



# 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)



### 近隣住民の住環境保全を最優先に考えた工場新築移転

#### ～ 住宅地の中の工場振動対策 ～

## 概要

工場新築移転に際し、メーカー様は近隣住民の住環境保全を最優先に考えられた。工場内の射出成形機をはじめとする生産設備により周辺への振動伝播が懸念されたが、WIB工法による振動対策により、対象とした周波数帯の振動を約半減させることに成功、近隣住民の生活環境保全に十分な効果が得られ、安心して操業できる環境が整えられた。

工場内の加工イメージ



#### ・対策内容

※税抜金額。m<sup>2</sup>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 <sup>2</sup> )	総施工長 (m)	費用※ (円/m <sup>2</sup> )
2025.09	14	1,215	1,322	37,000

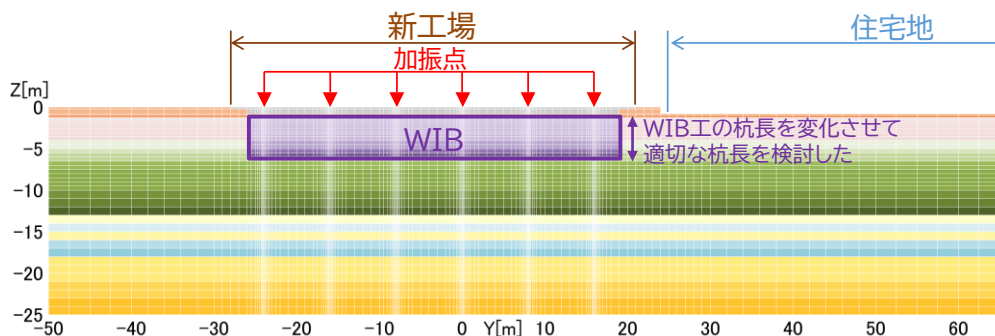
#### ・現場状況

対象地はGL-13mまでがN値5程度以下の軟弱地盤であり振動が伝わりやすく、移転前の旧工場では近隣住民より振動苦情が寄せられることがあった。移転後の新工場も5m範囲内に住宅地があり、振動影響が懸念された。

## 設計

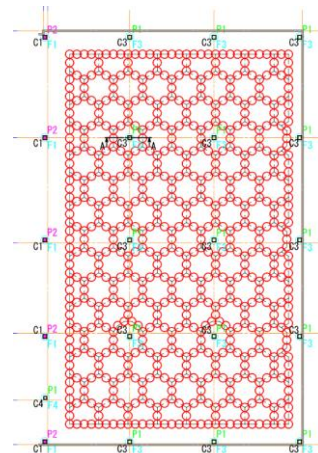
旧工場において生産設備由来の振動を計測し、その結果を新工場の地盤モデルに入力することで、新築移転後の新工場周辺における住環境への影響を推定した。WIB工法の設計にあたっては、推定される振動のうち特に近隣住民の生活環境に悪影響を及ぼすおそれのある周波数帯の振動を低減することを主要な目標とした。

#### ・振動解析



対象地の地盤をモデル化して、対策無しの場合の振動解析を行い、新工場から住宅地への振動影響を予測した。新工場では、12.5～50Hzの振動が卓越して発生すると予想され、同周波数の振動に対応したWIB工を設計した。対策有りの解析モデルでは、新工場の直下にWIB工を適用し、その減振効果を予測した。またWIB工の杭長を変化させて、適切な杭長を検討した。

#### ・WIB工の設計図



## 効果

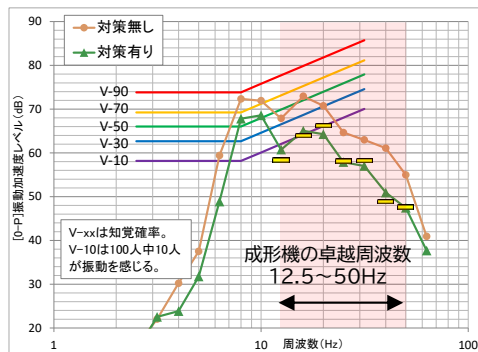
新工場の建設計画地において、WIB工の施工前後で重機による起振試験を実施し、その効果を検証した。その結果、対象とした周波数帯の振動を約半減させることに成功した。これにより、新工場周辺の近隣住民の生活環境保全に十分な効果が期待され、安心して操業できる環境が整えられたと判断される。(図中の黄色は振動解析での予測値(対策後)を示す)

#### ・起振試験の実施



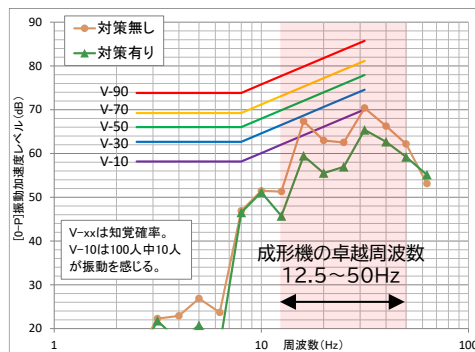
WIB工の施工前後で重機による起振試験を実施した。

#### ・起振試験の結果



減振対象とした12.5～50Hzの周波数帯では、振動が平均で50%減となっていることを確認した。

#### ・周辺民家での振動予測値



起振試験の結果を基に、民家での振動を予測した結果、V-10未満(ほとんど感じない)となった。

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

