

■列車および工事の騒音・振動の低減

防音車輪の採用

曲線通過時にレールと車輪が擦れて発生するキシリ音を低減するため、ゴムを巻いたリングを車輪にはめ込んだ防音車輪を採用しています。この防音車輪により、15dB～25dB程度の騒音低減を実現しています。

1998年から使用を開始し、2003年度までの導入実績は本線では415両、大津線では800系の全車両となっています。



CFRP製パンタグラフ集電舟の採用

架線とパンタグラフの集電舟が擦れることで起こる騒音を低減するため、CFRP（炭素繊維複合材）製の集電舟を採用しています。従来のアルミ製の集電舟に比べて、追従性が高いという特長があります。さらに、構造の見直しによる相乗効果で、音圧レベルが低減します。

2002年度に初めて導入され、本線では2003年度で387台中20台、大津線では800系の全車両に導入しています。



レール削正車の導入

レールの表面に凹凸があると、騒音や振動の発生原因となります。レール削正車は、砥石を使ってその凹凸や傷、疲労層などを削ることを目的とした車です。騒音や振動を低減すると同時に、傷の除去によりレールの寿命を延ばすことも可能となり、これによって資源の保護にも貢献しています。

2001年より16個の砥石を使用した16頭式レール削正車を導入し、積極的なレール削正作業を展開し、2003年度には延べ69.5kmを施工しました。



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。

2003年度には、延べ60.7kmを施工しました。



弾性まくらぎ直結軌道の採用

コンクリート製まくらぎは、木まくらぎよりも耐久性が強く、騒音や振動を低減することができます。そのコンクリート製まくらぎの下面や側面を軟らかいゴムで覆った弾性まくらぎをコンクリート路盤へ直接取り付け付けた軌道構造を採用しました。これにより、さらに列車の走行によって発生する騒音や振動を低減することができます。

現在、寝屋川高架、淀車庫高架、京都地下線（七条一出町柳間）など、約6,000mにこの軌道が採用されています。



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。

