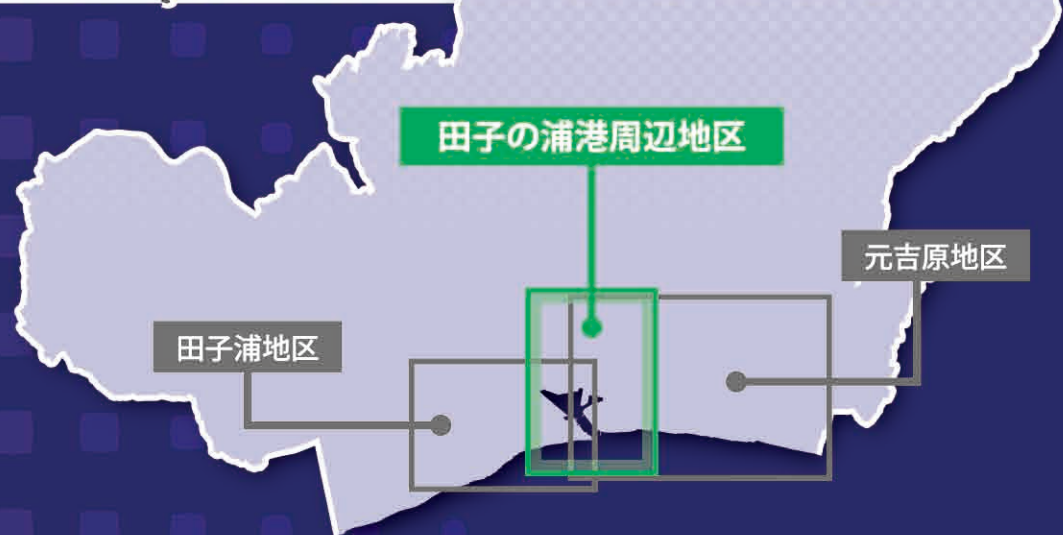


富士市 津波避難マップ

Tsunami Evacuation Map Mapa de evacuação em caso de tsunami



津波避難マップとは What is the Tsunami Evacuation Map? O que é o mapa de evacuação em caso de tsunami?

この津波避難マップは、科学的に考えられる最大クラスの地震津波から命を守るため、家族や地域で話し合い、適切な避難行動を身に付け、継承していくために作成しました。また、防災において重要な地域性を知っていただくため、地域にお住まいの方のご意見も盛り込んでいます。

The Tsunami Evacuation Map was created in order to protect residents in the event that a major earthquake and tsunami should occur based on scientific projections. It was conceived in collaboration with the local community in order to provide an appropriate evacuation procedure to the residents that could be passed on to the next generation. In addition, this map includes the input from local residents in order to provide vital information about the area in the event of a disaster.

Este mapa de evacuação em caso de tsunami foi concebido para discutir com as famílias e as comunidades locais, ensinar e transmitir ações adequadas de evacuação e assim proteger a vida das pessoas contra terremotos e tsunamis de grande escala concebíveis cientificamente. Ele também incorpora a opinião dos moradores para transmitir as características locais que possam ser úteis na prevenção de desastres.

お問合せ先

富士市 総務部 防災危機管理課
Tel 0545-55-2715 Fax 0545-51-2040
E-Mail bousai@div.city.fuji.shizuoka.jp

富士市
平成 26 年 3 月作成

津波避難マップの使い方

How to Use the Tsunami Evacuation Map
Como usar o mapa de evacuação em caso de tsunami

この津波避難マップは、静岡県第4次地震被害想定に示された津波による危険箇所を示すだけのハザードマップではありません。ここで示すマップの作成方法を参考に、避難方法を家族みんなで考え、避難場所や避難経路をそれぞれ書き込み、マップを完成させて下さい。作り上げた津波避難マップをよく理解、検証し、さらには、訓練などにおいて実践しておくことが重要です。

1 自宅付近の状況を確認
自宅の海拔や津波の浸水深、浸水にかかる時間を事前に確認します。

2 我が家の津波避難場所(避難目標地点)を決めよう!
津波避難場所は、原則として避難対象区域外へ出ることが優先して決定します。その際、市が指定した津波避難ビルやタワーにこだわる必要はありません。例えば、海拔8m以上の高台に達した地点が、避難目標地点になります。しかし、浸水が始まるまでに、「避難対象区域外へ出ることが困難」である場合は、避難対象区域内の津波避難ビルや堅牢な建物の上層階を避難場所を選んでおきましょう。(隣近所の家であれば、事前に話し合っておきましょう)

3 避難経路の確認
・避難にかかる時間の計測をしましょう
・避難のさまざまなものは無い? 地震で倒壊しそうな古い建物や高いブロック塀がある
 夜間の停電時に避難する場合、危険な段差・側溝がある
 その他危険と思われるもの

4 津波避難の検証
大地震の直後に家を出るまでにかかる時間の考え方(目安)
揺れがおさまったらすぐに避難する人 +3分
大津波警報・津波警報を聞いてから避難する人 +5分
近所の人の避難の呼びかけや行動を見てから避難する人 +8分
家が被災して避難が困難な人 +?分

避難にかかる時間 + 避難開始までにかかる時間 = 浸水想定時間
=>>の場合には避難場所の再検討が必要です。

東日本大震災との比較から学ぶ富士市の津波の特徴

Tsunami Characteristics Learned from the Great East Japan Earthquake
Características do tsunami da cidade de Fuji aprendidas pela comparação com o Grande Terremoto do Leste do Japão

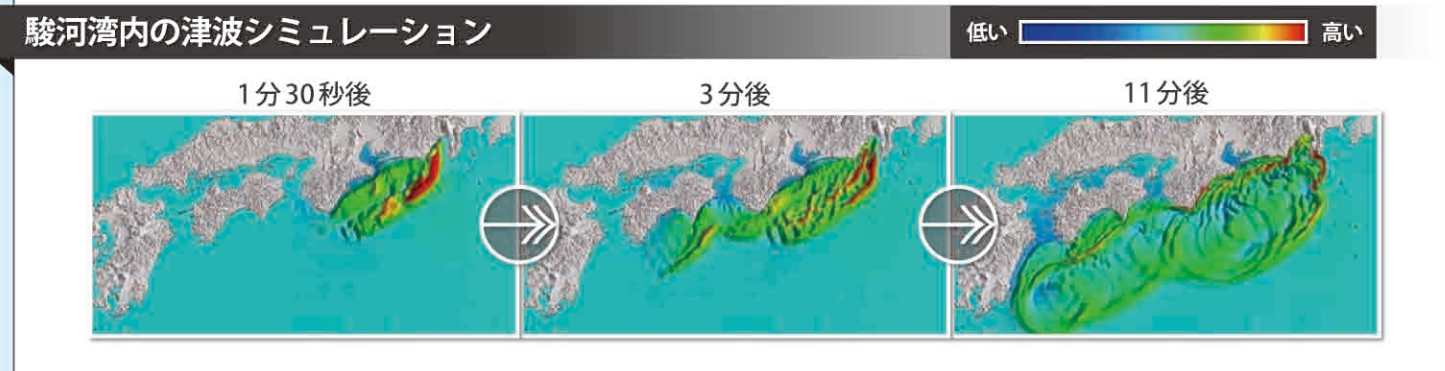
1 プレート境界と海岸の位置関係
東日本大震災との震源域の比較

富士市の津波の特徴 プレート境界と海岸線の位置関係 津波の広がり方

三陸海岸とプレート境界は、ほぼ平行
富士海岸とプレート境界は、ほぼ垂直

プレート境界に対して垂直方向より平行方向に狭くなる

東日本大震災を引き起こしたプレート境界(日本海溝)と東北地方太平洋沿岸は「ほぼ平行」の位置関係にあります。一方、南海トラフ巨大地震(東海地震含む)を引き起こすと想定されている駿河トラフ(南海トラフの北端)と富士海岸の位置関係は、ほぼ垂直です。津波の広がり方には特徴があり、プレート境界に対して、平行な位置関係にある海岸では、強く(高く)なるため、東日本大震災では甚大な津波被害がもたらされました。一方、駿河湾内で発生した津波は、平行方向に伸びる海岸では強くなりますが、垂直方向に伸びる富士海岸では、高くなりにくい特徴があります。



津波発生基礎知識

津波が発生する仕組み

東海地震の場合

海底を作っているフィリピンプレートが東海プレートとの割合でユーラシアプレートの方へ移動し、その下へ入り込みます。

ユーラシアプレートの先端部が引きずり込まれ、ひずみが蓄積します。

ひずみがその限界を達したとき、ユーラシアプレートが跳ね上がり、地震が発生します。その際、津波が発生します。

2 海岸地形
海岸地形の比較

海岸地形の違いも津波の高さに大きく左右します。東日本大震災で甚大な被害を出した東北地方の太平洋沿岸は、リアス式海岸と呼ばれる湾が入り組んだ複雑な地形をしています。一方、富士海岸はそれとは対照的に、直線的な地形をしています。

リアス式海岸 湾が入り組んだ複雑な地形

富士海岸防波堤

浪の奥では波が高くなる

津波は、湾の奥では波が押し込まれて高くなるという性質を持っています。そうしたことから、東北地方の太平洋側では、昔から度々津波被害を受けてきました。直線的な海岸線を持つ富士市では、津波被害に見舞われたのはっきりとした記録は残していません。

3 震源域からの距離
東日本大震災と南海トラフ巨大地震

東日本大震災は、陸地から離れた沖合いを震源域にして発生しました。一方、南海トラフ巨大地震(東海地震)の震源域は私たちの暮らす近くで発生するため、津波の発生する場所も陸地の近くになります。このことから、津波の到達時間は非常に短くなるのが想定されています。

富士市を襲う津波の特徴

高くなりにくいが、**地震発生からの到達時間が短い**

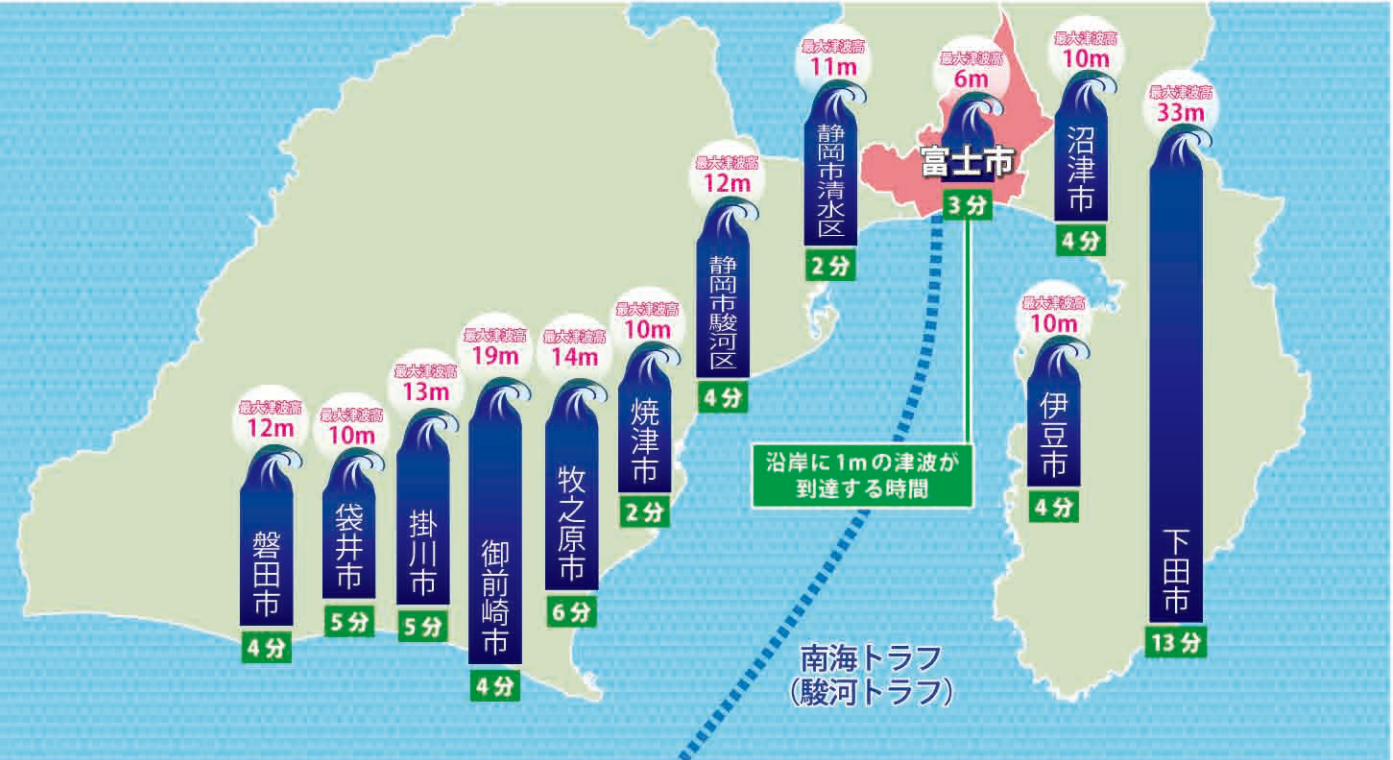
想定する地震と津波

Predicted Earthquake and Tsunamis
Terremoto e Tsunamis previstos

このマップは、平成25年6月に静岡県が公表した「静岡県第4次地震被害想定(第一次報告)」をもとに作成しています。この想定で考えられているレベル2の地震は、発生頻度は千年~数千年に一度と極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの地震」で、震源域は右図のとおりです。これは、「南海トラフ巨大地震」と呼ばれ、東日本大震災の教訓や、最新の科学的知見を基に、あらゆる可能性を考慮して想定されたものです。従前より想定されてきた、東海・東南海・南海地震の3連動地震よりさらに広い震源域を設定しています。



一言に「津波」と言っても、地域によって、高さも到達時間にも違いが出ます。この想定で考えられている静岡県内の最大津波高と沿岸に1mの津波が到達する時間は次のとおりです。



	津波高	津波の到達時間		
		1m	3m	最大波
富士市	6m	3分	11分	15分
石巻市	8.6m以上	-	-	40分

また、この想定を東日本大震災で石巻市を襲った津波と比較すると次のとおりです。富士市の津波高は、石巻市に比べると低いですが、最大となる津波が到達するまでの時間が非常に短いことがわかります。

富士市の浸水の特徴

Characteristics of Flooding in the City of Fuji
Características das inundações na cidade de Fuji

下図「富士海岸の成り立ち」をご覧ください。富士川から海へ運ばれた土砂が、駿河湾の強い波によって砂州をつくり、沿岸部に海岸砂丘が形成されました。これにより、富士海岸は沿岸部の海抜が周囲に比べて高いという特殊な地形をしています(下図「富士市の地形」参照)。これは、天然の防潮堤とも言うことができます。

富士海岸の成り立ち

富士市の地形

また、富士市の海岸線約10kmに渡り、海抜17mの防潮堤が建設されています。これは、東日本大震災で大きな被害を受けたコンクリートの直立式等の防潮堤と違い、盛土を厚さ50cmのコンクリートで覆ったもので、車が通れるほどの幅があります。さらに、東海地震の揺れを想定した耐震補強工事や老朽化対策などのメンテナンスも実施しています。一方、田子の浦港周辺には船舶入港のための防潮堤がありません。

これにより、富士市では、田子の浦港から入った津波が、港や沼川周辺であふれる想定になっています。(浸水想定区域はマップでご確認ください)

河床勾配比較図

写真提供: 中部地方整備局清水海事事務所

東日本大震災では津波が河川を遡上し、大きな被害をもたらしました。一方、富士川は、東北の河川と比較して、大変急な河床勾配をしています。このため、河川の遡上も、限定的なものとなります。しかし、沼川は、勾配がほとんど無く、潮の満ち引きの影響を受ける河川であるため、河川の遡上による堤防の越水が想定されています。(河川遡上による浸水想定についてもマップでご確認ください)

津波避難の心得

Tsunami Evacuation Information
Cuidados para a evacuação em caso de tsunami

揺れに対する備えを万全に!
富士市では、最大で震度6弱~6強の揺れが3~4分続くと想定されています。地震の揺れにより、建物の被害や家具の転倒などが発生すると避難ができなくなります。建物の耐震補強や家具の転倒防止といった、「揺れに対する事前の備え」無しに、津波避難を考えることはできません。

避難の情報を見聞きしたら迷わず避難する!
地震の震源域が遠く離れている場合、地震の揺れを感じないのに、大津波警報や津波警報が発表されることがあります。震源域までの距離が遠ければ、津波の到達にも時間がかかりますが、到達予想時刻はすぐには発表できません。避難対象区域内にいる場合、大津波警報や津波警報を確認したら、すぐに近くの高いところに避難しましょう。その後、ラジオ等で到達予想を確認し、時間に余裕があれば、避難対象区域外に避難するようにしましょう。

命を守る行動をとりましょう!
事前に津波避難場所を決め、避難経路を確認していても地震が発生したときに、何らかの理由で避難場所に避難できないことが考えられます。そのようなときには、自宅の2階以上の場所や近隣の少しでも高いところに避難することを考えましょう。

原則として車は使わない!
大規模地震発生後は、障害物による道路の寸断や液状化など、交通障害の発生が予想されます。また、道路が通行可能であっても交通渋滞による逃げ遅れの可能性もあります。津波避難場所は徒歩で行ける場所を選び、平常時に避難経路を確認しておきましょう。

津波の高さ50cmでも流される!
津波の浸水深が50cmでも、人は流されてしまいます。さらに、1mの津波に巻き込まれると死亡率はほぼ100%といわれています。逃げ遅れた場合には、無理をして遠くへの避難場所を目指す必要はありません。近くの建物の上層階に避難しましょう。

津波による浸水と死亡率

浸水深	津波による浸水と死亡率	計算上の死亡率
100	死者数が多い	71%
70	死者数が多い	45%
50	死者数が多い	15%
30	死者数が多い	1%
10	死者数が多い	0.01%
0	死者数が多い	0.01%

出典: 内閣府

津波に関する情報

Information on Tsunamis
Informação sobre Tsunamis

とるべき行動

大津波警報 発表時
市は避難対象区域に **避難指示を発令します**

沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や鉄筋コンクリートの建物の上層階など安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってくるので、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないください。
ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう!

津波浸水想定区域 + バッファゾーン ≡ 避難対象区域

- 元吉原地区: 鈴川本町、鈴川町 5、鈴川町 4
- 今泉地区: 依田橋
- 田子浦地区: 前田、前田新田、敷島、田子、小須、中丸浜、中丸江、江川

津波警報 発表時
市は避難対象区域に **避難勧告を発令します**

富士市の沿岸に1~3mの津波が到達しても、市内で浸水が想定される場所は沼川沿いのごく一部しかありません。しかし、水位が上がっているときに津波が来ないとも限りません。避難対象区域では、避難をしてください。

津波注意報 発表時
市街地への浸水は考えられないため、**避難勧告などは発令しません**

ただし、海の中にいる人、海岸付近にいる人はただちに海岸から離れてください。そして、津波注意報が解除されるまで、海岸に近づかないでください。

避難勧告 強制力 弱 人的被害の発生する可能性が高まった状況。危険区域外への避難を勧めます。

避難指示 強制力 強 人的被害の発生する危険性が非常に高いと判断したときに発せられるもので、「避難勧告」よりも緊急を要する場合に発令します。

津波警報・大津波警報発表には...

津波警報の第一報では、津波の高さは地震の規模や位置を基に推定します。しかし、マグニチュード8を超えるような巨大地震の場合は、精度のよい地震の規模をすぐに把握できません。そこで、津波の高さを、「巨大」、「高い」という言葉で発表して非常事態であることを伝えます。地震発生から15分ほどで精度のよい地震の規模が把握できた時点で、5段階の数値での発表に切り替えます。