

学校法人塩入学園

子鹿幼稚園

防災・災害避難マニュアル

【資料編】

平成 25 年 6 月 24 日版

〒314-0012 茨城県鹿嶋市平井 1-100

電話 0299-82-0538

<http://www.sopia.or.jp/kojika/>

緊急・災害発生時用ツイッター <https://twitter.com/kojika820538>

【資料編】 目次

1. 鹿嶋市平井周辺の津波浸水想定マップ 3 ページ
2. 神栖市内の園バス送迎ルート付近の津波浸水想定 5 ページ
3. 津波に関する情報 7 ページ



子鹿祭における避難訓練の様子（2013年6月15日）

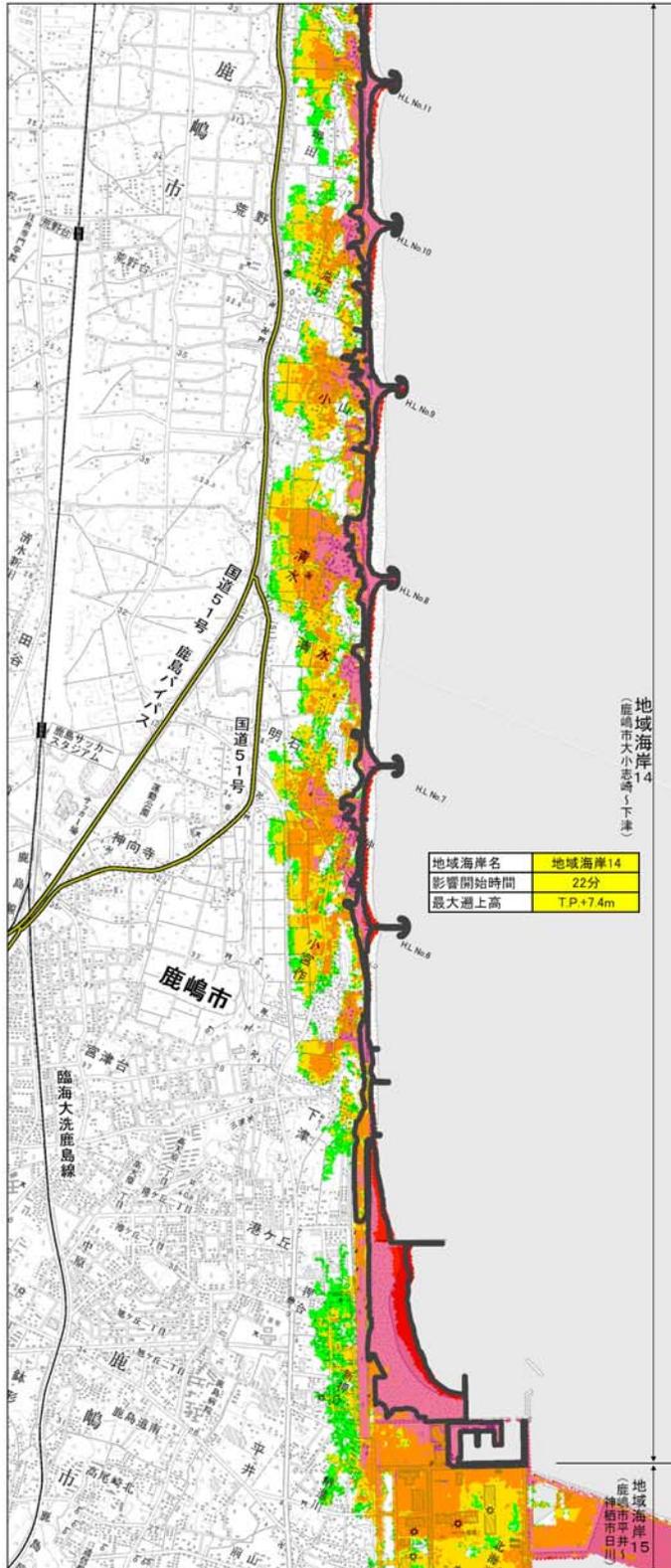
1. 鹿嶋市周辺の津波浸水想定マップ

茨城県ホームページ（平成 24 年 8 月 24 日）より

(ホームページ <http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/doboku/01class/class06/kaigan/tsunamisimsui/>)

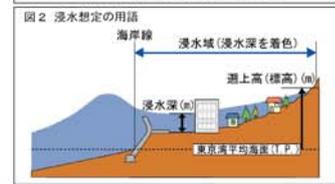
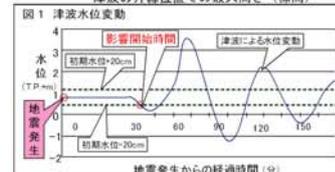
茨城沿岸津波対策検討委員会検討結果（平成24年8月）

茨城県津波浸水想定図 市町村別図 地域海岸14（鹿嶋市 2/4）



【留意事項】
 ○この図に関する詳細な説明については、「津波浸水想定について」をご参照ください。
 ○「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
 ○「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が想定条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を設定するものです。
 ○最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
 ○津波浸水想定は、浸水域や浸水深等は、「何としても人命を守る」という考えの下、避難を中心とした津波防災地域づくりを進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を示すものではないことにご注意ください。
 ○浸水域や浸水深等は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
 ○浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなる場合があります。
 ○本津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を明示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
 ○東北地方太平洋沖地震に伴う津波の浸水区域（実績）は、実際の浸水域等とは異なる場所があります。

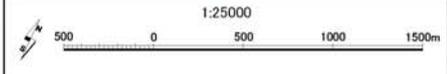
【用語の解説】
 (1) 海岸の区分について
 ○地域海岸：茨城沿岸を湾の形状や山付け等の自然条件や、東北地方太平洋沖地震津波の浸水範囲等から区分したものである。
 (2) 津波水位変動について（図1参照）
 ○影響開始時間：海岸を伝播してきた津波により、海岸線において初期水位から±20cm（海辺にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化）の変化が生じるまでの時間。
 (3) 浸水想定について（図2参照）
 ○浸水域：海岸線から陸域に津波が遡上した外縁までの範囲。
 ○浸水深：陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。
 ○最大遡上高：各地域海岸において、海岸線から陸域に遡上した津波の外縁位置での最大高さ（標高）。



凡例

| 浸水深等 | 各地域海岸で予測される影響開始時間・最大遡上高 |
|-----------------|-------------------------|
| 0.3m未満 | 地域海岸名 |
| 0.3m以上 1.0m未満 | 影響開始時間 |
| 1.0m以上 2.0m未満 | 最大遡上高 |
| 2.0m以上 5.0m未満 | |
| 5.0m以上 10.0m未満 | |
| 10.0m以上 20.0m未満 | |
| 20.0m以上 | |

○東北地方太平洋沖地震津波による浸水範囲（実績）



この地図は、国土地理院長の承認を得て、開発発行の数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24地産、第202号)

平成24年8月作成

茨城県津波浸水想定図 市町村別図 地域海岸15（鹿嶋市 3/4・神栖市 1/9）



| | |
|--------|-----------|
| 地域海岸名 | 地域海岸14 |
| 影響開始時間 | 22分 |
| 最大遡上高 | T.P.+7.4m |

| | |
|--------|-----------|
| 地域海岸名 | 地域海岸15 |
| 影響開始時間 | 20分 |
| 最大遡上高 | T.P.+8.1m |

【留意事項】

- この図に関する詳細な説明については、「津波浸水想定について」をご参照ください。
- 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が発生した際に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を設定するものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 津波浸水想定は、「何としても人命を守る」という考えの下、避難を中心とした津波防災地域づくりに取り組むためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を示すものではないことにご注意ください。
- 浸水域や浸水深等は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
- 浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなる場合があります。
- 本津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を明示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
- 東北地方太平洋沖地震に伴う津波の浸水域（実績）は、実際の浸水域等とは異なる場所があります。

【用語の解説】

(1) 海岸の区分について

- 地域海岸：茨城沿岸を湾の形状や山付け等の自然条件や、東北地方太平洋沖地震津波の浸水範囲等から区分したものである。

(2) 津波水位変動について（図1参照）

- 影響開始時間：海岸を伝播してきた津波により、海岸線において初期水位から±20cm（海辺にいる人々の影響が出る恐れのある水位変化）の変化が生じるまでの時間。

(3) 浸水想定について（図2参照）

- 浸水域：海岸線から陸域に津波が遡上した外縁までの範囲
- 浸水深：陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ
- 最大遡上高：各地域海岸において、海岸線から陸域に遡上した津波の外縁位置での最大高さ（標高）

図1 津波水位変動

図2 浸水想定用語

凡例

| | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--------|--|-------|--|
| <p>浸水深等</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.3m未満 0.3m以上 1.0m未満 1.0m以上 2.0m未満 2.0m以上 5.0m未満 5.0m以上 10.0m未満 10.0m以上 20.0m未満 20.0m以上 | <p>各地域海岸で予測される影響開始時間・最大遡上高</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>地域海岸名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>影響開始時間</td> <td></td> </tr> <tr> <td>最大遡上高</td> <td></td> </tr> </table> | 地域海岸名 | | 影響開始時間 | | 最大遡上高 | |
| 地域海岸名 | | | | | | | |
| 影響開始時間 | | | | | | | |
| 最大遡上高 | | | | | | | |

○ 東北地方太平洋沖地震津波による浸水域 (実績)

1:25000

この地図は、国土院院長の承認を経て、同院発行の数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24地産 第292号）

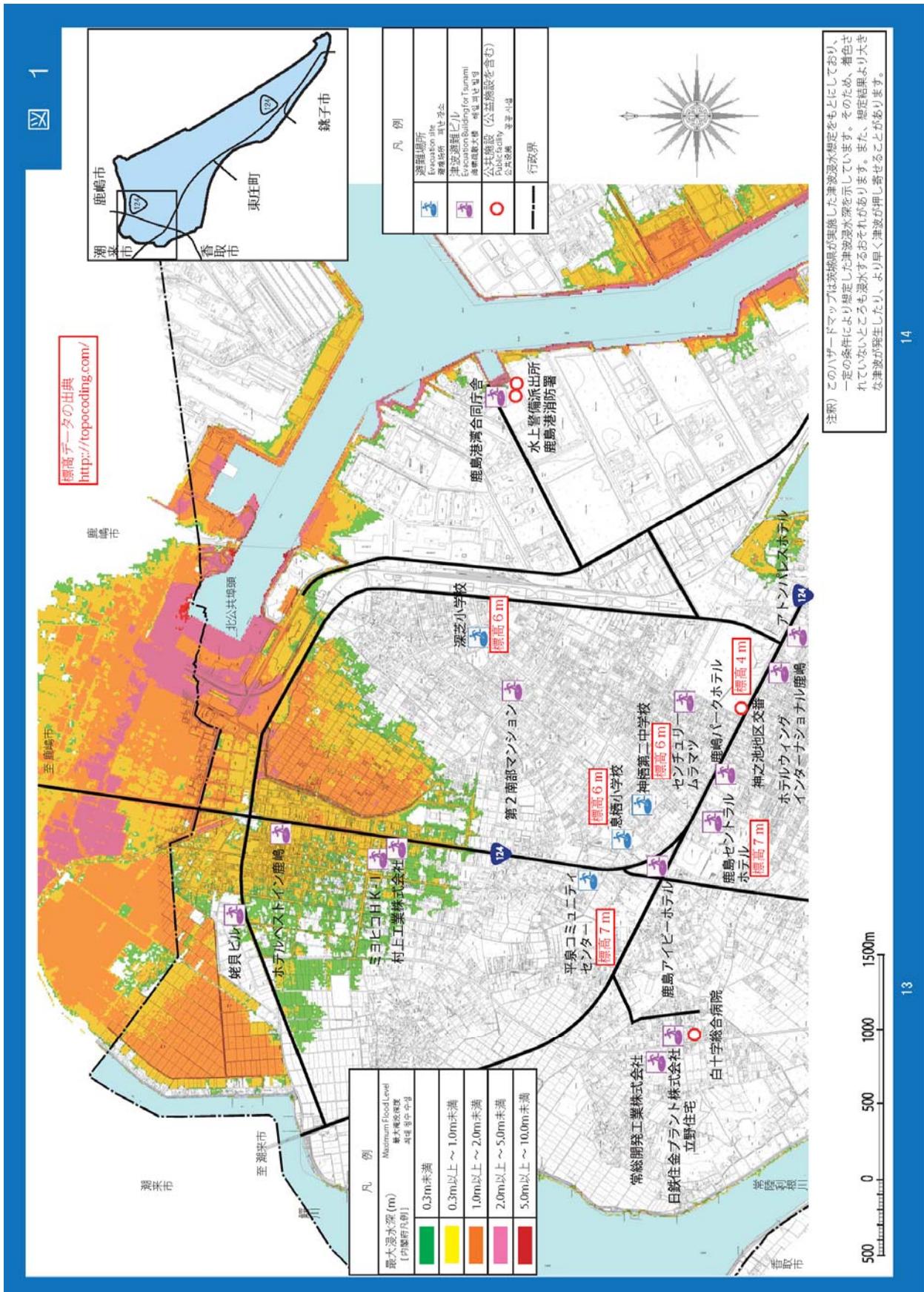
平成24年8月作成

4

1. 園バスルートが含まれる神栖市の津波浸水想定

神栖市津波ハザードマップ 平成 25 年 2 月より抜粋

(ホームページ <http://www.city.kamisu.ibaraki.jp/1691.htm>)



津波ハザードマップの見方と説明

東日本大震災では、巨大地震とそれに起因する津波の来襲により、東北地方を始め、本市でも甚大な被害を受けました。

大地震により津波が押し寄せてきたときには、「少しでも早く、少しでも高い場所」に避難することが重要となります。

このため、神栖市では津波浸水深や避難場所など、避難の際の判断材料の一つとなる津波ハザードマップを作成しました。

この津波ハザードマップは、茨城県が実施した「津波浸水想定」をもとにしています。県は最大クラス（L2）の津波が悪条件下で発生したという想定により、浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を設定しています。

| | |
|-------------------|--|
| 比較的頻度の高い津波（L1 津波） | 数十年から百数十年の発生頻度で、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす津波をいいます。 |
| 最大クラスの津波（L2 津波） | 発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波をいいます。 |

最大クラスの津波は、現在の科学的見地や過去に発生した津波、今後発生が想定される津波などから設定したもので、地震の規模や震源の位置が想定したものと異なる場合には、想定した結果より大きな津波が発生したり、より早く津波が押し寄せる可能性があります。

この津波ハザードマップを活用して、[日頃から津波避難のための心構え](#)を養いましょう。

【想定された津波】

東北地方太平洋沖地震津波

平成 23 年 3 月 11 日、三陸沖を震源とした地震により発生した津波。東日本大震災を引き起こし、東北から関東を中心に甚大な被害をもたらした津波の再来を想定。

H23 想定津波

地震調査研究推進本部から平成 23 年 11 月にかけて公表された「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価（第二版）について」を基に想定した地震。

※ 平成 19 年に茨城県で想定した津波「延宝房総沖地震津波」の震源域等を参考にした地震

3. 津波に関する情報

(前述の神栖市津波ハザードマップより抜粋・修正)

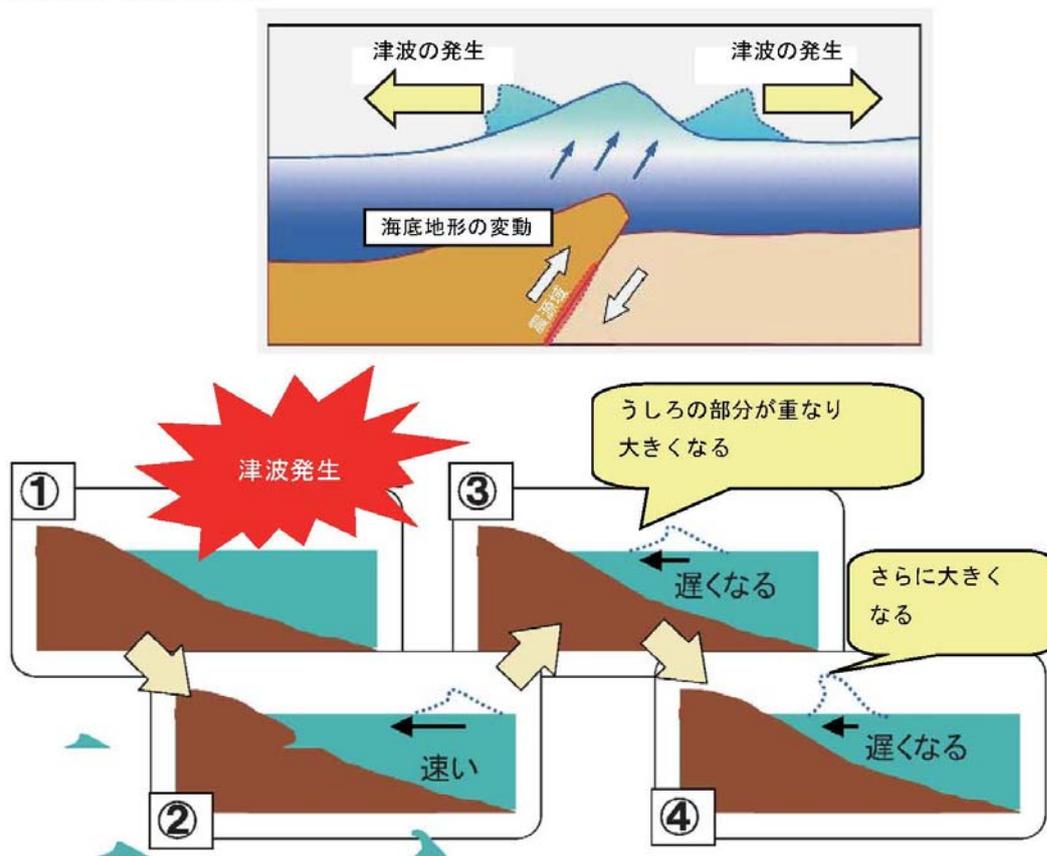
津波とは

海域で大きな地震が発生すると、海底の地盤が大きく隆起したり沈降したりする場合があります。このとき、その周辺にある海水が大きく上下し、この変動が四方八方へ広がっていきます。これを津波といい、台風や発達した低気圧により海水面が上昇する高潮や高波とは異なります。

発生した海水面の動き（上下動）が大規模になれば、水面が広範囲に盛り上がり、巨大な水の塊となって、沿岸に達すると破壊力の大きな大津波となります。

津波は水深が浅くなるほど伝わる速さが遅くなる性質があり、水深が浅くなる陸地付近では、後からくる津波が徐々に追いつき、高さが急激に増していきます。

また、津波は何回も来襲します。浸水する深さは、第1波ではなく、第2波以降の波が最大となる場合があります。



引用：「地震と津波 ～防災のために～」 気象庁

津波による水位の変動

※影響開始時間

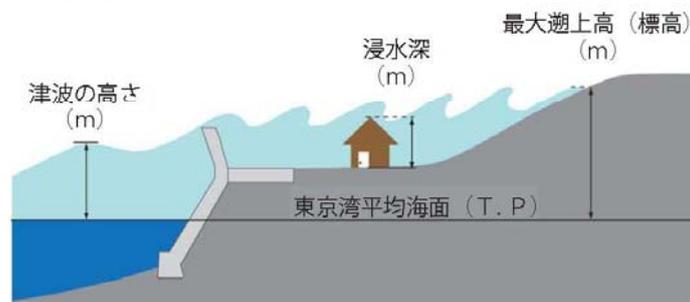
地震発生から、津波により、初期水位からの変化が ± 20 cm（海辺にいる人々の人命に影響がでるおそれがある水位変化）生じるまでの時間

※津波到達時間

地震発生から、津波第一波のピークが、海岸に到達するまでの時間

「津波の高さ」と「遡上高（そじょうこう）」

気象庁で発表される「津波の高さ」は海岸での津波の高さを言います。実際に津波が陸上に侵入し、這い上がる高さは「遡上高」といい、津波の高さの2倍から4倍の高さまで達することがあります。つまり津波予報で予想される「津波の高さ」が2mの場合、陸上では最大で8mに達するおそれがあります。



津波の種類

| 種類 | 予想される津波の高さ | | とるべき行動 |
|-----------|--------------------|----------------|--|
| | 数値での発表 (発表基準) | 巨大地震の 場合の表現 | |
| 大津波 警報 | 10m超 (10m<高さ) | 巨大 | 沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高い場所や避難ビルなど安全な場所に避難してください |
| | 10m (5m<高さ≤10m) | | |
| | 5m (3m<高さ≤5m) | | |
| 津波 警報 | 3m (1m<高さ≤3m) | 高い | |
| 津波 注意報 | 1m (20cm≤高さ≤1m) | (表記しない) | 海の中にいる人は、ただちに海から上がって、海岸から離れてください |

津波の情報を得るには

| | |
|---|---|
| 鹿嶋消防署 0299-82-0119 (緊急時 119) | 茨城県庁 029-301-1111 |
| 鹿嶋警察署 0299-82-0110 (緊急時 110) | 気象庁 03-3212-8341 (気象庁 HP : http://www.jma.go.jp) |
| 鹿島市役所 0299-82-2911 | 水戸地方気象台 029-224-1105 |

津波の特徴

その1 津波は引きから始まるとは限らない

「津波が来る前には潮がひくから、潮が引いたら逃げろ」とよく言われますが、これは間違いです。「引き（最初に潮が引く）」で始まる津波も、「押し（いきなりおそってくる）」で始まる津波もあります。

その2 津波は繰り返しおそってくる

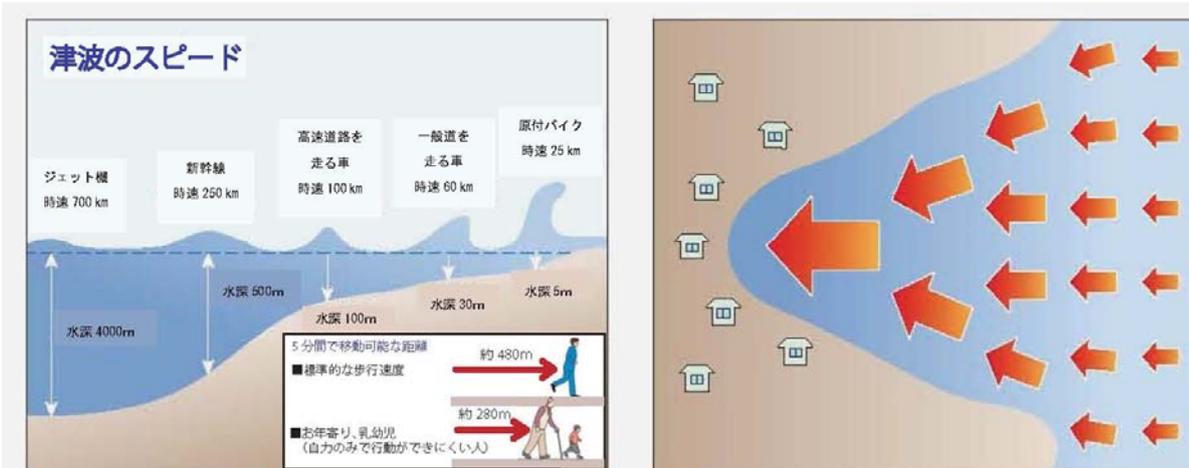
2011年の東北地方太平洋沖地震の際、第1波から1時間以上経過してから、3m前後の最大波となる第2波が到達しました。このように、第1波をやり過ごせても、第2波でもっと大きな津波となることもあり、次の波でのまれる可能性もあります。

その3 津波はすばやくおそってくる

津波は沖合いの海域では新幹線並みの速度で迫ってきます。みなさんが気づかぬうちに津波が到達するかもしれませんので、港や海岸に確かめに行くことは絶対にやめましょう。また、津波は遠くから来るとは限りません。地震が近ければ近くで津波が起きるので、避難のための猶予がない場合があります。

その4 津波の破壊力はすさまじい

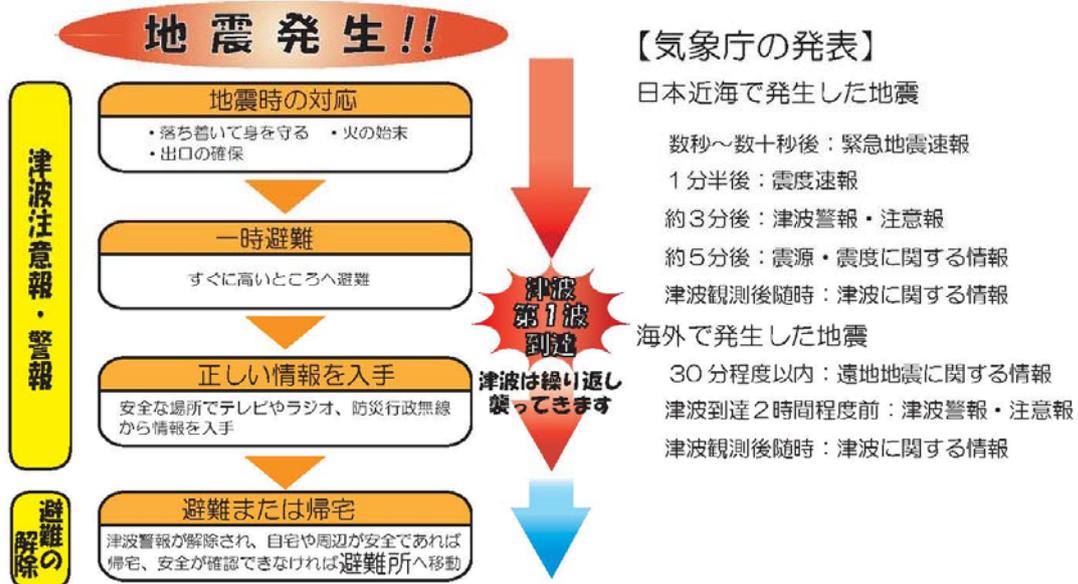
津波は沿岸での津波の高さが1mでも、その数倍の高さまで陸上を駆け上がることがあります。そして、家や車が簡単に流されてしまうなどすさまじい破壊力を持っています。木造家屋では、浸水高2m程度でほぼ全壊、1m程度で半壊となります。押し寄せる波に加えて、引いていく波の破壊力もすさまじいものがあります。



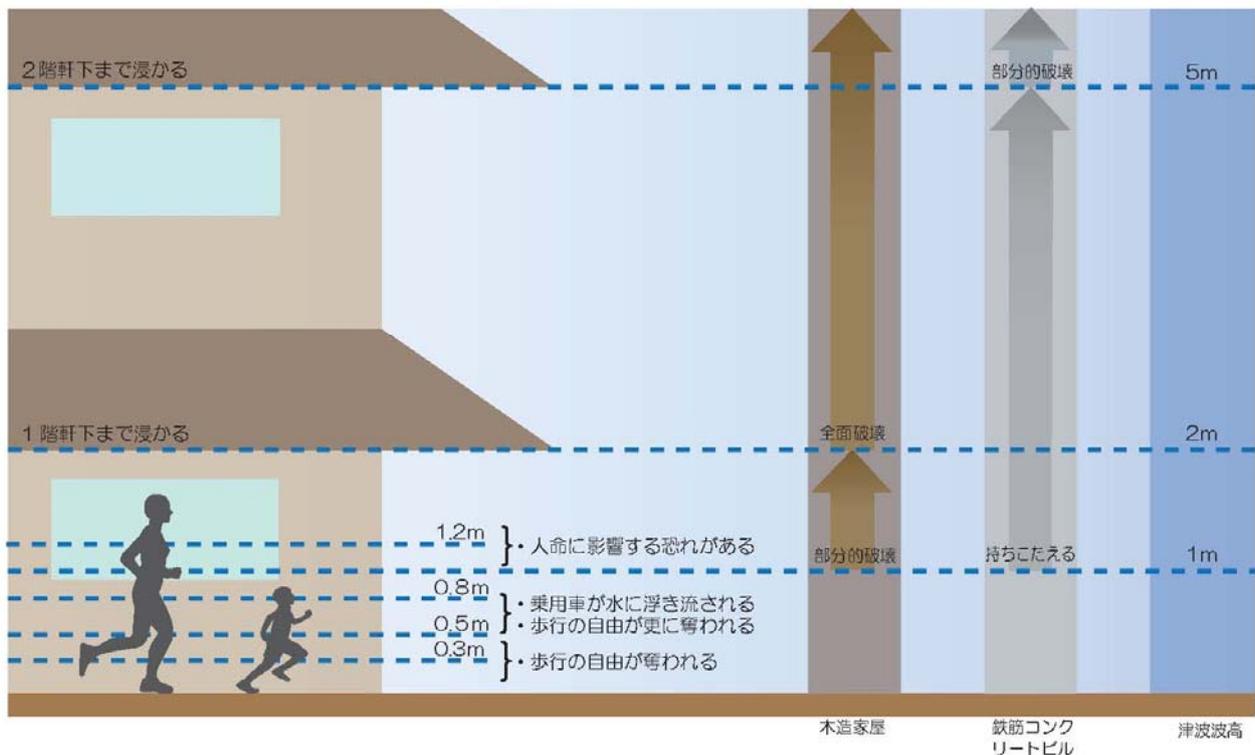
津波は沖では時速700kmの速さで、岸に近づいても新幹線なみの時速約250km（1秒間に70m進む速さ）で押し寄せてきます。人の標準的な歩行速度（時速約4.8km）では津波から逃げ切れるものではありません。

津波の高さは海岸付近の地形によって大きく変化します。岬の先端やV字型の湾の奥、入り組んだ海岸などの特殊な地形の場所では、波が集まり、波高が急激に高くなったりします。

地震が発生したら



浸水度と危険度



津波から身を守る

一津波から安全に避難するコツ8ヶ条一

その1 地震の揺れを感じたら津波に注意！

海岸で強い揺れやゆっくりとした揺れを感じたら、津波警報などの情報を待たず、火の始末をして、いち早く避難しましょう。



その2 テレビ・ラジオや市の広報で正しい情報を！

地震後はうわさやデマに惑わされず、報道や市の広報で津波の警報、注意報などを入手し、正しい情報に基づいて行動しましょう。



その3 避難情報が出たらすぐ避難！

市の防災行政無線や広報車、自治体などから避難の呼び掛け（避難勧告等）があった時は、自らの判断で直ちに避難しましょう。たとえ、避難情報が出る前でも早めの自主避難を心がけてください。

その4 避難は徒歩で！

避難は徒歩が原則です。車による避難は渋滞を引起し、一刻を争う津波からの避難にはかえって危険です。

その5 海辺や川べりには近づかない！

地震の後には、護岸や堤防が影響を受ける恐れがあり非常に危険です。海辺や川べりからは直ちに離れ、避難のときも決して近寄らないようにしましょう。

その6 地域での協力が大切です！

避難の時にはご近所にも声をかけ合い、みんなで怪我や病気の方などの手助けを行うなど、地域で協力し合う避難を心掛けましょう。



その7 お年寄りや体の不自由な方などの避難に協力！

お年寄りや、体の不自由な方など迅速な避難が困難な方々に声をかけ、ご近所で助け合って、地域全体での早期避難完了に努めましょう。



その8 水が引いても勝手に戻らない！

津波は何度もやってきます。「気になること」があっても、避難解除になるまで避難場所等に留まりましょう。

日頃からの備えが大事！

自分が住んでいるところの地形をよく確認するとともに、家族で日頃から避難場所・避難所の確認や、避難ルート等について話し合って決めておいたり、家庭で3日以上のお食糧や飲料水を備蓄することも重要です。

また、日頃から地域の皆さんと声を掛け合っておくとともに、いざという時にも、助け合いながら避難をしましょう。



