

リモートアクセス対応の大規模監視カメラシステム

概要

監視カメラシステム・ソリューションの需要は、年々高まっています。街頭やショッピングモール、駐車場、レジャー施設、さらには民間の建物周辺でも、カメラの数は着実に増加しています。この数十年で、防犯カメラは官民を問わず関心の高い分野となりました。40年にわたる調査データによれば、防犯カメラ（CCTV）を設置することで、特に駐車場や住宅街において犯罪発生率を大きく低下させる効果があることが明らかになっています。また、発生した事件の解明にも不可欠なツールとして機能しています。

課題

監視システムを導入する際には、設置環境によってさまざまな課題が発生します。特に広範囲をカバーする大規模システムの構築では、その難易度はさらに上がります。広域な監視システムにおいては、複数のカメラ設置や電源供給、安定したネットワーク接続など、複雑な構成をいかにシンプルに実現するかが重要になります。

たとえば屋外の駐車場では、複数設置する監視カメラ同士の距離が離れているため、電源の確保が課題になります。イーサネットケーブルは最大100メートルまでしか延長できないため、インターネット接続も容易ではありません。このようなケースではネットワーク接続機器の選定が極めて重要となり、導入する機器がスケジュールやコストに大きく影響を与えます。

ソリューション

この課題を解決するのが、監視システム全体の通信を担う、テルトニカの高性能ギガビット・イーサネットルーター「RUTX08」です。「RUTX08」は、産業用途に適した堅牢な設計と高度なセキュリティ機能を備え、当社のリモート管理システム「RMS（リモート・マネジメント・システム）」にも対応しています。もし構造的に有線接続が難しいケースにおいては、モバイルルーターを導入する選択肢もあります。

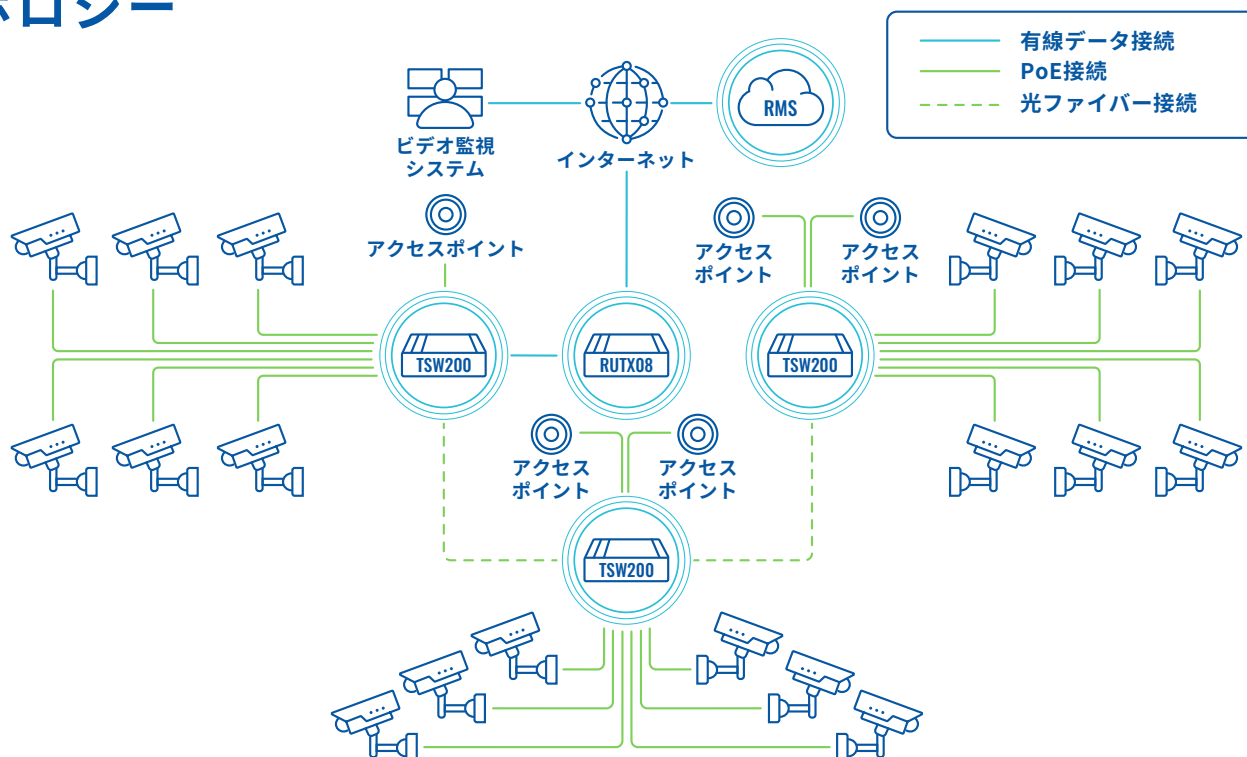
「RUTX08」を、イーサネットでネットワークスイッチ「TSW200」に接続し、システム全体にインターネット接続を提供します。「TSW200」は、アンマネージタイプのギガビットスイッチでPoE+対応ポートが8つ搭載されており、CCTVカメラ5台とアクセスポイント2台を同時に接続しながら給電することができます。

「TSW200」のPoE+規格では、1ポートあたり最大30W、全体で240Wまでの給電が可能のため、電力消費の大きいPTZカメラにも対応可能です。さらに、ギガビット・イーサネット接続により、リアルタイムでのビデオデータ転送にも十分なスピードと帯域幅を確保できます。

カメラの数がさらに増える場合は、「TSW200」を追加で導入することも可能です。構成が広範囲にわたる場合でも、「TSW200」に搭載された2つのSFPポートを活用すれば、長距離の光ファイバー通信によってスイッチ間を安定して高速に接続できます。監視カメラ間が100m以上離れていても、通信速度を落とすことなく連携可能です。

このような大規模インフラでは、システムの保守やサポート体制も重要です。監視システムは、常時稼働してこそ意味があり、万が一のダウンタイムは大きなリスクにつながります。そのため、異常の検知、システム診断、ファームウェア更新など、リモートで対応できる仕組みが必要不可欠です。テルトニカの「RMS (リモート・マネジメント・システム)」を活用すれば、これらの運用タスクを一元的に管理できます。またテルトニカ製以外の機器にも安全にアクセスして設定やトラブル対応を行うことが可能です。PoE+対応とRMSによる管理機能を組み合わせることで、設置・運用コストを最小限に抑えた、信頼性の高い高帯域監視システムを構築できます。

トポロジー



導入メリット

- ・ PoE+ポートを8つ搭載しており、最大240Wの給電が可能。多数の機器に電力と接続を同時に提供できます。
- ・ SFP接続により、広範囲に分散した機器間でも高速かつ信頼性の高い通信が可能です。
- ・ ネットワークスイッチ「[TSW200](#)」は産業用設計により、 $-40^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$ の過酷な環境でも動作可能です。
- ・ 「RMS (リモート・マネジメント・システム)」との互換性により、遠隔での保守・診断が容易で、ダウンタイムやセキュリティリスクを防止できます。

なぜテルトニカなのか？

信頼性の高い監視システムに欠かせないのは、安全で安定した通信環境です。テルトニカは、20年以上にわたり、セキュリティ・信頼性・操作性を重視したプロフェッショナル向けネットワーク製品を開発してきました。高度なハードウェアとソフトウェアの機能を組み合わせることで、システムの複雑さを軽減し、効率を最大化します。費用対効果に優れ、保守のしやすいIoTインフラ構築を支援しています。

