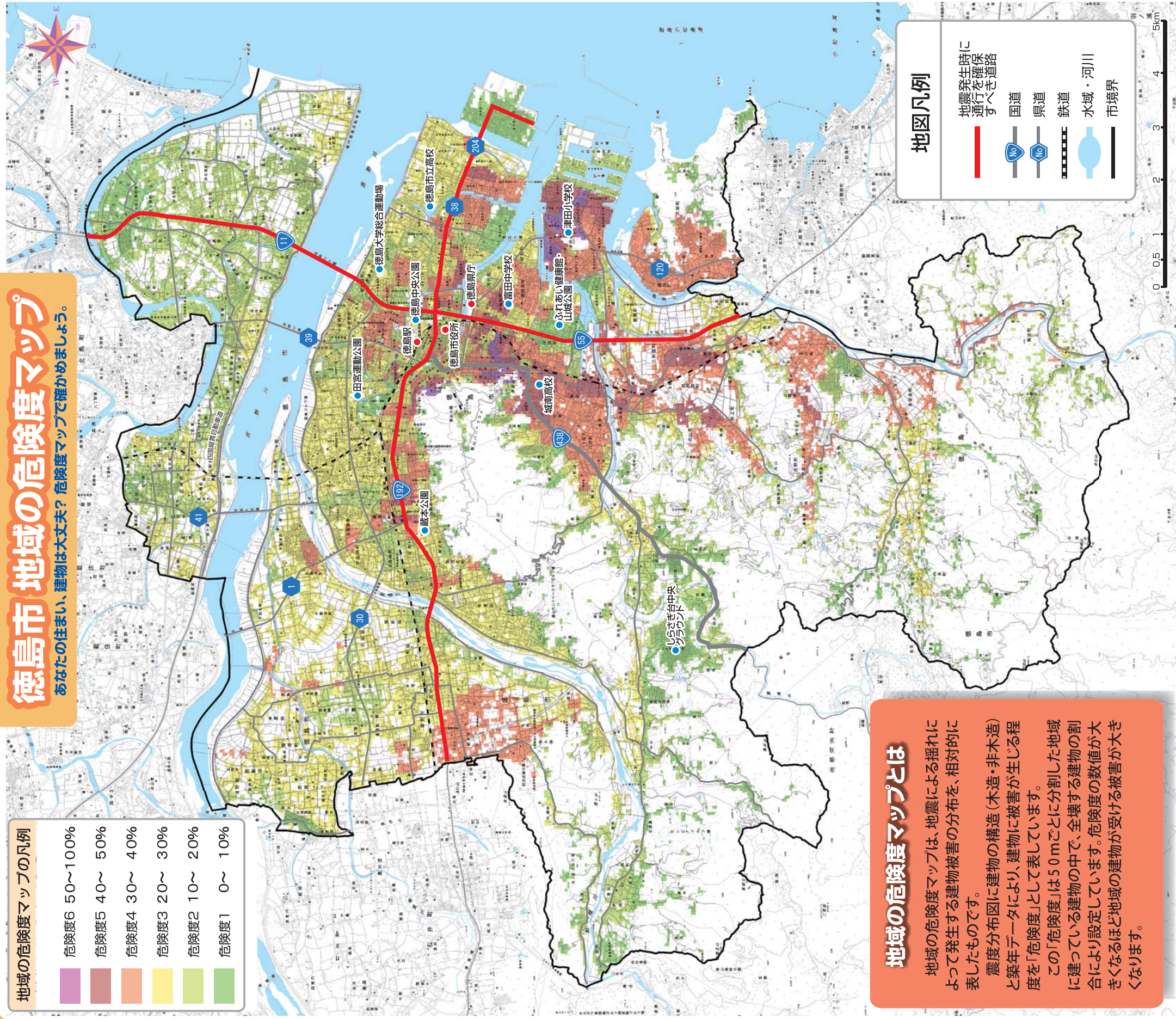


8. 地震被害の種類

家屋の被害



徳島市 地域の危険度マップ
あなたの住まい、建物は大丈夫？ 危険度マップで確かめよう。

地域の危険度マップの凡例

危険度6	50～100%
危険度5	40～50%
危険度4	30～40%
危険度3	20～30%
危険度2	10～20%
危険度1	0～10%

地域の危険度マップとは

地域の危険度マップは、地震による揺れによって発生する建物被害の分布を、相対的に表したものです。

震度分布図に建物の構造（木造・非木造）と築年データにより、建物に被害が生じる程度を「危険度」として表しています。

この「危険度」は50mごとに分割した地域に建っている建物の中で、全壊する建物の割合により設定しています。危険度の数値が大きくなるほど地域の建物を受ける被害が大きくなります。

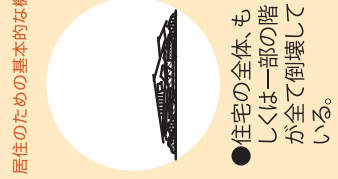
家屋の倒壊例



全壊とは？

「全壊」とは、台風や地震などの自然災害による建物の被害の程度の中でも、もっとも大きく被害を受けた状態を指す。具体的には、平成13年6月に国によって定められた「災害の被害認定基準」の中で「住居がその居住のための基本的機能を喪失したものと定義されている。

全壊



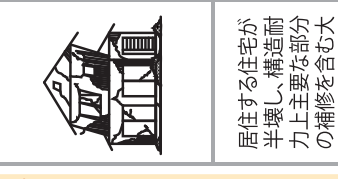
- 住宅の全体、もしくは一部の階が全て倒壊している。
- 地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊

大規模半壊



- 外壁や柱の傾斜が1/20以上である。
- 地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊

半壊



- 居住するための基本的な機能の一部を失った状態を指す。

半壊に至らない



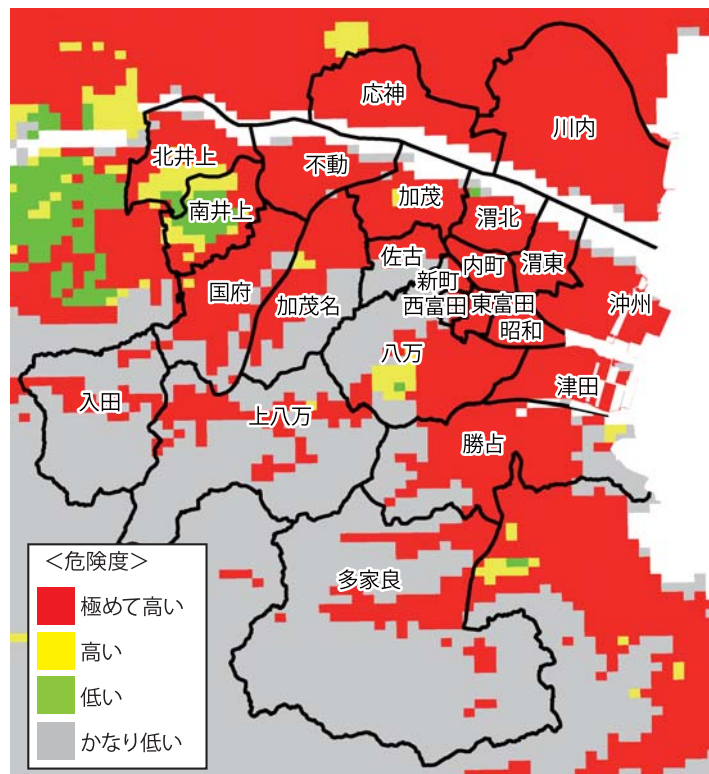
- 被害が軽微で半壊には至らない状態を指す。

※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（地図画像）を基に作成したものである。（産総研番号：平25四第 第36号）
※徳島市計画部計画課（平成26年5月改定）より

8. 地震被害の種類

■ 液状化現象

● 南海トラフ地震による液状化危険度分布図



※平成 25 年 7 月に徳島県が公表した南海トラフ巨大地震被害想定（第一次）より

左の図は、最大クラスのレベル2地震が発生した場合の液状化危険度分布図です。徳島市においても沿岸部を中心として、液状化の可能性が高い地域が多く存在していることがわかります。地震発生後、液状化現象が始まると、水が溜まったりマンホールなどが飛び出すなど、避難の障害になる可能性があります。液状化の被害が大きくなる前に、早めの避難をしておくことが重要です。

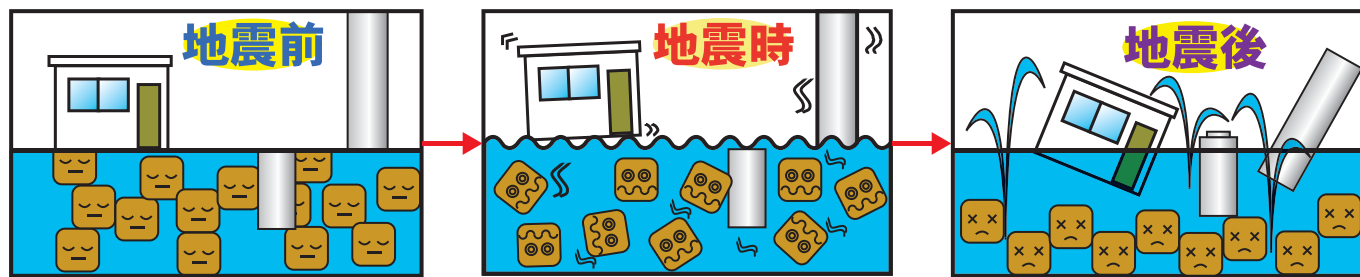
また、地震の発生が夜間であれば、避難の際に怪我をする可能性がより高くなります。必ず懐中電灯などで足元を照らし、確認しながら避難するようにしましょう。

【注意事項】
「液状化危険度分布図」は、徳島県内における液状化の傾向を表すものとして、県内を250mメッシュに区分した平均的な地盤データに基づき液状化を判定したものです。
「液状化危険度分布図」は、既に、個別で実施された液状化対策を考慮していないため、液状化危険度が高いとされた区域においても、液状化の可能性が低い箇所もあります。
一方、液状化危険度が低いとされた区域においても、ため池等を埋め立てたような箇所では液状化の可能性が高くなります。

● 液状化現象の仕組み

地下水を含んだ砂地盤が、地震の際に液体のように吹き出す現象を「液状化現象」と言います。

液状化現象が起こると、浄化槽などの内部が空洞の構造物やマンホールが地表に浮き上がることがあります。また、地盤に亀裂が生じたり、沈下するなど、道路に大きな被害が生じる場合もあるため、**避難は「徒歩」で行うのが原則です。**



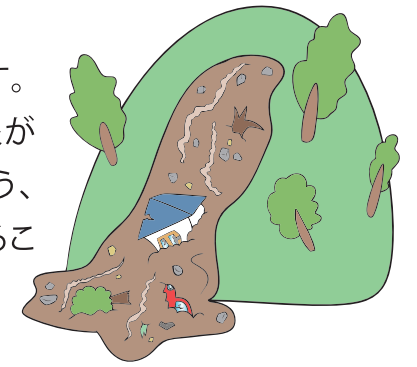
【通常時】 砂などの粒がお互にくっついていて、その間に水がある状態で安定している。
【地震時】 砂の粒同士が離れて、水に浮いた状態になる。
【地震後】 バラバラになった砂の粒が沈んで、地面に水が出てくる。



写真：(一財)消防科学総合センター(東京都三鷹市)提供

■ 土砂災害

地震の後に雨が降ると、地盤が緩み、土砂災害が起こりやすくなります。土石流などが発生する前には、異常な音や、臭い、振動などの現象が生ずることがあります。土砂災害の前兆現象に気をつけ、「いつもと違う、何かおかしい」と感じたら、すばやく安全と思われる場所へ移動することが大切です。



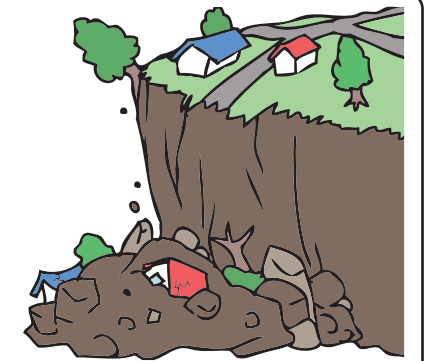
● 土砂災害の種類について

がけ崩れ(急傾斜地)

がけ崩れとは、地面にしみこんだ水分が土の抵抗力を弱め、弱くなった斜面が突然崩れ落ちる現象です。突発的に起こり、瞬時に崩れ落ちるので逃げ遅れる人も多く、死傷者の割合も高くなります。また、地震をきっかけに起こることもあります。

前触れの現象

- ・がけからの水が濁る
- ・がけに亀裂が入る
- ・小石がバラバラ落ちてくる



土石流

土石流とは、谷や斜面にたまった土や石、砂などが梅雨時期や台風時の集中豪雨により、水と一緒に流れてくる現象です。破壊力が大きく、また速度も速いので、大きな被害をもたらします。

前触れの現象

- ・山鳴りがする
- ・雨が降り続けているのに川の水位が下がる
- ・川の水が濁ったり、流木が混ざり始める

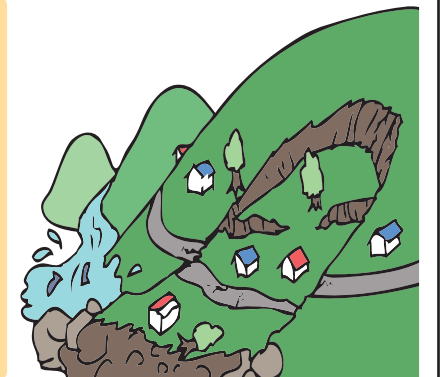


地すべり

地すべりとは、比較的緩やかな斜面で、地下水の影響などで地中の粘土層などすべりやすい面を境にしてゆっくり動き出す現象です。一度に広い範囲が動くため、ひとたび発生すると住宅、道路、鉄道、耕地などに大きな被害をもたらしたり、川をせき止めて洪水を引き起こすことがあります。

前触れの現象

- ・地面にひび割れができる
- ・沢や井戸の水が濁る
- ・斜面から水が吹き出す



● 土砂災害からの避難の鉄則

- 1. 早期避難** 雨量の情報や周囲の前兆情報に注意し、異変が起きる前に自主避難しておく。
- 2. 垂直避難** 強い雨など屋外への避難が困難な場合は、2階以上で斜面と反対側の部屋に避難する。(自宅が平屋建ての場合は、2階建て以上にお住まいの近隣の人にいざという時には上階へ上がらせてもらうよう、事前に相談しておきましょう。)

8. 地震被害の種類

■ 津波

地震によって引き起こされた大波（速い流れの海面の盛り上がり）のことを津波と言います。強い揺れ、また弱くてもゆっくりとした長い揺れを感じた時は、津波が発生する恐れがあります。

津波は地上に押し寄せる波だけでなく、海へと引き返す波も大変強力です、何度も繰り返し押し寄せて引き返します。

また、遠い場所で発生した津波が時間をかけて到達する場合があります。日本では1960年に南米チリ沖で超巨大地震（M9.5）が発生し、これによって生じた津波が約22時間あまりかけて太平洋を渡り日本列島の沿岸に到達し、142人もの死者行方不明者を出す被害が起きました。このような津波を「遠地津波」と呼びます。

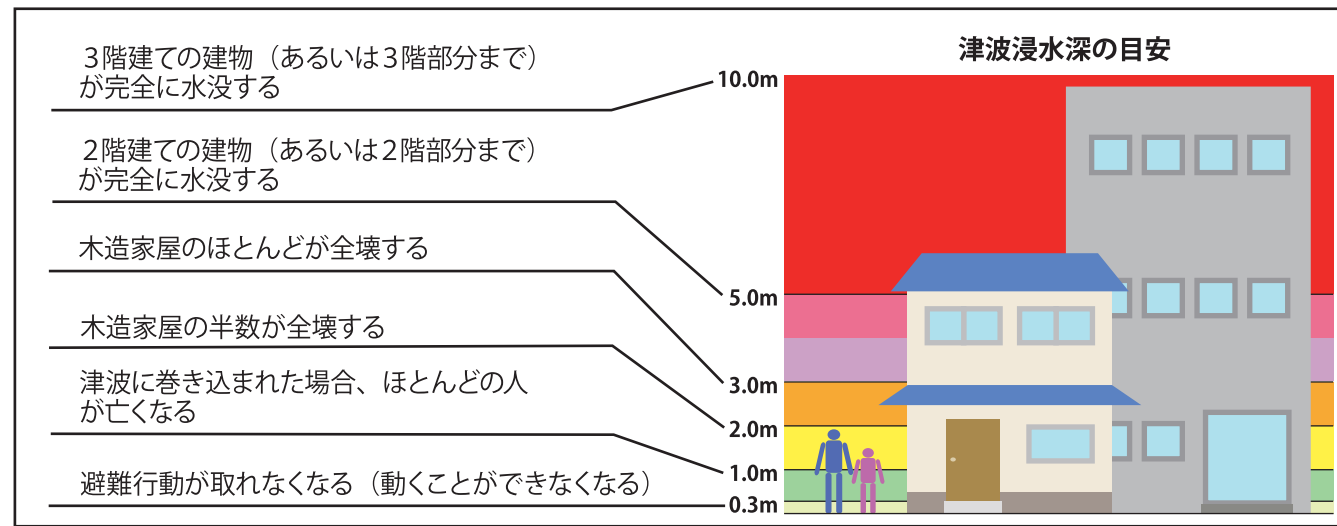


写真：大船渡津波伝承館（大船渡市）提供

さらに津波は火災を伴います。2011年の東日本大震災の際には、津波直後に発生した市街地での火災に、夜になって燃料タンクから漏れ出した油に引火した海上火災が加わり、10万㎡以上を焼く大規模火災が発生しました。

● 津波浸水の深さと被害との関係

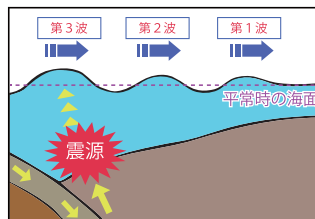
津波浸水の深さによる被害の目安を以下に示します。



「南海トラフの巨大地震モデル検討会（第二次報告）H24.8」より

● 津波の恐ろしさ

津波は繰り返す



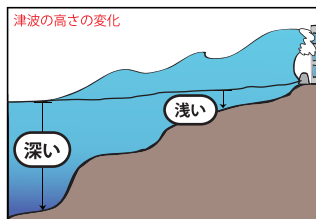
津波は繰り返し襲ってきます。1度目の津波で判断せず、警報などが解除され安全が確認されるまでしばらく避難を継続してください。

いきなり襲ってくる



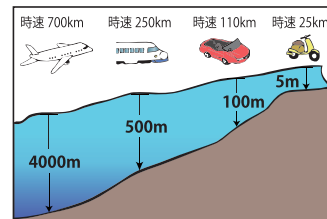
津波の前に引き波が必ずあるとは限りません。地震の起こり方や、震源付近の地形によっては引き波が起らないこともあります。

想像以上の高さ



津波の高さは海岸の地形などに大きく左右されます。東日本大震災では、リアス式海岸の湾奥などで非常に高い津波が確認されています。

速さはジェット機並み



津波の速さは海が深いほど速く、太平洋を伝わる速さはジェット機並み。海岸近くでも時速25km程度の速さなので、津波が見えてからではとても逃げ切れません。

■ 火災

揺れの大きな地震が発生すれば、必ず火災も発生します。火災に気付いたら、すぐに「通報」「初期消火」「避難」を行うことが大切です。どれを優先するかはその時の状況によって異なるため、あわてず冷静に行動しましょう。

地震発生後、津波が来る恐れがある場合など避難する必要があるときには、出火していてもガスの元栓を閉め、電気のブレーカーのスイッチを切るなど出火防止対策を行ってから避難しましょう。



写真：人と防災未来センター（神戸市）提供

① 通報

『火事だー!!』と大声で周囲の人に知らせる。
119番通報をする。
※火災時はパニックとなり落ち着いて説明ができないと思われるので、定期的に口に出して練習しておきましょう。

② 初期消火

屋内の初期消火の目安は、炎が天井に燃え移るまでとする。（必ず避難口を背にする。）
屋外なら風上から行う。
※危ないと感じたら、無理をせずすぐに避難する。

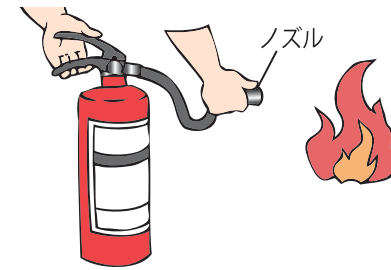
③ 避難

日頃から2つ以上の避難できる経路を考えておく。その上で火災時には出火箇所を避け、煙等の被害を受ける恐れがない経路を選択する。
煙を吸わないように姿勢を低くして避難する。

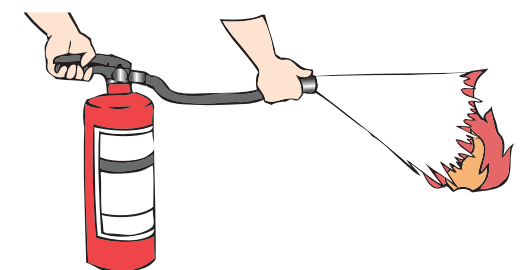
● 消火器の使い方



①火元近くまで消火器を持って行き、黄色の安全ピンに指を掛け、上に引き抜く



②ホースを外してノズル近くを持ち、火元に向ける（ホースを持つとノズルが暴れることがある）



③レバーを強く握って噴射する（煙に噴きかけず、火元に噴きかける）

● 広域避難場所

徳島市では、大規模災害時に発生する延焼火災などから避難者の命を保護するために、次の施設を広域避難場所として指定しています。



※広域避難場所は津波の危険から避難するための緊急避難場所ではありません。

広域避難場所	所在地
徳島中央公園	徳島町城内1番外
蔵本公園	庄町1丁目
徳島大学総合運動場	北常三島町3丁目 41番地の1
徳島市立高等学校	北沖洲一丁目 15番 60号
田宮公園	南田宮二丁目 73番地の1他
城南高等学校	城南町二丁目2番 88号
富田中学校	中昭和町3丁目 77番地
津田小学校	津田西町二丁目 5番 27号
しらさぎ台中央グラウンド	上八万町西山
ふれあい健康館・山城公園	沖浜東2丁目 16番地・沖浜東3丁目 20番地