

津波

ハザードマップ

Ishinomaki City Tsunami Hazard Map

考える

知る

備える

01 はじめに

防災・減災対策の基本は、自分の命は自分で守る「**自助**」、地域の安全は地域で守る「**共助**」、行政が取り組む「**公助**」をバランスよく高めていくことにあります。

防災力の向上には、皆さん一人一人の強い防災意識が必要です。

自助
一人一人の自覚に根ざした自助
「自分の命・財産は自分で守る」

共助
地域コミュニティなどによる共助
「隣近所での協力」

公助
行政による公助
「市が定める災害対策」

津波ハザードマップの使い方

津波ハザードマップでは、地震によりおこりうる津波の浸水範囲や高さ、避難所などを地図上に示しています。もしものときに少しでも被害を軽減させるため、住民の皆さんは想定される災害と被害を知り、対策を考え、できることから取り組みましょう。

01 知る 02 考える 03 備える

01 知る 石巻まちづくりマップ

02 考える 津波ハザードマップ

03 備える 防災訓練

まずは、自宅や学校、勤務先周辺の津波浸水想定区域、避難先、避難経路などを確認し、知っておきましょう。なお、自宅などの津波浸水高は石巻まちづくりマップで確認できます(上のQRコードからアクセス)。

津波ハザードマップに記載している、津波のしくみや地震発生時にとるべき行動、日ごろの備えなどを読んで、災害について知り、防災について考えましょう。

災害に対応するには、日ごろの備えが重要です。災害が発生する前から防災対策に取り組み、いざというときに備えましょう。

過去の災害

1960年 チリ地震・大津波

チリでマグニチュード9.5の地震が発生し、23時間後には日本に津波が到達した大きな被害をもたらしました。

1978年 宮城県沖地震・津波

宮城県沖でマグニチュード7.4の地震が発生し、市では震度5を観測しました。また、建物被害やブロック塀の倒壊が多く発生しました。

2011年 東日本大震災

三陸沖でマグニチュード9.0の地震が発生し、市では最大震度6強を観測し、その後10mを超える津波が押し寄せ、甚大な被害を受けました。

出典：防災庁(令和3年3月1日現在)

02 地震の種類や津波の特徴

地震の種類

内陸型地震(直下型地震)

どこでおきる?
A. 内陸部の活断層でおきる地震

例えほどの地震?
A. 兵庫県南部地震

特徴はあるの?
A. ・被害範囲は比較的狭い
・ガタガタと短時間で強く揺れる
・日本のどこでもおこりうる

海溝型地震

どこでおきる?
A. プレート境界でおきる地震

例えほどの地震?
A. 東北地方太平洋沖地震

特徴はあるの?
A. ・被害範囲が広域
・ゆっくり大きく長時間揺れる
・津波が発生することもある

海溝型地震のしくみ

01 陸側のプレートが年々数cmの割合で陸側のプレートの方へ移動し、下へもぐりこみます。

02 陸側の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。

03 ひずみが限界に達したとき陸側のプレートが跳ね上がり、地震が発生します。その際、津波が発生する場合があります。

主な津波発生のしくみと特徴

津波発生のしくみ

01 地震により海底・海面が隆起または沈降します。

02 海面変動が大きな波となって四方八方へ伝わり、沿岸部を襲います。

津波の遡上

津波は河川を遡上するため、海から離れた場所でもはん濫する可能性があります。

予兆がなくてもくる

必ずしも、津波の前に引き潮(予兆)があるとは限りません。引き潮がなくても津波はきます。

繰り返す 津波は繰り返しやってきます。1度引いたからといって沿岸へ戻るのは大変危険です。また、最初の津波が1番高いとは限らず、後の津波の方が高くなることもあります。

予想以上の高さ 津波の高さは沿岸の地形などに大きく左右され、複雑、V字型の湾や岬の先端など、予想以上の津波高になるおそれがあります。また、複数の波が重なり、高く高い波になることもあります。

津波の速さ 津波は水深が深いほど速く、沖合ではジェット機並みの速さで進みます。海岸付近の水深10mでも時速40kmの速さで進むため、津波が見えてからでは逃げられません。

※この他にも、海底地すべりや気圧波による津波などもあります。

03 想定される被害

地震・津波により想定される被害

地震が発生すると、激しい揺れによる家屋倒壊だけでなく、火災や津波による浸水など様々な被害をもたらされます。想定される被害について知り、あらゆる事態を想定して備えておきましょう。

建物倒壊 家屋やビルなどが倒壊し、押しつぶされたりけがでケガをしたりするおそれがあります。

河川はん濫・堤防決壊 河川を遡上した津波が堤防を越えるときに堤防が決壊したり、あふれた水が河川はん濫をおこしたりすることがあります。

出火・延焼 ガスなどの火の元からの出火だけでなく、家電や損傷した配線から出火することもあります。

浸水 海底下で地震により海底の地形が変わると、大きな波が押し寄せ、津波となって陸地に押し寄せます。

がけ崩れ 地震の振動などにより、がけ崩れが発生することがあります。がけの近くには近づかないようにしましょう。

道路・橋の倒壊 津波の水流集中や、一緒に流れるがれきの衝突などで道路や橋が壊れるおそれがあります。

津波浸水想定区域について

この津波ハザードマップで示す津波浸水想定区域は、宮城県沿岸に被害をもたらすおそれのある最大クラスの地震として下記3地震を想定しています。

千島海溝(沖・相模沖)モデル(内閣府)
日本海溝(三陸・白根)モデル(内閣府)
東北地方太平洋沖地震(内閣府モデル)

千島海溝沿いの巨大地震
日本海溝沿いの巨大地震
東北地方太平洋沖地震

これらの地震をもとにシミュレーションし、浸水するおそれのある範囲や基準水位、津波到達時間などを示しています。あくまでシミュレーションによる想定のため、実際には想定を上回る浸水範囲や津波高、津波到達時間となる可能性があります。

基準水位について

何階以上に避難すべきか分かりやすいよう、津波ハザードマップでは基準水位(津波浸水深に、建物への衝突による水位上昇(せき上げ)を考慮した高さ)を表示しています。

津波到達時間について

海岸沿いに設定された代表地点における、津波到達時間を下の表のように津波ハザードマップに表示しています。避難行動を考えるためとして、自宅などから1番近い代表地点の津波到達時間を確認しておきましょう。

例：代表地点ごとの津波到達時間表

石巻市内	石巻港内
津波影響開始時間	17分
第一波到達時間	56分
最大波到達時間	64分
最大津波水位	T.P.+7.0m

出典：国土交通省(平成31年4月)

04 津波避難に関する情報

避難所などについて

津波発生時の避難先について、市では次の4つに分類して指定しています。各避難先の特徴を知り、自宅や勤務先から最も近い避難先を確認するようにしましょう。

津波避難場所 津波による被害発生のおそれがない区域にある施設や高台など

避難目標地点 避難する際に安全確保のしやすいとして設定する目標地点

津波避難ビル・タワー 津波浸水想定区域内にあり、想定基準水位より高い位置に避難スペースがあるビルやタワー

指定避難所 災害発生後、被災者が一定期間滞在して避難生活するための施設

避難時の心得

原則、徒歩で避難する！
海岸や河川には近づかない！
独自の判断で戻らない！

※ただし、避難行動要支援者や要配慮者を除く。

津波警報・注意報、津波情報

地震発生後、津波による災害の発生が予想される場合には、大津波警報、津波警報または津波注意報が発表されます。その後、「津波の到達予想時刻」、「予想される津波の高さ」などの津波情報が発表されます。

警報の名称	予想される津波の高さ		発表対象地域	みなさんの対応
	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	巨大	津波浸水想定区域内全て	沿岸部や川沿いにいる人はだちに浸水想定区域外へ避難するか、高台や避難ビルなど安全な場所へ避難
	10m			
	5m			
津波警報	3m	高い	沿岸部や川沿いにいる人はだちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難	
1m<高さ≤3m				
津波注意報	1m	(表記しない)	海の中や海の近くにいる人はだちに海岸から離れる	

北海道・三陸沖後発地震注意情報

日本海溝・千島海溝沿いの想定震源域とその周辺で、マグニチュード7以上の地震発生後、続けて大きな地震が発生する可能性が通常より高まるため、注意の呼びかけとして内閣府・気象庁から発表される情報です。

発表されて1週間程度は、非常持出品を持ち歩くなど、続けて地震が発生したときにすぐ避難できるようにしておきましょう。

05 避難行動・防災情報の入手先

津波避難行動の原則

01 まずは津波浸水想定区域外や水取しのない高台を目指す

02 避難に遅れた場合などは避難ビルや今いる建物の最上層を目指す

03 渋滞により逃げ遅れる可能性があるため原則徒歩で避難

地震発生からの避難行動

01 身の安全を守る！(シェイクアウト行動)

1 屋内にいるとき 机の下などに入ります。机の下などに入らなければ、伏せ、頭を守ります。

2 屋外にいるとき カバンなど手元にある物で頭、首を守ります。

3 運転中とき 車に乗っている場合は交差点を避け、道路の左側に停車します。

02 避難するとき

1 屋内にいるとき 非常持出品は可能であれば持ち出しします。時間が足りないときは逃げることを優先して避難してください。

2 屋外にいるとき 崩れそうな家や塀、山から離れて近づかないようにしましょう。

3 運転中とき 車は道路外、または道路の左側に置いては運転したまま避難してはいけません。

03 より高いところへ逃げる！

津波は繰り返しやってきます。津波警報・注意報が解除されるまで高いところに留まってください。

04 指定避難所などに避難

災害が発生した場合は、津波警報・注意報が解除される前から指定避難所などの安全な場所に避難しましょう。

指定避難所などから自宅に戻るときは、津波警報・注意報が解除されていることを確認してください。

防災情報の入手先

気象情報・災害情報など

避難情報・災害情報など

防災行政無線

防災ラジオ

気象情報・災害情報・避難所開設情報など

石巻市ホームページ

LINE

Twitter・Facebook

緊急連絡メール・エリアメール

災害メール

災害時の情報収集にご協力ください！

06 災害に備えて①

避難時の非常持出品の例

■ 必要最低限のものを準備し、避難時すぐに取り出せる場所(玄関先など)に保管し、季節によっては非常持出品の入れ替えをしましょう。

■ 両手が使えて固定しやすいリュックサックなどに入れておきましょう。重さは男性15kg、女性10kgがめやすです。

食料品 飲料水、非常食

衣類など 上着・下着、タオル、厚手の衣類(防寒着)

貴重品 プランケット、上履き、預金通帳、印鑑、現金、保険証、身分証明書

日用品など 懐中電灯(予備電池・電球)、携帯ラジオ、充電器、洗面用具、モバイルバッテリー

小さな子どもや高齢の方がいる家庭では ティッシュ、ビニール袋、救急用品、ウェットティッシュ、トイレットペーパー

ペットのいる家庭では ペットフード、ふん尿の処理用品、ケージ、リード

その他 使い捨てほ乳瓶、母子手帳、抱っこひも、子どもの靴、防災グッズ、携帯用スプーン・フォーク

在宅避難時の備蓄品の例

■ まず「無いと困るもの」を用意し、次に「あれば便利なもの」を用意して災害に備えましょう。

■ できれば1週間以上生活できるよう備蓄しておきましょう。飲料水は1人1日3リットルがめやすです。

■ 定期的の中身の点検、入れ替えを行いましょ。

07 災害に備えて②

屋内での対策

暖房器具 ストーブなどの暖房器具は、対策自動消火装置のあるものか確認しましょう。

照明器具 1本のコードでつるタイプのものは、鎖と金具で3箇所留めます。

住宅用火災警報器 煙や熱を感知すると警報音で知らせてくれます。

食器棚 扉が開かないよう金具をつけ、中の食器が飛び出すのを防ぎます。

窓ガラス 飛散防止フィルムを屋内側に貼りましょう。

テレビ できるだけ低い位置に置き、金具やロープ、耐震マットなどで前面・柱・壁に固定しましょう。

カーテン 防災加工されたものを使いましょう。

本棚 壁側に接近させておき、上部をL字型金具で固定するか、突っ張り棒で固定しましょう。

家具の向きや配置に注意 激しい揺れで家具などが倒れたとき、けがをしたり避難通路をふさいだりしないよう場所に家具を配置しましょう。

建物の対策

「老朽・腐朽部材」の交換 老朽・腐朽部材は新しいものに交換しましょう。

「壁」の補強 耐力壁の数を増やすと建物は丈夫になります。

「基礎」の補強 土台がしっかりしていないと、大きな地震のときは、住宅が倒壊する危険性が高くなります。基礎を補強して建物の性能を上げましょう。

「接合部」の補強 柱などの接合部がどのように作られているかを確認し、できる限りしっかりとつなぎ合わせるようにしましょう。

「屋根」の軽量化 重たい屋根を軽量化することで、耐震性を高めることができます。

地域での災害対策

防災訓練

自主防災組織

市は、年に1度「総合防災訓練」を実施しています。これに合わせて各地域でも避難訓練や、初期消火活動など地域住民による避難訓練や避難所開設訓練、炊き出し訓練などを行っていますので参加してみましょう。

災害発生時には、避難時の声かけが非常に重要です。これに合わせて各地域でも避難訓練や避難所開設訓練、炊き出し訓練などを行っていますので参加してみましょう。