

背景と目的

軟弱地盤に打設した杭基礎は・・・

大地震時に損傷する可能性 **大**



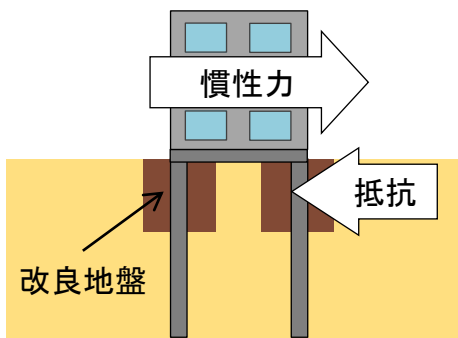
杭頭部の損傷



建物の傾斜

問題点

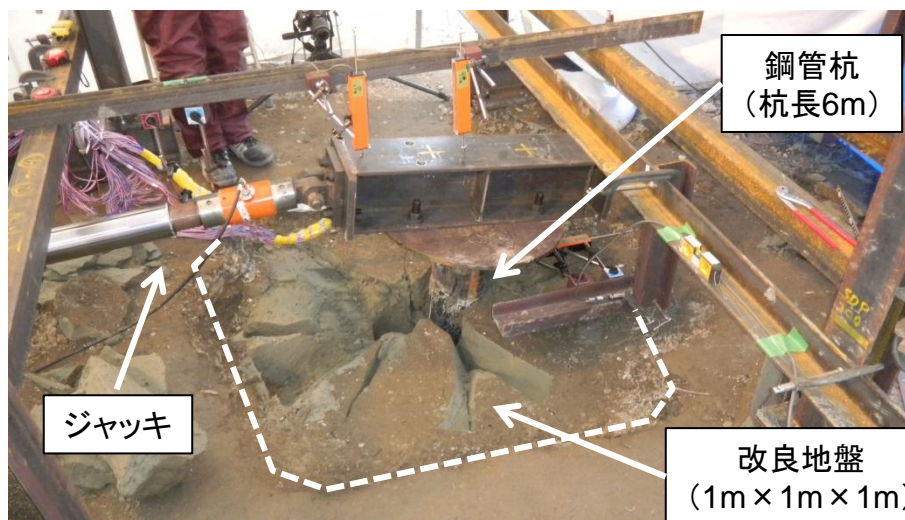
- 既存杭や小口径杭は耐震性能が不十分
- 増し杭の打設はコストや施工面で難あり



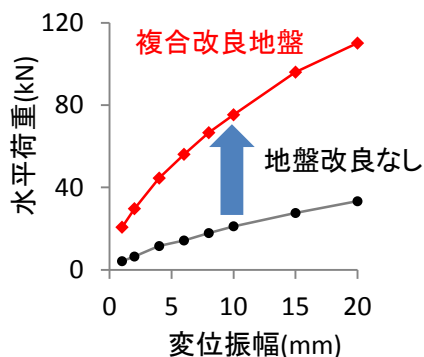
改良地盤で杭基礎を補強！

実験と解析

鋼管杭の原位置水平載荷実験



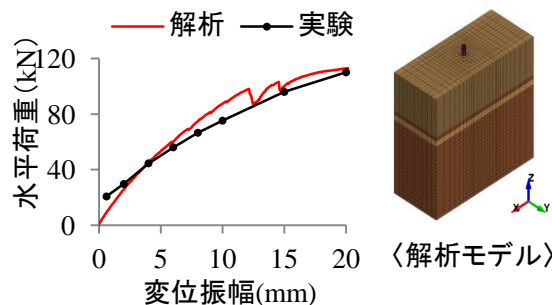
改良地盤によって
水平抵抗力は**4**倍に！



〈水平荷重-変位振幅関係〉

3次元有限要素解析

実験のシミュレーション解析



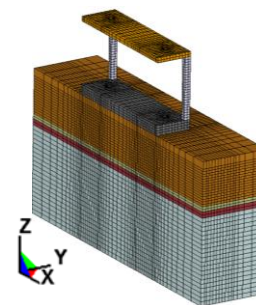
〈解析モデル〉

地盤の物性値などを把握

まとめと今後の予定

- 実大実験を通して地盤改良の効果が明らかに
- 静的解析を通して基礎的なデータを把握

大地震が起こったら
改良地盤はどう影響？



〈建物-杭基礎-地盤連成系モデル〉

動的解析

所期の効果は発揮されるのか？

今後は・・・

この手法を実用化にむけた基礎的な研究を続けてゆく