

C-5 変形回復性

耐局部残留変形性

1. 性能項目の定義

耐局部残留変形性とは、家具などの設置によって床仕上げ材に生じる、容易には回復しないへこみの残りにくさのことである。

2. 評価の観点

評価の観点は、家具の脚などにより生じる局部残留変形の量とする。

3. 適用範囲

床の用途：住居，事務所の床

床の材料, 構法：代表的な仕上げ材全般(カーペット，畳，セラミック系タイルなどを除く)

4. 性能評価方法

局部残留変形量は、家具などによる応力の程度，脚などの形状，設置期間や環境温度などの要因により異なるため、一義的に求めることは非常に困難である。ここでは、以下に述べる代表的な3種の状況のもと、温度 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ の環境で、1年程度以内の期間家具が設置された場合の局部残留変形を対象と

する。

- ・局部応力 $6.2\text{N}/\text{mm}^2$ ：書庫の円柱状の脚による応力を置換
- ・局部応力 $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ ：金属製4脚椅子のキャスターによる応力を置換
- ・局部応力 $0.4\text{N}/\text{mm}^2$ ：木製4脚椅子の脚による応力を置換

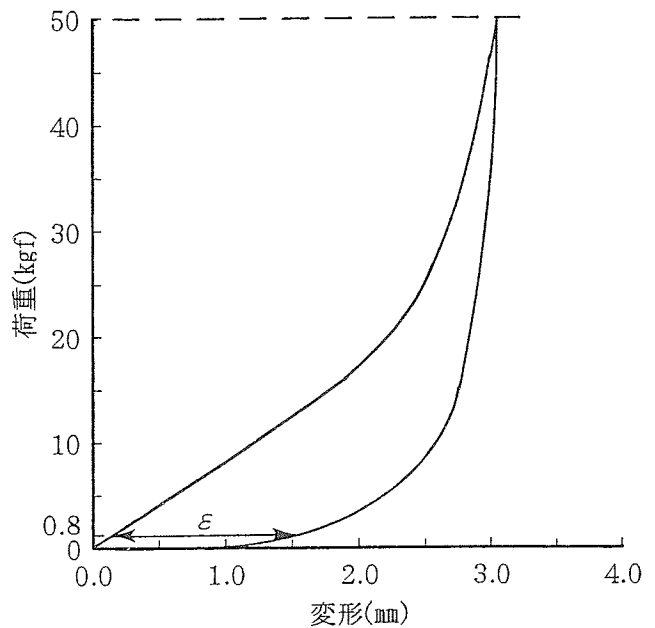


図-1 荷重・変形曲線の例

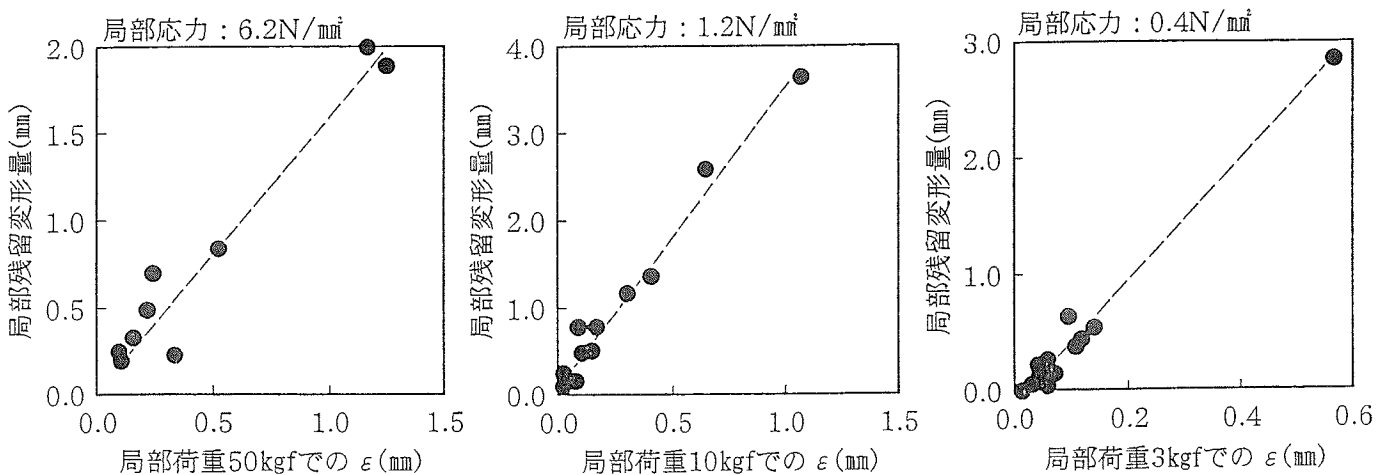


図-2 局部残留変形量とεの関係

(1)測定方法

自動記録式荷重・変形測定機を用い、直径10 mmの圧子を介して荷重を載荷、除荷した時の床仕上げ材の変形を測定する。ここで、荷重速度は載荷、除荷とも2mm/minであり、上記局部応力に対応した下記のいずれかの局部荷重まで載荷した後除荷する測定を1サイクル行う。

- ・50 kg f : 6.2N/mm²に対応
- ・10 kg f : 1.2N/mm²に対応
- ・3 kg f : 0.4N/mm²に対応

図-1に、測定の結果得られる荷重・変形曲線の例を示す。図に示すように、荷重・変形曲線から、0.8 kg fでの残留変形量 ε を求める。

(2)評価指標

ε の大小で、耐局部残留変形性からみた床仕上げ材の序列を推定することができる。すなわち、床仕上げ材を相対的に評価することができる。

また、図-2に、それぞれの局部応力で実際に生じると想定される局部残留変形量と、それに対応した局部荷重で測定される ε の関係を示す。これらの図を用いれば、 ε から局部残留変形量の絶対値を推定することができる。

5. 参考文献

- 1)小野英哲, 高橋宏樹, 玉田亜希子: 床仕上げ材料の局部残留変形の即時推定方法に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, 第557号, pp.49~54, 2002年7月