



# 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)



### 精密機械稼働のため振動弊害を完全に取り除いた工場建設

#### ～ 精密加工工場の道路交通振動対策 ～

## 概要

京都府の某工場の建設予定地が道路に面しており、新設工場内で使用する精密加工機械への振動影響が懸念された。精密機器を対象とした微振動対策を、WIB工法により実施した。



#### ・対策内容

※税抜金額。支持杭費用込み。m<sup>2</sup>当りの費用は対策深度によって物件ごとに変わります。

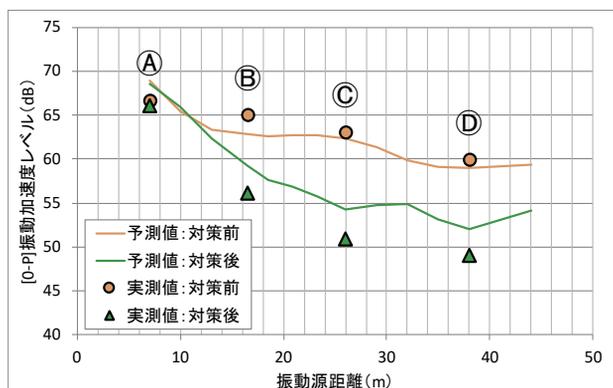
施工時期 (年月)	施工期間 (日)	施工面積 (m <sup>2</sup> )	総施工長 (m)	費用※ (円/m <sup>2</sup> )
2017.04	17	730	1,580	33,600

#### ・現場状況

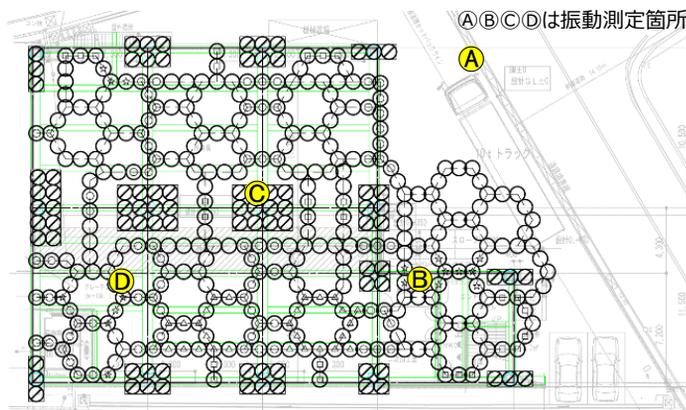
対象地は工場地帯であり、大型車が頻繁に走行する。また対象地の地盤はGL-5mまでがN値10以下であり、振動が伝播しやすい。

## 設計

対象地における現状の振動値と、精密加工機械の許容振動値を比較し、振動対策の減振目標を設定した。またその目標達成が可能なWIB工の規模をシミュレーション解析により検討し、設計図を作成した。



対策無しと対策有りでシミュレーション結果を比較し、WIB工の減振効果を予測した。対策有りの解析モデルは、WIB工の杭長を変更して複数パターンで振動予測を行い、減振目標を達成するために適切な杭長を検討した。

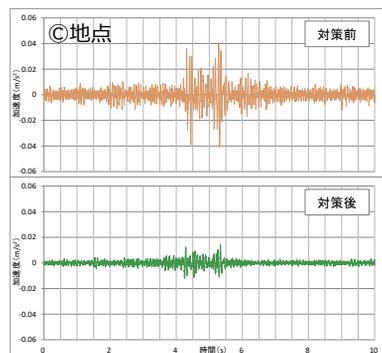


建物基礎は地盤改良杭から成る独立基礎で、その周りを版状WIB工により取り囲む設計とした。道路側のWIB工は、建物直下のみではなく駐車スペースまで拡張し、減振効果の増大を図った。

## 効果

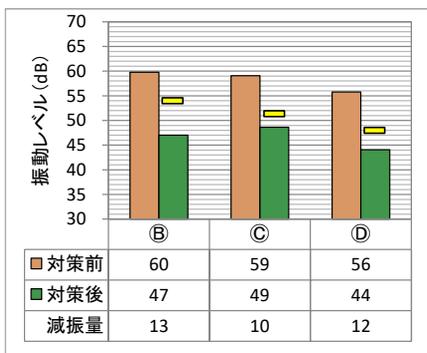
対策前後の振動計測結果を比較し、WIB工の減振効果を確認した。対策後は減振対象とした10～16Hzの振動が低減し、精密加工機械の振動許容限度値をクリアした。(※図中の■はシミュレーション解析による対策後の予測値を示す)

#### ・対策効果①：加速度波形



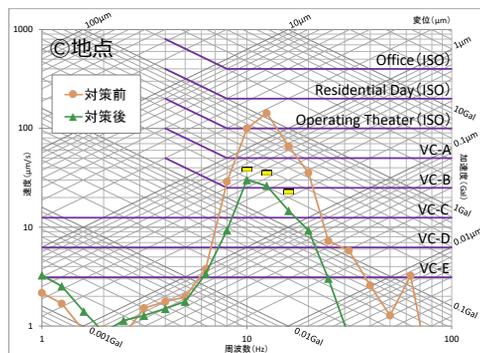
対策後は新設工場内の加速度振幅が1/3程度となった。

#### ・対策効果②：振動レベル



新工場内における対策後の体感振動は10～13dB減(67%～78%減)となった。

#### ・対策効果③：微振動評価



10～16Hzの振動が精密加工機械の許容限度値(VC-A)未満となり目標をクリアした。

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

