

砂詰基礎電化柱の解析モデルと耐震評価方法

原田智 酒井大央 坂井公俊 室野剛隆

高架橋上の電柱基礎には、主にプレストレストコンクリート柱（以下、PC柱）の地震対策として砂詰基礎を用いた箇所があります。砂詰基礎は、砂の摩擦などの減衰作用によってPC柱の振動抑制が期待された設備です。しかし東北地方太平洋沖地震では、砂詰基礎のPC柱で折損や、基礎内部の損傷等の被害が少数ですが報告されました。また砂詰基礎PC柱については、大規模地震時に過大な荷重がPC柱に作用した際の挙動が明らかにされていません。そこで実物大試験体の静的載荷試験によって、大規模地震における砂詰基礎PC柱の挙動を詳細に把握し、その結果から構築した解析モデルを用いて、砂詰基礎PC柱の応答解析を実施しました。さらに砂詰基礎PC柱の加速度応答スペクトルの一例を試算し、モルタル基礎PC柱と砂詰基

礎PC柱の応答値の相関を明らかにしました。また従来の耐震計算では評価できなかった、基礎内部の損傷に対する砂詰基礎PC柱の耐力評価方法を提示しました。

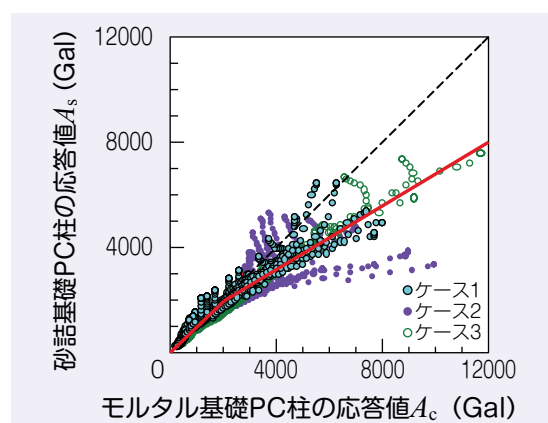


図 砂詰基礎とモルタル基礎PC柱の応答加速度の関係

※本研究は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。