

(社) 日本建築学会
戸建て住宅の振動特性 WG 第 9 回議事録 (案)
兼 振動特性調査 SWG 第 9 回議事録 (案)

- A. 日 時： 平成 29 年 6 月 2 日 (月) 17:00-19:15
B. 場 所： 建築会館 304 会議室
C. 出席者： 国松主査 他 1 2 名
D. 資料：

番号	内容
9-0	20170306 第 8 回 WG 議事録 (案)
9-1	170523_26WIB 環境展
9-2	32161 (Higashida)
9-3	32660 (P1.Kunimatsu)
9-4	30700 (P2.Hirao)
9-5	34783 (P3.Hamamoto)
9-6	170713fc
9-7	環境振動設計のための振動計測 (0517 修正)
9-8	wallstat を用いた数値解析における微小パルス波の評価
9-9	巨大地震時の木造住宅の倒壊解析ソフトウェアの開発
9-10	20170602 振動発生物件に関するデータ
9-11	木質構造の交通振動や歩行振動に対する応答と設計

※資料に関しては学会ストレージに保存しています。上記資料でアップロードをしていない方はアップロード願います。オブザーバーはストレージに入れなかったため、WG 終了後データ送付にて共有します。

E. 議事内容：

1. 委員の承認

- ✓ 委員 2 名の本 WG 委員解嘱を承認
- ✓ 委員 2 名を承認
- ✓ 1 名委員の枠があるので、適任者の推薦を募る

2. 第 8 回 WG 及び SWG 議事録 (案) 確認 …資料 9-0

- ✓ 修正なし、承認

3. WIB 工法展示会出展情報共有 …資料 9-1

- ✓ 竹宮先生より、5 月 23 日に WIB 工法を展示会 (ビックサイト) へ出展する旨の資料が国松主査に送られていたので、その内容の共有を図った。

4. 建築学会大会 2017 投稿原稿紹介 …資料 9-2~5

- ✓ (資料 9-2) 本 WG で収集した戸建て住宅の環境振動に関する申し入れ事例 210 件について、振動源タイプと建物内での体感振動方向の 2 点に注目してデータ整理・分析を図った。
- ✓ (資料 9-3) 建築研究所に建つツーバイフォー 6 階建ての振動特性確認実験の概要
- ✓ (資料 9-4) ツーバイフォー 6 階建ての強制加振による振動特性まとめ
- ✓ (資料 9-5) ツーバイフォー 6 階建ての常時微動と交通振動測定による振動特性まとめ

5. 公開研究会開催の案内 …資料 9-6

- ✓ 環境振動測定分析に関する公開研究会 (主催：環境振動測定分析小委員会) が 7 月 13 日 (木) に

建築会館会議室にて開催されるので、参加検討をしてほしい。

✓ 現時点で 43 名の応募（定員 60）あり。

6. 設計から見た振動計測の重要性 …資料 9-7

- ✓ 環境振動設計指針作成に向けて、環境振動設計における振動計測の役割を性能マトリクスとの関係性に着目してまとめた内容を、図と表を中心に説明
- ✓ 環境振動に関しては、構造設計者が地震、風に対する設計の流れで設計することが望ましい。
- ✓ 振動源を自然振動源の地震・風、人工振動源（内部）の歩行振動、人工振動源（外部）の交通振動と 3 つに分ける。
- ✓ 振動源区分ごとに再現期間を考えて入力を物理量（力、加速度）で決定する
- ✓ RC 造、鉄骨造などビル建築等では建物のモデル化がしやすいが、戸建て住宅はモデル化が難しい。
- ✓ このため、設計段階で応答が求められないと評価ができないことになる。
- ✓ 2 次部材を含めたモデル化が wallstat で実現できれば、応答解析の可能性が見えてくるのでは。
- ✓ 応答結果が得られなければ、設計指針にて戸建て住宅を評価できなくなるので、本 WG での戸建て住宅の振動特性確認が重要になる。

7. Wallstat の紹介 …資料 9-8,9

- ✓ 微小変位 (0.01mm をピーク) の三角波を入力した解析で、各階で応答が得られることわかった。
- ✓ 微小変位に応じた荷重変位曲線と減衰があれば、応答計算の可能性がありそうでは？
- ✓ 戸建て住宅の環境振動では、地盤に対して建物上階で 2~10 倍程度応答しているが、今回の三角波での解析では入力とほぼ同じ値となっている。
- ✓ 大振幅時の履歴は理論的に求められるので、そのモデルを基に微小振幅時の特性を計測結果から、どこかのパラメーターで調整するなどの可能性があるかもしれない。
- ✓ Wallstat は 2010 年に公開し、1 万ダウンロードされている。
- ✓ 最近はプレカットの 3D-CAD データから解析モデルを作れるようになっている。
- ✓ 今後の取組については、十分話ができなかったもので、継続に関しては未決定。

8. 戸建て住宅の振動特性に関する収集データについて …資料 9-10

- ✓ 96 件のデータを得た。
- ✓ 今後このデータより、何を確認するか、できるかなどを議論し、分析していく。
- ✓ さらにデータを増やしていければ、増やしていく。
- ✓ 減衰のデータが少ない
- ✓ 地盤特性についてデータ追加できないか。

9. 2017 建築学会大会でのパネルディスカッションの案内 …資料 9-11

- ✓ 構造部門（木質構造）にて、「木質構造の交通振動や歩行振動に対する応答と設計」としてパネルディスカッションを開催する（9/1）

10. 次回

2017 年 9 月 8 日（金） 16:00~18:00 建築会館会議室（予定）

以上