



WIB工法

Wave Impeding Barrier

振動対策・液状化対策・不同沈下防止

技術審査証明: 第202204号 NETIS登録: KT-150072-A(公開終了)

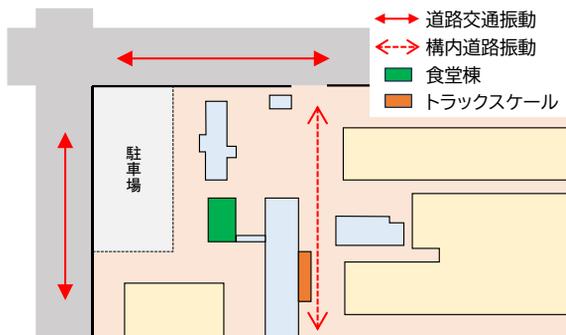


杭基礎とWIB工法を併用した振動対策

～ 食堂棟の道路振動対策 ～

概要

軟弱地盤において杭基礎とWIB工法を併用した事例。製鉄事業所内の食堂棟において、道路振動による揺れが発生し、従業員から苦情が出ていた。食堂棟の建替えに際し、食堂棟直下にWIB工を施工した。



・対策内容

※税抜金額。m²当りの費用は対策深度によって物件ごとに変わります。

施工時期 (年月)	施工期間 (日)	施工面積 (m ²)	総施工長 (m)	費用※ (円/m ²)
2009.09	5	400	453	18,400

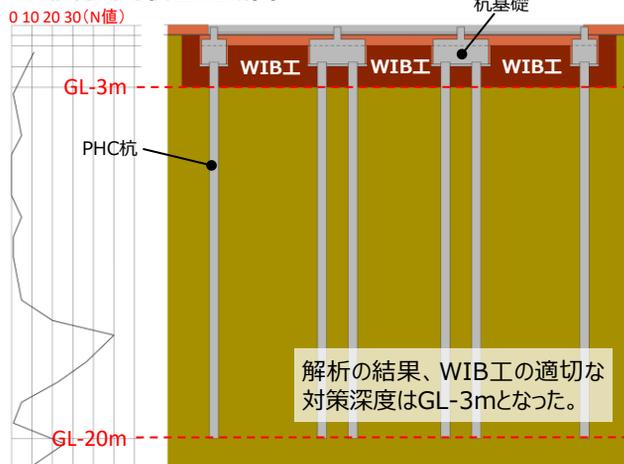
・現場状況

対象地はGL-15mまでがN値0～10程度の軟弱地盤であり、振動が伝わりやすい。工場周辺道路からの交通振動に加え、構内道路やトラックスケールから発生した振動により、食堂棟では有感振動が頻繁に発生していた。

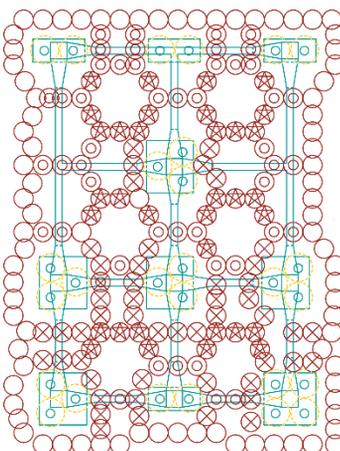
設計

対象地の振動計測を行い、食堂棟における減振目標を設定した。また振動シミュレーション解析を行い、目標を達成するために適切なWIB工の対策深度を検討した。WIB杭の配置は、食堂棟の杭基礎を取り囲む形状とした。

・N値分布と杭基礎断面



・WIB工の設計図



・WIB工の施工状況

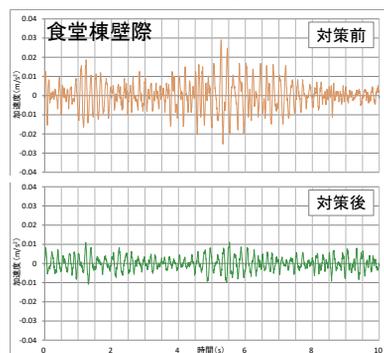


対象地は軟弱地盤のため、食堂棟には杭基礎が用いられ、その周囲をWIB杭で取り囲む設計とした。

効果

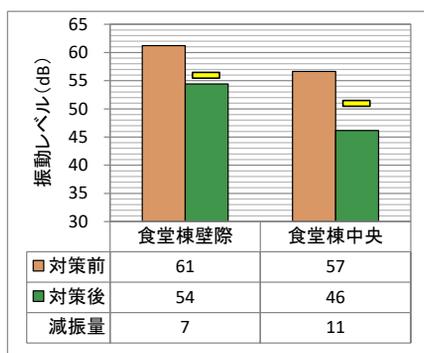
対策前の食堂棟では、5～10Hzの不快感な低周波振動が頻繁に発生していたが、対策後はその振動が1/2程度まで低減した。ほとんど感じない振動となり、目標を達成した。(※図中の黄色はシミュレーション解析による予測値(対策後)を示す)

・対策効果①：加速度波形



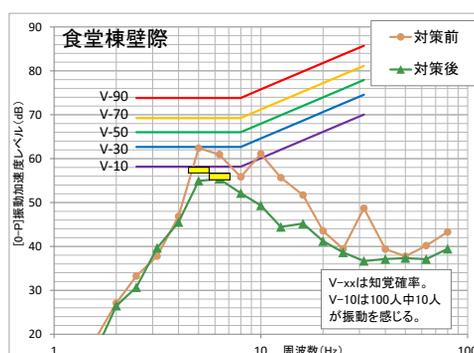
対策後は加速度振幅が1/2～1/3程度まで低減した。

・対策効果②：振動レベル



対策後の振動レベルは55dB(人の振動感覚閾値)以下となった。

・対策効果③：居住性能評価



減振対象とした5～10Hzの振動が1/2程度に低減し、食堂棟内の居住性が改善された。

ご相談
ください

☎050-8893-3700



E&Dテクノデザイン株式会社

神奈川県平塚市横内3773-2 カイジマ事務所3階

WIB工法

検索

