

地震被害軽減のための

# 減災チェックリスト

第4版

平成26年11月



防災支援委員会  
減災技術ワーキングチームA

# 地震被害軽減のための「減災チェックリスト」の活用方法

## 1. 目的

減災チェックリストは、地震時のハザード（危険な要因）を事前に把握して、被害を最小に抑制する防災対策を目的として作成しましたのでご活用ください。

## 2. 減災チェックリストと適用

① この「減災チェックリスト」は、使用者の立場からみて簡潔で使い易いことを重視して作成しましたので、お住まいの住宅構造にあったチェックリストをご使用ください。

表-1 減災チェックリストと住宅構造・形態の適用関係 ○印は適用

番号	減災チェックリスト分類	戸建て住宅・敷地・施設等	中高層・高層マンション等
1	住宅家具耐震配置チェックリスト	○	
2	マンション家具等耐震配置チェックリスト		○
3	道路通行時の二次被害危険度チェックリスト	○	○
4	木造住宅外観耐震チェックリスト	○	
5	ブロック塀簡易チェックリスト	○	
6	引火性危険物等の簡易チェックリスト	○	○
7	地盤危険度チェックリスト	○	○
8	地震災害時 備品チェックリスト	○	○

表-2 チェックリストの分類とチェックリスト名 CL: チェックリストの略

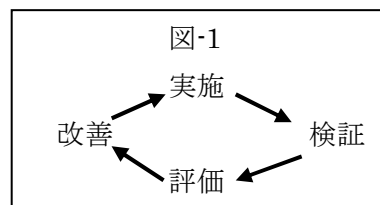
番号	チェックリスト分類	チェックリスト名
1	住宅家具耐震配置 CL	No.1 住宅家具耐震配置 CL
2	マンション家具等耐震配置 CL	No.2 マンション家具等耐震配置 CL (その1)
		No.3 マンション家具等耐震配置 CL (その2)
		No.4 マンション家具等耐震配置 CL (その3)
3	道路通行時の二次被害危険度 CL	No.5 道路通行時の二次災害危険度 CL
4	木造住宅外観耐震 CL	No.6 木造住宅外観耐震 CL (その1)
		No.7 木造住宅外観耐震 CL (その2)
5	ブロック塀簡易 CL	No.8 ブロック塀簡易 CL
6	引火性危険物等の簡易 CL	No.9 引火性危険物等の簡易 CL

7	地 盤 危 険 度 C L	No.10 宅地地盤危険度CL (その1)
		No.11 宅地に接する擁壁・のり面・付帯排水設備 CL(その2)
		No.12 斜面危険度 CL (その3)
8	地震災害時 備品 CL	No.13 地震災害時 備品 (家庭用) CL (その1)
		No.14 地震災害時 備品 (自治会用) CL (その2)

### 3. 活用上の留意事項

- ① チェックリストは、判定表と評価表及びその解説、あるいは判定表とその解説から構成されています。解説は活用にあたり理解を深めるのに役立ちます。
- ② お住まいの住宅構造・周辺施設などに合わせて使用してください。  
例えば、お住まいの地盤が心配と思われる場合は表-1の番号7の地盤危険度CLと合わせて、通常の住宅の場合においては表の番号1、3、4、5を、マンションの場合においては表の番号2、3を選択し適用することが考えられます。
- ③ 表-1の番号5の鉄筋や基礎の調査は工事竣工図又は、工事業者に問い合わせください。

4. チェックリストの適用性や減災効果を高めるために、利用者のご意見などを参考にして実施・検証・評価・改善を継続的に行います。(図1)



連絡先：〒105-0011

東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館

公益社団法人日本技術士会 防災支援委員会 (事務局)

### 5. 本チェックリストの利用許諾について

本チェックリストについては、基本的に著作権フリーとしていますが、良識の範囲内でご利用ください。

なお、引用にあたっては、出典「公益社団法人日本技術士会 防災支援委員会 減災技術ワーキングチーム 減災チェックリスト」を明記ください。

## 地震被害軽減のための「減災チェックリスト」

初 版： 平成 2 1 年 7 月 1 日  
第 二 版： 平成 2 3 年 8 月 1 日  
第 三 版： 平成 2 5 年 1 月 1 日  
第 四 版： 平成 2 6 年 1 1 月 7 日

作 成：公益社団法人日本技術士会 防災支援委員会

減災技術ワーキングチームA

第四版 編集委員（50音順）

内山 洋、熊井 文孝、  
近藤 修平、内藤 重信、  
中嶋 幸夫、宮島 圭司、  
吉田 圭佑、渡邊 政紀

連絡先：公益社団法人日本技術士会（事務局）

〒105-0001 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館

TEL 03-3459-1331 FAX 03-3459-1338

発行人 防災支援委員会 委員長 野村 貢

防災支援委員会ホームページ

[https://www.engineer.or.jp/c\\_cmt/bousai/](https://www.engineer.or.jp/c_cmt/bousai/)

## 1 住宅家具耐震配置チェックリスト

チェックリスト No.1 住宅家具耐震配置チェックリスト

番号	設問	補足説明	判定
1.	重い家具の配置について	2階建て住宅では上階ほど揺れは大きくなります。 家具の転倒する可能性も大きくなりますが、重い家具はできるだけ1階に配置するようにしていますか？	はい・いいえ
2.	出入口近くの家具の配置について	出入口近くで家具が転倒すると、とっさの場合、屋外への避難障害となります。 出入口近くに倒れ易い家具が配置されていませんか？	はい・いいえ
3.	背の高い家具の配置について	床に垂直よりは家具下に、挟みものをかませて壁にもたせ気味にした方が倒れ難くなります。 畳、カーペットのような柔らかい床材の上に置かれていませんか？	はい・いいえ
4.	家具内に収納する物の配置について	重い収納物は家具内の下段にありますか？	はい・いいえ
5.	家具の固定について ※固定されていない家具は危険です	壁面への固定が難しい家具は市販の つっぱり棒、チェーンなどで固定されていますか？	はい・いいえ
		つっぱり棒を支える天井強度は大丈夫ですか？	はい・いいえ
		チェーンなどは、たるんでいませんか？	はい・いいえ
6.	家具の固定に関する壁強度について	柱、鴨居が見える場合はそれを固定用に使用できますが、壁で補強材(縦桟・横桟)が隠れて見えない場合は、打音チェックなどして桟木に固定していますか？	はい・いいえ
7.	食器戸棚・本棚等の硝子飛散防止について	硝子が割れると歩行時の怪我の原因になります。 割れても飛散しないように飛散防止フィルムを貼り付けていますか？	はい・いいえ
		揺れで扉が開くのを防止するための止め具(ラッチ金物)を取り付けていますか？	はい・いいえ
8.	ピアノ・冷蔵庫のような重量家具の移動防止について	重いので、移動すると止めるのが難しく、壁などに挟まれ負傷の原因となります。 移動防止用のストッパーなどで止めていますか？	はい・いいえ
9.	照明器具等の落下防止について	止めかたが緩いと、大きな揺れで落下する可能性があります。 落下防止の振れ止めなどで固定されていますか？	はい・いいえ
10.	テレビ、レンジ、花瓶等、重量家電製品・什器のすべり止めについて	ラジオ・テレビは情報入手のための大切な道具です。ゴムシートのような市販の滑り止めで固定されていますか？	はい・いいえ
		滑り止めは底面に分散して貼られていますか？	はい・いいえ

上記のいずれも、地震対策としてはひとつでもおろそかにはできない項目です。

安全・安心のためにひとつでも「いいえ」があれば対策をしましょう。

## 《補足説明》

阪神淡路大震災では、地震発生後 10 秒程度の激しい揺れによって、約 6,400 名の方が亡くなっています。死者の約 83%は家屋倒壊と家具転倒による頭部損傷、内臓損傷、窒息、外傷性ショック死によるものです。家屋延焼による死者数が約 13%と少なかったのは、地震の発生が早朝であったという時間的なものです。

風の強い夕方であれば、火災による死者はさらに増加する事が予想されます。

自助・共助・公助が言われている中で、まずは生き延びる事が大切です。自助ができてはじめて共助ができるようになります。従って、耐震診断・補強の実施及び、防・消火の見直しに加えて家具配置の見直しも過去の教訓を活かす意味で大切です。

平成 15 年、宮城県沖地震で被災した町の高齢者世帯 575 世帯で家具の固定について聞き取り調査を実施したところ、実施していたのは 133 世帯 約 2 割に留まっていた事が判明しています。

又、地震によるけがの内容も「家具転倒 28%」、「落下物 18%」が「やけど 5%」を大きく上回っており、家具転倒防止の普及を地元消防本部は呼びかけています。(河北新聞. H15.8)

(宮城県沖地震：平成 15 年 5 月と 8 月 連続して発生。1978 年宮城県沖地震の再現期間約 40 年(36 年)の再来と騒がれた。震度 6 の揺れが発生し温水プールの屋根落下、緊急地震速報作動(14 秒前)、NTT 災害伝言ダイヤル「171」運用開始、過去最大の揺れで女川原発停止等が話題になった地震です)

平成 16 年には兵庫県でも、県立生活科学研究所が「家庭における防災意識と防災対策に関する調査」を実施しています。県内 1,500 人を対象に 804 人から回答受領。家具を固定している人が約 2 割の結果を得ています。実際に対策を取らなかった理由として「費用がかかる 34.2%」、「しばらく地震はない 31.2%」が上位を占めていますが、災害救助法が適用された地域では防災意識は高く、それ以外の地域では低い傾向のようです。(神戸新聞. H17.1)

いずれにしても、家具の転倒防止についての大切さは理解していても、実際に実行している人は 2～3 割というのが現状のようです。

事前に少し地震動に関する防災知識を紹介します。例として、マンションなどの中高層の建築物の 1 階の揺れが上階ではどの程度増幅されるかや、住宅内の家具の転倒に関する知識を示したものです。

## 《参考》

## (1) 建物は上階ほど大きく揺れる。

建物の「揺れ」は、建築基準法の  $A_i$  分布で推定できます。

$$A_i = 1 + (1/\sqrt{\alpha_i} - \alpha_i) \times 2T / (1 + 3T)$$

$A_i$  : 各階地震層せん断力分布を表す係数

$\alpha_i$  : 支持する高さの部分で、支える部分の固定荷重と積載荷重の和を、当該建物の地上部分の固定荷重と積載荷重の和で除した値

T : 固有周期、概算の場合はコンクリート建物で  $T = 0.02h$ 、鉄骨建物で  $T = 0.03h$

h : 建物高さ(m)

鉄筋コンクリート造マンション、10 階建ての場合：

計算を簡単にするため、建物をモデル化して各階平面は同じ、階高は 3.2m とします。

建物固有周期は概算で  $T=0.02 \times 10 \times 3.2=0.64$  秒。

$A_i$  値を計算しますと、

10階で  $A_i=2.34$ 、8階で 2.18、5階で 1.89、3階で 1.61、2階で 1.40、1階で 1.0 となります。

鉄筋コンクリート 10階建てマンションの場合で想定では、地表面で震度 5 強程度の地震に遭遇すると、10階では 2.34 倍の大きさの 260~470gal となり、震度 6 相当の地震強さになります。

この想定は下記に示す「震度・地表加速度表」で行いました。この表は、地震の波形を一定の振幅と一定の周波数で数秒間継続すると仮定し、震度と加速度の対応関係を示したものです。

震度・地表加速度表

震度	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7
加速度 gal	60~110 程度	110~200 程度	200~350 程度	350~600 程度	600 程度

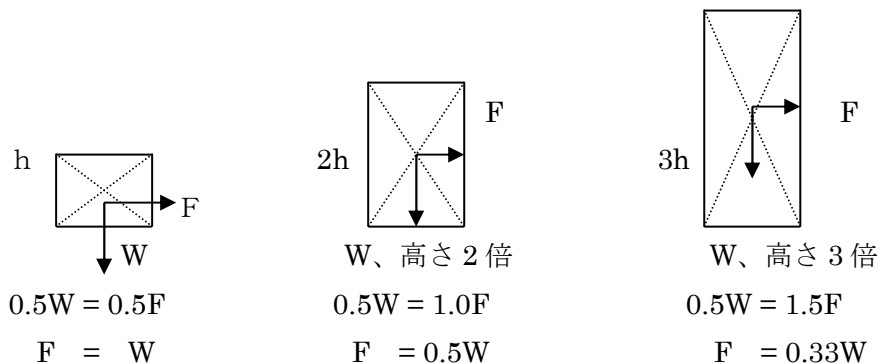
(気象庁公式サイト内の「震度の算出方法」を基に作成した参考比較表)

この表は、周期 1 秒の場合の震度と地表加速度の関係を示しています。しかし、震度と加速度との関係は単純ではありません。それは、地震動の周期の違いにより人の感じ方が異なるからです。

周期と加速度の関係では、周期 1 秒前後の地震動が人に一番敏感に感じられるため、表では周期 1 秒の場合で示しました。因みに、長い数秒周期や短い周期の地震動は、同じ加速度の周期 1 秒前後の地震動に比べて弱く感じられる傾向にあります。

(2) 背の高い家具は倒れやすい。

断面形状と重量が同じ家具でも、家具高さが高くなると倒れやすくなります。



家具高さが 2 倍になると 1/2、3 倍になると 1/3 の水平力で転倒してしまいます。

阪神淡路大震災では家屋倒壊と家具転倒で多くの方が亡くなられ、けがをしています。

建物の耐震診断・補強には費用がかかりますが、家具固定はわずかな費用で対応できる作業です。

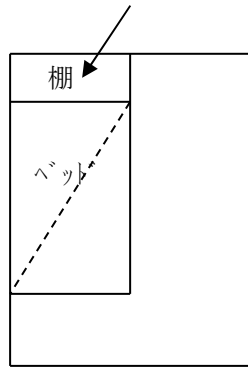
落下物の固定・撤去を含めて、**家具の固定は家族の安全・安心のために、ぜひ行なってください。**

(3) 室内の家具配置にも工夫が必要です

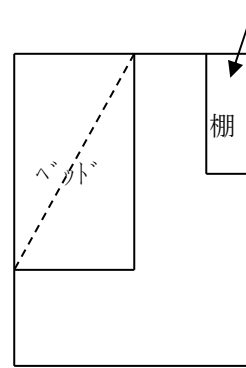
家具の置き方、配置も工夫しただいでは転倒、飛散、落下による被害を防ぐことができます。

特に 就寝中は無防備となる寝室や家族が集まる居間・子供部屋の地震対策として、家具配置の見直しを実施して下さい。

ベッド横の本棚、棚上の置物は、就寝中の地震による飛散/落下があり危険です。



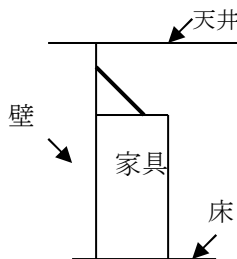
ベッド横の本棚、収納棚は、就寝中の地震による転倒があり危険です。



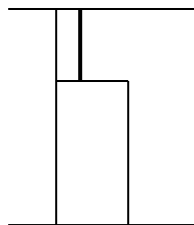
家具の高さ以上に離すとか、倒れてきても転倒範囲内に机・いすなどを配置して逃げられる空間ができるようにするのも工夫の一つです。

(4) 家具の転倒防止

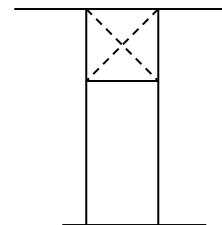
市販されている固定用の金物を利用した家具転倒防止方法の一例です。



転倒防止用のチェーン・ベルト



突っ張り棒



家具上部隙間に箱等の詰め物をするだけでも倒れ難くなります。

壁に固定する場合、マンションでは戸境壁はマンションの共有財産になるのが一般的です。従って、固定用の孔をあける場合には、工事前に管理組合に一言話しておく必要があります。



## 2 マンション家具等耐震配置チェックリスト

このチェックリストは、お住まいのマンションで地震が発生したとき家具などが原因で、死傷しないことを目的に、耐震上注意すべき点をチェック形式で作成しました。チェック項目は、一般的なマンションの部屋毎に点検できるようになっています。一般的なマンションの部屋の想定として右図の住戸プランを参考に掲載いたします。チェックリストには、部屋毎に想定される家具等に対し、耐震上留意すべきポイントを示しました。ひとつでもあれば危険なので改良が必要です。また、これらのチェック対象家具がどのように危険なのかを別紙参考として図により明記してあります。

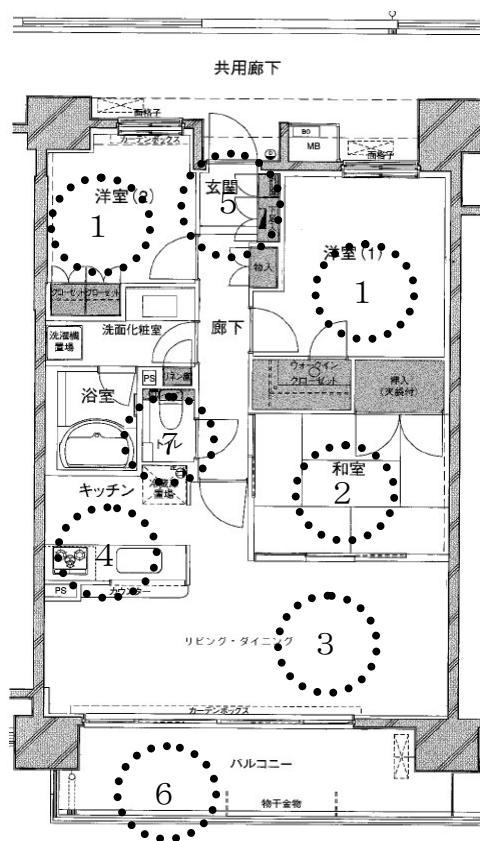
マンションでの生活で、特に日常生活の多くを過す室内の家具配置や地震の揺れが去った後避難する段階にすべきこと、そして復旧段階をより円滑にするための内容をチェックポイントとして掲載しました。チェックリストに優先順位の欄がありますが、耐震対策として行うべきことに、順位をつけ、具体的な行動がしやすくしました。

- ◎：発災時に家具の転倒などで怪我をしないため、先ず行うべきこと
- ：避難のために閉じ込められないために行うべきこと
- △：公共の援助や復旧まで耐えしのぐために行うべきこと


なお、マンションの家具固定については、建物の本体構造物と内装の構造、区分所有範囲（注1）などのチェックが必要です。固定方法については、東京消防庁 電子図書館 HP から、「家具類の転倒・落下・移動防止対策ハンドブック」をご確認ください。

（注1）マンションの専有範囲（住戸内の内装など）と共用範囲（廊下、バルコニー、玄関扉、構造躯体、外部窓など）があり家具などの固定で傷をつける（穴あけ）場合は、マンション管理組合等や、大家さんの承諾が必要な場合があります。

**以下のチェックリストのいずれも、地震対策としてはひとつでもおろそかにはできない項目です。安全・安心のためにひとつでも「していない」があれば対策をしましょう。**



チェックリスト No.2 マンション家具等耐震配置チェックリスト(その1)

部屋名	チェック対象 ある:☑ 無い:☒	優先 順位	チェックポイント している:■ していない:☒	参考図 (2-5頁)
①洋室(寝室)	☐洋服ダンス	◎  ○	☐家具の転倒方向にベッドや寝布団を配置していないか？ ☐家具が地震により転倒する方向に避難扉が無い？	☒1  ☒2
	☐書棚	◎  ○	☐家具の転倒方向にベッドや寝布団を配置していないか？ ☐家具が地震により転倒する方向に避難扉が無い？	
	☐机など	◎  ○	☐家具の転倒方向にベッドや寝布団を配置していないか？ ☐家具が地震により転倒する方向に避難扉が無い？	
②和室(寝室)	☐和ダンス	◎  ○	☐家具の転倒方向に寝布団を配置していないか？ ☐家具が地震により転倒する方向に避難扉が無い？	
	☐仏壇  ☐大型仏壇か？	◎  ○  ◎  ◎	☐仏壇の転倒方向に寝布団を配置していないか？ ☐仏壇が地震により転倒する方向に避難扉が無い？ 注)仏壇の上下が固定されていない場合、地震で飛んでくる危険性がある  ☐上部を支持器具により固定しているか？ ☐内部の仏具に重量物(鈴など)があるため就寝中扉を閉めているか？	
③リビング ダイニング	☐家具 食器棚 リビング ボード	◎  ◎    ○	☐食器棚固定されているか？ ☐上部に付けたし家具を取り付けてあるか？ (家具の転倒防止効果がある)   ☐扉に耐震ラッチ(注)が付いているか？ 注)地震の時に扉が開いて中の物が飛び出ないように工夫された掛け金。  	

チェックリスト No.3 マンション家具等耐震配置チェックリスト(その2)

部屋名	チェック対象 ある:☑ 無い:☒	優先 順位	チェックポイント している:■ していない:☒	参考図 (2-5 ~6頁)
③リビング ダイニング	□大型家電 テレビ  (ステレオ タワータイプ パソコン等)	◎	□ ブラウン管の場合、地震発生時台から跳ね落ちる為、直前や周辺に乳幼児や老人を寝かせない配慮をしているか？	図3
		◎	□ 転倒防止金物で固定しているか？	図4
		◎	□ 薄型の場合は、背面に固定金物が取り付け可能であるものが多く壁に直接固定するか、ワイヤー等で背面を固定しているか？	図7 図8
	□ピアノ	◎	□ 転倒し易い方向に、リビングソファ・ダイニングなどのスペースとして利用しない配慮をしているか？	図3
		◎	□ 転倒防止のために固定ワイヤーなどを設置しているか？	図5
		◎	□ ピアノの脚部に特殊な衝撃吸収シートなどを配置しているか？	
			□ 専門店で相談したか？	
④キッチン (台所)	□キッチンの 吊戸棚	壁に固定されている吊戸棚も地震時に扉が開き思わぬ怪我をします。		
		◎	□ 吊戸棚の扉に耐震ラッチが付いているか？(付いて無い場合後付も可能)	
		◎	□ 重たい鍋や調理器具等の重量物を入れていないか？	
	□食器棚	○	□ 家具は固定されているか？	
		○	□ 家具の食器の飛散防止は検討されているか？	
		◎	□ 戸棚の扉に耐震ラッチが付いているか？(ついていない場合後付も可能)	
		○	□ ガラス類が地震時落下しないか？(避難時に足を切りま す)	
	□ガスコンロ	調理器具の熱源で可燃ガスであるガスコンロの備えをしめします。		
		◎	□ ガスコンロ、ストーブ等地震感知安全装置が付いているか？(自治体により補助制度あり/要確認)	
	□冷蔵庫	冷蔵庫も大きな揺れで扉が全開になったり、転倒したりします。		
○		□ 専用の冷蔵庫置き場に置かれているか？	図 10	
○		□ 冷蔵庫の脚部をロックし上部を固定ベルトなどで固定しているか？ (冷蔵庫本体の移動転倒防止)	図9	

チェックリストNo.4 マンション家具等耐震配置チェックリスト(その3)

部屋名	チェック対象 ある:☑ 無い:☒	優先 順位	チェックポイント している:■ していない:☒	参考図 (2-5頁)
⑤玄関	☐玄関ドア (通常鉄扉)	○	☐耐震扉(地震で歪んでも開放できる)が付いている	図6
		△	☐耐震扉でない場合地震時建具の枠がゆがみ開かなくなるおそれがあるのでパールや特殊開閉器具の備えがしてあるか?	
	☐廊下	○	☐廊下に地震で落下転倒した際に通行止めになりそうな家具を置いていないか?(置いている場合は固定もしくは転倒防止策を講じてください。)	
		○	☐ガラス類が地震時落下しないか?(避難時に足を切ります)備えとして、靴もしくは、ガラスが刺さっても良い履物を用意する。	
⑥バルコニー	☐避難器具	○	☐バルコニーに避難器具の設置があるか?	
		○	☐または、部屋に避難用はしごや緩降機等の避難器具があるか?	
		○	☐隣へバルコニーの隔て板を蹴破って避難する様になっている場合、隔て板の周りにもものが置かれていないか?	
		○	☐バルコニー手摺りにフラワーポットなどが外部に向けて掛けられていないか?(掛けられていた場合、落下のおそれがあり危険である。)	
⑦トイレ、浴室  【地震後のマンション生活のために知っておくべきこと】	☐トイレ	△	☐地震直後にトイレを使つてはいけないことを家族が知っているか?マンションは配管が共有であるため、地震時に配管の一部が外れたり、流末が詰まったりしている場合があり、安全が確認されるまで使うことができない。	
		△	☐非常用トイレを家族人数の3日間分以上用意してあるか?(3人家族で3×3以上/それほど高い物ではない)(また、猫用トイレによる復旧までの非常対応もある)	
		△	☐トイレのロータンクの水は非常用水として活用しむやみに流さない。	
	☐浴室	高層マンションの場合水道復旧まで、水を運ぶのが大変です。		
		△	☐非常用の雑用水として湯船に常時水がはられているか?	

《参考図》

以下は、マンション家具等耐震配置チェックリスト内の関連注意事項を図解資料で紹介します。  
 チェックリスト中にあるチェック対象の枠内にある図番号を確認し下記の参考図でチェックしてください。

**図1**

家具との関係で安全な就寝の位置は、家具の側方である。もしも家具の前方に就寝する場合は、家具の高さ以上に十分な距離をとる。また、スライド書架付きの本棚は安定が悪いため、就寝の位置からなるべく離れた方がよい。

就寝位置は家具の側方がよい

就寝位置が正面の場合は家具の高さ以上に十分な距離をとる

就寝位置はなるべく離れていないと危険

**図3**

ピアノにはキャスターが付いているため、確実な移動防止が行われている場合以外は、就寝の部屋には置かない方がよい

ピアノ

移動

転倒

キャスター

移動

飛び出し・落下

テレビ

就寝部分

台に乗せたテレビやパソコンなどは飛び出す可能性があるため、就寝位置、特に枕の位置には注意

**図2**

出入口

ドアが開かない

家具

転倒

避難できない

出入口附近に家具を置くと、家具の移動や転倒、あるいは収納物の散乱などによって、避難路が遮られることがあるので、なるべく家具を置かない方がよい

「家具転倒防止等の手引き」より

**図6**

ガラスなど

ガラスの破片が散乱した場合でも通路を確保できるよう、台所などには座布団やスリッパなどを常備しておく

**図4**

クランプ

テレビ

テレビ台

バンド

ねじ

テレビを専用の置き台に乗せた場合、本体と台をバンドで固定する、あるいは本体を壁に固定するなどの方法がある

(某メーカーの対策例)

**図5**

壁

前方

ベルトで固定

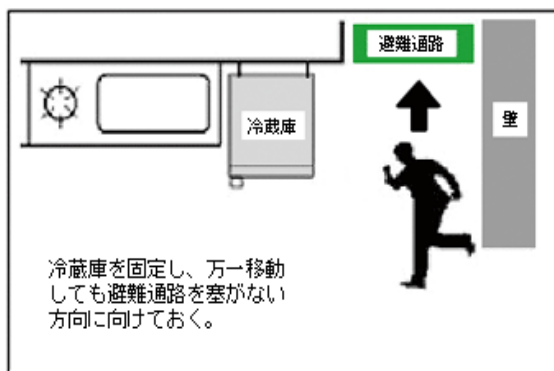
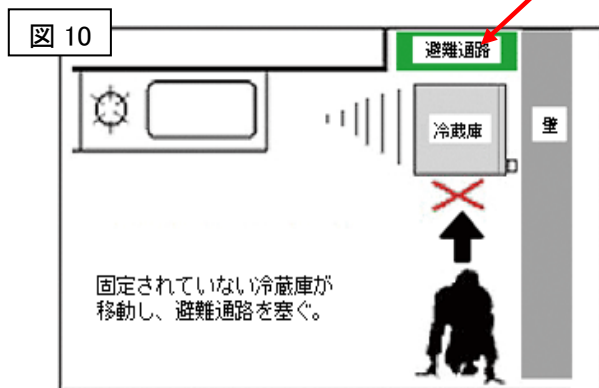
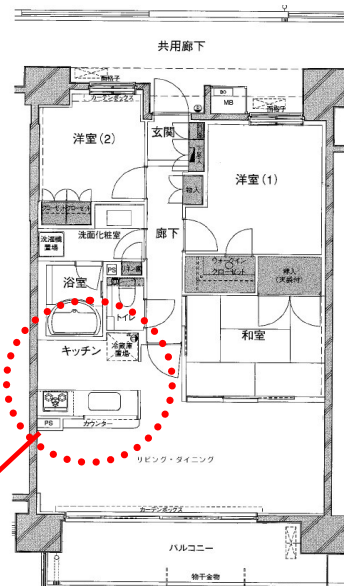
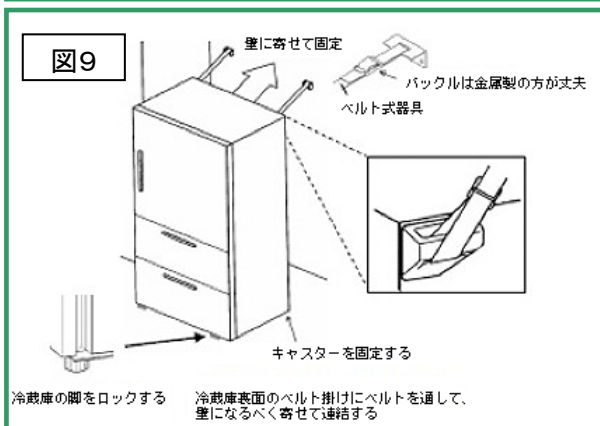
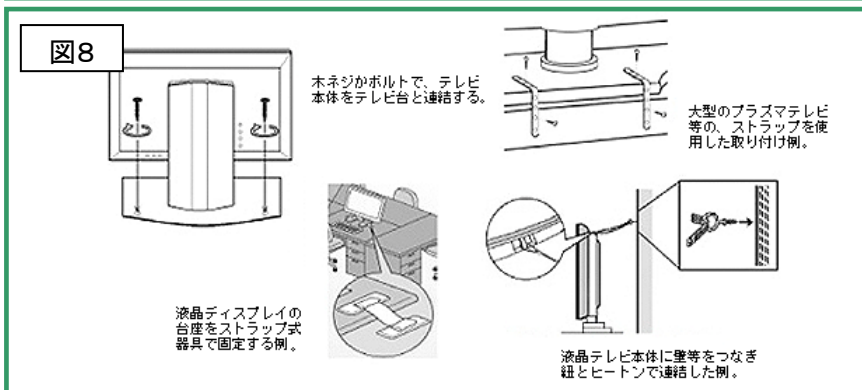
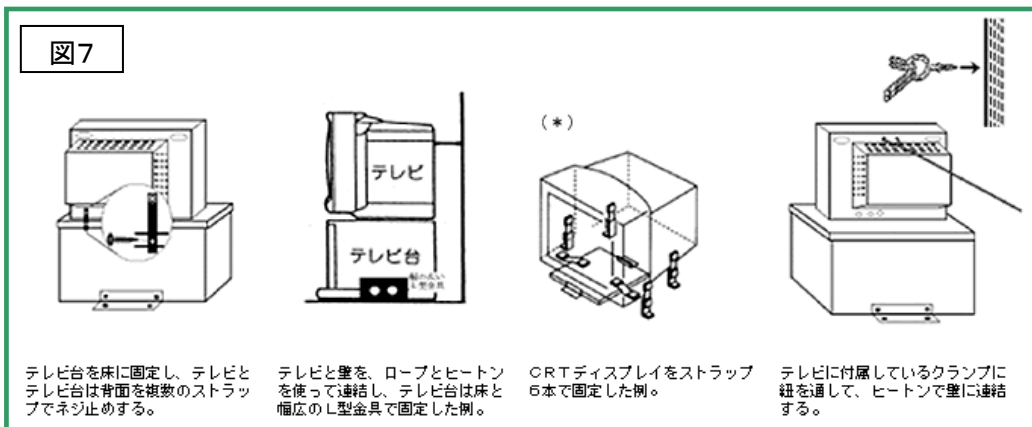
後方

深めの受け皿

アップライトピアノを部屋の中央部に置く場合は、前後の足を長めの板の上に固定する

(某メーカーの対策例)

《参考図》



参考図出典：国土交通省 総務省消防庁 都市再生機構 家具の転倒防止対策に関する検討委員会資料

## 3 道路通行時の二次被害の危険度チェックリスト

震災直後に余震や火災等を考慮して、避難所に向かう際、どの避難ルートของ安全性がより高いか危険度を判定する。

チェックリストNo.5 道路通行時の二次災害の危険度チェックリスト

項目	被災の要件	通行の危険度	判定		
			該当	低い	非該当
1. 地盤条件 (① または②)	①地盤条件の悪い地域 ● 河川沿岸地域や旧海岸埋立て地域にある道路。 ● 地盤が一般的に沖積層と言われる低地にある道路。 ● 谷埋盛土地区や宅地造成地区にある道路。	左の地盤条件にある道路は、地震のゆれによる被災の可能性高く、通行時の危険度は高い。	該当	低い	非該当
	②液状化予想地域 埋立地、干拓地、旧河道、砂丘及び砂洲間の低地、砂丘と低地の境界部、後背湿地上の盛土地等を通る道路	道路が大きく変状や、噴砂の影響で通行時の危険度は極めて高い。	5	2	0
2. 木造密集市街地	③老朽化した木造密集市街地にある道路。火災発生危険性が高く、二次災害が予想される場合。	甚大な二次災害発生の可能性あり極めて危険。	該当	低い	非該当
			10	5	0
3. 道路斜面災害	④斜面被害（斜面崩壊、落石等の履歴がある） ● 降雨による二次災害の可能性が高い場合	二次災害の危険性は高い	該当	低い	非該当
			5	2	0
4. 沿道施設	⑤自動販売機、塀・ブロック塀、石積：倒壊、崩壊の危険度の高い場合	二次災害の危険性は高い	高い	低い	非該当
			5	2	0
5. 占用物件等に起因する被害	⑥電柱、信号機、煙突等が密にある道路は倒壊による影響が高い場合。	二次災害の危険性は高い	高い	低い	非該当
	⑦建物外壁の看板、ガラス、タイル、エアコン室外機等で古い建物では落下や倒壊の危険性が高い場合。		5	2	0
6. 不法占有物件等に起因する被害	⑧可燃物の積置き、オートバイや車の不法駐車、歩道に商品台をならべて商いをしている場合等。	二次災害の危険性は高い	高い	低い	非該当
			5	2	0

道路通行時の二次被害危険度判定表

危険度	V	判 定
V	30～	極めて二次災害の危険性が大であるので、予めより安全な避難路を決め家族等で訓練しておく必要がある。
IV	20～29	二次災害の危険性が大であるので、予めより安全な避難路を決め家族等で周知しておく必要がある。
III	10～19	2項目の合計でこの危険度に該当する場合は、危険性が大であるので予め安全な避難路を決め家族等で周知しておく必要がある。3項目の合計で該当する場合は、危険度がより少ない避難路を選定する必要がある。
II	4～9	災害発生後注意して通行する必要がある。
I	0～4	この避難路で問題はない。



## 《参 考》

大震災による道路被害と原因

## (1) 危険度判定の項目

震災前危険度判定は、通行車両、通行人への死傷など通行時の危険性を判断する。

通行時の危険性は、大震災が発生した場合に、道路構造物、沿道建築物、道路の占用施設等々の損壊、倒壊、落下、火災等により、本震・余震時の通行車両、通行人へ危険が及ぶ危険度の可能性が高い箇所か否かの判定である。

## (2) 道路被害

- ・道路被害の特徴は、地震動加速度が概ね 250gal を超える地域で生じ始め、概ね 600gal を超える地域で著しく増加する。
- ・また、過去の例をみると交通機能が低下又は通行不能となった道路被害は、路面・付帯設備関連被害によるものが 67%、道路構造物以外の影響が 33% である。液状化により地盤沈下、側方流動現象が生じ、構造物への被害に著しく影響した。水道管など地下埋設物は、非液状化地盤に対して、液状化地盤では、6～8 倍の被害が生じている。

地形による液状化の可能性

微地形分類	液状化の可能性
埋立地、干拓地、現・旧河道、砂丘及び砂洲間の低地、砂丘と低地の境界部、後背湿地上の盛土地	高い(道路の変状に影響)
勾配 0.5% 以下の扇状地、砂泥質の谷底平野、後背湿地(氾濫平野)、デルタ、砂洲	あり
上記、1, 2 以外	低い

- ・基本的には当該地域の地盤条件が、道路被害全体に影響を与える。

## (3) 通行時に二次災害の危険性のある道路

## ・通行時の二次災害

◎道路幅員等は、十分あるものの、地域の状況から道路本体が直接に被災し、落橋、法面崩壊、落石、沿道建物倒壊、外壁落下等で、通行時に死傷等の二次災害発生の危険が予想される道路の条件を下表にリストアップした。

## 道路通行時の負傷被害の原因

路面・付帯設備関係	道路構造物以外
<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の欠壊</li> <li>路面の亀裂・陥没・段差・隆起</li> <li>落石・斜面崩壊</li> <li>橋梁落橋、上部工損壊</li> <li>橋梁支承部損壊</li> <li>橋梁取付部の段差</li> <li>地下埋設管の被害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家屋・塀、石積の倒壊</li> <li>電柱・信号柱・案内板・立木の傾斜倒壊</li> <li>沿道火災</li> </ul>

・二次災害の危険性としては、本震時、その後の余震や一次災害後の降雨などによるもので、①避難先への避難時の危険性、②安否確認での通行時の危険性、③復旧活動時の危険性、④被災後の日常活動での危険性などがある。

・また、二次災害の地域条件として以下の2つが挙げられる。

## ①悪い地盤条件

## ②老朽木造密集市街地

等であり、これらが重なると、危険性はより増大する。

上記①地盤条件の悪い地域で、液状化の可能性の高い地域では、余震や降雨により、道路変状の進展、拡大、斜面崩壊、沿道施設の倒壊など通行時の危険性が高まる。

また、上記②の老朽木造密集市街地の地域は、火災発生の危険性の高いことである。悪条件が重なると関東大地震のような大惨事となる可能性が極めて大きい。

## (4) 阪神・淡路大震災の占用・沿道施設被害による通行影響

道路幅員の影響による道路機能が低下や、通行不能のような最悪の場合も考慮される。

◎倒壊建物(外壁、ガラス、瓦等の落下含む)による道路占有幅の平均は3.1mであった。

◎道路幅員4m未満の道路では、8割以上の道路で通行不能であった。

◎道路幅員6m程度では、倒壊建物の60%が道路を占有し、車両の通行の可能性は50%以下となった。

◎道路幅員8m未満では、約50%の車両が通行不能、歩行不能も30%あった。

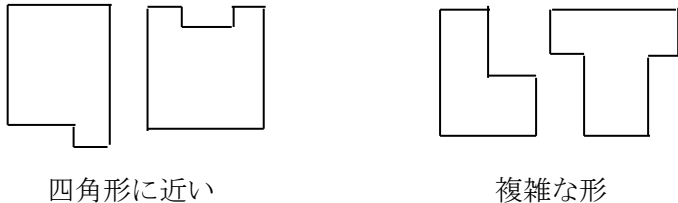
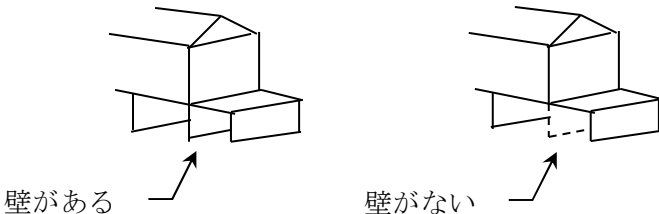
◎道路幅員8m以上の道路は、車両への影響は少なかった。

◎道路幅員12m以上の道路では道路交通への影響は、大幅に少なくなった。

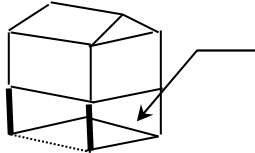
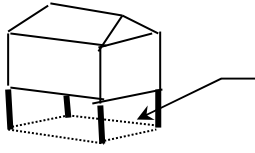
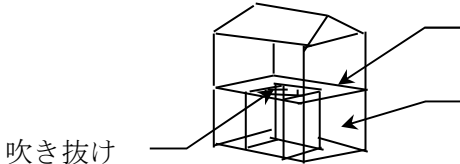
◎交差点の閉塞の可能性は、交差道路の最大幅員が4m未満の交差点の3割が通行障害であった。

## 4 木造住宅外観耐震簡易チェックリスト

チェックリスト No.6 木造住宅外観耐震簡易チェックリスト(その1)

番号	設問	判定
1	家屋の立っている付近の地盤は悪くありませんか、悪いと思われる場合は「はい」	はい：5点 不明：3点 いいえ：0点
2	建屋の建築時期は古くありませんか、目安として昭和56年以前の耐震基準で建築された場合は「はい」	はい：5点 不明：3点 いいえ：0点
3	屋根葺き材は本瓦など比較的重いものですか、重い材料の場合は「はい」	はい：1点 いいえ：0点
4	建屋平面は複雑ですか、複雑な形の場合は「はい」 	はい：1点 いいえ：0点
5	2階の壁と1階の壁位置がずれていませんか、ずれている場合は「はい」 	はい：1点 いいえ：0点

チェックリスト No.7 木造住宅外観耐震簡易診断チェックリスト(その2)

番号	設問	判定
6	<p>建屋外壁が、出入り口、窓などによって大きく開放されたところはありませんか、ある場合は「はい」</p>  <p>壁がない</p>	<p>はい：1点 いいえ：0点</p>
7	<p>建屋の1階外壁がなく柱だけになっていませんか、そのような場合は「はい」</p>  <p>1階の外壁が無い</p>	<p>はい：1点 いいえ：0点</p>
8	<p>大きな吹き抜けがありますか、ある場合は「はい」</p>  <p>2階床 1階壁 吹き抜け</p>	<p>はい：1点 いいえ：0点</p>
9	<p>増築はしていますか、また、増築した時に必要な手続をしましたか、手続をしなかった場合は「はい」</p>	<p>はい：1点 いいえ：0点</p>
10	<p>今までに大きな災害等に遭遇したことがありますか、ある場合は「はい」</p>	<p>はい：1点 いいえ：0点</p>

## 木造住宅耐震危険度の判定

危険度レベル	点数	今後の対応策
Ⅲ	8点以上	心配がありますので、早急に専門家に相談しましょう
Ⅱ	4点～7点	専門家に見てもらうことをおすすめします
Ⅰ	3点以下	ひとまず安心ですが、年1回定期的にチェックしましょう

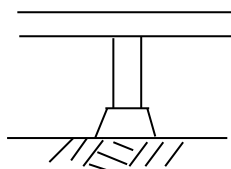
## 《補足説明》

## 1. 家屋の立っている付近の地盤は悪くありませんか

チェックリスト NO.10 宅地地盤危険度簡易チェックリストによって「やや危険」以上のランクの場合や、地盤沈下で基礎の一部が露出している土地、排水の悪い土地、急傾斜地にある土地等は悪い地盤に該当すると考えましょう。

## 2. 建屋の建築時期は古くありませんか

阪神大震災では昭和 56 年 5 月以前の耐震基準で建てられた住宅の約 60%が大破または中破したと報告されています。古く老朽化が進んでいる建屋は、外壁のひび・割れ、屋根仕上げ材の剥れ、棟、軒先のうねり、建具の建付け不良、柱・床の傾き、風呂場等水周りの腐り等が見られます。老朽化した建物に耐震性は期待できないと考えましょう。(昭和 56 年に建築基準法が大改正され、その後は耐震基準が強化されています。)

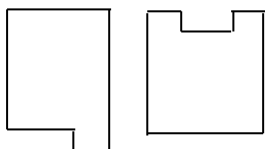


特に建屋基礎が玉石やコンクリートブロック等の場合は、建屋とアンカーボルトなどでしっかりと固定できません。鉄筋コンクリート製の布基礎やベタ基礎のような堅固な基礎が耐震性に優れています。

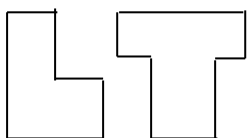
## 3. 屋根葺き材は本瓦など比較的重いものですか

強い風に対しては、本瓦は優れた屋根材ですが、地震に対する耐震性を考えると、スレート葺き、鉄板葺き、鋼板葺きの方が優れています。

## 4. 建屋平面は複雑ですか



左図のように四角形に近く凹凸の無い建屋平面が地震に強い形といえます。



左図のようにL型やT型などの平面形は地震時に偏心やねじれを生じる恐れがあります。

## 5. 2階の壁と1階の壁位置がずれていませんか

上階の地震力をそのまま直下の壁に流すことが合理的な構造です。外壁位置がずれている場合は床面を介して地震力を流すために、床の補強を必要とします。外壁位置が3尺(90cm)以上離れている場合は、ずれていると考えましょう。

##### 6. 建屋外壁が、出入口、窓などによって大きく開放されたところはありませんか

建屋外壁は東西南北の4周面にバランスよく配置することが耐震性能の向上に繋がります。角地の店舗などのように2面が解放されていると極端にバランスが悪くなり、ねじれに対し不安定な建屋といえます。また、1階が車庫等の場合で1面が開放されている場合も不安定と考えましょう。

建築基準法では屋根材の軽重に従って建屋間口・桁行方向での必要な最低壁長さが規定されています。

##### 7. 建屋の1階外壁がなく柱だけになっていませんか

建屋の1階を車庫にするため、外壁を配置していない場合は、地震時の水平力を外壁の代わりに柱が受け持つため大きな地震荷重がかかり、危ない構造と考えましょう。

##### 8. 大きな吹き抜けがありますか

建屋の外観が整っていても、2階床面に1辺の長さが4mを超える吹き抜けがあると、地震時に大きな水平力がかかり、建物が傷みます。

##### 9. 増築はしていますか、また、増築した時に必要な手続きをしましたか

家族構成の変化や使い勝手をよくする等の理由で建屋を増築される場合が多くありますが、増築時には確認申請の手続きが必要です。

増築する場合、既存部分の耐震補強並びに、既存部分と増築部分との接合がきちんと行われることが大切です。

##### 10. 今までに大きな災害等に遭遇したことがありますか

建屋を建てて以来、浸水災害、車の突入事故等に遭遇し応急処置で耐えてきた場合や、地盤の変状などによる変形が生じている場合は、地震による影響を大きく受ける場合があると考えましょう。

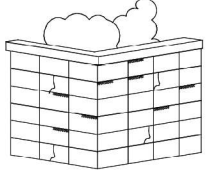
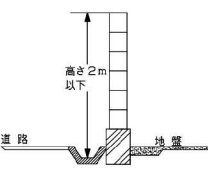
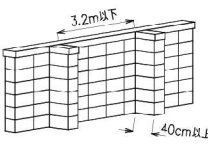
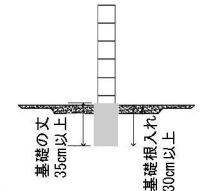
**注意：**家具など転倒の可能性のある家財は固定しましょう。また、テレビ・パソコンなど飛び出しの恐れのあるものは飛び出さないようにしましょう。

## 5 ブロック塀簡易チェックリスト

[表の見方]

- ・上段から項目ごとにチェックして、該当する矢印に従い次の項目に進んでください。
- ・進み方は、→ か .....▶がある場合、次項目の条件に合う方向に進んでください。

チェックリスト No.8 ブロック塀簡易チェックリスト

外観調査		・塀が傾いたり、ぐらついたり、ひび割れていませんか？ ・鉄筋が錆びていませんか？（築後20年程度が目安です。鉄筋の入っているところに沿ってブロックが茶色ににじんできたり、はじけていたら、中の鉄筋が錆びています）	↓ していない ↓ 問題あり X	↓ している ↓ 問題あり X
高さの調査		・地盤に差があるところは、低い方の地盤で計測してください。 ・側溝に沿ったところは、側溝の底から計測してください。（目安=ブロック1段は20cm）	1.2m以下 ↓ 問題あり X	1.2~1.6m ↓ 問題あり X
控え壁調査		なし (適用除外) 3.2m以内毎にある(目安=ブロック8個) 且つ、控え壁の長さが40cm以上	隣接する控え壁が3.2m以上離れている 又は、控え壁の長さが40cm未満 ↓ 問題あり X	↓ no ↓ 問題あり X
壁厚さ調査		12cm未満 ↓ 問題あり X	12cm以上 ↓ 問題あり X	15cm未満 ↓ 問題あり X
鉄筋の調査		・配筋.....横筋は壁頂+基礎に、縦筋は壁の端部+隅角部に設置 ・壁内(=控え壁も同様)の配筋.....径9mm以上の鉄筋を縦横80cm以下の間隔で配置 ・その他.....端部は「カギ状」に折り曲げ	yes ↓ 問題あり X	yes ↓ no ↓ 問題あり X
基礎の調査		なし 高さ1.2m以下の塀は (適用除外)	yes ↓ 問題あり X	yes ↓ no ↓ 問題あり X
判定		◎		

### その他の留意点

- ・地耐力は安全か？
- ・増し積み構造になっていないか？
- ・土圧を受ける構造になっていないか？
- ・擁壁等の上部に設置していないか？

## 判 定

[×]印は、直ちに改善が必要です。建築士や技術士などの、専門家に相談してください

[◎]印は、現規定に適合し安全な状態です。

とりあえず安心ですが、今後の経年劣化に注意してください。又、狭隘な道路と並行して設置されている場合には、万一倒壊した際に被災したり、避難の際に障害となる事もあります。それらを踏まえて、生垣に変更する場合には補助金を出す自治体もありますので、地域の現状に照らして、総合的に判断しましょう。

## 基 準

建築基準法施行令第 62 条の 8(補強コンクリートブロック造の塀)

日本建築学会 コンクリートブロック塀設計規準

## 《参 考》

建築基準法施行令と云う法律にはブロック塀の規制が下記のようにあります。

### 第 62 条の 8

補強コンクリートブロック造の塀は、次の各号（高さ 1.2m 以下の塀にあつては、第 5 号及び第 7 号を除く。）に定めるところによらなければならない。ただし、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合においては、この限りでない。

【大臣が定め＝平 12 建告 1355】

- 一 高さは、2.2m 以下とすること。
- 二 壁の厚さは、15cm（高さ 2 m 以下の塀にあつては、10cm）以上とすること。
- 三 壁頂及び基礎には横に、壁の端部及び隅角部には縦に、それぞれ径 9 mm 以上の鉄筋を配置すること。
- 四 壁内には、径 9 mm 以上の鉄筋を縦横に 80cm 以下の間隔で配置すること。
- 五 長さ 3.4m 以下ごとに、径 9 mm 以上の鉄筋を配置した控壁で基礎の部分において壁面から高さの 1/5 以上突出したものを設けること。
- 六 第 3 号及び第 4 号の規定により配置する鉄筋の末端は、かぎ状に折り曲げて、縦筋にあつては壁頂及び基礎の横筋に、横筋にあつてはこれらの縦筋に、それぞれかぎ掛けして定着すること。ただし、縦筋をその径の 40 倍以上基礎に定着させる場合にあつては、縦筋の末端は、基礎の横筋にかぎ掛けしないことができる。
- 七 基礎の丈は、35cm 以上とし、根入れの深さは 30cm 以上とすること。

敷地境界に塀を建てることは可能です。しかし、ブロック塀高さ 2.3m と云うのは可能ですが、本格的な構造計算が必要で役所に申請も必要です。耐震性を十分計算して基礎を深く大きく取り鉄筋も十分入れて、その上控え壁を大きく取って下さい。通常の常識的な高さではありません。遮音という意味ではコンクリート塀やブロック塀はとても有効です。明かりを入れない遮光だけならもっと簡便で軽く基礎も小さくて済むお安いアルミの板状の塀なども外構メーカーから出ています。



## 6 引火性危険物等の簡易チェックリスト

引火性危険物が身近に存在することは火災の発火源となります。チェックリストを用いて危険度を判定しましょう。(各設問の該当する状態の点数に○印をして、3つの設問を合計して下さい)

チェックリスト No.9 引火性危険物等の簡易チェックリスト

設 問	よい状態	やや危険状態	危険な状態
設 問 1 危険物は、地震の揺れや振動に対して、落下や転倒しないように保管されていますか	専用の置き場を決め、柵、チェーン等で落下・転倒防止を図っている	転倒防止はしていないが落下しないように低いところに置いている	特に保管について考えていない
	1点	3点	5点
設 問 2 危険物は発火源から分離されていますか	冷蔵庫、照明、自動制御機器、スイッチ、ストーブ等の発火源から分離されている	点火源と混在しているが、できるだけ点火源と分離して保管している	特に点火源と分離して保管していない
	1点	3点	5点
設 問 3 保管場所の近くに可燃物はありませんか	カーテン等繊維類、紙類、発泡スチロール、油脂類等と一緒に保管していない	左記の可燃物と混在しているが、できるだけ離して保管している	特に可燃物と分離して保管していない
	1点	3点	5点

引火性危険物等の危険度の判定

危険度レベル	点 数	危 険 度 の 評 価
Ⅲ	13点～15点	保管の状態は最悪です。直ちに、引火性危険物は発火源から離して保管してください。
Ⅱ	7点～11点	保管の状態は少し改善が必要です。発火源から離し、可燃物を整理してください。
Ⅰ	3点～5点	保管の状態は良好です。引き続き保安全管理を行ってください。

《補 足》

地震発生時に被害を甚大にするのは二次的に発生する火災であるといわれています。

引火性の危険物は、法律で規制されている数量以上を取り扱うところは技術基準に従い管理も厳しくなっていますので心配はなさそうです。

しかし、①規制を受けない量(少量)を扱うところでは危険物の保管がルーズとなり、大地震の際、容器が落ちたり・倒れたりして壊れ、引火し火災拡大の原因となる恐れがあります。

②住んでいる地域内の工場、商店・スーパー、家庭で扱う代表的な危険物には塗料、シンナー、ベンジン、接着剤、灯油、ガソリン、LPガス、エアゾール式殺虫剤、携帯用ガスコンロのガスボンベ、アウトドア用アルコール、マニキュア除去剤、ヘアスプレーなどが挙げられます。

身近にある危険物を安全な状態に保つことが一番大切です。

## 7 地盤危険度チェックリスト

チェックリスト No.10 宅地地盤危険度チェックリスト(その1)

評価項目・評価基準						評点 ①+②
宅地地形・地盤評価		揺れやすさ評価 ①			液状化評価 ②	
宅地地盤		かなり揺れる 10点	揺れる 6点	揺れにくい 2点	○：液状化大 10点 △：液状化中 5点 □：液状化なし 0点	
自然 地盤	河川沿いの平坦地盤	○			○	20
	台地			○	□	2
埋立 地・ 盛土	低湿地・湖沼・池・水田等の跡地等	○			○	20
	谷埋め盛土		○		○	16
	大規模造成による盛土	○			○	20
	台地の盛土		○		△	11
<p>注：① 液状化とは、地下水位が浅くゆるく積もった砂地盤が、地震の振動により液状になること。</p> <p>② 揺れとは、地震時に人が感じる地盤の揺れのこと。</p> <p>③ 斜面地盤は別に評価することとし、除く。</p>						

## 地盤危険度の判定

危険度レベル	評点	危険度の評価
Ⅲ	20	危険性が大きいため早急に専門家に相談しましょう
Ⅱ	12～19	専門家に見てもらうことをお勧めします
Ⅰ	11以下	現状は安全ですが年1回定期的にチェックしましょう

## 《解 説》

1. 自然地盤は、自然の堆積作用により形成された地盤で、海や河川に近い平坦な低地とそれより高い位置にある台地、丘陵を形成する地盤があります。

低地の地盤は軟弱な粘土や締りのゆるい砂が多く液状化しやすいので、宅地地盤としては注意を要します。これに対し、台地、丘陵の地盤はよく締まっているものが多いので、宅地地盤としての問題は少ないと考えられます。

2. 埋立地や盛土は、人工的に造られた地盤です。埋立地は、低地の湿地・湖沼・池・水田などの跡地を埋め立て宅地が造られます。したがって、地盤は軟弱で地下水位が浅く、地震時には液状化しやすいという問題があります。

台地や丘陵地で宅地を造成するとき、尾根を切り崩し谷に盛土をして、平坦な地盤を造ります。このようにして造られた盛土は、十分、締め固めることが難しい場合が多いため、地震の強い揺れで地すべり崩壊をおこす危険性があります。

3. 地下水位が地表近くにあり、締りのゆるい砂がもった低地の地盤や埋立地盤などでは、地震のゆれにより液状化がおきて、土砂が噴出し、建物が沈下したり傾いたりします。東日本大震災のときは、関東地方で広範囲に液状化が発生し、住宅やガス、電気、下水道等のインフラ設備に大きな被害をもたらしました。

宅地地盤の液状化発生の可能性を調べるには、各地方公共団体が作成している液状化予測図（ハザードマップ）や国土地理院が作成した過去の地形図、土地条件図や地盤調査データなどが参考になります。これらの資料は、地方公共団体の窓口で閲覧できることが多いので、利用するとよいでしょう。また、国土交通省ハザードマップポータルサイトから公開されている都道府県の液状化ハザードマップを見ることができます。さいきん、東京都は「建物における液状化対策ポータルサイト」を開設しましたので、参考にとるとよいでしょう。

4. 大規模宅地造成に伴う盛土や谷埋め盛土は、阪神大震災や東日本大震災で、盛土の地すべり崩壊による家屋の被害が発生しています。盛土の分布位置は、宅地造成工事の前後で地形が大きく変わってしまって分かりにくいのですが、造成工事前と後の地形図や空中写真を比較することで盛土箇所を把握することができます。

また、東京都、横浜市、仙台市など13 県市では、大規模盛土造成地マップを公表していますので、参考にとるとよいでしょう。

## チェックリスト No.11 宅地に接する擁壁・のり面・付帯排水設備チェックリスト（その2）

## A 擁壁工

宅地評価		擁壁・のり面の具体的評価												
評価対象		ハラミ (膨れ)		傾斜		クラック (鉄筋が 見える程 度のひび 割れ)		施工継ぎ 手の ずれ・段差		石の拔出 し		水抜き孔 の異常		①評価点
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	
擁 壁	①練積み擁壁	0	5	0	5	0	5	0	5	-	-	0	5	
	②増積み擁壁	0	5	0	5	0	5	0	5	-	-	-	-	
	③コンクリート 擁壁(プレキャスト を含む)	0	5	0	5	0	5	0	5	-	-	0	5	
	④二段擁壁	0	5	0	5	0	5	0	5	-	-	0	5	
	⑤擁壁に設置さ れた張出し床版 及び支柱	-	-	0	5	0	5	-	-	-	-	-	-	
	⑥空石積み擁壁	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	-	-	

## B のり面及び付帯設備

《解説》に記載されている形態の特徴及び観察の注意事項を参照

評価対象		クラック (ひび割 れ)		ハラミ (膨れ)		ガリー浸食		部分的崩壊		のり面保護 工の変状		水抜き孔の 異常		②評価点
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	
の り 面	①宅地のり面	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	
評価対象		排水溝		排水溝の ずれ段差		排水溝の 流末処理		水抜き孔の 異常		のり面湧水		-	-	③評価点
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有			
付 帯 排 水 設 備	①宅地及びのり面 に設置される 雨水排水溝	5	0	0	5	5	0	0	5	0	5	-	-	

チェックリスト記入時の注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 先ず、全体を眺めハラミ、クラック、傾斜等の状況を観察し、続いて基礎部分から天端部分を歩きながら点検します。</li> <li>・ 擁壁は、コンクリートや石材を用いた構造物であり、のり面とは切土面及び盛土面の土構造物ですので基本的に構造が異なることを理解して下さい。</li> <li>・ 擁壁やのり面は地下水や表面水の排水設備の機能を充分維持していることが大切です。</li> <li>・ このチェックリストで取り扱う宅地ののり面とは、宅地に接する5m程度以下の、のり面とします。</li> </ul> <p style="text-align: center;">《解説》 「Bのり面及び付帯排水設備」を参照</p>	
用語の解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ のり面「部分的崩壊」 ⇒ のり面が部分的に崩れているもの</li> <li>・ のり面「ガリー侵食」 ⇒ 降雨など水の流れにより、のり面にたてにみず道ができているもの</li> </ul>

## 《判 定》

擁壁の危険度算定表

擁壁の種類	危険度レベル			判定評価
	I	II	III	
① 練積み擁壁	0～5	10～15	20～25	下表の ア) 擁壁の 判定に 示す
② 増積み擁壁	0～5	10	15～20	
③ コンクリート擁壁	0～5	10～15	20～25	
④ 二段擁壁	0～5	10～15	20～25	
⑤ 擁壁に設置された張出し床版及び支柱	0	5	10	
⑥ 空石積み擁壁	0～5	10	15～25	

## ア) 擁壁の判定

危険度レベル	危険度の評価
III	危険性が大ですので早急に専門家に相談しましょう
II	専門家に見てもらうことをお勧めします
I	現状は安全ですが年1回定期的にチェックしましょう

## イ) のり面の判定

危険度レベル	点数	危険度の評価
III	15～30	危険性が大ですので早急に専門家に相談しましょう
II	10	専門家に見てもらうことをお勧めします
I	0～5	現状は安全ですが年1回定期的にチェックしましょう

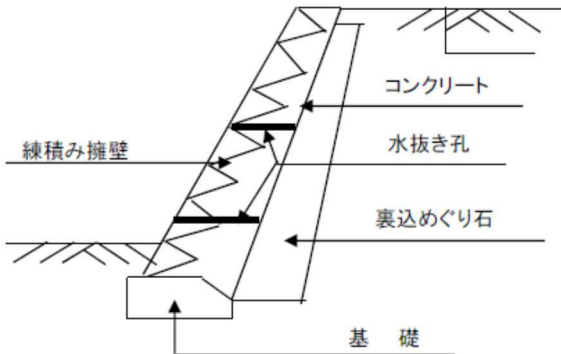
## ウ) 付帯排水設備の判定

危険度レベル	点数	危険度の評価
III	20	危険性が大ですので早急に専門家に相談しましょう
II	10～15	専門家に見てもらうことをお勧めします
I	0～5	現状は安全ですが年1回定期的にチェックしましょう

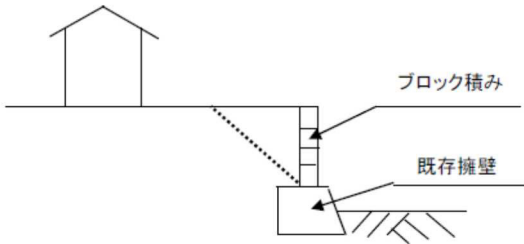
## 《解 説》

## A 擁壁工

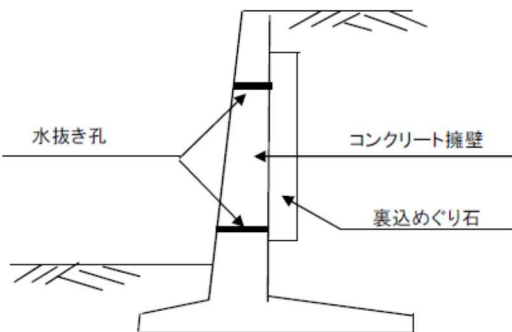
## ① 練積み擁壁（ねりづみようへき）

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンクリートブロック又は間知石等を用いて積み上げられた擁壁</li> <li>2. 目地にコンクリートやモルタルを用いたもの</li> <li>3. 水抜き孔は裏込め栗石まで貫通し、排水が容易であること</li> <li>4. 正面から眺めてクラックが入っていないか</li> <li>5. 横から眺めて、ハラミがあるか、傾斜異常が見られるか、施工継手に段差・ずれが見られるか</li> <li>6. ブロックや間知石の抜け出しは見られないか</li> <li>7. 水抜き孔は正常か</li> </ol>

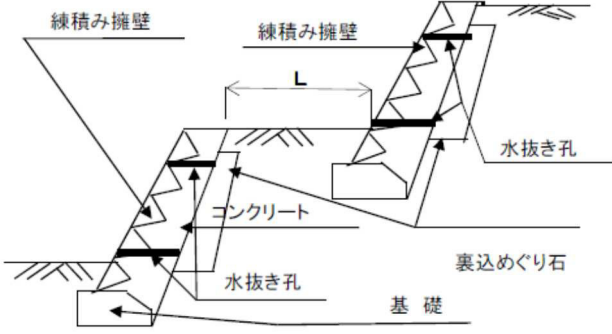
## ② 増積み擁壁（ましづみようへき）

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宅地の平面積増大のため既存の擁壁の天端にブロック等を積み増したもの</li> <li>2. 既存擁壁とブロックの一体化が重要</li> <li>3. ブロックのハラミ、傾斜、クラック、ずれ等は見られないか。</li> </ol>

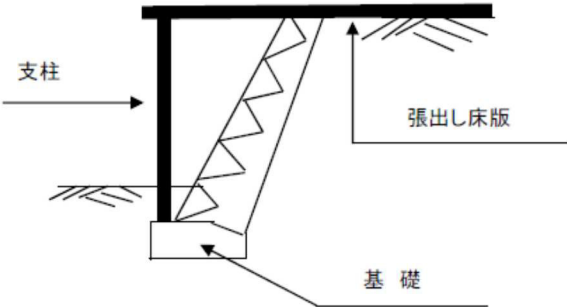
## ③ コンクリート擁壁

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鉄筋入り又は無筋の場所打ちコンクリート又はプレキャストコンクリートの種類がある。また、いろいろな形状のものがある。</li> <li>2. 擁壁のハラミ、傾斜、クラック、施工継手の段差・ずれは見られないか。</li> <li>3. 水抜き孔が裏込め栗石まで貫通しているか。</li> </ol>

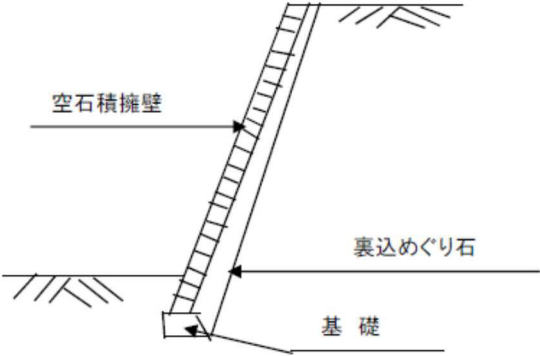
## ④ 二段擁壁

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宅地の利用面積拡大のため、擁壁の背面上部に二段目の擁壁を設置したもの</li> <li>2. <math>L = 10</math> m以上の場合は、分離した擁壁としてよい</li> <li>3. 擁壁のハラミ、傾斜、クラック、施工継手の段差、ずれは見られないか</li> <li>4. 水抜き孔が裏込め栗石まで貫通しているか</li> </ol>

## ⑤ 擁壁に設置された張出し床版及び支柱

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宅地の利用面積拡大のため、擁壁の傾斜面上部に柱で支えた鉄筋コンクリート床版を構築したもの</li> <li>2. 支柱のコンクリートにクラックが入り鉄筋が露出していないか</li> <li>3. 支柱が傾斜していないか</li> </ol>

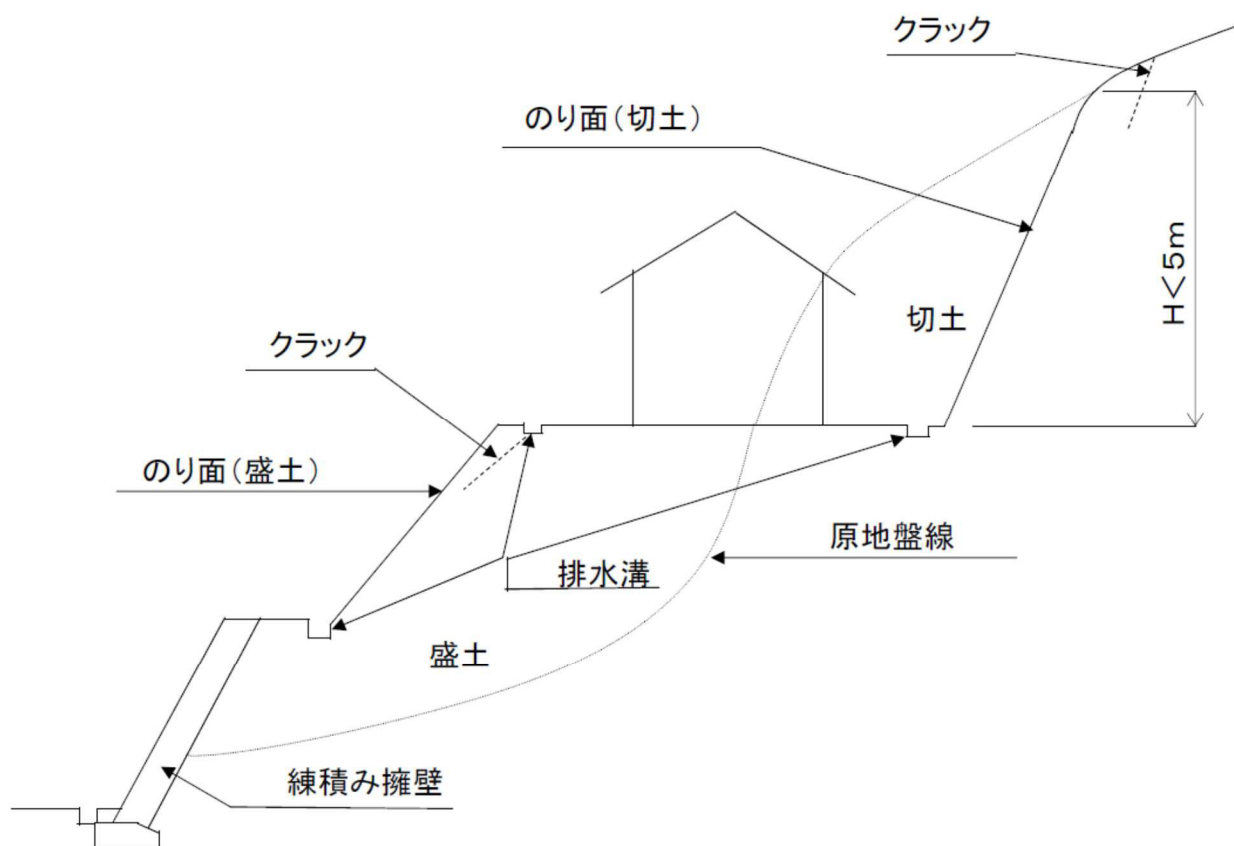
## ⑦ 空石積み擁壁（からいしづみようへき）

	構造形態の特徴及び観察注意事項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンクリートブロック又は間知石、玉石等の空積み擁壁で石の裏側にコンクリートやモルタルを使用していないもの</li> <li>2. 基本的に水抜き孔が設置されていない</li> <li>3. 擁壁のハラミ、傾斜、クラック、施工継手の段差、ずれ、石の抜け出し等が見られないか</li> </ol>



## B のり面及び付帯 排水設備

この項で扱うのり面高 (H) は、おおむね 5 m 以下とします



## 7. 地盤危険度チェックリスト

チェックリスト No.12 斜面危険度チェックリスト (その3)

項目	斜面状況	点数	備考
高さ	10m以上	10	
	5 ~ 10m	7	
	3 ~ 5m	4	
	3m以下	0	
斜面の傾斜角度	60度以上	10	
	45 ~ 60度	7	
	30 ~ 45度	4	
	30度以下	0	
オーバーハング	あり	3	オーバーハングとは、斜面上部が出っ張った状態を示す
	なし	0	
斜面の地質	斜面表層に転石、浮石が多い	10	複数の種類があるときは、点数の高いものを用いる
	割れ目の多い岩	6	
	礫まじり土、砂質土	5	
	粘土分の多い土	1	
表土の厚さ	0.5 m以上	3	表土とは地表を覆う腐食土や植物の根が入っているようなものをさす
	0.5 m以下	0	
湧水	あり	3	いつも見られる湧水をさす
	なし	0	
落石・崩壊	あり	3	通行止めや擁壁が壊れない程度の軽微なものをさす
	なし	0	
構造物の異常	あり	3	擁壁や柵などにひびが入ったり、傾いたり、ずれが見られる状態をさす
	なし	0	

このチェックリストは、宮城県、東京都、横浜市の斜面危険度判定資料を参考にして作成した。

## 斜面の危険度判定表

ランク	点数	判定
A	22点以上	危険度が大きい
B	15～21点	危険度は中程度
C	14点以下	危険度は小さい

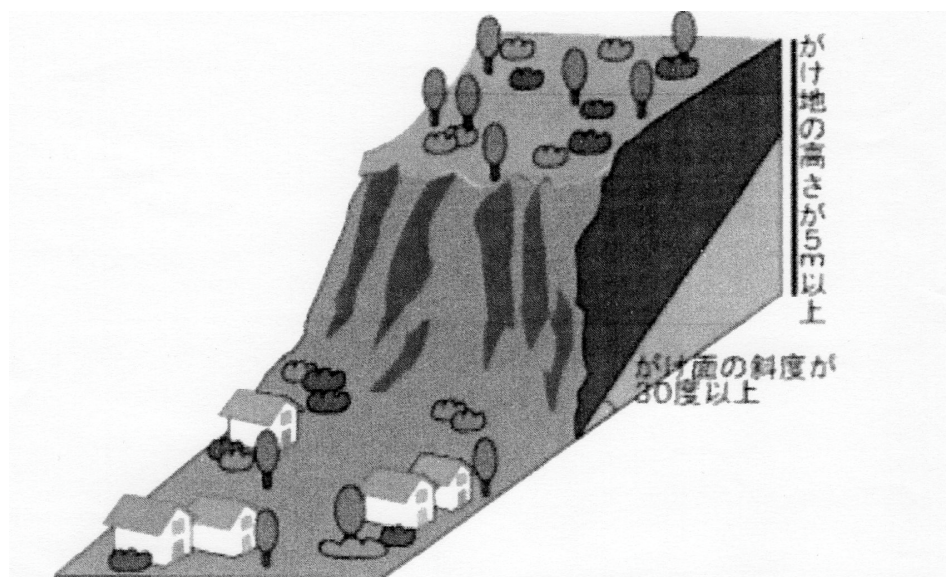
## 判定結果の説明

- A 危険度大：落石・崩壊（がけ崩れ）の可能性が高く、嚴重な注意が必要です。  
早急に専門家に相談しましょう。
- B 危険度中：落石・崩壊（がけ崩れ）の可能性があるので、注意する必要があります。  
専門家に見てもらうことをお勧めします。
- C 危険度小：落石・崩壊（がけ崩れ）の可能性は少ない。  
年1回定期的にチェックするようにしましょう。

## 《解説》

- 地震時の宅地周辺にある高さが概ね5m以上の斜面の危険度は、この危険度判定表により評価します。斜面には自然作用により形成された自然斜面と人工的に造成された切土のり面がありますが、このチェックリストは両者を対象としています。また、宅地周辺の生活道路に接する斜面にも適用できます。
- 斜面災害に関する法律としては、急傾斜地法と土砂災害防止法がある。急傾斜地法では、①傾斜角30度以上、②斜面高5m以上、③人家が5戸以上の場所や公共施設の場所を「急傾斜崩壊危険区域」の指定や、建築基準法第39条で定められる「災害危険区域」に指定し、崩壊を誘発する危険な行為や建築物の構造規制等の措置をとり、万一、崩れても被害を最小限に抑えるものです。土砂災害防止法では、土砂災害が人家に影響を及ぼすおそれのある区域を調査して、「土砂災害警戒区域」と「土砂災害特別警戒区域」を行政が指定し、警戒避難体制の整備、建築制限事項などを定めています。このような区域は、行政が作成した防災マップなどで確認できますので、参考にしてください。

家の周囲にこのような斜面があったら要注意  
(札幌市 HP)



## 《参 考》

## 我が国の宅地防災対策の関係法制度

表 宅地防災対策の関係法制度

地すべり等防止法	昭和 33 年法律	地すべり等を防止し、国土の保全と民生の安定を目的。「地すべり防止区域」を指定しその区域の管理や地すべり工事を行う。
宅地造成等規制法	昭和 36 年法律	宅地造成に伴う土砂災害の防止のため規制を行い国民の生命及び財産の保護を目的。「宅地造成工事規制区域」を指定し宅地や宅地造成に伴い災害の恐れがある土地の区域の工事許可、勧告、改善等の規制をする。 上記区域に指定されていない危険な土地に「造成宅地防災区域」を指定し必要な措置等の勧告をする。
急傾斜地法 (急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律)	昭和 44 年法律	急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命の保護や土地の保全を目的。「急傾斜地崩壊危険区域」を指定し急傾斜地崩壊の未然防止のため行為の制限、改善命令、工事の施行等措置や崩壊による危険な家屋移転勧告等の被害軽減の措置。建築基準法第 39 条で定める「災害危険区域」で条例により建築物の構造等の規制がある。
土砂災害防止法 (土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律)	平成 12 年法律	土砂災害から国民の生命及び財産を保護するため土砂災害が発生する恐れのある土地の区域を指定し警戒避難の体制整備、開発行為の制限、建築物の構造の規制、安全な土地への移転支援、避難情報の対策を目的。 土砂災害の恐れのある区域を「土砂災害警戒区域」に指定や建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずる恐れのある区域に「土砂災害特別警戒区域」の指定がある。
被災住宅地危険度判定マニュアル(市町村で災害対策本部等設置される規模の地震・津波又は降雨等により宅地が被災した場合に実施される調査・危険度判定に関する手引き書)	平成 9 年 国土交通省	<ul style="list-style-type: none"> <li>●被災宅地危険度判定業務・実施マニュアル</li> <li>●被災宅地の調査・危険度判定マニュアル</li> <li>●擁壁(ようへき)・のり面等被害状況調査、危険度判定票作成の手引き</li> </ul>
宅地造成規制法に基づく宅地造成地工事規制区域の擁壁等の危険度判定の参考資料	平成 14 年 国土交通省	<ul style="list-style-type: none"> <li>●宅地擁壁老朽化判定マニュアル(案)</li> <li>●我が家の擁壁チェックシート(案) 一般向け</li> </ul>

## 8 地震災害時 備品チェックリスト

## チェックリスト No.13 地震災害時 備品（家庭用）チェックリスト（その1）

A: 我が家の安全の備えチェックポイント		備 考
<input type="checkbox"/>	家具類などには、動く・倒れる・飛ぶ・落ちることを防止するために器具などを取り付け固定をしている	
<input type="checkbox"/>	食器棚や窓のガラスなどは、割れて飛散しないように飛散防止フィルムを貼っている	
<input type="checkbox"/>	寝室の倒れやすい家具や飛ぶ物をしっかり固定している	
<input type="checkbox"/>	寝室には、懐中電灯、スリッパ(靴)、ラジオ、携帯電話、助けを呼ぶ笛を用意している	
<input type="checkbox"/>	家族で避難の方法や安否の連絡方法(災害用伝言板の利用など)を話し合い確認している	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

B: 緊急時備品チェックポイント 最低3日分		備 考
<input type="checkbox"/>	飲料水(1人1日3リットル)	
<input type="checkbox"/>	非常食(缶詰・インスタント食品・アルファ米など)	
<input type="checkbox"/>	携帯ラジオ(乾電池の予備品(各種)、発電機付きのもの)	
<input type="checkbox"/>	ランタン・ローソク・懐中電灯などの照明具	
<input type="checkbox"/>	マッチ・ライターなどの点火具	
<input type="checkbox"/>	台所用ラップ	
<input type="checkbox"/>	紙食器	
<input type="checkbox"/>	缶きり・はし・ナイフ・栓抜き	
<input type="checkbox"/>	マスク	
<input type="checkbox"/>	使い捨てカイロ	
<input type="checkbox"/>	ビニール袋	
<input type="checkbox"/>	ティッシュペーパー	
<input type="checkbox"/>	軍手	
<input type="checkbox"/>	下着・上着(フリーシーズン対応)	

8. 地震災害時 備品チェックリスト

<input type="checkbox"/>	タオル	
<input type="checkbox"/>	洗面用具(歯ブラシ・ドライシャンプーなど)	
<input type="checkbox"/>	常備薬(通常救急医薬品)、かかりつけ医療機関の薬、処方箋	
<input type="checkbox"/>	生理用品(女性)、紙おむつ(乳児/高齢者)	
<input type="checkbox"/>	貴重品、預金通帳、印鑑、健康保険、運転免許証、不動産権利証	
<input type="checkbox"/>	現金(小銭を含む)	
<input type="checkbox"/>	お薬手帳のコピー	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

C: 家庭用備蓄品チェックポイント 最低3日分		備考
<input type="checkbox"/>	飲料水(1人1日3リットル3日分)	
<input type="checkbox"/>	食料品(缶詰・レトルト食品・ドライフーズ・栄養補助食品など)	
<input type="checkbox"/>	調理用カセットコンロ(予備のガスボンベ)	
<input type="checkbox"/>	鍋・やかん	
<input type="checkbox"/>	調味料・味噌	
<input type="checkbox"/>	毛布・寝袋・保温シートなど	
<input type="checkbox"/>	ラップ・アルミホイルなど	
<input type="checkbox"/>	簡易トイレ	
<input type="checkbox"/>	工具類(バール・ジャッキ・ロープ・スコップ・ノコギリなど)	
<input type="checkbox"/>	石鹸・シャンプー・整髪材	
<input type="checkbox"/>	予備メガネ	
<input type="checkbox"/>	携帯電話の充電器	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

参考資料: 広報けいしちょう 平成25年(2013年)3月10日他

## チェックリスト No.14 地震時 備品 (自治会用) チェックリスト (その2)

町内会・自治会用備蓄品チェックリスト		備考
<input type="checkbox"/>	町内会・自治会の災害時対応マニュアル(役割表・連絡網)	
<input type="checkbox"/>	各種名簿(町内会名簿、災害時要援護者(登録)名簿、自主防災組織名簿、町内会役員名簿)	
<input type="checkbox"/>	町内地図(被災等記入用)	
<input type="checkbox"/>	リヤカー	
<input type="checkbox"/>	担架(既製の担架・応急担架(丸棒と毛布))	
<input type="checkbox"/>	消火器	
<input type="checkbox"/>	消火バケツ(出来るだけ多数)	
<input type="checkbox"/>	救助用工具(バール・スコップ・チェーンソー・ジャッキ・ノコギリ・つるはし・てこ用丸棒・ロープ)	
<input type="checkbox"/>	発電機	
<input type="checkbox"/>	投光器・コードリール(屋外用)	
<input type="checkbox"/>	連絡用簡易無線機	
<input type="checkbox"/>	拡声器	
<input type="checkbox"/>	救急箱(三角巾・包帯・脱脂綿・あて木(骨折の場合)など)	
<input type="checkbox"/>	ブルーシート(大判)	
<input type="checkbox"/>	簡易トイレ	
<input type="checkbox"/>	プロパンガス	
<input type="checkbox"/>	ガスコンロ	
<input type="checkbox"/>	炊き出し用調理機材(各種なべ、釜、やかんなど)	
<input type="checkbox"/>	食器類(皿・茶碗・コップ・湯のみなど)	
<input type="checkbox"/>	はし・缶きり・栓抜き	
<input type="checkbox"/>	紙食器類	
<input type="checkbox"/>	調味料	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

### 《解 説》

1. 地震災害などに備えるべき備品リストは、行政やNPO、当会のような団体等からのホームページから見るができます。

本チェックリストは、これらの災害時備蓄品チェックリストなどを参考にして作成しました。

2. この「地震災害時 備品チェックリスト」は、我が家や地域の自助活動に役立つ災害マニュアルに必要な備品リストの要望を受けて個人や家庭で準備することを基本としています。

3. 個人・家庭等「家庭用備品」で備えられない場合は、町内会・自治会用の備品チェックリストの活用があります。

4. 分譲マンションの住民・管理組合や賃貸マンション住民にも「地震災害時 備品チェックリスト」が活用できます。

5. 備品リストの左の口には有無のチェックを備考欄には数量等を記入してください。

6. その他

チェックリスト NO.13 では各人・家庭の必需品、NO.14 では地域防災上の必需品のチェックリスト項目を追加してください。

(低地による冠水や洪水などの水害の多い地域、雷や竜巻の多い地域には特有の備品や備蓄をご記入ください。)