

## 第 15 回（2023 年度第 5 回）環境振動設計検討小委員会 議事録

A. 日時 2024 年 1 月 23 日（火） 17:15～19:15

B. 開催方法 会議室（306 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	w
森	W	崔(記録)	○	富田*	○				

\*印はオブザーバー

D. 提出資料（学会ストレージに格納）

- 23-5-0 第 15 回環境振動設計検討小委員会 議題
- 23-5-1 第 14 回環境振動設計検討小委員会 議事録(案)
- 23-5-2 自然振動源\_風工・森ビル論文内容
- 23-5-3 外部振動源\_確認計測のイメージ
- 23-5-4 活動報告\_2023 設計検討小委員会

E. 議事内容

1. 記事録(案)の確認（資料 No.23-5-1）

- ・第 14 回（2023 年度第 4 回）の議事録(案)は一部修正して承認された。

2. 各 WG の進捗報告

2.1 自然振動源 WG（資料 No.23-5-2）

- ・設計例の参考資料として、森ビルと風工学研究所の梗概論文「超高層建築物の風応答観測記録による居住性検討 その 1～その 11」の内容が紹介された。
- ・設計例については実際の建物をベースとして、「設計の手引き」の設計フローに沿った具体的なやり取りがイメージできるストーリーづくりとする。
- ・合意形成のプロセスは、①これまでの指針をベースとした場合、②設計事例をベースとした場合、③振動台の体感に基づく場合のいずれかまたは併せて説明することを考える。

2.2 内部人工振動源 WG

- ・NT ビルで測定した床振動の分析結果が報告された。主な質疑応答/意見は以下の通り。

[質疑応答/意見]

- ・計測データから減衰を推定する方法が決まっていたら教えてほしい。
  - 設計の手引きでは計測データをセグメント分割して周波数領域でスタッキング処理を行い、 $1/\sqrt{2}$ 法で求めている。
  - 今回の計測データでは自由振動波形も取れているので、対数減衰率から減衰比を推定した後、設計の手引きで示している算定方法と比較してみるのはいかがでしょうか。

- ・今回は振動レベル計とサーボ型加速度計の両方で床振動を計測している。周囲振動のような小さな振動に対して、振動レベル計で減衰比の推定が可能かということを確認するために、サーボ型加速度計での結果と比較してみるのが良いと思う。

### 2.3 外部人工振動源 WG（資料 No.23-5-3）

- ・2月17日に実施予定の外部振動源（EKビル）の振動計測の計画案が説明された。主な質疑応答/意見は以下の通り。

「上記の内容を踏まえて」

- ・制振装置が床平面の両側のスパンにだけに設置されているが、何か理由はあるのか。
  - 床の両側は約20mのロングスパンであり、歩行振動に対する居住性能を確保するためにTMDを設置した。床の中央は柱を設置することでロングスパンを回避することができ、歩行振動が小さくなったため、TMDを設置していない。
- ・道路からの入力小さく、振動がノイズに埋もれて計測できないことはないか。
  - センサの性能によると思うが、どのようなセンサを使って計測するのか、測定小委員会に相談して今後決める予定。
  - 振動レベル計だけでは確認計測で周囲振動を計測するのが難しいと思われる。サーボ型加速度計を併用するのはどうか。今回の計測は、設計のための計測であり、評価のための計測ではないので、その辺を意識してほしい。
- ・今回の計測で、地震動のような建物への同位相での入力ではなく、道路交通振動の特性が計測からある程度分かれば良いと思う。
- ・評価のための計測と設計のための計測において、計測量やセンサの設置位置に違いはあるか。
  - 計測量はどちらも加速度で良いと思う。
  - 設置位置は、評価のための計測では評価する場所の1か所での計測で評価が可能になるが、設計のための計測では入力と応答の伝達関数をとらえる必要があるため、入力になる場所と応答になる場所を定めて計測する必要がある。

### 3. 話題提供

- ・「道路交通振動を対象とした木造戸建住宅における8カ月間振動測定結果と考察」

### 4. 連絡事項・その他

- ・2023年度 小委員会活動成果報告

○次回：2024年3月18日～29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