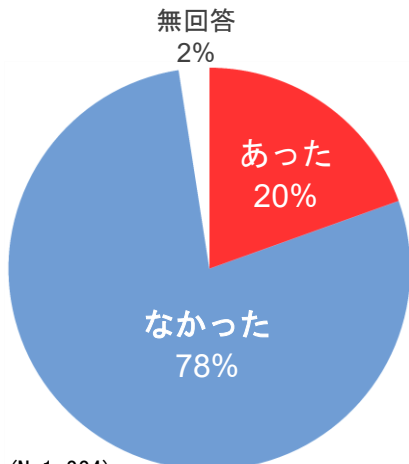


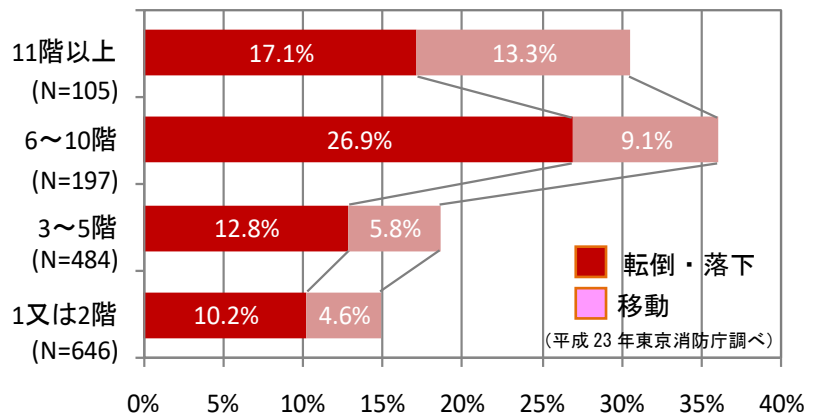
# オフィス家具類の転倒・落下・移動防止対策

## ● 東日本大震災における東京都内のオフィス内の被害

東日本大震災後、都内の中高層建物のオフィスにアンケートを実施した結果、20%のオフィスで家具類の転倒・落下・移動が発生したとの回答がありました。階層別にみると、高層階でオフィス家具や家電製品などの転倒・落下・移動が多く発生しており、特に長周期地震動によるものと考えられる家具類の移動は、階層が高くなるほど多く発生している傾向が確認されています。



家具類の転倒・落下・移動の有無



階層別の家具類の転倒・落下・移動発生割合

※「移動」とは、家具類が転倒せずに概ね60cm動いた場合をいいます。

## 東日本大震災における東京都内のオフィス被害

オフィスなどの職場における家具類の転倒・落下・移動防止対策は、地震が発生した場合に、職場で働く方々や訪れた方々の負傷を防ぐことに加え、大切なデータや書類などの経営資源を守り、事業継続を図る上でも大切な対策です。

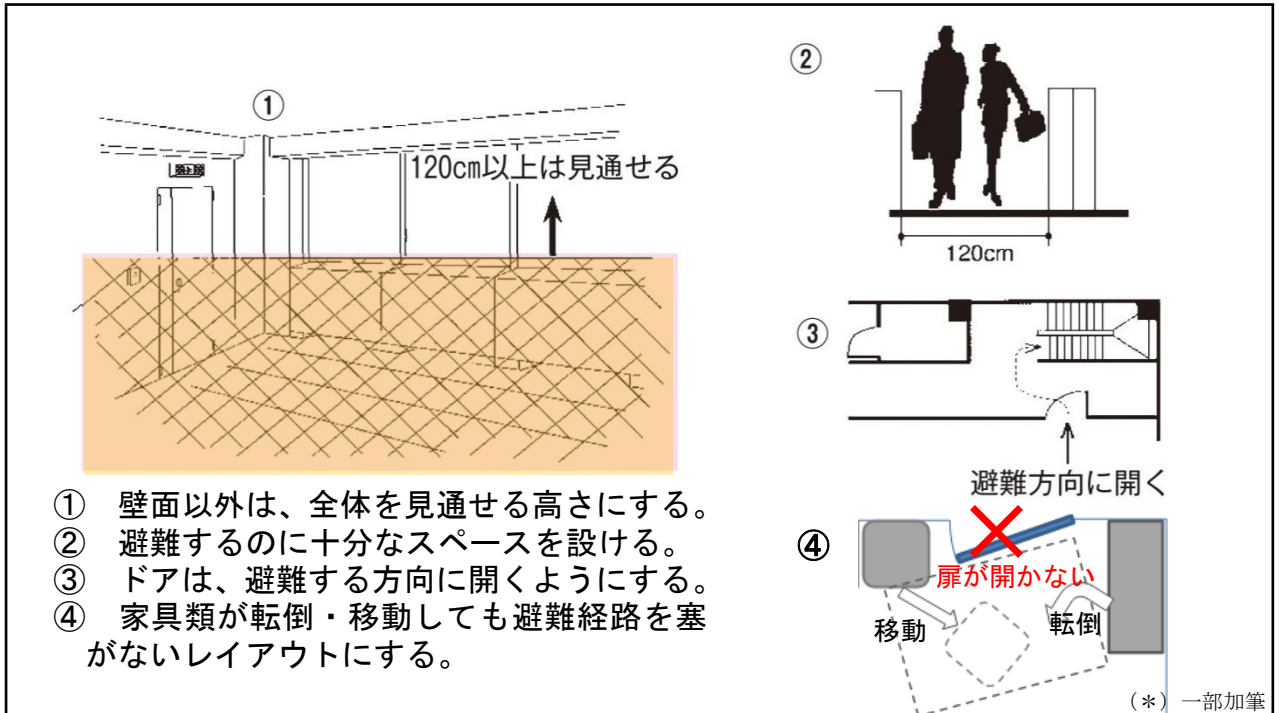


東日本大震災発生時の東北地方にあるオフィスの被害状況

## ● 家具類の配置・物の置き方

Point

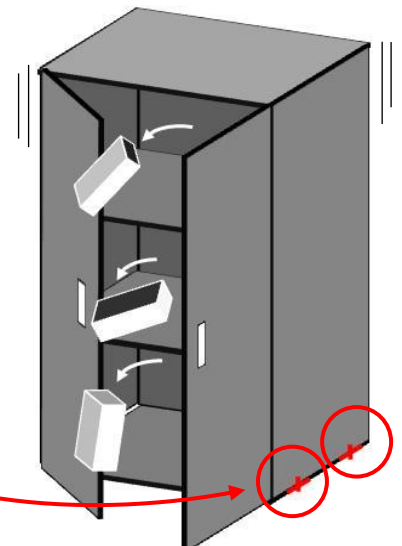
- メインとなる避難通路は直線状に確保し、幅1.2m以上を確保しましょう。
- 避難通路、出入口周辺に転倒、移動しやすい家具類を置かないようにしましょう。
- 引き出しが飛び出すことで、つまずいてケガをしたり、避難の妨げになることがあるので、家具類を置く方向にも注意しましょう。
- 避難誘導灯がどこからでも見えるよう、遮蔽物を置かないようにしましょう。



地震時には家具類が窓ガラスに衝突し、割れる危険性があります。窓などの開口部は、避難経路として活用できる場合もあるので、窓際に背の高い家具を配置することは避けるようにします。また、屋外にガラスの破片や収納物が落下した場合、通行人がケガをする危険性もあります。

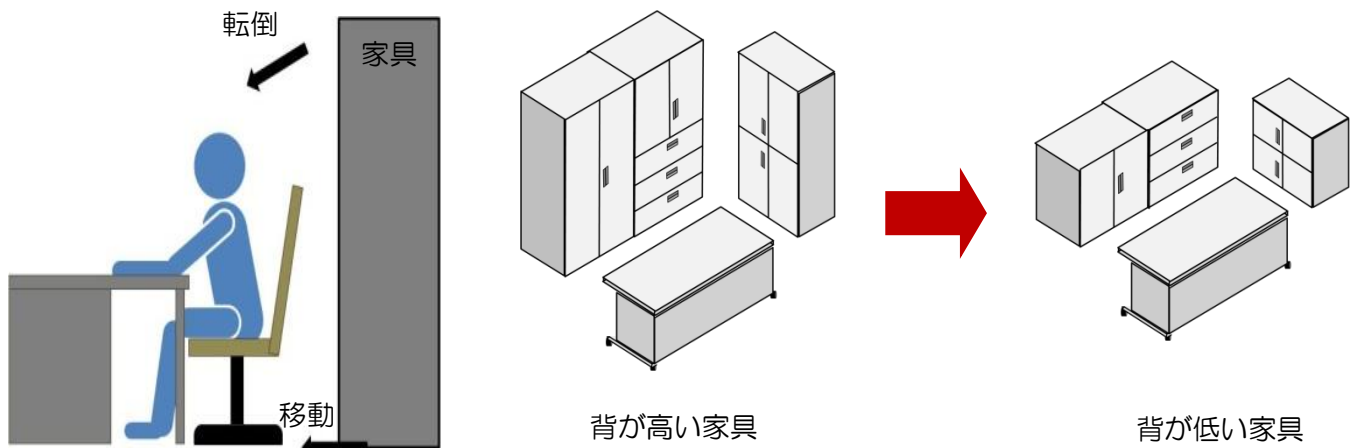
オフィス等で室内の中央に間仕切壁の代わりに大型のオフィス家具を配置することは、固定が床に限られることとなります。大型のオフィス家具は、壁に沿って配置し、床・壁の両方と固定するのが最も確実な転倒・落下・移動防止方法です。

収容物の飛び出しを防ぐためには、引き戸式の収納庫を選択することも効果的です。観音開きのロッカーでラッチが付いていないものには、扉開放防止器具（感震ラッチなど）を取付けるなどの対策をしましょう。

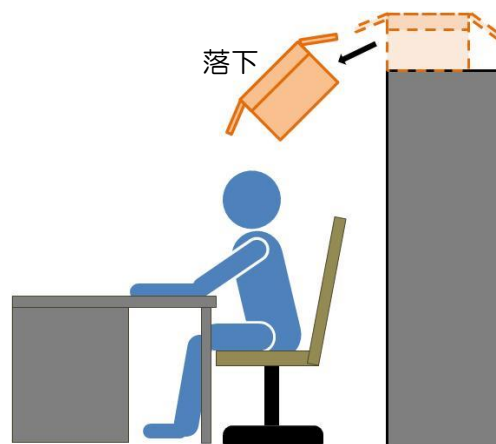


家具の置き場所は、使いやすさ第一のレイアウトにしがちですが、併せて地震時の安全も考慮しておく必要があります。家具類を固定しておくことはもちろんですが、万が一固定していた器具がはずれて転倒・移動した場合でも、被害を受けにくいレイアウトにすることが大切です。

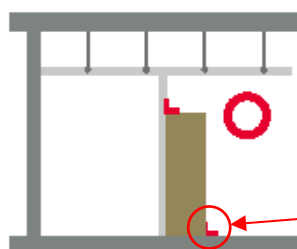
デスクまわりやオフィスの中央には、背の高い家具を置かないようにします。**家具類はできるだけ人のいる場所と離しましょう。**また、なるべく背の低い家具を選択しましょう。



家具の上に物を置かないで下さい。



建物の構造体に結合されていないパーティションや間仕切り壁などは、家具を支える十分な強度がなく、壁体や釣り天井の破損につながる危険があるため、重量のある家具類を置かないようにしましょう。重量のある家具類を置く場合は、床固定の併用が必要となります。



壁が構造体に結合されているかどうか不明な場合は、建物管理会社等に問い合わせ確認してください。

※床固定を併用

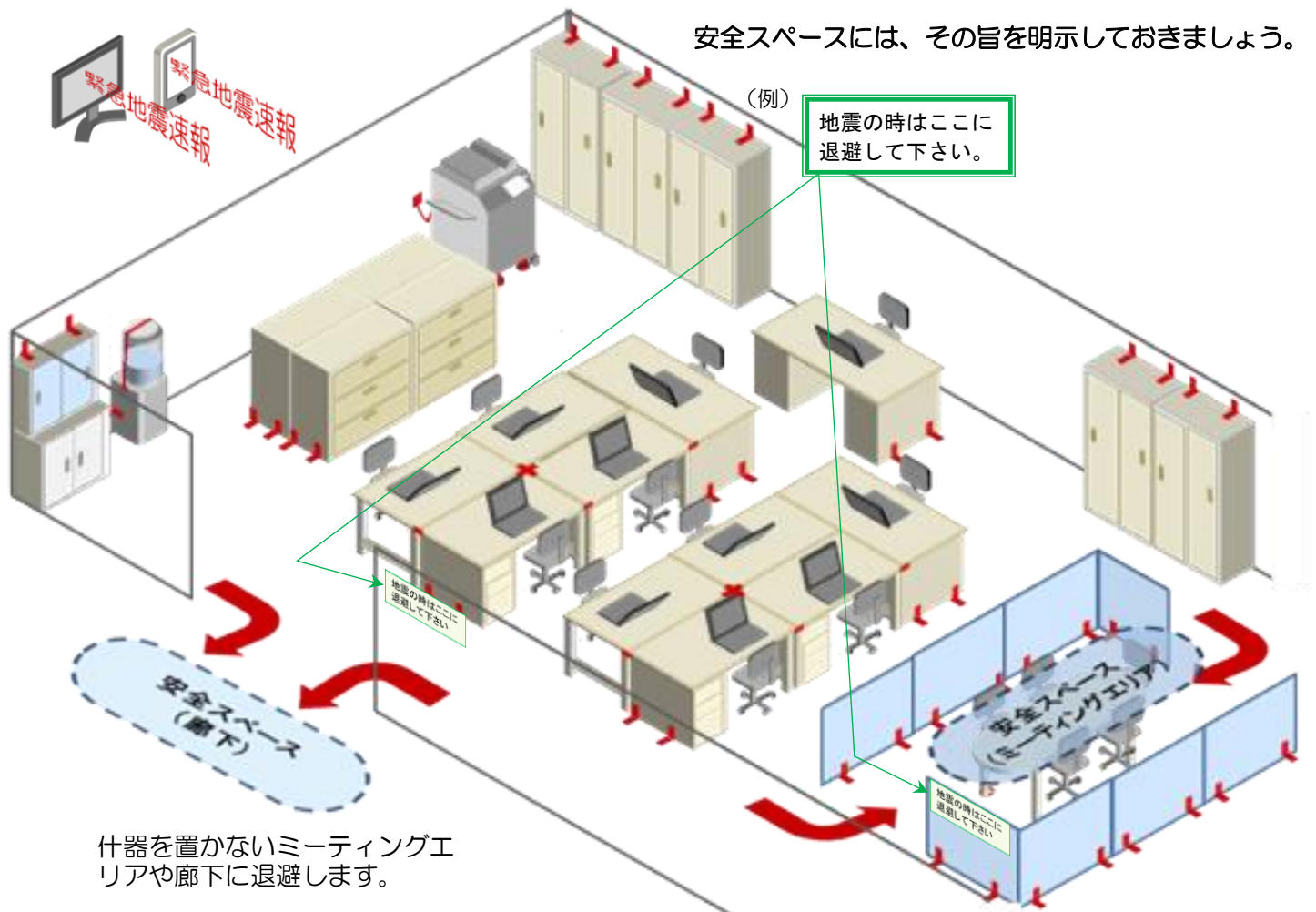
## ● オフィスの安全スペース

### Point

- オフィス内で、なるべくものを置かない安全スペースを作っておきましょう。
- 緊急地震速報を受けた場合は、予め定めた安全スペースへ退避し、姿勢を低くして身の安全を図りましょう。

#### 【安全スペースの例】

廊下・エレベーターホール・什器を置かない会議室やミーティングエリアなど

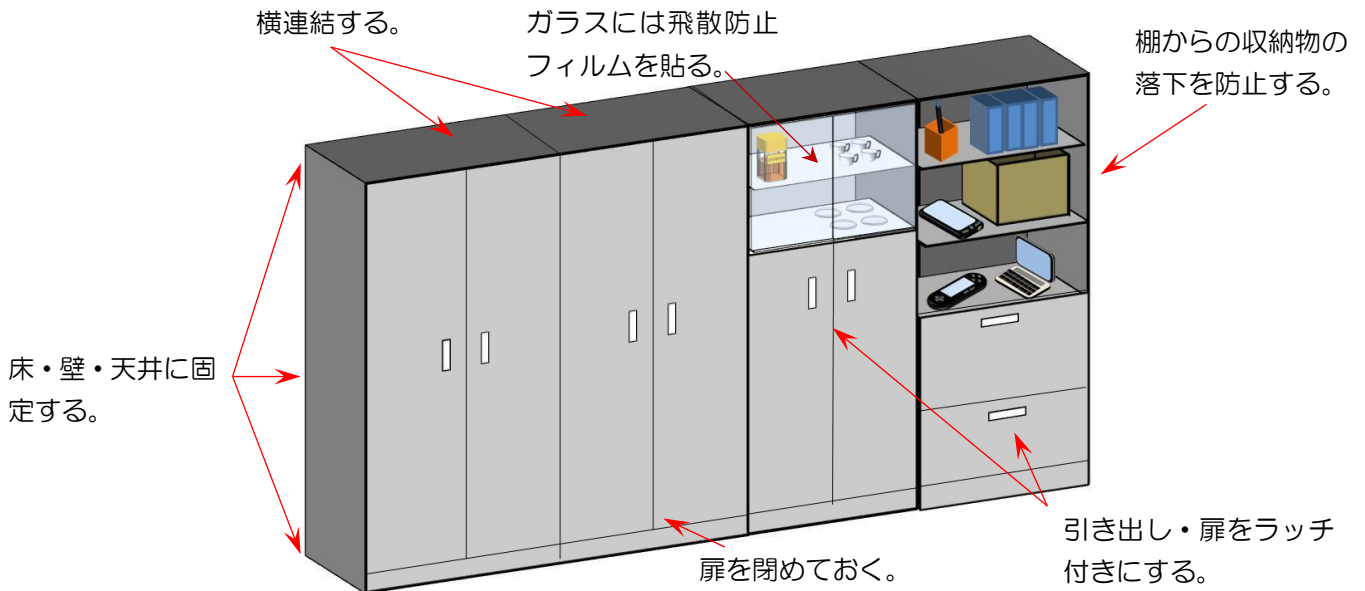




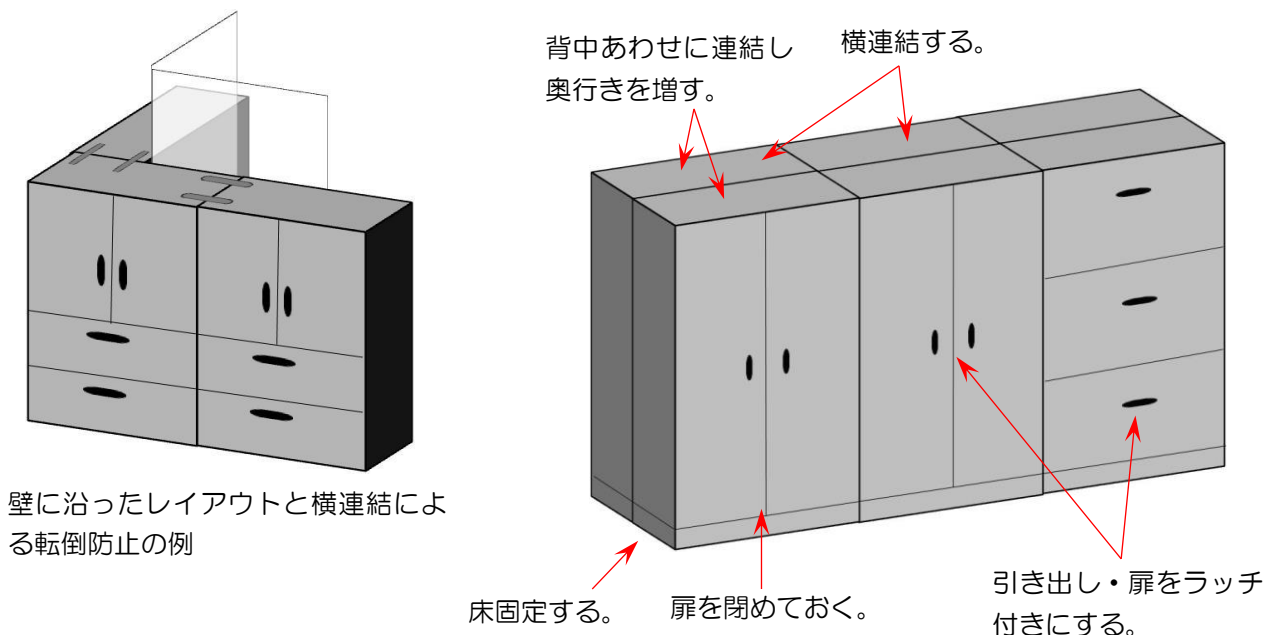
## ● キャビネットの転倒防止対策

### Point

- 金具で**床、壁下地の鉄骨、コンクリート等とボルトで固定**すること、**家具等の上部を壁と固定**する方式が最も効果的です。
- 壁に沿って設置し、左右の家具等と相互に連結するなどして、レイアウトによる安定化を図りましょう。
- 二段に重ねる場合は必ず上下を連結した上で、床、壁と固定しましょう。
- 壁に付けられない場合は、なるべく背の低いものを背合わせに連結し、倒れないようにしましょう。
- ボルトは直径6mm以上の強度のあるボルトを使用します。



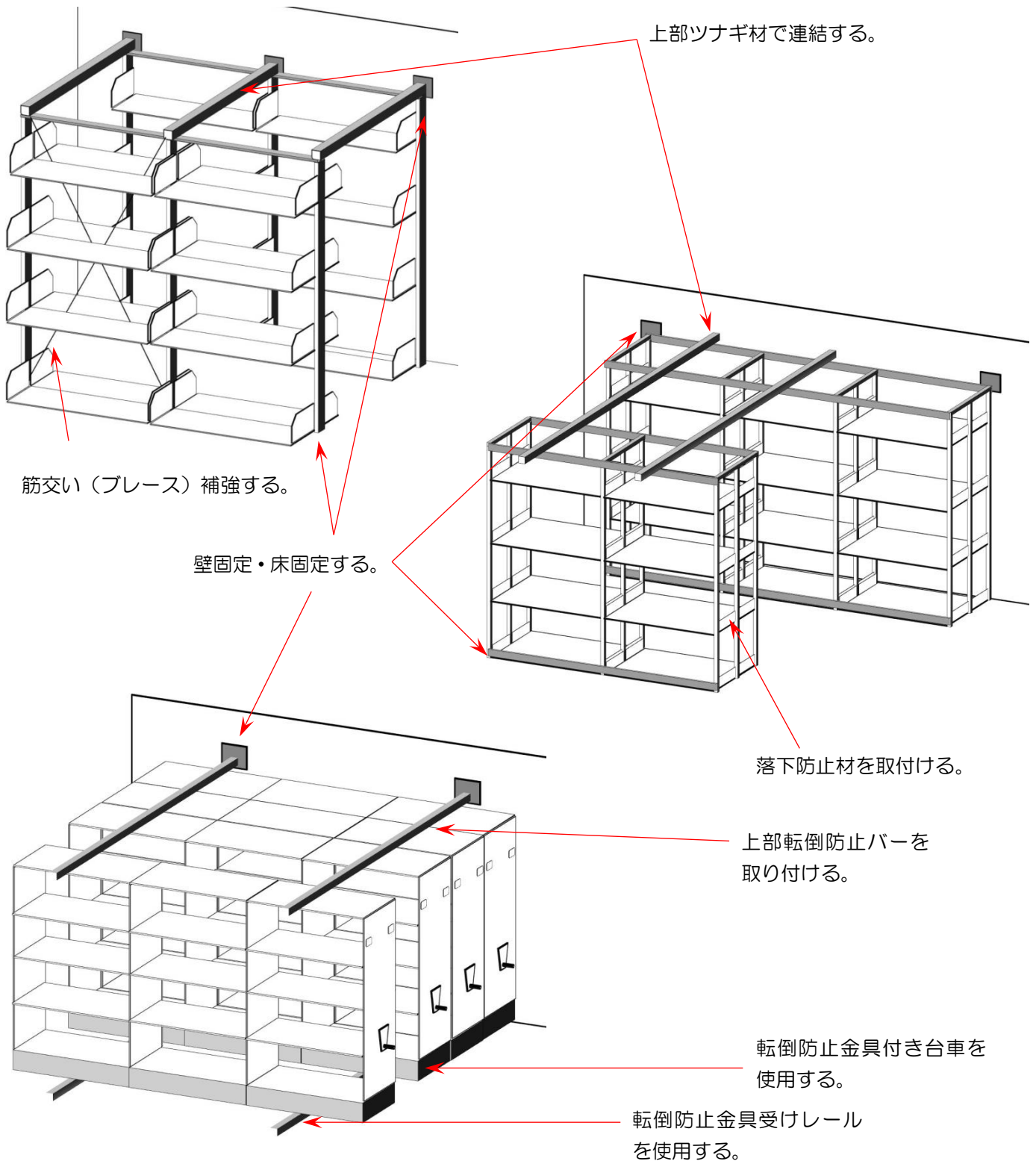
オフィス内で壁面以外に設置する場合は、なるべく背の低いものを選び、家具同士を左右又は背面で連結します。



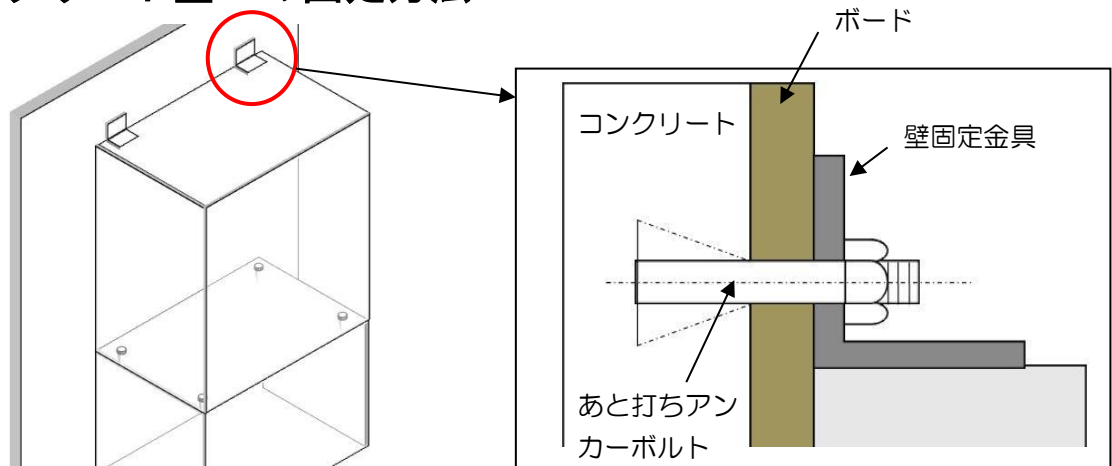
## ● 書架・物品棚・移動ラックの転倒防止対策

### Point

- 床・壁・天井と必ず固定しましょう。
- 上部をツナギ材で連結しましょう。（必ず床固定と併用する）
- 落下防止材を取付けましょう。
- 筋交い（ブレース）などで補強しましょう。



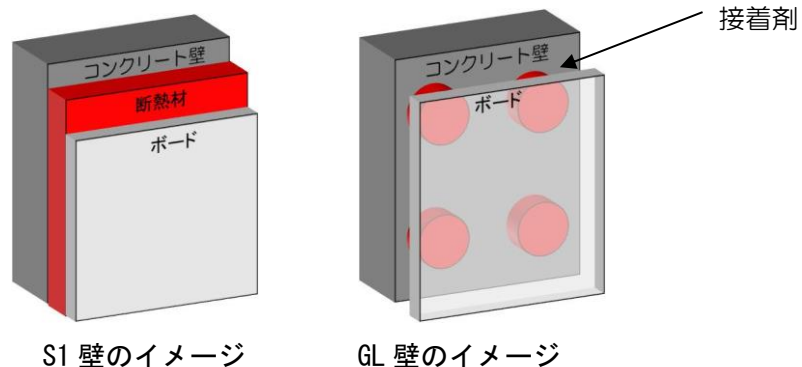
## ● コンクリート壁への固定方法



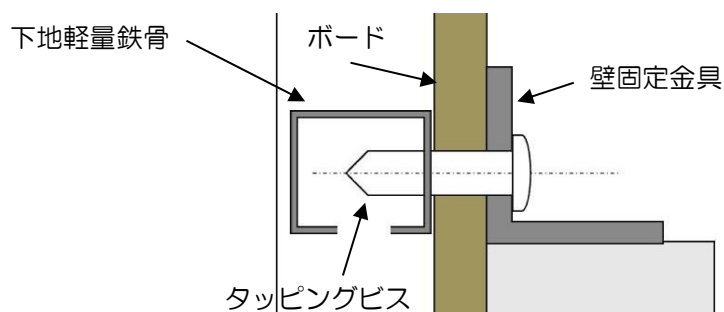
石膏ボードやビニルクロスが仕上材として張られている場合、その下地に強度のしっかりとしたコンクリート壁があれば、コンクリート壁に達するようにアンカーボルトを打ち込み固定します。

ただし、S1壁やGL壁といった防露壁には、石膏ボードとコンクリートの間に断熱材や接着剤が入っています。

アンカーボルトは、ボードとコンクリートの空間を考慮した大きさのものを使用する必要がありますので、専門家に相談して施工することをお勧めします。



## ● 軽量鉄骨下地中空壁への固定方法



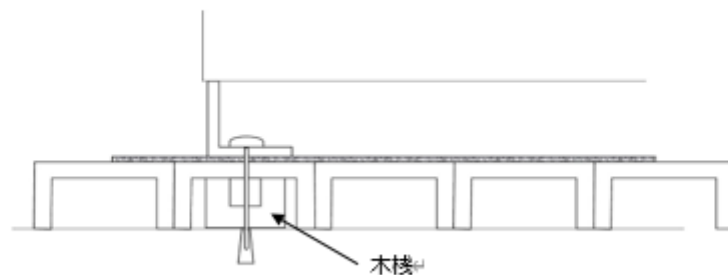
下地軽量鉄骨にはタッピングビス、ボードにはボードアンカーなどを利用して固定します。しかし、コンクリート壁に比べて壁自体の強度が弱いため、どのくらいの強度が確保できているのか確認が困難です。軽量鉄骨下地中空壁への固定は、あくまでも補助的な固定方法と考え、家具の種類やオフィスの環境に応じて、下地補強材などを追加する必要があります。

## ● フリーアクセスフロアで固定する場合

**Point**

- フリーアクセスフロアは床パネルが着脱可能である為一般的には家具は固定できません。家具と床スラブを固定するために、床パネルの下に補強材などを挿入した上で、長いアンカーボルトで床パネルを挟み込み、床スラブへ直接固定します。

床パネルに補強材を挿入し直接床スラブに連結した例



### フリーアクセスフロアの分類

		支柱調整式 床仕上り面の水平及び、がたつきの調整 をするための支柱調整機能を有するもの	置敷式 支柱調整機能を有せず、床仕上り面が床 下地にならうもの
支柱固定タイプ	支柱分離型 パネルを持ち上げた時、支柱等 が建築物の床側に残るもの		
	支柱非固定タイプ	支柱一体型 パネルを持ち上げた時、支柱等 の支持体がパネル側についているもの	

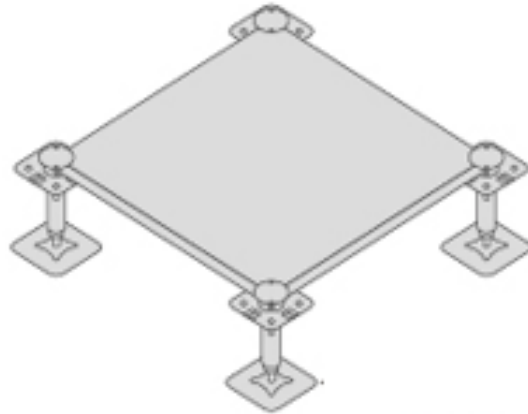


Point

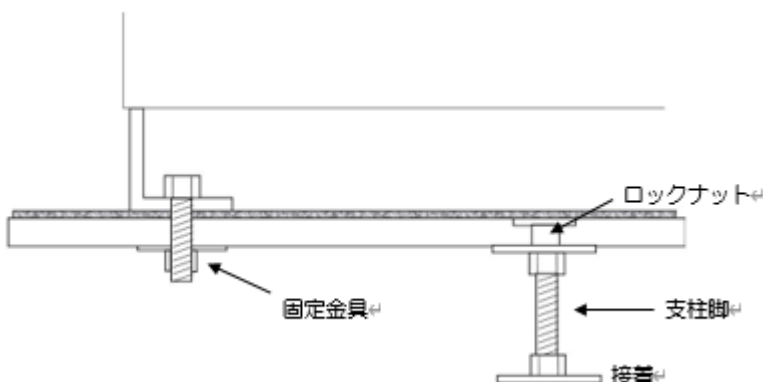
- 支柱が床スラブに固定されているものについては、家具類を床パネルに固定できるものもあります。ただし、床スラブと支柱、支柱と床パネル、パネルと什器との固定強度などを事前に製造メーカーに確認しておく必要があります。

固定可能な床パネルの例

支柱分離タイプ  
(パネルロックタイプ)



支柱が固定された床パネルに対する取付け例



以上の固定方法はいずれも一例であり、フリーアクセスフロアへの固定はメーカーにより異なりますので、メーカーに確認願います。

## ● 床材質と家具の転倒・移動

フローリングのような滑りやすい床よりも、滑りにくい床に置いた家具の方が、転倒しやすい傾向があります。

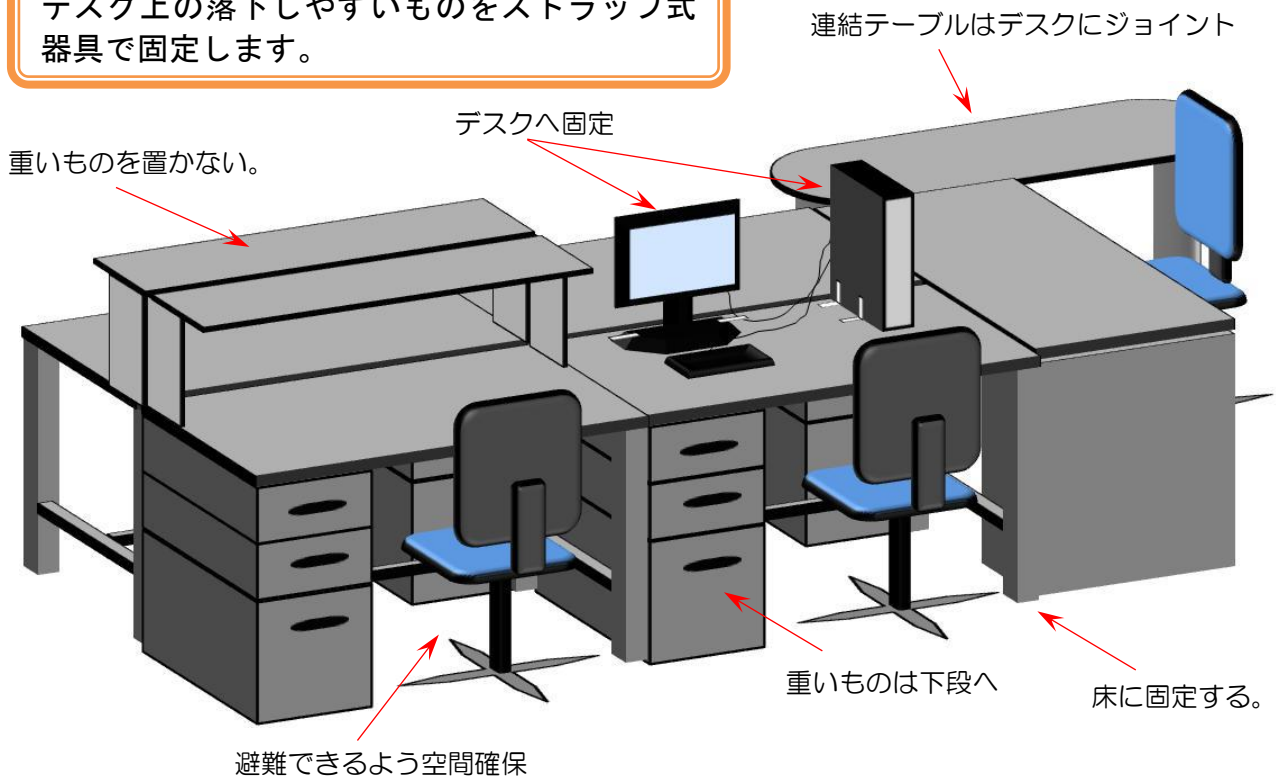
一方、滑りやすいフローリングやプラスチックタイルのような床では、地震動による家具類の移動が大きくなり、何かに当たると転倒するケースもあります。家具はなるべく壁や床に固定しましょう。

## ● デスク周辺での注意

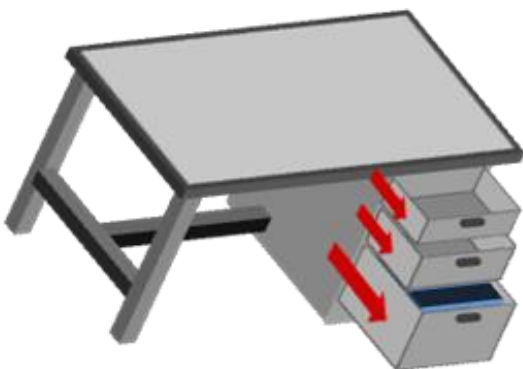
Point

- デスク、テーブルは連結し、安定させましょう。
- OA機器はデスク等へ固定しましょう。
- デスクは床に固定しましょう。
- ボルトは直径6mm以上の強度のあるボルトを使用しましょう。

デスク上の落下しやすいものをストラップ式器具で固定します。

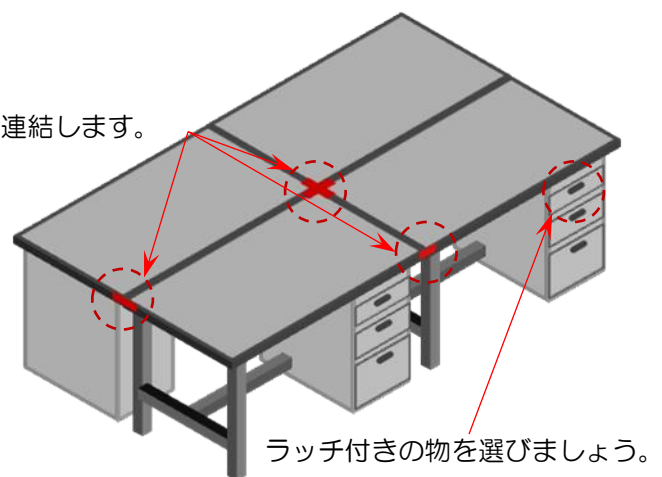


## デスクの転倒防止



引き出しが飛び出すことにより転倒する可能性があります。

相互に連結します。

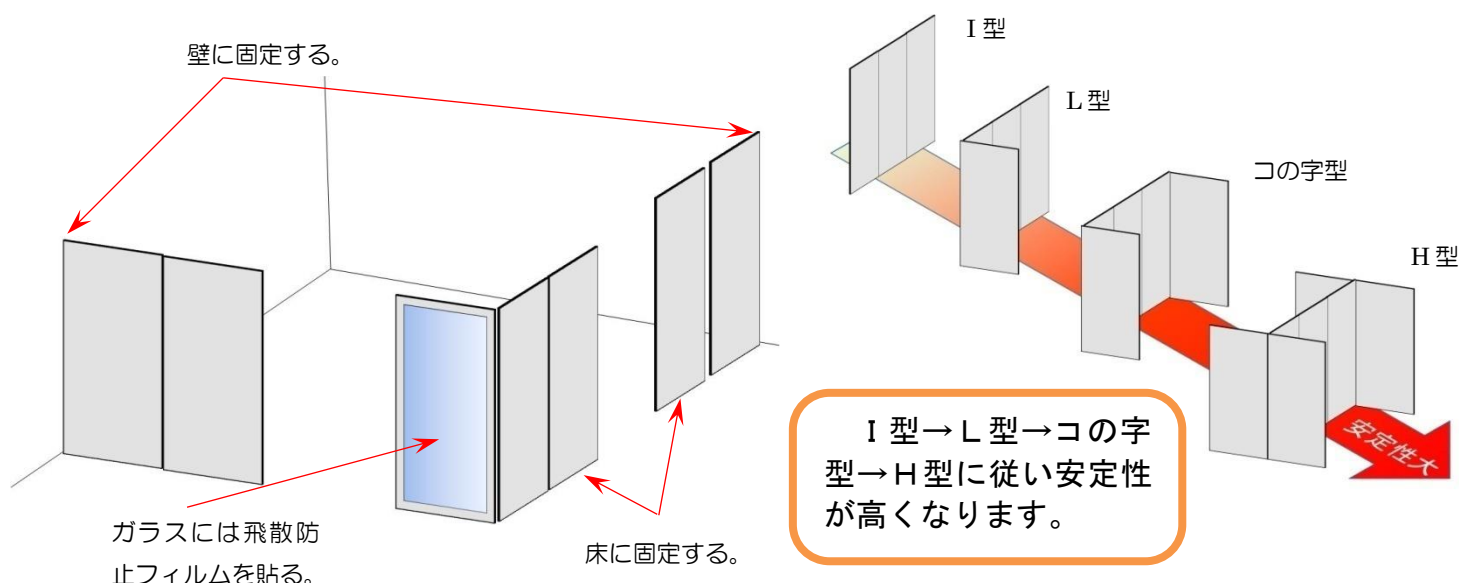


デスクは地震の揺れにより引き出しが飛び出すと重心が前に偏り、転倒する可能性があります。デスクは互いに連結するなどして、転倒防止対策をします。

## ● ローパーテーションの固定方法

### Point

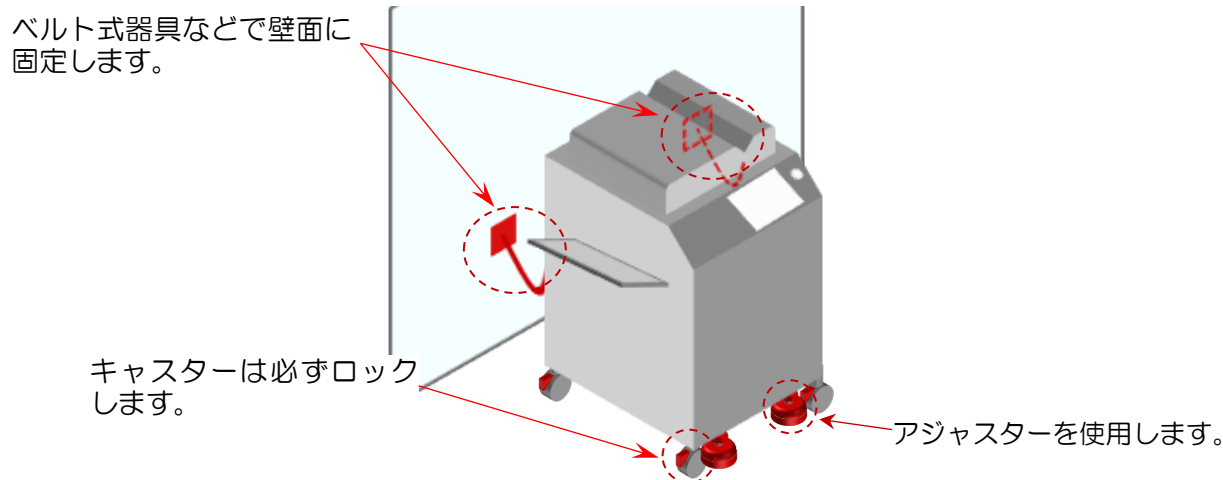
- レイアウトにより安定化を図りましょう。
- 長い直線を作る場合には、補強パネルを入れましょう。
- 床・壁に固定しましょう。
- ガラスには飛散防止フィルムを貼りましょう。



## ● 複写機・複合機・デジタル印刷機の転倒・移動防止対策

### Point

- キャスターをロックし、アジャスターを使用しましょう。
- ベルトなどで壁面に固定しましょう。



**!** 一般的なコピー機（複合機）は、使用時重量が150kg程度となり、移動すると大変危険なため、転倒・移動防止対策が重要です。

※機器によって固定方法が異なります。取扱説明書に従い固定するか、メーカーに問合せて適切な方法で固定してください。