ブラウンハイム防災ガイド

地震被災最少化篇(1)

家具転倒の防止・最少化ガイド

平成７年６月

ブラウンハイム管理組合

ブラウンハイム自治会

1．阪神大地震の激震事例からの教訓

1）激震や烈震、直下型強震のときは、想定を超える被害が発生する。
被災防御策は確実なものはない。
2）死亡者の９０％が建物倒壊・家具転倒等による圧死者。
3）団地内でのケガは、ガラス片等によるものが一番目立ち、次に家具等の下敷・打撲、捻挫と続いた。
4）地震に遭遇したときは、まず最初に身を守る。
5）自宅の安全スペース化の必要性。

2．安全スペース化

1）ガラス片によるケガの防止策

a）飛散防止用フィルムの利用
－食器棚・茶ダンス等のガラス戸
－ガク、人形ケース
価格例：１巻　1,８００円（ 92 cm x 155 cm ）

b）スプレー方式でガラス表面に透明被膜を形成させる商品もあり。
時計ガラス等、曲面・凹凸面に有効。
（擦りガラスには不向き）

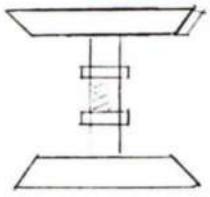
2）家具転倒防止策

a）家具転倒の傾向は、経験的に、背丈の高い箱物（食器棚・タンス・本箱類）が倒れ易い。また、箱の背丈と比較すると、一般に、底面の横幅や奥行が４割以下の箱は倒れ易いと言われる。
b）食器棚・タンス・本箱類にモノを収納するときは、安定性を期待し、重量物を下段に、上段には軽い物を入れる。
c）止め金具類で家具を後ろ壁等に固定する。
固定しないときは、底面に滑止め板等を敷き込む等を工夫する。
d）二段重ねの家具は、（Ｉ字型制振棒を利用しない場合‥‥後述）家具の両側面や裏面で上下を一文字金具等で連結する。
（家具材には合板が多いので、木ネジ連結が効いたことを確かめる。）
e）タンス等の上には、天井に届くまで衣装箱などをつめる。
（衣装箱等の滑り落ちにご注意）
f）冷蔵庫・ピアノ等の重量家財は、調整足が付いていれば、これを伸ばして車輪を浮かせておく。
逆に付いていないときは、転倒・横滑り防止具を装着する。
g）二段ベッドは縦揺れ対策が必要。

3）止め金具類の例

a）梁（はり）を利用するもの

i）Ｉ字型制振棒

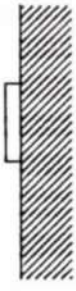


－強い天井を支えにし、家具を床に押しつけ転倒を防ぐ、確実度の高い止め具。
通常は、２本一組で家具の左右を止める。
－天井と家具上面との間隔：23 cm ~ 100 cm
－商品名：（例）がんばり君、
マグニチュード７、等
－価格例：一組　2,700 ～ 3,500 円

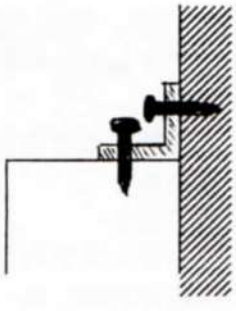
b）壁、柱や鴨居などを利用するもの

i）補強板

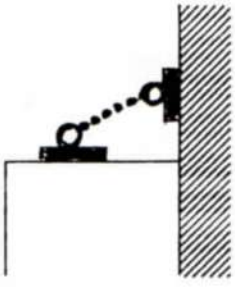
－壁の強度に不安あるときは、最初に、壁内の間柱に補強板を水平に固定し、その後、止め金具等を利用する。

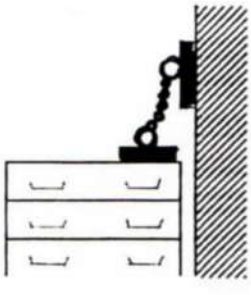


ii）Ｌ字型金具等



iii）鎖、ワイヤー、ベルト等





３．専有部分の壁構造概要

１）平面図（添付参照）

注：Ｘ０３号住宅の分譲時の間取りを例示します。
偶数号住宅は、この東西を逆転させて見て下さい。
また、棟東西端の住宅では、窓・コンクリート柱・畳の形状等に一部異なりがありますので、目で確かめておきましょう。

２）コンクリート製の柱・壁部分

ａ）平面図の上で、黒く塗りつぶされている箇所です。
ⅰ）柱と壁の多い構造は一般に地震に強いと言われています。
ⅱ）コンクリート部分は共有・共有部分です。
家具固定のためとは言え、アンカーボルトやカールプラグ等を打ち込むことは、建物全体の強度に悪影響を及ぼすことがありますので、これは禁止です。

ｂ）居間には、幅約５０cmのコンクリート柱があります。
ⅰ）棟主柱の一つで、この柱も、棟基礎部分から屋上まで真すぐに伸びています。

ｃ）上記の柱から、南北に梁が渡されています。
また、上記の柱からは東西にも梁が渡されていて、この梁は、各階毎に棟の東端から西端までを一直線に絡いでいます。
これら二本の梁は、Ｉ字型制振棒を利用しての家具の比較的確実な固定が可能です。
なお、梁の、形状・床からの距離は、最上階は他の階と一部異なりますのでご注意ください。

ｄ）和室コンクリート壁には、高さ約１８０cmの位置にサン状の木が水平に埋め込まれています。これにＬ字型金具等で家具を固定することも可能ですが、この木は、飾り長押（ナギシ）と呼ばれるもので、埋込みは２～３cm程度ですので、強震時の耐震性は高いとは言えません。
家具固定で利用するためには、長押の両端（和室四隅）をＬ字型金具等で（長押につなぎがある箇所は一文字金具で）補強しておきましょう。

３）石膏ボード製の壁の部分

ａ）平面図上で、塗りつぶされていない箇所です。
なお、窓や戸の上部・下部にはコンクリート壁の有る箇所がありますが、この平面図上ではこれを表示しておりません。

ｂ）この壁の内部には、木製の縦間柱(4x9cm)が約４５cmの間隔で配置されています。但し、間柱の正確な位置・間隔は個々の壁毎に少し違いがありますので、機会があれば、キリ等で刺して確かめておく。

c）家具固定にこのボード壁を利用するには、

ⅰ）間柱のある位置で止め具を用いる方法、

ⅱ）複数本の間柱を探しておき、補強板を壁面水平に打ちつけて、この板に止め具で固定する方法、

などがあります。

なお、壁中には電線が走っている部分が一部あります。
スイッチ・コンセントの上下左右、近い位置に木ネジ等を打つときは、事故の無いように、管理事務所保管の図面で予め確かめておきましょう。
また、補強板の美観が気になるときは、元壁と類似の壁材で化粧する方法もあります。

4．家具固定の具体例

（以下のアルファベットは室内の位置を示します。図面で確かめてください。）

1）食堂

A：食器棚を設置する例が多いようです。
固定方法は、南北梁があるので、Ｉ字型制振棒が確実です。

また、炊飯器・オーブン等を置く背の低い棚を並設するときは、ガス台側の１１cmのタイル面と上記の食器棚で挟みつける状態にして動きを制します。

B：冷蔵庫を設置する例が多いようです。
冷蔵庫裏面の上部にあるフックと鎖を使用して止めます。

2）四畳半和室

C：鴨居があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

D：長押があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

E：東西梁があり、Ｉ字型制振棒が利用できます。

3）奥和室

F：鴨居があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

G：長押があり、Ｌ字型金具等が利用できます。
なお、南端には梁状のものがあり、片側だけでもＩ字型制振棒が利用できます。

H：（上記のG位置に同じ）

I：鴨居があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

4）居間

J：南北梁があり、背丈の比較的高い棚等を設置するときは、Ｉ字型制振棒が利用できます。
また、背丈の低い棚を並設するときは、コンクリート柱と上記の棚で挟みつける状態にして動きを制します。

K：東端に南北梁があり、片側だけはＩ字型制振棒が利用できますが、背景がコンクリート壁のため、家具固定は意外と困難です。
（テレビ等、背丈が低く、安定したものを置きましょう。）

L：間柱を探して固定するか、補強板を介して固定します。

R：食堂と居間を仕切る状態で、東西梁の下に家具を配置する例があります。
梁とＩ字型制振棒を利用して家具を固定することも可能です。
但し、この位置は、非難時の通路の要所で背景に壁が一切無いことから、大きな横揺れのときの転倒防止策には十分な配慮が必要です。

5）六畳和室（玄関側）

M：鴨居があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

N：長押があり、Ｌ字型金具等が利用できます。

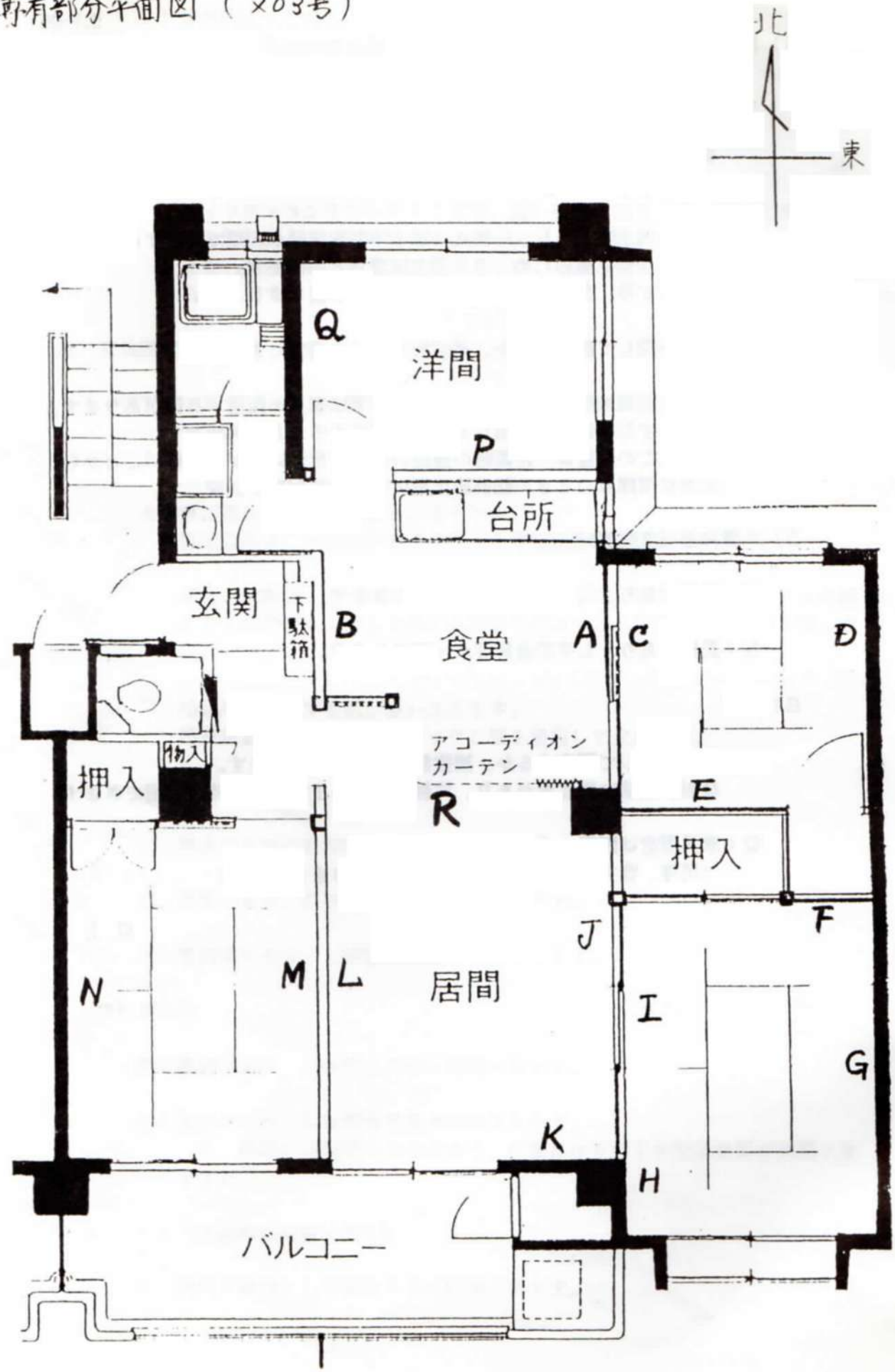
6）洋間

P：間柱を探して固定するか、補強板を介して固定します。
なお、東端に南北梁があり、片側だけでもＩ字型制振棒が利用できます。

Q：家具固定は困難です。
（机等、背丈が低く、安定したものを置きましょう。）

以 上

専有部分平面図（×03号）


北
東
Q
洋間
P
台所
玄関
下駄箱
B
食堂
A
C
D
物入
押入
アコーディオン
カーテン
R
E
押入
F
J
N
M
L
居間
I
G
K
H
バルコニー

家具の転倒防止　扉の開き防止

●転倒防止金具の使用例

Ⓐ L字型を基本とした固定金具

Ⓑ チェーン・ワイヤーを使った固定方法
（取り付け角度は、30°以下にします。）

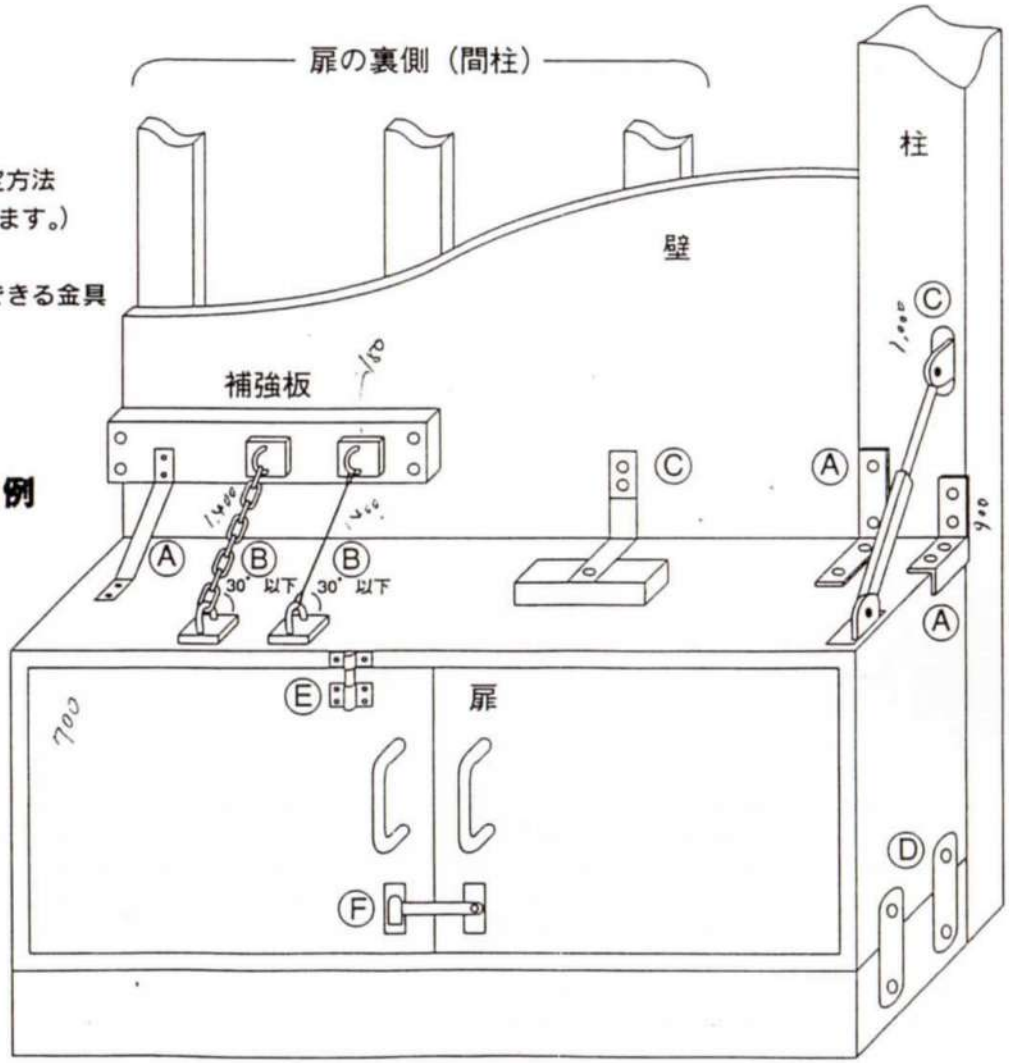
Ⓒ 取り付け位置が、ある程度調節できる金具

Ⓓ 一文字金具で、上下固定

●扉の開き防止金具の使用例

Ⓔ ラッチを使用

Ⓕ 内掛けを使用



●取り付けの注意点

家具が、柱や鴨居から離れている場合には壁の裏側の間柱を探し（壁裏センサー等を利用）、その間柱にしっかり固定します。

また、間柱との取り付け位置が合わない場合には、間柱の間に渡した補強板を利用します。
※補強板は、長い木ネジでしっかり取り付けてください。

段重ねタイプの家具は、上下を一文字金具等で固定します。

扉の開き防止には、形状や、扉の取り付け方法をよく調べ、適切な金具を使用してください。

※金具の固定には、必ず木ネジを使用してください。