

MAKE THE  
WORLD SEE

# Milestone Systems

---

XProtect® LPR 2021 R2

システム管理者マニュアル



## 目次

<b>著作権、商標、および免責条項</b>	<b>5</b>
<b>サポートされるVMS製品とバージョン</b>	<b>6</b>
<b>概要</b>	<b>7</b>
XProtect LPR（説明付き）	7
XProtect LPRシステムアーキテクチャ	7
互換性	9
<b>ライセンス</b>	<b>10</b>
XProtect LPRライセンス	10
<b>要件と注意事項</b>	<b>11</b>
システム要件	11
LPR用カメラの準備（説明付き）	11
カメラの位置決め	12
カメラの角度	13
推奨されるプレート幅	14
画像解像度	15
カメラの露出の理解	17
周囲の物理的条件	20
レンズおよびシャッタースピード	22
コントラスト	23
カメラの不要な機能	23
<b>インストール</b>	<b>25</b>
XProtect LPRをインストールする	25
<b>設定</b>	<b>27</b>
LPRサーバー情報の表示	27
LPRサーバー情報のプロパティ	27
LPR用のカメラの設定	28
LPR要件 - Management Client	28
スナップショット（説明付き）	29

LPRカメラの追加 .....	31
LPRカメラの設定を調整します。 .....	31
情報タブ .....	31
認識設定タブ .....	32
一致リストタブ .....	36
国モジュールタブ .....	37
部分認識を避けるために時間幅を拡張する .....	40
スナップショットの選択 .....	40
設定の確認 .....	41
自動設定 .....	42
ナンバープレート一致リストの操作 .....	42
ナンバープレート一致リスト（説明付き） .....	42
リストに含まれていないナンバープレートリスト（説明付き） .....	42
ナンバープレート一致リストの新規追加 .....	43
ナンバープレート一致リストを編集 .....	43
ナンバープレート一致リストのインポート/エクスポート .....	44
ナンバープレート一致リストのプロパティ .....	44
カスタムフィールドのプロパティの編集 .....	46
LPRによって起動されるイベント .....	46
LPRによって起動されるアラーム .....	47
LPR用のアラーム定義 .....	47
LPR用のアラームデータ設定 .....	47
<b>メンテナンス .....</b>	<b>49</b>
LPR Server Manager（説明付き） .....	49
LPR Serverサービスの開始と停止 .....	49
LPRサーバーのステータスの表示 .....	49
LPR Serverログの表示 .....	50
LPRサーバー設定の変更 .....	50
<b>アップグレード .....</b>	<b>51</b>
XProtect LPRのアップグレード .....	51

XProtect LPRのアンインストール ..... 51

## 著作権、商標、および免責条項

Copyright © 2021 Milestone Systems A/S

### 商標

XProtectはMilestone Systems A/Sの登録商標です。

MicrosoftおよびWindowsは、Microsoft Corporationの登録商標です。App StoreはApple Inc.のサービスマークです。AndroidはGoogle Inc.の商標です。

本文書に記載されているその他の商標はすべて、該当する各所有者の商標です。

### 免責条項

このマニュアルは一般的な情報を提供するためのものであり、その作成には細心の注意が払われています。

この情報を使用することにより発生する危険の責任はすべてその使用者にあるものとします。また、ここに記載されている内容はいずれも、いかなる事項も保証するものではありません。

Milestone Systems A/Sは、事前の通知なしに変更を加える権利を有するものとします。

本書の例で使用されている人物および組織の名前はすべて架空のものです。実在する組織や人物に対する類似性は、それが現存しているかどうかにかかわらず、まったく偶然であり、意図的なものではありません。

この製品では、特定の契約条件が適用される可能性があるサードパーティ製ソフトウェアを使用することがあります。その場合、詳細はお使いのMilestoneシステムインストールフォルダーにあるファイル3rd\_party\_software\_terms\_and\_conditions.txtを参照してください。

## サポートされるVMS製品とバージョン

このマニュアルでは、次のXProtectVMS製品によりサポートされる機能が記載されています。

- XProtect Corporate
- XProtect Expert
- XProtect Professional+
- XProtect Express+
- XProtect Essential+

Milestoneこのマニュアルに記載されている機能を、XProtect現在のリリースバージョンと以前の2つのリリースバージョンの上記のVMS製品でテストします。

新しい機能が現在のリリースバージョンでのみサポートされており、以前のリリースバージョンではサポートされていない場合は、機能の説明にこれに関する情報が記載されています。

下記の廃止されたXProtectVMS製品でサポートされているXProtectクライアントとアドオンのドキュメントは、Milestoneダウンロードページ (<https://www.milestonesys.com/downloads/>) に掲載されています。

- XProtect Enterprise
- XProtect Professional
- XProtect Express
- XProtect Essential

## 概要

### XProtect LPR（説明付き）

使用可能な機能は、使用しているシステムによって異なります。詳細については、[製品比較Webページ](#)を参照してください。

XProtect LPRは、ビデオベースのコンテンツ分析（VCA）および、監視システムやXProtect Smart Clientでインタラクティブに利用できる車両のナンバープレート認識を提供します。

プレートの文字を読み取るために、XProtectLPRは、特殊なカメラ設定による画像の光学的文字認識を使用します。

ナンバープレート認識（LPR）を、録画やイベントベースの出力の起動などの他の監視機能と組み合わせることもできます。

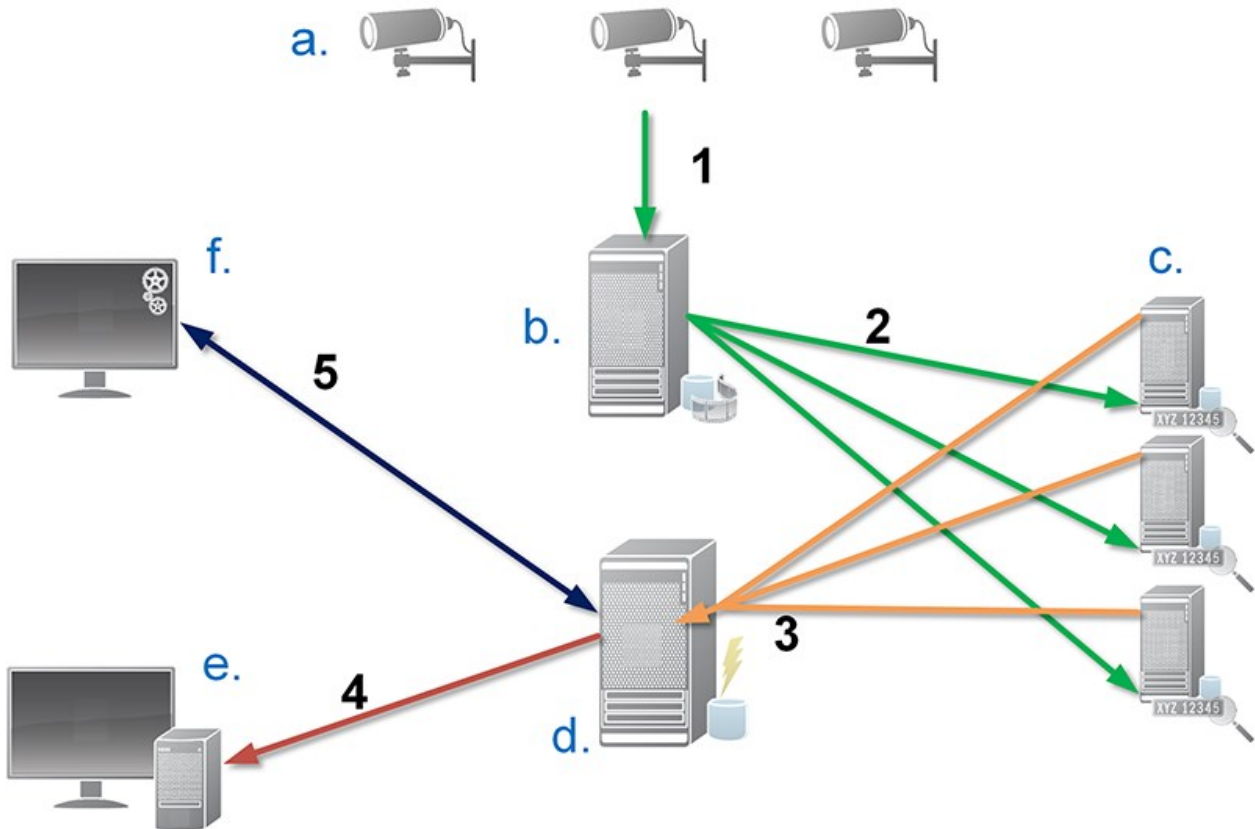
XProtect LPRでのイベントの例：

- 特定の品質での監視システムによる録画の起動
- アラームの有効化
- ポジティブ/ネガティブなナンバープレート一致リストとの照合
- ゲートを開く
- ライトを点灯
- インシデントのビデオを、特定のセキュリティスタッフメンバーのコンピュータ画面へプッシュ
- 携帯電話へのテキストメッセージ送信

イベントで、XProtect Smart Clientのアラームを有効にできます。

### XProtect LPRシステムアーキテクチャ

基本的なデータフロー：



1. LPRカメラ(a)がビデオをレコーディングサーバー(b)へ送信します。
2. レコーディングサーバーが、ビデオをLPRサーバー(c)へ送信し、インストールされている国モジュールにあるナンバープレートの特徴と比較して、ナンバープレートを認識します。
3. LPRサーバーが、認識結果をイベントサーバー(d)へ送信し、ナンバープレート一致リストに対して一致させます。
4. 一致した場合、イベントサーバーはイベントおよびアラームをXProtect Smart Client (e)へ送信します。
5. システム管理者は、ManagementClient(f)からのイベント、アラーム、リストなどLPRの構成全体を管理します。

**LPRサーバー：**LPRサーバーは、監視システムが録画したLPRビデオを処理します。ビデオを分析し、情報をイベントサーバーへ送信します。イベントサーバーはこの情報を使用して、定義されているイベントやアラームを起動します。Milestoneは、この作業を行う専用コンピュータにLPRサーバーをインストールすることをお勧めします。

**LPRカメラ：**LPRカメラは、他のカメラをビデオとしてキャプチャしますが、一部のカメラはLPR専用となります。認識を正しく行うには、適切なカメラを使用することが重要です。

**国モジュール：**国モジュールとは、特定のタイプや形のナンバープレートを特定の国または地域に属していると定義する一連のルールです。このルールではプレートおよび色、高さ、文字間隔などの特徴を表しており、認識プロセスで使われます。



**ナンバープレート一致リスト**：ナンバープレート一致リストは、ユーザーが作成するリストです。ナンバープレート一致リストとは、システムに特別な方法で処理させたいナンバープレートの集合リストです。リストを指定したら、これらのリストでナンバープレートを認識するイベントを設定することで、イベントやアラームを起動できます。

## 互換性

XProtect LPRは、以下のバージョン2014 SP3以降と互換性があります。

- XProtect Corporate
- XProtect Expert
- Milestone Husky NVRs

XProtect LPRは、以下のバージョン2017 R2以降と互換性があります。

- XProtect Professional+
- XProtect Express+

# ライセンス

## XProtect LPRライセンス

XProtect LPRは、以下のLPR関連ライセンスを必要とします。

- LPRサーバーを台数無制限でカバーするXProtect LPRの**基本ライセンス**
- XProtect LPRで使用するLPRカメラごとに1つの**LPRカメラのライセンス**
- XProtect LPRソリューションに必要な各国、州、地域についての**LPR国モジュールライセンス**。XProtect LPR基本ライセンスには、LPR国モジュールライセンスが**5つ**含まれています。すべての国モジュールは、XProtect LPR製品をインストールすると自動的にインストールされます。ただし、インストールされたモジュールはデフォルトでは無効なため、使用したい場合はモジュールを有効化する必要があります（[ページ37の国モジュールタブ](#)を参照）。ライセンスされたナンバープレート認識モジュールライセンスの数だけ、LPR国モジュールライセンスを有効にできます。

**例**：5つのLPR国モジュールライセンスを持ち、10個の国モジュールをインストールしました。国モジュールを5つ選択すると、それ以上は選択できなくなります。他のモジュールをさらに選択するには、まずいずれかの選択を解除する必要があります。

ライセンスの現在のステータスに関する情報は、[ページ27のLPRサーバー情報の表示](#)を参照してください。

追加のLPR関連ライセンスまたは国モジュールを購入するには、ベンダーにお問い合わせください。

## 要件と注意事項

### システム要件

各種システム コンポーネントの最低システム要件については、Milestone Webサイト (<https://www.milestonesys.com/systemrequirements/>) をご覧ください。

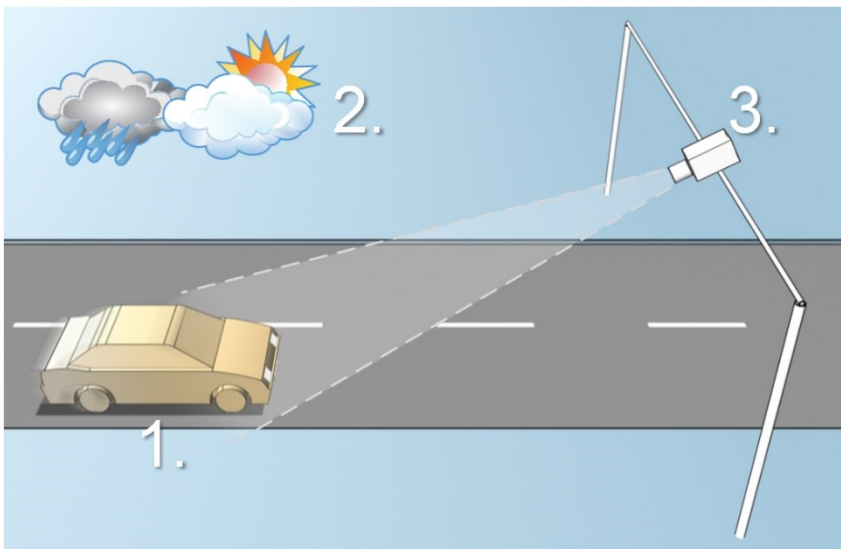


Milestoneは、この作業を行う専用コンピュータにLPRサーバーをインストールすることをお勧めします。

### LPR用カメラの準備（説明付き）

LPRは、他のビデオ監視とは異なっています。通常は、人間が認識できる最高の画像を提供できる能力に基づいてカメラを選びます。LPR用にカメラを選ぶ場合、ナンバープレートを検出するのに必要な領域だけが重要になります。このような小さな領域の画像がより鮮明で一定の状態でキャプチャできればできるほど、高い認識率が得られます。

このセクションは、ナンバープレート認識用にカメラを準備するのに役立ちますが、最適な画像を得るために重要となるカメラおよびレンズに関する重要な原理も紹介しています。



LPRの構成に影響を与える要因：

1. 車両	2. 周囲の物理的条件	3. カメラ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• スピード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 照明の条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 露光</li> </ul>

1. 車両	2. 周囲の物理的条件	3. カメラ
<ul style="list-style-type: none"> <li>プレートのサイズと位置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天候</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>視野</li> <li>シャッタースピード</li> <li>解像度</li> <li>位置決め</li> </ul>

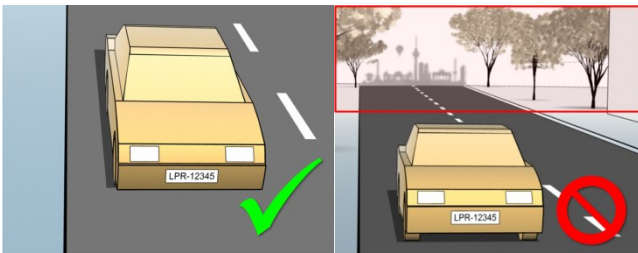
このような要因はナンバープレート認識の成功に多大な影響を与えるので、これらの要因を十分考慮することが重要です。それぞれの環境に適した方法でカメラを取り付け、XProtect LPRを設定する必要があります。製品が適切に設定されていない場合は、正しく機能することを期待できません。LPRに使用するカメラは、通常のカメラより約5倍ほどCPUの消費量が大きくなります。カメラが正しく設定されていない場合は、認識の成功やCPUの性能レベルに大きな影響を及ぼします。

## カメラの位置決め

LPRで使用するためにカメラを取り付ける場合、プレートを常に検出できるようにするには、対象となる領域がはっきりと鮮明に見えることが重要です。これにより、認識のパフォーマンスを最大限に高め、検出の間違いを低減することができます。

- 車両が画像に出入りする際に、ナンバープレートがはっきり見える部分の画像だけをカバーする必要があります。
- 例えば柱、バリア、フェンス、ゲートなど、カメラの視野を妨げる障害物を避けてください。
- または人、木、交通など、無関係な動く物を避けてください。

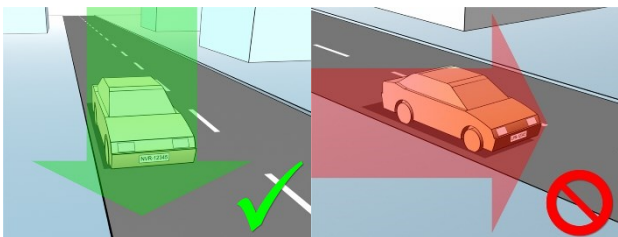
無関係なアイテムがあまりに多く含まれていると、検出の邪魔となり、LPRサーバーはナンバープレートではなく、無関係なアイテムの分析にCPUリソースを浪費することになります。



鮮明で邪魔のない視野を得るために、以下を守ってください。

- なるべく対象領域に近い場所にカメラを設置します。
- カメラ角度の調整
- ズームを使用します。ズームを使用する場合、必ずカメラの光学ズームを使ってください。

ナンバープレートが右側または左側からではなく、画像の上（または、車両がカメラから遠ざかる方向なら下）から現れるように、カメラを取り付けてください。このようにして、プレートの全体が視野にあるときだけ、ナンバープレートの認識プロセスが始まるようにします。

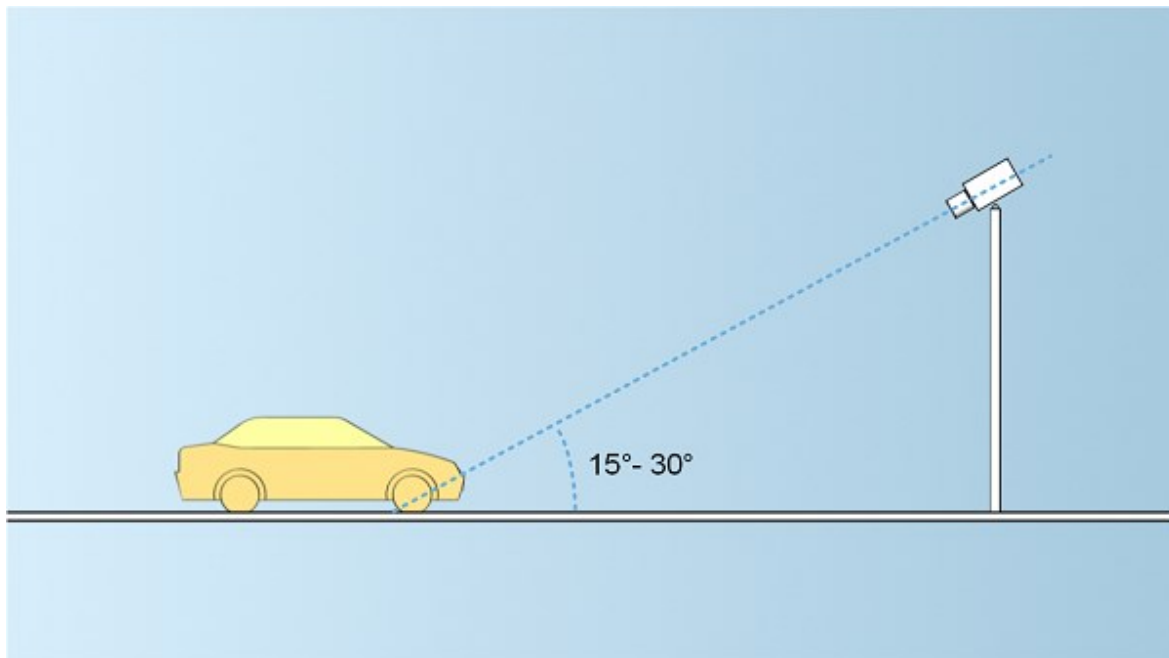


## カメラの角度

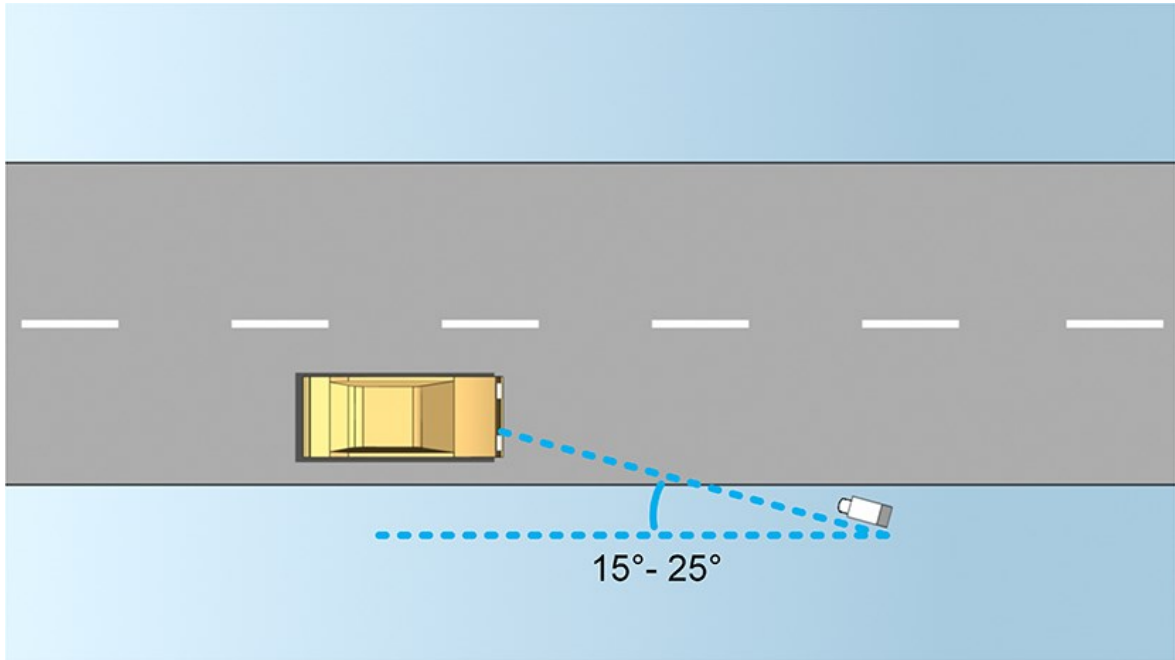
- **単一ラインのルール**：キャプチャした画像でナンバープレートの左端と右端が水平となるように、カメラを取り付けてください。認識に適した正しい角度、間違った角度は下の図を参照してください。



- **垂直角度**：LPRで使用するカメラに推奨される垂直方向の視野の角度は $15^{\circ}$ ～ $30^{\circ}$ です。

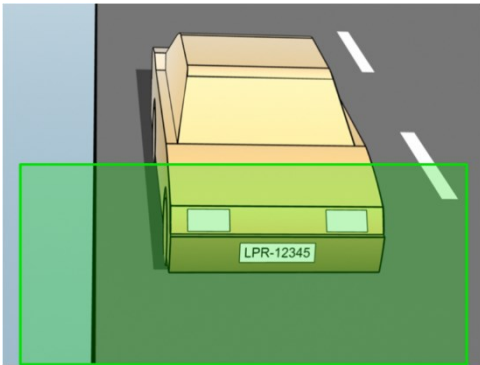


- **水平角度**：LPRで使用するカメラに推奨される水平方向の視野の最大角度は15°～25°です。



## 推奨されるプレート幅

ナンバープレートが画像の中央または下半分にあるときにナンバープレートの理想的なスナップショットをキャプチャできるように、カメラを取り付けてください。



スナップショットを撮り、下記で説明するストローク幅とプレート幅の要件が満たされることを確認してください。標準的な図形エディタを使用して、ピクセル数を数えます。最小プレート幅に達するプロセスが始まる時、カメラの低解像度から始め、必要なプレート幅に達するまで、より高い解像度へ進めます。

### ストローク幅

「ストローク当たりのピクセル数」という言葉は、認識されるフォントの最低要件を定義するために使用されます。下の図は、ストロークの意味を概説しています。



ストロークの厚みは国やプレートのスタイルによって異なるため、ピクセル/cmやピクセル/インチなどの測定単位は使用しません。

最善のLPRパフォーマンスが得られる解像度は、最低でも2.7ピクセル/ストロークが必要です。

## プレート幅

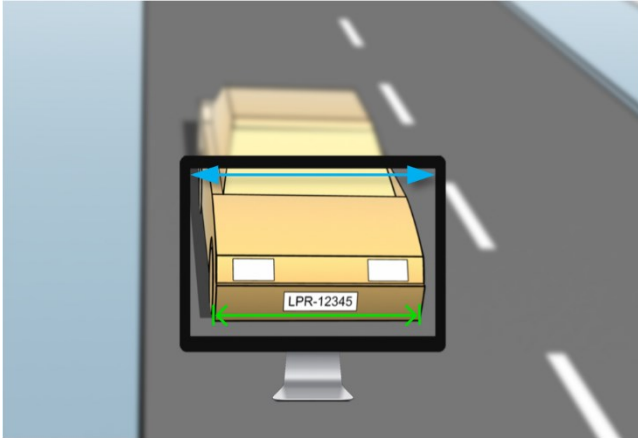
プレートのタイプ	プレート幅	セットアップ	最低プレート幅 (ピクセル)
単一行の米国プレート	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレート幅 12 インチ</li> <li>ストローク幅 約1/4インチ</li> </ul>	車両停止時、インターレースなし	130
		車両移動時、インターレースあり	215
単一行の欧州プレート	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレート幅 52 cm</li> <li>ストローク幅 約1 cm</li> </ul>	車両停止時、インターレースなし	170
		車両移動時、インターレースあり	280

停止車両およびインターレースなしの場合と比較して、録画中に車両が移動中でインターレースカメラを使用している場合、画像の半分（偶数ラインのみ）だけが認識で使われます。これは、解像度の要件が約2倍であることを意味します。

## 画像解像度

画質と解像度は、ナンバープレート認識の成功にとって重要です。ただし、ビデオ解像度があまりに高いと、CPUに過負荷となり、スキップや検出の誤りが生じる場合があります。許容できる限り低い解像度にすることで、CPUのパフォーマンスを高め、高い検出率が得られます。

この例では、適切なLPRの解像度を単純な画質計算で得る方法を説明します。計算は、車両の幅に基づきます。



標準的な車両の幅が177cm（70インチ）であると仮定して、横幅が200cm（78インチ）であると見積もります。その他に、余分のスペースとして～10%を加えます。正確な幅を知る必要がある場合、対象領域を物理的に測定することもできます。

ストロークの厚さに対して推奨される解像度は2.7ピクセル/ストロークです。物理的なストロークの厚さは、ヨーロッパのプレートでは1cmであり、米国のプレートでは0.27インチです。これにより、以下の計算が得られます。

**ヨーロッパのプレートの計算（単位cm）：**

$$200 \times 2.7 \div 1 = 540 \text{ ピクセル}$$

推奨される解像度 = VGA (640×480)

**米国のプレートの計算（単位インチ）：**

$$78 \times 2.7 \div 0.27 = 780 \text{ ピクセル}$$

推奨される解像度 = SVGA (800×600)



米国のプレートは狭いストロークのフォントを使用しているため、ヨーロッパのプレートより高い解像度が必要になります。

### 一般的なビデオ解像度

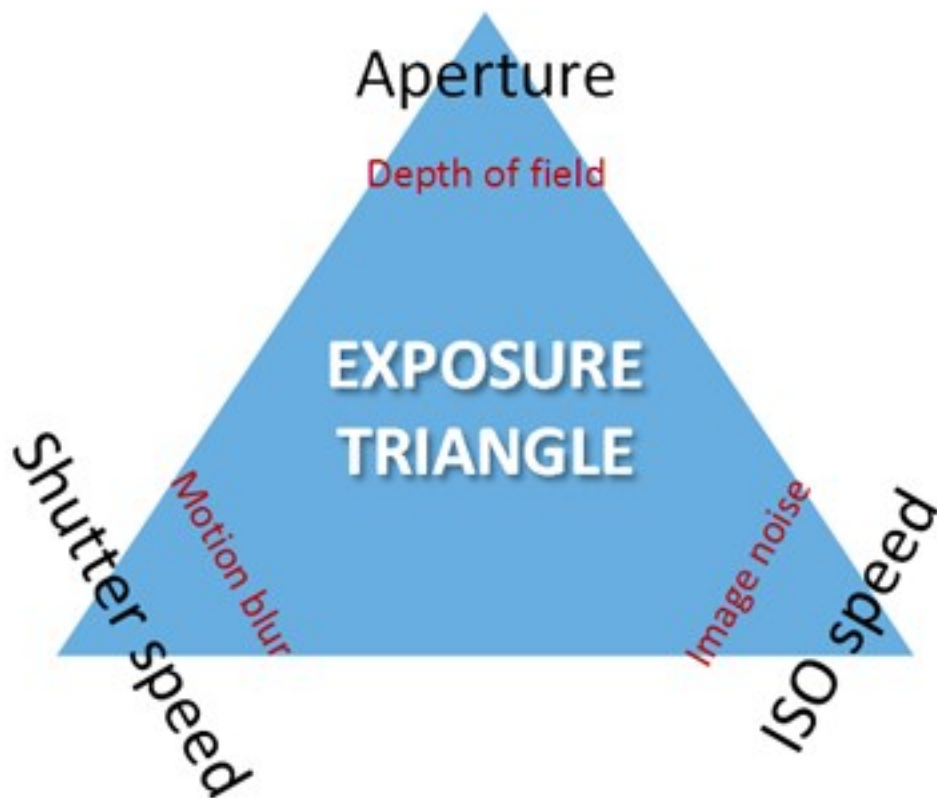
名前	ピクセル (W×H)
QCIF	176×120
CIF	352×240



名前	ピクセル (W×H)
2CIF	704×240
VGA	640×480
4CIF	704×480
D1	720×576
SVGA	800×600
XGA	1024×768
720p	1280×1024

## カメラの露出の理解

カメラの露出により、撮影時の画像の明暗およびシャープネス/ブラーが決定されます。これは3つのカメラ設定により決定されます：絞り値、シャッタースピード、そしてISOスピードです。これらを使用する方法や、相互関係を理解することで、LPR用にカメラを正しく設定するのに役立ちます。



3つの設定の組み合わせによって、同じ露出を実現できます。それぞれの設定は他の画像の設定にも影響を与えるので、どの点を重視し、バランスを取るかが重要になります。

カメラ設定	コントロール...	影響...
開口	カメラに入る光の量を制限する、調節可能な開口	被写界深度
シャッタースピード	露出する時間	モーションブラー
ISOスピード	与えられた光の量でのカメラのセンサーの感度	画像ノイズ

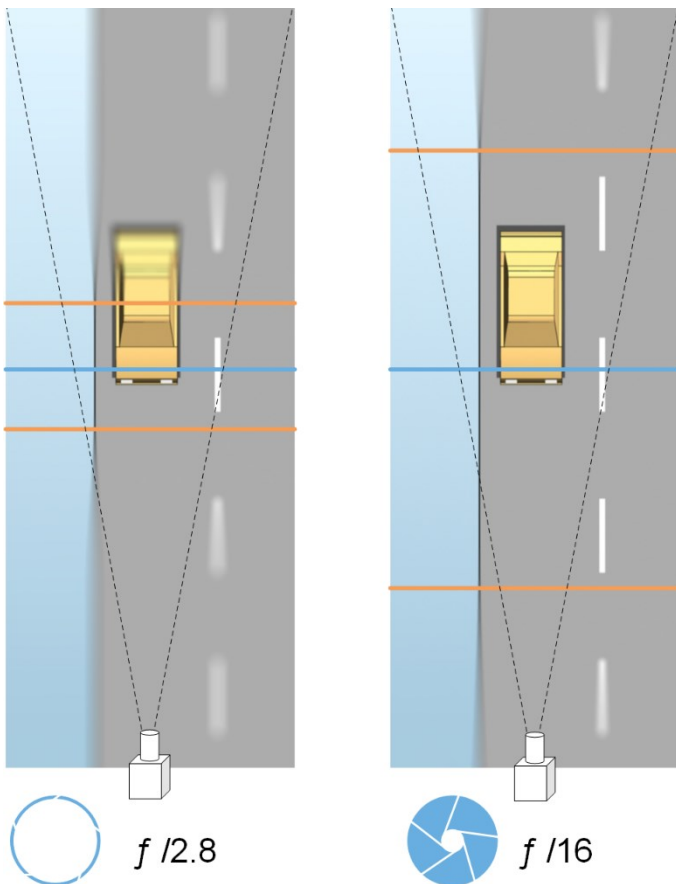
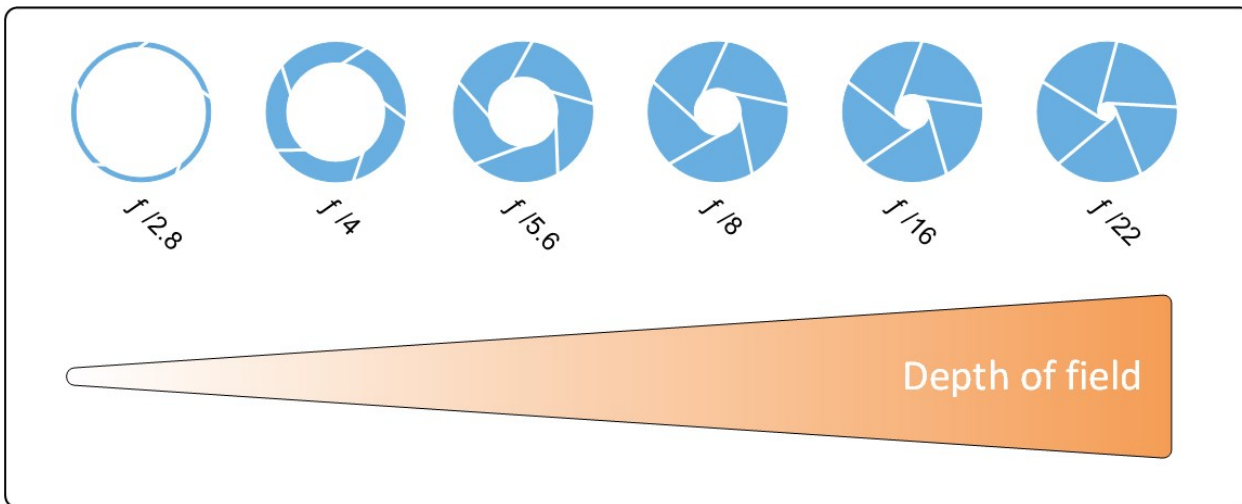
次のセクションでは、各々の設定がどのように指定されるか、それがどのように見えるか、そして、カメラ露出モードがどのようにこの組み合わせに影響を及ぼすかを説明します。

### 開口設定

開口設定は、レンズからカメラに入る光の量をコントロールします。これはF停止値で指定され、時には直観的に間違っているように感じる場合があります。これは、F停止値が低下すると、開口の領域が増加するためです。

低いF停止値/広い開口 = 狭い被写界深度

高いF停止値/狭い開口 = 広い被写界深度



例の図は、被写界深度がどのようにF停止値の影響を受けるかを説明しています。青いラインは、焦点を示します。

高いF停止値であれば、より遠い距離でもナンバープレートに焦点を合わせることが可能になります。良好な光の状況は、十分な露出にとって重要です。照明の状況が不十分であれば、露出時間をより長く取る必要があり、ぼやけた画像になる危険が増します。

低いF停止値は、焦点エリアを減少させるため、認識で使われるエリアが減少しますが、光が弱い状況に適しています。車両が低速で焦点地域を通行していることが確認できる場合は、低いF停止値でも安定した認識が得られます。

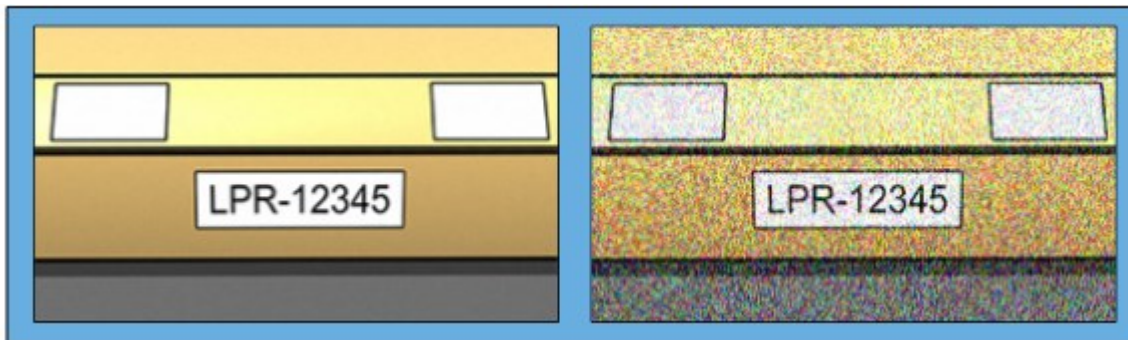
### シャッタースピード

カメラのシャッターは、カメラセンサーがいつ開いているか、あるいはカメラレンズから入って来る光によって閉まるかを決定します。シャッタースピードは、シャッターが開いていて、光がカメラに入ることができる期間を意味します。シャッタースピードと露出時間は同じ概念であり、シャッタースピードがより速い場合は、より短い露出時間を意味します。

モーションブラーは、ナンバープレートの認識や監視には望ましくありません。多くの場合、ナンバープレートを検出している間も車両は動いているため、正しいシャッタースピードが重要な要因になります。通常は、モーションブラーを避けるのに十分な高いシャッタースピードを保つことが必要ですが、シャッタースピードが高すぎると、光や開口によっては画像の露出不足を引き起こすことがあります。

### ISOスピード

ISOスピードは、入って来る光について、カメラの感度の高さを決定します。シャッタースピードと同様に、露出の増減は1:1で関連します。ただし、開口やシャッタースピードとは違い、より高いISOスピードでは画像ノイズが大幅に増えるため、一般には低いISOスピードが適しています。結果として、ISOスピードを最低値よりも高くするのは、開口やシャッタースピードのみを変更しても望ましい画質が得られない場合に限られます。



低いISO スピード画像 対 高いISO速度画像

一般的なISOスピードは100、200、400、800です。ただし、これより値の上下幅が大きなカメラも多く見られます。デジタル一眼レフ (DSLR)カメラでは、多くの場合50~800 (またはそれ以上) の範囲が可能です。

## 周囲の物理的条件

LPR用のカメラを取り付けて使用する場合、周囲の環境に関連する以下の要因に注意してください。

- **大量の光**：周囲の光が強すぎると、露出過度またはシミにつながる場合があります。
  - **露出過度**とは、画像が多すぎる光に曝されて、バーンアウトしたり白っぽく見えることがあります。露出過度を避けるため、Milestoneは、カメラを高いダイナミックレンジおよびオートアイリスレンズで使うことを推奨しています。**アイリス**は、調節可能な開き口です。このことから、アイリスは画像の露出に大きく影響します。
  - **シミ**とは、画像に不要な垂直ラインが現れることです。多くの場合、カメラの電荷結合素子(CCD)画像装置のわずかな欠陥に起因します。CCS画像装置は、デジタル画像を作成するために使われるセンサーです。



- **光が少なすぎる**：周囲の光が少なすぎたり、またはあまりに外部照明が少ない場合、露出不足につながる場合があります。
  - **露出不足**とは、画像が曝される光が少なすぎるため、画像が暗くなったりコントラストがほとんどなくなることを指します（[ページ23のコントラスト](#)を参照）。自動ゲイン（[ページ23のカメラの不要な機能を参照](#)）を無効にできないか、移動している車両の撮影で最大許容シャッター時間（[ページ22のレンズおよびシャッタースピード](#)を参照）を設定できない場合、光が少なすぎると、まず画像にゲインノイズや移動に伴うぼやけが発生し、最終的には露出不足となることがあります。露出不足を避けるには、十分な外部照明を使用するか、ゲインを使うことなく暗い環境でも十分に感度が高いカメラを使用してください。
- **赤外線**：困難な照明状況を克服するもうひとつの方法は、赤外線パスフィルターを赤外線高感度カメラと結合し、人工の赤外線照明を使用することです。再帰反射式のナンバープレートは、特に赤外線照明での使用に適しています。
  - **回帰反射型**は、光源からの光の経路に沿ってまっすぐに送り返す特殊な反射素材で覆うことで実現されています。回帰反射式の物体は、他の物よりはるかに明るく輝いて見えます。これは、夜でもかなりの距離から鮮明に見えることを意味します。再帰反射は道路標識で多用されており、さまざまな種類のナンバープレートでも使われています。
- **天候**：雪または非常に明るい日光に対しては、カメラを特別に設定することが必要になる場合があります。
- **プレートの状態**：車両によっては、ナンバープレートが損傷していたり、汚れている場合があります。認識されないように、故意に汚していることもあります。

## レンズおよびシャッタースピード

LPRのカメラのレンズやシャッタースピードを設定するときは、以下に注意してください。

- **焦点**：常にナンバープレートに焦点が合っていることを確認確認します。
- **自動アイリス**：自動アイリスレンズを使用する場合、必ず開口を可能な限り開いて、焦点を合わせてください。開口を開くには、ニュートラルデンシティ（ND）フィルターを使います。あるいは、シャッター時間を手動で設定できるカメラであれば、シャッター時間を非常に短い時間で設定することができます。
  - **ニュートラルデンシティ（ND）フィルター**、またはグレーフィルターは、基本的にはカメラに入る光の量を減らします。つまり、カメラに「サングラス」をかけたように機能します。NDフィルタは画像の露出に影響します（[ページ17のカメラの露出の理解](#)を参照）
- **赤外線**：赤外線光源を使用する場合は、可視光と赤外線で切り換える際にフォーカスが変更することがあります。赤外線補正レンズ、または赤外線パスフィルターを使用することで、フォーカスの変更を避けることができます。赤外線パスフィルターを使用する場合は、昼間であっても赤外線光源が必要である点に注意してください。
- **車両速度**：車両の移動中は、モーションブラーが避けられるよう、カメラのシャッター時間を十分に短くする必要があります。適切な最長シャッター時間を計算する式は、以下の通りです。
  - **車両速度 (km/h)**：シャッター時間（秒） =  $1 \text{秒} / (11 \times \text{最大車両速度、キロメートル/時間})$
  - **車両速度 (mph)**：シャッター時間（秒） =  $1 \text{秒} / (18 \times \text{最大車両速度、マイル/時間})$

ここで、/ は「除算」を意味し、× は「乗算」を意味します。

次の表では、異なる車両速度でのカメラシャッタースピードに関するガイドラインを提供しています。

シャッター時間 秒単位	最大車両速度（単位はキロメートル/時間）	最大車両速度 （mph）
1/50	4	2
1/100	9	5
1/200	18	11
1/250	22	13
1/500	45	27
1/750	68	41

シャッター時間 秒単位	最大車両速度（単位はキロメートル/時間）	最大車両速度 （mph）
1/1000	90	55
1/1500	136	83
1/2000	181	111
1/3000	272	166
1/4000	363	222

## コントラスト

LPRカメラに適切なコントラストを決定する際は、ナンバープレートの特性やナンバープレートの背景色の違いによるグレー値（画像を8ビットグレースケールに変換する場合）の違いを考慮してください。

良好なコントラスト	許容されるコントラスト、認識が何とか可能です。
	

8ビットグレースケール画像のピクセルは0～255の値となり、グレースケール値0は完全な黒、255は完全な白になります。入力画像を8ビットグレースケール画像に変換する場合、テキストの1ピクセルと背景での1ピクセルの最小ピクセル値の差異は少なくとも15でなければなりません。

画像のノイズ（[ページ23のカメラの不要な機能を参照](#)）、圧縮の使用（[ページ23のカメラの不要な機能を参照](#)）、照明の状態などによって、ナンバープレートの文字や背景の色の判断が難しくなる点に注意してください。

## カメラの不要な機能

LPR用のカメラを設定する際は、以下に注意してください。

**自動ゲイン調整**：最も一般的に見られるカメラに起因する画像干渉には、ゲインノイズが挙げられます。

- **ゲイン**は、基本的にはカメラがシーンの画像をキャプチャして、それに光を配分する方法です。光が画像に最適であるように配分されないと、結果はゲインノイズになります。



ゲインを制御するには、複雑なアルゴリズムを適用する必要があり、多くのカメラにはゲインの自動調整機能が備えられています。ただし、こうした機能がLPRで役立つことは残念ながらあまりないため、Milestoneは、カメラの自動ゲイン機能を可能な限り低く設定することを推奨しています。もう一つの選択肢として、カメラの自動ゲイン機能を無効にしてください。

周囲が暗い場合、十分な外部照明を設置することでゲインノイズを回避することができます。

**自動エンハンス**：一部のカメラは、輪郭、エッジ、コントラストのエンハンスアルゴリズムを使って、画像が人間の目で見やすいように補正します。このようなアルゴリズムは、ナンバープレート認識プロセスで使用されるアルゴリズムを妨害することがあります。Milestoneは、できる限りカメラの輪郭、エッジ、コントラスト強化アルゴリズムを無効にすることをお勧めします。

**自動圧縮**：圧縮率が高くなるほど、ナンバープレートの画像の品質には悪影響があります。高い圧縮率を使用する場合、最適なLPR性能を実現するには、より高い解像度が必要になります（[ページ14の推奨されるプレート幅](#)を参照）。低いJPEG圧縮を使用する場合、画像をJPEG品質レベルの80%以上で保存しており、画像の解像度、コントラスト、フォーカスは通常通りであり、ノイズレベルも低い限り、LPRに与える悪影響も非常に小さくなります。

許容可能	許容不可
	
<p>ナンバープレート画像をJPEG品質レベル80%（低圧縮）で保存している。</p>	<p>ナンバープレート画像をJPEG品質レベル50%（高圧縮）で保存している。</p>



# インストール

## XProtect LPRをインストールする

XProtect LPRを実行するには、以下をインストールする必要があります。

- 少なくとも1つのLPRサーバー。
- XProtectLPRプラグイン（ManagementClientおよびイベントサーバーを実行するすべてのコンピュータに）。
- LPR Serverサービスを実行するために選択されたユーザーがマネジメントサーバーにアクセスできることを確認してください。



Milestoneでは、マネジメントサーバーまたはレコーディングサーバーとは別のサーバーにLPRサーバーをインストールするようお勧めしています。



LPRサーバーを別のコンピュータにインストールした場合は、このコンピュータを**Windows ユーザー**として**管理者**に追加する必要があります。

インストールの開始：

1. MilestoneWebサイト (<https://www.milestonesys.com/downloads/>) のダウンロードページへ移動します。
2. 次の2つのインストーラをダウンロードします。
  - Management Clientおよびイベントサーバーを実行するすべてのコンピュータへのMilestone XProtect LPRプラグインインストーラ
  - この目的のために割り当てられたすべてのコンピュータへのMilestoneXProtectLPRサーバーインストーラ。また、1台のコンピュータにナンバープレート認識用の仮想サーバーを作成することもできます。
3. 最初に、すべてのMilestone XProtect LPRプラグインインストーラを実行します。

- 次に、*Milestone XProtect LPR*サーバーインストーラを実行します。

インストール中：

1. マネジメントサーバーまたはイメージサーバーのIPアドレスまたはホスト名を指定します（監視システムに対して管理者権限を持っているユーザーアカウントのドメインユーザー名とパスワードを含む）。
2. 安全に通信ができるよう、マネジメントサーバーへの接続に使用する証明書を選択します。  
詳細については、[XProtect VMSの保護方法に関する証明書ガイド](#)を参照してください。
3. サービスアカウントを選択します。コンピュータがドメインの一部を構成している場合は、サービスを既定のネットワークサービスまたはドメインユーザーアカウントとして実行する必要があります。

5. Management Clientを起動します。

**サイトナビゲーションペイン**では、Management Clientがインストール済みのLPRサーバーを自動的に**LPRサーバーリスト**に表示します。

6. 必要なライセンスがあることを確認してください（[ページ10のXProtect LPRライセンス](#)を参照）。
7. すべての国モジュールは、XProtect LPR製品をインストールすると自動的にインストールされます。ただし、インストールされたモジュールはデフォルトでは無効なため、使用したい場合はモジュールを有効化する必要があります（[ページ37の国モジュールタブ](#)を参照）。ライセンスされたナンバープレート認識モジュールライセンスの数だけ、LPR国モジュールライセンスを有効にできます。

ライセンスプレート認識サーバーをManagement Clientから追加することはできません。

初期インストール後にLPRサーバーの数を増やす必要がある場合は、そのコンピュータで*Milestone XProtect LPR*サーバーインストーラを実行します。



XProtectソフトウェアが動作するコンピュータ上にアンチウイルスプログラムがインストールされている場合、C:\ProgramData\Milestone\XProtectLPRフォルダーを除外することが重要です。これを除外しない場合、ウイルススキャンにかなりの量のシステムリソースが使用され、スキャンングのプロセスによって一時的にファイルがロックされることがあります。

## 設定

### LPRサーバー情報の表示

LPRサーバーの状態をチェックするには：

1. **サイトナビゲーションペイン**で**サーバー**を展開し、**ナンバープレート認識サーバー**を選択します。概要ペインに移動します。

**LPRサーバー情報**ウィンドウが開き、サーバーステータスの概要が表示されます。

- 名前
- ホスト名
- ステータス

2. 該当するLPRサーバーを選択し、このサーバーの詳細をすべて確認します。

### LPRサーバー情報のプロパティ

フィールド	説明
名前	ここで、LPRサーバーの名前を変更することができます。
ホスト名	LPRサーバーのホスト名を表示します。 LPRサーバーの名前の最初の部分は、LPRサーバーインストールのホストコンピュータの名前で構成されます。例：MYHOST.domainname.country.
ステータス	LPRサーバーのステータスを表示します。 サーバーを追加したばかりであれば、ステータスは次のようになります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• LPRカメラが構成されていない</li></ul> システムが正しく動作している場合、ステータスは次のようになります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• すべてのLPRカメラが稼働している</li></ul> あるいは、システムは次のように返します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• サービスが応答しません</li><li>• 監視システムに接続していません</li></ul>

フィールド	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービスは実行されていません</li> <li>イベントサーバーが接続されていません</li> <li>不明なエラー</li> <li>X/Y台のLPRカメラが稼働している</li> </ul>
サービス起動時間	LPRサーバーが最後にダウンして、LPR Serverサービスが起動されるまでのアップタイムを表示します。
コンピュータCPU使用率	LPRがインストールされているすべてのコンピュータでのCPU使用率を表示します。
使用可能なメモリ容量	LPRサーバーでどれだけのメモリが使用可能であるかを表示します。
認識されたナンバープレート	このセッションでLPRサーバーが認識したナンバープレートの数を表示します。
LPRカメラ	LPRサーバーで実行中の有効なLPRカメラの数とそのステータスを表示します。
使用可能なLPRカメラ	ライセンスに基づき、この数字はすべてLPRサーバーで追加および使用できるLPRカメラの合計台数を示します。
使用可能な国モジュール	ライセンスに基づき、この数字はすべてのLPRサーバーで追加および使用できる国モジュールの合計数を示します。また、すでに使用している国モジュールの数も表示されます。

## LPR用のカメラの設定

この記事では、XProtect LPRで使用するカメラを追加・構成する際に行うステップについて説明します。

### LPR要件 - Management Client

カメラを取り付けて、Management Clientに追加した後、ライセンスプレート認識の要件に一致するようにそれぞれのカメラ設定を調整します。カメラの設定の調整は、それぞれのカメラデバイスのプロパティのタブで行います。

関連するカメラについて、Milestoneでは、以下のように推奨しています。

- ビデオコーデックは、JPEGに設定します。



H.264またはH.265コーデックを使用している場合、サポートされるのはキーフレームだけです。これは通常、1秒当たり1フレームなので、LPRには十分ではありません。より高いフレームレートでは必ずJPEGコーデックを使用してください。

- フレームレートを4フレーム/秒に指定します。
- 圧縮を避けるため、高品質に設定します。
- 可能であれば、1メガピクセル未満の解像度を指定します。
- 可能であれば、自動シャープネスを低いレベルに保ちます。

LPRの基本を理解するため、[ページ11のLPR用カメラの準備（説明付き）](#)の情報を精通するようにしてください。

## スナップショット（説明付き）

システムは、スナップショットを使用して自動的に構成を最適化し、適用された認識設定の効果を視覚化します。

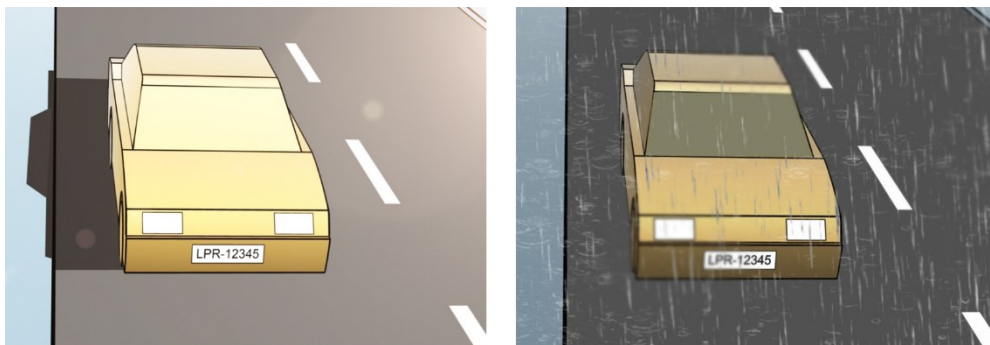
カメラの初期設定を完了するには、有効なスナップショットを少なくとも1つ提供する必要があります。

ガイドラインとして、ナンバープレートの認識が必要となる現実的な周囲の物理的状況および条件で車両のスナップショットを撮ります。

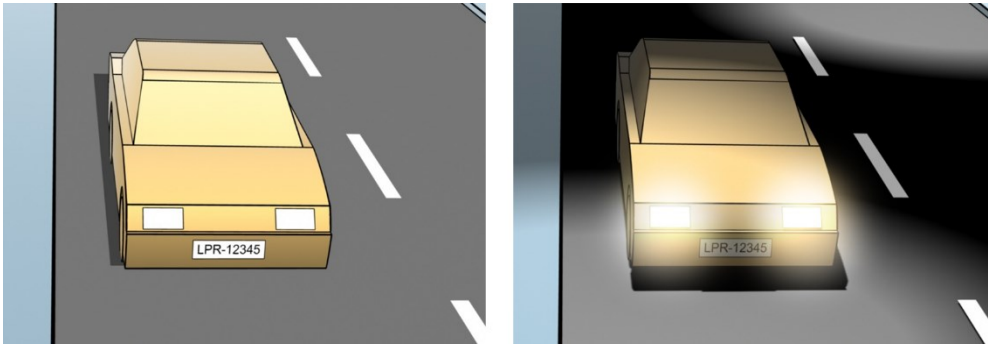
下記のリストには、スナップショットをキャプチャおよび選択する場合に考慮しなければならない状況を例示しています。すべてが、実際の周囲状況で適用されるわけではありません。

Milestoneでは、一般的な状況を反映しているスナップショットを最低でも5～10枚選択するように推奨しています。

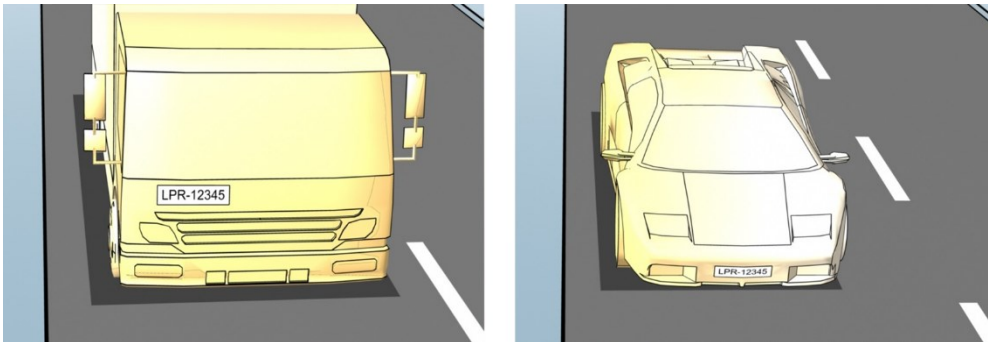
**例えば天候については、晴れの日と雨の日となります。**



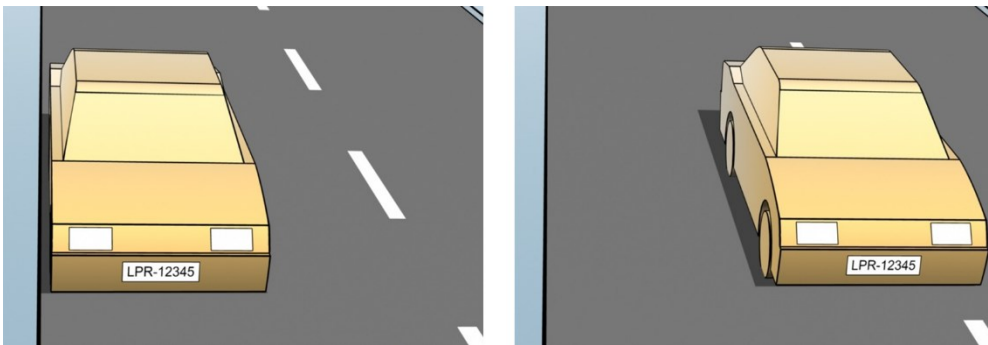
**また、照明は日光と夜間のものを使用します。**



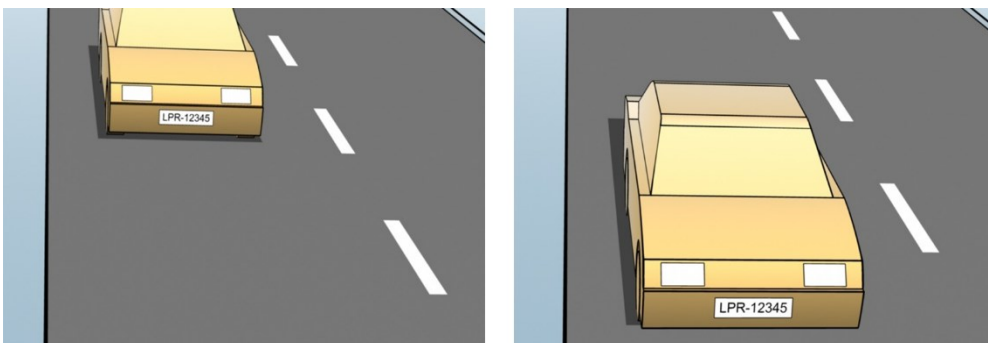
車両のタイプ、認識エリアの上下を定義します。



車線に位置付け、認識エリアの左および右を指定します。



車までの距離、LPRがナンバープレート进行分析するエリアを定義します。



## LPRカメラの追加

LPR用のカメラを設定するには、まず**LPRカメラの追加**ウィザードを実行します。ウィザードの指示に従って主要な設定手順を行い、設定を自動的に最適化します。

ウィザードを実行するには：

1. **サイトナビゲーションペイン**で、**サーバー**を展開し、**LPRサーバー**を展開して**LPRカメラ**を選択します。
2. 概要ペインに移動します。**LPRカメラ**を右クリックします。
3. 表示されるメニューから、**LPRカメラの追加**を選択して、ウィザードの指示に従います。
  - LPRで設定したいカメラを選択
  - LPRカメラで使用したい国モジュールを選択します（[ページ37の国モジュールタブ](#)を参照）。
  - 設定の確認で使用するスナップショットを選択します（[ページ29のスナップショット（説明付き）](#)を参照）。
  - スナップショット分析の結果を確認します（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。
  - 使用するナンバープレート一致リストを選択します（[ページ42のナンバープレート一致リスト（説明付き）](#)を参照）。リストをまだ作成していない場合、デフォルトを選択します。
4. 最後のページで、**閉じる**をクリックします。

LPRカメラがManagement Clientに表示され、選択に基づいて、システムはカメラの認識設定を最適化します（[ページ31のLPRカメラの追加](#)を参照）。
5. 追加したカメラを選択して、設定を確認します。システムが正しくナンバープレートを認識しない場合にのみ、設定の変更が必要になります。
6. **認識設定**タブで、**[設定の確認]**をクリックします（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## LPRカメラの設定を調整します。

**LPRカメラの追加**ウィザードでLPRカメラを追加すると、システムは自動的にLPRカメラの設定を最適化します。初期設定を変更したい場合は、以下のように行います。

- サーバーの名前を変更するか、サーバーを変更します（[ページ31の情報タブ](#)を参照）
- 認識設定を調整して検証します（[ページ32の認識設定タブ](#)を参照）
- ナンバープレート一致リストを追加します（[ページ36の一致リストタブ](#)を参照）
- 追加の国モジュールを有効にします（[ページ37の国モジュールタブ](#)を参照）

## 情報タブ

このタブは、選択したカメラの情報を提供します。

名前	説明
有効	LPRカメラは、初期設定後、デフォルトで有効になっています。LPRとの接続で使用していないカメラは無効にします。 LPRカメラを無効にしても、監視システムでの通常の録画は停止しません。
カメラ	XProtect Management Clientおよびクライアントに表示されるのとともに、選択したカメラの名前が表示されます。
説明	このフィールドを使用して、説明を入力します（オプション）。
サーバーの変更	クリックして、LPRサーバーを変更します。 負荷のバランスを取ることが必要な場合、LPRサーバーを変更することをお勧めします。たとえば、LPRサーバーでCPUの負荷が高すぎる場合、Milestoneでは、1つまたは複数のLPRカメラを別のLPRサーバーへ移動させることを推奨しています。

### 認識設定タブ

認識設定を手動で変更します。提供したスナップショットを基に、システムは認証設定を自動構成します。設定を変更することは認証の成功率に大きく影響します。

### アクションボタン

自動構成設定の変更、更新、検証します。

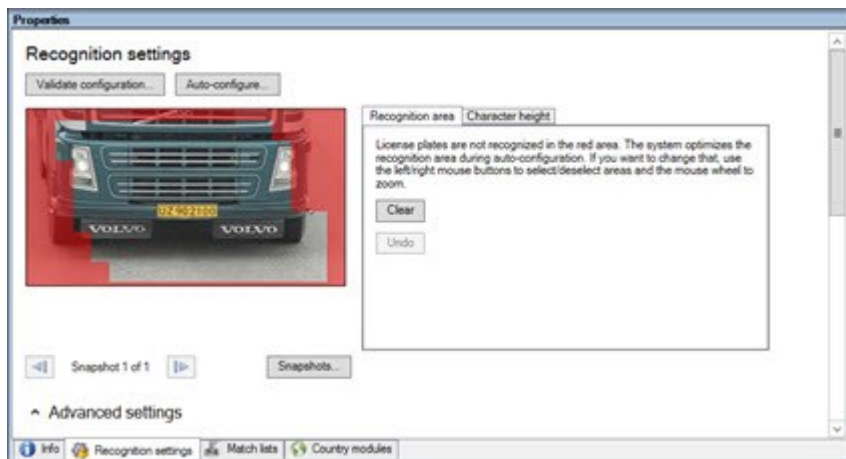
名前	説明
設定の確認	ナンバープレートが正しく認識されるかテストします（ <a href="#">ページ41の設定の確認</a> を参照）。
自動設定	手動の変更を破棄して設定を自動構成します（ <a href="#">ページ42の自動設定</a> を参照）。
スナップショット	スナップショットを追加または削除します（ <a href="#">ページ40のスナップショットの選択</a> を参照）。



## 認識領域

最適なパフォーマンスを確認し、誤った認識を避けるために、Milestoneははっきり定義され、「よくトリム」された認識エリアを選択するように推奨します。車両が画像に出入りする際に、ナンバープレートがはっきり見える部分の画像だけをカバーする必要があります。認識エリアでは人、木、交通など、無関係な動く物を避けてください（[ページ12のカメラの位置決め](#)を参照）。

ナンバープレートは、赤いエリアでは認識されません。



認識エリアを指定したら、次をクリックします。

- **消去**ですべての選択した部分を削除し、ナンバープレート認識の新しいエリアを選択します。
- **に戻す]**で、最後に保存した認識エリアを元に戻します。

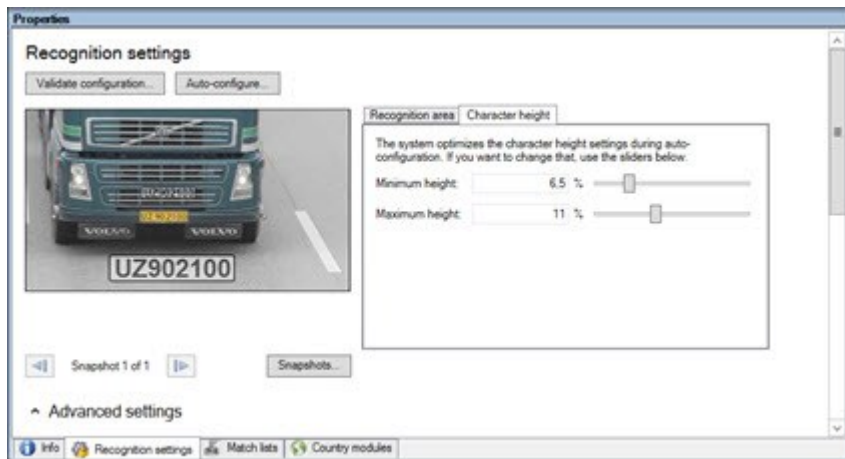
LPRカメラの設定を変更した場合は、構成を確認し、システムが正しくナンバープレートを認識しているか確認してください（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## 文字の高さ

ナンバープレート文字の最小および最大の高さ（パーセント単位）を定義します。文字の高さは、可能な限り、実際のナンバープレートの文字と同じ高さを選択します。

これら文字設定は認識時間とプロセスに影響します。文字の最小および最大の高さの差が小さいほど、

- ナンバープレート認識プロセスがスムーズになれば
- CPU負荷がより軽くなります。
- 結果をより早く得ることができます。



スナップショットのオーバーレイは、現在定義されている文字の高さの設定を示します。オーバーレイは、右の文字の高さの設定に従って、比例的に増減します。簡単に比較するには、オーバーレイをスナップショットの実際のナンバープレートの上ヘドラッグします。イメージを拡大するにはマウスホイールをズームします。

名前	説明
最低高さ	最小文字の高さを認識プロセスへ含めるように設定します。実際のナンバープレートが指定した値よりも小さい場合、システムは認識プロセスを開始しません。
最大高さ	最大文字の高さを認識プロセスへ含めるように設定します。実際のナンバープレートが指定した値よりも大きい場合、システムは認識プロセスを開始しません。

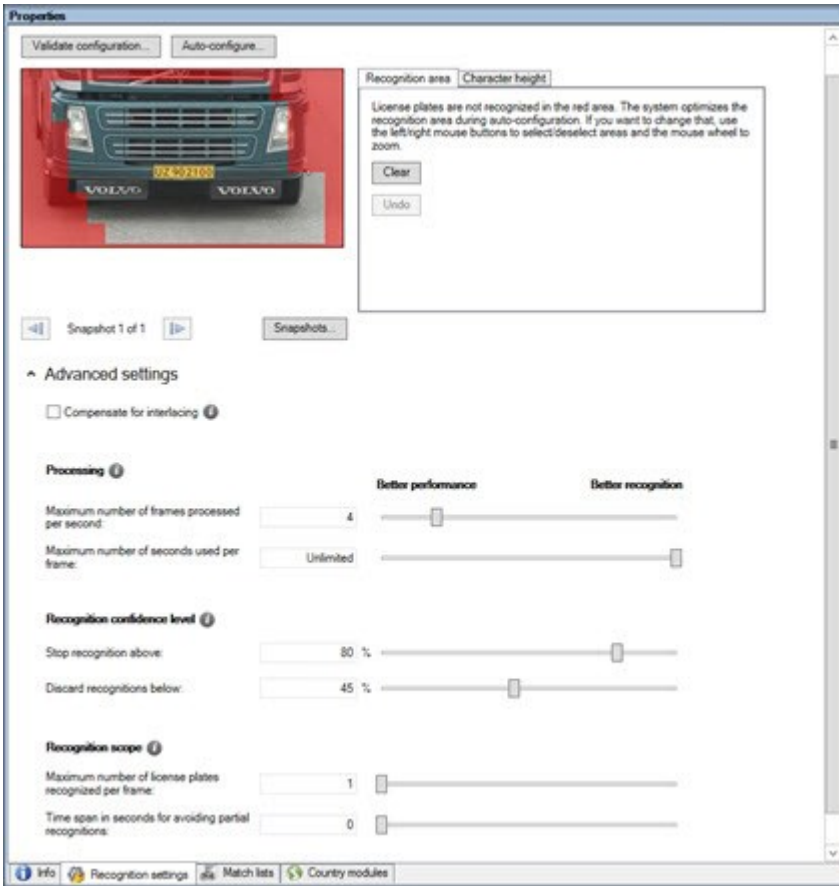
LPRカメラの設定を変更した場合は、構成を確認し、システムが正しくナンバープレートを認識しているか確認してください（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

### 詳細設定

認証プロセスには2つの手順があります。1) プレートを見つけることと、2) プレートの文字を認識することです。**詳細設定**をクリックし、処理速度と認識品質の度合いを指定することができます。


認識の高品質：

- より高い計算能力が必要になります。
- CPU負荷を増します。
- そのため結果が返されるまでの時間が長くなります。



最適な結果が得られると認識プロセスが停止し、その時点で認識したナンバープレートが返されます。

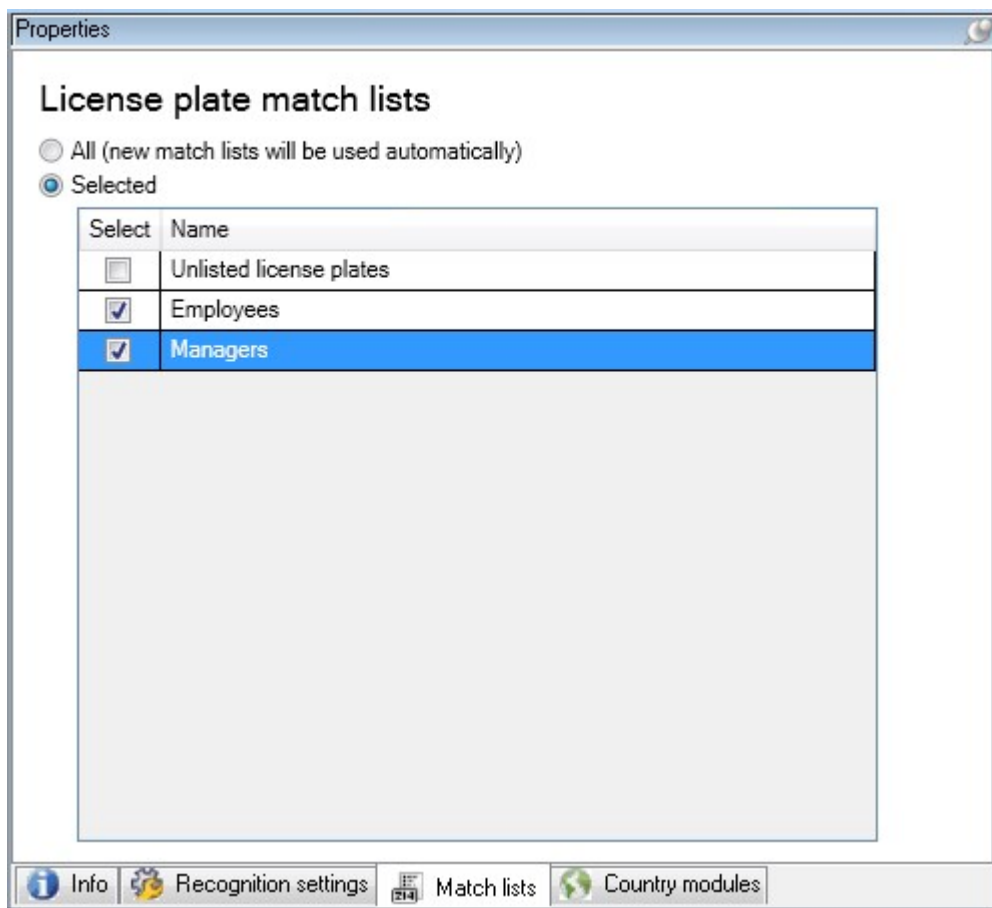
名前	説明
インターレースの補正	LPRカメラがビデオをインターレースすれば、LPRでインターレースされていないイメージに結合効果が見られますので、このチェックボックスを選択します。これにより画像の品質と認識結果が改善されます。
1秒当たりで処理されるフレームの最大数	システムが1秒あたりに処理するフレーム数を制限します。この設定を低くし続けると、LPRサーバーに不必要な負荷を加えずに、カメラのフレームレートを増やすことができます。

名前	説明
	<b>無制限</b> ：上限を外します。処理時間とCPU負荷を増やすリスクがあります。
<b>フレーム当たりの最大使用秒数</b>	LPRで1フレームを認識する秒数を制限します。調整する場合、推奨される値は0.2秒/フレームです。 <b>無制限</b> ：上限を外します。処理時間とCPU負荷を増やすリスクがあります。
<b>認識の停止</b>	ナンバープレートが指定した値以上の信頼性レベルで認識された時に、認識を停止します。
<b>認識を破棄する</b>	指定した値以下の信頼レベルの認識を破棄します。精度が高い認識を得るためにこの値を増やします。精度が低い認識を鰥るためにこの値を減らします。 <b>上記の停止認識の値と以下の認識破棄の値の差が低いほど処理時間やCPU負荷が低くなります。</b>
<b>フレーム当たりの最大ナンバープレート認識数</b>	複数のナンバープレートを同時に認識します。例えば、複数のナンバープレートを同時に認識しなければならない、複数車線のある道路を録画するカメラに適しています。 <b>無制限</b> ：上限を外します。処理時間とCPU負荷を増やすリスクがあります。
<b>部分認識を避けるための時間幅(秒)：</b>	指定した時間分だけ全ての認識を遅延します。これは、同じナンバープレートが異なるナンバープレートとして複数回認識することを避けるためです。システムはより良い認識が来るまで待機し、最も完全な認識のみ受け入れます。 <div style="border: 1px solid #0070c0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> この設定を変更する前に、LPRカメラの視野を妨害する無関係の移動物体がないことを確認してください（<a href="#">ページ13のカメラの角度を参照</a>）。</div>

LPRカメラの設定を変更した場合は、構成を確認し、システムが正しくナンバープレートを認識しているか確認してください（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

### 一致リストタブ

このタブで、特定のLPRカメラでナンバープレートと一致させたいナンバープレート一致リストを選択します。必要な数だけリストを作成することができます（[ページ43のナンバープレート一致リストの新規追加](#)を参照）。



名前	説明
すべて	ナンバープレートは、すべての使用可能なリストおよび将来のリストに対して一致が確認されます。
選択済み	ナンバープレートは、選択したリストに対してだけ一致が確認されます。使用可能なリストを1つ以上選択します。

LPRカメラの設定を変更した場合は、構成を確認し、システムが正しくナンバープレートを認識しているか確認してください（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## 国モジュールタブ

ここで、特定のLPRカメラで使いたい国モジュールを選択します。選択できるリストは、インストールしてあるモジュールおよび取得しているライセンスによって異なります（[ページ10のXProtect LPRライセンス](#)を参照）。



Milestoneでは、カメラ1台につき最大5つの国モジュールを選択するよう推奨しています。

国モジュールとは、特定のタイプや形のナンバープレートを特定の国、州、地域に属していると定義する一連のルールです。

すでにライセンスを取得しているモジュールは、**ライセンス**列にチェックマークが示されます。探している国モジュールがリストにない場合は、ベンダーにお問い合わせください。

LPR camera Information

### Country modules

Search by country module or country code

Select	Country module	Country code	Licensed
<input type="checkbox"/>	Burkina Faso	BF	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Burundi	BU	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cameroon	CMR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada	CDN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Alberta	CDN_AB	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - British Columbia	CDN_BC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Manitoba	CDN_MB	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Ontario	CDN_ON	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Quebec	CDN_QC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Chile	RCH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	China	CN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Colombia	CO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Congo	CGO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Croatia	HR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cyprus	CY	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Czech Republic	CZ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dangerous Goods	X_DG	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Democratic Republic of Congo	RCB	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Denmark	DK	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dominican Republic	DOM	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ecuador	EC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Egypt	ET	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Estonia	EST	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	EU	X_EU	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	EU Generic	EU	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Faroe Islands	FO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Finland	FIN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	France	F	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Generic	X_XX	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Generic number reader	X_NR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Georgia	GE	<input type="checkbox"/>

7 free country module license(s) available.

Selected country modules:  
Denmark (DK)  
EU Generic (EU)

Info Recognition settings Match lists Country modules

名前	説明
選択	クリックして、国モジュールを選択または選択解除します。右側にある選択された国モジュールのリストは、自動的に更新されます。
国モジュール	インストール済みの国モジュールをリストします。
国コード	国モジュールを表す文字です。
ライセンスあり	国モジュールにすでにライセンスが付与されているかを表示します。必要な数のカメラに対して、ライセンス済みの国モジュールを選択できます。

LPRカメラの設定を変更した場合は、構成を確認し、システムが正しくナンバープレートを認識しているか確認してください（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## 部分認識を避けるために時間幅を拡張する

同一ナンバープレートの一部が別個で不完全なナンバープレートとして認識された場合、LPRカメラの視野を妨害する無関係の移動物体がないことを確認します（[ページ13のカメラの角度](#)を参照）。同じ問題が再発する場合は、部分的な認識を避けるためにシステムの時間を増やしてください。認識の精度は高まりますが、すべて遅れて表示されます。

1. **サイトナビゲーション**ペインで、**サーバー**を展開します。
2. **LPRサーバー**を拡張し、**LPRカメラ**をクリックします。
3. **LPRカメラ**ペインで修正するカメラを見つけ、クリックします。
4. **認識設定**タブで**詳細設定**をクリックします。
5. **一部認識を避ける期間**フィールドでは、スライダーを右側にドラッグして最大5秒をシステムに追加し、最も完全なナンバープレートを認識して残りを破棄します。

## スナップショットの選択

最初にナンバープレート認識を**ナンバープレート認識カメラの追加**ウィザードで設定した際に、スナップショットも追加しています（[ページ29のスナップショット（説明付き）](#)を参照）。構成の最適化を改善するため、代表的なスナップショットをさらに追加することができます。



1. 関連するカメラを選択します。
2. **認識設定**タブで、**スナップショット**をクリックします。
3. ライブビデオからスナップショットを取得するか、外部の場所からインポートしてください。**次へ**をクリックします。

システムは、カメラ用に選択したスナップショットを分析します。

4. 次のページで、各々のスナップショットを承認または拒否します。システムが認識できるナンバープレートがない場合、**戻る**をクリックして、より画質の高いスナップショットを新規追加します。それでもシステムで正しく認識できない場合は、設定の変更が必要になります。カメラが正しく装着され構成されていることを確認します（[ページ11のLPR用カメラの準備（説明付き）](#)を参照）。
5. すべてのスナップショットを承認したら、**次へ**をクリックして、ウィザードを閉じます。
6. **認識設定**タブで**設定の確認**をクリックします（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## 設定の確認

現在の設定を確認して、いずれかの設定を変更する必要があるか、あるいはさらにスナップショットを提供するかを確認します。確認機能では、システムがいくつのナンバープレートを確認するか、および正しく認識されたかどうか分かかります。

これは信頼性レベルが適切に設定されているか、システムの構成が最適であるかを判断するのに役立ちます。

1. 関連するカメラを選択します。
2. **認識設定**タブで、**設定の確認**をクリックします。

現在の設定に基づいて、システムはカメラに対して選択しているスナップショットを分析し、結果概要を返します。

- **ナンバープレートを検出しました**：認識したナンバープレートの数、例、3 / 3。
- **平均信頼性**：ナンバープレートが認識されたことについての平均信頼性のパーセント値。
- **平均処理時間**：スナップショットを分析して、読み取り結果を返すまでの平均時間（単位はms）。

License plates detected:	<b>2 of 2</b>
Average confidence:	<b>91 %</b>
Average processing time:	<b>112 ms</b>

3. 現在の設定が要件に適合している場合は、**閉じる**をクリックします。
4. 結果をさらに詳しく調べたい場合、**次へ**をクリックすると、それぞれのスナップショットの結果を確認することができます。これにより、問題の原因となっている状況を特定できます。

設定は必要なだけ何度も確認できます。また、LPRカメラや異なる設定でも確認することができます。

## 自動設定

LPRカメラの自動設定により、すべての手動での設定変更を上書きされます。たとえば、手動変更をしても良い認識結果が得られなかった場合、このオプションを選択することができます。

1. **認識設定**タブで、**自動設定**をクリックします。  
新しいダイアログボックスが表示されます。
2. **次へ**をクリックして、自動設定された設定に戻すことを確認します。  
システムにより、設定が最適化されます。
3. **閉じる**をクリックします。
4. プロンプトが表示されたら、設定の保存を確定します。
5. 新しい設定のレビューと検証を行います（[ページ41の設定の確認](#)を参照）。

## ナンバープレート一致リストの操作

### ナンバープレート一致リスト（説明付き）

ナンバープレートリストとは、LPRソリューションに特別な方法で処理させたいナンバープレートの集合のリストです。ナンバープレートの認識では、これらのリストを比較し、一致があったときにシステムがLPRイベントを起動します。イベントはイベントサーバーに保存されます。また、XProtect Smart Clientの**ナンバープレート認識**タブで検索および確認できます。

デフォルトでは、イベントは24時間保存されます。これを変更するには、**オプションManagement Client**ダイアログボックスを開き、**イベントサーバー設定**タブの**次のイベントを保持**フィールドに新しい時間枠を入力します。

ナンバープレート一致リストを指定すると、一致した際に起動される追加のイベントやアラームを設定できます。

例：

- ある会社の本社では、従業員の車両のナンバープレートのリストを使用して、別個の駐車場へのアクセス権限を付与しています。従業員のナンバープレートが認識されると、ナンバープレート認識ソリューションは駐車場のゲートを開く出力信号を起動します。
- ガソリンスタンドのチェーンでは、以前にガソリン代金を支払わずに逃げた車両のナンバープレートのリストを作成しています。このようなナンバープレートが認識されると、アラームがアクティブ化してナンバープレート認識起動が信号を出力します。これにより一時的に特定のガソリンポンプへのガソリンの供給がブロックされます。

また、起動されたイベントを使用して、カメラの録画の画質を高くすることもできます。イベントを使用して、このようなアクションの組み合わせを起動することも可能です。

### リストに含まれていないナンバープレートリスト（説明付き）

通常はリストに含まれているナンバープレートが認識されるとイベントを起動しますが、リストに含まれていないナンバープレートが認識された場合にイベントを起動することも可能です。

**例：**ある私有駐車場では、ナンバープレートのリストを使用して、住民に駐車場へのアクセスを許可しています。リストに含まれていないナンバープレートの車両が駐車場に接近すると、LPRソリューションで出力信号が起動され、セキュリティオフィスで一時的なゲストとしてのパスを得るようドライバーに知らせるサインを点灯させます。

リストにないナンバープレートを認識したときに、監視システムのイベントを起動するには、**記載されていないナンバープレート**リストを使用します。他のリストと同様に選択操作（[ページ36の一致リストタブ](#)を参照）と設定操作（[ページ46のLPRによって起動されるイベント](#)を参照）を行います。

## ナンバープレート一致リストの新規追加

1. **サイトナビゲーションペイン**で、**ナンバープレート一致リスト**を選択し、右クリックして**新規追加**を選択します。
2. 表示されるウィンドウで、リストに名前を付けて、**OK**をクリックします。  
ナンバープレートのリストを作成すると、すぐに**ナンバープレート一致リスト**、およびすべてのLPRカメラの**一致リスト**タブで表示されます。
3. 一致リストに列を追加する場合は、**カスタムフィールド**をクリックして、表示されるダイアログボックスで列を指定します（[ページ46のカスタムフィールドのプロパティの編集](#)を参照）。
4. 一致リストを更新するには、**追加**、**編集**、**削除**ボタンを使用します（[ページ43のナンバープレート一致リストを編集](#)を参照）。
5. Management Clientで一致リストを直接定義する代わりに、ファイルをインポートすることもできます（[ページ44のナンバープレート一致リストのインポート/エクスポート](#)を参照）。
6. プロンプトが表示されたら、変更の保存を確定します。

## ナンバープレート一致リストを編集

1. **サイトナビゲーションペイン**で**ナンバープレート一致リスト**を選択します。
2. 概要ペインに移動します。関連するリストをクリックします。
3. **ナンバープレート一致リスト情報**ウィンドウが開きます。
4. 新しい行をリストに追加するには、**追加**をクリックして、フィールドに記入します。
  - 空白は含めないでください。
  - 必ず大文字を使用してください。  
**例：**ABC123（正しい例）、ABC 123（正しくない例）、abc123（正しくない例）
  - ナンバープレートマッチリストでは、ワイルドカードも使えます。ワイルドカードは、特定の位置に任意の数の「?」と文字および数字が現れるように定義することができます。  
**例：**?????A、A?????、???1??. 22??33、A?B?C? など。
5. プロンプトが表示されたら、変更の保存を確定します。

## ナンバープレート一致リストのインポート/エクスポート

ナンバープレート一致リストで使いたいナンバープレートのリストが含まれているファイルをインポートすることができます。インポートには、以下のオプションがあります。

- ナンバープレートを既存のリストに追加します。
- 既存のリストを置換します。

たとえば、リストを中央で集中管理している場合には、これが便利です。次に、ファイルを配信することで、すべてのローカルインストールを更新することができます。

同様に、ナンバープレートの完全なリストを、一致リストから外部の場所へエクスポートすることもできます。

サポートされているファイル形式は.txtまたは.csvです。

インポートするには：


1. **サイトナビゲーションペイン**で**ナンバープレート一致リスト**をクリックし、関連するリストを選択します。
2. ファイルをインポートするには、**インポート**をクリックします。
3. ダイアログボックスで、インポートファイルの場所およびインポートのタイプを指定します。**次へ**をクリックします。
4. 確認を待ってから、**閉じる**をクリックします。

エクスポートするには：

1. ファイルをエクスポートするには、**エクスポート**をクリックします。
2. ダイアログボックスで、エクスポートファイルの場所を指定して、**次へ**をクリックします。
3. **閉じる**をクリックします。
4. エクスポートしたファイルは、たとえば、Microsoft Excelで開いて、編集することができます。

## ナンバープレート一致リストのプロパティ

名前	説明
名前	リストの名前を表示します。必要に応じて、この名前を変更できます。
カスタムフィールド	クリックして、ユーザーが追加情報を追加できるナンバープレートを入力列を指定します。 <a href="#">ページ46のカスタムフィールドのプロパティの編集</a> を参照してください。
検索	特定のナンバープレート、ナンバー、パターンなどのリストを検索します。必要に応じて、?を単一のワイルドカードとして使えます。

名前	説明
追加	<p>クリックして、ナンバープレートを追加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 空白は含めないでください。</li> <li>• 必ず大文字を使用してください。</li> </ul> <p>例：ABC123（正しい例）、ABC 123（正しくない例）、abc123（正しくない例）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ナンバープレートのリストでは、ワイルドカードも使えます。ワイルドカードは、特定の位置に任意の数の「?」と文字および数字が現れるように定義することができます。</li> </ul> <p>例：?????A、A?????、???1??、22??33、A?B?C?など。</p> <p>一部の地域では、このような規則に当てはまらない例もあります。たとえば、空白文字でカスタマイズしたプレートなど。アンダーライン（_）で区切られ、必ず別個に認識される必要がある文字のセットを2つ含んでいるプレート。あるいは、ナンバープレートのパーツで、背景の色が異なる特定の地域のプレート。</p> <p>例：</p>
編集	<p>クリックして、ナンバープレートを編集します。複数の行を選択して、編集することができます。</p>
削除	<p>クリックして、選択したナンバープレートを削除します。</p>
インポート	<p>クリックすると、.txtファイルや.csvファイルなどのカンマ区切りファイルからナンバープレートをインポートできます（<a href="#">ページ44のナンバープレート一致リストのインポート/エクスポート</a>を参照）。</p>
エクスポート	<p>クリックすると、.txtファイルや.csvファイルなどのカンマ区切りファイルにナンバープレートのリスト全体をエクスポートできます（<a href="#">ページ44のナンバープレート一致リストのインポート/エクスポート</a>を参照）。</p>
ページ当たりの行	<p>1ページ（1画面）に表示するナンバープレートの数を選択します。50～1000行の範囲で選択できます。</p>
リストの一致によって起動されたイベント	<p>リストの一致によりトリガーされるイベントを選択します（<a href="#">ページ46のLPRによって起動されるイベント</a>を参照）。システムで定義されているすべての使用可能なイベントのタイプを選べます。</p>

## カスタムフィールドのプロパティの編集

ナンバープレート一致リストに追加情報の列を追加できます。列の名前や番号、ならびにフィールドの内容を指定します。

XProtect Smart Clientのユーザーは、列の情報を更新することはできますが、列自体を変更することはできません。

名前	説明
追加	列を一致リストに追加します。列の名前を入力します。
編集	クリックして、列の名前を編集します。
削除	列を削除します。
アップ	列の順番を変更します。
ダウン	列の順番を変更します。

## LPRによって起動されるイベント

ナンバープレート一致リストを作成すれば（[ページ43のナンバープレート一致リストの新規追加](#)を参照）、システムで定義されているすべてのイベントのタイプを関連付けることができます。

使用可能なイベントのタイプは、システムの設定によります。LPRとの接続で、たとえば駐車場のバリアを上げる、カメラの録画の画質を高品質にするといった出力信号を起動するためにイベントを使用できます。また、イベントを使用して、このようなアクションの組み合わせを起動することもできます。他の例については、[ページ42のナンバープレート一致リスト（説明付き）](#)を参照してください。

### リストの一致によって起動されるシステムイベントの設定

1. **サーバー**を展開し、**ナンバープレートマッチリスト**をクリックして、イベントに関連付けたいリストを選択します。
2. **ナンバープレート一致リスト情報**ウィンドウで、**リストの一致によって起動されたイベント**選択フィールドの横にある**選択**をクリックします。
3. **起動されたイベントを選択**ダイアログボックスで、1つ以上のイベントを選択します。
4. プロンプトが表示されたら、変更の保存を確定します。
5. これで、イベントが選択したナンバープレート一致リストの認識に関連付けられます。

リストにないナンバープレートを認識したときに、監視システムのイベントを起動するには、記載されていないナンバープレートリストを設定します。

## LPRによって起動されるアラーム

一部のタイプのアラームは、XProtect LPRからのイベントに関連付けることができます。次の手順を実行します。

1. ナンバープレート的一致を確認したいナンバープレート一致リストを作成します（[ページ43のナンバープレート一致リストの新規追加](#)を参照）。
2. LPRカメラを追加して設定します（[ページ31のLPRカメラの追加](#)を参照）。
3. **サイトナビゲーションペイン**で、**アラーム**を展開し、**アラームの定義**を右クリックして、新しいアラームの作成を選択します。
4. **アラーム定義情報**ウィンドウが表示されます。関連するプロパティを選択します（[ページ47のLPR用のアラーム定義](#)を参照）。
5. 完了後にプロンプトが表示されたら、変更の保存を確定します。
6. ナンバープレート認識のアラームデータ設定を構成する（[ページ47のLPR用のアラームデータ設定](#)を参照）。

## LPR用のアラーム定義

**イベントの起動**の定義以外の**アラーム定義**の設定は、システムの残りの部分についてLPRと同様になります。

LPRに関連する起動イベントを定義するには、アラームが起動された時に使用するイベントメッセージを選択します。

1. **イベントの起動**フィールドの一番上にあるドロップダウンリストで、どのタイプのイベントをアラームで使用するのかが決定します。このリストは、**ナンバープレート一致リスト**および**ナンバープレート認識サーバー**イベントを提供します（[ページ42のナンバープレート一致リストの操作](#)を参照）。
2. 2番目のドロップダウンリストで、使用するイベントメッセージを選択します。上のドロップダウンリストで**ナンバープレート一致リスト**を選択したら、次にナンバープレートのリストを選択します。**LPRサーバー**を選択したら、関連するLPRサーバーのイベントメッセージを以下から選択します。
  - LPRカメラが接続されていません
  - LPRカメラが実行中
  - LPRサーバーが応答していません
  - LPRサーバーは応答しています

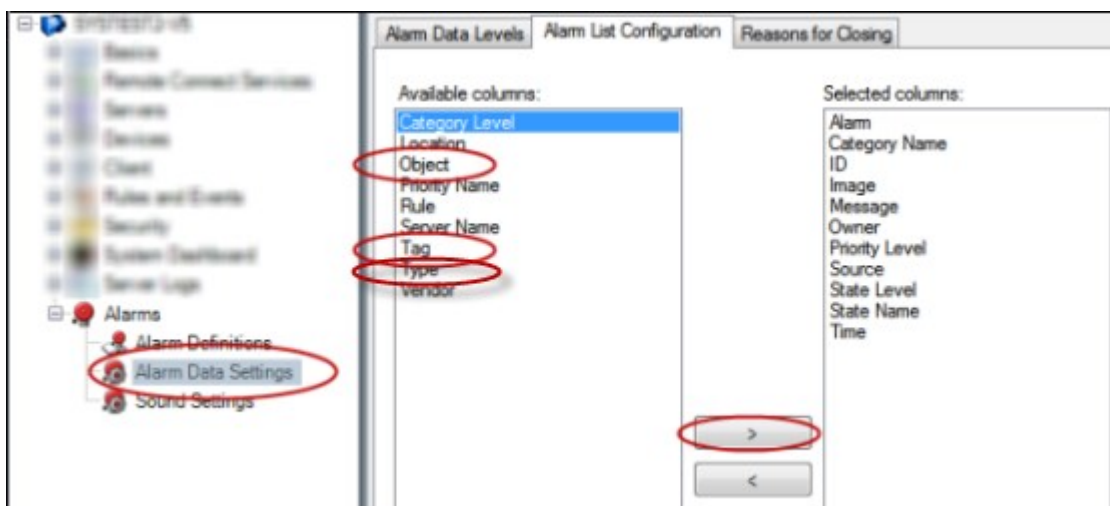
## LPR用のアラームデータ設定

Management Clientでは、2つの特定の**アラームリスト構成要素**をXProtect Smart Clientで選択可能にする必要があります。

この2つの要素は、XProtect Smart Clientの**アラームマネージャ**タブでアラームリスト構成のために使用します。関連する要素は**オブジェクト**、**タグ**、**タイプ**であり、ナンバープレート番号（オブジェクト）や国コード（タグ）の認識で必須になります。

Management Clientで、以下を実行します。

1. **サイトナビゲーションペイン**で**アラーム**を展開し、**アラームデータ設定**を選択します。
2. **アラームリスト設定**タブで、**オブジェクト**、**タグ**、**タイプ**を選択し、>をクリックします。



3. プロンプトが表示されたら、変更の保存を確定します。



## メンテナンス

### LPR Server Manager（説明付き）

LPRサーバーをインストールすると、XProtect LPR Server Managerでサービスの状態を確認することができます。たとえば、LPR Serverサービスの起動や停止、ステータスメッセージの表示、ログファイルの確認などです。

- **LPRサーバーを実行しているコンピュータ通知エリアにあるLPR Server Managerトレイアイコンによりサーバー状態情報にアクセスします。**



Management Clientでは、すべてのLPRサーバーの完全なステータス概要を把握できます（[ページ27のLPRサーバー情報の表示](#)を参照）。

### LPR Serverサービスの開始と停止

LPR Serverサービスは、インストール後、自動的に起動します。サービスを手動で停止した場合は、手動で再起動する必要があります。

1. 通知領域で、該当するLPR Server Managerアイコンを右クリックします。
2. 表示されるメニューで、**[サービスを開始]LPR Server**を選択します。
3. 必要であれば、**[サービスを停止]LPR Server**を選択して、サービスを再度停止します。

### LPRサーバーのステータスの表示

1. ナンバープレート認識サーバーで、通知エリアのLPR Server Managerアイコンを右クリックします。
2. 表示されるメニューから、**LPRサーバーのステータスの表示**を選択します。

システムが正しく動作している場合、ステータスは次のようになります。すべてのLPRカメラが実行中です。

他のステータス：

- サービスが応答しません
- 監視システムに接続していません
- サービスは実行されていません
- イベントサーバーが接続されていません
- 不明なエラー
- X/Y 台のLPRカメラが実行中です

## LPR Serverログの表示

LPR Serverサービスのステータスのモニタリングやトラブルシューティングを行う上で、ログファイルは便利なツールです。すべてのエントリーには時刻が記録されており、最も最近のエントリーが下になります。

1. 通知領域で、該当するLPR Server Managerアイコンを右クリックします。
2. 表示されるメニューから、**LPR Serverのログファイルを表示**を選択します。  
ログビューワに、サーバーの動作がタイムスタンプ付きで一覧表示されます。

## LPRサーバー設定の変更

LPRサーバーは、マネジメントサーバーと通信できなくてはなりません。これを可能にするには、LPRサーバーのインストールの際にIPアドレスまたはマネジメントサーバーのホスト名を指定してください。

マネジメントサーバーのアドレスを変更したい場合は以下の方法で行います。

1. LPR Serverのサービスを停止します（[ページ49のLPR Serverサービスの開始と停止](#)を参照）。
2. 通知領域で、該当するLPR Server Managerアイコンを右クリックします。
3. 表示されるメニューから**設定の変更**を選択します。**LPR Serverサービスの設定**ウィンドウが表示されます。
4. 新しい値を指定して、**OK**をクリックします。
5. LPR Serverサービスを再起動します。

# アップグレード

## XProtect LPRのアップグレード

XProtect LPRをアップグレードするには、インストールと同じステップに従います（[ページ25のXProtect LPRをインストールする](#)を参照）。

XProtect LPR1.0からXProtect LPR2016へアップグレードすると、一部の認識設定は、前の構成と互換性を持ちません。新しい設定を適用するには、構成を保存しなければなりません。以前に使用可能であったフリップ、回転、ビデオの色の反転の設定は除外されました。今後もこれらの機能が必要になる場合、カメラ自体の設定を変える必要があります。

## XProtect LPRのアンインストール

XProtect LPRをお使いのシステムから削除したい場合は、通常のWindows削除手順に従って以下の2つのコンポーネントを別々にアンインストールします：

- XProtect LPRプラグインがインストールされているコンピュータで、*Milestone XProtect LPR [バージョン]* プラグインをアンインストールします
- XProtect LPRサーバーがインストールされているコンピュータで、*Milestone XProtect LPR [バージョン]* サーバーをアンインストールします



[helpfeedback@milestone.dk](mailto:helpfeedback@milestone.dk)

#### Milestoneについて

Milestone Systemsはオープンプラットフォームの監視カメラ管理ソフトウェア (Video Management Software: VMS) の世界有数のプロバイダーです。お客様の安全の確保、資産の保護を通してビジネス効率の向上に役立つテクノロジーを提供します。は、世界の15万以上のサイトで実証された高い信頼性と拡張性を持つMilestone Systemsのソリューションにより、ネットワークビデオ技術の開発と利用におけるコラボレーションとイノベーションを促進するオープンプラットフォームコミュニティを形成します。Milestone Systemsは、1998年創業、Canon Group傘下の独立企業です。詳しくは、<https://www.milestonesys.com/>をご覧ください。

