

## AXIS Q1800-LE License Plate Camera

### 高速走行でも正確な読み取り

この専用カメラは、最小限の設定で、最高時速250 km (155 mph) で走行する車両のナンバープレートを読み取り、最大距離100 m (328 ft) から24時間年中無休で正確に読み取れるように事前設定されています。主要なサードパーティベンダーのLPRソフトウェアと完全に互換性があります。Axisオープンプラットフォームに基づき構築されたこの製品は、大半のビデオ管理システム (VMS) とシームレスに統合でき、広範にわたるサードパーティ製アプリケーションと分析機能がサポートされています。堅牢に設計されているため、過酷な天候下でも信頼性の高いパフォーマンスが保証されます。内蔵のウェザーシールドにより、最大60 m/秒の風圧に耐え、最も過酷な条件下でも高い耐久性を発揮します。

- > サードパーティ製ソフトウェア向けのLPRカメラ
- > ナンバープレート認識専用調整済み
- > 最大時速250 kmで走行する車両のナンバープレートを読み取り可能
- > 最長100 mの撮影距離
- > 厳しい天候にも耐える堅牢な設計



# AXIS Q1800-LE License Plate Camera

<b>カメラ</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>レンズ</b>	パリアフォーカル、7~137 mm、F1.5~4.0 水平画角: 38° ~2.3° 垂直視野角: 22° ~1.3° 最短フォーカス距離:1.2 m リモートズーム/フォーカス、Pアイリスコントロール 62mmフィルター用ネジ、フィルターの最大厚さ:5 mm
<b>デイナイト</b>	デイモードでの自動IRカットフィルター ナイトモードでのIRパスフィルター720 nm
<b>最低照度</b>	<b>カラー:</b> 0.06ルクス (50 IRE、F1.5) <b>白黒:</b> 0.01ルクス (50 IRE、F1.5) 赤外線照明点灯時は0ルクス
<b>シャッター速度</b>	1080p @ 25/30フレーム/秒 (WDR):1/37000秒~2秒 1080p @ 50/60フレーム/秒:1/71500秒~2秒 1080p @ 90フレーム/秒:1/111000秒~2秒
<b>カメラアングル調節</b>	パン±180°、チルト0°~90°、ロール-90°~270°
<b>ナンバープレートキャプチャー</b>	
<b>検知距離</b>	<b>日中:</b> 20~100 m <b>夜間:</b> 20~50 m オプションアクセサリーのAXIS T90D20 IR-LED Illuminatorを使用した場合、夜間の検知範囲は最大100m
<b>赤外線照明</b>	電力効率が高く長寿命の850 nm赤外線LEDを搭載し、照射強度と角度を調整できるOptimizedIR。広角で40m以上、最望遠で50 m以上 (撮影シーンによる)
<b>車両速度</b>	オプションのエッジ分析機能で最大200 km/h サーバーベースの分析で最大250km/h
<b>撮影範囲</b>	オプションのエッジ分析機能を備えた単一車線 サーバーベースの分析機能を備えた2車線
<b>設置</b>	設置高さ:最大10m 道路からの距離:最大10m カメラがチルトおよびロール角を自動で検知 組み込みのナンバープレートキャプチャーアシスタント は、設置高さ、車両までの距離、および予測される車両速度に基づいてビデオ設定を最適化します
<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 2,048 MB、フラッシュ8,192 MB
<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) Baseline、Main、High Profile H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル Motion JPEG
<b>解像度</b>	<b>4:3:</b> 1400x1050~160x120 <b>16:9</b> 1920x1080~320x180
<b>フレーム数</b>	<b>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:</b> すべての解像度で最大90フレーム/秒 (50/60 Hz)
<b>ビデオストリーミング</b>	最大20の個別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>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>	輝度、コントラスト、シャープネス、ホワイトバランス、デイナイトモード閾値、ローカルコントラスト、トーンマッピング、露出モード、露出エリア、曇り除去、たる型歪曲の補正、圧縮、回転:0°、90°、180°、270° (コリドール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)、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、目標開口 シーンプロファイル: ナンバープレート
<b>画像処理</b>	Axis Zipstreamテクノロジーロジック、Forensic WDR、Lightfinder 2.0、OptimizedIR
<b>音声</b>	
<b>音声機能</b>	自動ゲインコントロール 音声入力用10バンドグラフィックイコライザー スピーカーのペアリング スペクトルビジュアルライザー <sup>b</sup>
<b>音声ストリーミング</b>	双方向 (半二重)
<b>音声入力</b>	マイクペアリング経由の入力 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>	スピーカーペ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、HTTP <sup>c</sup> 、HTTP/2、TLS <sup>c</sup> 、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP <sup>d</sup> 、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、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)、リンクローカルアドレス (設定不要)
<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>e</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。ワンクリックによるクラウド接続 ONVIF <sup>f</sup> Profile G、ONVIF <sup>f</sup> Profile M、ONVIF <sup>f</sup> Profile S、ONVIF <sup>f</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、 デイナイトの切り替え 動体ブレ補正 デフォグ機能 オートフォーカス プライバシーマスク ワイドダイナミックレンジ 赤外線照明 メディアクリップ
<b>エッジツウエッジ</b>	マイクのペアリング リーダーペアリング スピーカーのペアリング
<b>イベント条件</b>	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、IPアドレスブロック、IPアドレスの削除、ライブストリーム有効、ネットワーク接続断絶、新しいIPアドレス、リングパワー過電流保護、システムの準備完了 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る、デジタル信号のサンプリングレートが無効、デジタル信号がない、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出 I/O: デジタル入力が無効、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、デイナイトモード、いたずら

<b>イベントアクション</b>	<p>デイナイトモード          デフォグ機能          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          画像: FTP、HTTP、SFTPで画像を送信          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          ビデオクリップ: FTP、HTTP、SFTPでビデオクリップを送信          WDRモード</p>
<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&フォーカス、レベルグリッド、レベルアシスタント、交通カメラ設置サポート
<b>分析機能</b>	
<b>アプリケーション</b>	<p><b>同梱</b>          AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Speed Monitor、AXIS Video Motion Detection、いたずら警告、音声検知</p> <p><b>サポート</b>          AXIS License Plate Verifier          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 (<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、エリア内の滞在時間、クロスラインカウント、エリア内の占有状態、エリア内の動き、ライン横断の動き          最大シナリオ数は10本まで  <b>その他の機能:</b> 軌跡、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          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</p>
<b>AXIS Scene Metadata</b>	<p><b>物体クラス:</b> 人、顔、車両 (種類: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート  <b>物体属性:</b> 車両の色、上/下の服の色、信頼度、ポジション</p>
<b>認証</b>	
<b>製品のマーキング</b>	UL/cUL、BIS、UKCA、CE、KC、VCCI、RCM
<b>サプライチェーン</b>	TAA 準拠
<b>EMC</b>	<p>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(A)/NMB(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</p>
<b>安全性</b>	CAN/CSA-C22.2 No62368-1 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、IEC/EN 62262 IK10 body、IK08 glass、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、FIPS 140
<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、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  <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          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)</p>
<b>ネットワークセキュリティ</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2) <sup>c</sup> 、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS <sup>c</sup> 、TLS v1.2/v1.3 <sup>c</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>資料の費用</b>	<p><i>AXIS OS</i> ハードニングガイド  <i>Axis</i> 脆弱性管理ポリシー  <i>Axis</i> 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、<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>概要</b>	
<b>ケーシング</b>	<p>IP66およびNEMA 4X規格準拠          除湿膜付きIK10耐衝撃性アルミニウム筐体、IK08耐衝撃性ガラスフロントウィンドウ          カラー: グレー-NCS S 5502-B、黒-NCS S 9000-N          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。</p>
<b>マウント</b>	<p>取り付けブラケット、ジャンクションボックスの穴付き (ダブルギャング、シングルギャング、4インチ4角、4インチ8角)          3/4インチ (M25) コンジット穴 (側面)</p>
<b>電力</b>	<p>Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3、通常12.6 W、最大12.95 W (IRなし、ヒーターなし)          Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4、標準12.6 W、最大25.5 W          Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Type 3 Class 6、標準12.6 W、最大51 W          IEEE 802.3bt Type 3 Class 6のミッドスパン60 W (IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (30 W) のPoEで2番目の装置に給電するために必要)          10~28 V DC、通常11 W、最大29 W          20~24 V AC、通常11 VA、最大28 VA          機能: 電源プロファイル、パワーメーター</p>
<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 PoE、RJ45 1000BASE-T PoE出力 (外部PoE装置への給電用)          I/O: 4ピン2.5mmターミナルブロック (設定可能な状態監視入力/デジタル出力×2用) (12 V DC出力、最大負荷50 mA)          音声: 3.5 mmマイク/ライン入力          電源: DC入力</p>
<b>ストレージ</b>	<p>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、<a href="http://axis.com">axis.com</a> を参照</p>
<b>動作温度</b>	<p>温度: -40°C~60°C          NEMA TS 2 (2.2.7) による最高温度: 74°C          湿度: 10~85% RH (結露可)</p>
<b>保管条件</b>	<p>温度: -40°C~65°C (-40° F~149° F)          湿度: 5~95% RH (結露不可)</p>
<b>寸法</b>	<p>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): 0.054 m<sup>2</sup></p>
<b>重量</b>	3200 g
<b>パッケージ内容</b>	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、RJ45ケーブル、コネクタガード、ケーブルガスケット、所有者認証キー

<b>オプションアクセサリー</b>	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Card その他のアクセサリーについては、 <a href="http://axis.com/products/axis-q1800-le#accessories">axis.com/products/axis-q1800-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 <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、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
<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-q1800-le#part-numbers">axis.com/products/axis-q1800-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2015/863 EN、規格 IEC 63000:2018に準拠 (EC) No 1907/2006に準拠するREACH。SCIP UUIDについては <a href="http://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a> を参照。

**材料** 再生可能な炭素系プラスチックの含有率:60% (再生プラスチック:1%、バイオ系:59%)  
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)

- 最適な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実現するため、カメラまたはチャンネルごとの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。
- ACAPで利用可能な機能
- 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 ([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。

## 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)	96.7 m	1884.2 m
観察	63ピクセル/m	38.4 m	747.7 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	19.3 m	376.8 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	9.7 m	188.4 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 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](https://www.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。

### OptimizedIR

カメラインテリジェンスと精巧なLEDテクノロジーを合体させた独特のAxis OptimizedIRにより、完全な暗闇でも利用できる最先端のカメラ統合IRソリューションが実現します。OptimizedIRを搭載したパン/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、赤外線ビームが広がったり狭くなったりするよう自動的に調整され、視野全体が常に均等に照光されます。

### Zipstream

Axis Zipstreamテクノロジーにより、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すべての重要な検証用データを確保します。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://www.axis.com/glossary)を参照してください。