

第 8 回（2022 年度第 3 回）環境振動設計検討小委員会 議事録

A. 日時 2022 年 9 月 29 日（木） 17:30～19:30

B. 開催方法 会議室（304 号室）とオンライン（zoom）併用

C. 出席者（敬称略）

原田主査	○	相原	w	朝日	w	小田島	w	片岡	
西川		濱本	○	林		東田	w	山中	
崔（記録）	○								

D. 提出資料（学会ストレージに格納）

- 22-3-0 第 8 回環境振動設計検討小委員会 議題
- 22-3-1 第 7 回環境振動設計検討小委員会 議事録(案)
- 22-3-2 歩道橋の振動使用性評価に関して
- 22-3-3 振動体験のアンケート結果
- 22-3-4 設計例で使用できそうな建物
- 22-3-5 性能マトリクスの課題
- 22-3-6 第 40 回環境振動シンポジウム プログラム(案)
- 22-3-7 廃止申請_2022 環境振動設計検討小委員会
- 22-3-8 設置申請_2023 環境振動設計検討小委員会
- 22-3-9 活動計画_2023 環境振動設計検討小委員会

E. 議事内容

1. 記事録(案)の確認（資料 No.22-3-1）

- ・第 7 回（2022 年度第 2 回）の議事録(案)は承認された。

2. 歩道橋の振動使用性評価に関して（資料 No.22-3-2）

- ・日本道路協会（1979）の立体横断施設技術基準・同解説では、たわみと振動の制限が示されている。たわみについては、基本的に最大たわみは 1/400 を超えてはならないとされている。振動については、利用者に不快感を与えないよう固有振動数が 1.5Hz～2.3Hz にならないようにすることや最大加速度が 0.1g(98cm/s²)以下になるようにすることが書かれている。
- ・参考資料として用いられるその他の書籍として、日本鋼構造協会（1998）の「人にやさしい歩道橋計画設計指針・同解説」と土木学会の「歩道橋の設計ガイドライン（2011）」がある。
- ・土木学会の「歩道橋の設計ガイドライン（2011）」では、鉛直振動だけでなく、水平振動の考え方もまとめられている。「立体横断施設技術基準・同解説（1979）」に準じた内容となっているが、振動限度における研究内容も含まれている。振動使用性調査方法の整備に関する内容も示されており、鉛直振動および橋軸方向水平振動、橋軸直角方向水平振動の振動数と引き込み（Lock-in）現象が生じ始める歩行者の人数と加速度振幅が示されている。

- ・渡り廊下やブリッジでは、歩行によって発生した振動がその人の歩行に支障をきたすかどうか焦点となるため、その場にいる人の揺れの感じ方を評価する建築学会の評価規準とは違う視点での評価が必要になる。
- ・渡り廊下やブリッジの途中で立ち止まった人の体感振動を設計対象として、建築学会の評価規準を使うことはないか。
→建築の渡り廊下、ブリッジ、階段などは、歩行のための空間であることから先ほどの歩道橋指針や研究論文などを参考に設計するケースが多いと思われる。

3. 振動体験（ヤクモ）のアンケート結果と今後の進め方について（資料 No.22-3-3）

- ・委員 7 名のアンケート結果について新たな分析方法による検討結果が報告された。
- ・体感指標の検討は評価の範疇ではあるが、アンケート結果は貴重なデータであるため、本小委員会でも設計者の皆さんの役に立つような形にまとめておきたい。

4. 設計例で使用できそうな建物（資料 No.22-3-4）

- ・NT ビル、JM ビル、OS タワーの規模、構造、観測装置、振動計測の内容が紹介された。
→OS タワーは平面形状が特殊なため、このまま設計例に使うことは難しいと思われる。
うまくデフォルメしてデータを利用することができないか、検討をお願いしたい。

5. 性能マトリクスの課題について（資料 No.22-3-5）

- ・性能マトリクスの課題について、これまでの小委員会での議論のまとめが示された。

[上記 4.5.の内容を踏まえて]

- ・性能マトリクスの見直しと設計例の作成は、自然・外部・内部の 3 つの WG に分けて進めて行く。グループ分けは主査が行い、メールによる確認を行う。
- ・環境振動で扱う長周期地震動については対象とする地震動も明確ではないため、自然振動源については風を対象にするということかどうか。
→以前、新潟で長周期地震動が発生したとき、東京の高層マンションで多くの苦情が出ており、現在は、その時よりもはるかに多い高層マンションがウォーターフロント地区に建てられている。やはりすこしまとめた方が良いと思う。

6. 連絡事項・その他

- ・第 40 回環境振動シンポジウムについて（資料 No.22-3-6）
- ・廃止申請_2022 環境振動設計検討小委員会（資料 No.22-3-7）
- ・設置申請_2022 環境振動設計検討小委員会（資料 No.22-3-8）
- ・活動計画書_2022 環境振動設計検討小委員会（資料 No.22-3-9）

○次回：2022 年 12 月 5 日（月） 17:30～19:30

対面（建築学会会議室）とオンライン併用による開催

以上