

D-1

なぜ家具類の転倒・落下・移動防止対策が必要なの？

近年発生した地震でけがをした原因を調べると、約30～50%の人が、家具類の転倒・落下・移動によるものでした。

家具類の転倒・落下・移動は、直接当たってけがをするだけでなく、つまずいて転んだり、割れた食器やガラスを踏んだり、避難経路を塞いだりするなど、いろいろな危険をもたらします。

また、家具などがストーブなどに転倒・落下・移動して出火するなど、二次的な被害も引き起こします。ご自分やご家族の負傷を防止し、避難経路の発生を防ぐためには、家具類の転倒・落下・移動防止対策が非常に大切です。

原因	割合
家具類の転倒・落下・移動	約30～50%
その他	約50～70%

地震の揺れで家具類や家電製品が、どのような動きをして被害をもたらすかをまとめた次のようになります。

家具の種類	転倒	落下	移動
テレビ	テレビが倒れる	テレビが落下する	テレビが移動する
冷蔵庫	冷蔵庫が倒れる	冷蔵庫が落下する	冷蔵庫が移動する
洗濯機	洗濯機が倒れる	洗濯機が落下する	洗濯機が移動する
エアコン	エアコンが倒れる	エアコンが落下する	エアコンが移動する
照明器具	照明器具が倒れる	照明器具が落下する	照明器具が移動する
本棚	本棚が倒れる	本棚が落下する	本棚が移動する
机	机が倒れる	机が落下する	机が移動する
椅子	椅子が倒れる	椅子が落下する	椅子が移動する
ソファ	ソファが倒れる	ソファが落下する	ソファが移動する
ベッド	ベッドが倒れる	ベッドが落下する	ベッドが移動する
マットレス	マットレスが倒れる	マットレスが落下する	マットレスが移動する
カーペット	カーペットが倒れる	カーペットが落下する	カーペットが移動する
ラグ	ラグが倒れる	ラグが落下する	ラグが移動する
タンス	タンスが倒れる	タンスが落下する	タンスが移動する
クローゼット	クローゼットが倒れる	クローゼットが落下する	クローゼットが移動する
押入れ	押入れが倒れる	押入れが落下する	押入れが移動する
収納ボックス	収納ボックスが倒れる	収納ボックスが落下する	収納ボックスが移動する
おもちゃ箱	おもちゃ箱が倒れる	おもちゃ箱が落下する	おもちゃ箱が移動する
おもちゃ	おもちゃが倒れる	おもちゃが落下する	おもちゃが移動する
ペット	ペットが倒れる	ペットが落下する	ペットが移動する
観葉植物	観葉植物が倒れる	観葉植物が落下する	観葉植物が移動する
花瓶	花瓶が倒れる	花瓶が落下する	花瓶が移動する
鏡	鏡が倒れる	鏡が落下する	鏡が移動する
絵画	絵画が倒れる	絵画が落下する	絵画が移動する
写真	写真が倒れる	写真が落下する	写真が移動する
CD/DVD	CD/DVDが倒れる	CD/DVDが落下する	CD/DVDが移動する
本	本が倒れる	本が落下する	本が移動する
雑誌	雑誌が倒れる	雑誌が落下する	雑誌が移動する
新聞	新聞が倒れる	新聞が落下する	新聞が移動する
郵便物	郵便物が倒れる	郵便物が落下する	郵便物が移動する
ゴミ	ゴミが倒れる	ゴミが落下する	ゴミが移動する
その他	その他が倒れる	その他が落下する	その他が移動する

D-4

家具類の転倒・落下防止対策例

- 壁や柱の中の間柱にL字金具で固定し、横木を通して見えない
- 壁に固定できない場合は、支え棒で固定し、なるべく壁面につける
- 2段置きの家具は、前面で上下を固定し金具等で連結
- 壁のめがけに取付けておくので窓の方にストッパー棒を入れ、裏に裏りからさせる
- 重いものは下に、軽いものは上になるべく空間をつくらない。すき間はフックエンドで固定
- フックが家具は取れやすい。安定した家具→高さ：奥行比=10:4以上

D-2

まず、家の中を確認して危険性を考えよう！

- 大地震では、テレビが飛び、タンスがあなたの上に倒れかかってきます**
過去の地震では、多くの方が倒れてきた家具の下敷きになって、尊い命を失ったり、大ケガをしたりしました。また、テレビや家具が散乱し、逃げ遅れた人もいます。
- 窓ガラスや食器は、鋭い破片を床一面に広げ、あなたの行く手をはばみます**
素足で歩ける状態ではありません。スリッパやズックなどをいつでも使えるように置いておきましょう。
- 「生き残ってからの」ことよりも、「生き残るため/死なないための努力」を先に行いましょう**
【緊急地震速報】を見聞きしても、家の中に安全な場所がなければどうしようもありません。また震度6以上になると動くことさえ難しくなります。家の中や臨場など、まずは、身近な空間の安全点検と必要な対策が最優先です。

D-5

家具類の転倒・落下防止対策例

- テレビ**
家具の上には置かず、なるべく低い位置に。本体に連結をつなぎ壁や天井で固定
- 冷蔵庫**
壁や柱にL字金具で固定
固定時には留め金具を付ける
中の食器は取り出し防止のためガラス面には衝撃防止フィルムを貼る
- 照明器具**
天井や壁に直接取り付けられるものが安全
チェーン等で天井に3点で固定
- 洋室用**
専用の転倒防止金具を付ける
マスター下品を設置する
床のめがけたんばを敷く
- 和室用**
ガラスがあるで意外と危険
網やひもで固定
ガラス面には衝撃防止フィルムを貼る

D-3

家具類の転倒・落下・移動防止4つのポイント

4つの対策のポイントをチェックし、我が家の安全を確保しましょう。家具固定にあたっては、器具を購入するホームセンターや工務店、専門業者などに相談しましょう。

- 安全空間を確保する**
 - 寝室、幼児・高齢者のいる部屋にはなるべく家具を置かない。
 - 付近や廊下、階段等に物を置かない。
 - 地震時の出火を防ぐため、火災の原因に家具を置かない。
 - 家具の上には防災グッズ等置かない。
- 家具の正しい設置・使用を行う**
 - しょうたんや重たいもの、重い家具を置かない。(段は高いほうが安定する。)
 - 重い物を下の間に収納し、割れにくくする。(重心を低く保つ。)
 - 前のめりより、後ろめり気味に置く。(重心を後ろに保つ。)
 - 万が一倒れてきても安全なように、家具の向きを変える。
- 転倒防止器具等で固定する**
 - 壁にL字金具等で固定する。
 - 壁や床に直接固定できない場合、2種類以上の器具で上下から固定する。
 - 【ポール式とストッパー式またはマット式】
 - 上下が分割している家具は必ず金具等で連結する。(金具連結器具)
 - 壁への固定が困難な場合、天井との隙間を埋める。(高さ調整式の上置型収納ユニット)
- 収納物の散乱を防止する**
 - 開き戸タイプの家具には開き戸ストッパーを取り付ける。
 - ガラス面には衝撃防止フィルムを貼る。
 - 扉のない収納家具には、ピン落下防止具を取り付ける。
 - 吊り下げ式照明器具の構造を行う。

D-6

家具の配置を変えて安全空間を作りましょう

基本的には寝室や避難経路付近に家具等を置かないことが大切ですが、難しい場合には、次のように家具を配置することで、安全なスペースを作ることができます。

※家具類を固定していても、万一を考え配置も同時に考えましょう。

D-7

家具類を壁に固定する場合のポイント

- 転倒・落下・移動防止対策の基本は、ネジによる固定です。その場合、家具を固定する対象は、壁下地の柱、間柱、製縁等とします。
- 木ネジは長めのものを使用し、ネジ頭までしっかりねじ込みます。
- 付け職層は、強度が確認された場合、これに固定することが可能です。
- 上下2段式の家具など、やむを得ず積み重ねる場合は金具などで連結します。

し壁金具の取付け

壁に金具を固定する際は、必ず壁の下地材にしっかりと固定してください。

家具の天板に強度がない場合

家具の天板の後ろ側にしっかりとした棒の入っているものは、家具の端金具に強度をネジ止めして、家具のネジを使用して取付けください。

D-10

一般的な対策器具の種類

特に家具や家電製品を固定した際に、床下・移動防止の対策器具と併用しているものは、次のとおりです。
「取付け方のポイント」欄に、取付け方の詳細が記載されています。取付けの際は必ずお読みください。

対策器具の名称と種類	一般的な形状	取付けるもの	取付けのポイント
し壁金具		壁に固定するもの	壁の下地材にしっかりと固定してください。
2段式家具用連結金具		家具同士を連結するもの	家具の天板の後ろ側にしっかりとした棒の入っているものは、家具の端金具に強度をネジ止めして、家具のネジを使用して取付けください。
プレート固定具		壁に固定するもの	壁の下地材にしっかりと固定してください。
ヘルメット、チェーン、ワイヤース		家具を固定するもの	家具の天板の後ろ側にしっかりとした棒の入っているものは、家具の端金具に強度をネジ止めして、家具のネジを使用して取付けください。
チェーン（ワイヤース）		家具を固定するもの	家具の天板の後ろ側にしっかりとした棒の入っているものは、家具の端金具に強度をネジ止めして、家具のネジを使用して取付けください。
ストッパー		家具を固定するもの	家具の天板の後ろ側にしっかりとした棒の入っているものは、家具の端金具に強度をネジ止めして、家具のネジを使用して取付けください。

D-8

間柱の探し方の例

「ボコボコ」「コンコン」
ドライバー等で打診

下に打診センターは、取付位置を調べるためのものです。取付位置を調べる際は、取付け位置と中央を揃えます。

下に打診センターは、取付位置を調べるためのものです。取付位置を調べる際は、取付け位置と中央を揃えます。

下に打診センターは、取付位置を調べるためのものです。取付位置を調べる際は、取付け位置と中央を揃えます。

壁の構造例

900×1800mmの台板

910 (単位: mm)

450 450

200

構造用合板、外壁材、製縁、クッション材、断熱材、製縁、石膏ボード

D-9

ネジの締め付けとドライバーの使い方のポイント

- 先端サイズの比較で、上からNo3、No2、No1となります。製品によってはねじ溝にセットした際の滑り止め加工が施されているドライバーもあります。
- ドライバーとねじのサイズが合わない状態で使い続けると、ねじもドライバーも傷めてしまうので避けましょう。

ドライバーの使い方は「押し回し」、つまりねじを押しながら回すのが基本です。押し力と回す力の比率を7:3程度にします。強く回ったねじを緩める際は、押し力を弱めます。ドライバーのサイズがねじの溝より小さい場合、ガタが大きくなり、ねじの穴を傷めてしまうので気を付けましょう。

押し力:7回す力:3

No.3ドライバー No.2ドライバー No.1ドライバー

No.2ねじ No.2ねじ No.2ねじ

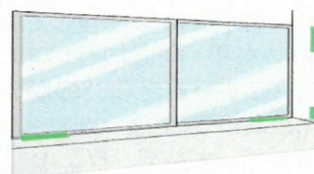
※ネジの長さの70%程度が目安

本材は、ネジを締めこむと割れる恐れがあるので穴をあけましょう。

ガラス飛散防止フィルムを貼ってみよう

準備する道具等

- 霧吹き(家庭にある洗剤スプレー用でも可)
- 中性洗剤(台所食器洗い用の中性洗剤)
- メジャー、カッターナイフ
- スキージー または ゴムベラ
- プラスチック定規 か 三角定規(厚さ2~3mmの物)
- セロテープ(紙テープやガラスフィルムの切れ端OK)
- スポンジやペーパータオル(布ぞうきんのように毛羽立つ物は不可)
- ビニールシート、バスタオル等(水ぬれの養生用)

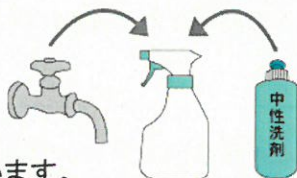


①防水養生しよう

施工液(中性洗剤を薄めたもの)をたくさん使って作業します。室内がぬれるのを防ぐため窓下や床はビニールシートやバスタオルを敷き、養生します。

②施工液を作ろう

水1ℓに対して中性洗剤を6~10滴程度入れます。この施工液はガラス面を掃除する洗浄液も兼ねています。

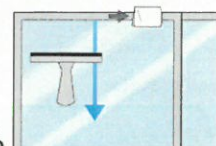


※水溶液の濃度が高い場合: スキージーやフィルムが滑って十分な圧着ができません。

※水溶液の濃度が低い場合: スキージーの滑りが悪くなり、圧着不良で水残りの原因になります。

③ガラス面を掃除しよう

ガラス全面に施工液を入れた霧吹きを噴射し、ガラス面の汚れをスキージーやゴムベラなどで、上から順に洗い落とすように取り除きます。ガラス面に硬く付着した汚れは、カッターの刃などを使いガラスを傷つけないように注意して削り落としましょう。



④ガラスフィルムをカットしよう

フィルムはガラスの縦×横それぞれのサイズより3~5cm程度大きめにカットします。フィルムを剥がしやすいように、一カ所の角の両面にセロテープを付けておきます。



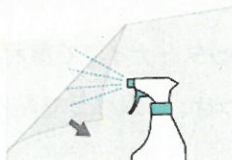
⑤ガラスを濡らそう

フィルムを貼る前にガラス面全体にたっぷり施工液をスプレーして、水溶液の膜を均一に作っておきます。水が垂れるまで、一見多すぎるかなと思うくらい吹き付けましょう。



⑥ガラスフィルムを剥がそう

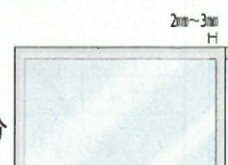
フィルムをセロテープを貼った角から、慎重にセパレーターを剥がしながらフィルム粘着剤面にたっぷり施工液をスプレーします。※失敗を防ぐため、2人での作業を推奨します。



⑦ガラスフィルムを貼ろう(位置決め)

フィルムの上の両角を手先で軽くもち、左右どちらかの窓枠にそって2~3mm内側に位置合わせをし、静かに全体を貼り付けます。

※手で持つのは後でカットする部分



貼ってみれば意外と簡単!

2

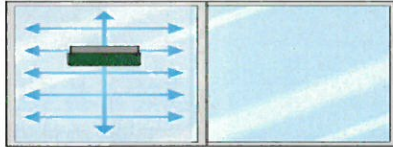
⑧水と空気を抜こう

位置決めが済んだら、フィルム表面全体に霧吹きで施工液を吹き付ける。

片方の手でフィルムがずれないように押さえながら、スキージーを使い、中心から軽く上下左右に水とエアを抜く。水抜きは放射線状や往復しては行わず、必ず中心から端に向かい水平・垂直に行いましょう。

※一度に強くこすりすぎないのがコツ。

再度フィルムに施工液を吹き付けて、水抜き作業を数回繰り返す。

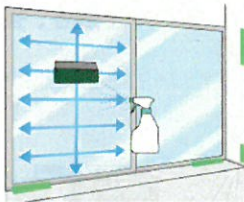


⑨フィルムの余分な部分をカットしよう

フィルムの四隅、直角部分の不要なフィルムは先に切り取っておく。

定規等の厚みを利用してガラス枠回りとフィルムの端が2~3mmほどの隙間ができるように、カッターナイフでカットする。

※水抜きのため、フィルムの端と窓枠は必ず2~3mmの隙間をあける。飛散防止効果には影響ありません。



⑩最後の仕上げ

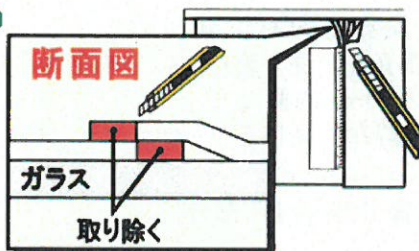
余分な部分のカットが終わったら、もう一度フィルムの表面に施工液を吹き付けて最後の水抜きをする。この時、枠周りに押し出された水は再度フィルム内に戻らないよう、ペーパータオルやスポンジで吸い取る。

※ゴミ等が入っていないか、フィルムを貼ったガラスを外側から見て確認しよう。

完成直後はまだ施工液が多少残り、フィルムの色も透明度も悪く見えますが、1~2週間で徐々に水分もなくなり、乾燥後は完全に濁りも消えていきます。その間は強くこすったりすると、破れたり剥がれやすいため注意が必要です。

注意するポイント

- ◆フィルムを貼るのは、人がいる方の面⇒窓ガラスなら屋内側、食器棚なら外側から貼ると効果的です。
- ◆施工液の濃度は、ガラスの一部に施工液をかけて小さく切ったフィルムを乗せ、指で動かして少し抵抗があるが動く状態が適当です。
- ◆ぞうきんやタオル等、毛羽立つものを使うと糸くずがガラス面に付いてしまうので使わない方がよい。
- ◆気泡ができればどうしても抜けない場合は、針やカッターナイフの先で穴をあけ、空気を押し出すように貼り付けます。
- ◆作業は風がない湿度の高い日が最適(乾燥しにくい。)です。
- ◆フィルムを貼る時、持つ指に霧吹きをしておく。(指紋が付かない。)



つなぎ合わせる場合—薄めのフィルム

つなぎ合わせは、2cmほど重ねて貼ります。重なった中央にカッティングメジャーをあててカッターナイフで重ね切りします。余分なフィルムを取り除き、付き合わせ、ゴムベラで貼り付けます。

- ◆フィルムを切るときカッターを立てないでください。カッター傾斜角は30度以下が最適です。(切り難くなりガラスがキズつく原因になります。)