

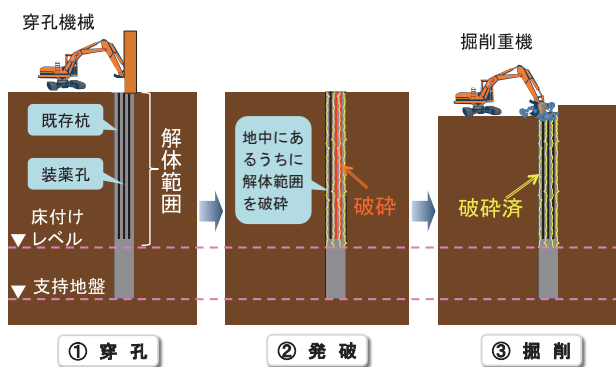
発破による既存杭の地中破碎における装薬量の検討

Development of a Demolition Method for Concrete Piles in the Ground

杉下 紗恵子 中村 隆寛 柳田 克巳¹⁾ 福島 隆¹⁾ 峯村 敦雄 田中 彩

Saeko Sugishita, Takahiro Nakamura, Katsumi Yanagita¹⁾, Takashi Fukushima¹⁾, Atsuo Minemura and Aya Tanaka

地中の既存杭の解体は、周囲の土の掘削と同時に行うのが一般的なため、掘削・解体重機の錯綜により不安全かつ非効率的な作業である。さらに、ブレーカーを使用するため周囲に長時間の騒音・振動の影響を与える問題がある。本報告では、鹿島マイクロブラスティング工法を応用し、既存杭の解体の為の装薬設計法及び発破方法を提案し、実験を行った。実験の結果、本方法により掘削時の既存杭の解体を、周囲に対する振動影響を低減しながら効率的に行う事が可能であることを示した。



既存杭の地中破碎工法
Method for Demolition of Existing Piles

既存杭の地中破碎工法の概要。杭の解体範囲を地上から発破する。掘削時には既に破碎されているため、従来工法に比べて杭の解体が容易になる。

発破後 掘削及びガラの除去状況
Excavation and Removal of Broken Pieces

現場実験時の杭発破後の状況。事前に発破することで、人頭大程度のガラに破碎する事ができる。

If the basement of a new building is to be deeper than that of the old one, any existing piles need to be demolished. The demolition of existing piles is unsafe and inefficient because the demolition equipment and that for excavation work have to operate at the same time in a confined space. The process also causes noise and vibration. The authors have developed a new demolition method for existing piles. Site experiments have confirmed the effectiveness of the method and that it causes less vibration.

1) 建築管理本部 Building Construction Management Division