

## AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera HDTV 1080pの77°広角PTZ

このコスト効果の高いPTZカメラは、21倍光学ズームを備え、77°の視野で広い範囲をカバーして、HDTV 1080pの優れた画質を提供します。Lightfinder 2.0とForensic WDRを備え、厳しい照明環境や暗闇に近い環境で実物に近い色と細部情報を提供します。Axis Object Analyticsを搭載しているため、人や車両を検知して分類でき、その方法はすべて特定のニーズに合わせてカスタマイズできます。この堅牢で耐久性のあるカメラは、IP66、NEMA 4X、およびIK10の各規格に準拠しており、-30° C～50° Cの温度範囲に対応できます。さらに、Axis Edge Vaultが装置を保護し、機密情報を不正アクセスから保護します。

- > HDTV 1080p、21倍光学ズーム
- > 77°の広視野
- > Lightfinder 2.0およびForensic WDR
- > 高度分析機能のサポート
- > Axis Edge Vaultによるデバイスの保護



# AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera

## カメラ

バリエーション  
AXIS P5654-E Mk II 50 Hz  
AXIS P5654-E Mk II 60 Hz

イメージセンサー  
1/2.8"プログレッシブスキャンRGB CMOS

レンズ  
バリフォーカル、4.0～84.6 mm、F1.6～4.5  
水平画角: 77.0° ～3.6°  
垂直視野角: 43.1° ～2.0°  
オートフォーカスとオートアイリス

デイナイト  
自動IRカットフィルター

最低照度  
カラー: 0.11ルクス (50 IRE、F1.6)  
カラー: 0.1ルクス (30 IRE、F1.6)  
白黒: 0.03ルクス (50 IRE、F1.6)  
白黒: 0.01ルクス (30 IRE、F1.6)

シャッター速度  
1/66500秒～2秒

パン/チルト/ズーム  
パン: 360° エンドレス、0.1° ～350° /秒  
チルト: 180° 、0.1° ～350° /秒  
ズーム: 光学21倍、デジタル12倍、計252倍ズーム  
256個のプリセットポジション、Eフリップ、制限付きガードツアー、コントロールキュー、画面上での方向表示、新しいパン0° の設定、フォーカスウィンドウ、フォーカスリコール

## システムオンチップ (SoC)

モデル  
ARTPEC-7

メモリー  
1024 MB RAM、512 MBフラッシュ

コンピューティング機能  
機械学習処理ユニット (MLPU)

## 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  
1920x1080 HDTV 1080P～320x180

フレームレート  
すべての解像度で最大60/50 フレーム/秒(60/50 Hz)

ビデオストリーミング  
H.264、H.265、およびMotion JPEGにおいて、複数で且つ個別に設定可能なストリーム  
フレームレートおよび帯域幅の制御  
Axis Zipstream technology (H.264/H.265)  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265  
低遅延モード

WDR  
Forensic WDR:最大120 dB (撮影シーンによる)

画像設定  
圧縮、彩度、輝度、シャープネス、コントラスト、ローカルコントラスト、ホワイトバランス、露出コントロール、露出エリア、曇り除去、デイナイト切り替えレベル、トーンマッピング、低光量での動作の微調整、回転:0°、180°、オーバーレイ (テキスト/画像)、PTZ中の画像の静止、電子動体ブレ補正、シーンプロファイル、20個の個別のポリゴンプライバシーマスク

画像処理  
Axis Zipstream、Forensic WDR、Lightfinder 2.0

S/N比  
55 dB超

## 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>1</sup>、HTTP/2、TLS<sup>1</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、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SSH、NTCIP、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)、IEEE 802.1X (EAP-TLS)、IEEE 802.1AR

1. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project (openssl.org) によって開発されたソフトウェアとEric Young (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。

## 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®、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](https://axis.com/developer-community)を参照)

ワンクリックによるクラウド接続

ONVIF® Profile G、ONVIF® Profile M、ONVIF® Profile S、ONVIF® 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

フォーカスリコールエリア  
ビデオストリーミングインジケーター、自動追跡 (オートトラッキング)  
プライバシーマスク  
デイナイトの切り替え

### イベント条件

装置状態: 動作温度範囲を上回ったとき/下回ったとき/範囲内、ファンの故障、IPアドレスのブロック、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、ライブストリーム有効、PTZ電源障害、衝撃検知

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

PTZ: PTZコントロールキュー、PTZ動作不良、PTZ動作、PTZプリセットに到達、PTZ準備完了

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、デイナイトモード

### イベントアクション

デイナイトモード

ガードツアー

MQTT: 公開

通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール

オーバーレイ (テキスト)

プリセットポジション

録画

SNMPトラップ: 送信、ルールが有効な間に送信

トラッキング: 一時的な検知の開始、オートトラッキング、オートトラッキングプロファイル

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

### 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 Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection、AXIS Motion Guard、AXIS Fence Guard、AXIS Loitering Guard、アドバンスドゲートキーパー機能、オートトラッカー2

#### サポート

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)

### AXIS Object Analytics

物体クラス: 人、車両

機能: ライン横断、エリア内の物体、エリア内の滞在時間

最大シナリオ数は10本まで

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メタデータ

対象範囲と除外範囲

奥行きの設定

ONVIF動体アラームイベント

### メタデータ

物体データ: クラス: 人、顔、車両、ナンバープレート

信頼度、ポジション

## 認証

### 製品のマーキング

UL/cUL、UKCA、CE、KC、EAC、RCM

### サプライチェーン

TAA準拠

### EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 50121-4、EN 55035、EN 55032 Class A、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-3(A)/NMB-3(A)

日本: VCCI Class A

韓国: KS C 9832 Class A、KS C 9835

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

### 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、IEC/EN 62262 IK10、NEMA 250 Type 4X

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OS、総当たり攻撃による遅延からの保護、ダイジェスト認証、パスワード保護、Axis暗号モジュール (FIPS 140-2 レベル1認定)  
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  
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)<sup>2</sup>、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS<sup>2</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>2</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、NEMA 4X、およびIK10の各規格に準拠  
アルミニウムケーシング、ポリカーボネート (PC) ドーム  
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  
Axis PoE+ミッドスパン1ポート :100~240 V AC、最大37 W  
IEEE 802.3at、Type 2 Class 4  
カメラ消費電力: 標準8 W、最大16 W  
(PoE+ミッドスパンは付属していません)

コネクタ  
ネットワーク: RJ45 10BASE-T/100BASE-T PoE

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  
-30°C~50°C (-22 ° F~122 ° F)  
最高温度 (断続的):55 ° C (131 ° 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。

重量  
2.5 kg

パッケージ内容  
カメラ、インストールガイド、スモークドーム、RJ45 プッシュプルコネクタ (IP66)、天吊り用取り付けキット、スプリングクリップアダプター、U型アダプターパイプ

オプションアクセサリ  
AXIS T91B取付金具、AXIS T94A02L埋込み式マウント、屋外用RJ45ケーブル (コネクタ装着済み)、AXIS T8133 Midspan 30 W 1-port、再塗装可能なスキャンカバー  
AXIS Surveillance Card  
アクセサリの詳細は、[axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#accessories](https://axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#accessories)を参照

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

製品番号  
[axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#part-numbers](https://axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#part-numbers)で入手可能

2. 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。

## サステナビリティ

### 物質管理

PVC不使用

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](https://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](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)

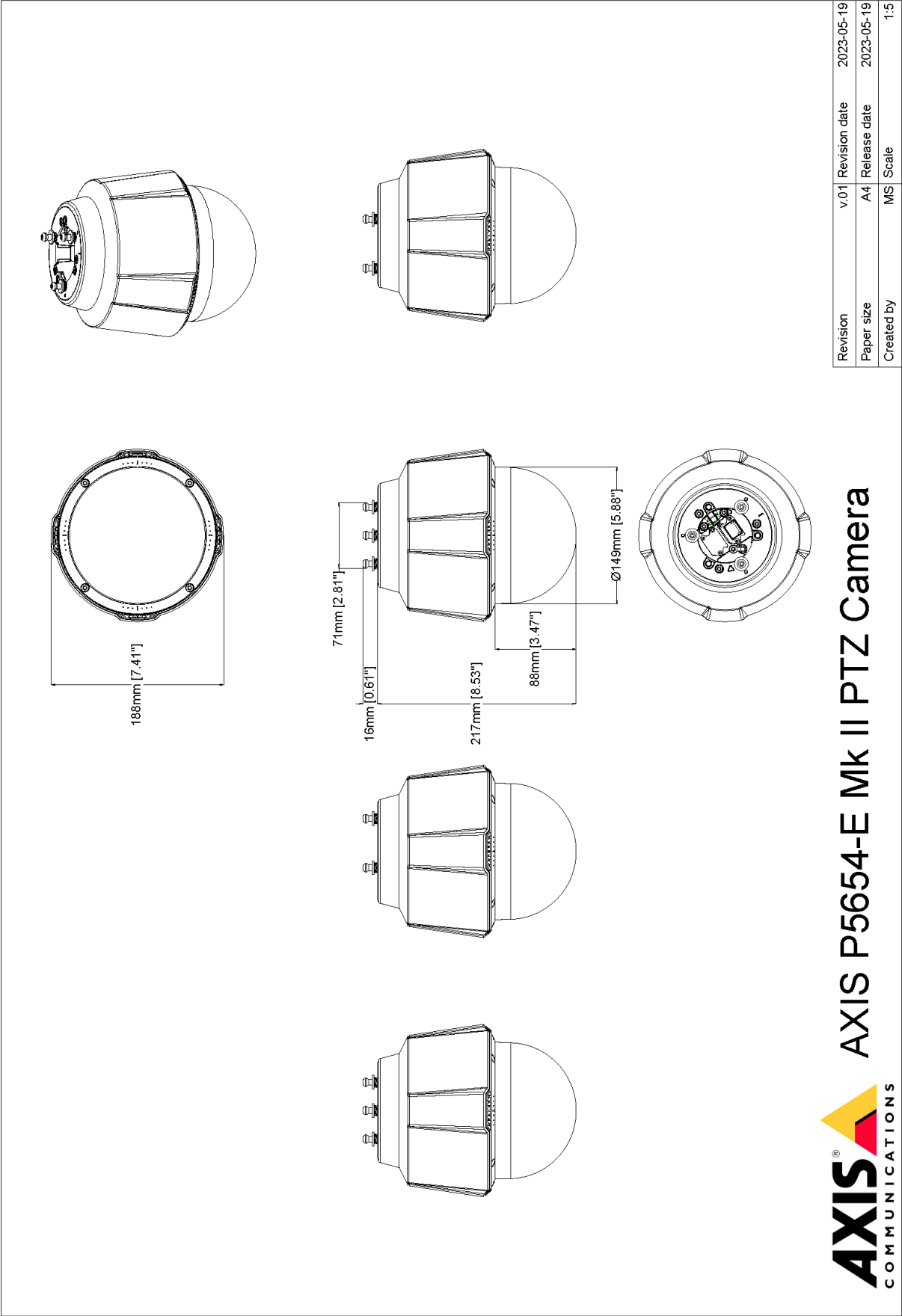
Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細については[unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)を参照)

検知、監視、認識、識別 (DORI)

	DORIの定義	距離 (広角)	距離 (望遠)
検知	25 px/m (8 px/ft)	57 m	1120 m
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	23 m	450 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	11 m	225 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	6 m	110 m

DORI値は、EN-62676-4規格で推奨されているように、用途別のピクセル密度を使用して計算されます。この計算では、画像の中心を基準点として使用し、レンズの歪みを考慮します。人物や物体を認識または識別できる可能性は、物体の動き、ビデオ圧縮、照明条件、カメラのフォーカスなどの要因によって変わります。計画時にマージンを使用します。ピクセル密度は画像の各部分で変わり、計算値は現実世界の距離とは異なる場合があります。

寸法図面





## 注目の機能

### 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。

### 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、**セキュアブート**は、装置が**署名付きOS**でのみ起動できるようにするため、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、安全な通信で使用する暗号情報 (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](https://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。

## Forensic WDR

厳しい照明環境下で画像が不鮮明なカメラとは異なり、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、重要な検証用の詳細画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はノイズを取り除くことでシーン内の暗い部分を見やすくし、非常に低光量な環境でも細部まで捉えます。Lightfinderを搭載したカメラは、低光量では人間の視力を上回る色の識別力を発揮します。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。

### 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。

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