

「工事振動で並びの1軒だけに被害が生じるのか？」

道路で工事を行って、面している1軒だけから苦情が発生した場合、他の建物から何ら苦情がないのだから……。または、この1軒を被害と認めると……。などの問題があります。

【本当に被害はその建物だけなのか？】

10軒の建物が並んでいて、その1軒からのみ苦情があった場合、「他の9軒に被害が無いのだから被害のほうはない」との考えはもっともな話ですが、しかし、他の9軒は本当に被害が無いのでしょうか？単に「申し出がなかっただけ」の場合もあります。また、他の9軒とその1軒は、立地条件は同じでも、建物側の条件も同じなのでしょうか？後述する通り、その1軒のみに被害が生じる理由(特異な条件)があれば、他の9軒に被害は無くても被害は生じることは否定出来なくなります。

【特異な条件】

振動被害は応答振動時の変形により生じます(第59号参照)。このため到達する振動が同じであっても、以下のような条件によって被害発生が左右されますので「並びの建物の状況」のみで判断できるとは限りません。

① 応答(増幅)倍率のバラツキ

苦情や被害が生じるのは建物内部の問題ですので、到達振動が同じでも応答倍率が大きければ苦情も被害も生じる可能性は高くなります。後述の建物剛性に比べて、応答倍率は図-2のようにバラツキが非常に大きく(5倍の増幅があった場合は+14dBに相当します)、現状では建物ごとの倍率傾向の把握は難しい問題です。

② 建物剛性の違い

これも建物ごとに異なるのですが、おおよそ「外観上明らかに古い(脆弱な)建物(Ⅱ)」「2000年の品確法以前の建物(Ⅲ)」「品確法以降の建物(Ⅳ)」程度の区分が考えられ、それぞれ建物剛性による被害の限界値は第91号の表-1のように区分できると考えられます。この違いにより被害の有無が左右されます。

③ 仕上げ材の靱性など損傷発生の限界値の違い

モルタルなどの左官壁やボード接合部上の紙クロスなどは靱性が乏しく被害が生じやすい仕上げ材で、サイディングや化粧合板など、また、建付隙間など軸組の変形に伴う損傷は損傷限界が高いため(第58号参照)、これら仕上げの状態などの違いにより被害が生じる場合とそうでない場合があります。

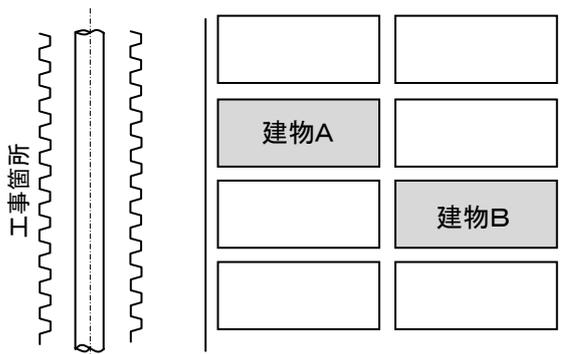


図-1 建物AやBのみに被害生じるのか？

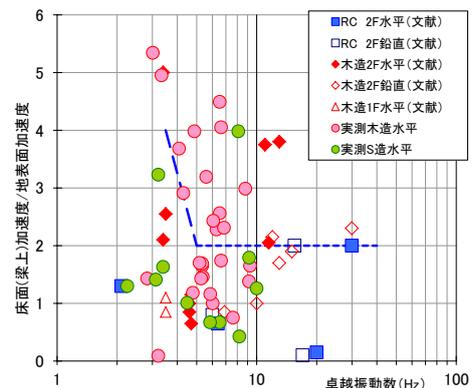


図-2 応答(増幅)倍率のバラツキ

【まとめ】

周辺建物の状況などは非常に重要な判断材料ですが、以上のような条件により、並びの1軒のみや工事箇所から2列目3列目の1軒に被害が生じるケースは否定できません。このため振動特性調査(第62回参照)などで上記の「特異な条件」がないかを確認することが重要です。