

### 大型振動台による橋台背面盛土上バラスト軌道の座屈再現と対策の検証試験

吉川秀平 中村貴久 桃谷尚嗣 牛田貴士 佐名川太亮 西岡英俊

バラスト軌道のロングレール区間では、レール温度の上昇に伴い軸力が増大しやすく、酷暑期には常時でも座屈の発生が懸念され、地震時にはさらにその危険性が高くなります。特に、橋台と盛土の接続部のような構造物境界部では、地震時において橋台背面盛土の沈下などにより道床横抵抗力が減少するため、座屈安定性が低下しやすいと考えられます。地震時の座屈発生メカニズムの解明および座屈対策は、鉄道のさらなる安全性を高めるためには重要な課題です。そこで、構造物・軌道一体模型を用いた水平2方向加振試験により、酷初期のロングレール区間を想定し、レールを加熱して軸力を高めた

条件で橋台背面盛土上における座屈再現および座屈対策工の効果を検証しました。その結果、L2地震動を上回る地震動で座屈を再現するとともに、構造物の耐震補強に軌道の座屈対策工を組み合わせることで、同様の地震動に対して模型軌道の座屈を防止できることを確認しました。

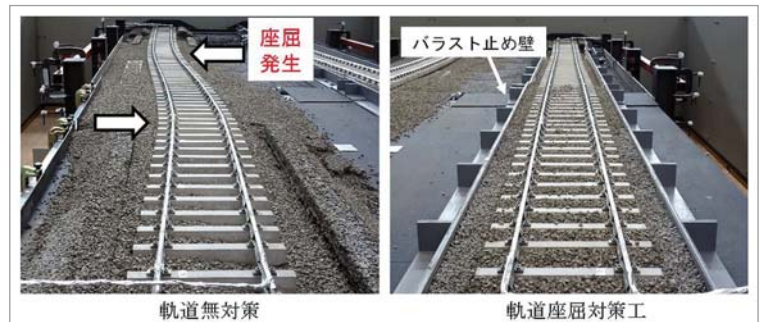


図 大型振動台試験による座屈再現と対策の効果