

環境振動設計指針策定 WG 2017 年度第 5 回 議事録 (案)

A. 日 時 2017 年 12 月 12 日 火曜日 16:00~21:00

B. 場 所 建築学会 307 会議室

C. 出席者 濱本主査 他 13 名

D. 提出資料 (提出委員名) … すべてオンラインストレージに格納

No. 17-5-0 環境振動設計指針策定 WG 2017 年度第 4 回議事録(案)

No. 17-5-1 第 36 回環境振動シンポジウム会告

No. 17-5-2 評価規準(案)について(シンポジウム原稿)

No. 17-5-3 設計指針の概要(シンポジウム原稿)

No. 17-5-4 自然振動源(風など)に対する設計フロー(シンポジウム原稿)

No. 17-5-5 内部振動源(歩行など)に対する設計フロー(シンポジウム原稿)

No. 17-5-6 外部振動源(道路交通など)に対する設計フロー(シンポジウム原稿)

No. 17-5-7 計測による性能確認(シンポジウム原稿)

No. 17-5-8 日本航空電子歩行振動測定評価結果

E. 議事内容

1. 議事録(案)の確認 (資料 No. 17-5-0)

○議事録(案)は承認された。誤字修正後、案をとって議事録とする。

2. 評価規準(案)について (鈴木, 資料 No. 17-5-2)

○シンポジウム原稿が紹介された。

3. 「設計指針の概要」について (資料 No. 17-5-3)

○シンポジウム原稿の説明があり、意見交換が行われた。

・再現期間と対象期間の関係がわかりにくい。混乱を招かぬよう注意が必要である。

・図 7, 表 2 の外部人工振動源に工事振動が含まれている。設計指針では工事振動は扱わないとしたため削除した方が良いのではないか。

・交通振動の応答予測法として 2 自由度モデルを用いた方法を簡易手法と呼んでいるが、一般的な方法であり、簡易手法ではないのではないか。また、地盤はロッキングばねにモデル化するとは限らないので、地盤ばねと呼んだ方が良いのではないか。

→ 簡易手法という表現は削除する。ロッキングばねは地盤ばねに変更する。

4. 「自然振動源(風など)に対する設計フロー」について (資料 No. 17-5-4)

○シンポジウム原稿の説明があり、意見交換が行われた。

・前回 WG で、風速から風力を求める具体的なプロセスを示して欲しいとの要望があったが、本原稿には反映できていない。SWG にて引き続き検討する予定である。

・計測による性能確認で、計測により得られた固有振動数や減衰比をどのように扱うかが曖昧である。安全側の評価というのも分かりにくい。

→ 固有振動数や減衰比には、振幅依存性があることも少なくないため、設計で想定している暴風時の数値を、常時微動レベルの揺れで確認することは難しいと思われる。

→ 振動計測については、設計プロセス(フロー)の中で、建築主へのフィードバックも含め、どのように扱うべきか、本 WG としての意見を統一する必要がある。

5. 「内部振動源(歩行など)に対する設計フロー」について (資料 No. 17-5-5)

○シンポジウム原稿の説明があり，意見交換が行われた。

- ・図-8 で，性能評価図との照合に 1/3 オクターブバンド分析結果を使用しているが，「設計では 1/3 オクターブバンド分析は使わない」という基本方針と合致していないのではないか。

→ 評価のために 1/3 オクターブバンド分析を用いるのは問題ない。鉛直振動に関しては，性能評価図が 1/3 オクターブバンド分析を前提に作成されているため，むしろ 1/3 オクターブバンド分析を使うべきであろう。

- ・荷重条件の設定や振動低減率の取り扱いについて，記述内容に間違いがあるようである。見直しをお願いします。

6 「外部振動源(道路交通など)に対する設計フロー」について (資料 No. 17-5-6)

○シンポジウム原稿の説明があり，意見交換が行われた。

- ・設計入力とモデルについて，もう少し具体的に表現できないか，検討願いたい。
- ・交通振動に関しては，環境振動設計としての応答予測手法が全くと言って良いほど整理されていないため，設計指針の中で，設計法の基本的な考え方を提示したい。

7 「計測による性能確認」について (資料 No. 17-5-7)

○シンポジウム原稿の説明があり，意見交換が行われた。

- ・今回の指針改定ではかなり大きな振動領域までを扱うことになっているため，環境振動を日常的な振動とするのはふさわしくないように思われる。検討願いたい。
- ・周囲振動 (ambient vibration) に対する計測結果を，環境振動設計にどのように反映させるかについては，設計の実務を踏まえ，別途協議する必要があると思われる。

8. その他

○次回 WG 開催：未定 (環境振動シンポジウム開催後に日程調整する)

以上