

施工が容易で低コストなS型弾性まくらぎ直結軌道の開発

谷川光 高橋貴蔵 桃谷尚嗣 吉川秀平

弾性まくらぎ直結軌道（弾直軌道）は、構造物音や地盤振動の低減効果を有することから、都市部の高架橋上やトンネル内を中心に敷設され、保守の省力化と沿線環境の改善に貢献してきました。しかしながら、従来のD型弾直軌道では、鉄筋コンクリート製のコンクリート道床の過密な配筋や型枠の寸法管理に多くの時間を要していました。今後の適用拡大に向けて更なる低コスト化や施工性の向上が求められていました。

そこで、せん断キー（Shear-key）で横圧に抵抗し、コンクリート道床の肩部がない形状とすることで、スリム化による低コスト化と敷設速度の向上を図った「S型弾直軌道」を開発

しました。非線形FEM解析、要素実験および実物大試験の結果、十分な性能を有することを確認しました。さらに、実際の施工環境での施工性およびコストを確認した結果、良好に施工できることを確認し、軌道全体の敷設コストを20%削減でき、敷設速度も1.7倍にできることがわかりました。



図 開発したS型弾性まくらぎ直結軌道