

# AXIS P1468-XLE Explosion-Protected Bullet Camera

## 深層学習を搭載したClass/DivisionおよびZone認定カメラ

この防爆カメラは国際規格 (ATEX、IECEX、cULus) が定めるZoneおよびDivision 2に沿って設計され、認定を受けています。開発ベースとして採用したARTPEC-8に深層学習処理ユニット (DLPU) を搭載しており、エッジ上で高度な機能とパワフルな分析を実行できます。健全性アプリケーションや安全性アプリケーションの使用に適し、また運用効率にもすぐれています。既存のセンサーやシステムと統合可能なデータ主導のセンサーネットワークを構築することにより、対象への理解や認識を深めることが可能です。AXIS P1468-XLEはLightfinder 2.0、Forensic WDR、OptimizedIRを備えており、あらゆる光条件下で鮮明かつ高精細な4K画像を提供します。耐衝撃かつ屋外対応のカメラであり、サイバーセキュリティ機能を搭載しています。

- > ZoneおよびDivision 2認定
- > 深層学習に基づく分析機能
- > 60フレーム/秒、4Kの卓越したビデオ品質
- > あらゆる光条件下で高精細画像を提供
- > 耐衝撃性と耐候性



# AXIS P1468-XLE Explosion-Protected Bullet Camera

<b>カメラ</b>	
<b>イメージセンサー</b>	1/1.2"プログレッシブスキャンRGB CMOS ピクセルサイズ2.9 μm
<b>レンズ</b>	パリアフォーカル、6.2~12.9 mm、F1.6~2.9 水平視野108-49 垂直視野58-27 最短フォーカス距離: 1 m (3.3フィート) パリアフォーカル、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>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>最低照度</b>	<b>WDRおよびLightfinder オン:</b> カラー: 0.07ルクス (50 IRE、F1.6) 白黒: 0.01ルクス (50 IRE、F1.6) 赤外線照明点灯時は0ルクス
<b>シャッター速度</b>	1/66500秒~2秒
<b>システムオンチップ (SoC)</b>	
<b>モデル</b>	ARTPEC-8
<b>メモリー</b>	RAM 2 GB、フラッシュ8 GB
<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>ビデオ</b>	
<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>解像度</b>	3840x2160~160x90
<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 (電源周波数 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)
<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 ビデオストリーミングインジケーター
<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、トーンマッピング、露出モード、露出エリア、動き適応露出、曇り除去、たる型歪曲の補正、圧縮、定位: 自動、0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマットを含む)、画像のミラーリング、ダイナミックオーバーレイ (テキスト/画像)、ポリゴンとモザイクのプライバシーマスク 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>画像処理</b>	Axis Zipstreamテクノロジー、Forensic WDR、Lightfinder 2.0、OptimizedIR
<b>パン/チルト/ズーム</b>	デジタルPTZ、デジタルズーム ガードツアー (最大100)、コントロールキュー、向き固定補助
<b>音声</b>	
<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ベアリング
<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>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>音声出力</b>	ネットワークスピーカーベアリング経由の出力
<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>ネットワーク</b>	
<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、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SSH、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Syslog、リンクローカルアドレス (設定不要)、IEEE 802.1X (EAP-TLS)、IEEE 802.1AR
<b>システムインテグレーション</b>	
<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>画面上コントロール</b>	ビデオストリーミングインジケーター デイナイト切り替え 曇り除去 WDR プライバシーマスク メディアクリップ 照明制御
<b>イベント条件</b>	音声: 音声クリップ再生中、音声クリップ現在再生中 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 デジタル音声: デジタル信号にAxisメタデータが含まれています、デジタル信号の信号速度が無効です、デジタル信号がありません、デジタル信号OK 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サブスクリプション スケジュール、繰り返し: スケジュール 煙アラート ビデオ: 平均ビットレート低下、デイナイトモード、いたざら
<b>イベントアクション</b>	デイナイトモード、オーバーレイテキスト、WDRモード 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 照明: 照明を使用、ルールがアクティブな間に照明を使用 MQTT: パブリッシュ 通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール ビデオ録画: 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
<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、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>	含まれるもの AXIS Object Analytics、シーンメタデータ AXIS Video Motion Detection、いたざら警告、衝撃検知、音声検知、方向補助、煙アラート <b>対応</b> AXIS Perimeter Defender、AXIS License Plate Verifier、AXIS Digital Autotracking 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="https://axis.com/acap">axis.com/acap</a> を参照)

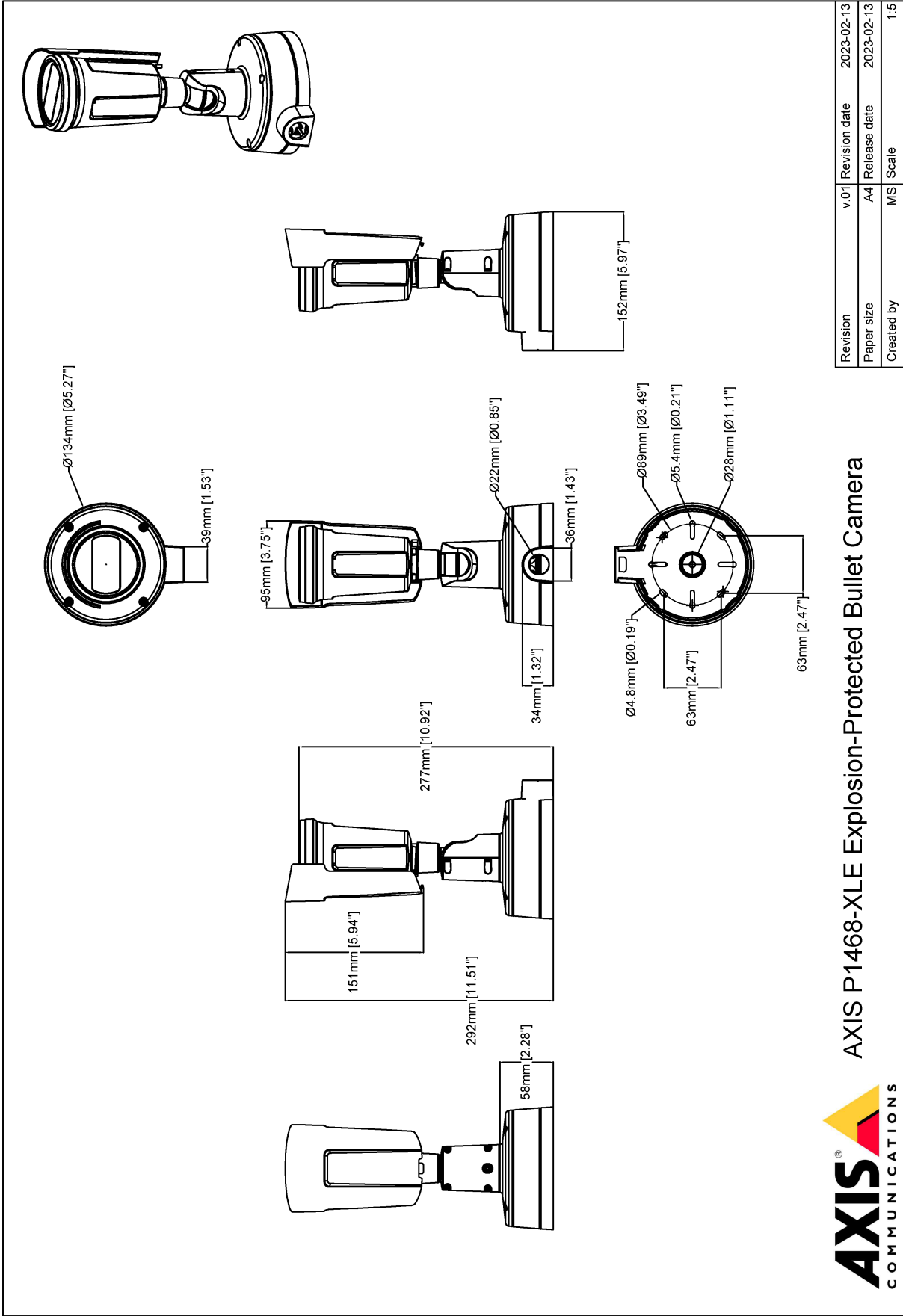
<b>AXIS Object Analytics</b>	<p>物体クラス: 人、車両 (タイプ: 車、バス、トラック、バイク)  <b>トリガー条件:</b> ライン横断、エリア内の物体、エリア内の滞在時間、PPE監視  シナリオは最大10個まで  <b>その他の機能:</b> 軌道、色分けされた境界ボックスおよびテーブルで視覚化されたトリガー物体  ポリゴン対象範囲/除外範囲  奥行の設定  ONVIF動体アラームイベント</p>
<b>シーンメタデータ</b>	<p>物体クラス: 人、顔、車両 (タイプ: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート  <b>物体の属性:</b> 信頼度、位置</p>
<b>認証規格</b>	
<b>製品のマーキング</b>	ATEC、IECEX、cULus、INMETRO、IA、PESO、TD、KCS
<b>サブライチャー</b>	TAA 準拠
<b>EMC</b>	<p><b>EMC</b>  CISPR 35、EN 55035-55032、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>米国:</b> FCC Part 15 Subpart B Class A  <b>鉄道:</b> IEC 62236-4</p>
<b>安全性</b>	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3、IEC/EN/UL62368-1、IEC/EN/UL62368-1 ed. 3、IEC 62471 リスク免除グループ、IS 13252
<b>環境</b>	<p><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 62262 IK10、IEC/EN 60529 IP66、IEC/EN 60529 IP67、NEMA 250 Type 4X、ISO 21207 (Method B)</p>
<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>爆発</b>	IEC/EN 60079-0、IEC/EN 60079-7、IEC/EN 60079-31、UL 60079-0、UL 60079-7、UL 60079-31、CSA C22.2 No. 60079-0、CSA C22.2 No. 60079-7、CSA C22.2 No. 60079-31、CSA C22.2 No. 213-17、UL121201

<b>認証</b>	<p><b>ATEX:</b>  II 3 G Ex ec IIC T4 Gc  II 2 D Ex tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> UL 22 ATEX 2732X、UL 22 ATEX 2888X  <b>IECEX:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> ULD 22.0011X  <b>cULus:</b>  Class I Div 2 Group A、B、C、D T4  Class II Div 2 Group F、G T135° C T4  Class III Div 2  Class I Zone 2 AEx ec IIC T4 Gc  Zone 21 AEx IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> E525121  <b>INMETRO:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> CPEx 23.1253 X  <b>IA:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> MASC S/23-8118X  <b>OSHA Taiwan:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> TD100043  <b>PESO:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  <b>認定:</b> P576392/1  <b>韓国:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> 23-KA4BO-0686Xおよび23-KA4BO-0687X  <b>JPEX:</b>  Ex ec IIC T4 Gc  EX tb IIIC T135° C Db  <b>認定:</b> DEK23.0065X</p>
<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  <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>b</sup> 、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/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>  ドキュメントをダウンロードするには、<a href="https://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="https://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: グレーNCS 5 5502-B
<b>電力</b>	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3 通常: 7.7 W、最大12.95 W 12-28 V DC、通常7.6 W、最大12.95 W
<b>コネクタ</b>	<p>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: 状態監視アラーム入力×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</p>
<b>赤外線イルミネーション</b>	電力効率が高く長寿命の850 nm赤外線LEDを搭載した、OptimizedIR 照射距離40 mまたはそれ以上 (撮影シーンによる)

ストレージ	microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応 SDカード暗号化 (AES-XTS-Plain64 256bit) 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
動作条件	-40° C～60° C 湿度10～100% RH (結露可)
保管条件	-40° C～65° C 湿度5～95% RH (結露不可)
寸法	直径132 x 294 x 146 mm (直径5.2 x 11.6 x 5.7インチ) 有効投影面積 (EPA): 0.022 m <sup>2</sup>
重量	ウェザーシールド装着時: 1.3 kg (2.87ポンド)
パッケージ内容	カメラ、AXIS Weather Shield L、コネクタキット、コネ クターガード、TORX® L型レンチ、インストールガイド、 所有者認証キー、適合性に関する宣言
システムツール	AXIS Site Designer、AXIS Device Manager、プロダクトセレ クター、アクセサリセレクター、レンズカリキュレーター <a href="http://axis.com">axis.com</a> で入手可能
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、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年保証については、 <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a> を参照
製品番号	<a href="http://axis.com/products/axis-p1468-xle#part-numbers">axis.com/products/axis-p1468-xle#part-numbers</a> で入手可能
<b>サステナビリティ</b>	
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、 <a href="http://axis.com/partner">axis.com/partner</a> を参照してください。
素材	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。
環境責任	<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。</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 (<a href="mailto:eay@cryptsoft.com">eay@cryptsoft.com</a>) 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。</p>	

# 寸法図面



Revision	v.01	Revision date	2023-02-13
Paper size	A4	Release date	2023-02-13
Created by	MS	Scale	1:5

AXIS P1468-XLE Explosion-Protected Bullet Camera



www.axis.com

© 2023 Axis Communications

# 主な機能とテクノロジー

## 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。人間、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、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。

## 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保証されます。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。

## 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。

## 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が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。

## 煙アラート

煙アラート分析機能は煙や火災の兆候を監視するだけでなく、煙が出ていない初期の火災を検知して、安全性を一層高めます。アラートを受け取る担当者が問題のエスカレートを防ぎ、また事故や損失に結び付くような業務の停止を回避できるよう、早期に警告を発します。

## Zone/Division 2

危険区域は複数のゾーンまたは区域に分類され、周辺の空気中に有害物質が発火しうる濃度で存在する確率により定義されます。

Zone/Division 2エリアとは、Zone/Division 1エリアに比べて危険が少なく、通常の動作で爆発が生じる可能性は低い区域です。

Zone/Division 2で「Exe」または「non-incendive」の防爆性能を認定されたカメラは、より安全性にすぐれています。この防爆アプローチは、電子機器が正常に動作する場合にアークや火花を発生させることがなく、また機器に異常な過熱が生じないことを保証します。このため「Exe」防爆を採用する電子機器であれば、発火の恐れがある周辺環境においても、ガスや埃に点火する可能性はありません。

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