

## 構造形式の差異に着目した慣性力および地盤変位の影響評価

豊岡亮洋 室野剛隆 野上雄太 西村隆義

現行の耐震標準では、杭基礎の地震時応答に及ぼす地盤変位の影響は、地盤固有周期から定まる地盤条件が比較的良好な場合には設計上無視し得るとされている。しかしこのような地盤

でも、地層構成や上部構造物の慣性力によっては、地盤変位が基礎の応答に大きく影響する可能性があることが指摘されている。そこで本論文では、地盤変位の影響が小さいとされるG3地盤中の杭基礎構造物を対象に、構造物の検討方向や形式を変えることで上部構造物の慣性力の大きさと地盤変位の関係を変化させ、両者が構造物応答に与える影響を検討した。その結果、G3地盤においても地盤変位が基礎の応答に対して支配的となる可能性があることを示した。この傾向は、慣性力を低減させた免震構造において、地盤変位の影響が相対的に卓越する場合に特に明確に現れた。このことから、良好

な地盤であっても地盤変位による相互作用を適切にモデル化して考慮する必要があることを示した。

(鉄道総研報告, 2011年9月号)

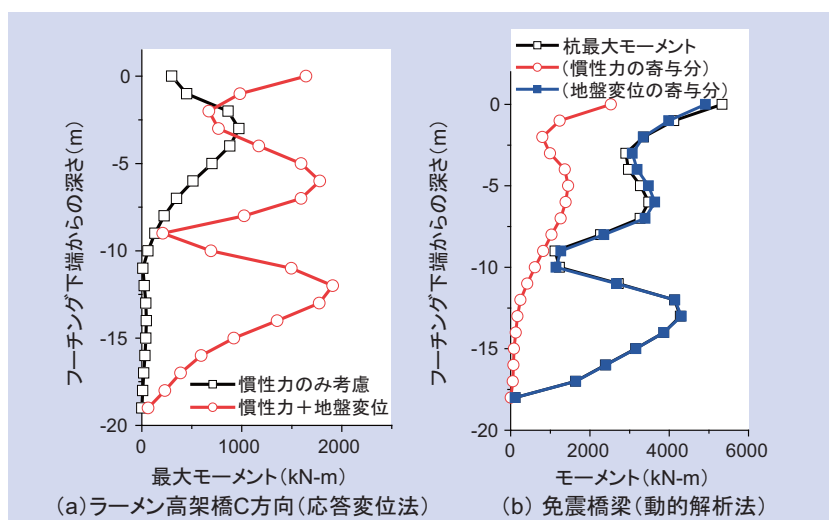


図 杭最大曲げモーメントに及ぼす地盤変位の影響