

1. 研究背景と目的

2011年東日本大震災において、杭基礎の被害により上部構造の損傷が大きくなって、建物が傾斜し継続使用が困難となった建物が確認された。しかし、現行の建築基準法では杭基礎は一次設計のみで二次設計が義務化されていない。
(高さ31m以下の建物)

- 一次設計・・・中規模地震において損傷しない
- 二次設計・・・大規模地震において倒壊・崩壊しない

目的

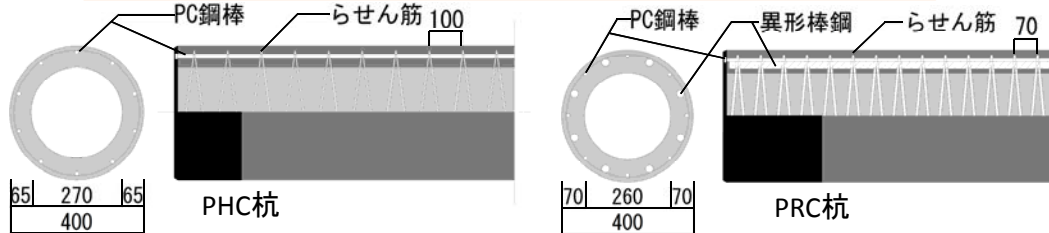
一定軸力作用下でのせん断実験を実施し、終局せん断性能および終局せん断強度式の適応性の確認をする。



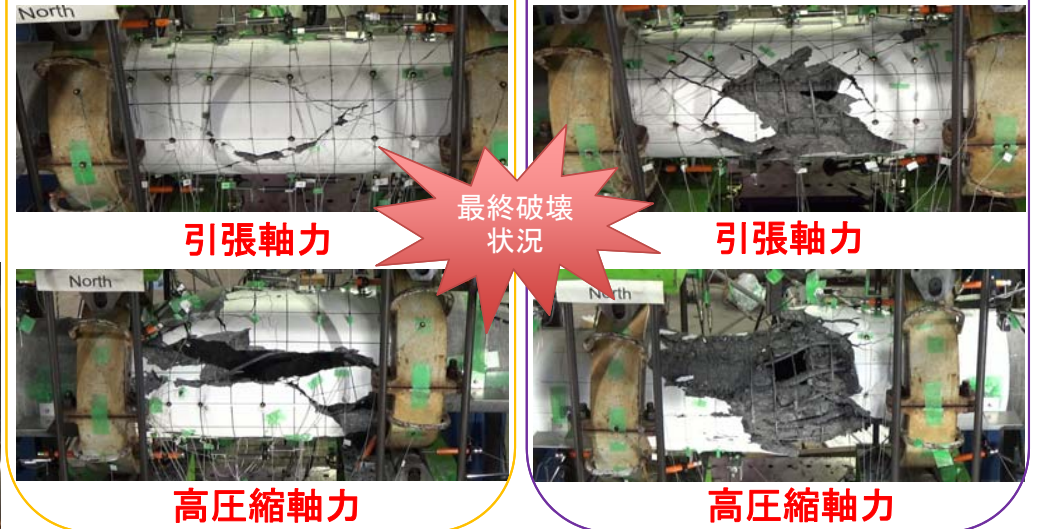
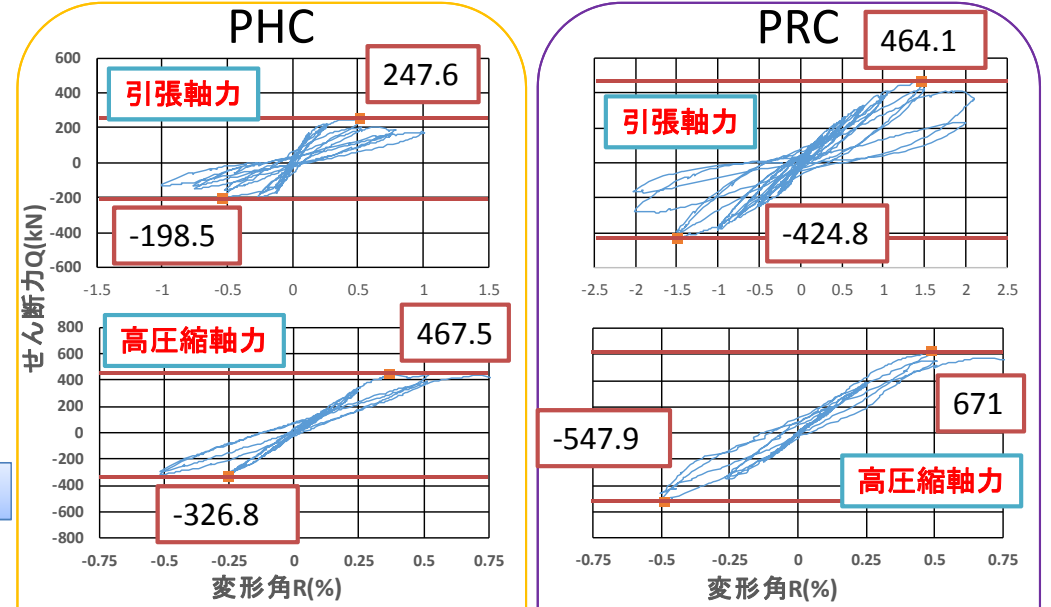
*1

2. 実験概要

本実験ではPHC杭3体、PRC杭6体を横にして曲げせん断試験を行う。導入軸力を引張軸力、中圧縮軸力、高圧縮軸力を設定した。2種類の杭は異形棒鋼の有無と各鉄筋の径が異なる。



3. 実験結果



実験によって終局せん断強度を得ることができたが、想定していたせん断耐力を下回った試験体があった。今後新たな終局強度式を提案し、より安全な構造設計を実現し、大地震後の継続使用が可能となることを目指す。

*1, 日本建築学会：東日本大震災合同調査報告2014

