



京成電鉄様



Case Study 1

業界初のクラウド型
「踏切監視サービス」を活用し、
鉄道事業のさらなる安全強化と
業務効率化を追求。

成田スカイアクセスの開業により、首都圏の交通機関として存在感を一層高めている京成電鉄様。安全で安定的な列車運行の実現に向けて、鉄道施設の安全対策強化に積極的に取り組む京成電鉄様では、2012年から踏切内の状況を遠隔監視できる日本ユニシスのクラウド型「踏切監視サービス」の導入をスタート。従来のオフライン型の監視カメラに比べて、トラブル対応や事故検証の即時性、利便性を改善しました。

さらに、京成電鉄様では、今後、このサービスのインフラを活用して、他の踏切保安装置をはじめ、さまざまな鉄道設備の稼働状況をオンライン管理し、設備管理業務の効率化を検討しています。

**安全・安定的な列車運行の実現に向けて
鉄道施設の安全性・信頼性向上を
追求**

京成電鉄様は、1909（明治42）年の創立以来、東京都と千葉県を中心に路線を展開する大手鉄道会社として、1世紀以上にわたり首都圏の発展とともに歩み続けてきました。2010

年7月には、日暮里駅と空港第2ビル駅間を最短36分で結ぶ成田空港線（通称・成田スカイアクセス）を開業。都心と国際空港を結び便利な交通機関として一層存在感を高めています。

そんな京成電鉄様では、京成グループ行動指針において「安全・安心」を最優先事項に定め、継続的に安全管理体制の充実と鉄道施設の安全性・信頼性の向上に力を注いでいます。近年の安全重点施策について、鉄道本部 計画管理部 安全推進担当課長の北村恵喜氏は次のように説明します。

「列車の安全運行を一層確実にするため、2008年度から、ATS（列車自動停止装置）の保安度を向上させたデジ

タルATS（CIATS）の導入を進めてきました。また、阪神淡路大震災や東日本大震災を踏まえ、高架橋や駅舎、変電所などの耐震補強工事を行っています。さらに、現在、都内2区間で路線と道路を立体交差させる連続立体交差化工事を推進しています。これらによって将来合計17カ所の踏切が廃止され、安全性の向上につながります」

**スタンドアローン型の監視カメラを導入するも
運用管理の負担が増大**

こうした立体交差化によって踏切数は減少傾向にあるものの、京成電鉄様の営業路線内には、現時点で178カ所の踏切が存在しています。線路上を人や車が通行する踏切内は、人事故や衝突事故などが起こりやすいため、同社では、早くから踏切支障報知装置、自動障害物検知装置などの保安装置を導入して踏切での安全確保に努めてきました。しかし、2009年頃から、京成電鉄様を含めた全国の鉄道において、踏切付近の置石など列車妨害の増加が社会問題となりました。

この列車妨害対策として京成電鉄様が講じたのが踏切への監視カメラ設置でした。踏切内を一望できる高所に

京成電鉄株式会社様

創立 1909(明治42)年6月30日
本社所在地 千葉県市川市八幡3-3-1
資本金 36,803百万円
従業員数 1,706名
事業内容 鉄道による一般運輸業、土地・建物の売買および賃貸業

PROFILE



北村 恵喜 氏

鉄道本部 計画管理部
安全推進担当 課長



監視カメラを設置し、撮影したデータをメモリカードに保存します。そして運転士から「走行中に踏切付近で異常を感じた」などの報告があった場合、該当する踏切の撮影データを確認して状況を調査します。

「2009年から段階的に116カ所の踏切にカメラを設置しました。地元警察と連携を強化したこともあって、列車妨害の発生件数が減少するなどの抑止効果が現れました。また、監視カメラの設置は、踏切事故が発生した際の状況確認や原因究明などにも大きく役立ちました」（北村氏）

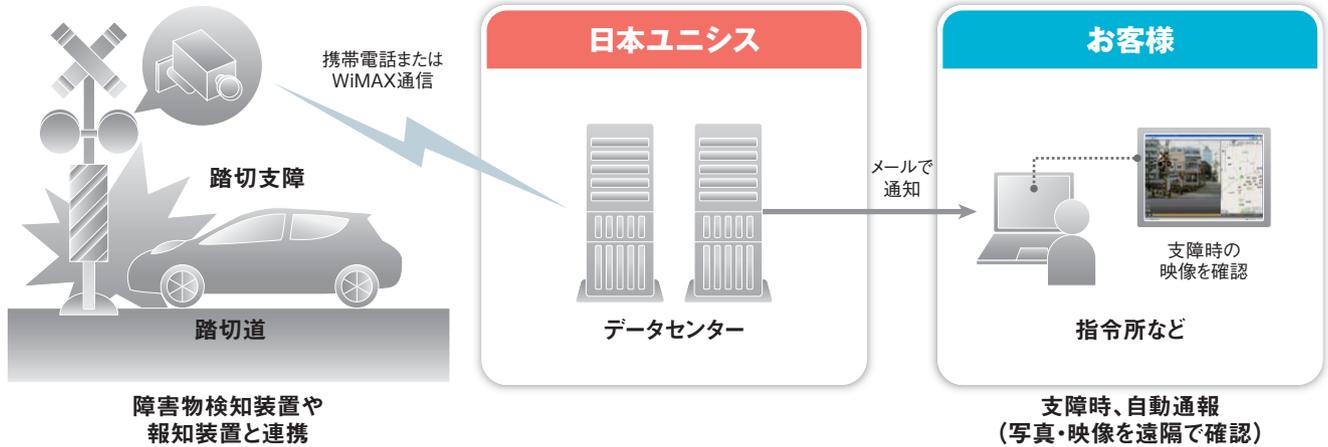
このように、監視カメラの設置は、列車妨害の防止や事故発生時の対応に

効果を発揮しましたが、設置台数が増え、撮影データを確認する頻度が増加するのにもなっており、この確認作業が同社の業務運営にとって大きな負担となっていました。というのも、同社が導入したのは、現在普及している多くの防犯カメラなどと同様に、広域ネットワークなどにつながっていない、いわゆるスタンドアロン型のカメラでした。そのため撮影・保存した映像データを確認するには、当該の踏切まで担当者が足を運び、ノートパソコンなどを接続してデータを読み出す必要があったのです。

また、スタンドアロン型カメラの場合は、故障していても現場で確認するまで気づきにくいという弱点を抱えています。同社の場合も、踏切トラブルを受けて現地に足を運んだところ、何日も前からカメラが動作していなかったというケースがありました。

「わざわざ遠くの踏切まで足を運んだのに、肝心のデータが記録されていないのでは、何のために監視カメラを導入したのか分かりません。そこで、2011年の春頃から、各踏切の状況を遠隔監視できるオンライン型のカメラに変更

クラウド型「踏切監視サービス」の概要



WiMAX対応のカメラを、2013年3月、新たに24カ所の踏切に導入しました。「WiMAX通信に対応したことによって、動画のダウンロード時間が大幅に短縮され、より快適に使えるようになりました」(北村氏)

さらに同社では、2013年8月にも45カ所の踏切にWiMAX対応のカメラを導入。現在は、全178カ所の半数を超える101カ所でサービスを活用しています。

クラウドサービスの インフラを有効活用し さまざまな鉄道施設の 管理業務を効率化

京成電鉄様では、今後、残る77カ所の踏切についても、順次、日本ユニシスの「踏切監視サービス」に切り換えていく予定ですが、稼働台数の増加にともなうて、新たなシステム活用の必要性を感じ

じるようになったといえます。その大きな理由が費用対効果の向上です。

この「踏切監視サービス」は、日本ユニシスが2009年から提供している自動車の安全運行管理サービス「無事故プログラムDR」の技術をベースに開発されました。そのためにカメラの開発・製造コストやインフラ維持などの費用を低減することができ、初期費用なしの月額利用のみというリーズナブルな価格を実現しています。

「それでも導入台数が増えれば、その分、毎月のランニングコストは増加していきます。監視カメラ設置などの保安強化は、鉄道会社の重点施策の一つですが、経営的な視点から考えれば、費用対効果のさらなる向上が求められるのはいうまでもありません。そこで現在、価格の低減とあわせて検討しているのが、この踏切監視サービスのネットワークインフラを有効活用した施設管理業務の効率化です」(北村氏)

京成電鉄様の踏切内には、監視カメラのほかにもさまざまな周辺機器が設置されており、ネットワークに接続されていないスタンドアロン型の機器も多く存在します。例えば、遮断機などの作動状況を記録する監視機器類や線路の状況を監視する機器があります



が、動作履歴などを確認するためには、従来の監視カメラと同様に各踏切まで足を運ぶ必要があります。

「踏切監視サービスの導入によって、各踏切を網羅するネットワークを確保できたのですから、この通信インフラを監視カメラ用に使うだけではもったいない。例えば、踏切に設置したほかの監視機器類をカメラの通信モジュールに接続して、動作履歴をオンラインで管理・閲覧できるようにすれば、事故発生時の対応を迅速化できるようになります。また、監視対象機器に不具合が発生し



た時にアラートを発信する仕組みにしておけば、素早い初動対応によって事故を未然に防止することもできます」

(北村氏)

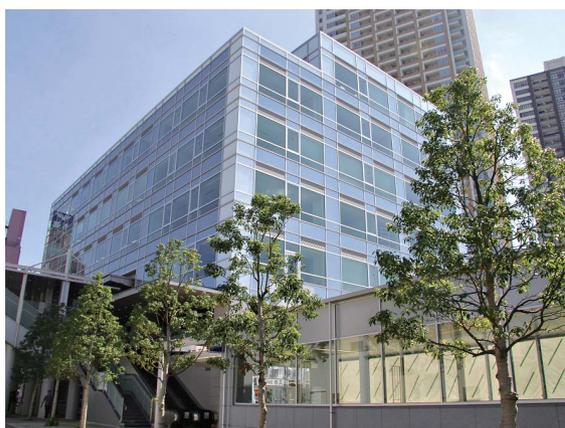
さらに、踏切によっては、付近にさまざまな鉄道施設が設置されています。現在、それらのデータを確認するためには、担当者がそれぞれの施設まで足を運ぶ必要がありますが、京成電鉄様では、これら踏切以外の鉄道設備についても、将来は踏切監視サービスに組み込み、オンラインでより効率的に管理していく構想を練っているといえます。

鉄道の保安対策強化や業務効率化に寄与する最適なソリューションの提供に期待

京成電鉄様は早くからの日本ユニシスのユーザーでしたが、踏切保安装置など列車の運行にかかわる領域では、この踏切監視サービスが初めての案件となります。北村氏は、今回のサービス導入を踏まえて次のように語ります。

「私たち鉄道会社の電気部門は、伝統的に安全性・信頼性を重視するあまり、場合によっては必要以上に堅牢で大掛かりなシステムをつくる傾向があります。しかし、今後、当社が保安対策の強

化や業務効率化を推進していくためには、信頼性は確保しながら、もっとコンパクトで柔軟性があり、短時間で導入できるような情報ソリューションが必要です。その点、幅広い業種業界のシステムを手がけている日本ユニシスさんなら、当社が必要とする最適な情報システムやサービスを提供していただけると期待しています」



Voice 営業担当の声 鉄道の安全・安心と業務効率化に貢献する価値あるソリューションの提供に努めます。

現在、グループマネージャーとして、東日本エリアにおけるクラウド型「踏切監視サービス」のセールスおよびセールスサポートを担当しています。サービスのご提案にあたっては、お客様に導入効果を具体的にイメージしていただけるように、デモンストレーション画面をご覧いただき、実際に操作していただきながらご説明しています。

京成電鉄様をはじめ「踏切監視サービス」をすでにご活用いただいているお客様からは、踏切保安管理における業務効率化とコスト削減の両面から高い評価をいただいております。

非常に嬉しく思っています。同時に、こうしたお客様の評価は、今後の提案活動に向けての大きな励みともなっています。

これからも全国のより多くの鉄道会社様に当社の「踏切監視サービス」をご採用いただけるよう提案活動に力を注いでいきます。また、鉄道会社様それぞれのご要望に真摯に耳を傾け、日本ユニシスグループの総合力を駆使して、保安管理強化や業務改善に貢献する価値あるソリューションの実現に努めていきたいと考えています。



村田 拓哉

公共第三事業部
トランスポーテーション
ビジネス部
第一グループマネージャー