

## 表面波に起因する地震動波長を用いた軌道の角折れの評価方法

羅休 坂井公俊 曾我部正道

地震時における軌道面の不同変位は、列車の走行安全性に大きな影響を与えるため、鉄道構造物の耐震設計を行う際、その影響を適切に考慮することが重要である。本研究では、軌道面の不同変位の照査に用いられる地表面波の波長に関し、Haskellのマトリックス法を用いて、レイリー波の分散性を反映した位相速度の特性を検討した。分散性の影響を考慮した波長の算定方法を提案した。また、多数の実地盤の諸パラメータに基づいて、耐震設計に用いる表面波の波長算定の経験式を作成した。さらに、この経験式を用いて、耐震標準に定めているG3とG4地盤に建設される高架橋を対象に、L1地震動による角折れに対する地盤の固有周期および波長による影響を検討した。その結果、一般的な設計条件の下で、G3地盤における不同変位の

照査に及ぼす地盤の影響は小さく、G4地盤の場合ではその影響は大きくなったことが分かった。

(鉄道総研報告, 2011年9月号)

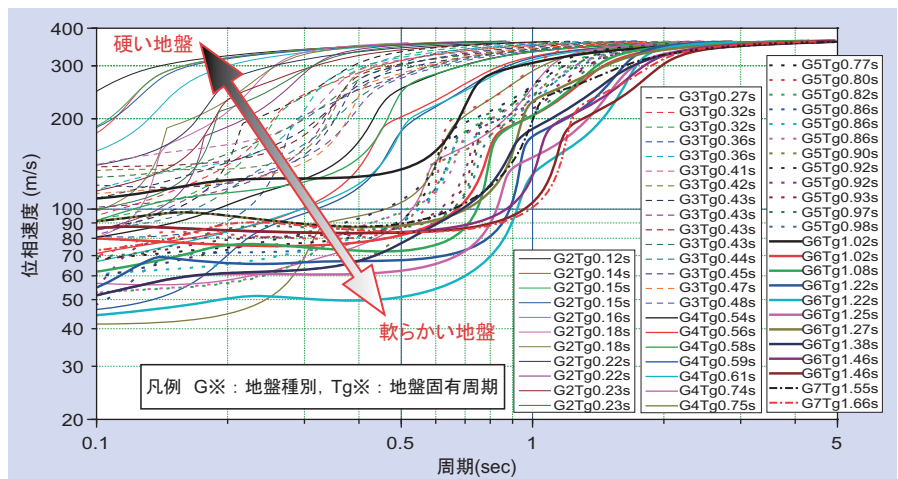


図 各地盤種別における地表面波の位相速度と周期の関係の一例