

## 地中埋設物によって環境振動は変化するのか？ (Part-3)

### 埋設物による振動の変化？

地中埋設物の設置に伴い「環境振動が変化(伝搬振動の増幅)するのではないか？」との意見があります。実態はともかく、この原因については、いくつかの現象(前々月号参照)が考えられますが、今回は「地盤の緩み等による伝搬条件の変化」について、文献及び実測事例等を交えて考察します

#### 【地盤の緩み等による伝搬条件の変化】

このケースは「掘削工事で地盤が緩んだため振動が大きくなった」とのクレームになります。

硬質地盤から軟弱地盤に振動が伝わる際に振幅が大きくなる現象は最初に紹介した通りです。

しかし一方では、土粒子間の摩擦力が小さくなるため振動エネルギーの伝搬が阻害され、減衰予測においては空隙が多く緩んだ地盤の方が減衰は大きく(伝わる振動は小さく)なる事になります。

この現象については事例-3のように、工事後でも伝搬経路上の振動を測定し、緩み範囲内外で減衰傾向に変化が見られるかにより確認することが出来ます。

#### 事例-3 H18.7 県市区建築工事(H18-A-4)

事例概要：地盤の緩みによる到達振動の増幅

地盤条件：GL-9 N 値 8~12 砂 鋼矢板 H=9.0m 隣接距離約 0.5m

計測目的：P-1~4 を同時計測し緩み範囲内(P-4)における減衰傾向の変化を調査

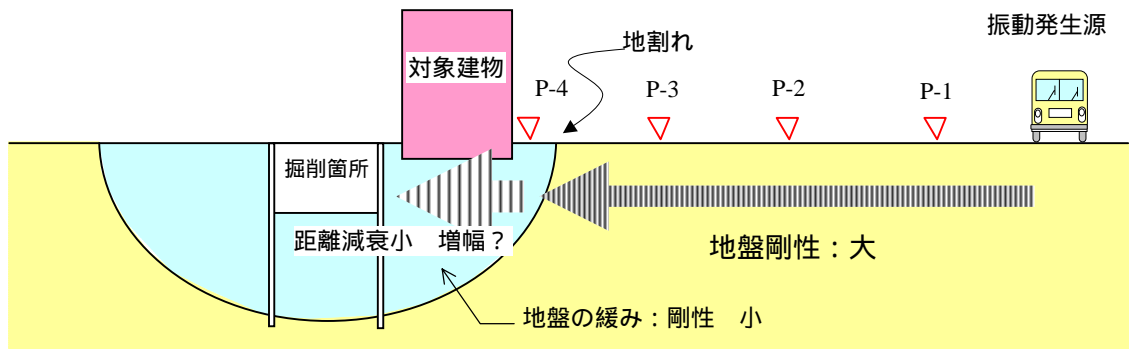


図-1 増幅のイメージと測定図

#### 【測定結果考察】

実測の P-1~P-4 までの減衰傾向は、計算上の減衰量に比べてやや小さい。地割れを境にした地盤の緩み範囲の内外(P-3~P-4)において、減衰傾向に殆ど変化は無く、地盤の緩みによる影響は見られない。むしろ P-2~P-3 に比べて P-3~P-4 のほうがやや減衰が大きい。

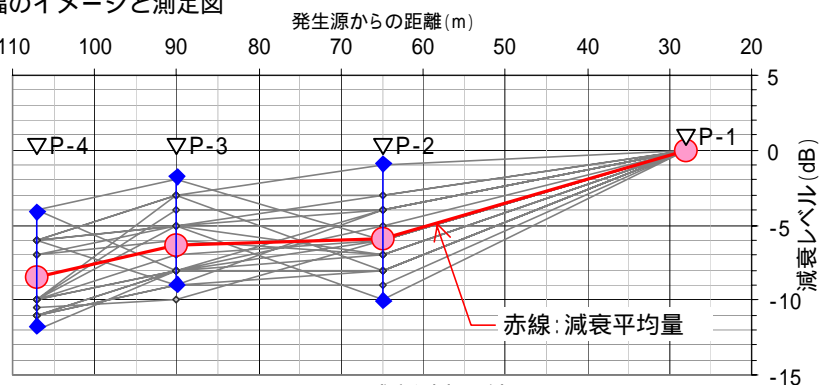


図-2 減衰測定の結果

今回は「地盤の緩み等による伝搬条件の変化」の現象について事例を紹介しました。これまで考えられる ~ のそれぞれの現象では、何れも地中埋設物の設置に伴う環境振動の増幅は確認されませんでした。次回はこのテーマの最終回で、もう1事例ご紹介する予定です。