

IoT を活用した踏切遠隔監視システムの実証実験を、 富良野線および石北線の 160 カ所で開始

BIPROGY 株式会社（本社：東京都江東区、代表取締役社長：齊藤 昇、以下 BIPROGY）と北海道旅客鉄道株式会社（本社：北海道札幌市、代表取締役社長：綿貫 泰之、以下 JR 北海道）は、JR 北海道の富良野線および石北線の 160 カ所に「踏切遠隔監視システム」（以下 本システム）を導入し、2027 年度に予定している現行の有線回線による踏切監視システムからの切り替えを見据え、2026 年度から実証実験を開始します。

本システムは IoT 並びに携帯通信の採用により、遠隔地にある踏切設備の状態をリアルタイムに把握・分析することが可能となり、円滑な保守業務の実現を目指します。

【背景】

JR 北海道は、2027 年度に予定している富良野線および石北線における関連システムの更新を見据え、従来の集中監視方式の見直しを進め、有線回線に依存しない踏切設備の監視手法について検討を行ってきました。BIPROGY は、踏切設備の動作ログを記録できる東邦電機工業の装置（以下 VAM）が持つデータを遠隔で監視する「踏切メモリ遠隔監視サービス^(注)」を 2019 年 4 月から鉄道会社向けに提供しており、同サービスの技術を生かして JR 北海道の業務要件にあわせ一部を改良し、本システムを開発しました。

【概要】

本システムは、VAM が持つデータを、IoT 機器を通じてクラウド環境に送信し、異常発生時には遠隔地の踏切設備の状態をリアルタイムに把握・分析できる仕組みです。JR 北海道の富良野線および石北線の 160 カ所に設置し、2026 年度から実証実験を開始します。

BIPROGY が開発した専用 UI（ユーザーインターフェース）により、踏切設備の異常情報を一目で把握でき、JR 北海道の指令センター業務を効率的に実施できる監視画面を実装しました。これにより、踏切設備の状態確認および復旧作業に必要な情報を早期に把握することが可能となり、踏切の保守業務における作業負担の軽減と作業の円滑化を実現します。

また、クラウド環境への送信は携帯通信を利用することから、有線回線が不要となり、山間部など施工の難しいエリアにおいても、低コストで設置することが可能です。

（従来）有線回線による

「踏切故障」発生情報のみの取得
詳細状況の把握には現地確認が必要



（本システム導入後）無線通信による

VAMデータの遠隔取得
故障状況の迅速な把握



- ① 踏切故障時に設備状態を遠隔で確認でき、状況を把握したうえで現場への適切な作業指示が可能
- ② 従来の集中監視方式と比べ、低コストでの設置を実現

【今後の取り組み】

BIPROGY と JR 北海道は、2027 年度に予定している現行の有線回線による踏切監視システムからの切り替えを見据え、本実証実験を通じて、新システム導入に向けた運用面や設備面における確認を進めていきます。両社は、今後の実証実験の結果を踏まえながら、鉄道の安全・安定輸送のさらなる向上に向けた取り組みを進めていきます。

以 上

注：「踏切メモリ遠隔監視サービス」

既設の VAM と接続することで、VAM データおよび異常データを遠隔で監視する月額サービスです。

※記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

※掲載の情報は、発表日現在のものです。その後予告なしに変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。