

保守管理

定期的な確認・検査

法令等で定められた基準を基に作成した社内規程に従い、設備等の保守管理を行っています。

● 線路の保守

レールの交換はミリ単位の高度な技術が求められる精密で重要な作業です。日々多くの列車運行により、繰り返し荷重を受けるレールは、超音波探傷や巡視による目視確認等さまざまな検査を行っており、計画的に交換を実施し安全運行を確保しています。



超音波レール探傷車



レール切断作業

● 車両の保守

元住吉、長津田、雪が谷大塚、上町にある検査・修繕施設で、車両の使用状況に応じて定期的に車両の検査を行っています。また、4年に一度、車両総合事務所で車両を分解して、検査・メンテナンスを行っています。各機器の異常の有無やブレーキの効き具合、台車・車軸・連結器の探傷試験、車輪の摩耗など、走行に関する全てを確認しています。



車両を制御する運転台点検



車両床下の点検

● 電気設備の保守

電気設備は、列車や駅で使われる電力を送るための変電所や架線・高圧配電線、明るくきれいな照明や多機能な案内装置、お客さまと列車の安全を守る保安装置や列車無線、ホームドアなど多岐にわたり、使われている技術も多様なため、各設備を専門とする技術者により点検整備を行っています。



軌陸車を使用した架線設備点検



ポイント(転てつ機)の検査

● 構造物・建築物等の検査

高架橋・トンネル等の土木構造物、駅舎・屋根等の建築物について、目視や打音等により定期的に検査を行い、落下リスク等の低減に努めています。検査結果はデータベース化して、維持管理に役立てています。火災時にお客さまの安全を守るための消防設備・換気設備や、駅を快適にご利用いただくための空調設備・昇降機設備等についても定期的に検査を行い、安定運用の維持に努めています。



構造物の検査

▶ 空間データ活用について

レーザースキャナによる3次元点群データと高解像度カメラの画像データを取得・解析することにより、列車が安全に走行できる空間の確保や構造物の維持管理に役立てていきます。



取得した3次元点群データの事例



計測車両

● 高所外壁改修工事

お客さまの安全、また列車運行の安全確保のため、老朽化した高所外壁の改修を計画的に実施しています。



都立大学駅高所外壁 改修工事前と工事後



● 構造物の長寿命化対策

構築以来数十年を経過した構造物（高架橋、トンネルなど）に対し詳細調査を実施し、予防保全を目的とした工事を順次行っています。



長寿命化対策前



長寿命化対策後

● データ活用・分析による保守の高度化

2023年度から一部機器の状態データをリアルタイムで伝送、クラウド上で参照・分析することが可能な状態保全支援システムの運用を開始しました。データを基に検査や更新の周期を設定するCBM（CBM：Condition Based Maintenance）の適用を進め、保守業務の高度化を実現していきます。

2024年度は東横線、目黒線、東急新横浜線、田園都市線に線路設備モニタリング装置を導入します。営業列車に搭載することで高頻度に線路状態のデータを取得することができ、線路の悪化傾向を高精度で事前に把握して、最適なタイミングでのメンテナンスを実施することが可能です。取得したデータの有効活用に向けて、鉄道6社（小田急電鉄・相模鉄道・東急電鉄・東京メトロ・東武鉄道・JR東日本）で共通使用できる保線管理システム「RAMos+®」を導入します。これにより各社が使用しているアプリなどを共有して使用することが可能となり、開発費の削減に加えて、メンテナンスの生産性が向上することで、鉄道業界全体におけるメンテナンス技術の発展が期待できます。



線路設備モニタリング装置



カメラ（静止画）によるボルトなどの抜けを検出