

第 12 回（2023 年度第 2 回）環境振動設計検討小委員会 議事録

A. 日時 2023 年 7 月 11 日（火） 17:15～19:30

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		片岡	
西川	w	濱本	○	東田	w	山中	w	吉松	○
森		崔(記録)	○						

※印はオブザーバー

D. 提出資料 （学会ストレージに格納）

- 23-2-0 第 12 回環境振動設計検討小委員会 議題
- 23-2-1 第 11 回環境振動設計検討小委員会 議事録(案)
- 23-2-2 自然振動源 WG 資料
- 23-2-3 内部振動源 WG の資料)
- 23-2-4 外部振動源 WG の資料①、②、③
- 23-2-5 合同打合せ資料
- 23-2-6 スケジュール(案)
- 23-2-7 第 41 回環境振動シンポジウムプログラム案 20230704

E. 議事内容

1. 記事録(案)の確認（資料 No.23-2-1）

- ・第 11 回（2023 年度第 1 回）の議事録(案)は承認された。

2. 各 WG の進捗報告

2.1 自然振動源 WG（資料 No.23-2-2）

- ・合意形成までのプロセス/ストーリー、デフォルメした建物形状と観測データのすり合わせについて説明された。主な質疑応答/意見は以下の通り。

[質疑応答/意見]

- ・設計目標を H-III にするまでのストーリーはあるのか。
→H-III は客先からの指定であるが、今後、ストーリーを考えてみる。
- ・風向頻度を考慮した再現期間 1 年の応答加速度を算出するというのはいかか。
→風向頻度に基づいて再現期間 1 年の応答加速度を算定するということである。各方向の風速にその方向の風向頻度を重み付けで考慮して平均化するような形で応答加速度が算定される。このため、風向別の応答加速度に比べて小さな値になる。
→風向頻度を考慮した再現期間 1 年の応答加速度の算出については、設計者が理解しやすいようにまとめてもらいたい。
- ・AMD の設置により目標性能を満足するというのであれば、設計時に想定した制振装置による付加減衰が計測で確認できたというふうにとめるのはどうか。

- ・ここでいう減衰は、AMD 設置前の建物のみの減衰と AMD 設置後の付加減衰を含めた減衰のどちらか。
→計測値は AMD 設置前の建物のみの減衰である。AMD 設置後の付加減衰を含めた減衰も別資料にあると思うので探してみる。
- ・用途がホテルなので、目標性能が H-Ⅲで良いか検討してほしい。例えば、最上階は運用上、台風時は使用しないようにするというようなストーリーが必要かもしれない。

2.2 内部人工振動源 WG（資料 No.23-2-3）

- ・ NT ビルの計測計画が説明された。主な質疑応答/意見は下記の通り。

[質疑応答/意見]

- ・ 8 月 4 日に開催される測定小委員会で、振動測定計画書（案）を測定小委員会のメンバーに伝える。その後、測定を担当して頂く測定小委員会のメンバーと打ち合わせを行う場を設けることにする。
- ・ 測定は鉛直振動のみか。
→そうです。
→対象床が 14 階なので、測定小委員会のメンバーからは水平振動も測定したいという話がでるかもしれない。
- ・ 多人数歩行の多人数は何人を想定してるのか。
→床の大きさと使用状況を考慮すると、5～6 人程度が良いと思う。
→セキュリティーの問題もあるので多人数歩行をやる必要はあるか。
→多人数歩行は必須ではないと思うので、状況に応じて判断したい。
- ・ 計測時間はどれくらいを想定しているのか。2～3 時間は確保できるのか。
→2～3 時間は問題ないと思う。確認して連絡する。
- ・ スケジュールを決めるために、測定可能な候補日を測定小委員会からご提案頂くことは可能か。
→可能と思う。最初の打ち合わせ日程と測定候補日については測定小委員会と調整する。
- ・ 測定データの管理はどうなるのか。
→測定データは 2 つの小委員会で管理することになると思う。各小委員会内での分析はある程度自由とするが、外部への公表、または発表のときには建物管理者に許可を得ることを徹底する。

2.3 外部人工振動源 WG（資料 No.23-2-4）

- ・ 合意形成までのプロセス/ストーリー（性能マトリクスの見直しを含む）と EK ビルでの振動計測計画について説明された。主な質疑応答/意見は以下の通り。

[質疑応答/意見]

- ・ 再現期間は、超過確率による設定であり、道路交通の場合 1 日で良いのではないかという意見は確率密度による設定になるため、違う概念だと思う。
→その通りではあるが、道路交通振動の場合、1 週間の計測結果をみると曜日ごとの振動の大きさの違いは小さいため、交通量が多い曜日を調べてその日を 1 日計測することで入力 of 最大値を得ることは可能と思われる。

→入力 の 最大値は交通量を調べて 1 日計測すれば得られると思う。ただし、いつ計測するかというところに超過確率の概念が入るので、いつでも 1 日計測すれば良いというような確率密度の概念ではないことに注意が必要である。

- ・EK ビルでの振動計測で、距離減衰を確認するためのセンサの設置位置について、地盤の距離減衰を測ることを目的とした場合、現在の計測位置で問題ないと思われる。ただし、今回の計測の目的は、道路交通振動が建物へどのように入力されるのかを確認することなので、センサの設置位置は建物の四隅と中央にした方が良いと思う。

→建物建設前に最も大きかったタンクローリーによる外乱は道路舗装のため無くなっている。このため、貨物列車の車両同士の衝突による外乱を振動源として距離減衰を測ることとしている。ただしあまり大きな外乱ではないため、線路から一定間隔でセンサを配置する計画になっていると思われる。

→平面図の左側の 1 フレームを質点系にモデル化するのであれば、このままの計測位置で良いと思う。ただし、建物全体を質点系にモデル化するのであれば、四隅と建物の中央の位置での計測が必要と思う。

3. 評価・設計合同打合せに向けて（資料 No.23-2-5）

- ・7月25日の16時から開催。
- ・設計からの話題提供として①言語表現の現状と課題、②継続時間による影響、③評価レベルの幅を考えた。
 - 内容が多すぎる気がする。的を絞って話題提供を行った方が効果的に議論できると思う。
 - 話題提供は「規準と手引きの言語表現」「各評価レベルの幅」の2つとする。

4. 連絡事項・その他

- ・スケジュール（案）rev1（資料 No.23-2-6）
 - 再来年の環境振動シンポジウムのテーマが「設計と評価の現状」になりそうなので、シンポジウムに間に合うように設計例作成のスケジュールを見直した。
- ・第41回環境振動シンポジウムプログラム案 20230704（資料 No.23-2-7）
 - 1/26(金)に開催される。テーマは「新しい木造建築の展開と環境振動」。
- ・大会開催中の9/14(木)に環境振動関係の懇親会が開催される。案内が来たら転送するのでぜひとも参加して頂きたい。

○次回：2023年9月4日～8日で調整する

開始時刻は15:15, 16:15, 17:15のいずれかとする

対面（建築学会会議室）とオンライン併用による開催

以上