

令和元年 10 月 18 日

建築研究資料 No.195「大地震後の継続使用性を確保するためのコンクリート系杭基礎構造システムの構造性能評価に関する研究」の公表について

近年の大地震の特徴的被害の一つとして、建築物の杭基礎、特に既製コンクリート杭の被害が顕在化し、上部建築物そのものの構造被害は小さくても、杭基礎被害のために傾斜し地震後継続使用できなくなる事例が複数報告されています。建築基準法における杭基礎に関する構造基準は、中小地震に対する損傷制御のための設計が必要ですが、大地震に対する終局限界状態を確保するための設計は義務づけられていないため、大地震時における杭被害を軽減し、地震後継続使用を確保することは難しい状況です。上記の杭基礎被害を軽減するためには、現行基準で求める構造性能を上回る設計や損傷軽減できる杭基礎の技術開発等が必要な状況にあります。

そこで、国立研究開発法人建築研究所では、建築研究資料「大地震後の継続使用性を確保するためのコンクリート系杭基礎構造システムの構造性能評価に関する研究」をとりまとめ、このたびウェブサイトに掲載しました。

本資料では、コンクリート系杭基礎構造システムを対象とした比較的大規模の構造実験を実施し、大地震に対する終局限界状態を確保するための設計を実現するための基礎的な工学的知見を取りまとめました。また、既存の評価法を用いて大地震に対する杭基礎構造システムの構造性能の評価を行いました。一方で、既存の評価法がない場合は新しく評価法を提案し構造性能の評価を行いました。

本資料が、大地震時における杭被害を軽減し地震後継続使用を確保するための構造設計をするうえで、役立てられることを期待します。

ダウンロードURL

<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/195/index.html>

(内容の問合せ先)

国立研究開発法人 建築研究所
所属 構造研究グループ
氏名 渡邊 秀和 (わたなべ ひでかず)
電話 029-864-6639 (直通)
E-mail wata_h@kenken.go.jp

目次

- 第 1 章 序論
- 第 2 章 既製杭（SC 杭，PRC 杭，PHC 杭）の曲げ破壊実験
- 第 3 章 既製コンクリート杭（PHC 杭，PRC 杭）のせん断破壊実験
- 第 4 章 場所打ち RC 杭の杭頭部曲げせん断実験
- 第 5 章 杭基礎部分架構を用いたパイルキャップせん断実験
- 第 6 章 変動軸力を受ける場所打ち鋼管コンクリート杭の曲げ破壊実験
- 第 7 章 既製 SC 杭を用いた実大杭基礎部分架構実験
- 第 8 章 杭頭接合面を模擬した支圧試験
- 第 9 章 場所打ち鋼管コンクリート杭を用いた実大杭基礎部分架構実験
- 第 10 章 結論