

貨物駅構内の荷役作業を効率化 GPS+RFIDでコンテナの場所を把握

全国を網羅する国内唯一の貨物鉄道会社である日本貨物鉄道(JR貨物)。1日の運行列車は約600本、走行距離は20万kmにもおよぶ。

同社では2005年10月から、鉄道コンテナ輸送を総合的に管理する「IT-FRENS & TRACEシステム」を運用。貨物輸送枠の予約受付からコンテナの内容や所在の管理、貨物列車の発着・走行位置管理、利用者との情報交換等々、多彩な機能の一元化によって業務の効率化、利用者の利便性向上を図った。

そして2012年10月から着手したシステム更新において、コンテナの荷役管理を担う「TRACEシステム」の機能を拡充。運用コスト削減、サービス品質や信頼性の向上を実現した。

フォークリフトにR/Wを装備 積み卸し動作と場所を判別

全国252の貨物駅のうち「コンテナ取扱駅」は116カ所。これらの駅構内では、総計540台のフォークリフトが稼働し、出発側ではトレーラーで運ばれてきたコンテナを荷受けして列車の出発まで保管し貨車に積み込む作業が、到着側では逆の流れで利用運送事業者への荷渡し作業が行われる。

「TRACEシステム」は、GPSとRFIDタグの組み合わせによって駅構内でのコンテナ荷役作業を効率化する仕組み。具体的には、フォークリフトにGPS装置とRFIDリーダーを装備し、コンテナ・トレーラー・貨車に



日本貨物鉄道
総務部
海外事業室 室長
西村 公 氏

取り付けられたIDタグを読み取りながらコンテナの積み卸し作業を行うことで、フォークリフトの位置情報とIDタグ情報を紐づけ、コンテナをどこに移動したかを把握する。

システムの開発・運用に携わった総務部海外事業室室長の西村公氏氏は、「広い構内でも保管しているコンテナの置き場所が把握できるので、荷役作業の時間短縮と正確性向上に役立っています」と説明する。フォークリフトにはタブレット端末も搭載されており、地図画面でのコンテナ位置だけでなく、作業スケジュールなどもリアルタイムに確認できる。

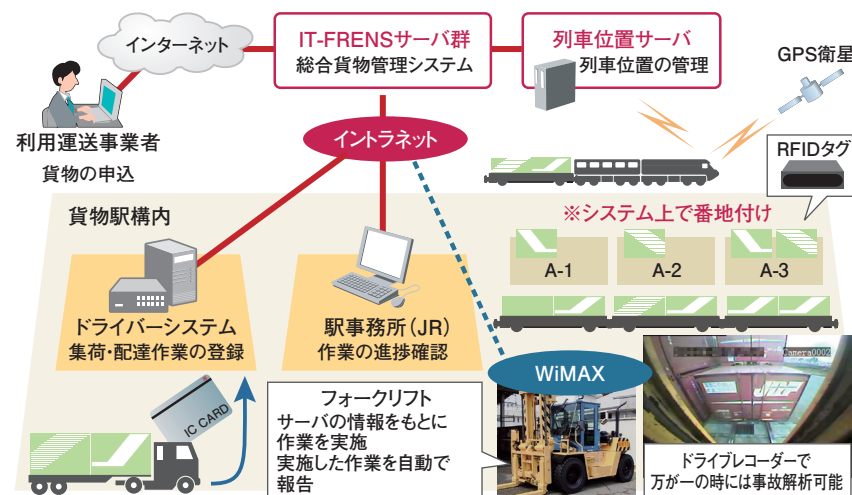
モバイル通信をWiMAXに移行 映像記録で安全性向上にも寄与

フォークリフトとセンター間のモバイル通信には従来、大規模駅では自営の無線LAN、小規模駅ではPHSサービスを用いていたが、システム更新を機にUQコミュニケーションズのWiMAXサービスに統一した。

理由は、フォークリフトにドライブレコーダーを追加装着したから。「映像データをアップロードするためにより高速・大容量のモバイル通信環境が必要でした」と西村氏。これにより、無線LANの運用やメンテナンスの手間とコストも大幅に軽減できた。

ドライブレコーダーの映像は、万が一の事故発生時の原因究明、事故防止の対策立案や現場指導などに活用し、「荷役作業の均質化による安全性向上、輸送品質の向上につながっています」とのことだ。

図 IT-FRENS & TRACEシステムの概要



Profile

日本貨物鉄道株式会社
<http://www.jrfreight.co.jp/>

本社所在地 東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目33番8号

設立 1987年4月1日

資本金 190億円

事業内容 貨物鉄道事業、倉庫業など