



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)



高架道路と前面道路二方面からの交通振動を同時低減

～ 集合住宅の道路交通振動対策 ～

概要

3階建て集合住宅の建設にあたり、近傍の高架橋および敷地前道路からの振動影響が懸念された。その2つの振動源に対応した振動対策を、WIB工法により実施した。



・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化します。

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)
2017.12	7	130	470	53,100

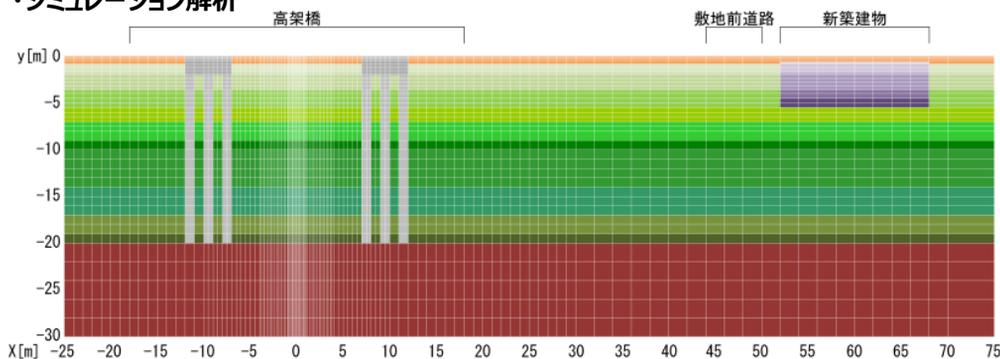
・現場状況

高架橋と敷地前道路の2つの振動源があり、それぞれ大きさ・周波数の異なる振動が発生し、敷地内へと伝播している。

設計

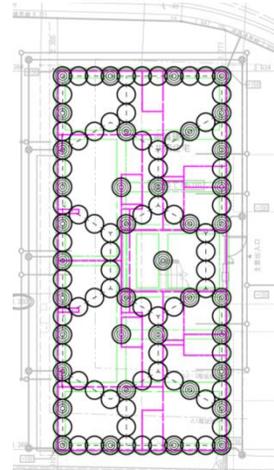
対象地の振動計測の結果に基づいてシミュレーション解析を実施し、減振目標の達成に適切なWIB工の緒元を決定した。またその結果に基づいてWIB工の設計図を作成した。

・シミュレーション解析



対象地の地盤および各構造物をモデル化し、シミュレーション解析を実施した。高架橋と敷地前道路からの発生振動はそれぞれ振動性状が異なっており、各振動に対応した対策設計が必要となる。またWIB工の設計に際し、支持杭（WIB工杭と同じ地盤改良杭）の一部をハニカムセル形状の中に取り込むことにより、杭本数の合理化を図り、対策コストを削減した（右図）。

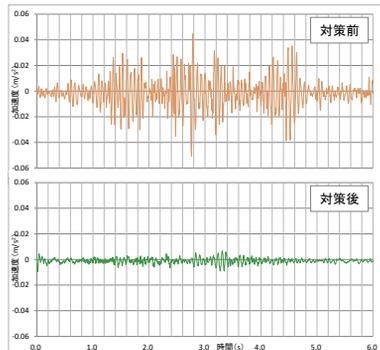
・WIB工の設計図



効果

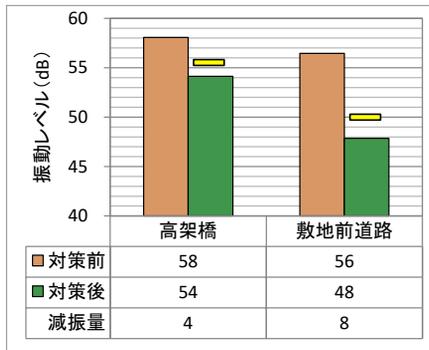
対象敷地内の振動を対策前後で比較した。高架橋と敷地前道路の両振動に対応した設計によって、対策後はいずれの振動もほとんど感じない程度まで低減され、居住性が改善された。（図中の黄色い■はシミュレーション解析による予測値を示す）

・対策効果①：加速度波形



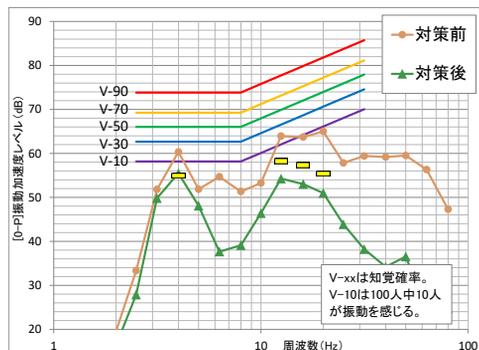
道路交通振動の加速度振幅は1/5程度となった。

・対策効果②：振動レベル



高架橋と敷地前道路の振動が4～8dB低減し、ほとんど感じない程度となった。

・対策効果③：居住性能評価



高架橋の振動(4Hz)と敷地前道路の振動(12.5～20Hz)それぞれに減振効果が得られた。

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

