

動的破碎による杭頭処理工法における装薬条件の最適化

：敷地端部の杭の場合

竹内 博幸¹⁾, 高橋 祐一¹⁾, 鶴見 淳也¹⁾

The Method on the Optimization of Charging Condition for Transaction of Pile Head in Concrete in the Case of the Corner of Site

Hiroyuki Takeuchi¹⁾, Yuichi Takahashi¹⁾ and Junya Tsurumi¹⁾

■ 要 旨 ■

ここ数年来、杭頭処理における装薬方法を豊孔方式から横孔方式に変更し、最適な装薬方法を摸索してきたが、杭半径の90%程度の装薬孔を放射状に配置し、動的破碎することにより、装薬孔を連結する状態で破断面を形成できることが明らかになった。実際の工事現場では、削孔にハンディタイプの電動ドリルを用いるが、敷地端部あるいは隅角部では、ドリルのストロークを確保できないことから、水平方向に放射状の装薬孔を一律に設置できないことが以前から問題視されていた。そこで、今回は、最も与条件が厳しい敷地隅角部における杭頭余盛部を、一定方向からの削孔により設けられた装薬孔配置とすることにより、支障なく水平破断できる方法を考案し、その有効性を検証した。なお、破碎時の衝撃が、杭鉄筋に及ぼす影響についても検討を行い、強度的に問題ないことが明らかになった。

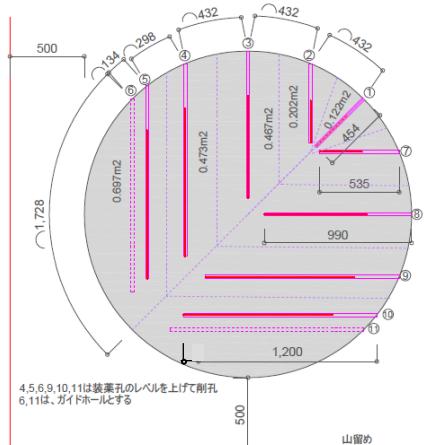


図-2 斜め45° 装薬孔並列配置方式：敷地隅角部



写真-3 水平破断前の試験体



写真-5 水平破断面(天端)

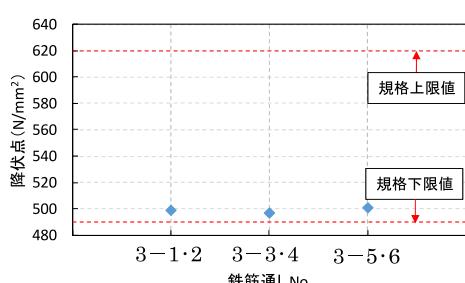


図-6 降伏点試験結果(SD490・D41)

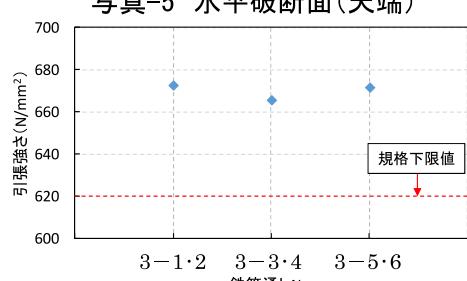


図-7 引張強さ試験結果(SD490・D41)

1) 技術研究所 建築技術開発部