

## AXIS Q2111-E Thermal Camera

### 長距離検知と検証

ペリメータ(境界)セキュリティに最適な堅牢性の高いカメラです。プライバシーを保護しながら、信頼性の高い検知と検証を24時間365日提供します。温度感度が極めて高いパワフルなセンサーと60 mmレンズが搭載されています。また、360°の遮られない視野を確保するためにポジショニングユニットに取り付けることができます。また、保護を強化するためにAXIS Perimeter Defenderを利用できます。パワフルなプラットフォームに構築されており、サードパーティ分析を追加できます。エッジトゥエッジ技術により、ネットワークスピーカーなどの他のデバイスの統合とトリガーが容易です。さらに、Axis Edge Vaultがデバイスを保護し、機密情報を不正アクセスから保護します。

- > 信頼性の高い長距離温度検知
- > 柔軟な取り付けオプション
- > パワフルな分析に対応
- > 4つのI/Oポートとエッジトゥエッジ
- > 内蔵サイバーセキュリティ「Axis Edge Vault」



# AXIS Q2111-E Thermal Camera

## カメラ

イメージセンサー  
非冷却マイクロボロメーター 384x288ピクセル、ピクセルサイズ17  $\mu\text{m}$ 。  
スペクトル範囲: 8~14  $\mu\text{m}$

レンズ  
60 mm、F1.2  
水平画角: 6°  
垂直視野: 4.7°  
最短フォーカス距離: 84 m (276 ft)

感度  
NETD <20 mK @25C、F1.0

パン/チルト  
最大256個のプリセットポジションを含むガードツアーに対応 (ポジショニングユニット別売り)

## システムオンチップ (SoC)

モデル  
ARTPEC-8

メモリー  
RAM 2,048 MB、フラッシュ8,192 MB

コンピューティング機能  
深層学習処理ユニット (DLPU)

## ビデオ

ビデオ圧縮  
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline、Main、High Profile  
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル  
Motion JPEG

解像度  
センサーは384x288。画像は最大768x576までスケールアップ可能。

フレームレート  
モデルに応じて最大8.3または30フレーム/秒

ビデオストリーミング  
最大20の設定可能でユニークなビデオストリーム<sup>1</sup>  
Axis Zipstream technology (H.264/H.265)  
フレームレートおよび帯域幅の制御  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265  
ビデオストリーミングインジケーター、

画像設定  
コントラスト、輝度、シャープネス、ローカルコントラスト、露出ゾーン、圧縮、回転: 0°、90°、180°、270° (コリドーフォーマットを含む)、ミラーリング、オーバーレイ (テキスト/画像)、多角形プライバシーマスク、電子動体ブレ補正、マルチカラーパレット

画像処理  
Axis Zipstream

## 音声

音声機能  
AGC (自動ゲインコントロール)  
ネットワークスピーカーペアリング  
スペクトルビジュアライザー<sup>2</sup>

音声ストリーミング  
設定可能な通信方式:  
双方向 (半二重、全二重)

音声入力  
10バンドグラフィックイコライザー  
外部アンバランス型マイクロフォン入力、5 Vマイク電源 (オプション)  
デジタル入力、12 Vリングパワー (オプション)  
アンバランス型ライン入力

音声出力  
ネットワークスピーカーペアリング経由の出力  
ライン出力

音声エンコーディング  
24bit LPCM、AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz、G.711  
PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16/48 kHz  
ビットレート設定可

1. ユーザーエクスペリエンス、ネットワーク帯域幅、ストレージ使用率を最適化するために、カメラまたはチャンネルごとに固有のビデオストリームは最大3つまでをお勧めします。内蔵のストリーム再利用機能により、マルチキャストまたはユニキャスト転送方式を使用して、ネットワーク内の多くのビデオクライアントに固有のビデオストリームを提供できます。
2. ACAPで利用可能な機能

## ネットワーク

### ネットワークプロトコル

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS<sup>3</sup>、HTTP/2、TLS<sup>3</sup>、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP<sup>®</sup>、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SSH、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)、リンクローカルアドレス(設定不要)

## システムインテグレーション

### アプリケーションプログラミングインターフェース

VAPIX<sup>®</sup>、AXIS Camera Application Platform (ACAP) など、ソフトウェア統合のためのオープンAPI (仕様については[axis.com/developer-community](https://axis.com/developer-community)を参照)。  
ワンクリックによるクラウド接続  
ONVIF<sup>®</sup> Profile G、ONVIF<sup>®</sup> Profile M、ONVIF<sup>®</sup> Profile S、ONVIF<sup>®</sup> Profile T (仕様については[onvif.org](https://onvif.org)を参照)

### ビデオ管理システム

AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station Pro、AXIS Camera Station 5、および[axis.com/vms](https://axis.com/vms)で入手可能なAxis/パートナー製ビデオ管理ソフトウェアに対応。

### 画面上コントロール

電子動体ブレ補正  
ビデオストリーミングインジケーター、  
プライバシーマスク  
メディアクリップ  
ヒーター

### エッジツーエッジ

スピーカーのペアリング

### イベント条件

音声: 音声検知、音声クリップ再生  
装置状態: 動作温度範囲を上回ったとき、動作温度範囲外、動作温度範囲を下回ったとき、動作温度範囲内、IPアドレスの削除、新しいIPアドレス、ネットワーク接続断絶、システムの準備完了、リングパワー過電流保護、ライブストリーム有効、ケーシング開放  
デジタル音声入力ステータス  
エッジストレージ: 録画中、ストレージの中断、ストレージの健全性に関する問題を検出  
I/O: デジタル入力、手動トリガー、仮想入力  
MQTT: サブスクライブ  
スケジュールおよび繰り返し: スケジュール  
ビデオ: 平均ビットレート低下、いたずら

### イベントアクション

音声クリップ: 再生、停止  
I/O: I/Oを一度切り替え、ルールがアクティブな間にI/Oを切り替え  
MQTT: 公開  
通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール  
オーバーレイ (テキスト)  
録画またはアップロード目的でのプリ/ポストアラームビデオまたは画像のバッファリング  
録画: SDカード、ネットワーク共有  
SNMPトラップ: 送信、ルールが有効な間に送信  
ステータスLED: 点滅  
画像またはビデオクリップのアップロード: FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、ネットワーク共有、電子メール

### 設置支援機能内蔵

ピクセルカウンタ、レベルグリッド

## 分析機能

### アプリケーション

#### 同梱

AXIS Video Motion Detection、AXIS Motion Guard、AXIS Fence Guard、AXIS Loitering Guard、いたずら警告、音声検知

#### サポート

AXIS Perimeter Defender

AXIS Camera Application Platformに対応し、サードパーティ製アプリケーションをインストール可能 ([axis.com/acap](https://axis.com/acap)を参照)

## 認証

### 製品のマーキング

CSA、UL/cUL、CE、KC、VCCI、RCM

### サプライチェーン

TAA準拠

### EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 50121-4、EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2  
オーストラリア/ニュージーランド:  
RCM AS/NZS CISPR 32 Class A  
カナダ: ICES(A)/NMB(A)  
日本: VCCI Class A  
韓国: KS C 9835、KS C 9832 Class A  
米国: FCC Part 15 Subpart B Class A  
鉄道: IEC 62236-4

### 安全性

CAN/CSA-C22.2 No62368-1 ed. 3、  
IEC/EN/UL 62368-1 ed.3、IS 13252

3. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project ([openssl.org](https://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

## 環境

IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-6、IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-78、IEC/EN 60529 IP66/IP67、IEC/EN 62262 IK10<sup>4</sup>、ISO 21207 Method B、MIL-STD-810H (Method 501.7、502.7、505.7、506.6、507.6、509.7、510.7、512.6、514.8、516.8、521.4)<sup>5</sup>、NEMA 250 Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

ネットワーク  
NIST SP500-267

サイバーセキュリティ  
ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、FIPS-140

## サイバーセキュリティ

エッジセキュリティ  
ソフトウェア: 署名付きファームウェア、総当たり攻撃による遅延からの保護、ダイジェスト認証、OAuth 2.0 RFC6749 クライアント認証情報フロー/OpenID認証コードフローによるADFSアカウント一元管理、パスワード保護、Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 level 1)  
ハードウェア: Axis Edge Vaultサイバーセキュリティプラットフォーム  
TPM 2.0 (CC EAL4+、FIPS 140-2 Level 2)、セキュアエレメント (CC EAL 6+)、システムオンチップセキュリティ (TEE)、AxisデバイスID、セキュアキーストア、署名付きビデオ、セキュアブート、暗号化ファイルシステム (AES-XTS-Plain64 256bit)

ネットワークセキュリティ  
IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)<sup>6</sup>、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS<sup>6</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>6</sup>、Network Time Security (NTS)、X.509証明書 PKI、ホストベースのファイアウォール

文書化  
AXIS OSハードニングガイド  
Axis脆弱性管理ポリシー  
Axisセキュリティ開発モデル  
AXIS OSソフトウェア部品表 (SBOM)  
ドキュメントをダウンロードするには、[axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)にアクセスしてください。  
Axisのサイバーセキュリティのサポートの詳細については、[axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)にアクセスしてください。

## 概要

ケーシング  
IP66、IP67、NEMA 4X、IK10規格準拠<sup>4</sup>  
アルミニウム  
カラー: 白 NCS S 1002-B  
再塗装の手順については、製品のサポートページを参照してください。保証への影響については、[axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)にアクセスしてください。

電源  
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at準拠  
タイプ 2 Class 4  
標準5.6 W、最大25.5 W  
10~28 V DC、標準4.1 W、最大25.5 W

コネクター  
ネットワーク: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE  
I/O: 2x状態監視あり/2x監視なし設定可能入力/デジタル出力用のターミナルブロック (12 V DC出力、最大負荷50 mA)  
音声: 3.5 mmマイクロフォン/ライン入力、3.5 mmライン出力  
シリアル通信: RS485/RS422、2個、2ポジション、全二重、ターミナルブロック  
電源: DC入力ターミナルブロック

ストレージ  
microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応  
SDカード暗号化に対応 (AES-XTS-Plain64 256bit)  
NAS (Network Attached Storage) への録画  
推奨されるSDカードとNASについては、[axis.com](https://axis.com)を参照

動作温度  
-40°C~60°C (-40 ° F~140 ° F)  
NEMA TS 2 (2.2.7) に基づく最高温度: 74 ° C (165 ° F)  
湿度: 10~100% RH (結露可)

保管条件  
-40°C~65°C (-40 ° F~149 ° F)  
湿度: 5~95% RH (結露不可)

寸法  
製品全体の寸法については、このデータシートの寸法図を参照してください。  
有効投影面積 (EPA): 0.05 m<sup>2</sup> (0.48 ft<sup>2</sup>)

重量  
3.5 kg (7.7 lb)

- フロントウィンドウを除く
- 514.8および516.8は60mmレンズにのみ適用されます。
- この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project ([openssl.org](https://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

## パッケージ内容

カメラ、インストールガイド、ターミナルブロックコネクタ、コネクタガード、ケーブルガセット、所有者認証キー

---

## オプションアクセサリ

AXIS TQ1818-E Positioning Unit、AXIS TQ1003-E Wall Mount

その他のアクセサリについては、[axis.com/products/axis-q2111-e#accessories](https://axis.com/products/axis-q2111-e#accessories)にアクセスしてください。

---

## システムツール

AXIS Site Designer、AXIS Device Manager、プロダクトセクター、アクセサリセクター、レンズカリキュレーター

[axis.com](https://axis.com)で入手可能

---

## 言語

英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ロシア語、中国語 (簡体字)、日本語、韓国語、ポルトガル語、ポーランド語、中国語 (繁体字)、オランダ語、チェコ語、スウェーデン語、フィンランド語、トルコ語、タイ語、ベトナム語

---

## 保証

5年保証、[axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)を参照

---

## 輸出管理

本製品は輸出管理規則の対象であり、お客様は適用される国内および国際の輸出または再輸出管理規則をすべて遵守する必要があります。

---

## 製品番号

[axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers](https://axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers)で入手可能

---

# サステナビリティ

## 物質管理

PVC不使用、BFR/CFR不使用 (JEDEC/ECA標準JS709に準拠)

RoHS (EU RoHS指令2011/65/EUおよびEN 63000:2018)に準拠

REACH (EC) No 1907/2006に準拠。

---

## 材料

再生可能な炭素系プラスチックの含有率:8% (再生プラスチック:2%、バイオ系:6%)

OECDガイドラインに従って紛争鉱物について検査済み

Axisの持続可能性の詳細については、[axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)にアクセスしてください。

---

## 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)

Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細については[unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)を参照)

