News Release

平成２２年１２月　１　日
消　　費　　者　　庁

本棚等の転倒防止策について

消費者庁においては、昨年１０月に札幌市の古書店において本棚が転倒し、消費者が負傷する事故が発生したこと等を受け、今後の類似事故の発生を防止するため、関係機関等と連携を図り、その防止策について検討を行ってきたところです。

今般、本棚等の通常使用時における転倒防止策を取りまとめ、各都道府県及び政令指定都市の消費者行政担当部局並びに関連団体に対し、別添のとおり情報提供しましたのでお知らせします。

【問合せ先】
消費者庁　消費者安全課
柳澤、岩井
電話：03-3507-9263
FAX　：03-3507-9290

別　添

消 安 全 第 ２７８ 号
平成２２年１２月　１日

各都道府県及び政令指定都市消費者行政担当課長殿

消費者庁消費者安全課長
（ 公　印　省　略 ）

本棚等の転倒防止策について

平素より、消費者安全行政の推進に当たっては格別のご理解、ご協力いただきましてありがとうございます。

平成 21 年 10 月に札幌市の古書店において本棚が転倒し、消費者が負傷する事故が発生しました。また、他にも類似事故の発生が見受けられます。

消費者庁としては、今後の類似事故の発生を防止するため、関係者等からヒアリングを行うとともに、本棚の振動実験を実施したところです（実験概要は別紙参照。）。

今般、これらの結果を踏まえて、本棚等の通常使用時における転倒防止策を下記のとおり取りまとめましたので、貴都道府県内の市区町村内の公民館、図書館、学校等に周知をしていただきますようお願い致します。

記

１．棚の選定等

・転倒に対し安定性があり、収納物に応じ十分な強度を有する部材で構成される棚を選定する。
・棚は下部に重心をもち奥行きを備えた構造が望ましく、また、収納に際しても極力重い物を下部に収納することで、重心を下げる。

２．棚の設置

・充分な強度を有する床、柱等に固定することを原則とし、固定方法については製造者等施工の専門家と相談する。
・建物床面が平らでない場合は、棚に歪みが生じないよう補正を行う。
・自立して使用する（壁等への固定が無い）場合は、棚の高さや奥行きを考慮して、以下を参考に安定性を充分確保する（建物床面の補正状況等を考慮し、奥行きは慎重な評価が必要）。

$B/\sqrt{H} \leqq 4$ の時は家具同士を連結したうえで、床、壁への固定を行うこと

(B=奥行き、H=高さ（単位 cm))

（注）上式は従前（社）日本オフィス家具協会において箱物（箱型の棚）転倒防止基準とされていたが、今回の振動実験により有用性が確認された

・転倒の危険性がある場合は、棚同士を連結したうえで、充分な強度を有する床等への固定により棚転倒を防止する。
・人による接触等が生じないよう、通路は 90cm 以上を確保する。

消 安 全 第 ２７８ 号
平成２２年１２月 １日

（社）日本オフィス家具協会会長
（社）日本家具産業振興会会長
（社）日本通信販売協会会長
日本書店商業組合連合会会長
全国古書籍商組合連合会会長
リサイクルブックストア協議会会長
あて

消費者庁消費者安全課長
（ 公 印 省 略 ）

本棚等の転倒防止策について

平素より、消費者安全行政の推進に当たっては格別のご理解、ご協力いただきましてありがとうございます。

平成 21 年 10 月に札幌市の古書店において本棚が転倒し、消費者が負傷する事故が発生しました。また、他にも類似事故の発生が見受けられます。

消費者庁としては、今後の類似事故の発生を防止するため、関係者等からヒアリングを行うとともに、本棚の振動実験を実施したところです（実験概要は別紙参照。）。

今般、これらの結果を踏まえて、本棚等の通常使用時における転倒防止策を下記のとおり取りまとめましたので、関係事業者に周知をしていただきますようお願い致します。

記

１．棚の選定等

・転倒に対し安定性があり、収納物に応じ十分な強度を有する部材で構成される棚を選定する。
・棚は下部に重心をもち奥行きを備えた構造が望ましく、また、収納に際しても極力重い物を下部に収納することで、重心を下げる。

２．棚の設置

・充分な強度を有する床、柱等に固定することを原則とし、固定方法については製造者等施工の専門家と相談する。
・建物床面が平らでない場合は、棚に歪みが生じないよう補正を行う。
・自立して使用する（壁等への固定が無い）場合は、棚の高さや奥行きを考慮して、以下を参考に安定性を充分確保する（建物床面の補正状況等を考慮し、奥行きは慎重な評価が必要）。

$B/\sqrt{H} \leqq 4$ の時は家具同士を連結したうえで、床、壁への固定を行うこと

(B=奥行き、H=高さ（単位 cm))

（注）上式は従前（社）日本オフィス家具協会において箱物（箱型の棚）転倒防止基準とされていたが、今回の振動実験により有用性が確認された

・転倒の危険性がある場合は、棚同士を連結したうえで、充分な強度を有する床等への固定により棚転倒を防止する。
・人による接触等が生じないよう、通路は 90cm 以上を確保する。

別紙

本棚の転倒実験概要について

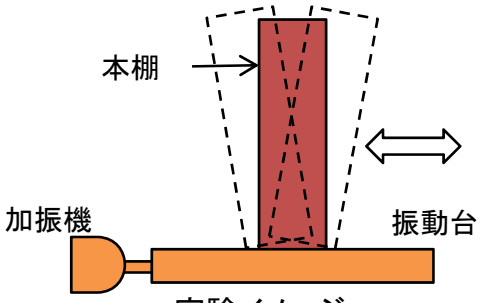
1. 目的

振動実験台を用いて、本棚の形状や床条件、収納状況等を変化させ、通常使用時における本棚の転倒防止に関する考え方を調べる

2. 実験方法

（1）振動条件

- sin半波で、振動数（0.5Hz～10Hz）や加速度（入力レベル1～10）を変化させるとともに、通常使用時を想定し人による衝撃実験等と比較

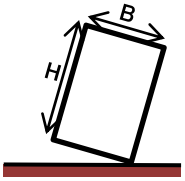


実験イメージ

実験風景

（2）実験ケース

- 表－1に示すように床素材（Pタイル・カーペット（C）タイル）や書物の収納方法（全収納・中位置重心・低位置重心）や本棚の奥行きや高さを変化
- （社）日本オフィス家具協会における箱物転倒防止基準を参考に安定性を評価



角柱の転倒

2段重ねの場合、上下を連結

$$\frac{B}{\sqrt{H}} \leqq 4$$

の時は、家具同士を連結したうえで、床、壁への固定
（B=奥行き、H=高さ、単位cm）

日本オフィス家具協会　箱物転倒防止基準
（参考 日本建築学会大会学術講演梗概集
石山ら, 1979年9月）

3. 結果

各ケースにおける本棚の挙動を以下に示す

表－1　実験ケース及び結果

						振動数（Hz）										
ケース	床	収納	段	列	B/√H	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.5	3.0	5.0	10.0
1	Pタイル	全収納	1	3	4.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2			2	1	1.0	△	△	△	△	△	○	× Lv.7で	× Lv.5で	× Lv.8で	× Lv.6.5で	○
3			2	2	2.1	○	○	△	△	△	○	○	× Lv.9で	○	○	○
4			2	4	4.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5		中位置	2	2	2.1	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○
6		低位置	2	2	2.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	Cタイル	全収納	2	2	2.1	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○
8			2	4	4.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Lv：入力レベル
中位置重心：全8段中3～6段目に本を収納
低位置重心：全8段中6～8段目に本を収納

凡例　○：安定（本棚がほぼ浮き上がらない）
△：不安定（本棚が浮き上がるが元に戻る）
×：転倒（本棚が転倒する）