

電力

中規模地震に対する架線系設備の耐震性能向上対策

原田智 網干光雄 常本瑞樹 畠山孝昭 室野剛隆
坂井公俊

中規模の地震においては、土木構造物や電柱に顕著な被害がないにもかかわらず、走行中のパンタグラフ割り込みによる電車線の断線、曲線引金具の折損、AT保護線等の線条類の断線などにより、列車の運行が長時間休止する事例がある。これに対し、電車線路設備の個々の部材について強度向上を図り、効果的に被害を防止する対策が求められている。そこで、電車線路設備の被害調査や3次元運動解析シミュレーションを実施することにより、新幹線の架線系設備で弱点となっている箇所を抽出し、中規模地震における具体的な対策案（ハンガイヤー、曲線引金具、より線の2点支持金具など）を提案した。また、これらの対策案を組み合わせることで導入することにより、中規模地震に対する架線系設備の耐震性能が向上する見通しが得られた。

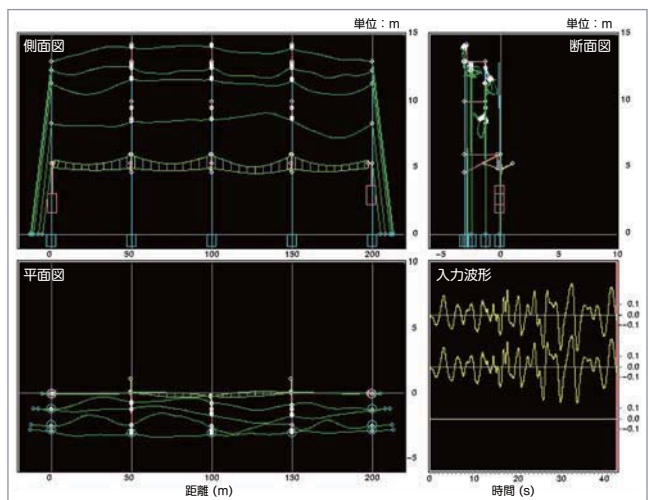


図 電車線路の3次元運動シミュレーション