



WIB工法 振動対策・液状化対策・不同沈下防止

Wave Impeding Barrier

技術審査証明：第2904号 NETIS登録：KT-150072-A

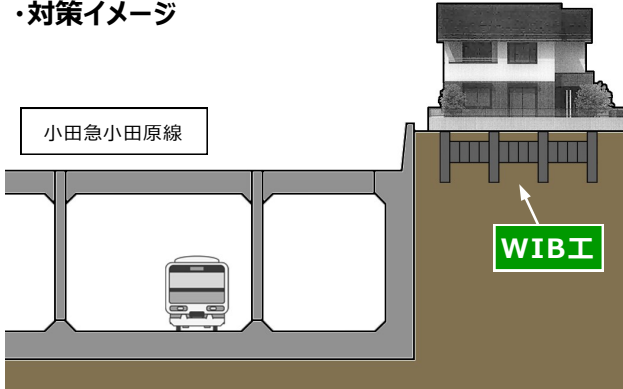


戸建住宅の地下鉄振動対策（東京都）

概要

戸建て住宅の建設地の近傍を地下鉄が走っており、その振動による住環境への影響が懸念された。住宅の新築に際して、その直下にWIB工を施工。地下から発生する振動に対して、WIB工法による振動対策を実施した。

・対策イメージ



・対策内容

施工時期 (年月)	施工期間 (日)	施工面積 (m ²)	総施工長 (m)	費用 (万円)
2019.04	5	69	250	339

※税抜金額

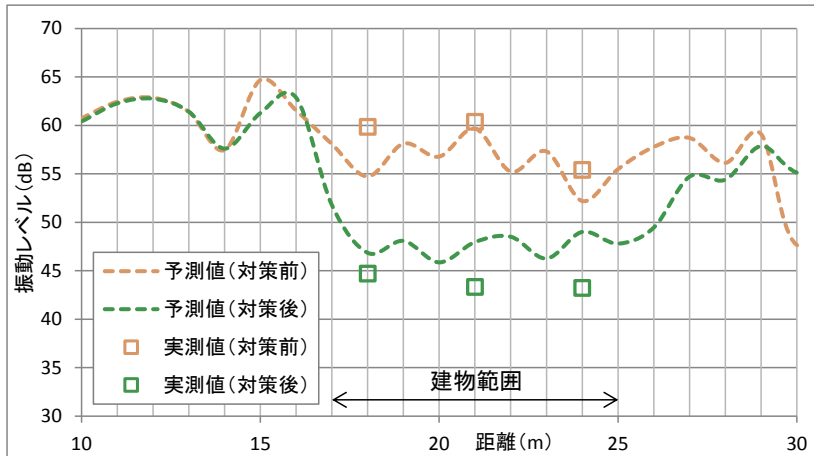
・現場状況

対象地は深度約10mまでN値10以下の関東ロームが堆積。特に深度3mまではN値が5以下であり、振動が伝わりやすい。敷地内では列車走行に伴って50～60Hzの振動が卓越して発生。振動レベルは60dBに達し、振動知覚閾値の55dBを超える。

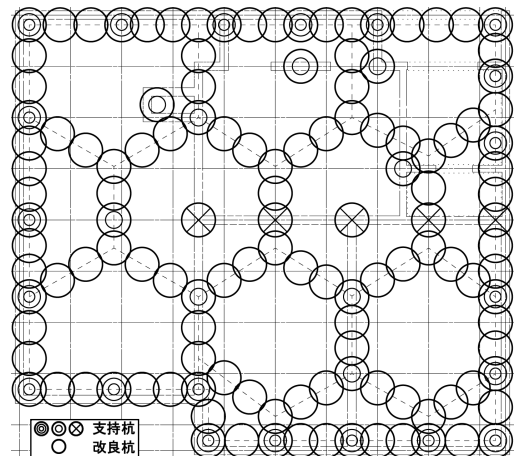
設計

振動計測の結果に基づいて減振目標を設定し、その達成に必要なWIB工の諸元をシミュレーション解析により決定した。建物の支持杭と振動対策用の改良杭（いずれも地盤改良杭）を組み合わせた設計とした。

・シミュレーション解析



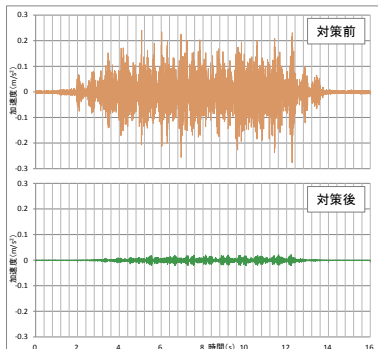
・WIB工の設計図



効果

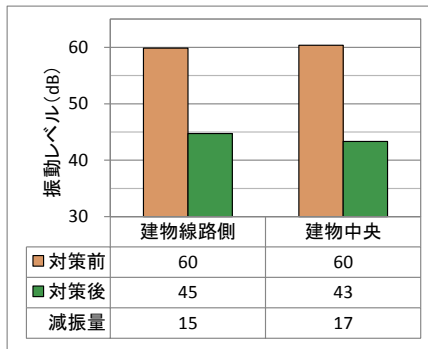
減振対象とした50～60Hzの振動を約15dB低減（減振率1/5）。振動レベルが振動知覚閾値の55dBを下回り、減振目標を達成した。地下から発生する振動に対するWIB工法の減振効果が実証された。

・対策効果①：加速度波形



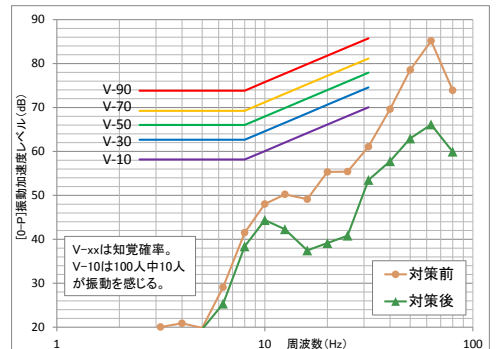
敷地内に入るとする地下鉄振動を1/7～1/5に低減した。

・対策効果②：振動レベル



振動レベルが15～17dB低減し、体感しないレベルの振動となった。

・対策効果③：居住性能評価



減振対象とした50～60Hzの帯域の振動を約15dB低減。居住性が改善された。

ご相談
ください

☎086-286-8519



E&Dテクノデザイン株式会社
岡山県岡山市北区芳賀5303 ORIC109号

WIB工法

検索

