

近接サイト特性比を用いた鉄道沿線の地震動分布評価手法

是永将宏 津野靖士

鉄道では、地震後の安全な運転再開のために、離散的に設置された地震計の観測値を基に点検を行っています。しかし地震計間の地震の揺れ(地震動)は一様ではなく、その空間分布を高密度、高精度に把握することができれば、点検の効率化や早期運転再開に寄与できます。そこで、鉄道沿線での高密度な臨時地震観測記録から高精細なサイト増幅特性比(近接サイト特性比)を求める手法と、それを利用した地震動評価手法を提案しました(図)。近接サイト特性比は、近接した2つの臨時観測点で観測された複数の地震記録のスペクトル比を平均化することにより求めます。これにより、少ない

データで効果的に高精度なサイト特性を評価できます。さらに、各臨時観測点間の近接サイト特性比を『数珠つなぎ』することで各地点のサイト増幅特性比を求める手法と、それに基準点(常設地震計)での地震記録を掛け合わせて各地点の地震動を評価する手法を提案しました。

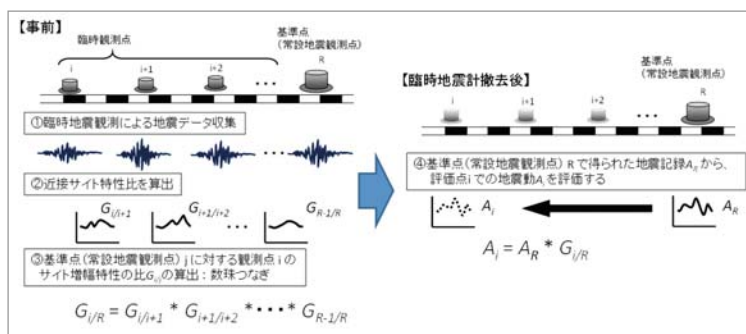


図 提案した高精細な地震動分布評価手法の手順