

第5章 耐震化の促進を図るための取り組み・支援

地震が発生した場合、建築物の倒壊等に加え、建築物の付属物の落下等による被害が生じています。

これらの被害を最小限にするためには、建築物の所有者が、耐震化率の目標を踏まえ、耐震診断・改修を実施するとともに、付属物の落下等を未然に防ぐための日頃の点検・修繕等が欠かせません。

本市では、これらの実施を促進させるために必要な支援に取り組みます。

5-1 建築物の耐震診断・改修の促進

(1) 実施方針

建築物の耐震化を促進するため、補助制度・法制度を活用した耐震診断・改修の支援を行います。

また、建築物の耐震化は、所有者の意思決定が原動力になることから、地震防災マップの作成・公表、相談体制の整備、情報提供の充実による意識啓発及び知識の普及を図るとともに、耐震診断・改修を担う人材の育成、技術力の向上等を図ります。

(2) 耐震診断・改修の支援

ア 特定建築物の耐震診断・改修に対する補助制度

多数の者が利用する建築物が地震により倒壊・崩壊した場合、多数の第三者である市民に多大な被害を及ぼす可能性があります。また、第4章4-2(1)で記述した「地震発生時に通行を確保すべき道路」を閉塞させる建築物(P6の表3)が地震により倒壊・崩壊した場合、円滑な避難、消防活動、救援物資等の緊急輸送等が妨げられる可能性があります。

本市では、これらの建築物の耐震化を促進するため、国の支援制度(『住宅・建築物安全ストック形成事業』)を活用した補助制度の創設を検討します。

【補助制度の対象建築物】

耐震診断	耐震改修
多数の者が利用する建築物	
「地震発生時に通行を確保すべき道路」を閉塞させる建築物	

【建築物の耐震診断・改修補助制度に関する問合せ先】

広島市都市整備局指導部建築指導課(P41の問合せ先一覧参照)

イ 住宅の耐震診断・改修に対する補助制度

本市では、住宅の耐震化を促進するため、国の支援制度（『住宅・建築物安全ストック形成事業』）を活用した広島市住宅耐震診断補助制度等^(要)に基づき、戸建住宅及び分譲マンションを対象として、耐震診断費・改修費の一部を補助しています。

【住宅の耐震診断・改修に対する補助制度】

耐震診断	耐震改修	(参考) 耐震建替に対する補助制度
戸建住宅（併用住宅を含む）		
分譲マンション	—	—

（参考）耐震診断有資格者の登録

『広島市住宅耐震診断補助事業実施要綱』に基づく耐震診断を適切に実施するため、耐震診断に関する講習会を受講した建築士を、その者の申請に基づき「耐震診断資格者」として登録し、登録名簿を市窓口で閲覧に供しています。

この要綱に基づく耐震診断は、耐震診断資格者により実施することとしており、耐震診断を実施しようとする場合は、登録名簿から耐震診断資格者を選定することになります。

【住宅の耐震診断・改修補助制度、耐震診断資格者の登録に関する問合わせ先】

広島市都市整備局住宅部住宅政策課（P41 の問合わせ先一覧参照）

ウ 耐震改修促進税制

平成 18 年度の税制改正により、住宅に係る耐震改修促進税制が創設されました。

これは、下記の要件を満たす住宅の耐震改修工事を行った場合、所得税の特別控除及び固定資産税の減額措置を受けることができるものです。

これらの税制優遇措置を受けるためには、申請により発行する住宅耐震改修証明書を添付して税申告窓口に申告する必要があります。

本市では、この制度の情報提供に努め、耐震改修の促進を図ります。

【対象となる住宅の要件（概要）】

所 得 税 額 特 別 控 除	<ul style="list-style-type: none">自らが居住の用に供している住宅昭和 56 年 5 月 31 日以前に着工された住宅（現行の耐震基準に適合しないものに限る）平成 20 年 4 月 30 日から平成 25 年 12 月 31 日までの間に現行の耐震基準に適合する耐震改修が行われた住宅
固 定 资 产 税 減 額 措 置	<ul style="list-style-type: none">昭和 57 年 1 月 1 日以前から所在する住宅平成 18 年 1 月 1 日から平成 27 年 12 月 31 日までの間に現行の耐震基準に適合する耐震改修が行われた住宅耐震改修に要した費用の額が 1 戸当たり 30 万円以上であった住宅

【住宅耐震改修証明の申請に関する問合わせ先】

各区役所建築課又は広島市都市整備局指導部建築指導課（P41 の問合わせ先一覧参照）

【所得税の申告に関する問合わせ先】

最寄りの税務署

【固定資産税の申告に関する問合わせ先】

各区役所課税課家屋係又は財政局税務部固定資産税課（P41 の問合わせ先一覧参照）

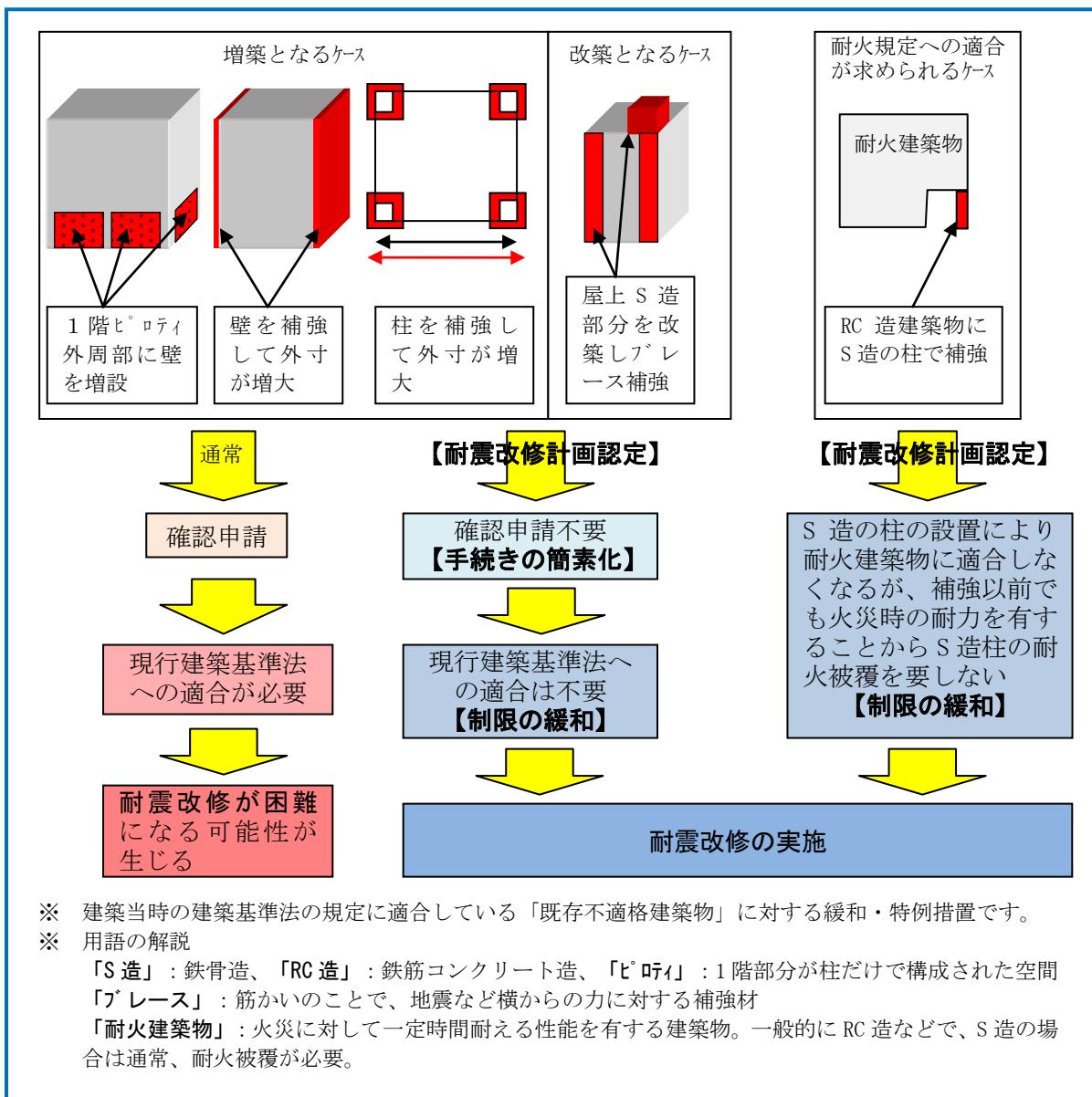
工 耐震改修計画認定による制限の緩和・特例

新たな壁や柱の新設、壁や柱の補強などにより建築物の寸法が変わった場合、建築基準法上、「増築」になる場合があります。また、耐震改修の内容によって、「改築」、「大規模な修繕・模様替え」になる場合もあります。このような場合、既存の建築物に対して現行の建築基準法の規定が適用されることになり、法の規定に適合させるため、耐震改修工事以外の改修工事が必要になり、また、改修工事そのものが不可能となる可能性もあります。このことが、耐震改修を妨げる原因の一つと考えられます。

耐震改修促進法第8条に基づく耐震改修計画認定を受けた場合、現行の建築基準法に適合させるための改修が不要になり、また、建築確認申請の手続きが簡素化されます。

本市では、この認定手続きの方法などについて情報提供することにより、耐震改修の促進を図ります。

【耐震改修計画認定による制限の緩和・特例】（例示）



【耐震改修計画認定に関する問合せ先】

各区役所建築課又は広島市都市整備局指導部建築指導課（P41の問合せ先一覧参照）

(3) 耐震診断・改修に対する意識啓発及び知識の普及

ア 地震防災マップの作成・公表

建築物の耐震化を促進するためには、その地域において発生の恐れがある地震の概要やその地震による建物被害等の可能性など、危険性の程度を住民に伝えることにより、住民の注意を促し、地震防災対策を自らの問題・地域の問題として防災意識の高揚を図ることが重要です。

本市では、広島市地震被害想定調査（平成19年度（2007年度））の結果を元に、発生の恐れがある地震の概要と地震による危険性の程度、必要な防災対策など、多角的な情報発信のできる地震防災マップを作成し、公表します。

（参考）【地震防災マップの概要】（「地震防災マップ作成のすすめ」（内閣府）より抜粋）

【揺れやすさマップ】

地震が発生した場合にはまず、各地の揺れの強さ（震度）が情報として気象庁から発表されます。この震度は被害と密接に関わることから、予め住民に対して震度についての情報を提供することによって、住民の防災意識の高揚が図れるものと考えられます。さらに、自らの居住地をマップにおいて明確に認識できることで、地震時の危険性を実感することができます。

ここでいう「揺れやすさマップ」とは、地盤の状況とそこで起こりうる地震の両面から地域の揺れやすさを震度として評価し、住民自らがその居住地を認識可能な縮尺で詳細に表現したものです。

【地域の危険度マップ】

「揺れやすさマップ」をもとに、建物の構造、建築年次など地域の社会的なデータをあわせることにより、引き起こされる被害に関する検討を行うことが可能となります。その結果をまとめて、被害に関する地図として住民に示すことによって、地震による危険をさらに身近に感じてもらい、防災意識を高揚することに役立つと考えられます。

地震被害は、建物被害、人的被害、液状化被害、斜面崩壊被害等の様々な種類のものが考えられますが、「地域の危険度マップ」では、住宅等の耐震化促進のために住民に提供する情報として、直接的に住民にわかりやすく、火災被害、人的被害等とも関係が深い建物被害に着目し、これを地図に示しています。

イ 相談体制の整備

建築物の所有者等が安心して耐震診断・改修を実施できるよう、市役所本庁及び各区役所に耐震相談窓口を設け、耐震診断・改修の方法、支援制度などの知識の普及・啓発に努めます。

【本市の耐震診断・改修に関する相談窓口】

各区役所建築課又は広島市都市整備局指導部建築指導課（P41 の問合わせ先一覧参照）

ウ 情報提供の充実

建築物の耐震化を促進するためには、建築物の所有者等が耐震化の必要性、重要性について認識する必要があります。

このため、本市の相談窓口に加え、ホームページ・広報紙の活用、パンフレットの配布、講習会の開催等、様々な機会を活用して、耐震診断・改修に関する情報提供の充実を図ります。

(ア) ホームページ等の活用

市のホームページ・広報紙を活用して、支援制度の内容、地震防災マップなど地震防災に関する情報、建築物等の耐震化に関する情報、講習会等のイベント情報、耐震化の進捗状況など、地震防災に関する多様な情報を市民に提供します。

広島市ホームページ : <http://www.city.hiroshima.jp/>

広島市広報紙 : 「ひろしま市民と市政」（毎月 1 日、15 日発行）

(イ) パンフレットの作成・配布

地震災害に関する情報、建築物等の耐震化に関する情報、既存建築物の安全対策など、それぞれの目的に応じたパンフレットを相談窓口において配布し、地震防災に関する知識の普及、啓発を図ります。

（参考）【配布するパンフレットの一例とその内容】

- 誰でもできるわが家の耐震診断((財)日本建築防災協会)
 - 木造住宅を対象にした自己診断方法について
- 建築物の耐震改修((財)日本建築防災協会)
 - 耐震化の必要性、耐震改修までの注意・留意点などについて
- スピードアップ！耐震改修((財)日本建築防災協会)
 - 耐震改修促進法について
- 住宅・建築物の耐震改修のすすめ((財)日本建築防災協会)
 - 住宅・建築物耐震改修等事業の活用について
- 建物もあなたと同じ健康診断((財)日本建築防災協会)
 - 建物の管理に関する情報について
- 地震にそなえて わが家の耐震知識((財)日本建築防災協会)
 - 住宅の耐震化のための基礎知識について
- 地震にそなえて 窓ガラスの地震対策((財)日本建築防災協会)
 - 窓ガラスの破壊・飛散防止対策について
- ごぞんじですか ブロック塀・石塀の安全なつくり方と補強方法を((財)日本建築防災協会)
 - ブロック塀等の安全点検・補強方法等について
- 備えあれば憂いなし(全国家具金物連合会)
 - 家具の転倒防止対策について

(ウ) セミナー・講習会の開催

広島県、建築関係団体と連携して、建築士等による無料耐震相談会や耐震診断・改修に関するセミナー・講習会を実施し、建築物の所有者等に対し、耐震診断・改修に関する知識の普及・啓発に努めます。

(イ) 住宅のリフォームに併せた耐震診断・改修の誘導

住宅のリフォームに併せた耐震改修が促進されるよう、広島県、建築関係団体等と連携して、建築物の所有者等、設計者、工事施工者等に情報提供を行うように努めます。

また、市民が安心してリフォームを行える環境づくりを目的とした公的インターネットサイト「リフォネット」の周知に努めます。

【リフォネット】

運営：財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター

ホームページ：<http://www.refonet.jp/>

(4) 耐震診断・改修のための環境整備

ア 耐震診断・改修を担う技術者の養成等

広島県、建築関係団体 ((社)広島県建築士会、(社)広島県建築士事務所協会等)、特定非営利活動法人 (NPO法人) 等と連携して、設計者、施工者等の建築関連技術者を対象とした耐震診断・改修に関する講習会を実施し、耐震診断・改修を行う優良な技術者の養成に努めます。

イ 耐震改修の工法の普及等

広島県、建築関係団体、特定非営利活動法人 (NPO法人) 等と連携して、耐震改修工事の実施事例を収集し、工法、装置、工事費、工事期間、耐震改修の効果等を把握、整理するとともに、建築物の所有者等、設計者、施工業者等への情報提供に努めます。

5－2 総合的な安全対策の推進

(1) 実施方針

地震が発生した場合、建築物の倒壊等による被害のみならず、建築物の内外において建築物に付属するものの落下などによる被害が多く発生しています。

このため、地震時における建築物の総合的な安全対策として、広島県と連携して以下の方針に基づき、被害対策及び災害後の緊急対策の促進を図ります。

(2) 被害対策の方針

ア ブロック塀等の倒壊対策

昭和53年(1978年)の宮城県沖地震では、死者28人中18人がブロック塀などによる圧死で、負傷者の多くも倒れてきたブロック塀や門柱などの下敷きになり被害を受けました。

このように、地震発生に伴いブロック塀や擁壁が倒壊した場合、死傷者が発生したり、避難・救援活動のための道路の通行に支障をきたすことが想定されます。

このため、これまで建築物防災週間(メモ)で行ってきた通学路、避難路等における危険箇所の点検や指導を引き続き行います。また、ブロック塀等の倒壊の危険性について市民に一層の周知を図ります。

【倒壊の原因と対策例】

安全なブロック塀

鉄筋を配筋した空洞部やブロック同士のあたる部分の空洞部分はモルタルを十分に詰める

[4] ブロックの厚さ t

[3] 鉄筋の間隔 D10以上 の鉄筋を縦・横とも80mm間隔以下で配筋する

基礎のせい 40cm以上

[2] 根入れ深さ 35cm以上

15cm以上

[5] 檻壁 塀の高さが1.2m以上では 3.4m以内ごとに作る

地盤

危険なブロック塀（例）

ひび割れ

傾いているぐらついている

高すぎる

広すぎる

鉄筋が入らない

鉄筋が石垣に入らない

ブロック塀の補強方法（例）

①鋼柱（钢管）式

钢管 ($\square 75 \times 40 \times 6$) 間隔 2m

②鋼柱（山形鋼）式

山形鋼 ($L 50 \times 50 \times 6$) 間隔 2m

(a) 平坦地に建つブロック塀の転倒防止対策の例

③控え壁式

控え壁

①鋼柱（钢管）式

钢管 ($\square 75 \times 40 \times 6$) 間隔 2m

②鋼柱（山形鋼）式

山形鋼 ($L 50 \times 50 \times 6$) 間隔 2m

(b) 擁壁上にあるブロック塀の転倒防止対策の例

(出典：社団法人全国建築コンクリートブロック工業会HP)

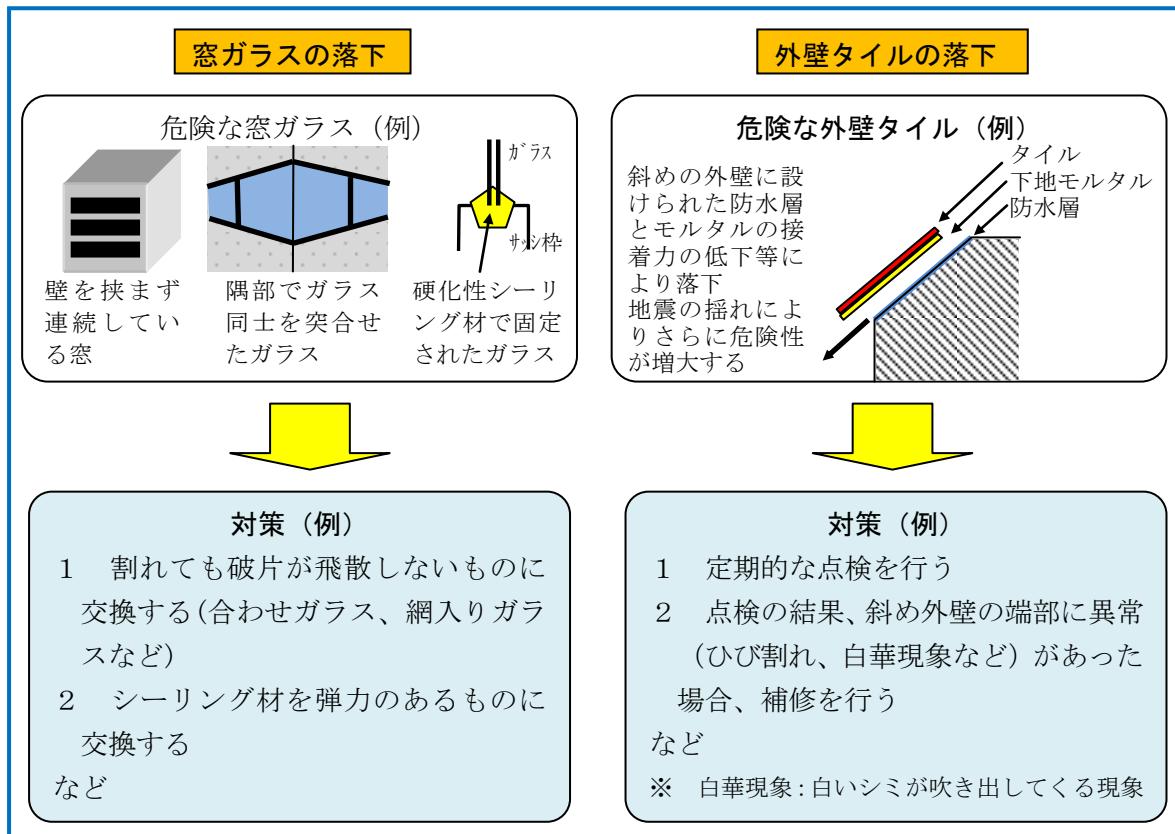
イ 窓ガラス、外壁タイル、屋外広告物等の落下対策

昭和53年（1978年）の宮城県沖地震や平成17年（2005年）に発生した福岡県西方沖地震では窓ガラスが割れ、道路に大量に落下する事態が発生しました。

このように、地震発生に伴う窓ガラスの破損、外壁タイルの剥落による落下や屋外広告物等の落下により死傷者が発生する可能性があります。また、落下物により避難・救援活動のための道路の通行に支障をきたすことが想定されます。

このため、これまで建築物防災週間で行ってきた建築物の所有者等に対する点検等の啓発や情報提供、改善指導を引き続き行います。また、これらの破損や落下の危険性について、市民に一層の周知を図ります。

【落下の事例と対策例】



メモ

建築物防災週間

広く国民を対象に建築物に関する防災知識の普及に努め、防災関係法令及び制度の周知徹底を図り、もって建築物の防災対策の推進に寄与するため、昭和35年（1960年）以来実施している。毎年度2回（9月、3月）実施。建築物防災週間では、防災査察の実施、建物の所有者・管理者に対するパンフレット等の配布、広報紙による広報活動、相談窓口の設置などを実施ほか、各回の重点事項を設けて建物の所有者・管理者に対する指導等を行っている。

ウ 大規模空間を持つ建築物の天井の崩落対策

平成15年（2003年）に発生した十勝沖地震や平成17年（2005年）に発生した宮城県沖地震では、大規模空間を持つ建築物で天井が崩落する被害が生じました。

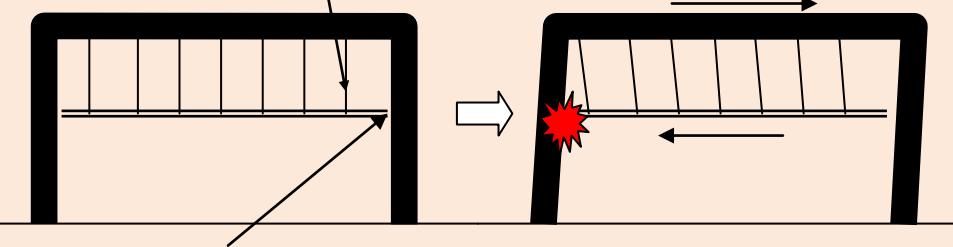
このように、不特定多数の人々が利用する大規模空間を持つ建築物で、地震に伴い天井が落下・崩壊した場合は、被害の発生が想定されます。

このため、これまで建築物防災週間で行ってきた建築物の所有者等に対する点検等の啓発や情報提供、改善指導を引き続き行います。また、これらの破損や落下の危険性について、市民に一層の周知を図ります。

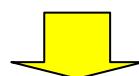
【落下の事例と対策例】

危険な天井（例）

天井裏に振れ止めがなく、建物本体と天井がばらばらに揺れる

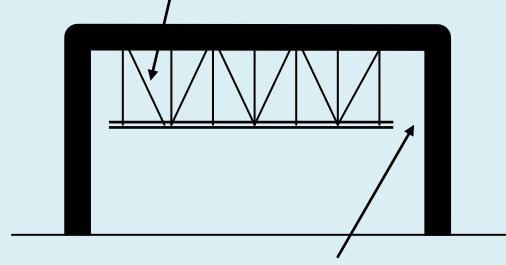


天井の周囲に隙間がなく揺れを吸収できない



対策（例）

天井裏に振れ止めを設ける



天井の周囲に隙間設ける

エ エレベーターの閉じ込め対策

地震時のエレベーターの緊急停止によるかご内への閉じ込めに対応するため、関係団体と連携し、地震時のエレベーターの運行方法、閉じ込めが発生した際の対処方法について、建築物の所有者等に周知するとともに、エレベーターかご内に緊急時の対応方法を掲示するなど、利用者への告知も促します。また、特に連絡装置、停電灯等の機能確保について、建築基準法第12条第3項による定期検査^(メモ)の機会を捉え啓発を図ります。

さらに、施設管理者や関係団体等に対しても、地震災害時における迅速な救出、復旧等の体制の整備を働きかけます。

オ 家具の転倒対策

平成7年（1995年）の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）は、早朝に地震が発生したため、ほとんどの人が就寝中で、倒壊した家屋や家具の下敷きが原因で多くの方が亡くなりました。

このように、地震時に住宅内での家具の転倒が生じた場合、死傷者の発生、避難、救助活動への支障などにつながります。

このため、家具の転倒等による被害防止対策の必要性を市民に周知するとともに、家具の固定方法や配置等について情報提供を行います。

【家具の転倒等による被害防止対策例】

- ・ 家具の転倒防止対策（金物等による家具の固定等）
- ・ 家具配置による就寝時の安全性の確保（転倒方向や被害を受けない距離の確保等）
- ・ 家具配置による避難経路の確保（ドアのふさがれ防止等）
- ・ 家具転倒による間接的被害の防止（ガラス飛散に対する安全確保、火気のあるものからの出火対策等）



定期検査（建築基準法第12条第3項）

建築基準法第12条第3項により、建築物の所有者又は管理者は、昇降機（エレベーター、エスカレーター）等の設備について、定期的に（広島市の場合は毎年）その現状を建築士等の専門家に調査・検査させて、その結果を特定行政庁（広島市）に報告することが義務づけられている。

また、建築物についても同様に、建築基準法第12条第1項により、定期的に（広島市の場合は3年毎）調査し、特定行政庁に報告することが義務づけられている。

力 液状化対策

多くの都市機能が集中している太田川等のデルタ地帯や臨海部は、広島市地震被害想定調査(平成19年度（2007年度）)において、地震時に地盤の液状化の危険性が高いとされており、地震防災マップに地震時における地盤の液状化や建築物の倒壊等の危険性等を表現し、建築物の所有者等や市民に周知するとともに、広島市地域防災計画に基づき液状化対策に取り組みます。

【液状化対策の取組み】

- ・各局等で実施し、保有している地盤地質情報（ボーリング柱状図、土質データ）等の収集と集中管理
- ・液状化の危険性のある地域内の既存土木構築物のうち老朽化等が想定されるものの実態調査と耐震補強の検討、新設の土木構造物の設計における液状化対策の検討
- ・液状化の危険性の特に高い地域内の建築物に係る市民意識の啓発、安全対策上の検討の促進
- ・地下埋設物のうち重要な幹線で復旧困難が予想される箇所に係る地盤の改良、杭基礎、埋設物の構造等可能な対策の検討
- ・施設の設置における地盤改良等による液状化の発生防止対策、液状化が発生した場合における被害防止対策等の実施、大規模開発における関係機関との十分な連絡・調整による対応
- ・個人住宅等の小規模な建築物に係る液状化対策に有効な基礎構造等についてのマニュアル等による普及

(広島市地域防災計画から抜粋)

(3) 災害後の緊急対策の方針

ア 被災建築物応急危険度判定

地震により被害を受けた建築物は、余震などにより倒壊の危険性や外壁・窓ガラスの落下、付属設備の転倒など人的被害を与える危険性があります。

被災建築物応急危険度判定は、大地震により被災した建築物を調査し、その後に発生する余震などによる危険性を判定することにより、人命にかかる二次的災害を防止することを目的としています。

そこで本市では、本市建築関係職員を対象として、被災建築物応急危険度判定を行うための応急危険度判定士を育成し、震災後の緊急対策として被災建築物の倒壊の危険性及び落下物の危険性等を調査し、被災建築物の使用の可否について判定を行います。

また、被災状況に応じて、被災建築物応急危険度判定体制を速やかに確保するため、広島県に対して応急危険度判定士の派遣要請や関係機関等への協力依頼等を行います。

【被災建築物応急危険度判定結果】

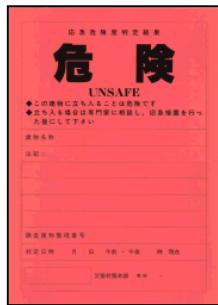
応急危険度判定士が判定を行った場合、判定結果は、「危険」・「要注意」・「調査済」の3種類の判定ステッカーを建築物の見やすい場所に表示します。

これにより、居住者はもとより建築物の付近を通行する歩行者などに対しても、その建築物が安全であるか否かを容易に識別できるよう情報提供することとしています。

これらの判定は建築の専門家が個々の建築物を直接見て回るため、被災建築物に対する不安を抱いている被災者の精神的安定にもつながるといわれています。

また、判定ステッカーには判定結果に基づく対処方法に関する簡単な説明や二次的災害防止のための処置についても明示してあるので参考にしてください。

なお、判定結果に対する問い合わせ先もステッカーに表示しています。



(赤)



(黄)



(緑)

「危険」(赤色)は、その建物に立ち入ることは危険であることを意味しています

「要注意」(黄色)は、立ち入りには十分注意することを意味しています

「調査済」(緑色)は、建物は使用可能であることを意味しています

イ 被災宅地危険度判定

地震により宅地が大規模かつ広範囲に被災した場合、その後の余震により、宅地の崩壊等による人的被害が発生又は拡大する可能性があります。

そこで本市では、本市土木関係職員を対象とし、被災宅地危険度判定を行うための被災宅地危険度判定士を育成し、震災後の緊急対策として宅地の危険度判定を実施し、市民の安全の確保を図ります。

また、被災状況に応じて、広島県に対して被災宅地危険度判定士の派遣等を要請します。

【被災宅地危険度判定結果】

被災宅地危険度判定士が判定を行った場合、判定結果は、「危険」・「要注意」・「調査済」の3種類の判定ステッカーを宅地等の見やすい場所に表示します。

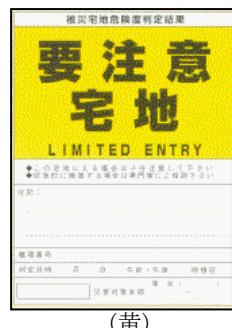
これにより、当該宅地の使用者・居住者はもとより宅地の付近を通行する歩行者などに対しても、その宅地が安全であるか否かを容易に識別できるよう情報提供することとしています。

また、判定ステッカーには、判定結果に基づく対処方法についての簡単な説明や二次災害防止のための処置についても明示してあるので参考にしてください。

なお、判定結果に対する問い合わせ先もステッカーに表示しています。



(赤)



(黄)

「危険宅地」(赤)は、
その宅地に立ち入ることは危険であることを
意味しています。



(青)

「要注意宅地」(黄)は、
その宅地への立ち入りには十分注意すること
を意味しています。

「調査済宅地」(青)は、
その宅地の被災程度は
小さいと考えられるこ
とを意味しています。