

## 要旨

### 目的

地盤構造は地震動の特性に大きな影響を及ぼす。特に地盤の減衰に関する定数であるQ値は地盤増幅率に大きな影響を与える重要なパラメーターである。しかし、Q値を求めることは難しく、同定例が未だに少ない状況である。そこで本研究では KiK-netの地震記録を解析し、愛知県の観測点における地盤の減衰に関する定数Q値の同定を行う。これにより地震時の地盤の動的特性が推定でき、耐震工学上たいへん重要である。

### 方法

愛知県の深さの異なる 2箇所の KiK-net観測点において、地盤への鉛直入射の条件をほぼ満たす地震記録を用いて地表 / 地中のスペクトル比を計算し、重複反射理論より得られた地盤モデルの伝達係数とのフィッティングを行いQ値を同定する。同定したQ値を使って地盤モデルの応答波形を計算し、地表観測波形との一致程度について検討する。

### 特徴

- ・地震時に主に構造物に被害を及ぼす、地震動の水平成分の NS 成分と EW 成分に着目し検討を行った。
- ・Q値の同定を周波数領域と時間領域で行っている。
- ・深さの異なる観測点を使用しQ値の深さ依存性についても考察を行った。

### 結論

Q値の同定の際には、周波数領域だけでなく時間領域でも検討する方がよく、同定精度を高めることができると思われる。S波速度とQ値の関係についてはどちらの観測点ともにS波速度が大きくなるにつれてQ値も大きくなるとして検討したが、結果を  $Q=kV_s$  という式で近似すると、kの値は 2つの観測点で同じではなく、深さが浅い岡崎 (AICH18) についてはkが小さいという結果が得られた。このことはQ値は深さにも依存することを示唆している。