

●フローティング・ラダーまくらぎの導入

京橋一天満橋間の鉄道高架橋区間の一部に、コンクリート製縦まくらぎ（フローティング・ラダー軌道）を採用しました。これは下面をポリウレタン防振材で覆った縦まくらぎで、直接コンクリート路盤に連続して敷設したものです。レールを線で支えることにより、点で支える横まくらぎに比べて、高架構造物独特の騒音・振動を低減する効果が期待できます。



●ロングレール化の実施

レールには、温度変化による伸縮に対応するため、継ぎ目が設けられています。「ゴトンゴトン」という列車特有の継続的な振動は、この継ぎ目によるもの。ロングレール化とは、このレールの継ぎ目を溶接して1本のレールにするものです。継ぎ目による騒音・振動が軽減され、より快適な乗り心地を実現します。

当社では、曲線部など、安全性が低下する部位を除き、積極的にロングレール化を推進しています。



●散水装置などの設置

急曲線や急勾配が多い大津線では、車庫内を含む線内6カ所に散水装置を設置。さらに、800系3両、600形3両に塗油装置を設置しています。

これらの装置の設置により、レールと車輪の間で発生するキシリ音を低減させることができ、列車運行の低騒音化を実現しています。



●マルチプルタイタンパーの導入

列車が走行するたびに、2本のレールの横方向の高さに少しずつズレが生じます。これが大きくなるほど騒音や振動が増大し、さらにズレがひどくなると脱線を引き起こしかねません。当社では、このズレを直すために、マルチプルタイタンパーという大型機械を導入。レールを理想的な位置に修正したうえでバラスト（線路に敷き詰められている砕石）をつき固めるといった一連の作業を効率的に実施しています。

2005年度には、延べ35.7kmを施工しました。



●道床交換作業

道床とは、線路に敷き詰められている砕石のこと。列車の重さを受け止めて分散させ、振動を和らげる働きをします。

何度も電車が通過するうちに砕石の表面や角が削れ、レールの横方向の高さにズレが生じるため、道床の状態を定期的にチェック・交換し、列車走行時の騒音・振動の低減を図っています。

●列車騒音・振動の低減

警笛個所の見直しや、早朝深夜の駅の自動放送および閉扉時の警報音の音量低減など、音の発生源に関してきめ細かなチェックを実施。大津線では、800系車両に従来の空気式警笛よりも音色が柔らかく、騒音が低減できる電子警笛を採用しています。

さらに、車輪踏面の傷の早期発見と修理、曲線・勾配箇所や線路分岐点通過時の速度の抑制などによっても騒音・振動の低減を図っているほか、騒音・振動定期測定を行うことで、騒音・振動の大きい個所の把握にも努めています。