

社会福祉施設 非構造部材の耐震点検について

- ・柱、梁、床などの構造体ではなく、天井材や外壁(外装材)など、構造体と区分された部材を「非構造部材」といいます。建築非構造部材に加え、設備機器も対象とします。
- ・地震による落下物や転倒物から利用者を守るために「非構造部材」の耐震点検を実施します。
- ・点検は、点検チェックリスト(施設用)を利用して実施します。
- ・点検の結果を踏まえ、適切に安全対策に結びつけていくことが重要です。

○施設が行う点検の種類

- ・施設が行う非構造部材の耐震点検は、一般に以下①～③の3つが考えられます。
- ・点検の内容や頻度は、各施設の状況を踏まえて検討し、計画的に実施することが重要です。

①家具等の耐震性点検

身の回りの家具や設備について、壁に固定する等の転倒・落下防止対策がとられているか点検します。基本的には経年による影響を受けづらいものですが、レイアウトの変更等も想定されるため、毎年1回程度実施することが考えられます。

(内容)家具、設備について、転倒・落下防止の耐震対策がとられているか確認
(頻度)年1回程度実施

②非構造部材の劣化点検

非構造部材の中には、経年により錆やひび割れなどが発生し、耐震性能が低下するものがあるため、異常個所の発見及びその進行状況について定期的に点検します。年3回程度実施することが考えられます。

(内容)モルタルのひび割れなど、非構造部材の劣化状況と進行状況を確認。
(頻度)年3回程度実施

③家具等の使い方点検

転倒防止対策等がとられていても、高所に重いものを置くなど、使い方によっては地震時に危険が生じることがあるため、日頃から家具等の使い方を点検します。

(内容)高所に重量があるものを置いていないかなど、日常的な使用方を確認
(頻度)日常的に実施

I. 天井 (点検方法:目視、点検の種類:劣化)

天井(天井仕上げボード、モルタル等)にずれ、ひび割れ、しみ等の異常は見当たらないか。

- ・天井にずれ、ひび割れや漏水によるしみ等が認められる場合は、天井材等が落下する可能性がある。
- ・特に天井高の高い天井や大面積の天井が落下した場合、致命的な事故につながるおそれが大きく、危険である。
- ・梁や階段の裏、軒天井も併せて確認する。



写真1. 天井材のしみ、破損



写真2. 階段裏のひび割れ



写真3. 梁の仕上げ材のひび割れ



写真4. 梁のモルタルの脱落

II. 照明器具 (点検方法:目視、点検の種類:劣化)

照明器具に変形、腐食等の異常は見当たらないか。

- ・地震の揺れによる天井面の変形により、照明器具が脱落する可能性がある。
- ・特に大型で高所に取り付けられている照明器具は、脱落すると危険である。

照明器具



III. 窓・ガラス

① ガラス (点検方法:目視、点検の種類:劣化)

窓ガラスにひび割れ等の異常は見当たらないか。

- ・ひび割れ等があると、地震の揺れによりガラスが破損し、飛散する可能性がある。



写真1. 窓ガラスのひび割れ

② 窓・ドア (点検方法:目視・触診、点検の種類:劣化)

窓やドアの開閉時に、引っかかる、著しく重いなどの異常がないか。

- ・窓やドアの開閉に支障がないか確認する。開閉時に動きにくい、引っかかる、著しく重いなどの異常がみられる場合は、無理な操作によって障子ごと脱落する可能性がある。
- ・窓などに変形、腐食、レールの摩耗、閉めた状態でのガタつきなどがある場合も、地震の揺れにより脱落する可能性がある。
- ・窓などの変形によりガラスに力が加わり、ガラスが破損する可能性がある。



写真1. 劣化した窓

③ クレセント（点検方法：目視、点検の種類：使い方）

開閉可能な窓のクレセントはかかっているか。

- ・クレセントがかかっていないと、地震の揺れにより、窓ごと脱落する可能性がある。
- ・クレセントがかかっていないと、暴風であおられて開くなど窓の抵抗力が大幅に低下するため窓を閉めるときはクレセントをかけるよう留意する。

クレセント
…引き違い窓等の障子同士を固定する半月状の金具



④窓ガラス周辺（点検方法：目視、点検の種類：使い方）

地震時に衝突するおそれがあるものを窓ガラス周辺に置いていないか。

- ・窓ガラスの周辺に置かれているものは、地震の揺れにより移動・転倒し、ガラスに衝突する可能性がある。
- ・ものが移動・転倒してガラスと衝突しないよう、窓ガラス周辺にものを置かない、又は必要に応じてものを固定する。



写真1. 窓際に置かれた棚

⑤扉など（点検方法：目視・触診、点検の種類：劣化）

部屋の扉など、内部建具に変形、腐食、ガタつき等の異常は見当たらないか。

- ・内部建具は、手で軽く押した際に取り付け部にガタつきがないか確認する。
- ・枠材への掛かり代が小さな場合やガタつきが大きな場合は、地震時に建具が外れ転倒する可能性がある。
- ・引き戸等が転倒した際のガラスの飛散を防止するため、ガラス飛散防止フィルムを貼る方法がある。

内部建具
…教室と廊下の間の戸や窓などの建具



IV. 外壁(外装材)（点検方法：目視、点検の種類：劣化）

外壁に浮き、ひび割れ等の異常は見当たらないか。

V. 内壁(内装材)（点検方法：目視、点検の種類：劣化）

内壁に浮き、ひび割れ等の異常は見当たらないか。

- ・外壁・内壁にひび割れ、欠損、脱落等がないか確認する。
- ・特に高いところにある壁は、地震の揺れにより脱落すると危険である。
- ・庇や軒もあわせて確認する。

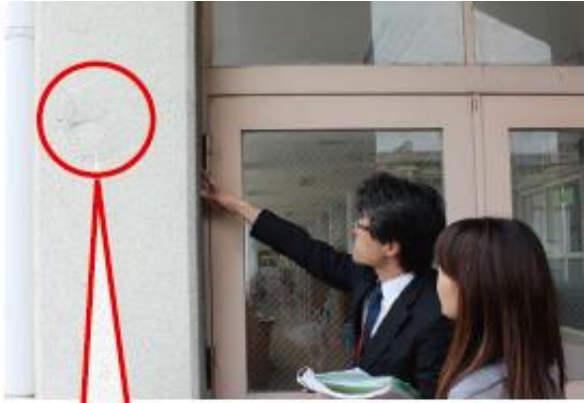


写真1. 外壁の浮き



写真2. 外壁（庇の先端部）のひび割れ、欠損



写真3. 外壁の浮き、剥落



写真4. 内壁のひび割れ



写真5. 内壁のずれ



写真6. 外壁のひび割れ

VI. 設備機器

①放送機器

（点検方法：目視、点検の種類：劣化）

本体の傾きや取付け金物の腐食、破損等は見当たらないか。

- ・スピーカー等の放送機器は、取付け金物の腐食等により地震時に脱落する可能性がある。
- ・特に高所に設置されている放送機器は、脱落すると危険である。



写真1. 放送機器



写真2. 放送機器

②空調室外機

（点検方法：目視、点検の種類：劣化）

空調室外機は傾いていないか。

- ・空調室外機が傾いている場合、取付け金物が錆などにより劣化しているか、固定されていないことが考えられ、地震の揺れにより脱落する可能性がある。
- ・特に、通路の上部に設置されている場合は、脱落すると危険である。

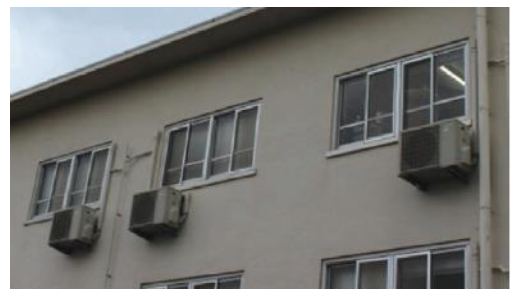


写真1. 壁面に設置された室外機

VII. テレビなど

①天吊りテレビ (点検方法:目視、点検の種類:耐震性)

テレビ本体は天吊りのテレビ台に固定されているか。

- ・テレビをテレビ台に固定する取付けボルト等に緩みが認められる場合は、地震の揺れによりテレビがテレビ台から外れ、落下する可能性がある。
- ・取付けボルト等に緩みが認められる場合は、ベルトや固定用金物でテレビ台に固定する。



写真1. 天吊りテレビ



写真2. 天吊りテレビ

②棚置きテレビ・パソコン等 (点検方法:目視、点検の種類:耐震性)

テレビ・パソコン等の転落・落下防止対策を講じているか。

- ・ブラウン管テレビは重量があり、また重心が前面にあるため、前方へ転倒する可能性がある。
- ・薄型テレビでも固定されていない場合、転倒する可能性がある。
- ・テレビをベルト等でテレビ台に固定し、テレビの転倒・落下を防止する。
- ・薄型テレビやパソコンの場合は、ストラップ式や粘着マットによる固定の方法。



写真1. 薄型テレビの固定の例



写真2. ベルトによる固定の例

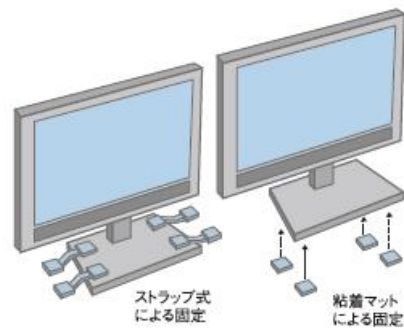


図1. パソコン等の固定の例

③キャスター付きのテレビ台など (点検方法:目視、点検の種類:耐震性)

テレビ台やキャスター付きの台などの移動・転倒防止対策を講じているか。

- ・キャスター付きのテレビ台、コピー機などは、地震時に移動・転倒する可能性がある。
- ・テレビ台の脚部を固定(移動防止)するとともに、上部をチェーン等で壁と固定(転倒防止)する方法がある。

VIII. 収納棚など

①棚・ロッカーなど (点検方法:目視・打診、点検の種類:耐震性)

書棚・ロッカー等は取付け金物で壁や床に固定しているか。

- ・壁に固定されている場合、壁下地の間柱等に直接固定されているかどうか確認する。
- ・表面のボードだけに固定しても十分な強度は得られない。間柱上かどうかは壁を叩いたときの音で判断できる。軽い音であれば空洞(間柱が入っていない部分)である可能性が高い。
- ・家具のレイアウトの柔軟性・融通性を考慮した上で、重量の大きな棚や奥行きが浅く背の高い棚は確実に固定する。
- ・棚等を二段に重ねる場合は上下の棚を連結した上で金物により固定する。
- ・固定する壁がない場合は、背中合わせの棚同士を連結して固定する方法や、棚の下部を床に固定する方法がある。

まばしら
間柱・・・壁を立てるために柱と柱の間に設けられる垂直の部材

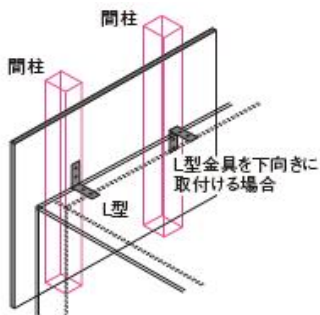


図1. L型金具による固定の例¹⁾



写真1. 棚同士の連結による固定の例



写真2. 棚の下部を床に固定した例

②棚の積載物 (点検方法:目視、点検の種類:使い方)

棚の上に重量物を置いていないか。

- ・地震の揺れにより重量物が落下する可能性がある。
- ・原則、棚の上部に重量物を置かない。
- ・棚の前面に棧を設け、積載物の落下を防止する方法がある。

柔らかい敷物を敷いて中の物の飛び出しを防止する。

不安定な器具は、砂等に埋める、又は格子のついた容器に収納し転倒を防止する。



写真1. 容器への収納

ガラスの容器の場合は可能な限り、ポリ容器等に変更する。

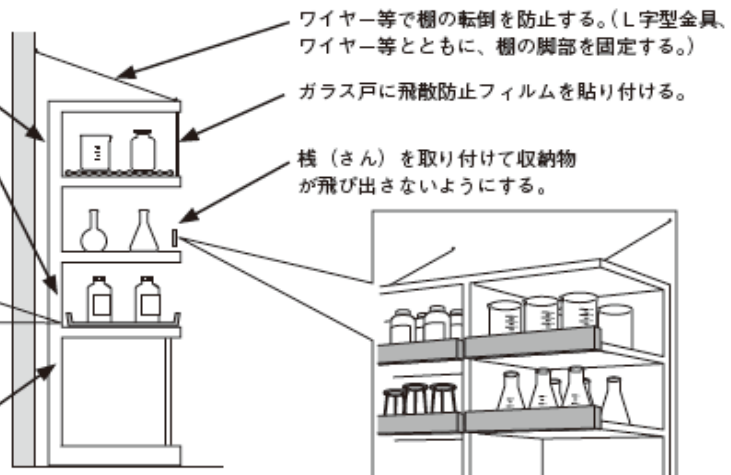


図1. 棚の転倒防止の例



図3. 棧の取付け例

止め金具は扉の上下に取り付けることが望ましい。



写真2. 地震により開いた引き出しの例

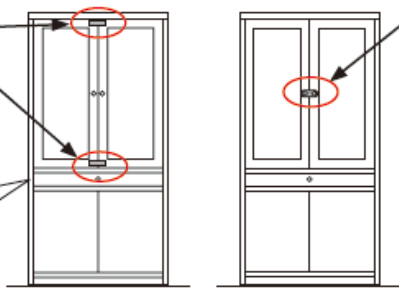


図2. 金具の取付け位置の例

1か所の場合は扉の中央付近に取り付ける。

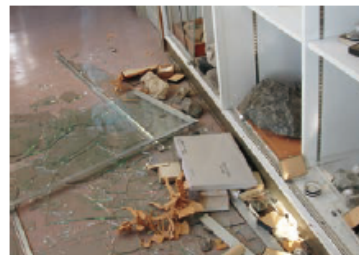


写真3. 収納物が飛び出しガラスが飛散した例

Ⅸ. エキスパンション・ジョイント

① エキスパンション・ジョイントのカバー材 (点検方法: 目視、点検の種類: 劣化)

エキスパンション・ジョイントのカバー材が変形又は外れていないか。

・エキスパンション・ジョイントはカバー材で覆われており、小規模な地震でもカバー材が外れ、脱落する可能性がある。

エキスパンション・ジョイント
 … 建物を分割し、地震の揺れ等に対する被害を軽減させるために設ける建物同士の隙間。



写真1. 変形したエキスパンション・ジョイントカバー



写真2. 通路の上部にあるエキスパンション・ジョイント

② エキスパンション・ジョイント及びその周辺 (点検方法: 目視、点検の種類: 使い方)

エキスパンション・ジョイント及びその周辺に物を置いていないか。

・地震時に隣接する構造体同士が揺れ合い、その接合部にあるエキスパンション・ジョイント部分が動くことが想定される。そのカバーの上に設置した物は地震時に落下・転倒する可能性がある。
 ・消火器、掲示板等をエキスパンション・ジョイントの上に設置しない。

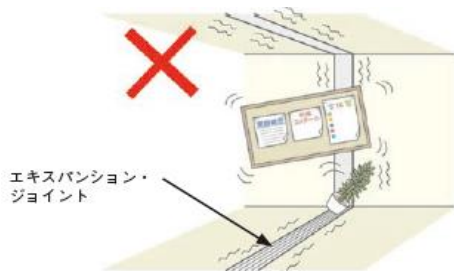


写真1. カバーの上に置かれた棚など