

## AXIS P1465-LE Bullet Camera

### フル装備で万能の2 MP監視

ARTPEC-8に基づき、AXIS P1465-LEは2メガピクセルの優れた画質を提供します。深層学習処理ユニットを搭載しているため、エッジ上の深層学習に基づく高度な機能と強力な分析が可能です。AXIS Object Analyticsにより、人、車両、車種を検知して分類できます。IP66/IP67、NEMA 4X、IK10規格準拠のこのカメラは、広角レンズまたは望遠レンズを装着可能で、最大50m/秒の風に耐えることができます。Lightfinder 2.0、Forensic WDR、OptimizedIRにより、どのような光条件でも鮮明で詳細な映像を実現します。さらに、Axis Edge Vaultが、お客様のAxis装置IDを保護し、ネットワーク上でのAxis製品の認証を簡素化します。

#### > Lightfinder 2.0、Forensic WDR、OptimizedIR

#### > 深層学習を使用した分析機能

#### > 音声およびI/O接続

#### > サイバーセキュリティ機能を内蔵

#### > 2つのレンズオプション



# AXIS P1465-LE Bullet Camera

<b>カメラ</b>		<b>パン/チルト/ズーム</b>	デジタルPTZ、デジタルズーム
<b>バリエーション</b>	AXIS P1465-LE 9 mm AXIS P1465-LE 29 mm	<b>音声</b>	
<b>イメージセンサー</b>	1/2.8"プログレッシブスキャンRGB CMOS ピクセルサイズ2.9 μm	<b>音声機能</b>	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
<b>レンズ</b>	バリアフォーカル、リモートフォーカス、リモートズーム、P-Irisコントロール、IR補正 <b>9 mm:</b> バリアフォーカル、3~9 mm、F1.6~3.3 水平視野角117~37 垂直視野角59~20 最短フォーカス距離: 0.5 m <b>29 mm:</b> バリアフォーカル、10.9~29 mm、F1.7~1.7 水平視野角29-11 垂直視野角16~6 最短フォーカス距離: 2.5 m	<b>音声ストリーミング</b>	設定可能な通信方式: 一方向 (単方向、半二重) 双方向 (半二重、全二重)
<b>デイナイト機能</b>	自動IRカットフィルター ハイブリッドIRフィルター	<b>音声入力</b>	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
<b>最低照度</b>	IR照明点灯時は0ルクス <b>9 mm:</b> カラー: 0.06ルクス (50 IRE、F1.6) 白黒: 0.01ルクス (50 IRE、F1.6) <b>29 mm:</b> カラー: 0.06ルクス (50 IRE、F1.7) 白黒: 0.01ルクス (50 IRE、F1.7)	<b>音声出力</b>	ネットワークスピーカーペアリング経由の出力
<b>シャッター速度</b>	<b>Forensic WDRオン時:</b> 1/37000秒~2秒 <b>WDRオフ時:</b> 1/71500秒~2秒	<b>音声エンコーディング</b>	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
<b>システムオンチップ (SoC)</b>		<b>ネットワーク</b>	
<b>モデル</b>	ARTPEC-8	<b>ネットワークプロトコル</b>	IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS、b、HTTP/2、TLS <sup>b</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)
<b>メモリー</b>	RAM 1,024 MB、フラッシュ8,192 MB	<b>システムインテグレーション</b>	
<b>コンピューティング機能</b>	深層学習処理ユニット (DLPU)	<b>アプリケーションプログラミングインターフェース</b>	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 <a href="https://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> を参照) ACAPには、Native SDKとComputer Vision SDKが含まれています。ワンクリッククラウド接続 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 <a href="https://onvif.org">onvif.org</a> を参照)
<b>ビデオ</b>		<b>ビデオ管理システム</b>	AXIS Companion、AXIS Camera Station、Axisアプリケーション開発パートナー製のビデオ管理ソフトウェア ( <a href="https://axis.com/vms">axis.com/vms</a> で入手可能) に対応
<b>ビデオ圧縮</b>	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) ベースラインプロファイル、メインプロファイル、ハイプロファイル H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル Motion JPEG	<b>画面上コントロール</b>	オートフォーカス デイナイト切り替え 曇り除去 ビデオストリーミングインジケータ ワイドダイナミックレンジ IR照明 プライバシーマスク メディアクリップ <b>29 mm:</b> 電子動体ブレ補正
<b>解像度</b>	<b>16:9:</b> 1920x1080~160x90 <b>16:10:</b> 1280x800~160x100 <b>4:3:</b> 1280x960~160x120	<b>イベント条件</b>	アプリケーション 装置ステータス: 動作温度より高い、動作温度範囲外、動作温度より低い、動作温度範囲内、IPアドレスの削除、新規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 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知 I/O: デジタル入力、手動トリガー、仮想入力 MQTT: サブスクリイブ スケジュール、繰り返し: スケジュール ビデオ: 平均ビットレート低下、デイナイトモード、いたずら
<b>フレームレート</b>	<b>Forensic WDRオン時:</b> すべての解像度で最大25/30フレーム/秒 (50/60 Hz) <b>WDRオフ時:</b> すべての解像度で最大50/60フレーム/秒 (50/60 Hz)		音声クリップ: 再生、停止 デイナイトモード 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 照明: 照明を使用する、ルールが有効なときに照明を使用する MQTT: パブリッシュ 通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール オーバーレイテキスト 録画: SDカード、ネットワーク共有 SNMPトラップ: 送信、ルールがアクティブな間に送信 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 WDRモード
<b>ビデオストリーミング</b>	最大20の固有に設定可能なビデオストリーム <sup>a</sup> Axis Zipstreamテクノロジー (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 低遅延モード ビデオストリーミングインジケータ		
<b>S/N比</b>	55 dB超		
<b>WDR</b>	Forensic WDR: 最大120 dB (撮影シーンによる)		
<b>マルチビューストリーミング</b>	最大8つのビューエリアを個別に設定可能		
<b>ノイズリダクション</b>	空間的フィルター (2Dノイズリダクション) 時間的フィルター (3Dノイズリダクション)		
<b>画像設定</b>	彩度、コントラスト、輝度、シャープネス、ホワイトバランス、デイナイトモード閾値、露出モード、露出エリア、曇り除去、圧縮、向き: 自動、0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマットを含む)、映像のミラーリング、ダイナミックオーバーレイ (テキスト/画像)、ポリゴンプライバシーマスク、たる型歪曲の補正 シーンプロファイル: フォレンジック、ビビッド、トラフィックオーバービュー <b>29 mm:</b> 電子動体ブレ補正		
<b>画像処理</b>	Axis Zipstreamテクノロジー、Forensic WDR、Lightfinder 2.0、OptimizedIR		

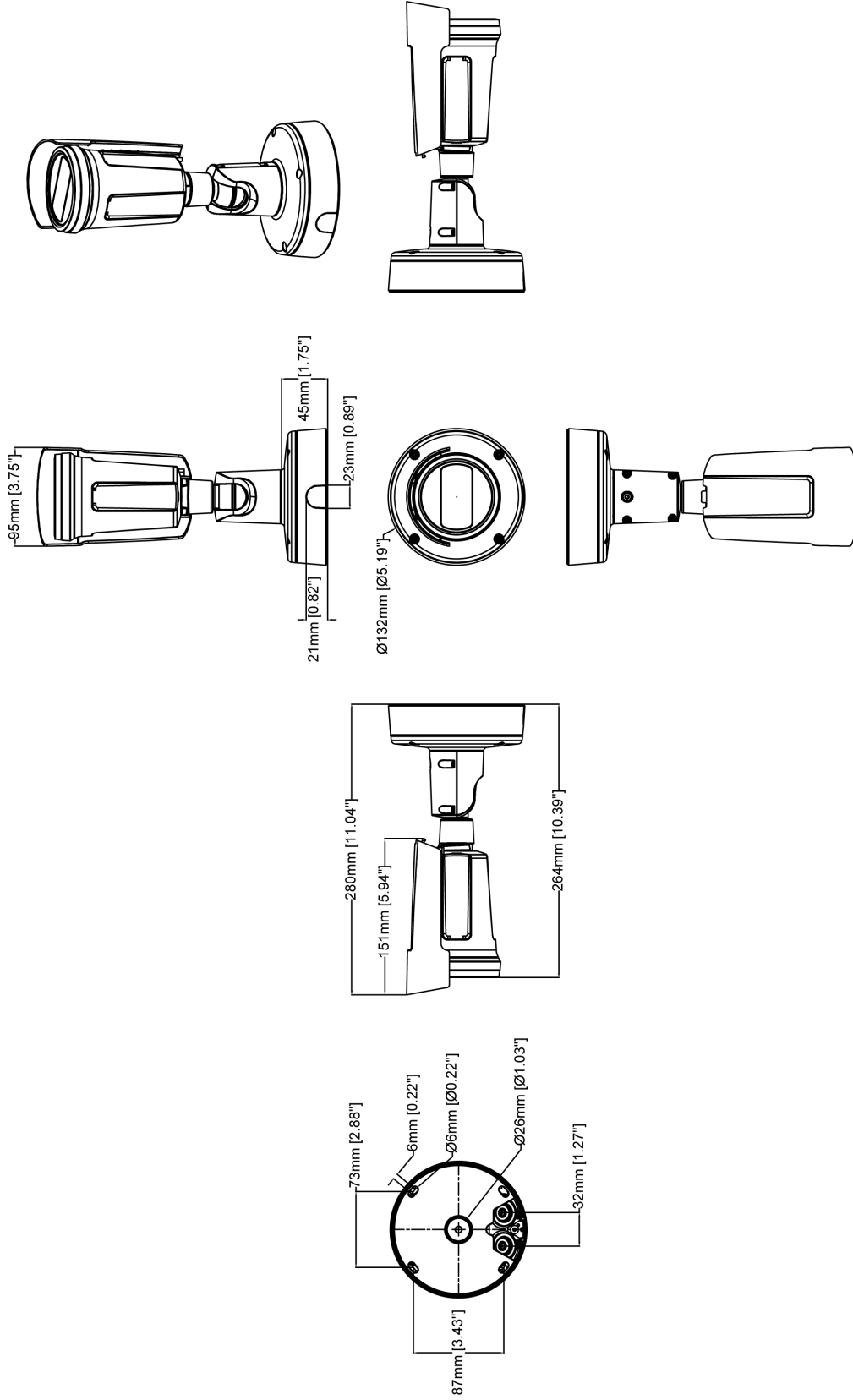
<b>設置支援機能内蔵</b>	ピクセルカウンター、リモートズーム(光学3倍)、リモートフォーカス、自動回転
<b>分析機能</b>	
<b>アプリケーション</b>	<p><b>含まれるもの</b>          AXIS Object Analytics、シーンメタデータ          AXIS Live Privacy Shield、AXIS Video Motion Detection、いたずら警告、衝撃検知</p> <p><b>対応</b>          AXIS Perimeter Defender、AXIS License Plate Verifier、AXIS Speed Monitor<sup>c</sup>          AXIS Camera Application Platformへの対応により、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(<a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>を参照)</p>
<b>AXIS Object Analytics</b>	<p><b>物体クラス:</b> 人、車両(タイプ: 車、バス、トラック、バイク、その他)  <b>シナリオ:</b> ライン横断、エリア内の物体、エリア内の占有状態、エリア内の滞在時間          シナリオは最大10個まで  <b>その他の機能:</b> 軌道、色分けされた境界ボックスおよびテーブルで視覚化されたトリガー物体          ボリゴン対象範囲/除外範囲          奥行の設定          ONVIF動体アラームイベント</p>
<b>シーンメタデータ</b>	<p><b>物体クラス:</b> 人、顔、車両(タイプ: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート  <b>物体の属性:</b> 車両の色、上/下の服の色、信頼度、ポジション</p>
<b>認証規格</b>	
<b>製品のマーキング</b>	CSA、UL/cUL、BIS、UKCA、CE、KC、EAC
<b>サブライチャー</b>	TAA準拠
<b>EMC</b>	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 <b>オーストラリア/ニュージーランド:</b> RCM AS/NZS CISPR 32 Class A <b>カナダ:</b> ICES-3(A)/NMB-3(A) <b>日本:</b> VCCI Class A <b>韓国:</b> KS C 9835、KS C 9832 Class A <b>米国:</b> FCC Part 15 Subpart B Class A <b>鉄道:</b> IEC 62236-4
<b>安全性</b>	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3、IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3、IEC/EN 62471 リスク免除グループ、IS 13252
<b>環境</b>	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、NEMA 250 Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
<b>ネットワーク</b>	NIST SP500-267
<b>サイバーセキュリティ</b>	ETSI EN 303 645
<b>サイバーセキュリティ</b>	
<b>エッジセキュリティ</b>	<p><b>ソフトウェア:</b> 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 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、AES-XTS-Plain64 256bit SDカード暗号化</p> <p><b>ハードウェア:</b> Axis Edge Vaultサイバーセキュリティプラットフォーム          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装置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)</p>
<b>ネットワークセキュリティ</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2) <sup>a</sup> 、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPPS/HSTS <sup>b</sup> 、TLS v1.2/v1.3 <sup>b</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
<b>ドキュメント</b>	<p><i>AXIS OS強化ガイド</i>  <i>Axis脆弱性管理ポリシー</i>  <i>Axisセキュリティ開発モデル</i>          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、<a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a>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、<a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>にアクセスしてください。</p>

<b>一般</b>	
<b>ケーシング</b>	IP66/IP67、NEMA 4X、IK10規格準拠のケーシング ポリカーボネート混合およびアルミニウム カラー: 白NC 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、 <a href="http://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> にアクセスしてください。
<b>電力</b>	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3 通常: 7.9 W、最大12.95 W 10~28 V DC、通常7.2 W、最大12.95 W
<b>コネクター</b>	ネットワーク: シールド付きRJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 音声: 3.5 mmマイク/ライン入力 I/O: アラーム入力×1と出力×1用ターミナルブロック(12 V DC出力、最大負荷25 mA) 電源: DC入力
<b>赤外線イミネーション</b>	電力効率が高く長寿命の850 nm赤外線LEDを搭載した、OptimizedIR <b>9 mm:</b> 照射距離40 mまたはそれ以上(撮影シーンによる) <b>29 mm:</b> 照射距離80 m以上(撮影シーンによる)
<b>ストレージ</b>	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 (network-attached storage) については、 <a href="http://axis.com">axis.com</a> を参照
<b>動作条件</b>	-40° C~60° C NEMA TS2 (2.2.7) に基づく最高温度: 74° C 起動温度: -40° C 湿度10~100% RH (結露可)
<b>保管条件</b>	-40° C~65° C 湿度5~95% RH (結露不可)
<b>寸法</b>	直径132 x 132 x 280 mm 有効投影面積 (EPA): 0.022 m <sup>2</sup>
<b>重量</b>	ウェザーシールド装着時: 1.2 kg
<b>パッケージ内容</b>	カメラ、インストールガイド、Torx® 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、ケーブルガスカート、AXIS Weather Shield L、所有者認証キー
<b>オプションアクセサリ</b>	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 Midspan その他のアクセサリについては、 <a href="http://axis.com/products/axis-p1465-le#accessories">axis.com/products/axis-p1465-le#accessories</a> にアクセスしてください。
<b>システムツール</b>	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 <a href="http://axis.com">axis.com</a> で入手可能
<b>言語</b>	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、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
<b>保証</b>	5年保証、 <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a> を参照
<b>製品番号</b>	<a href="http://axis.com/products/axis-p1465-le#part-numbers">axis.com/products/axis-p1465-le#part-numbers</a> で入手可能
<b>サステナビリティ</b>	
<b>物質管理</b>	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 UIDについては、 <a href="http://axis.com/partner">axis.com/partner</a> を参照してください。
<b>素材</b>	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、 <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a> にアクセスしてください。
<b>環境責任</b>	<a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です(詳細については <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a> を参照)
	<p>a. 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最大3つの固有のビデオストリームをお勧めします。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、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。</p> <p>b. 本製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project (<a href="http://openssl.org">openssl.org</a>) によって開発されたソフトウェアとEric Young</p>

(eay@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。

c. *AXIS D2110-VE Security Radar* (ファームウェア10.12以降) も必要です。

# 寸法図面



**AXIS P1465-LE Bullet Camera**

Revision	v.01	Revision date	2022-09-23
Paper size	A4	Release date	2022-09-23
Created by	MIS	Scale	1:5

© 2022 Axis Communications

www.axis.com

## 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、工場からその完全性を保護し、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。

信頼元の確立は、装置の起動プロセスから始まります。Axisの装置では、ハードウェアベースのメカニズムである**セキュアブート**が、装置の起動元のオペレーティングシステム (AXIS OS) を検証します。その結果、AXIS OSはビルドプロセス中に暗号で署名され、**署名付きファームウェア**となります。セキュアブートと署名付きファームウェアの組み合わせにより、装置のライフサイクル中にファームウェアが改ざんされていないこと、装置が承認されたファームウェアからのみ起動することが保証されます。これにより、すべてのセキュアな動作が依存する信頼の連鎖として、暗号技術で検証されたソフトウェアの連鎖が形成されます。

セキュリティの観点から、**セキュアキーストア**は、セキュアな通信で使用される暗号情報 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axisデバイス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。セキュリティ要件に応じて、Axisの装置は、TPM 2.0 (Trusted Platform Module) やセキュアエレメント、システムオンチップ (SoC) 内蔵のTrusted Execution Environment (TEE) などのモジュールを1つまたは複数搭載できます。

**署名付きビデオ**を使用すると、ビデオファイルの管理過程を検証することなく、ビデオ証拠が改ざんされていないことが確実にになります。各カメラは、セキュアキーストアに安全に保管されている独自のビデオ署名キーを使用して、ビデオストリームに署名を追加します。これにより、撮影されたビデオがどのAxisのカメラで撮影されたかを追跡できるため、撮影後に映像が改ざんされていないことが保証されます。

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

### Zipstream

Axis Zipstreamテクノロジーは、帯域幅とストレージの要件を平均50%低減させながら、ビデオストリーム内の重要なフォレンジックをすべて保持します。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、

関連するフォ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。

### Forensic WDR

ワイドダイナミックレンジ (WDR) テクノロジーを搭載したAxisのカメラは、他のカメラと異なり、厳しい光条件下でも重要なフォレンジック用に詳細映像を鮮明に映し出します。最も暗い部分と最も明るい部分の差が大きいと、映像の有用性と鮮明さに影響することがあります。Forensic WDRは、目に見えるノイズやアーティファクトを効果的に低減し、フォレンジック用途に最大限に調整されたビデオを提供します。

### Lightfinder

Axis Lightfinderテクノロジーは、暗闇に近い環境でも動きによる画像のブレを最小限に抑えた高解像度フルカラービデオを提供します。Lightfinderは、ノイズを除去することで、シーンの暗部を視覚化し、非常に低光量下でも細部を捉えます。Lightfinderを搭載したカメラは、低光量下でも人間の目以上に色を識別できます。監視では、人、物体、車両を識別するために色が重要な要素となることがあります。

### AXIS Object Analytics

AXIS Object Analyticsはプリインストールされたマルチフィードビデオ分析機能です。人、車両、車両タイプの検知と分類を実行します。AIベースのアルゴリズムと行動条件のおかげで、シーンとその中の空間的な動きを分析できます。お客様固有のニーズに合わせて設定をカスタマイズ可能です。拡張性が高くエッジベースであるため、最小限の設定により、同時に実行されるさまざまなシナリオに対応できます。

### 2つのレンズオプション

このカメラでは、レンズに2つのバリエーションがあり、広域監視用にはワイド3.9~9 mmレンズ、遠距離監視用には望遠10~29 mmレンズを選択できます。

### OptimizedIR

Axis OptimizedIRは、カメラのインテリジェンスと高度なLEDテクノロジーとのAxis独自の強力な組み合わせにより、完全な暗闇に対応した最先端のカメラ一体型IRソリューションを実現します。OptimizedIR搭載のパン/チルト/ズーム (PTZ) カメラでは、カメラのズームイン、ズームアウトに合わせて赤外線

ビームが自動的に広くなったり狭くなったりして、視野全体が常に均等に照らされます。

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