

建設工事振動の地盤振動対策とその振動低減効果に関する検討

Assessment of ground vibration due to construction works and examination of mitigation techniques

小谷 朋央貴 綿谷 重規*1 漆戸 幸雄

Tomooki KOTANI, Shigenori WATAYA, Yukio URUSHIDO

● 建築

● 土木

● 環境

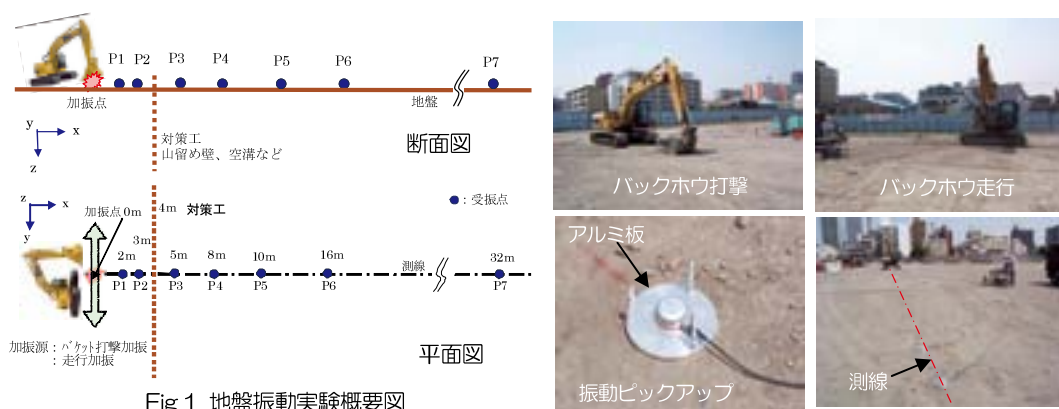


Fig.1 地盤振動実験概要図

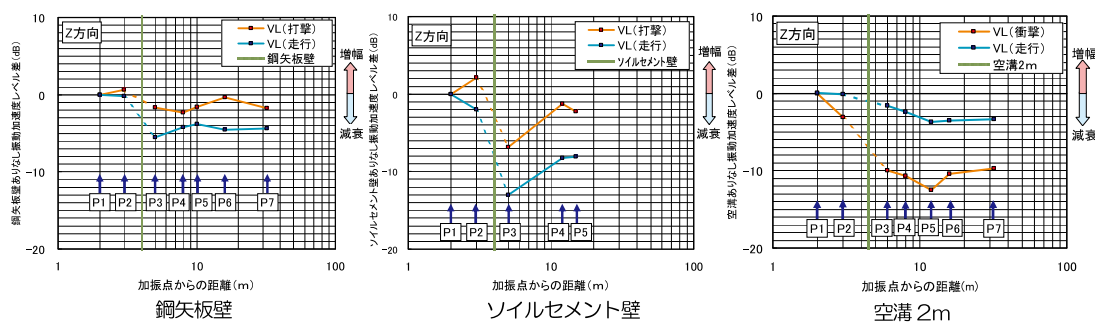


Fig.2 地盤振動低減効果 (鉛直方向振動レベル: VL)

目的

道路交通振動、鉄道振動、建設工事振動、工場振動などのいわゆる環境振動の振動低減方法としては、振動源側、伝搬経路(地盤)、受振側の3側面での対策が考えられる。本報では伝搬経路(地盤)における対策として考えられる3種類の工法(鋼矢板壁、ソイルセメント壁、空溝)の地盤振動低減効果に関する振動伝搬実験を現場で行った結果について報告する。

結論

今回の実験結果から鋼矢板壁により鉛直方向振動レベルで5dB程度、ソイルセメント壁で5~10dB程度の地盤振動低減効果が見られた。また、深さ2m程度の空溝でも、卓越周波数が比較的高い特性の加振源の場合、振動レベルで5~10dB程度の振動低減効果が見られた。更に2m掘削後に埋め戻しても、深さ1mの空溝と同程度の2~5dB程度の振動低減効果があることが判った。

*1 建設本部 技術部