

AXIS Body Worn Liveセルフホスト

AXIS Body Worn Liveとは

AXIS Body Worn Liveを使用すると、装着式カメラのユーザーは、Wi-Fi® またはモバイル ネットワーク経由でライブビデオとオーディオをストリーミングできます。オペレーターはライブ映像を見ることができます。ビデオストリームは安全な送信のために暗号化されます。

AXIS BodyWorn Liveを設定する際、2つのホスティングオプションがあります：

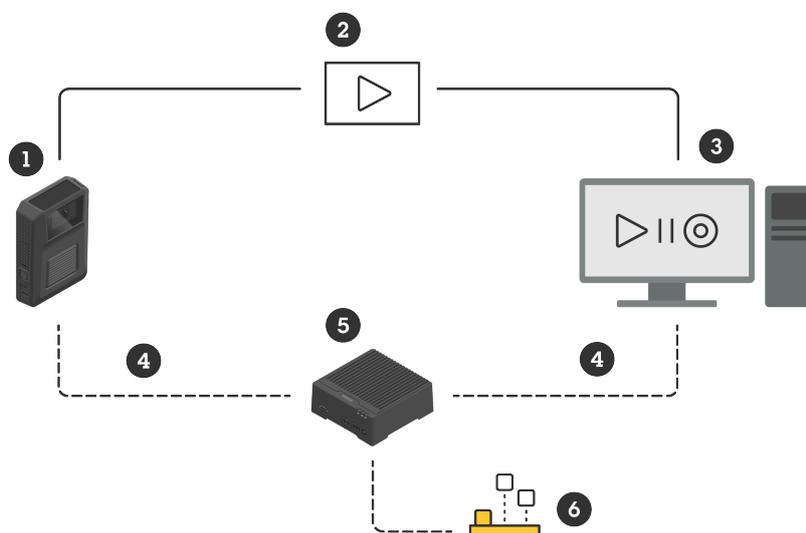
 **Axis ホスト** – Axis クラウドでホストされます。

 **セルフホスト** – ご自身でホストします。

このマニュアルは、セルフホストオプションの設定と使用に役立ちます。ここではカスタム設定について説明しますが、設定はVMS(ビデオ管理ソフトウェア)によって異なります。詳細については、VMSのドキュメントを確認してください。

Axisホストオプションの設定方法については、*AXIS Body Worn Live Axisホストユーザーマニュアル*を参照してください。

ソリューションの概要

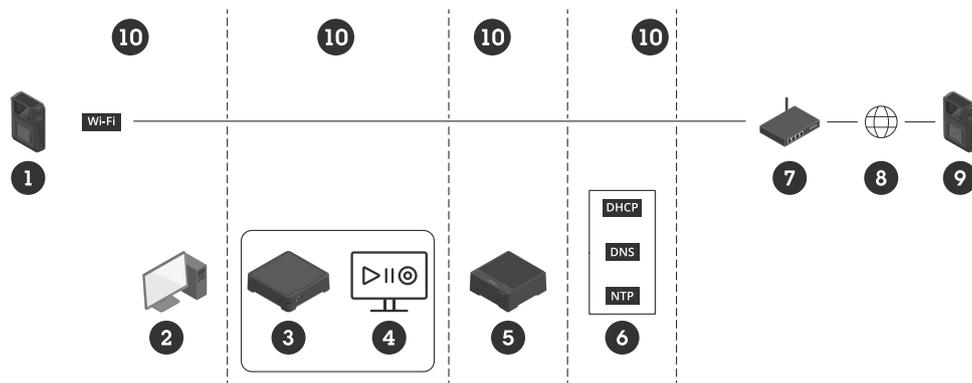


- 1 装着式カメラ
- 2 ピアツーピアストリーミング (暗号化)
- 3 WebRTCクライアント
- 4 WebRTCシグナリング
- 5 AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーデバイス
- 6 AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーアプリ

AXIS Body Worn Liveセルフホストソリューションでは、Liveセルフホストサーバーデバイス (5) にインストールされた Liveセルフホストサーバーアプリ(6)を使用して、装着式カメラ(1)と WebRTCクライアント(3)間のWebRTCシグナリング(4)を設定します。接続が確立されると、装着式カメラは暗号化されたピアツーピア接続 (2) を使用して、ライブビデオをWebRTCクライアントにストリーミングします。

ネットワーク推奨事項

これは、プロフェッショナルなセグメント化されたネットワーク設定の一例です。この例のように、ネットワークをインターネットに接続する必要はありません。ネットワーク設定のサポートについては、IT管理者にお問い合わせください。



- 1 Wi-Fiに接続された装着式カメラ
- 2 ストリーム視聴用クライアント
- 3 システムコントローラー
- 4 ビデオ管理ソフトウェアサーバー
- 5 AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーデバイス
- 6 ネットワークインフラストラクチャーサービス
- 7 ゲートウェイ/ファイアウォールソリューション
- 8 インターネット（インターネット接続ネットワークのみ）
- 9 モバイルネットワークに接続された装着式カメラ（インターネットに接続されたネットワークの場合のみ）
- 10 異なるネットワークセグメント

提案・推奨事項

- Wi-Fiを使用する場合は、アクセスポイントがIEEE 802.11k/v/rに対応している必要があります。
- 必要に応じてネットワークをセグメント化します（この例では4つのセグメント - 10）。装着式システム（システムコントローラー - 3、ビデオ管理ソフトウェアサーバー - 4）は別のセグメントにあります。
- 推奨される最低限のネットワークインフラストラクチャーサービスは、DHCP、DNS、およびNTPサーバー（6）です。
- ネットワークがインターネットに接続されている場合、AXIS Body Worn Live セルフホストサーバーデバイス（5）はパブリックIPv4アドレス（CGNATなし）からアクセスする必要があります。
- ネットワークがインターネットに接続されており、モバイルネットワークに接続された装着式カメラを使用している場合は、AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーデバイス（9）に適切なDDoS攻撃被害緩和策（ゲートウェイ/ファイアウォールソリューション - 7）を導入する必要があります。
デフォルトのインバウンド/アウトバウンドポート：8082（TCP）、3478（TCPおよびUDP）
- 証明書要求に署名するための証明機関へのアクセス。
- 装着式カメラ1台あたり2.5 Mbps（360p 解像度）または8 Mbps（720p 解像度）に対応するインフラストラクチャー。

制限事項

カメラ接続はIEEE 802.1x、IPv6、プロキシに対応していません。

開始する - クイック設定

ソリューションを評価する場合は、Liveセルフホストを簡単に設定することができます。クイック設定では、装着式システム、AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーデバイス、およびPCがすべて同じネットワークに接続されている必要があります。システムコントローラーをインストールした後、30日間ソリューションを試すことができます。

クイック設定を開始するには：

1. Liveセルフホストサーバーデバイスが新品でない場合は、工場出荷時状態に初期化してください。手順については、help.axis.comにあるデバイスのユーザーマニュアルを参照してください。
2. デバイスを最新のAXIS OSバージョンにアップグレードします。
3. システム>ネットワークに移動し、静的IPアドレスを割り当てます。
- 4.
5. スイッチを使用して、**AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバー** アプリを起動します。
6. アプリを開きます。
7. **クイック設定**を選択します。
8. 装着式システムのホスト名、ユーザー名、およびパスワードを入力します。
9. **続行**をクリックします。

注

ライセンスを追加すると、評価期間終了後もソリューションを引き続き使用できます。装着式システムをさらに追加する場合、クイック設定を再度使用することはできません。

開始する - 標準設定

AXIS Body Worn Liveにライブストリーミングするには、以下の手順をすべて実行する必要があります。

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

AXIS Body Worn Managerにシステムコントローラー設定ファイルを作成する

1. AXIS BodyWorn Managerで、アドオンサービス  に移動します。
2. **AXIS Body Worn Live**で、セルフホストをクリックします。
3. [インストール] をクリックします。
4. 証明書の有効期間に、ファイルの有効期間を日数入力し、次へをクリックします。
5. システムコントローラー設定ファイルで、ダウンロードをクリックして、システムコントローラー設定ファイルをダウンロードします。

Liveセルフホストサーバーデバイスの準備

AXIS D3110Connectivity Hubを使用して、AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーアプリを実行します。

1. デバイスが新品でない場合は、工場出荷時状態に初期化してください。手順については、help.axis.comにあるデバイスのユーザーマニュアルを参照してください。
2. デバイスを最新のAXIS OSバージョンにアップグレードします。
3. システム>セキュリティに移動して証明書を追加します。
4. 署名要求を使用して、組織のクライアントサーバー証明書をアップロードしてインストールします。
5. システム>ネットワーク>HTTとHTTPSに移動します。
6. アクセスを許可するで、HTTPSを選択します。
7. 証明書の一覧で、インストールした証明書を選択し、**保存** をクリックします。

AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーアプリのインストール

開始する前に

axis.com/products/axis-body-worn-live から AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーアプリをダウンロードします。

1. AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーに使用するデバイスで、**アプリ**に移動します。
2. [Add app (アプリの追加)] をクリックします。
3. アプリをドラッグアンドドロップし、**インストール**をクリックします。

AXIS Body Worn Liveセルフホストの設定

1. AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーを実行しているデバイスで、**アプリ** に移動します。

2. スイッチを使用して、**AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバー アプリ**を起動します。
3. アプリを開きます。
4. **詳細設定**] をクリックします。
5. **設定**> **HTTPS**へ移動します。
6. サーバー証明書の一覧で、デバイスの準備時にインストールした証明書を選択します。
7. **設定の適用**をクリックします。サーバー設定は自動的に読み込まれます。

注

カスタム証明書を使用している場合は、サーバー設定データを手動で入力する必要があります。エンドポイントはドメイン名またはIPv4アドレスとポートです。

AXIS Body Worn LiveとAXIS Body Worn Managerの接続

1. AXIS BodyWorn Liveセルフホストサーバーアプリの設定で、**Body Wear Systems** に移動し、**追加** をクリックします。
2. **ファイルを選択**をクリックし、AXIS Body Worn Managerで作成したシステムコントローラ設定ファイルを選択します。
3. **[追加]** をクリックします。
4. ライブセルフホストサーバー設定ファイルをダウンロードします。
5. AXIS Body Worn Managerで、**[Add-on services (アドオンサービス) **] > **[AXIS Body Worn Live]** に移動します。
6. **[インポート]** をクリックします。
7. ライブセルフホストサーバー設定ファイルを選択します。
8. ストリーミングにWi-Fiを使用する場合は、**設定**> **カメラ**> **Wi-Fi® ネットワーク**に移動して、**ネットワーク**を選択します。
9. ストリーミングにモバイルネットワークを使用する場合は、**設定**> **カメラ**> **モバイルネットワーク**に移動して設定を構成します。
10. **カメラプロフィール**> **AXIS Body Worn Live**に移動して、**ストリーミング**を許可します。
11. ストリーミングにWi-Fiを使用する場合は、**ワイヤレス接続** をクリックして**ネットワーク**を選択します。

ライセンス

AXIS Body Worn Live セルフホストのライセンスを付与するには、システムファイルをエクスポートして、それをAXIS License Managerにアップロードしてライセンスファイルを生成し、そのファイルをインポートする必要があります。

1. AXIS Body Worn Managerで**設定 ** > **AXIS Body Worn Live** > **ライセンス**に移動します。
2. **[Add licenses (ライセンスの追加)]** をクリックして、説明を展開します。
3. **[Export (エクスポート)]** をクリックして、システムファイルをPCに保存します。
4. *AXIS License Manager* にログインします。
5. *AXIS License Manager* で、システムファイルをアップロードします。手順については、*My Systems*ユーザーマニュアルの*License offline systems (オフラインシステムをライセンスする)*を参照してください。
6. サブスクリプションを開始するには、**サブスクリプションの開始**を参照してください。
7. ライセンスの購入については、**ライセンスの購入**を参照してください。
8. ライセンスキーの再発行については、**ライセンスキーの再発行**を参照してください。

9. [Systems setup (システムの設定)] に移動して、システム名をクリックします。
10. [Download license file (ライセンスファイルのダウンロード)] をクリックします。
11. AXIS Body Worn Managerで、インポート をクリックします。

詳細情報

ライブビデオストリームを視聴するためのオプション

ビデオストリームを視聴するためのさまざまなオプションがあります：

- Milestone XProtect® や Airship AIなどのビデオ管理ソフトウェアを介して、AXIS BodyWorn Live セルフホストサーバーアプリに接続します。このオプションを使用すると、複数のクライアントがライブストリームを視聴できます。
- シンプルなウェブクライアントをウェブタイトルとしてビデオ管理ソフトウェアに組み込みます。次の URL を使用します：`https://[live_self-hosted_server_device_IP]/local/BodyWornLiveSelfHosted/index.html#/targets/[camera_MAC_address]?compact`。このオプションでは、1つのクライアントのみがライブストリームを表示できます。
- ブラウザからAXIS BodyWorn Live セルフホストサーバーアプリに接続します。このオプションでは、ライブストリームを視聴できるクライアントは1つだけです。

日常的な使用

ライブストリームの開始

ライブストリームを開始するには、以下の手順に従います。

1. 装着式カメラの機能ボタンを2回押します。録画LEDが赤色に変わり、カメラのモデルに応じて次のLEDが点灯します。
 - Wi-Fi接続® LEDが黄色で点滅し始めます。
 -  が白に変わります。
2. カメラが接続を確立すると、カメラのモデルに応じて次のようになります：
 - Wi-Fi接続® LEDが緑色で点滅し始めます。
 -  青色になります。
3. カメラがストリーミングを開始すると、カメラのモデルに応じて次のようになります：
 - Wi-Fi接続LEDが緑色に変わります。
 -  が緑色に変わります。

注

すでに録画済みかどうかに関係なく、ライブストリームを開始することができます。まだ録画していない場合は、ライブストリームと同時に録画が開始されます。

トラブルシューティング

いくつかの問題のトラブルシューティングには、AXIS W102およびAXIS W120装着式カメラのトラブルシューティングモードを使用できます。スイッチをオンにします：

1. AXIS Body Worn Managerで、**[Add-on services (アドオンサービス) 

情報は次のようにページ別に配列されています：**

ページ1：

- システム時刻
- ネットワークステータス (Net)
- Wi-Fiまたはモバイルネットワークモード (サブモード:WLANまたはLTE)
- 信号強度 (dB)

ページ2 - Wi-Fi使用時：

- SSID
- 認証方法 (Auth)
- カメラのIPv4アドレス
- 認証ステータス (ステータス)
- 接続されているアクセスポイントのMACアドレス

ページ2 - モバイルネットワーク使用時：

- カメラのIPアドレス
- ローミング状態
- SIMの状態
- APN

ページ3：

- カメラが使用するネームサーバ

ページ4：

- Liveセルフホストサーバーデバイスのステータス(サーバー)
- ビューワークライアントのステータス (Peer)
- エンドポイントクエリーからのレスポンスコード
- LiveセルフホストサーバーデバイスのIP アドレス(Sig IP)

一般的な問題

問題: ライブストリームがクライアントに表示されません。

現象	原因	解決策
AXIS BodyWorn Liveセルフホストにアクセスできません。	<ul style="list-style-type: none"> ファイアウォールの問題 ポートフォワーディングの問題 DMZルール プロキシが必須 	<p>ポート443 経由で AXIS BodyWorn Liveセルフホストにアクセスできる場合は、設定>ヘルスに移動して、ICEセルフテストの実行をクリックします。</p> <p>それ以外の場合は、PowerShellコマンドを使用して接続を確認します：</p> <ul style="list-style-type: none"> Test-NetConnection [IPv4 address] -ポート 8082 Test-NetConnection [IPv4 address] -ポート 3478

問題: ライブビデオをストリーミングしようとする時、装着式カメラがリストに表示されません。

現象	原因	解決策
トラブルシューティングモードをオンにすると、Liveセルフホストサーバーデバイスに関する情報が表示されません。	カメラにはデバイスに接続するために必要な情報がありません。	カメラをドッキングして、装着式システムと同期します。
ボディ装着カメラがリストに表示されません。	<ul style="list-style-type: none"> ファイアウォールの問題 ポートフォワーディングの問題 DMZルール プロキシが必須 	トラブルシューティングモードをオンにして、カメラがpingを試行できるネットワークテストエンドポイントを入力します。
証明書の有効期限が切れている可能性があります。	カメラ、ライブセルフホストサーバーデバイス、および装着式システムの時刻が同期されていません。	<ol style="list-style-type: none"> カメラの時刻を、ライブセルフホストサーバーデバイスおよび装着式システムの時刻と比較して確認します。カメラの時刻を確認するには、トラブルシューティングモードをオンにします。 カメラの時刻がデバイスやシステムの時刻と異なる場合は、カメラをドッキングします。 AXIS Body Worn Managerで、カメラにRTCエラーがあるかどうかを確認します。エラーがある場合、AXISのサポートに連絡してください。

		<p>4. RTCエラーがない場合は、システムコントローラーとLiveセルフホストサーバーデバイスのNTPサーバーを定義して時間を同期します。</p> <p>5. 設定をやり直します。</p>
	証明書の有効期限が切れています。	AXIS BodyWorn Managerで証明書を更新し、設定をやり直してください。
	カメラとLiveセルフホストサーバーデバイス間に証明書の不一致があります。	AXIS BodyWorn Liveセルフホストのログファイルとシステムレポートに不一致エラーがないか確認してください。エラーがある場合は、カメラをドッキングして設定をやり直してください。
AXIS Body Worn Liveのライセンスが失効している可能性があります。	ライセンスの有効期限が切れています。	ライセンスを更新してください。
トラブルシューティングモードをオンにすると、 シグナリング IP がありません と表示されます。	DNS設定が間違っています。	DNS設定を確認してください。

問題: 装着式カメラはリストに表示されますが、ストリーミングできません。

現象	原因	解決策
デバイスと通信できませんというメッセージが表示されません。	全ICの候補に失敗しました。	ネットワークインフラストラクチャーを改善するには、Chromeではchrome://webrtc-internals/、Firefoxではabout:webrtcを使用します。
ビデオのレンダリングが非常に悪くなっています。ビデオクライアントの情報ボタンをクリックすると、ビットレートが360pでは2.5 Mbps未満、720pでは8 Mbps未満になります。	UDPパケットがドロップされます。	ネットワークインフラストラクチャーを改善して、スループットを向上させます。1台のカメラをシミュレートし、UDPスループットを確認するコマンドの例:
ビデオのレンダリングが非常に悪くなっています。ビデオクライアントの情報ボタンをクリックすると、リレーモードが使用されます。	ピアツーピアストリーミングの代わりにTURNが使用されます。	<ul style="list-style-type: none"> iperf3.exe -サーバー iperf3.exe -クライアント SERVER_IP -udp -ビットレート 8M -時間 30 -長さ 1460

Wi-Fi問題

問題: 装着式カメラがWi-Fiネットワークに接続されません。

現象	原因	解決策
トラブルシューティングモードをオンにすると、サブモードはLTEになります。	カメラの中にSIMカードが入っています。	カメラをオフにして、SIMカードを取り外します。
トラブルシューティングモードをオンにすると、カメラにはIPv4アドレスが割り当てられません。	アクセスポイントではWPA2が許可されていません。	アクセスポイントでWPA2を有効にします。
	Wi-Fiネットワークのパスワードが間違っています。	AXIS BodyWorn ManagerまたはAXIS BodyWorn Assistantで、正しいパスワードを入力します。
トラブルシューティングモードをオンにすると、アクセスポイントにはMACアドレスが割り当てられません。	SSIDが違います。	正しいSSIDを入力します。
カメラのディスプレイには  と表示されます。	カメラがWi-Fiアクセスポイントから遠すぎます。	カメラをアクセスポイントに近づけて使用してください。
カメラがWi-Fiアクセスポイントから別のアクセスポイントに切り替えられると、ストリームが遅れることがあります。	これは既知の制限です。詳細については、リリースノートを参照してください。	-

モバイルネットワークの問題

問題:装着式カメラがモバイルネットワークに接続されません。

現象	原因	解決策
トラブルシューティングモードをオンにすると、サブモードはWLANになります。	カメラの中にSIMカードが入っていません。	カメラをオフにして、SIMカードを挿入します。
AXIS BodyWorn Managerで、SIMカードの状態が不明です。	SIMカードに互換性がありません。	オペレーターに連絡するか、別のSIMカードで試してください。
カメラのディスプレイには  と表示されます。	カメラの電源がオンになっていてドッキングされていないときにSIMカードが交換されました。	カメラをドッキングします。
	ネットワークプロバイダーによってカメラが有効化されていません。	<ol style="list-style-type: none"> AXIS BodyWorn Managerで、Cameras (カメラ)  に移動し、カメラをクリックして、カメラの国際移動体装置識別 (IMEI) 番号を確認します。 IMEIがブロックされていないか、imeicheck.comなどで確認してください。

		3. IMEIがブロックされている場合は、通信事業者に連絡して許可するよう依頼してください。
カメラをドッキングすると、AXIS BodyWorn ManagerでSIMカードがロックされているというアラートが表示されません。	SIMカードがロックされています。	PUKコードを使用して新しいPINを設定します。
カメラをドッキングすると、AXIS Body Worn ManagerにSIM PINが間違っているか、またはSIM PINが見つからないというアラートが表示されません。	SIMカードのPINが間違っているか、入力されていません。	AXIS BodyWorn Managerで、 Cameras (カメラ)  に移動し、カメラをクリックします。正しいPINを入力します。
📶 カメラディスプレイに表示されません。	オペレーターは、カメラがサポートするLTEバンドのいずれもサポートしていません。	カメラのデータシートに記載されているLTEバンドをオペレーターのバンド機能と比較します。
	カメラが無線用マストから遠すぎます。	カメラを無線用マストに近づけて使用してください。
トラブルシューティングモードをオンにすると、カメラにはIPv4アドレスが割り当てられず、APNも表示されません。	モバイルネットワークとインターネットをつなぐゲートウェイとして、通信事業者が指定するアクセスポイント名 (APN) を入力する必要があります。	AXIS Body Worn ManagerにAPNを追加します。 1. [Settings (設定)]  > [Camera (カメラ)] > [Mobile networks (モバイルネットワーク)] の順に移動します。 2. 詳細を表示 をクリックします。 3. ネットワークプロバイダーが使用するアクセスポイント名を入力します。
トラブルシューティングモードをオンにすると、カメラにはIPv4アドレスが割り当てられず、ローミングが無効になります。	モバイルネットワーク サブスクリプションでローミングが無効になっています。	1. カメラをドッキングします。 2. モバイル ネットワーク サブスクリプションでローミングを有効にします。
トラブルシューティングモードをオンにすると、カメラにIPv4アドレスが割り当てられません。	データ転送に対するクレジットがもうありません。	ネットワークオペレーターにお問い合わせください。

アプリのアップグレード

開始する前に

AXIS BodyWorn Liveセルフホストサーバーアプリの最新バージョンは、axis.com/support/softwareからダウンロードしてください。

1. AXIS Body Worn Liveセルフホストサーバーを使用しているデバイスで、**アプリ**に移動します。
2. **[Add app (アプリの追加)]** をクリックします。
3. アプリをドラッグアンドドロップし、**インストール**をクリックします。
4. アプリを開きます。
5. **設定 > HTTPS**へ移動します。
6. サーバー証明書の一覧で、デバイスの準備時にインストールした証明書を選択します。
7. **設定の適用**をクリックします。サーバー設定は自動的に読み込まれます。

T10214999_ja

2025-02 (M1.31)

© 2025 Axis Communications AB