

家具転倒防止対策選定用マニュアルの提案 —市民の防災力向上に向けて その26—

正会員 ○ 藤田亜弥子*1
正会員 久木 章江*2

防災 地震 転倒防止
家具 マニュアル 住宅

§ 1 はじめに

1995年の阪神・淡路大震災では犠牲者の86%は自宅で亡くなり、そのうちの77%の人が倒壊した建物や、倒れた家具の下敷きによる圧迫死であった¹⁾。近年、都市直下型地震発生の可能性が高いとされているが、居室内における地震対策は十分とはいえない状況である。そこで本報では市民が自力で対策可能な居室内の家具類の転倒、落下防止対策に着目し、これを行うきっかけづくりとなるマニュアルの提案を行う。

§ 2 家具転倒防止器具に対する実態調査

まず阪神・淡路大震災の被害状況¹⁾や家具転倒データの分析²⁾に関する文献調査を行った。次に現在販売されている家具転倒防止器具(2008年7月現在)を調査し、その種類と特徴を整理した³⁾。さらに2008年11月に実施された防災イベントに参加した市民20名と、それ以外の市民20名に家具転倒防止対策の実態調査を行った。調査概要を表1に示す。

表1 調査概要

対象者	防災イベントに参加した一般市民20名 防災イベントに参加していない一般市民20名
実施時期	2008年11月
配布・回収方法	防災イベント参加者は対面式のヒアリング調査 不参加者は手渡しによる配布・回収
主な質問項目	地震に対する意識 寝室や子供室の家具の配置 家具転倒防止対策に対する意識 家具転倒防止対策の実施状況 地震対策の有無とその理由 ※試作段階のマニュアルに対する評価も同時に実施

まず、家具転倒防止対策の実施状況について質問した。結果を図1に示す。

家具転倒防止対策を行っていたのは全体の3割程度であった。防災イベントへの参加者は比較的防災意識が高い属性で4割、一般市民は2割程度である。次に実施している家具転倒防止対策の結果を図2に示す。

つっぱり棒の使用が多く、次いで上部隙間埋め対策とな

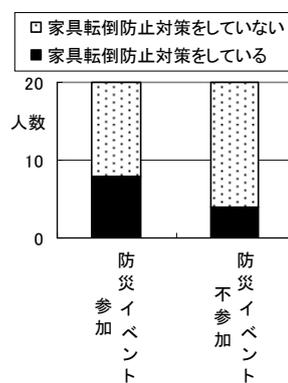


図1 家具転倒防止対策の実施状況

っており、比較的背の高い家具を対象とした対策が回答された。地震対策を行っていない理由を図3に示す。

防災キャンプ参加者は「対策がわからない」という回答が、不参加者からは「面倒くさい」という回答が得られた。

多くの人々は地震の危険性は認知し、関心を

もちつつも、実際に対策をする行動に至っていない。その要因として「コストがかかる」「設置方法がわからない」「手間がかかる」などの項目が挙げられた。よって、これらのコスト、手間、設置方法などをわかりやすく示すことにより、家具転倒防止対策の普及率を上げることが可能ではないかと考える。

§ 3 家具転倒防止器具選定マニュアルの作成

そこで一般市民が適切な家具転倒防止対策を選択できるようにするマニュアルを作成することとした。まず一般販売されている家具転倒防止器具の種類を調査した(2008年7月現在)。さらに各器具の種類とその利点、欠点を調査した。これらをわかりやすく提示し、住まい手が自分の希望に沿った家具転倒防止器具を選択できるようにするマニュアルを提案する。

分類に当たっては、同じ機能の器具は一つの種類とみなし、価格帯の範囲を示した。また使用対象の限られる器具もあることから、対象家具別に整理した。

本報で提案するマニュアルは家具ごとに必要な転倒防止器具を選択できる内容に構成した。一般家庭に多く存在する家具・家電製品の中から、地震時に転倒し、被害を拡大させる恐れのある「高さ120cmを超える背の高い家具」「本棚」「食器棚」「薄型テレビ」「ブラウン管テレ

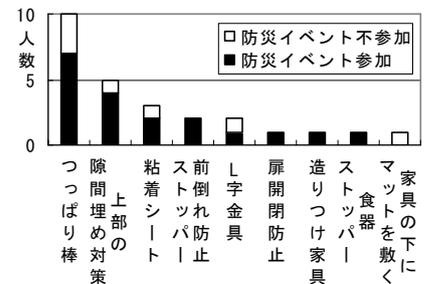


図2 実施している家具転倒防止対策

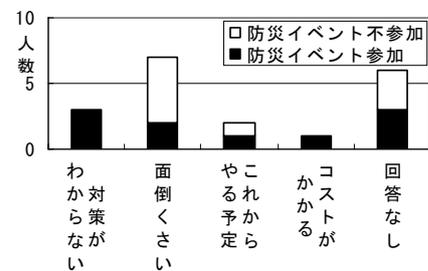


図3 地震対策を行っていない理由

ビ」「ピアノ」の6つを選定した。これらに使用する転倒防止器具を選定する場合の判断項目は器具の特徴や使用方法等から抽出した。使用した判断項目を表2に示す。

表2 転倒防止器具選定の判断項目

背の高い家具	建物および家具への影響(穴開け等の可否)、見栄えの良悪、設置の手間
食器棚	ガラス戸の有無、扉の形状、日常の使い勝手の重視度合、他(背の高い家具と同じ)
本棚	ガラス戸の有無、扉の有無、本の散乱の許容度合、他(背の高い家具と同じ)
テレビ	設置方法、設置位置、キャスターの有無、他(背の高い家具と同じ)
ピアノ	設置位置、床材、他(背の高い家具と同じ)

§4 家具転倒防止器具選定用フローチャート

家具転倒防止器具の特徴や、居住形態、住まい手の要望など、複数の判断項目を検討しながら家具転倒防止対策を選択できるフローチャートを家具別に作成した。

まず住まい手が対策を施したい家具を選ぶ。対象家具用のフローチャートを確認し、判断項目を自分の好み等で選択する。壁や家具に傷がついても良いか、見た目の良さも気になるかなど、各種選択肢を選ぶと一つの対策にたどり着く。フローチャートの例を図4に示す。

また隣のページには器具の詳細情報を掲載した。このページでたどり着いた器具の特徴や価格等を確認する。(図5)気に入らない場合は何らかの条件を変更して他の器具を選定することも可能である。なおここでは器具

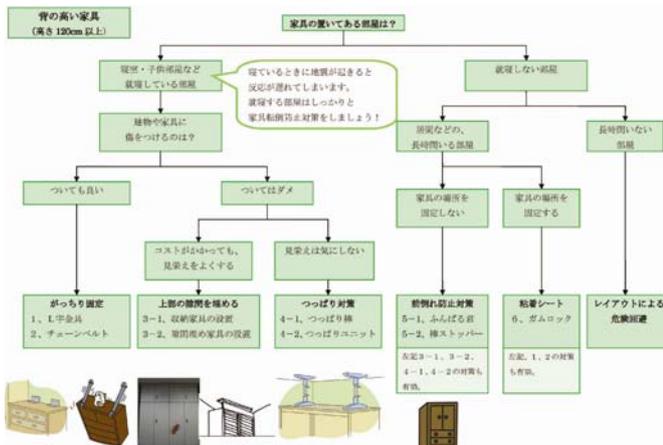


図4 家具転倒防止器具選定フローチャートの例

<p>1. L字金具 <サイズ> 多数あり <特徴> 壁や柱と家具タガとネジで固定する。 <備考> 取付材は注意に注意が必要。 <値段> ものによるが、1,000円以内。</p>	<p>4. つっぱり 4-1 つっぱり棒 <サイズ> 多数あり (幅72×奥行212) 高さ22~75cm <特徴> 突っ張り式の家具転倒防止ポール。傷をつけずに家具を固定する。 <値段> 1,000円~ 4-2 つっぱりコネクタ <サイズ> ベースボードのサイズ (60cm×20cm) 隙間高さ24cm~90cmに対応。 <特徴> ボードの広い面で全体を支え、横揺れが起きても倒れにくい。 <値段> 8,200円~8,900円</p>
<p>2. チェーンベルト <サイズ> 多数あり <特徴> 家具と壁を打ち付け転倒を防止。 <値段> 1,500円程度</p>	<p>5. 前後れ防止ストッパー 5-1 ふんばる音 <サイズ> 幅43cm×長さ60cm×90cm。 <特徴> 家具の下に敷き家具の滑り出し、転倒を防止。 <値段> 1,500円~2,000円</p>
<p>3-1 上部隙間用の収納家具 <サイズ> W60×D30×H27.9cm 隙間高さ30~60cmに対応。</p>	<p>5-2 棒タイプストッパー <サイズ> 多数あり <特徴> 家具の滑り止め、横揺れ防止に役立つ。 <値段> 300円~2,000円</p>
<p>3-2 上部隙間用のグロック <サイズ> W50×D15×H4cm 隙間高さ10.6~25.3cmに対応。 <特徴> 家で使える隙間用の器具。滑り止めの効果がない。数ヶ月間にも対応。 <値段> 8,200円~8,200円</p>	<p>6. 粘着シート <サイズ> 10×12×8cm <特徴> ネジを使わないので、壁を傷つけずに固定。 <値段> 4,000円程度</p>

図5 器具の詳細情報

の転倒防止効果の違いには言及していない。市販の家具転倒防止器具の種類が多すぎて、何を調べばよいか、自分の家の家具には何が適切かを判断できずにいた市民が防災対策に取り組むきっかけになることを期待している。

§5 家具転倒防止器具選定マニュアルの評価

試作マニュアルについて、防災イベントに参加した一般市民20名に使用してもらい、ヒアリングによる評価を行った。調査概要は表1と同様である。

利点では「フローチャート式で分かりやすい」「何をすれば良いか簡単にわかる」「器具の特徴や大きさ、値段がわかるのが良い」「難しいイメージのことが分かりやすくてよい」などの意見が挙げられた。一方、欠点・要望としては「慣れていない人はフローチャートの意味が分かりにくい」「部屋別の優先順位も知りたい」「安全性のレベルや効果も知りたい」等が挙げられた。また「このようなマニュアルをみたことで、対策の必要性を認識した」という回答者も少なくない。

なお対策を行う必要性を認識しやすくするための絵コンテも添付したが、「この絵が分かりやすくて良い」という意見が多かったため、転倒防止対策の有無による被害の違いを示す絵コンテを家具ごとに作成した。



図6 絵コンテ(背の高い家具編)

またマニュアル本の巻末には器具を使わない家具転倒防止対策の方法や、家具収納のポイント、居室における家具配置のポイント等の情報も内容に加えることとした。

§6 おわりに

本研究では市民が家具転倒防止対策の必要性を認識し、さらには住まい手自身で実施できることを推奨するための家具転倒防止器具選定のためのフローチャートを中心としたマニュアルを作成した。このマニュアルによって、比較的簡単に家具転倒防止器具の選定ができるようになる。またこのようなマニュアルの存在が、地震対策に対する市民の意識向上につながることも明らかとなった。

【引用文献】

- 1) 日本建築学会建築計画委員会 兵庫県南部地震調査研究部会 建築内部空間における被害WG：阪神淡路大震災住宅内部被害調査報告書, 日本建築学会, 1996年9月。
- 2) 石川孝重, 伊村則子, 野田千津子他: 転倒防止に関するアイデア対策の効果の検証—地震時の家具の挙動に関する検討 その1—; 家具の転倒に影響を及ぼす要因の分析—地震時の家具の挙動に関する検討 その2—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 595~598, 2006年9月。
- 3) 家具の転倒防止対策に関する検討委員会: 家具転倒防止等の手引き, 平成9年7月。

*1 元文化女子大学
 *2 文化女子大学住環境学科 准教授・博士 (学術)

*1 Former Student, Dept. of Dwelling Environment, Bunka Women's Univ.
 *2 Assoc. Prof., Dept. of Dwelling Environment, Bunka Women's Univ., ph. D.