

### 設備台帳管理システム (保線)

No.48

海保 貴士  
首都圏新都市鉄道株式会社  
技術部施設・工事課

#### はじめに

首都圏新都市鉄道(つくばエクスプレス・TX)は、平成17年8月24日に開業した秋葉原(東京都)とつくば(茨城県)のIT都市を結ぶ延長58.3kmの路線で、全線をトンネルと高架で結び、踏切がない鉄道です。TXの土木、軌道構造物などを維持管理していくために、鉄道総研の協力のもと開発した設備台帳管理システムを導入し、保守、検査の管理業務に役立てています。

#### 設備台帳管理システムの概要

設備台帳管理システムは、各台帳の管理、検査の計画、検査結果の登録、判定、そして工事などの登録および台帳の更新を基本とした一元化管理のシステムとなっています。

以下、保線業務に関するシステムの概要をご説明します。保線の台帳については、レール、曲線などすべてのデータが管理されており、検索することですぐに確認できる仕組みとなっています。検査については、計画を入力し予定どおり検査できているかを確認します。そして検査結果などはラボックスと呼ばれるソフトウェアを利用して登録し、軌道検測などの膨大なデータを取り込むことで基準値の判定を行い、修繕箇所を選定し保守していくというサイクルを可能にしています。この一元化された設備台帳管理システムは、本社でも閲覧でき、最新の台帳や検査結果の情報を共有できる利点も持ち合わせています。

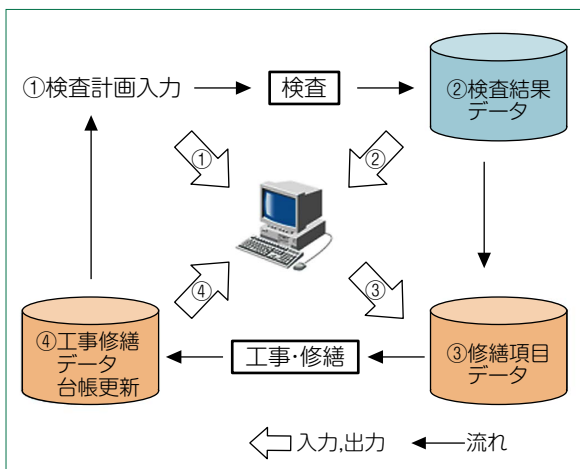


図1 システムを使用した検査、修繕の流れ

#### 導入から現在の状況

導入から8年が経過し、昨年、保線と土木のハードウェアの更新を行うにあたり、よりシンプルな管理を目指して他のシステムと切り離し、独立したシステムとして運用を始めました。開業より主に検査関係で使用していましたが、近年はレールなどの交換作業も発生し、台帳の更新も進んできています。また、検査の登録にはさまざまな問題があり、使用する担当者の意見をもとに毎年改正を行ってきています。問題点の改正の一例ですが、分岐器の機能検査のデータは検査用紙に記入し、保管しているものを一つずつ手入力でシステムに入力していました。これをエクセル書式とし、データをそのままラボックスへ入力し判定できるようにしました。今後の課題としては、さらに軌道管理を円滑化するために、軌道変位検査と動揺検査の結果および列車通過トン数を組み合わせた軌道状態管理図を検討し、実用化させていきたいと考えています。

#### おわりに

よりコンパクトな保守管理を目指していく過程の中で、設備台帳管理システムの活用は不可欠です。TXでは、入出庫線複線化や守谷駅追い越し設備増設工事が進捗中です。このため、台帳などの大幅改修が必要となることから、既存システムをさらに利用しやすいものとし、コストを抑えた保守管理を進めていきます。

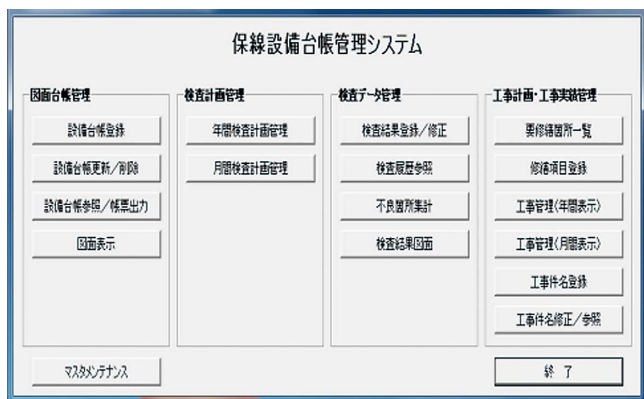


図2 システムメインメニュー