



# AXIS Q1972-E Thermal Camera

## 高解像度のサーマル画像

AXIS Q1972-Eは、24時間365日、信頼性の高い検知を実現する高解像度のサーマルビデオストリームを提供します。周辺保護に最適で、プロアクティブな監視を可能にするAXIS Motion Guard、AXIS Fence Guard、AXIS Loitering Guardを搭載しています。強力な分析機能プラットフォームにより、サードパーティの分析機能を簡単に追加できます。サイバーセキュリティ機能を搭載しているため、不正アクセスを防ぎ、システムを保護します。たとえば、Axis Edge Vaultは、ご利用のAxis装置IDを保護し、ネットワーク上のAxis製品の認証を簡素化します。またAXIS Q1972-Eは、FIPS 140-2レベル2認証を受けたTrusted Platform Module(TPM)を搭載しています。さらに、このハロゲン不使用のコンパクトなカメラは、過酷な環境にも対応できる堅牢性を備えています。

- > 24時間365日信頼性の高い検知を提供
- > 内蔵サイバーセキュリティ機能
- > コンパクトで堅牢なハロゲンフリー設計
- > AIベースの分析機能をサポート
- > 電子動体ブレ補正 (EIS)



# AXIS Q1972-E Thermal Camera

## カメラ

バリエーション  
AXIS Q1972-E 10 mm  
AXIS Q1972-E 19 mm  
AXIS Q1972-E 25 mm  
AXIS Q1972-E 35 mm

イメージセンサー  
非冷却マイクロボロメーター 640x480ピクセル、ピクセルサイズ $17\text{ }\mu\text{m}$ 。  
スペクトル範囲: 8~14 $\mu\text{m}$

レンズ  
アサーマル  
**10 mm**、F1.2  
水平画角: 63°  
垂直視野角: 46°  
最短撮影距離: 2.8 m (9.2 ft)  
**19 mm**、F1.0  
水平画角: 31°  
垂直視野角: 24°  
最短撮影距離: 8.5 m (28 ft)  
**25 mm**、F1.0  
水平画角: 24°  
垂直視野角: 18.5°  
最短撮影距離: 18.5 m (61 ft)  
**35 mm**、F1.2  
水平画角: 17°  
垂直視野角: 13°  
最短撮影距離: 33 m (108 ft)

感度  
NETD <20 mK @25° C、F1.0

## 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640x480。画像は800x600 (SVGA) まで拡大可能。

フレームレート  
最大8.3フレーム/秒および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、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、動的オーバーレイ (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、サーマルパレット

画像処理  
Axis Zipstream

## 音声

音声機能  
自動ゲインコントロール  
スピーカーのペアリング  
スペクトルビジュアライザ<sup>2</sup>

音声ストリーミング  
設定可能な通信方式:  
双向 (半二重、全二重)

音声入力  
10バンドグラフィックマイクライザー  
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

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

**音声出力**  
スピーカーペアリング経由の出力

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

## 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、PTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、  
UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、DHCPv4/v6、SSH、  
LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/  
5424、UDP/TCP/TLS)、ローカルリンクアドレス(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>、メタデータ、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](http://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](http://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](http://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、音声クリップ現在再生中

装置ステータス：動作温度より上/下/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、ライブストリームアクティブ、衝撃検知  
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: ステートレス

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

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**  
ピクセルカウンター

## 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](http://axis.com/acap)を参照)

## 認証

### 製品のマーキング

CSA、UL/cUL、CE、KC

### サプライチェーン

TAA準拠

3. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project ([openssl.org](http://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@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。

**EMC**  
CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 55035、  
EN 55032 Class A、EN 50121-4、EN 61000-3-2、  
EN 61000-3-3、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2  
**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

**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、  
514.8、516.8、521.4)、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認定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)、AES-XTS-Plain64 256bit SDカード暗号化  
**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>5</sup>、  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、  
HTTPS/HSTS<sup>5</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>5</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ハーデニングガイド  
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>  
アルミニウムおよびポリカーボネート (PC)、ゲルマニウムウインドウ  
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にアクセ  
スしてください。

**電源**  
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at準拠  
Type 1 Class 3  
標準5.0 W、最大12.95 W  
12~28 V DC、標準4.8 W、最大12.95 W

**コネクター**  
ネットワーク:シールド付きRJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE  
音声:3.5 mmマイク/ライン入力  
電源:DC入力ターミナルブロック  
I/O:状態監視アラーム入力x1と、出力x1用ターミナルブロック (12 V DC出力、最大負荷50 mA)

**ストレージ**  
microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応  
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を参  
照

**動作温度**  
-40°C~60°C (-40 ° F~140 ° F)  
NEMA TS 2 (2.2.7)による最高温度: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):0.022 m<sup>2</sup> (0.24 ft<sup>2</sup>)

4. フロントウインドウを除く

5. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するために OpenSSL Project ([openssl.org](https://www.openssl.org)) によって開発されたソフトウェアと Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@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。

## 重量

1.4 kg (3.1 lb)

## パッケージ内容

カメラ、インストールガイド、ドリルテンプレート、TORX® L型レンチ、RESISTORX® L型レンチ、ターミナルブロックコネクター、コネクターガード、ケーブルガスケット、所有者認証キー

## オプションアクセサリー

AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate、AXIS T91A47 Pole Mount、AXIS T94P01B Corner Bracket、AXIS T94F01P Conduit Back Box、AXIS Weather Shield K、Axis PoE Midspans  
AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS Surveillance Card  
その他のアクセサリーについては、[axis.com/products/axis-q1972-e#accessories](http://axis.com/products/axis-q1972-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、プロダクトセレクター、アクセサリーセレクター、レンズカリキュレーター  
[axis.com](http://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](http://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-q1972-e#part-numbers](http://axis.com/products/axis-q1972-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。SCIP UUIDについては、[echa.europa.eu](http://echa.europa.eu)を参照

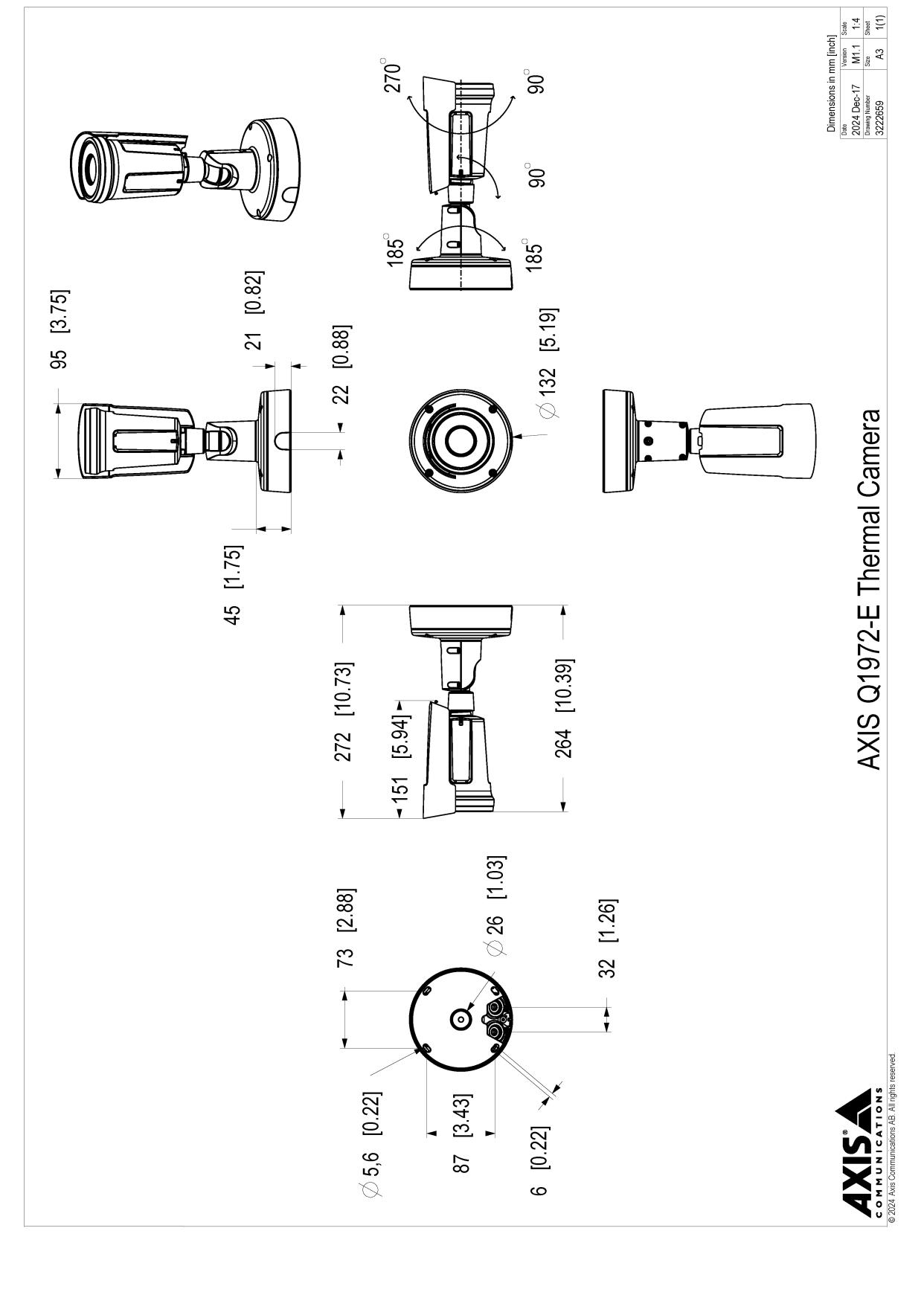
## 材料

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](http://axis.com/about-axis/sustainability)にアクセスしてください。

## 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](http://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](http://unglobalcompact.org)を参照)



**AXIS**  
COMMUNICATIONS

© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

**AXIS Q1972-E Thermal Camera**

## 注目の機能

### Axis Edge Vault

Axis Edge Vaultは、Axisの装置を保護する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です。すべてのセキュアな運用が依存する基盤を形成し、装置のIDを保護して、完全性を保護し、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。たとえば、セキュアポートは、装置が署名付きOSでのみ起動できるようになると、サプライチェーンにおける物理的な改ざんを防止することができます。署名付きOSの場合は、デバイスで新しいデバイスソフトウェアが検証されてからインストールが受け付けられるようになります。また、セキュアキーストアは、安全な通信で使用される暗号情報(IEEE 802.1X、HTTPS、Axis装置ID、アクセスコントロールキーなど)を、セキュリティ侵害が発生した際に悪意のある抽出から保護するための重要な構成要素です。セキュアキーストアや安全な通信は、Common CriteriaやFIPS 140認証のハードウェアベースの暗号計算モジュールを通して提供されます。

さらに、署名付きビデオにより、ビデオ証拠が改ざんされていないことを確認できます。各カメラは、セキュアキーストアに安全に保存された固有のビデオ署名付きキーを使用して、ビデオストリームに署名を追加し、ビデオの発信元をAxisカメラまで遡れるようにします。

Axis Edge Vaultの詳細については、[axis.com/solutions/edge-vault](http://axis.com/solutions/edge-vault)にアクセスしてください。

### 電子動体ブレ補正

電子動体ブレ補正(EIS)は、カメラが振動する状況でも滑らかな映像を実現します。内蔵のジャイロセンサーがカメラの動きや振動を常に感知して、フレームを自動的に調整することで、常に必要な詳細を捉えることができます。電子動体ブレ補正には、カメラの動きをモデリングし、それによって画像を補正するためのさまざまなアルゴリズムが使用されています。

### サーマルパレット

シーン内の相対温度差を表示するための色範囲を選択できるモード。白黒範囲、色の範囲、またはこれらの組み合わせから選択できます。同じ入力(熱放射測定値)でも、各ピクセル値をどのように色域にマッピングしているかによって、視覚的外観が異なることがあります。

## Zipstream

Axis Zipstream technologyは、ビデオストリーム内の重要な情報をすべて維持しながら、帯域幅とストレージの要件を平均50%削減します。また、Zipstreamには3つのインテリジェントアルゴリズムが搭載されており、これにより、関連するフレンジック情報が最大解像度および最大フレームレートで識別、録画、送信されます。

詳細については、[axis.com/glossary](http://axis.com/glossary)を参照してください。