

NewJ-BAR と杭頭半固定工法の併用について

・杭頭固定の NewJ-BAR と杭頭半固定工法の併用における課題

日本建築センター「地震力に対する建築物の基礎の設計指針」で杭の固定度について、以下の記述があります。

「杭頭の固定度は特別な調査実験等によって求めるものとする。固定度が確認されない場合は、原則として固定として計算する。」

このように杭頭の固定度についてはその接合形式により適切に評価するように規定されています。異種杭頭接合形式の併用の場合においても適切な固定度を設定して適切な計算方法で各杭にかかる水平力の分担を求めることが必要となります。しかし同書で杭頭固定と杭頭ピンについての考え方が示されていますが異なる固定度が混在した場合の杭の水平力分担の計算方法が具体的に示されておりません。

また、一方が再外端の 1 点で支えたモーメント対応に対し、J-BAR の方は純粋に変形理論の対応なので、水平変位が揃っていない状況となります。

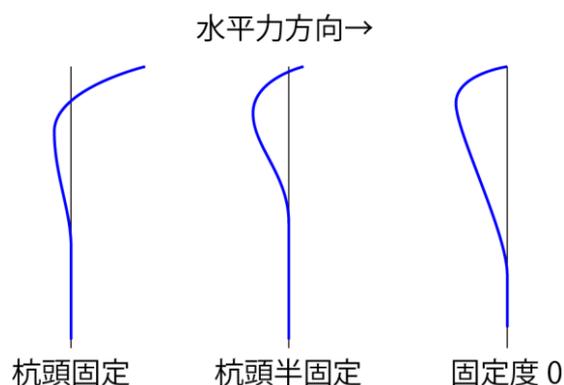


図 chang の解による杭の曲げモーメント
杭頭の固定度によって考え方は全く異なります。

図に chang の解による杭の曲げモーメントを示します。ただし、半固定式工法は一般的に杭頭の曲げ応力を、軸力 N 、杭の外径 D として $N \times D / 2$ としていることから固定度はピンに近い状態を想定しています。そのため、半固定式工法の場合杭頭部の水平変位を求めがたく、固定式工法との併用は設計が困難となります。

・NewJ-BAR と杭頭半固定工法について

NewJ-BAR は杭頭半固定工法との併用については実験による検証をしていないことから、同一建物における併用を一切お断りしております。

その他の詳細及び各種資料はホームページ(<http://www.j-bar.jp/>)をご参照ください。