



## 平成 28 年度マンション管理適正化・再生推進事業

### 補助事業（家具の転倒防止）報告書

平成 29 年 2 月

株式会社 翔設計



## 目 次

1. 家具転倒防止の取り組みについて . . . . .	P. 1
2. ブリリアマーレ有明現地調査概要 . . . . .	P. 2
3. 家具転倒防止勉強会概要 . . . . .	P. 3
3.1 勉強会方針 . . . . .	P. 3
3.2 資料データ . . . . .	P. 4
3.3 効果的な家具の転倒防止対策について . . . . .	P. 6
3.4 勉強会総合所見と今後の方針 . . . . .	P. 7



## 2.ブリリアマーレ有明 現地調査概要

調査日時

平成 28 年 8 月 4 日 ブリリアマーレ有明 現地にて調査を行いました。

調査項目はマンション住戸内の視察及び建物竣工図などの照会を行い勉強会開催までに事前把握に努めました。



勉強会資料抜粋 ブリリアマーレ有明 住戸内視察

建物の壁や天井

	床	壁	天井	
居間・食堂 (CH 2500) (一部下がり天井有)	シートフローリング (W147.5)	木製オレフィンシート貼 H=40 △R付	ビニールクロス貼	ビニールクロス貼
	下地:乾式二重床(LL-45) (H=200,325)	下地:LGS PB t=12.5	下地:LGS PB t=12.5	下地:LGS PB t=9.5
主寝室・洋室 (CH 2500) (一部下がり天井有)	シートフローリング (W147.5)	木製オレフィンシート貼 H=40 △R付	ビニールクロス貼	ビニールクロス貼
	下地:乾式二重床(LL-45) (H=200,325)	下地:LGS PB t=12.5	下地:LGS PB t=12.5	下地:LGS PB t=9.5

ブリリアマーレ有明 図面より

17

勉強会資料抜粋 ブリリアマーレ有明 竣工図照会

### 3.家具転倒防止勉強会 概要

開催日時：平成 28 年 10 月 29 日

開催場所：有明スポーツセンター内 会議室

#### 3-1.勉強会方針

勉強会の方針として参加してもらう居住者に対し、以下の目的設定を行いました。

○耐震補強済みの建物もしくは新耐震建物であったとしても家具の挙動についての安全性があるわけではない事への理解を深めてもらう

○家具転倒防止を施してあったとしても必ず転倒防止器具の性能が発揮されるわけではない事への理解を深めてもらう

上記の目的設定を基に理解を深めてもらい、勉強会時点では無く自宅に帰宅した際にも忘れずに家具転倒防止対策を行なってもらうことを最終目標として勉強会の基本プログラムを組立てました。

#### 基本プログラム

■ 実験してみよう

**セミナー時の基本の流れ**

1.地震時の家具の挙動、被害状況について  
→スライドを使用して実際の地震時の動きや大型地震の被害状況を説明

**最初の気付き**

A.最初の気付きとしての問題の提起

■ 実験してみよう

**セミナー時の基本の流れ**

2.建物の一般的な納まりと建築仕上げについて  
→壁、床、天井の構成を図面、スライド写真を使用して説明

**一般に知らない情報**

B.専門的な建築知識

■ 実験してみよう

**セミナー時の基本の流れ**

3.動画視聴  
→実験器具が何か、何のためにあるかを説明します。動画を視聴してもらい理解を深めてもらいます

**実験器具の説明**

C.実験器具の開発経緯など動画を交え説明

■ 実験してみよう

**セミナー時の基本の流れ**

4.簡易実験器具を使用したデモンストレーション  
→始めて実演

**啓蒙と情報提供**

D.実演実験でのより深い理解

A～Dの段階を踏むことで家具転倒防止へのより深い理解促進を目指し勉強会を開催しました。

## 3-2.資料データ

## 地震被害の状況

## 家具類の転倒・落下を防止しよう！



## 家具類の転倒・落下防止は、なぜ必要なの？

近年発生した大きな地震では、家具類の転倒・落下や割れたガラスによる負傷者が、全体の約3割～5割を占めています。

地震から身を守るため、できることから今すぐはじめてみましょう！

## ○家具類の転倒等による負傷者の割合

新潟県中越沖地震 (H19年7月)	40.7%
福岡県西方沖地震 (H17年3月)	36.0%
新潟県中越地震 (H16年10月)	41.2%
十勝沖地震 (H15年9月)	36.3%
宮城県北部地震 (H15年7月)	49.4%

(東京消防庁調べ)



平成19年7月16日に発生した中越沖地震の際の被害例

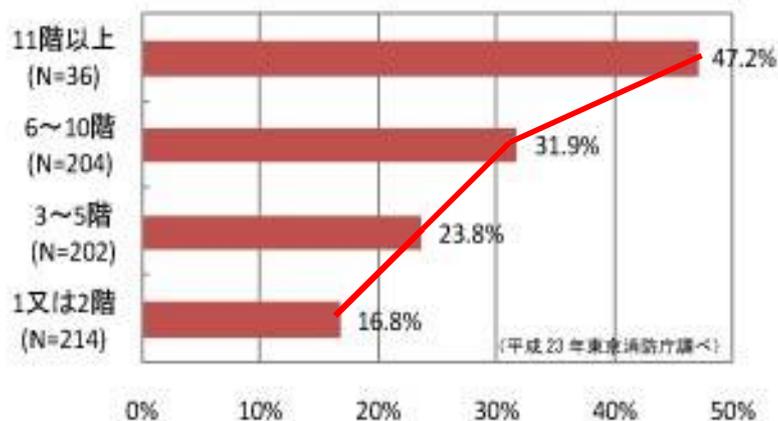
## 1 まずは安全空間の確保！

家具の置き場所や置き方を見直し、室内の安全空間を確保しましょう！

東京都防災ホームページ  
Disaster Prevention Information

5

## 地震被害の状況

高層階ほど  
家具の転倒・落下・移動が多発

(東京消防庁 資料 東日本大震災時都内アンケートより)

6

資料データについては、家具の転倒による一般的な被害状況とモデルである高層マンションに則した、地震時のデータ資料を基に参加居住者へ被害状況の理解と問題の提起を図りました。

## 3-2.資料データ



また、建物内部構成の説明については構成の図や写真だけでなく実物の建材を持ち込みより分かりやすく説明するなどの工夫を行ない実際の住戸内構成や建材について理解を深めてもらいました。

### 実験してみよう

RC-77(東京大学 生産技術研究所 目黒研究室ワーキンググループ研究会)

## 家具転倒防止簡易起震実験装置 「てんとう虫」

主催 : RC-77 首都直下地震ワーキンググループ

地域防災イベント等で！  
家具転倒防止の啓蒙活動のために開発しました



9

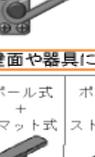
実演実験の前には実験器具てんとう虫の説明及び開発意義を再確認してもらえるように紹介動画を視聴してもらい、次に行なう実演の意味を明確にしてもらえよう工夫を行いました。

## 3-3 効果的な家具の転倒防止対策について

転倒防止対策については東京消防庁推奨の以下の効果を基にブリリアマーレ有明に則した実演実験プログラムとして参加居住者へ転倒防止器具の効果を発揮する方法の提案を行いました。

**家具転倒防止の効果**

**対策器具の種類と効果**

使用条件	小	器具の効果			大
単体使用	ストッパー式  マット式 	ボール式 	L字金具 (スライド式)  ベルト式  チェーン式 	L字金具 (上向き取付け)  プレート式 	L字金具 (下向き取付け) 
組合せ使用	家具と天井に十分な強度が必要		ボール式 + マット式 	ボール式 + ストッパー式 	

家具、壁面や器具に十分な強度が必要

家具と天井に十分な強度が必要

(東京消防庁 資料より)

戸境い壁など管理規約により固定できない壁もありますので実施の際は管理事務所へお問合せをお願い致します。

10

## 勉強会資料抜粋 東京消防庁 対策器具の種類と効果

## 実演実験項目シナリオ

1. 床材をあわせて天井に的確に止まっていない場合の天井支持タイプの転倒防止器具の効果を検証。  
 →石膏ボード等の天井へ留めた場合とコンクリートなどの躯体に留めた場合など見立てて実演実験を行ない、またこの時に実物の石膏ボードなど用意し来場者に持って来てもらい実際にどんな建材なのか再確認してもらうとともに、的確に天井下地などを狙って転倒防止器具を取りつけないとその効果を全て発揮できないことを検証しました。

## 2. 天井下地が分からない場合に対する補強方法の提案

→石膏ボードに見立てた弱い天井については合板などを入れて補強をするなど検証し、効果的な留め方の実演実験を行ないました。あわせて下部に挟むタイプも併用するなど家具転倒防止器具を複合して使う事を推奨し提案しました。

3. 管理規約により戸境壁に穴あけができない場合や賃貸住宅の場合など壁を傷つけない方式として突っ張り棒タイプ以外の家具転倒防止器具を紹介しました。

→接着剤系の壁留めタイプなどを紹介し、その効果を検証しました。今回はモデルとして不二ラテックス社製造の不動王を見本とし実演実験を行いました。

### 3-3 勉強会総合所見

本勉強会では参加居住者に対し高層マンションの場合には家具の転倒防止対策は安全を確保するためには、重要な要素となることに対し一定の理解をいただけた様に思われます。

しかし、質疑応答時においては家具と壁、天井などの隙間が狭小な場合の方法など問題の提起を参加者よりいただくなど実演シナリオ以外の方法についてもまだ実演実験メニュー開発の余地があると感じました。また、参加者が実際に自宅に戻り、家具の転倒防止対策を行なってもらうという部分では追いきれておらず不十分であると思われました。



実演実験風景

#### 今後の方針

今後、家具の転倒防止対策について充分な理解と促進を図るため以下の方針を検討しています。

○実演実験についてはさまざまな場合を想定しどのような建物の場合も再現できるよう実演メニューの開発を行なうこと。

○実際に家具の転倒防止対策を行なってもらえるような機会を検討すること。

例1)

大規模修繕工事時にその仕様の中に予算を見込みマンション全体での取り組みを行なえるような計画を行なうなど、管理組合運営とは別に居住者へ働きかける機会を設けられるような取り組みを行う

以上、平成28年度マンション管理適正化・再生推進事業 補助事業（家具の転倒防止）についての報告といたします。

平成29年2月17日

株式会社 翔設計