

(社) 日本建築学会
戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価 WG 第 6 回議事録 (案)

A. 日 時 : 平成 22 年 4 月 19 日 (月) 13:00—15:00

B. 場 所 : 建築会館会議室

C. 出席者 : 国松主査、以下 11 名

E. 配付資料 :

番号	内容
6-0	第 5 回 WG 議事録 (案)
6-1	平成 21 年度振動調査の進捗状況 (本年度最終報告)
6-2	平成 21 年度振動測定結果 (CD) の概要
6-3	標準加振装置による家屋振動特性調査の概要
6-4	平成 22 年度振動調査候補 (案)
6-5	環境振動を対象とした住宅振動特性の把握に関する調査のお願い

D. 議事内容 :

1. 第 5 回 WG 議事録 (案) の確認 (資料 6-0)

- ✓ 前回 WG の議事録 (案) の内容を確認し、了承された。
- ✓ 本年度より、WG 名が「…測定・分析・評価」となった。
⇒ホームページでは、「…測定・評価」となったままであるが、国松主査が変更する。
- ✓ WIB 工法セミナーの資料が必要な方は、竹宮先生或いは国松主査へ依頼されたい。

2. 平成 21 年度振動調査の進捗状況 (本年度最終報告) (資料 6-1,6-2)

- ✓ 振動調査物件は、平成 21 年度 : 23 棟、合計 71 棟となった。内訳は下表のとおりである。

振動源	平成 21 年度	構造形式	平成 21 年度	平成 19 年度～
鉄道	20 棟	木造	8 棟	34 棟
道路	2 棟	鉄骨造	15 棟	37 棟
建設機械	1 棟	合計	23 棟	71 棟

- ✓ 振動源が違って、建物内の 2 階および 3 階の水平方向のピークが 4~8 Hz に集中している。
- ✓ 戸建住宅では概ね 4~8 Hz に固有周期があり、極端に低いあるいは高い周波数にはならない。
⇒ツーバイフォーは、在来木造より 2 Hz 程度高い。
⇒構造種別などにより、4~8 Hz の間でも、2 つのグループに分かれると思われる。
⇒建物の短辺のほうが長辺より周波数が低い傾向にあるが、展示場の建物は正方形に近いことも分散していない理由ではないか。
- ✓ 4~8Hz は、体感的に敏感なところで、60Hz など高い周波数を対象とすることは不要ではないか。
⇒高い周波数では、2 次部材の共振の影響などは考慮する必要がある。
- ✓ 鉛直方向は、高い周波数で増幅しているがなぜか。
⇒根太上かそうでないかの違いと考える。
- ✓ 鉛直方向が気になるのか、水平方向が気になるのか、方向を示したほうがよいのではないか。
- ✓ 振動源が近い、或いは、遠いといった状況によって高い成分は異なるのではないか。
- ✓ 調査物件が 3 ケタになれば、構造種別などで分類した分析をしたい。
- ✓ ユーザー引き渡し前に、或いは、建て替え前に測定することは可能か。
- ✓ 分析手法の提案やデータの使用等の要望があれば、幹事へ連絡されたい。

- ✓ 今年度調査データを個別に CD に収録した。要領は資料 6-2 を確認されたい。

3. 標準加振による家屋振動特性調査の概要（資料 6-3）

- ✓ 標準加振装置は、鉛直方向で 10 Hz、水平方向で 20 Hz 以上の加振時で動作が不安定になる。
- ✓ ギアをタイミングベルトに変え、高周波数を安定させる改良を実施する。8 月末ごろ終了予定。
- ✓ 桜上水展示場では 5 Hz までの地盤振動が大きく、まずは、暗振動の小さな場所で性能確認を実施する。
⇒住友林業の実験住宅にて性能検証をテストしたい。
- ✓ 車体を錘とする際に、バネ下振動の影響はほとんどない。
- ✓ 高周波数タイプは、建物内での水平加振にも使用可能である。

4. 平成 22 年度振動調査候補（案）

- ✓ 桜上水の残り 5 棟では、鉄道を振動源として、5 月末までに調査する。
- ✓ 桜上水での標準加振装置を用いた加振実験は、当分の間延期とする（9 月以降に再検討）。
⇒桜上水展示場が 5 月末で閉鎖される計画がある。
⇒後日（4/21）に確認し 3 年継続。但し、2 社閉鎖とのこと。
- ✓ 相模原展示場及び新百合ヶ丘展示場：鉄道振動（ミサワホーム各 1 棟、合計 2 棟）
- ✓ 浜田山展示場及び東名横浜展示場：道路振動（各 9 棟、合計 18 棟）
- ✓ 町田森野展示場：鉄道かつ道路振動（6 棟）
- ✓ 22 年度は合計 31 棟を目標として、5 月連休明けから調査を開始し、6 月末或いは 7 月初旬までに終了する。残った場合は 9 月以降に調整する。
- ✓ 情報：田無展示場が 5 月末で一旦閉鎖し、年末にオープン予定

5. 環境振動を対象とした住宅振動特性の把握に関する調査のお願い（資料 6-5）

- ✓ 本資料は、展示場等を測定する際の説明資料として使うものと位置付けている。
- ✓ この資料を活用し、具体的な説明が必要であれば、個別に幹事が対応する。

6. その他

- ✓ 5 月 28 日に木質系住宅の振動障害の現状と問題に関するシンポジウム（構造委員会）が開催予定

7. 次回 WG 開催日程

平成 22 年 10 月 5 日（火）13 時～15 時 建築会館会議室
（引き続き 15 時～17 時 対策事例 SWG を開催予定）

以上