

地震後の早期運転再開に資する鉄道路線上の詳細な地震動推定

岩田直泰 津野靖士 山本俊六

地震発生時において停止させた列車の速やかな運転再開を行うためには、線路沿線にほぼ一定間隔で配置されている地震計の設置地点以外の地震動を素早く詳細に把握することが望まれる。ここでは、宮崎リニア実験線をモデル路線として地震後の早期運転再開に資する路線上の詳細な地震動推定を試みた。手順としては、まず物理探査手法（表面波探査およびアレイ微動探査）を用いて地震計設置地点のレイリー波分散曲線を算出し、遺伝

的アルゴリズムを用いた逆解析によりS波速度構造を推定した。次に対象路線に沿って測定した単点微動データからH/Vスペクトル比を算出し、先の推定地下構造情報に基づき、路線に沿ったS波速度構造を推定した。そしてS波速度構造と1次元重複反射理論を用い、設置地震計の観測データを参照することにより路線上の地震動を高密度に推定した。観測地震動と推定地震動の比較では良好な一致が認められ、推定手法の有効性が確認された。

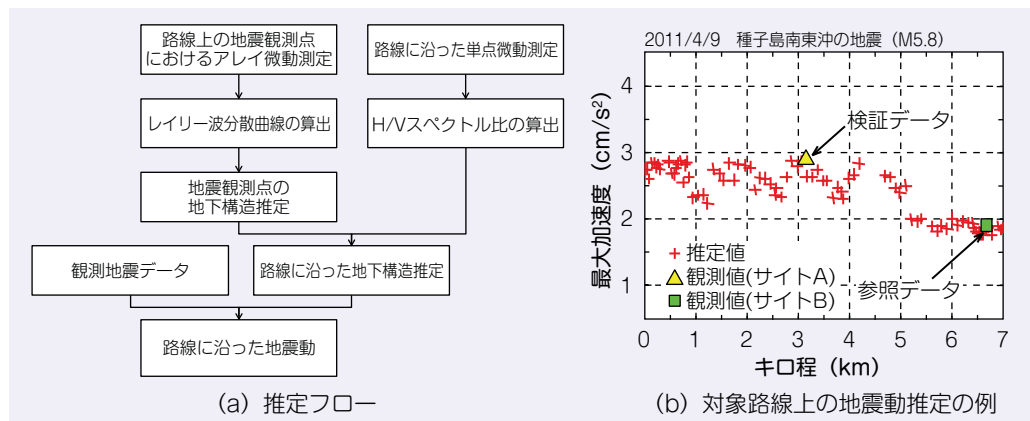


図 対象路線上の詳細な地震動推定