

危機管理ハンドブック®

地震・津波

について知ろう

自助編



一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会



この刊行物は、宝くじの社会貢献広報事業として助成を受け作成されたものです。



地震・津波

について知ろう 自動編

目次

～このパンフレットの特色～

3

1 地震災害について理解を深める

4

1 地震情報に関する用語

① 震度とマグニチュード

② 前震・本震・余震

③ 震源の深さ

④ 長周期地震動

2 地震発生のメカニズム

3 沿岸部は津波に注意！

① 津波発生のしくみ

② 津波警報とJアラート

4 住宅密集地は大規模火災にも注意！

2 自分と家族でできる地震対策

7

1 自宅の耐震診断をしましょう

① 自宅の施工年数の確認

② 自治体の耐震診断・耐震改修補助制度の活用

2 家具の転倒対策をしましょう

① 家具の固定

② 避難経路の確保

3 避難の準備をしましょう

① 避難場所・避難経路・安否確認方法を確認しておく

② 備蓄品の用意をしておく

4 水の確保は重要で

① 水はどれくらい必要？

② 生活用水の確保はどうする？

③ 水道はいつ復旧するの？

5 災害時の食事

① ローリングストックで備蓄する

② 災害食を作って食べてみる

3 大きな地震が発生したとき

12

1 まずは身の安全を確保しましょう

① 自宅にいるときに地震が発生したら

② 外出中に地震が発生したら

2 避難するときの注意点

① 余震や地震火災に注意します

② 高層建築物の場合は避難階段を

③ 「津波でんどこ」

4 個人でできる地震対策チェックリスト

15

一人ひとりの地震対策が
命を守ることにつながります



～このパンフレットの特色～

- このパンフレットは大規模な地震について、個人でとれる対策、ご家庭での事前準備と冷静な対応につながる情報を紹介しています。
- 大規模な地震による被害を最小化するために大切なのは、自身や家族を守る「自助」の力です。
- 地震によって引き起こされる津波や大規模火災に関する情報も掲載しました。
- このパンフレットを皆さんのご家庭の防災力の向上にお役立てください。



1 地震災害について理解を深める

1 地震情報に関する用語

1 震度とマグニチュード

震度は、生活している場所の揺れの強さ。マグニチュードは、地震の規模(大きさ)を表す数値です。マグニチュード(地震の大きさ)はどこでも同じですが、震源(×印)から近いかわいかに震度は変わります。



出典: Yahoo!天気・災害

気象庁が出す地震の震度は10階級となっています。

震度階級			
震度0	揺れを感じない	震度5弱	大半の人が物につかまりたいと感じる
震度1	屋内で揺れをわずかに感じる人がある	震度5強	大半の人が行動に支障を感じる
震度2	屋内にいる人の大半が揺れを感じる	震度6弱	立っていることが困難になる
震度3	屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる	震度6強	立っていることができず、はわないと動くことができない
震度4	歩いている人のほとんどが揺れを感じる 居っている人のほとんどが目を見ます	震度7	立っていることができず、はわないと動くことができない

2 震源の深さ

地震が地上からどのくらいの深さで生じたのかを「震源の深さ」と言います。地震の規模(マグニチュード)が同じであれば、震源が浅いと強い揺れになりますが、その範囲は狭くなります。震源が深いと揺れは弱くなりますが、その範囲は広がります。

写真提供: 神戸市



阪神・淡路大震災は震源が浅かったため狭い範囲で強い揺れとなりました。

3 前震・本震・余震



一連の地震活動で、大きな地震を「本震」、その後に発生する地震を「余震」と言います。本震の前に「前震」と呼ばれる地震が発生する場合もあります。前震・本震・余震の区別は、一連の地震活動が終わるまで分からないため注意が必要です。

阪神大震災では、阪神東区に震度7の地震が2回発生し、被害が拡大しました。同一地域で連続して発生するのは初めてでした。

4 長周期地震動

「周期の長いゆっくりとした大きな揺れ」を長周期地震動と言います。震源から離れたところでも、高層ビルが揺れて、被害がでることもあります。東日本大震災では、震源から遠い大阪の高層ビルが揺れ、被害が出ました。

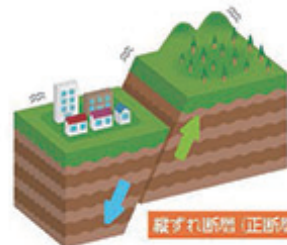
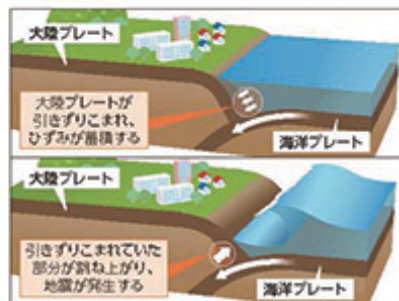


長周期地震動による揺れの大きさは「長周期地震動階級」で表し、階級3以上の発生が予想された場合、緊急地震速報でお知らせします。

2 地震発生のメカニズム

地震の発生は海溝型(プレート境界型)と活断層型(直下型)があります。

海溝型地震は、大陸側のプレートが海洋側のプレートに引きずり込まれて元に戻ろうとした際に、発生します。小さな縦揺れの後に大きな横揺れが起き、大規模な津波が発生することもあります。東日本大震災がこれに該当します。



活断層型地震(直下型地震)は、地下深くの岩盤にあるたくさんの割れ目がずれた時の衝撃で発生します。阪神・淡路大震災、中越地震、熊本地震などが該当します。

※この他にも、火山の噴火によって発生する「火山性地震」があります。

COLUMN

「南海トラフ地震臨時情報」とは?

「南海トラフ地震臨時情報」は、南海トラフを対象に地震発生の可能性が高まった際に、情報名の後にキーワードが付いて発表されます。日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震への注意を促す「北海道・三陸沖後発地震注意情報」もあります。これら情報が発表されたら、状況に応じて避難の準備・開始や、政府・自治体からの呼びかけに応じた対応をとり、今後の情報に注意してください。

南海トラフ地震臨時情報	調査中	南海トラフの監視領域内でM6.5以上の地震が発生
	巨大地震警戒	南海トラフの想定震源域内のプレート境界において、M8.0以上の地震が発生したと評価した場合
	巨大地震注意	南海トラフの監視領域内において、M7.0以上の地震が発生したと評価した場合 南海トラフの想定震源域内のプレート境界において、通常と異なるゆっくりすべりが発生したと評価した場合
	調査終了	巨大地震警戒、巨大地震注意のいずれにも当てはまらない現象と評価した場合

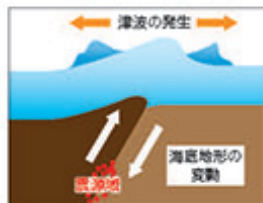
※南海トラフとは、静岡県から宮城県、新潟県、紀伊半島の南端の海溝及び土佐湾を経て日本列島のフィリピン海プレートとユーラシアプレートが接する海溝の帯を指します。

3 沿岸部は津波に注意!

1 津波発生のしくみ

海底の表面近くで大きな地震が起こると**海底の変形**にともなう**津波が発生**します。

陸に近づいてからも短距離選手並みの速さで襲ってきます。**海岸で津波を見てからでは逃げ切れません。**直ちに海岸付近から離れ高台に避難してください。



2 津波警報とJアラート

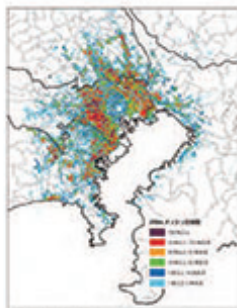
気象庁は地震発生から約3分を目標に大津波警報等を発表します。全国瞬時警報システム(Jアラート)によって**地域の防災無線や携帯メール等を通じて情報が配信**されますので、**ただちに適切な対応をとってください。**

種類	発表基準	想定される被害と取るべき行動
大津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで3mを超える場合。	巨大な津波が襲い、木造家屋が全壊・消失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、 ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。
津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで1mを超え、3m以下の場合。	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、 ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。
津波注意報	予想される津波の最大波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	海の中では人は強い流れに巻き込まれ、また、波が高いかたが波が流れ、小型船舶が転覆します。 海の中にいる人はただちに海から上って、海岸から離れてください。

4 住宅密集地は大規模火災にも注意!

大きな地震が発生した後、被災地では大規模な火災がたびたび発生しています。**首都直下地震**では、市街地火災の多発と延焼によって、火災だけで**最大で死者1万6千人、焼失棟数41万2千棟**とする被害想定が出されています。

近年では、地震火災の発生理由で「電気関係」が過半数を占めています。**感震ブレーカー等の対策が大事**です(詳しくは13ページのコラムをご覧ください)。



出典:内閣府ホームページ (https://www.bousaigo.jp/kohou/kohoubousai/h25/74/special_01.html)

2 自分と家族でできる地震対策

1 自宅の耐震診断をしましょう

1 自宅の施工年数の確認

自宅がいつ建てられたのかで、耐震基準が異なります。

耐震基準の種類		
旧耐震基準	新耐震基準	2000年基準
1981年(昭和56年)5月以前に建築された住宅が対象。大地震(震度6以上)で倒壊する危険性が高い。	1981年(昭和56年)6月以降に建築された住宅が対象。大地震(震度6以上)で倒壊する危険性は低い。	2000年(平成12年)5月以降に建築された住宅が対象。大地震(震度6以上)で倒壊する危険性は低く、被害も軽微に抑えられる。

2024年(令和6年)の能登半島地震では、2000年基準の住宅の全壊・半壊被害が非常に少なかったのに対して、**旧耐震基準の住宅の多くは倒壊し、新耐震基準の住宅でも2000年基準の住宅と比べて被害が大きくなりました。**

また、**木造住宅は地震のダメージを蓄積**します。これまでの地震のダメージが蓄積されていたため、住宅被害が拡大したと言われています。



能登半島地震の住宅被害の様子

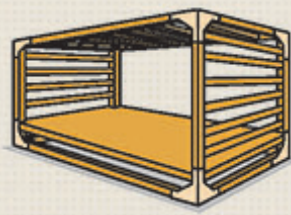
2 自治体の耐震診断・耐震改修補助制度の活用

自治体によっては、耐震診断費用や耐震化の改修費用の補助が受けられます。特に、**自宅が旧耐震基準の方は耐震診断を受けて、必要な耐震改修を行いましょう。**

COLUMN

耐震シェルターの設置を検討しましょう

耐震改修には、大地震により住宅が倒壊しても特定の空間を守る「耐震シェルター」の設置という手法もあります。工事期間も短く済みます。



左は部屋を囲むタイプの耐震シェルター、右はベッドタイプの耐震シェルター

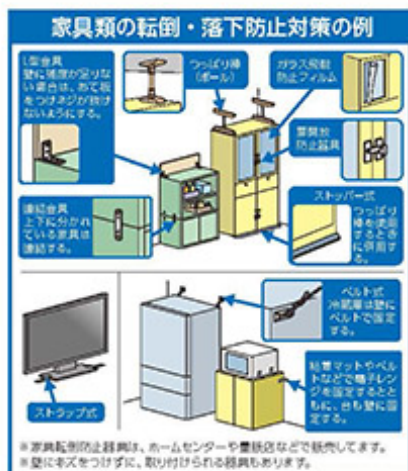
2 家具の転倒対策をしましょう

1 家具類の固定

地震でけがをする原因の多くが、家具類の転倒・落下・移動によるものです。転倒した家具が原因で火災が発生することもあります。生活空間にある家具や家電を減らし、固定しましょう。



平成28年 熊本地震における室内被害の様子



※東京消防庁の図を基に作成

2 避難経路の確保

できるだけ生活空間に物を多く置かずに収納しましょう。ドアや廊下には家具類を置かず避難経路をふさがないようにしましょう。



※東京消防庁の図を基に作成

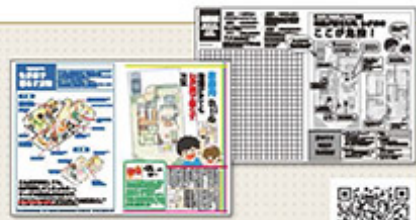


COLUMN

家庭内DIGで家のレイアウトを考えよう

「DIG (Disaster Imagination Game)」とは、大きな地図を囲みながら、みんなで災害時の対応策などを考える訓練のことです。

家庭内DIGで、家族で家のレイアウトを描き、家の中の危険箇所や避難経路を話し合ってみよう。



静岡県庁「家庭内DIG ~地震がきても、わが家で暮らす方法~」

3 避難の準備をしましょう

1 避難場所・避難経路・安否確認方法を確認しておく

ハザードマップ (防災マップ) で避難場所や避難経路を確認し、家族の集合場所を決めておきましょう。連絡が取れない時の安否確認方法として「災害用伝言ダイヤル (171)」の利用方法も確認しておきましょう。

ハザードマップの入手

ハザードマップは市町村で配布しています。Webでも下のQRコード「ハザードマップポータルサイト」から確認できます。



出典: ハザードマップポータルサイト

災害用伝言ダイヤル (171)

音声案内に従って、連絡を取りたい電話番号を入力、伝言を録音したり再生したりすることができます。文字で伝える災害用伝言板 (web171) もあります。

災害用伝言ダイヤル (171)

171 にダイヤル

ガイダンスが流れます

録音は 1 再生は 2

ガイダンスが流れます

0XX-XXX-XXXX

被災者の方の電話番号を市外局番から入力

2 備蓄品の用意をしておく

「東京備蓄ナビ」は、家族の人数、性別・年代、住居形態、ペットの有無に答えるだけで、必要な備蓄品と必要量 (住居形態が戸建てであれば3日分、集合住宅であれば7日分) を教えてくれます。ご家庭に必要なものを確認し、できるものから備蓄をしていきましょう。



東京都「東京備蓄ナビ」



質問項目に回答すれば、食品・衛生用品・生活用品の他に女性用品や高齢者用品、ペット用品のリストが出ます。

出典: 東京備蓄ナビ

4 水の確保は重要です

1 水はどれくらい必要?

水は生命や生活の維持に必ず必要です。災害時に飲料水として必要な量は、1人あたり1日1L、調理に必要な水を含めると1人あたり1日3L程度が必要です。最低3日分、できれば7日分は備蓄しましょう。飲料水以外にも、洗濯水、手洗い、トイレ・食器類の洗浄など、生活のための水（生活用水）も必要となります。1人1日当たり10～20L程度の生活用水が必要とされています。



2 水道はいつ復旧するの?

お住まいの地域で巨大地震が起こった場合、水道・電気・ガスがいつ復旧するのか「地震10秒診断」で調べられます。位置情報（住所）を入力すれば、30年以内に起こる地震予測と水道・電気・ガスの復旧見込の日数が分かります。



出典：防災科学技術研究所と日本損害保険協会の共同開発コンテンツ

3 生活用水の確保はどうする?

- ① 紙皿、ラップ、水がいらぬ歯磨きシート、ウェットティッシュ、簡易トイレ等の節水グッズを用意しておきます。
- ② お風呂に水を溜めておき、トイレに使用します。
- ③ 給水車から水を運ぶための給水タンク・袋を用意しておきます。
- ④ 雨水を溜めておくタンクを設置したり、災害時にはバケツで雨水を溜めておきます。
- ⑤ 災害用井戸（防災井戸）を設置する学校や公園（避難場所）が増えています。災害用井戸の設置場所を掲載しているハザードマップもあります。詳しくは、お住まいの市町村に確認してください。



5 災害時の食事

1 ローリングストックで備蓄する

普段から少し多めに食品を買っておき、古いものから消費して、消費した分を買って足す「ローリングストック」で無理なく食品を備蓄します。カセットコンロやガスボンベも、日常で使いながら確保します。特に、乳幼児や高齢者、慢性疾患や食物アレルギーの方など配慮が必要な方の食品の備蓄には注意してください。



2 災害食を作って食べてみる

「災害食の日」を決めて、停電・断水をイメージして災害食を作り、家族みんなで災害食を食べましょう。不便な点や期限切れが分かり、防災意識も高まります。



出典：農林水産省Webサイト①<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/guidebook.html>
東海霞島Webサイト②<https://www.maff.go.jp/tokai/shohisekatsushiyafental/>

農林水産省では、備蓄に適した食品の選び方、ローリングストックによる備蓄方法、災害時に役立つ簡単レシピなどを取りまとめたガイドを公開しています。

（一財）日本防火・危機管理促進協会作成の災害食レシピもあります。

COLUMN

地域の防災訓練に参加しよう

地域の防災訓練に参加し、避難・誘導、初期消火、応急救護、地震体験などを経験して、災害発生時の対応を身につけましょう。
8月30日～9月5日（9月1日は防災の日）の防災週間、各地で防災訓練が行われます。11月5日は津波防災の日で、全国各地で地震津波防災訓練が行われます。



3 大きな地震が発生したとき

1 まずは身の安全を確保しましょう

1 自宅にいるときに地震が発生したら

① 丈夫なテーブル等の下へ

ものが落ちてこない・倒れてこない・移動してこない場所に入ります。寝ているときなどは、枕や布団で頭を守ってください。

高層階(概ね11階以上)では、家具類が転倒したり大きく移動したりする危険があるほか、揺れが数分続くことがあります。



② 火の元と情報の確認、津波・余震に備えます

揺れが収まったら、あわてずに火の始末をします。出火した時は、落ち着いて消火します。このときガラスの破片や転倒した家具に注意し、スリッパを活用して足を保護してください。



余震に備え避難ができるよう出口を確保します。津波や地震火災に関する情報をこまめに確認し、危険な情報があればただちに避難します。

家屋の被害や周囲の状況を確認し、少しでも危険を感じたら速やかに避難所へ避難します。

地震火災を防止するため、避難するときは必ずブレーカーを落とすようにしましょう。



COLUMN

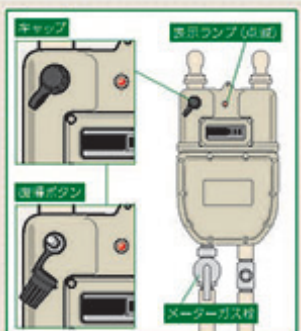
震度5相当で自動でガスは止まります

都市ガス、プロパンガスともに、強い揺れを感じると自動でガスが止まります。あわててガスコンロのスイッチを切る必要はありません。

【ガスの復旧方法】

- ① 器具栓を閉じるか運転スイッチを切り、すべてのガス機器を止めます。
- ② 復旧ボタンのキャップを外し、復旧ボタンを奥までしっかり押して表示ランプを点灯させます。
- ③ ガス漏れがなければ3分経過後にガスが使えます。

復旧しないときはガス器具を使用せず、ガス会社に連絡してください。



2 外出中に地震が発生したら

自宅以外で被災したときも、あわてず適切な行動をとるよう心がけましょう。

路上

- 門やブロック塀、自販機などから離れる。
- カバン等で頭を保護する。
- 倒れそうな電柱や垂れ下がった電線には近寄らない。
- 公園等の広いところ、耐震性の高い比較的新しいビルなどへ避難する。

電車の中

- 座席にいるときは緊急停車に備え、カバン等で頭を保護し、低い姿勢をとる。
- 立っているときはすりばちや手すりにつかりつかまる。
- むやみに車外に出ない。
- 乗務員の指示に従う。

車の運転中

- ハザードランプを点灯し、ゆっくりと減速、道路の左側に停車する。
- 揺れが収まるまでは車内で安全確保する。
- カーラジオ等で情報を収集する。
- 避難するときはキーをつけたまま、ドアはロックせず、連絡先のメモを残す。貴重品(車検証等)は持ち出す。

地下街

- 柱や壁のそばで揺れが収まるのを待つ。
- 停電になっても、非常灯がつくまで、落ち着いて待つ。
- 落ち着いて非常口、階段から避難する。

エレベーターの中

- 強い揺れを感じたら、行先階のボタンを全て押し、最初に停止した階でおりる。
- 避難のためにエレベーターは使用しない。
- 万一閉じ込められたら、エレベーター内のインターホンで通報する。

海岸付近

- ただちに高台へ避難する。
- 津波警報の情報を確認する。
- 警報や注意報が解除されるまで絶対に海岸や河口付近の河川には近づかない。

COLUMN

感震ブレーカーを設置しましょう

停電からの復旧後の再通電時に発生する「通電火災」の発生が懸念されています。近年の分電盤(ブレーカー)には、震度5程度の揺れを感じると自動で電気を遮断する機能がついている機種があります。後から設置することも可能ですので、最寄りの電気店に相談して下さい。自治体によっては、購入・設置費用の一部を補助する制度があります。

感震すると停電しますので、家庭内医療機器を使用している場合には、バッテリー等を備えておきます。また、懐中電灯等の非常用照明器具を手に取りやすいところへ常備しておくようにしましょう。



センサー内蔵タイプ(左)と、自分で設置するタイプ(右)

出典:「感震ブレーカー等の普及啓発用チラシ」(内閣府) https://www.bousaigo.jp/jshin/syuto/denkikasa-taisaku/pdf/denkikasa-trashi_20230726.pdf を加工して作成

2 避難するときの注意点

1 余震や地震火災に注意します

前もって調べておいた避難経路に従って、なるべく
明るいうちに避難をすませます。

余震による倒壊（ブロック塀、灯籠、鳥居等）や高層建築物からの落下物（窓ガラス、看板、植木鉢等）、そして地震火災の発生にも十分注意して避難をします。



2 「津波でんでんこ」

東北の三陸地方には「津波が来たら、いち早く各自でんでんばらばらに高台へ逃げろ」という古くからの言い伝え（津波でんでんこ）があります。貴重品などをとりに戻らず、津波警報・注意報が解除されるまで避難します。

一人ひとりが適切な避難行動をとるためには、普段から家族や地域で避難について話し合い、防災訓練に参加するなど、正確な知識といざという時の行動を確認しておくことが大切です。

3 高層建築物の場合は避難階段を

高層マンションや高層ビルから避難するときにエレベーターは使用してはいけません。非常階段を使って避難をします。延焼を防止するため、居室等の窓や扉を閉めてから避難します。

COLUMN

都市と地方における在宅避難のポイント

「在宅避難」とは、災害時に自宅に倒壊や焼損等の危険性がない場合に、そのまま自宅で避難生活を送る方法です。

都市の住宅密集地では、避難所の収容人数に限界があるため、新耐震基準の家屋・マンションに居住している住民は指定避難所の利用人数としてカウントされていないことがあります。また、地方では近くに指定避難所がない場合もあります。お住まいの地域の指定避難所について確認しましょう。

在宅避難のメリット		在宅避難のデメリット
●居住性が高い	●プライバシーが守られる	●避難所の方が支援物資を手に入れやすい
●感染などの感染リスクが低い	●ペットと一緒に過ごせる	●避難所の方が公的支援等に関する情報を手に入れやすい

なお、地震による水道管の破裂や排水管の損傷などの可能性があるため、トイレが使用できなくなることがあります。とくにマンションなどの集合住宅では漏水の可能性に配慮し、すべての安全点検が完了するまでトイレの使用は控えましょう。最低7日分の非常用トイレを用意しておきます。戸建て住宅でも水洗トイレが使用できなくなることがありますので、同様の対策が必要です。

4 個人でできる地震対策チェックリスト

このパンフレットで紹介している地震対策について、とりくみを確認できるチェックリストです。□にチェックできなかった項目については、参照ページに対策が書かれています。ぜひご活用ください。

チェック項目	×	モ	年	月	参照ページ
☒ 自宅の施工年を確認した					p.7
☒ 耐震診断を受けた (自宅が旧耐震基準の場合)					p.7
☒ 耐震改修をした／耐震シェルターを設置した (自宅が旧耐震基準の場合)					p.7
☒ 家具の配置を工夫し、家具を固定した					p.8
☒ 自宅内の避難経路を確認した					p.8
☒ ハザードマップで避難場所、避難経路を確認した					p.9
☒ 家族同士の安否確認の方法、集合場所を決めている					p.9
☒ 食料・飲料・非常用トイレ等の備蓄について必要量を 確認し、準備した					p.9
☒ 節水用品を備蓄し、生活用水を確保する方法について 検討・確認した					p.10
☒ 地域の防災訓練に参加した					p.11
☒ 自宅で大きな地震があったときの対応について把握 している					p.12
☒ 外出先で大きな地震があったときの対応について把握 している					p.13
☒ 震度ブレイカーが設置されている					p.13
☒ 避難するときの注意点について把握している					p.14

危機管理ハンドブック④ 地震・津波について知ろう 自助編

監修 中野 卓 明治大学名誉教授
編集発行 一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-9-16 日本消防会館6階
Tel: 03-6264-6021 Fax: 03-6264-6022
URL: <https://bousakakiki.or.jp>
印刷 株式会社アイネット
発行 2025年1月





一輪車



宝くじ桜



子宮がん検診車



宝くじは、みんなの暮らしに役立っています。



救急普及啓発広報車



宝くじドリームジャンボ絵本



集会用テント



「健康手帳」(冊子)



ベンチ



リスザル展示施設

宝くじは、少子高齢化対策、災害対策、公園整備、教育及び社会福祉施設の建設改修などに使われています。

一般財団法人日本宝くじ協会は、宝くじに関する調査研究や公益法人等が行う社会に貢献する事業への助成を行っています。

一般財団法人
日本宝くじ協会
<https://jla-takarakuji.or.jp/>

