

AXIS C1720 Network Display Speaker

目次

ソリューションの概要	4
インストール	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
ブラウザーサポート	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
デバイス構成	8
リモートスピーカーテストのキャリブレーションを行い、テストを実行する	8
ライトプロファイルを作成する	8
ダイレクトSIP (P2P) を設定する	8
サーバーを介してSIPを設定する (PBX)	9
イベントのルールを設定する	10
スピーカーテストが失敗した場合に電子メールを送信する	10
カメラが動きを検知したときに音声を再生する	11
DTMFで音声を停止する	12
着信SIP呼び出しの音声の設定	12
ディスプレイにメッセージを表示する	13
PIRセンサーでシグナリングLEDをトリガーする	14
webインターフェース	15
詳細情報	16
Voice over IP (VoIP)	16
セッション開始プロトコル (SIP)	16
ピアツーピアSIP (P2PSIP)	16
構内交換機 (PBX)	16
NATトラバーサル	17
分析機能とアプリ	17
AXIS Audio Analytics	18
仕様	19
製品概要	19
LEDインジケーター	19
SDカードスロット	20
ボタン	20
コントロールボタン	20
マイクロフォンを無効にするスイッチ	20
コネクタ	20
ネットワーク コネクタ	20
音声コネクタ	20
I/Oコネクタ	21
トラブルシューティング	23
工場出荷時の設定にリセットする	23
AXIS OSのオプション	23
AXIS OSの現在のバージョンを確認する	23
AXIS OSをアップグレードする	23
技術的な問題と解決策	24
パフォーマンスに関する一般的な検討事項	27
電力に関する一般的な検討事項	27
サポートに問い合わせる	27
サイバーセキュリティ	28

脆弱性の管理	28
セキュリティ通知	28
安全な製品ライフサイクル管理	28

ソリューションの概要

本マニュアルでは、デバイスを音声システムにアクセスさせる方法と、インターフェースからデバイスを直接設定する方法について説明します。

音声またはビデオ管理ソフトウェアを使用している場合は、それらのソフトウェアを使用してデバイスを設定できます。音声システムを制御するには、以下の管理ソフトウェアを使用できます。

- **AXIS Audio Manager Edge** - 小規模システム向け音声管理ソフトウェアです。ファームウェアが10.0以上のすべての音声デバイスにはプリインストールされています。
 - *AXIS Audio Manager Edge ユーザーマニュアル*
- **AXIS Audio Manager Pro** - 大規模システム向けの高度な音声管理ソフトウェアです。
 - *AXIS Audio Manager Pro ユーザーマニュアル*
- **AXIS Camera Station Pro** - 大規模システム向けの高度なビデオ管理ソフトウェアです。
 - *AXIS Camera Station Pro ユーザーマニュアル*

詳細については、音声管理ソフトウェアを参照してください。



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。

ネットワーク音声の動作の概要。

インストール

このビデオは、AXIS C1720を壁に設置する方法の一例です。天井に設置する際の詳細な手順と安全情報については、axis.com/products/axis-c1720/support でインストールガイドを参照してください。



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。

使用に当たって

▲ 警告

光の点滅やちらつきは、光過敏性てんかんを持つ人の発作を引き起こすことがあります。

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。

注

工場出荷時の設定では、IPアドレスがディスプレイに表示されます。Webインターフェースを開き、ユーザーを作成すると、ディスプレイには代わりに時計と日付が表示されます。

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	✓	✓	✓	✓

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。
この装置の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、ネットワーク上でこの装置を見つけてください。
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。管理者アカウントを作成する, *on page 6*を参照してください。

AXIS OS搭載デバイスのWebインターフェースでの全機能と設定に関する説明については、AXIS OS Webインターフェースヘルプ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。安全なパスワード, *on page 7*を参照してください。
3. パスワードを再入力します。
4. 使用許諾契約書に同意します。
5. [Add account (アカウントを追加)] をクリックします。

重要

装置にはデフォルトのアカウントはありません。管理者アカウントのパスワードを紛失した場合は、装置をリセットする必要があります。工場出荷時の設定にリセットする, on page 23を参照してください。

安全なパスワード

重要

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

デバイスのパスワードは主にデータおよびサービスを保護します。Axisデバイスは、さまざまなタイプのインストールで使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。工場出荷時の設定にリセットする, on page 23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。

デバイスを構成する

リモートスピーカーテストのキャリブレーションを行い、テストを実行する

スピーカーテストを実行することで、スピーカーが意図したとおりに動作しているかどうかを遠隔で確認することができます。スピーカーテストでは、内蔵マイクロフォンによって登録されている一連のテストトーンを再生します。テストを実行するたびに、登録されている値が、キャリブレーション中に登録された値と比較されます。

注

テストは設置された場所の設置箇所からキャリブレーションする必要があります。壁の建設や取り外しなどによって、スピーカーの移動や地域環境の変化が発生した場合は、スピーカーのキャリブレーションをやり直す必要があります。

キャリブレーション中は、担当者がインストール拠点に実際に出向いてテストトーンを聞き、スピーカーの音響経路にある予期しない障害物によってテストトーンの音が小さくなったり、遮断されたりしていないことを確認することをお勧めします。聴覚への傷害を避けるため、設置担当者はテスト中、スピーカーから安全な距離を保ってください。

1. [device interface > **Audio** > **Speaker test** (デバイスインターフェース > 音声 > スピーカーテスト)] に移動します。
2. 音声デバイスのキャリブレーションを行うには、[**Calibrate** (キャリブレーション)] をクリックします。

注

Axis製品のキャリブレーションが終了すると、いつでもスピーカーテストを実行できます:

3. スピーカーテストを実行するには、[**Test** (テスト)] をクリックします。

注

また、物理デバイスのコントロールボタンを押してキャリブレーションを実行することもできます。コントロールボタンを特定するには、製品概要, on page 19を参照してください。

ライトプロファイルを作成する

プロファイルとは、設定された構成の集合を意味します。1つの光源につき、優先順位やパターンの異なる最大30のプロファイルを設定できます。1つのプロファイルに設定できる光源は1つだけなので、両方の光源にプロファイルを設定したい場合は、少なくとも2つのプロファイルを作成する必要があります。

新規プロファイルを作成する

1. [Light > Profiles (ライトプロファイル)] に移動し、[ **Create** (作成)] をクリックします。
2. **Name** (名前) と **Description** (説明) を入力します。
3. プロファイルに必要な [Light (ライト)] の設定を選択します。
4. ライトの [Priority (優先度)] を設定し、[Save (保存)] をクリックします。
5. プロファイルを編集するには、 をクリックして [Edit (編集)] を選択します。

ダイレクトSIP (P2P) を設定する

同じIPネットワーク内の少数のユーザーエージェント間で通信が行われ、PBXサーバーが提供する追加機能が必要ない場合は、ピアツーピアを使用します。

設定オプションの詳細については、SIPを参照してください。

1. [System (システム)] > [SIP] > [SIP settings (SIP設定)] に移動し、[Enable SIP (SIPの有効化)] を選択します。

2. デバイスでの着信呼び出しの受信を許可するには、**[Allow incoming calls (着信呼び出しを許可)]**を選択します。
3. **[Call handling (呼び出しの処理)]**で、呼び出しのタイムアウトと継続時間を設定します。
4. **[Ports (ポート)]**で、ポート番号を入力します。
 - **SIP port (SIPポート)** - SIP通信に使用するネットワークポートです。このポートを経由する信号トラフィックは暗号化されません。デフォルトポート番号は5060です。必要に応じて異なるポート番号を入力します。
 - **TLS port (TLS ポート)** - 暗号化されたSIP通信に使用するネットワークポートです。このポートを経由する信号トラフィックは、Transport Layer Security (TLS) を使用して暗号化されます。デフォルトポート番号は5061です。必要に応じて異なるポート番号を入力します。
 - **[RTP start port (RTP開始ポート)]** - SIP呼び出しの最初のRTPメディアストリームで使用するポートを入力します。メディア転送のデフォルトの開始ポートは4000です。ファイアウォールによっては、特定のポート番号のRTPトラフィックをブロックする場合があります。ポート番号は1024～65535の間で指定する必要があります。
5. **[NAT traversal (NATトラバーサル)]**で、NATトラバーサル用に有効にするプロトコルを選択します。

注

NATトラバーサルは、デバイスがNATルーターまたはファイアウォール経由でネットワークに接続している場合に使用します。詳細については、**NATトラバーサル**を参照してください。

6. **[Audio (音声)]**で望ましい音声品質で、SIP呼び出しの音声コーデックを1つ以上選択します。ドラッグアンドドロップして、優先順位を変更します。
7. **[Additional (追加)]**で、追加のオプションを選択します。
 - **UDP-to-TCP switching (UDP からTCPへの切り替え)** - 通話でトランスポートプロトコルをUDP (User Datagram Protocol) からTCP (Transmission Control Protocol) に一時的に切り替えることを許可するかどうかを選択します。切り替えるのはフラグメンテーションを避けるためであり、要求が200バイト以内または1300バイト以上の最大転送ユニット (MTU) の場合に実行されます。
 - **Allow via rewrite (経路のリライトを許可)** - ルーターのパブリックIPアドレスではなく、ローカルIPアドレスを送信する場合に選択します。
 - **Allow contact rewrite (連絡先書き換えの許可)** - ルーターのパブリックIPアドレスではなく、ローカルIPアドレスを送信する場合に選択します。
 - **Register with server every (サーバーへの登録を毎回行う)** - 既存のSIPアカウントで、デバイスをSIPサーバーに登録する頻度を設定します。
 - **DTMF payload type (DTMFの積載タイプ)** - DTMFのデフォルトの積載タイプを変更します。
8. **[保存]**をクリックします。

サーバーを介してSIPを設定する (PBX)

ユーザーエージェントどうしがIPネットワーク内外で通信する場合は、PBXサーバーを使用します。PBXプロバイダーによっては、設定に機能が追加される場合があります。

設定オプションの詳細については、**SIP**を参照してください。

1. PBXプロバイダーから以下の情報を入手してください。
 - ユーザーID
 - ドメイン
 - パスワード
 - 認証ID
 - 呼び出し側ID

- レジストラ
- RTP開始ポート
- 2. 新しいアカウントを追加するには、[System (システム)] > [SIP] > [SIP accounts (SIPアカウント)] に移動し、[+ Account (+ アカウント)] をクリックします。
- 3. PBXプロバイダーから受け取った詳細情報を入力します。
- 4. [Registered (登録済み)] を選択します。
- 5. Transport mode (伝送モード)を選択します。
- 6. [保存] をクリックします。
- 7. ピアツーピアの場合と同じ方法でSIPを設定します。詳細については、*ダイレクトSIP (P2P)* を設定する, on page 8を参照してください。

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、デバイスはスケジュールに従って、または呼び出しを受信したときに音声クリップを再生したり、デバイスのIPアドレスが変更されたときに電子メールを送信したりすることができます。

詳細については、「イベントのルールの使用開始」を参照してください。

スピーカーテストが失敗した場合に電子メールを送信する

この例では、音声デバイスは、スピーカーテストが失敗したときに定義済みの送信先に電子メールを送信するように設定されています。スピーカーテストは、毎日18:00に実行するように設定されています。

1. スピーカーテストのスケジュールを設定する方法:
 - 1.1. [device interface (デバイスインターフェース)] > [System (システム)] > [Events (イベント)] > [Schedules (スケジュール)] に移動します。
 - 1.2. 毎日 18:00 に開始し、18:01 に終了するスケジュールを作成します。「毎日午後6時」と名付けます。
2. 電子メールの送信先を作成する:
 - 2.1. [device interface > System > Events > Recipients (デバイスインターフェース > システム > イベント > 送信先)] に移動します。
 - 2.2. [Add Recipient (送信先の追加)] をクリックします。
 - 2.3. 送信先に「スピーカーテストの送信先」と名前を付けます
 - 2.4. [Type (タイプ)] 配下で [Email (電子メール)] を選択します。
 - 2.5. [Send email to (電子メールの送信先)] で、送信先のメールアドレスを入力します。複数のアドレスを指定する場合は、カンマで区切ります。
 - 2.6. 送信者の電子メールアカウントの詳細を入力します。
 - 2.7. [Test (テスト)] をクリックして、テストメールを送信します。

注

一部の電子メールプロバイダーは、大量の添付ファイルの受信や表示を防止したり、スケジュールにしたがって送信された電子メールなどの受信を防止するセキュリティフィルターを備えています。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て、メールの送信の問題が発生したり、電子メールアカウントがロックされたりしないようにしてください。

- 2.8. [保存] をクリックします。
3. 自動スピーカーテストを設定します:

- 3.1. [device interface > **System** > **Events** > **Rules** (デバイスインターフェース > システム > イベント > ルール)] に移動します。
- 3.2. [**Add a rule (ルールの追加)**] をクリックします。
- 3.3. アクションルールの名前を入力します。
- 3.4. [**Condition (条件)**] で [**Schedule (スケジュール)**] を選択し、トリガーリストから選択します。
- 3.5. [**Schedule (スケジュール)**] でスケジュールを選択します (「毎日午後6時」)。
- 3.6. [**Action (アクション)**] で [**Run automatic speaker test (自動スピーカーテストの実行)**] を選択します。
- 3.7. [**保存**] をクリックします。
4. スピーカーテストが失敗した場合に電子メールを送信する条件を設定します:
 - 4.1. [device interface > **System** > **Events** > **Rules** (デバイスインターフェース > システム > イベント > ルール)] に移動します。
 - 4.2. [**Add a rule (ルールの追加)**] をクリックします。
 - 4.3. アクションルールの名前を入力します。
 - 4.4. [**Condition (条件)**] で [**Speaker test result (スピーカーテストの結果)**] を選択します。
 - 4.5. [**Speaker test status (スピーカーテストのステータス)**] で、[**Didn't pass the test (テストに不合格)**] を選択します。
 - 4.6. [**Action (アクション)**] で [**Send notification to email (電子メールで通知を送信する)**] を選択します。
 - 4.7. [**Recipient (送信先)**] で、送信先を選択します (「スピーカーテストの送信先」)。
 - 4.8. 件名とメッセージを入力し、[**Save (保存)**] をクリックします。

カメラが動きを検知したときに音声を再生する

この例では、Axisネットワークカメラが動きを検知したときにオーディオクリップを再生するための音声デバイスの設定方法について説明します。

要件

- Axis音声デバイスとAxisネットワークカメラが同じネットワーク上に配置されている。
 - 動体検知アプリケーションが設定済みでカメラで実行中である。
1. オーディオクリップのリンクを準備する:
 - 1.1. [**Audio (音声)**] > [**Audio clips (音声クリップ)**] に移動します。
 - 1.2. 音声クリップで  > [**Create link (リンクの作成)**] をクリックします。
 - 1.3. クリップの音量と繰り返し回数を設定します。
 - 1.4. コピーアイコンをクリックして、リンクをコピーします。
 2. アクションルールの作成
 - 2.1. [**System (システム)**] > [**Events (イベント)**] > [**Recipients (送信先)**] に移動します。
 - 2.2. [**+ Add recipient (+ 送信先の追加)**] をクリックします。
 - 2.3. 送信先の名前 (「Speaker」など) を入力します。
 - 2.4. [**Type (タイプ)**] ドロップダウンリストから [**HTTP**] を選択します。
 - 2.5. 音声デバイスで設定したリンクを [**URL**] フィールドにペーストします。
 - 2.6. 音声デバイスのユーザー名とパスワードを入力します。
 - 2.7. [**保存**] をクリックします。

- 2.8. [Rules (ルール)] に移動し、[+ Add a rule (+ ルールの追加)] をクリックします。
- 2.9. アクションルールの名前 (「Play clip」など) を入力します。
- 2.10. [Condition (条件)] 一覧の [Applications (アプリケーション)] で、ビデオ動体検知の代替を選択します。

注

ビデオ動体検知のオプションがない場合は、[Apps (アプリ)] に移動し、[AXIS Video Motion Detection] をクリックして、動体検知をオンにします。

- 2.11. [Action (アクション)] リストから [Send notification through HTTP (HTTPで通知を送信する)] を選択します。
- 2.12. [Recipient (送信先)] で送信先を選択します。
- 2.13. Save (保存) をクリックします。

DTMFで音声を停止する

この例では、次の方法について説明します。

- デバイスでDTMFを設定する。
 - DTMFコマンドがデバイスに送信されたときに音声を停止するイベントを設定する
1. [System (システム)] > [SIP] > [SIP settings (SIP設定)] に移動します。
 2. [Enable SIP (SIPの有効化)] がオンになっていることを確認します。
オンにする必要がある場合は、必ず [Save (保存)] をクリックしてください。
 3. SIP accounts (SIPのアカウント) に移動します。
 4. SIPアカウントの横にある  > [Edit (編集)] をクリックします。
 5. [DTMF] で [+ DTMFシーケンス] をクリックします。
 6. [シーケンス] に「1」を入力します。
 7. [Description (説明)] に「音声の停止」と入力します。
 8. [保存] をクリックします。
 9. [System > Events > Rules (システム > イベント > ルール)] に移動し、[+ Add a rule (ルールの追加)] をクリックします。
 10. [Name (名前)] に「DTMF stop audio (DTMF音声の停止)」と入力します。
 11. [Condition (条件)] で [DTMF] を選択します。
 12. [DTMFイベントID] で [音声の停止] を選択します。
 13. [Action (アクション)] で [Stop playing audio clip (オーディオクリップの再生を停止)] を選択します。
 14. [保存] をクリックします。

着信SIP呼び出しの音声の設定

SIP呼び出しの受信時に音声クリップを再生するルールを設定できます。

音声クリップの終了後にSIP呼び出しに自動的に応答する追加ルールを設定することもできます。このルールは、アラームオペレーターが音声デバイスの近くの人に注意を促し、通信回線を確立したい場合に便利です。この操作は、音声デバイスにSIP呼び出しを行い、音声デバイスで音声クリップを再生してデバイスの近くの人に警告することで行われます。音声クリップの再生が停止すると、SIP呼び出しは音声デバイスによって自動的に応答され、アラームオペレーターと音声デバイスの近くの間での通信が行われます。

SIP設定を有効にする:

1. WebブラウザでIPアドレスを入力して、スピーカーのデバイスインターフェースに移動します。

2. **[System (システム)] > [SIP] > [SIP settings (SIP設定)]**に移動し、**[Enable SIP (SIPの有効化)]**を選択します。
3. デバイスでの着信呼び出しの受信を許可するには、**[Allow incoming calls (着信呼び出しを許可)]**を選択します。
4. **[Save (保存)]**をクリックします。
5. **[SIP accounts (SIPのアカウント)]**に移動します。
6. SIPアカウントの横にある  **> [Edit (編集)]**をクリックします。
7. **[Answer automatically (自動応答)]** のチェックを外します。

SIP呼び出しの受信時に音声再生する:

1. **[Settings (設定)] > [System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)]**に移動して値を追加します。
2. ルールの名前を入力します。
3. 条件の一覧で**[State (状態)]**を選択します。
4. 状態の一覧で、**[Ringing (呼び出し中)]** を選択します。
5. アクションのリストで**[Play audio clip (音声クリップの再生)]**を選択します。
6. クリップのリストで、再生する音声クリップを選択します。
7. 音声クリップを繰り返す回数を選択します。0は「1回再生」を意味します。
8. **[Save (保存)]**をクリックします。

音声クリップの終了後、SIP呼び出しに自動的に応答する:

1. **[Settings (設定)] > [System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)]**に移動して値を追加します。
2. ルールの名前を入力します。
3. 条件の一覧で**[Audio clip playing (音声クリップを再生中)]**を選択します。
4. **[Use this condition as a trigger (この条件をトリガーとして使用する)]** をオンにします。
5. **[Invert this condition (この条件を逆にする)]** をオンにします。
6. **[+ Add a condition (+ 条件の追加)]** をクリックして、イベントに2つ目の条件を追加します。
7. 条件の一覧で**[State (状態)]**を選択します。
8. 状態の一覧で、**[Ringing (呼び出し中)]** を選択します。
9. アクションの一覧で**[Answer Call (呼び出しに応答する)]**を選択します。
10. **[Save (保存)]**をクリックします。

ディスプレイにメッセージを表示する

個々のスピーカーのディスプレイにテキストメッセージを表示する:

1. Webブラウザで該当のスピーカーのIPアドレスを入力して、Webインターフェースを開きます。
2. **[System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)]** に移動します。
3. **[+ Add a rule (ルールを追加)]** をクリックします。
4. ルールに名前をつけます。
5. **[Condition (条件)]** で、**[Manual trigger (手動トリガー)]** を選択します。
6. **[Action (アクション)]** で、**[Speaker display notification (スピーカーディスプレイ通知)]** を選択します。

7. **[Message (メッセージ)]** で、スピーカーに表示したいテキストメッセージを入力します。
8. 必要に応じて、残りのフィールドにも入力します。
9. **[保存]** をクリックします。
10. ルールがオンになっていることを確認します。
11. **[Manual triggers (手動トリガー)]** に移動します。
12. **[Trigger 1 (トリガー1)]** をオンにします。
通知がスピーカーに送信されるようになります。

PIRセンサーでシグナリングLEDをトリガーする

1. Webブラウザで該当のスピーカーのIPアドレスを入力して、Webインターフェースを開きます。
2. **[System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)]** に移動します。
3. **[+ Add a rule (ルールを追加)]** をクリックします。
4. ルールに名前をつけます。
5. **[Condition (条件)]** で、**[PIR sensor (PIRセンサー)]** を選択します。
6. **[Action (アクション)]** で、**[Light and siren > Run light profile while the rule is active (ライトとサイレン> ルールがアクティブである間は、ライトプロファイルを実行)]** を選択します。
7. **Profile (プロファイル)** で、シグナリングLEDプロファイルの1つを選択します（選択肢にカーソルを合わせたときのツールチップを参照）。
新規プロファイルを作成するには、ライトプロファイルを作成する, *on page 8* を参照してください。
8. **[保存]** をクリックします。

webインターフェース

AXIS OS搭載デバイスのWebインターフェースで利用可能なすべての機能と設定については、*AXIS OSウェブインターフェースのヘルプ*を参照してください。

詳細情報

Voice over IP (VoIP)

Voice over IP (VoIP) は、インターネットなどのIPネットワーク上の音声通信とマルチメディアセッションを可能にするテクノロジー群です。従来の電話呼び出しでは、アナログ信号は公衆交換電話網 (PSTN) 経由のサーキット伝送を通じて送信されます。VoIP呼び出しでは、アナログ信号がデジタル信号に変換され、ローカルIPネットワークまたはインターネットを経由してデータパケットで信号を送信することができます。

本製品では、セッション開始プロトコル (SIP) およびDTMF (デュアルトーン多重周波数) 信号伝達によってVoIPが有効になっています。

セッション開始プロトコル (SIP)

セッション開始プロトコル (SIP) を使用して、VoIP呼び出しを設定、維持、および終了します。2つ以上のグループ (SIPユーザーエージェント) の間で呼び出しを行うことができます。SIP呼び出しは、SIP電話、ソフトフォン、SIP対応Axisデバイスなどを使用して行うことができます。

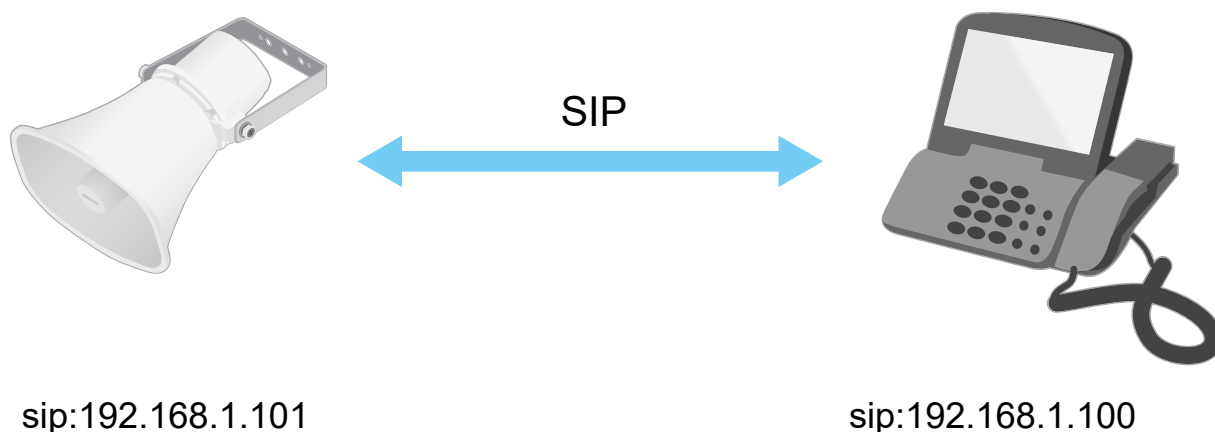
実際の音声またはビデオは、RTP (Real-time Transport Protocol) などのトランスポートプロトコルを使用して、SIPユーザーエージェントの間で交換されます。

ピアツーピア設定を使用するか、PBXを使用したネットワークを通じて、ローカルネットワークで呼び出しを行うことができます。

ピアツーピアSIP (P2PSIP)

最も基本的なタイプのSIP通信は、2つ以上のSIPユーザーエージェントの間で直接行われます。これは、ピアツーピアSIP (P2PSIP) と呼ばれます。ローカルネットワーク上で行われる場合、必要なのはユーザーエージェントのSIPアドレスだけです。この場合、通常のSIPアドレスはsip:<local-ip>です。

例:



ピアツーピアSIP設定を使用して、同じネットワーク上の音声デバイスと呼び出すように、SIP対応電話を設定することができます。

構内交換機 (PBX)

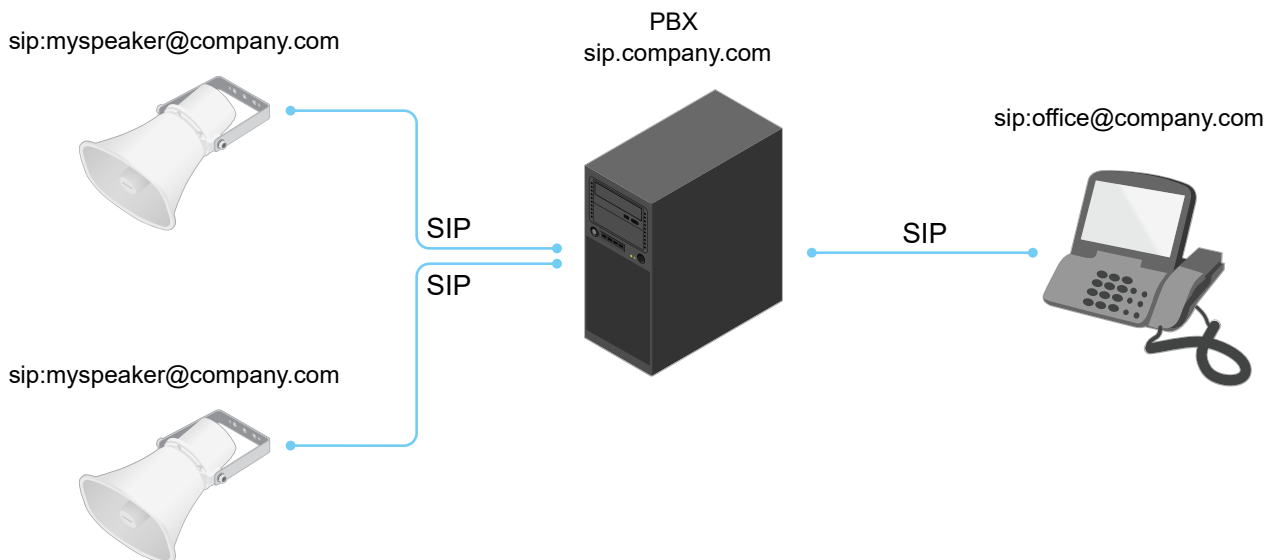
ローカルIPネットワークの外部でSIP呼び出しを行うときは、構内交換機 (PBX) をセンターハブとして機能させることができます。PBXの主要コンポーネントはSIPサーバーです。これは、SIPプロキシまたはレジストラとも呼ばれます。PBXは従来の電話交換台のように動作します。クライアントの現在の状態を表示し、呼転送、ボイスメール、リダイレクトなどを行うことができます。

PBX SIPサーバーは、ローカルエンティティまたはオフサイトとして設定することができます。イントラネットまたはサードパーティのプロバイダーによってホストすることができます。ネット

ワーク間でSIP呼び出しを行うと、呼び出しは一連のPBXによって到達先のSIPアドレスの場所を照会し、ルーティングされます。

各SIPユーザーエージェントは、PBXに登録することで、正しい内線番号をダイヤすると該当のエージェントに到達できるようになります。この場合、通常のSIPアドレスはsip:<user>@<domain>またはsip:<user>@<registrar-ip>です。SIPアドレスはそのIPアドレスとは無関係であり、PBXはデバイスがPBXに登録されている間は、そのデバイスをアクセス可能にします。

例:



NATトラバース

NAT (ネットワークアドレス変換) トラバースは、プライベートネットワーク (LAN) 上にあるAxisデバイスに、そのネットワークの外部からアクセスできるようにする場合に使用します。

注

ルーターが、NATトラバースとUPnP®に対応している必要があります。

NATトラバースプロトコルは個別に使用することも、ネットワーク環境に応じたさまざまな組み合わせで使用することもできます。

- **ICE** - ICE (双方向接続性確立) プロトコルを使用することで、ピアデバイス間の通信を成功させるために最も効率のよいパスを見つけやすくなります。STUNやTURNも有効にすると、さらにICEプロトコルで見つけやすくなります。
- **STUN** - STUN (NATのためのセッショントラバースユーティリティ) は、AxisデバイスがNATまたはファイアウォールを経由して配置されているかどうかを特定し、経由している場合に、リモートホストへの接続のために割り当てるマッピングされたパブリックIPアドレスとポート番号を取得できるようにする、クライアント/サーバーネットワークプロトコルです。IPアドレスなどのSTUNサーバーアドレスを入力します。
- **TURN** - TURN (NATに関するリレーを使用したトラバース) は、NATルーターまたはファイアウォールを経由するデバイスが、TCPやUDPを介して他のホストから着信データを受信できるようにするプロトコルです。TURNサーバーアドレスとログイン情報を入力します。

分析機能とアプリ

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

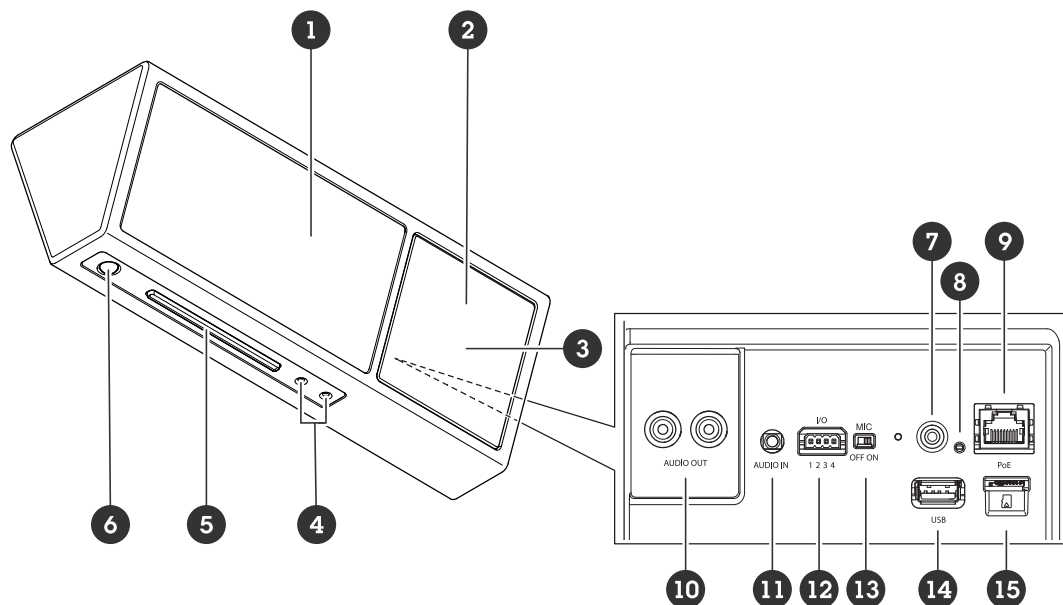
Axisの分析機能とアプリのユーザーマニュアルは、help.axis.comから参照できます。

AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analyticsは、突然の音量の増加や、インストールされたデバイス周辺の悲鳴、または叫び声など、特定のタイプの音を検知します。こうした音の検知を設定に使用し、ビデオ録画や音声メッセージの再生、セキュリティスタッフへの警告といった対応をトリガーすることができます。アプリケーションの動作について詳しくは、*AXIS Audio Analytics*ユーザーマニュアルを参照してください。

仕様

製品概要



- 1 ディスプレイ
- 2 音声LED
- 3 スピーカー
- 4 マイクロフォン
- 5 シグナリングLED
- 6 PIRセンサー
- 7 コントロールボタン
- 8 ステータスLED
- 9 ネットワーク コネクター
- 10 音声出力 (RCAコネクター)
- 11 音声入力
- 12 I/Oコネクター
- 13 マイクロフォンを無効にするスイッチ
- 14 USBコネクター (無効、将来の使用に備えて保留されています)
- 15 SDカードスロット

LEDインジケーター

ステータスLED	説明
消灯	正常動作の場合消灯します。
緑	起動完了後、通常の操作では10秒間点灯します。
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、失われた場合は点滅します。
赤	アップグレードに失敗すると、ゆっくり点滅します。
赤/緑	[Locate device (装置の発見)]が選択されると速く点滅します。

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。

推奨するSDカードについては、axis.comを参照してください。

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

ボタン

コントロールボタン

コントロールボタンは、以下の用途で使します。

- スピーカーテストのキャリブレーションを行う。コントロールボタンを押して離すと、テスト音が再生されます。
- 製品を工場出荷時の設定にリセットする。工場出荷時の設定にリセットする, *on page 23*を参照してください。

マイクロフォンを無効にするスイッチ

マイクロフォンを無効にするスイッチの場所については、*製品概要, on page 19*を参照してください。

マイクロフォンを無効にするスイッチを使用すると、マイクロフォンを機械的にオンまたはオフにできます。工場出荷時の設定では、このスイッチはオンになっています。

コネクター

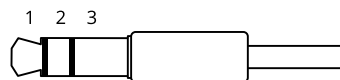
ネットワーク コネクター

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

注意

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

音声コネクター

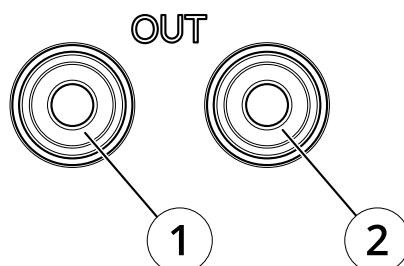


音声入力

1 チップ	2 リング	3 スリーブ
アンバランス型マイクロフォン (エレクトレット電源あり、なし) またはライン	選択されている場合、エレクトレット電源	アース

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

音声出力 (RCAコネクター)



	白コネクタ (×1)	赤コネクタ (×2)
音声出力	音声出力 (左)	音声出力 (右)

I/Oコネクター

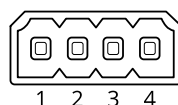
I/Oコネクターに外部装置を接続し、動体検知、イベントトリガー、アラーム通知などと組み合わせて使用することができます。I/Oコネクターは、0 VDC基準点と電力 (12 V DC出力) に加えて、以下のインターフェースを提供します。

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

状態監視入力 - デジタル入力のいたずらを検知する機能が有効になります。

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

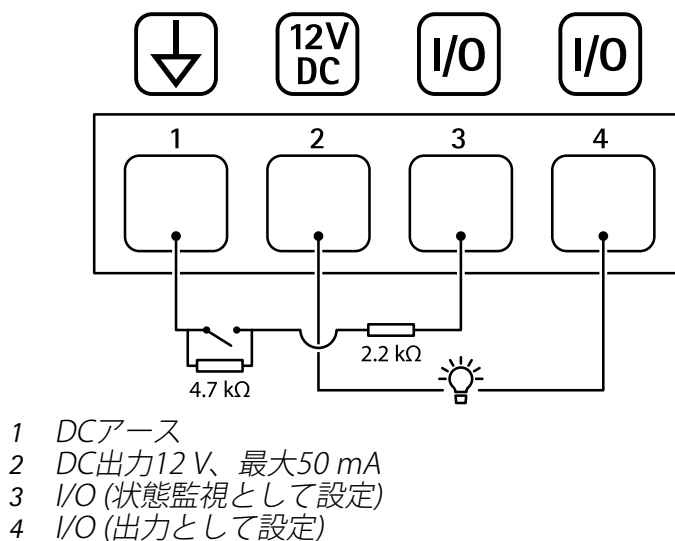
4ピンターミナルブロック



機能	ピン	メモ	仕様
DCアース	1		0 VDC
DC出力	2	 補助装置の電源供給に使用できます。 注:このピンは、電源出力としてのみ使用できません。	12VDC 最大負荷 = 50 mA

設定可能 (入力または出力)	3-4	デジタル入力/状態監視 – 動作させるにはピン1に接続し、動作させない場合はフロート状態 (未接続) のままにします。状態監視を使用するには、終端抵抗器を設置します。抵抗器を接続する方法については、接続図を参照してください。	0～30 VDC (最大)
		デジタル出力 – アクティブ時はピン1 (DCアース) に内部で接続し、非アクティブ時はフロート状態 (未接続) になります。リレーなどの誘導負荷とともに使用する場合は、過渡電圧から保護するために、負荷と並列にダイオードを接続します。	0～30 VDC (最大)、 オープンドレイン、 100 mA

例:



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

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。

本製品を工場出荷時の設定にリセットするには、以下の手順に従います。

1. 本製品の電源を切ります。
2. コントロールボタンを押した状態で電源を再接続します。製品概要, on page 19を参照してください。
3. ステータスLEDが再び黄色に変わるまで、コントロールボタンを押し続けます (10秒間)。
4. コントロールボタンを放します。プロセスが完了すると、ステータスLEDが緑色に変わります。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
 - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.0.0/16) から取得
 - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
5. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用して、IPアドレスの割り当て、パスワードの設定、製品へのアクセスを行います。

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

AXIS OSのオプション

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

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

AXIS OSの現在のバージョンを確認する

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

AXIS OSの現在のバージョンを確認するには:

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

AXIS OSをアップグレードする

重要

- デバイスソフトウェアのアップグレードでは、既定の設定とカスタマイズ設定が保存され

ます。Axis Communications ABは、新しいAXIS OSバージョンで機能が利用可能であっても、設定が保存されることを保証できません。

- AXIS OS 12.6以降、お使いのデバイスの現在のバージョンからアップグレードバージョンまでのすべてのLTSバージョンをインストールする必要があります。たとえば、現在インストールされているデバイスソフトウェアのバージョンがAXIS OS 11.2の場合、デバイスをAXIS OS 12.6にアップグレードする前に、LTSバージョンであるAXIS OS 11.11をインストールする必要があります。詳しくは、*AXIS OS Lifecycleガイド: アップグレードパス*を参照してください。
- アップグレードプロセス中は、装置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。

技術的な問題と解決策

AXIS OSのアップグレード時の問題

AXIS OSアップグレード失敗

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

AXIS OSのアップグレード後の問題

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

IPアドレスの設定で問題が発生する

IPアドレスを設定できない

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

デバイスへのアクセスの問題

ブラウザからデバイスにアクセスする際、ログインできない

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

rootアカウントのパスワードを忘れた場合は、デバイスを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。手順については、工場出荷時の設定にリセットする, on page 23を参照してください。

DHCPによってIPアドレスが変更された

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

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

IEEE 802.1X使用時の証明書エラー

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

ブラウザがサポートされていません

推奨ブラウザの一覧は、を参照してください。

外部からデバイスにアクセスできません

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

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

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

音声ファイルの問題

メディアクリップをアップロードできません

以下の音声クリップがサポートされています。

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

メディアクリップが異なる音量で再生されます

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

MQTTの問題

MQTTオーバSSLを使用してポート8883経由で接続できない

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

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

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

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。

サウンドの問題

装置の音が期待したほど大きくない	装置が正しく閉じられていること、ホーンやスピーカーエレメントに障害物がないことを確認します。
------------------	--

ライトの問題	
装置の明るさが期待ほどではない	PoE Class 6電源が使用されていることを確認します。 装置の周囲温度を確認します。装置が高温環境に設置されている場合、ライトは自動的に暗くなります。

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必要な帯域幅 (ビットレート) にどのように影響するかを検討することが重要です。

考慮すべき最も重要な要因:

- ・ 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。
- ・ 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、一般的なパフォーマンスに影響する場合があります。

電力に関する一般的な検討事項

使用するPoE Classによって、機能が制限されることがあります。

PoE Class 6	制限なし。
PoE Class 4	音圧レベル、ディスプレイ輝度、信号LED輝度に制限あり。
PoE Class 3	設置準備のために製品を設定できますが、最終的な設置で使用するには、製品がPoE Class 4または6である必要があります。

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。

サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティは、リスクを最小限に抑えながら、健全な製品ライフサイクルを支援します。当社のサイバーセキュリティへの取り組みに関する詳細や文書は、axis.com/about-axis/cybersecurityで確認できます。以下のサイバーセキュリティガイドラインに従って、Axisから製品に関するセキュリティ通知を受け取り、安全なライフサイクルと利用停止を確保するために製品を設定してください。

Axis Trust Centerでは、Axisが実施するセキュリティコンプライアンス、透明性、データ保護、およびプライバシーについての情報をご覧ください。

脆弱性の管理

Axisは、共通脆弱性識別子 (CVE) 採番機関 (CNA)です。当社は、セキュリティリスクを最小限に抑えるため、当社のデバイス、ソフトウェア、およびサービスの脆弱性の特定と修正において業界標準に従って対応しています。当社の脆弱性管理ポリシーに関する詳細や、脆弱性の報告については、axis.com/vulnerability-managementを参照してください。

セキュリティ通知

axis.com/security-notification-serviceでAxisのセキュリティ通知メールを受け取る用に設定してください。お使いのAxis製品に関する脆弱性、関連するセキュリティアドバイザリー、およびその他のセキュリティ関連事項に関する情報を送信いたします。

安全な製品ライフサイクル管理

Axisは、安全なライフサイクル管理を通じて、製品のライフサイクル全体でリスクを最小限に抑えています。help.axis.comに掲載されているハードニングガイドには、Axis製品のより安全な設定と操作に関する情報、および以下の情報が含まれています。

安全な初回使用 - Axis製品は、高度な保護機能がデフォルトで組み込まれているため、初回使用時から安全な初期化と暗号化された通信が可能です。

使用目的とよくある設定ミス - 当社のガイドには、Axis製品の使用目的について記載されています。これには、避けるべきよくあるセキュリティ関連の誤った使用や設定ミスについても含まれています。

脆弱性の管理とサプライチェーンの透明性 - 脆弱性の開示およびサプライチェーンの透明性向上を目的として、ソフトウェアのリリースごとに、axis.comでソフトウェア部品表 (SBOM) を公開しています。

利用停止とデータの安全な消去 - 製品のライフサイクル終了時に安全に利用を停止するために、工場出荷時の設定にリセットしてください。これにより、設定、保存されたデータ、およびセンシティブな情報が消去されます。

T10224719_ja

2026-07 (M7.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB