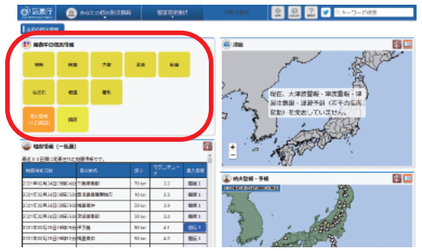
▶地震・津波情報を知りたいとき

現在発表されている注意・警戒情報が、画面上に一覧で表示されます。危険度ごとにアイコンが色分けされ、警戒すべき情報が一目でわかるようになっています。



ホーム＞地震・火山

また、全国・都道府県・市町村の切替えが可能となり、知りたい地域を限定し、発表されている注意・警戒情報を知ることができます。

気象庁ではホームページ以外にも SNS を通じ、さまざまな情報を発信しています。

気象庁X（旧 Twitter）
気象庁 (JMA:Japan Meteorological Agency) 公式アカウントです。報道発表やイベント案内などをお届けします。

気象庁防災情報X（旧 Twitter）
気象庁公式の防災情報アカウントです。台風や大雨、地震、火山噴火等による顕著な災害の想定・発生時に、現況や今後の見通し等を発信します。

気象庁YouTube
緊急記者会見の模様などをお届けしています。

気象庁YouTube 知識・解説
安全知識の理解や気象情報の利活用を推進するため、住民の皆様等を対象とした出前講座や講演会、リーフレットや DVD の作成・配布など、様々な普及啓発活動をご紹介しています。

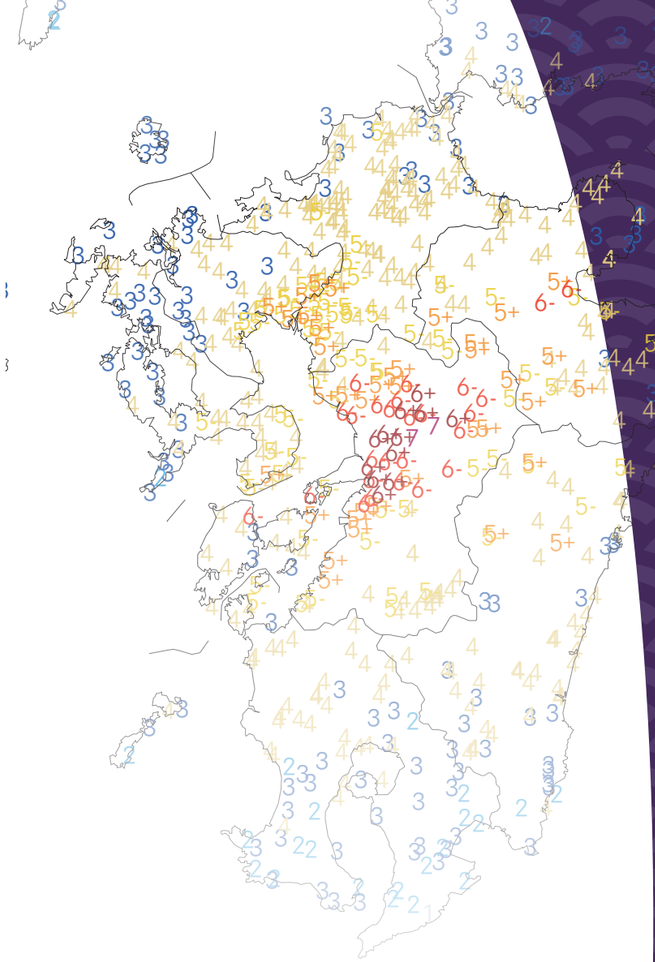
気象庁
Japan Meteorological Agency
〒 105-8431 東京都港区虎ノ門 3-6-9
電話 : 03-6758-3900（代表）

各種情報は気象庁 HP でご覧になれます。
https://www.jma.go.jp/

表紙：平成 28 年 4 月 16 日 熊本県熊本地方の地震（M7.3）における震度分布

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。
VEGETABLE OIL INK

令和 7 年 3 月



地震と津波

その監視と防災情報

気象庁
Japan Meteorological Agency

目次

はじめに ... 2
地震・津波の観測網 ... 4
地震・津波監視体制と情報の流れ ... 6
情報発表のタイミング ... 8
緊急地震速報 ... 10
津波警報・注意報 ... 12
津波の観測情報 ... 15
地震情報：情報の流れと内容 ... 16
長周期地震動に関する情報 ... 18
その他の情報と地震・津波に関する解説 ... 20
南海トラフ地震に関連する情報 ... 22
北海道・三陸沖後発地震注意情報 ... 24
地震・津波業務に関する国際協力 ... 25
地震から身を守るために ... 26
津波から身を守るために ... 27

情報を活用するときの注意点を示しています。

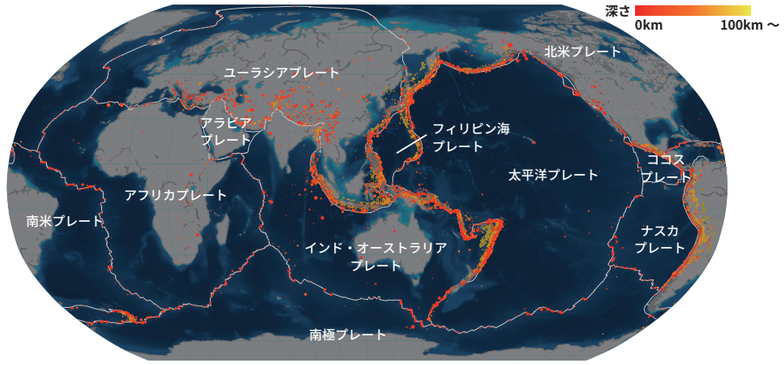
※M：「マグニチュード」
地震の規模を示す値です。

はじめに

日本における地震・津波の被害

日本は、複数のプレートの境界に位置するため、世界でも有数の地震多発地帯であり、世界で起こっている地震のおよそ１割にあたる地震が、日本とその周辺で発生しています。

過去には幾度となく大きな地震に見舞われ、地震による揺れや津波により多大な被害を繰り返し受けてきました。過去に大きな被害をもたらした地震は特定の地域に限って発生しているわけではなく、全国の様々な地域で繰り返し発生しています。今後も、日本のどこでも大きな地震が発生する可能性があります。また、日本から遠く離れた場所で発生した地震であっても、海を渡ってやってきた津波により被害が生じることもあります。



▲ 世界の震央分布と主なプレート（震源：1960 年～ 2024 年：米国地質調査所データ）

日本における地震のタイプ

日本とその周辺で発生する地震には大きく分けて３つのタイプがあります。

いずれのタイプの地震でも、陸に近いところで発生すると、強い揺れにより家屋の倒壊や地すべりなどの被害を生じることがあります。また、海域で発生すると、沿岸を襲う津波により広範囲で被害が生じることがあります。

陸域の浅い地震

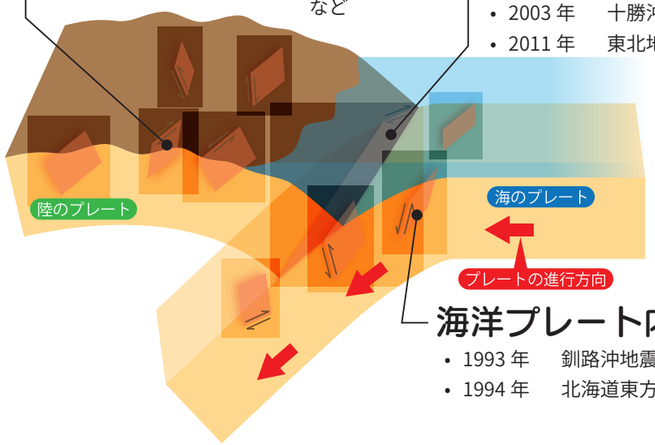
- 1995 年　兵庫県南部地震
- 2016 年　熊本地震
- 2018 年　北海道胆振東部地震

など

プレート境界の地震

- 1944 年　昭和東南海地震
- 1946 年　昭和南海地震
- 2003 年　十勝沖地震
- 2011 年　東北地方太平洋沖地震

など



海洋プレート内の地震

- 1993 年　釧路沖地震
- 1994 年　北海道東方沖地震

など

※ 死者・行方不明者数は理科年表または総務省消防庁（2025年1月時点）による。
※1 モーメントマグニチュード
※2 東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループによる。

▲ 1991 年～ 2024 年に発生した主な地震・津波とその被害

地震・津波の観測網

気象庁は全国各地に地震や震度、津波などの観測機器を設置し、常時観測を実施しています。
関係機関が設置した観測機器のデータとあわせて、地震活動の監視やさまざまな情報発表に活用しています。

※ 2025 年 1 月 1 日時点

震度観測網

□ 気象庁：　約 700 点
○ 関係機関：　約 3,700 点

震度計は、設置した場所における地震による地面の揺れ（地震動）の大きさを、加速度記録をもとに「計測震度」として算出する装置です。気象庁は全国約 700 点に震度計を設置しています。このほか、自治体や防災科学技術研究所が設置した約 3,700 点の震度計のデータを一元的に収集し、気象庁の発表する地震情報に活用しています。

また、気象庁の震度計は、人工衛星（ひまわり）を活用した通信機能を備えており、地上回線の通信障害時にもデータを送る体制を構築しています。被害を伴うような地震が発生した場合には、震度観測点の観測環境の点検や臨時の震度観測点の設置を行っています。

地震観測網

■ 気象庁：　約 300 点
▲ 関係機関：　約 1,500 点

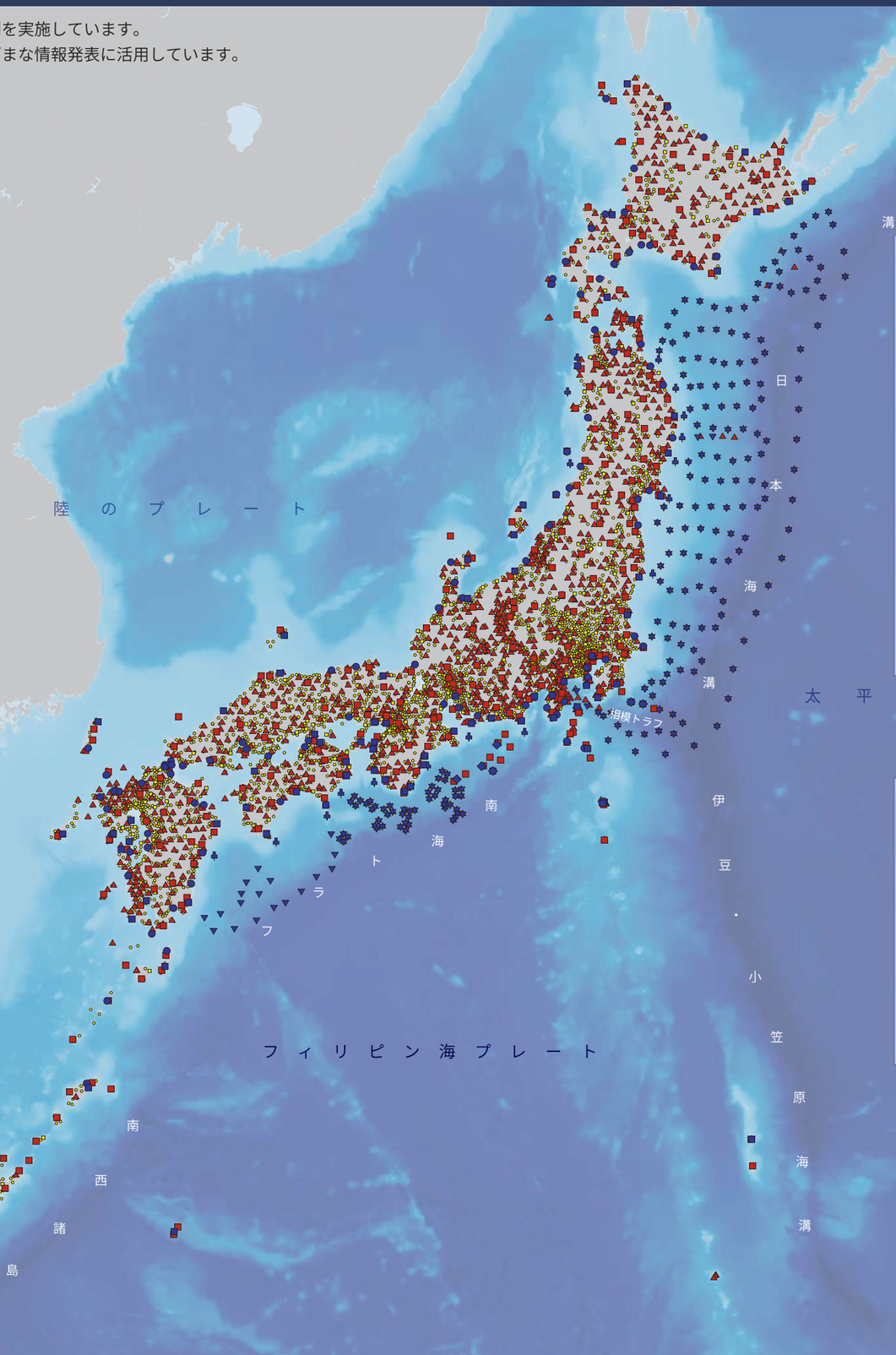
気象庁では、全国約 300 点の地震観測網を整備し、地震活動の監視を行っています。多くの地震観測点には、加速度計と速度計を設置しており、観測された地震動から計測震度の算出や緊急地震速報のための解析処理を行い、地震波形データ・震度データ・緊急地震速報処理データを気象庁にリアルタイム伝送しています。また、約 72 時間稼働する非常用電源や衛星携帯電話回線を活用した通信機能を備え、停電や地上回線の通信障害時にもデータを送る体制を構築しています。

このほか、防災科学技術研究所・海洋研究開発機構・大学などの地震計のデータを地震活動の監視や、緊急地震速報、津波警報・注意報、地震情報の発表に活用しています。

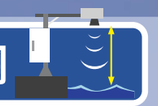
● 海底の地震・津波観測網

地震は陸域だけでなく、海域でも発生します。特にプレート境界で発生する巨大地震は、その震源域の大部分が海域となります。そのような領域で発生する地震の早期検知や活動監視には、海底に設置される地震計のデータが非常に重要です。また、海底に津波計を設置することで、津波が陸に到達する前に検知することができます。

現在、気象庁や防災科学技術研究所などの関係機関によって、北海道から四国の沖合にかけての海域にケーブル式海底地震・津波観測網が整備・運用されています。これらのデータも陸上観測点のデータとともに気象庁に伝送され、地震活動の監視や、緊急地震速報、津波警報・注意報の発表や切替えに活用されています。



津波観測網



気象庁：約 80 点　　関係機関：約 340 点

沿岸
■ 気象庁
● 関係機関

沖合：GPS 波浪計
✚ 関係機関

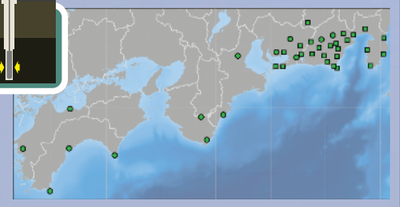
沖合：海底津波計
◆ 気象庁
▼ 関係機関

気象庁は、津波を観測すると、津波を観測した場所や時刻、津波の高さを発表しています。沿岸における津波の観測は、気象庁が全国約 80 点に設置した津波観測点のほか、国土交通省港湾局、国土地理院、海上保安庁などの関係機関の観測点のデータを用いており、全国約 180 点の観測結果を「津波観測に関する情報」として発表しています。

加えて、気象庁では全国 18 点の GPS 波浪計（国土交通省港湾局）と約 210 点の海底津波計（気象庁、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構、東京大学地震研究所）による津波観測データを津波警報・注意報の切替えに活用するとともに、「沖合の津波観測に関する情報」として発表しています。

ひずみ観測網（南海トラフ沿い）

□ 気象庁：　25 点
● 関係機関：　14 点



プレート境界のゆっくりすべりなどに伴うごくわずかな岩盤の伸び縮みを捉えるため、気象庁はひずみ計による地殻変動の観測網を展開しています。南海トラフ沿いでは、産業技術総合研究所、静岡県のひずみ計データと共に常時監視を行っています。

南鳥島には、遠地から来る津波をより早く捉えるため、遠地津波観測計を設置しています。

南鳥島

地震・津波監視体制と情報の流れ

観測データから情報へ

気象庁では、地震や津波の状況を迅速かつ的確に社会に伝えるため、気象庁や関係機関が全国に設置した地震や津波などの観測点のデータを収集し、地震活動等総合監視システム (EPOS : Earthquake Phenomena Observation System) により 24 時間体制で監視しています。地震の発生を検知した場合には、収集したデータをもとに、地震の規模や震源の決定、揺れや津波の予測などの解析をただちに行い、緊急地震速報や津波警報・注意報の他、さまざまな情報を作成し発表しています。

この監視から情報発表までの一連の作業は、大規模な災害時にも確実に行えるよう、東京と大阪の二拠点で実施しています。

情報を防災対応に

気象庁が発表する各種情報は、目的に応じたさまざまな方法で伝達され、防災対応に活用されています。

大きな地震発生直後に発表する緊急地震速報や津波警報といった緊急的な退避や避難行動を呼びかける情報は、放送局による TV・ラジオの緊急放送、携帯電話事業者各社による緊急速報メール、全国瞬時警報システム（Ｊアラート）の防災行政無線放送などを通じて地域住民にただちに伝えられます。

その他、地震や津波に関する各種情報は、政府や自治体、防災関係機関、報道機関等に伝達されるとともに、気象庁 HP などでも公表しています。これらは、関係機関の初動対応、被害地域の確認、被害状況の調査のほか、住民の避難や救助のために活用されています。

また、自治体や防災関係機関、地域住民が応急復旧作業を行う際には、発生した被害の全体像の的確な把握に加え、その後の地震活動などによる家屋の倒壊や土砂災害といった二次災害への注意が必要となります。気象庁はこれらの作業の計画策定や実施を支援するため、震度分布図や地震活動・津波の状況および今後の見通し、防災上の留意事項などを集約した「地震解説資料」を提供しているほか、現地の災害対策本部や記者会見では職員による解説も実施しています。

防災行政無線
写真：千代田区提供

災害対策本部

※ 2025 年 1 月 1 日時点

情報発表のタイミング

気象庁は、地震発生直後から地震や津波に関するさまざまな情報を発表しています。情報の精度は基本的に時間とともに高まっていきます。

緊急地震速報

地震発生直後に地震波を検知、
数秒～十数秒で
緊急地震速報を発表

◆ ただちに情報発表できるよう、全ての処理は自動で行われる
◆ 強い揺れから身を守るための「警報」と、機器の自動制御など多様な対策のための「予報」の２種類を発表

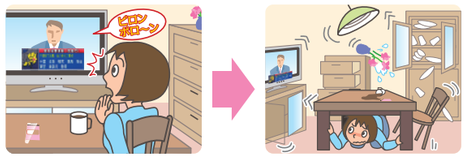
津波警報・注意報

地震発生後約３分で
津波警報・注意報を発表

◆ 24時間体制で地震・津波を監視
◆ さまざまな条件での津波を事前にシミュレーションし、データベース化することで速やかに津波警報・注意報を発表
◆ マグニチュード８を超えるような巨大地震の場合、津波の高さを数値ではなく「巨大」や「高い」などの定性表現で発表
その後、地震の規模が精度よく求められた時点で津波警報・注意報を切替え、予想される津波の高さも数値で発表
◆ 津波を観測した場合には、その観測値をもとに津波警報・注意報を切替え

緊急地震速報

緊急地震速報は、地震の発生直後に各地での震度や到達時刻などを予想し、可能な限りすばやく知らせる情報です。緊急地震速報の発表から強い揺れの到達まではわずか数秒～数十秒しかありませんが、強い揺れが来る前にその到達を伝えることで、さまざまな活用がなされています。



「警報」と「予報」

種類	発表基準	内容	特長
警報	・最大震度５弱以上が予想された場合（震度４以上が予想される地域に対し発表） ・長周期地震動階級３以上が予想された場合	・地震の発生時刻・震源 ・震度４以上または長周期地震動階級３以上が予想される地域（警報の対象地域）の名称	・原則１つの地震に対して１回のみ発表（比較的規模の大きい地震では複数回発表） ・テレビやスマートフォンなどを通じて広く伝えられ、人が強い揺れから身を守るために活用
予報	・最大震度３以上が予想された場合 ・長周期地震動階級１以上が予想された場合 ・M3.5 以上が予想された場合	・地震の発生時刻・震源・地震の規模 ・震度４以上が予想される地域の名称・予想震度・到達予想時刻 ・長周期地震動階級１以上が予想される地域の名称・予想長周期地震動階級・到達予想時刻	・知りたい場所の震度や猶予時間などの詳しい内容を複数回更新しながら発表し、機器の自動制御など多様な地震対策に活用

※震度６弱以上または長周期地震動階級４の揺れが予想される場合の緊急地震速報（警報）を「特別警報」に位置づけています。

これまで緊急地震速報は震度の予測により発表してきましたが、表の通り発表条件に長周期地震動階級の予測も加わりました。しかし取るべき行動はこれまでと変わりません。緊急地震速報を見聞きしたら揺れが収まるまでは安全な場所で身を守ってください。

長周期地震動についての詳細は 18 ページをご覧ください。

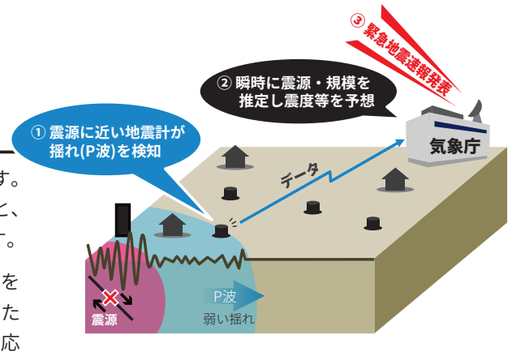
緊急地震速報のしくみ

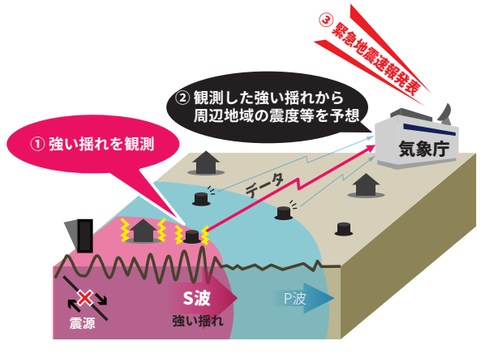
地震が発生すると、揺れが波（地震波）となって地中を伝わっていきます。地震波は主に２種類あり、速いスピード（秒速約 7km）で伝わる「P 波」と、それよりもスピードは遅い（秒速約 4km）が揺れは強い「S 波」があります。

気象庁では、震源付近で P 波を検知した地震計から送られてきたデータを解析し、震源や地震の規模、予想される揺れの強さを計算します。計算した地震の規模や予想震度等が発表基準に達した場合には、それぞれの基準に応じて緊急地震速報の警報や予報を発表します。これらの処理は全て自動で瞬時に行われるので、S 波が伝わってくる前にお知らせすることが可能となります。

また、地震計で強い揺れが検知された時には、周辺の地域にももうすぐ強い揺れが伝わってくることが予想されます。こういった場合にも、全自動の素早い情報処理により、強い揺れの到着よりも早く緊急地震速報を発表し、揺れが来ることをお知らせします。

緊急地震速報は、これらの解析・予測技術とともに、地震の発生をすばやく捉える観測体制や情報を瞬時に届ける情報通信技術により実現しています。





緊急地震速報を活用しよう

発表基準の違いやそれぞれの特徴を踏まえ、上手に活用しましょう。

警　報

緊急地震速報の「警報」は、強い揺れから身を守ってもらうことを主目的として発表しています。対象地域にいる方になるべく幅広く迅速に伝える必要があるため、**テレビやラジオ**のほか、**携帯電話やスマートフォン、防災行政無線**などで伝えられます。

いつどこで緊急地震速報（警報）を見聞きしてもすぐに身を守ることができるように、あらかじめ安全な場所を確認しておき、実際に体を動かして訓練を行うなど、日ごろから準備しておきましょう。

また、ごくわずかな時間で身を守る行動をとる必要があることから、テレビ・ラジオや携帯電話・スマートフォンではそれぞれ**特徴的なチャイム音・ブザー音**を使ってお知らせします。いつどこで見聞きしてもすぐに身を守ることができるように、このチャイム音・ブザー音がどのようなものか確認しておきましょう。

▲ NHK の緊急地震速報（イメージ）

緊急速報メールによる ▶
緊急地震速報
（NTT ドコモ：エリアメールの例）

予　報

予報は**迅速性**を優先して精度が比較的低いうちから発表し、その後精度を上げながら複数回発表します。場合によっては、揺れの到達などを**警報よりも早く**知ることができます。

また、この予報をもとに、民間の予報業務許可事業者により、個別のニーズに応じた任意地点の震度や到達時刻の予想を提供するといった独自の予報サービスも行われています。この事業者独自の予報を機械制御や自動館内放送などへ活用することで、地震の揺れに対し事前に備えることも可能です。

これらの予報を受けるためには、**民間の配信事業者や予報業務許可事業者**と個別に契約したり、警報を受信する緊急速報メールとは別の**スマートフォンアプリ**を活用する方法などがあります。

!

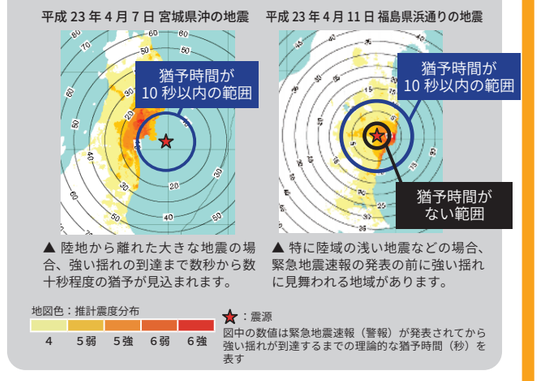
▶ 震源に近い場所では、原理的に緊急地震速報の提供が強い揺れの到達に**間に合わない**ことがあります。特に陸域の浅い地震の場合に顕著です。

▶ 予想する震度等には**±１階級程度の誤差**があります。

▶ 地震発生直後のわずかなデータを用いて計算しているため、適切な内容で情報を発表できないことがあります。

このほか、緊急地震速報の特性や利用上の注意については気象庁 HP に掲載しています。
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/jishin/eew/shikumi/tokusei.html

○ 実際の事例における強い揺れまでの猶予時間



▲ 陸地から離れた大きな地震の場合、強い揺れの到達まで数秒から数十秒程度の猶予が見込まれます。

▲ 特に陸域の浅い地震などの場合、緊急地震速報の発表の前に強い揺れに見舞われる地域があります。

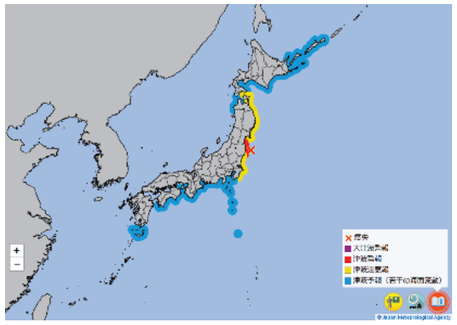
津波警報・注意報

津波は人や建物に多大な被害をもたらします。津波による被害が発生するおそれがあることをいち早くお知らせするため、気象庁では、大きな地震が発生した場合にはその規模や場所から津波が発生するかどうかを解析し、津波警報・注意報を発表します。

津波警報・注意報

気象庁は、地震が発生すると、津波発生の可能性を調べるため震源や規模の推定をただちに行い、推定された震源や規模をもとに、データベースを用いて沿岸で予想される津波の最大波の高さを求めます。災害のおそれがある場合には、地震発生から約３分を目標に、**津波警報・注意報**を津波予報区単位で発表します。予想される津波の最大波の高さについては、通常は５段階の数値で発表します。

津波警報・注意報を発表する場合には、津波予報区ごとに予想される津波の最大波の高さと、その予報区内で最も早い津波の第一波の到達予想時刻も含めて発表します。



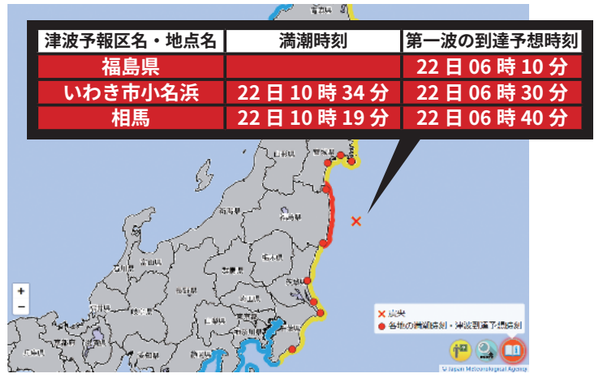
ただし、地震の規模がマグニチュード８を超えるような巨大地震に対しては、津波警報・注意報の発表時点では精度のよい地震の規模を求めることができないため、その海域における最大の津波想定などをもとに津波警報・注意報を発表することとしています。この場合、最初に発表する津波の高さは「**巨大**」や「**高い**」という**定性的な言葉**を用いて、非常事態であることを伝えます。その後、地震の規模が精度よく求められた時点で、津波警報・注意報を切替え、津波の高さも数値での発表に切替えます。

種類	発表される津波の高さ：巨大地震の場合の発表	発表される津波の高さ：数値での表現（予想される津波の高さ区分）	発表基準	被害と避難の呼びかけ（★）の例
大津波警報	巨大	**10m 超**（10m ＜予想される津波の最大波の高さ）	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・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。 **★ 大きな津波が襲い甚大な被害が発生します。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。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。**
		10m（5m ＜予想される津波の最大波の高さ≦ 10m）		
		5m（3m ＜予想される津波の最大波の高さ≦ 5m）		
津波警報	高い	**3m**（1m ＜予想される津波の最大波の高さ≦ 3m）	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。 **★ 津波による被害が発生します。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。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。**
津波注意報	表記しない	**1m**（0.2m ≦予想される津波の最大波の高さ≦ 1m）	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	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、養殖いかだが流失し小型船舶が転覆します。 **★ 海の中や海岸付近は危険です。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。潮の流れが速い状態が続きますので、注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近づいたりしないようにしてください。**

※ 大津波警報を「特別警報」に位置づけています。

■ 各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報

津波警報・注意報を発表する場合には、主な地点における満潮時刻および津波の第一波の到達予想時刻を発表します。満潮時刻と津波の到達が重なると、海水面がさらに高くなり、浸水などの被害が発生しやすくなるため、より一層の注意が必要です。

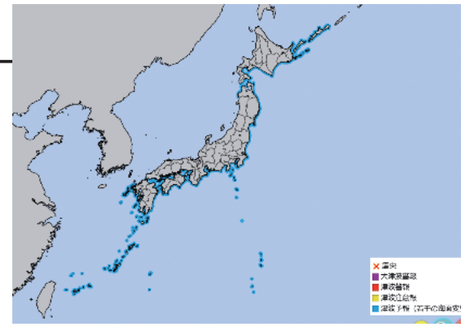


!

- ▶ 津波の高さは場所によって大きく異なります。局所的には**予想される津波の最大波の高さより高くなる**場合があります。
- ▶ 津波予報区の第一波の到達予想時刻は、津波予報区の中で**最も早く津波の第一波が到達する時刻**です。同じ予報区の中でも、場所によってはこの時刻よりも数十分、場合によっては１時間以上遅れて津波が襲ってくることがあります。
- ▶ 沿岸に近い海域で大きな地震が発生した場合、津波警報･注意報の発表が津波の到達に**間に合わない場合**があります。
- ▶ 精査した地震の規模や実際に観測した津波の高さをもとに、津波警報・注意報を**切替える**場合があります。

津波予報

高いところでも 0.2 m未満の海面変動が予想される場合を含め、津波による災害のおそれがない場合には、津波予報や震源に関する情報（➡ p.16）でその旨を発表します。



● 津波の高さと被害の程度の目安　（首藤 [1993] を改変）

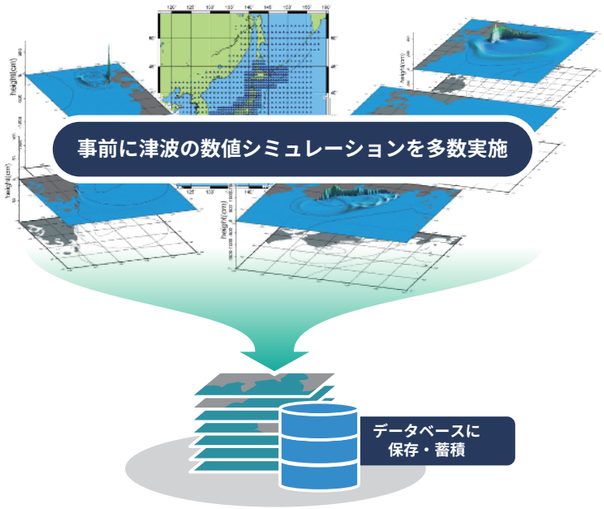
津波の高さ ▶	1m	2m	4m	8m	16m	32m
養殖いかだ	被害発生					
漁船		被害発生	被害率50%	被害率100%		
防潮林 被害 ▶	被害軽微		部分的被害	全面的被害		
防潮林 効果 ▶	津波軽減・漂流物阻止		漂流物阻止	無効果		
木造家屋	部分的破壊	全面破壊				
石造家屋		持ちこたえる		全面破壊		
鉄筋コンクリートビル		持ちこたえる				全面破壊

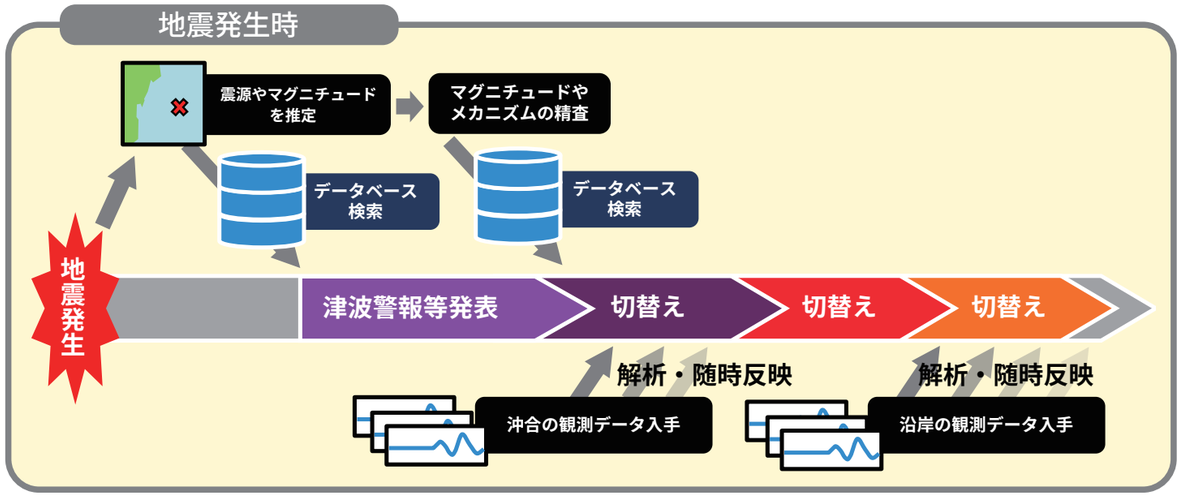
※防潮林・木造家屋・石造家屋・鉄筋コンクリートビルは地面から測った浸水深。これらは目安であり、沿岸の状況によっては大きく異なる場合がある。

津波の予想と推定

津波は地震発生後すぐに沿岸に到達することがあるため、津波警報・注意報をただちに発表する必要があります。しかし、コンピューターによるシミュレーション計算は時間がかかり、地震が起きてから計算を始めても間に合いません。そのため気象庁では、地震の発生場所と規模により、いつ・どこに・どのくらいの津波が来襲するか、さまざまなパターンであらかじめ計算しておき、データベース化しています。実際に地震が発生したときには、適切な条件の計算結果をデータベースから引き出し、そのデータをもとに津波警報・注意報を迅速に発表します。

また、実際に観測された津波を解析することにより、津波警報・注意報を切替えたり解除したりすることがあります。現在では、沿岸での津波の高さを推定する手法として、簡易な手法（観測された津波の高さから換算して推定）のほか、高度な手法（沖合で観測した津波の波形により、津波波源と伝播過程を再現し、精度良く推定）も用いています。

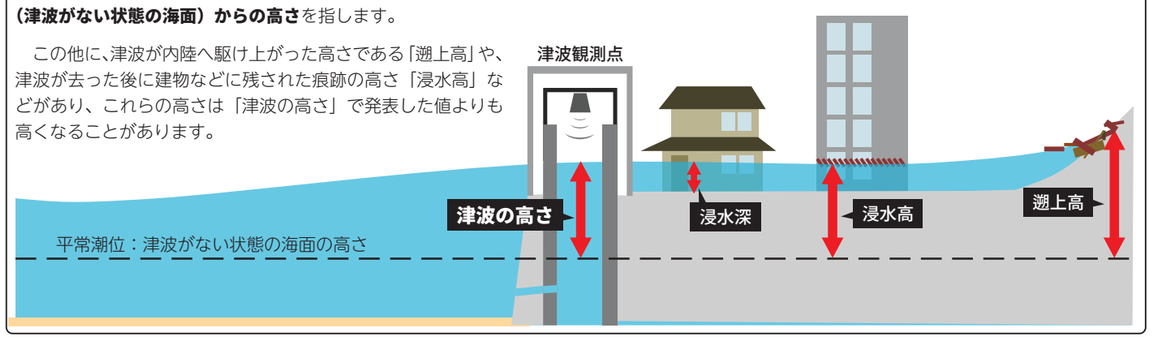




● 津波の高さはどこの高さ？

気象庁が発表する「津波の高さ」は、**沿岸における平常潮位（津波がない状態の海面）からの高さ**を指します。

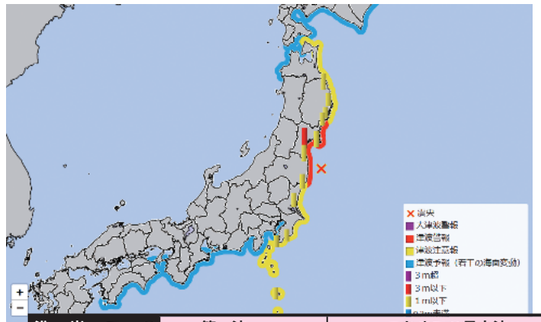
この他に、津波が内陸へ駆け上がった高さである「遡上高」や、津波が去った後に建物などに残された痕跡の高さ「浸水高」などがあり、これらの高さは「津波の高さ」で発表した値よりも高くなることがあります。



津波の観測情報

気象庁では、全国の観測点（関係機関を含む）で得られた潮位データをリアルタイムで収集しています。これらの観測点で津波が観測されたときには、津波警報・注意報の切替え、解除に利用するほか、津波情報でお知らせしています。

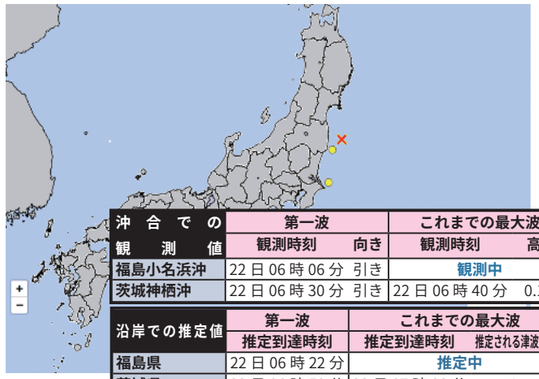
■ 津波観測に関する情報



沿岸での観測値	第一波		これまでの最大波	
	観測時刻	向き	観測時刻	高さ
久慈港	22 日 07 時 25 分	引き	22 日 07 時 54 分	0.8m（上昇中）
宮古	22 日 07 時 07 分	引き	22 日 08 時 09 分	0.4m（上昇中）
釜石	（第一波識別不能）		22 日 07 時 15 分	0.2m

沿岸の観測点で津波が観測された場合、その第一波の観測時刻と押し引き、その時点までに観測された最大波の観測時刻とその高さを観測点ごとに発表します。

■ 沖合の津波観測に関する情報

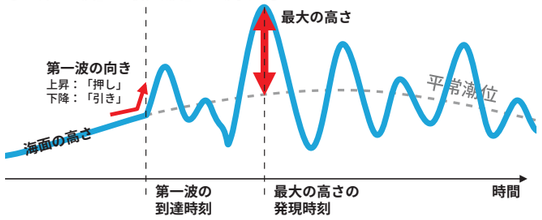


沖合での観測値	第一波		これまでの最大波	
	観測時刻	向き	観測時刻	高さ
福島小名浜沖	22 日 06 時 06 分	引き	観測中	
茨城神栖沖	22 日 06 時 30 分	引き	22 日 06 時 40 分	0.1m

沿岸での推定値	第一波	これまでの最大波	
	推定到達時刻	推定到達時刻	推定される津波の高さ
福島県	22 日 06 時 22 分	推定中	
茨城県	22 日 06 時 50 分	22 日 07 時 00 分	1m

沖合の観測点で津波が観測された場合、その第一波の観測時刻と押し引き、その時点までに観測された最大波の観測時刻と高さを観測点ごとに発表します。また、これら沖合の観測値から推定される沿岸での推定値（第一波の推定到達時刻、最大波の推定到達時刻および推定高さ）を津波予報区単位で発表します。

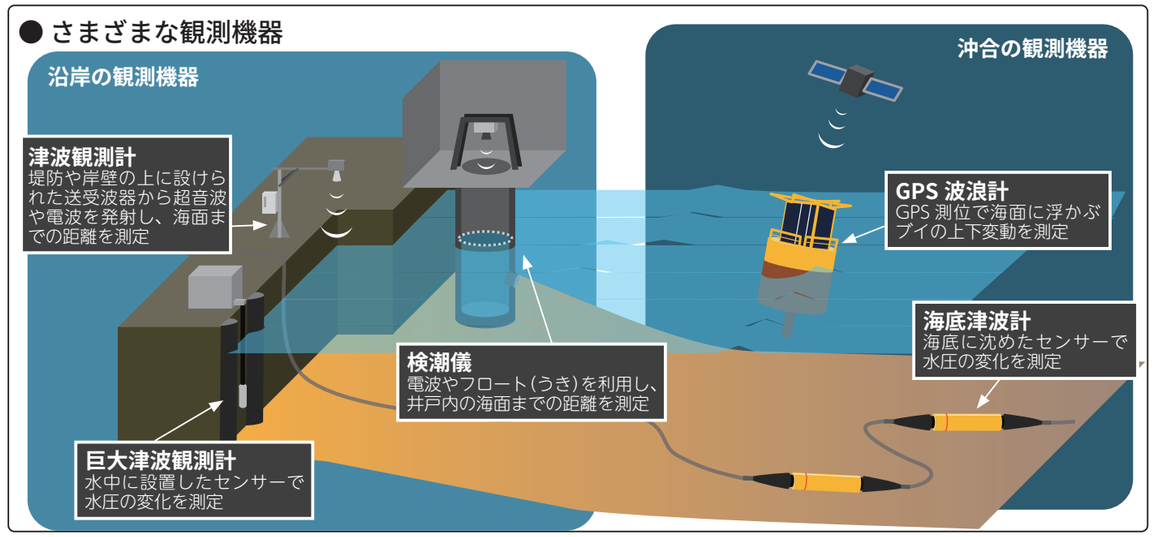
●「第一波」「最大波」の測り方



※「観測中」「推定中」の表現

最大波の高さの観測値および推定値については、避難行動への影響を考慮し、一定の基準を満たすまでは数値を発表しません。大津波警報や津波警報を発表中の津波予報区において、沿岸で推定される津波の高さが低い間は、「観測中」や「推定中」などの表現で発表し、津波が到達中であることを伝えます。

● さまざまな観測機器



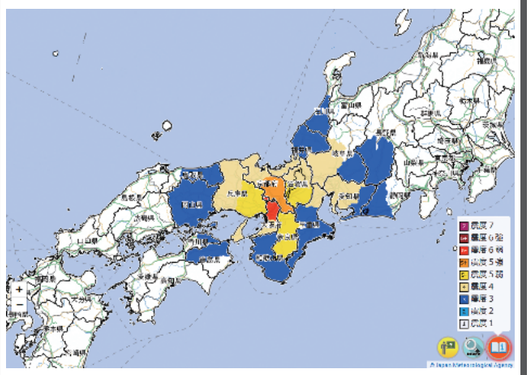
地震情報：情報の流れと内容

日本付近で地震が発生した場合、気象庁ではその発生時刻や震源、マグニチュードなどを解析するとともに、観測された震度のデータなどを収集し、防災対応の初動に迅速に活用できるよう、地震に関する情報を速やかに発表しています。

■ 震度速報

揺れたことをいち早くお知らせ

地震により震度３以上を観測した場合に、地震発生から約１分半経過後随時、震度３以上を観測した地域名と地震の揺れの検知時刻を速報します。



■ 震源に関する情報

津波の被害の心配が無いことをお知らせ

震度３以上を観測した地震で、津波の被害のおそれがないと予想される場合には、震源やマグニチュードとともに「津波の心配がない」または「若干の海面変動があるかもしれないが被害の心配はない」旨を速報します。

※津波の心配があるときは、津波警報等を発表します。
詳しくは、12 ページをご覧ください。

■ 震源・震度情報

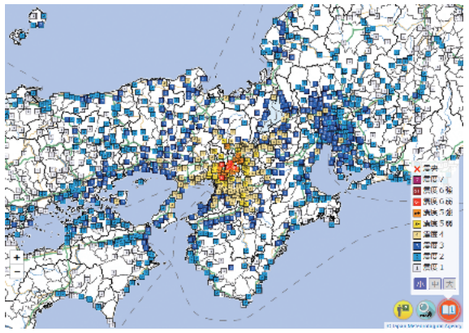
市町村や地点ごとの震度をお知らせ

震度１以上を観測した場合や津波警報・注意報・津波予報、緊急地震速報（警報）を発表した場合に、

- 地震の震源やマグニチュード
- 震度１以上を観測した地点と震度
- 震度３以上を観測した地域名と市町村毎の震度

を発表します。

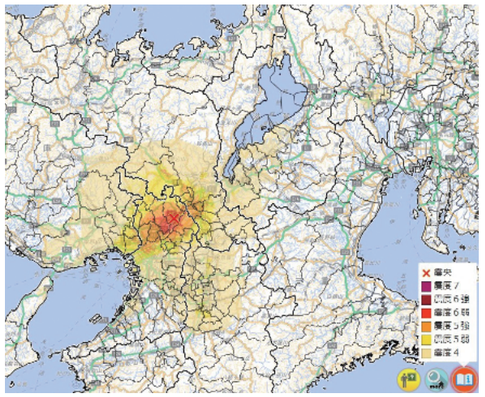
震度５弱以上の揺れがあったと考えられる地域で、震度を入手していない地点がある場合は、その市町村・地点名を発表します。



■ 推計震度分布図

面的な震度の分布をお知らせ

震度５弱以上を観測した場合に、観測した各地の震度データをもとに、地表付近の地盤の揺れやすさなどを考慮して、250m 四方ごとに震度を推計し、震度計のない場所も含めて震度４以上と考えられる地域を表現した図情報を発表します。



地震発生から 1分 → 震源・マグニチュード計算 3分 → 震度データの収集 5分 → 長周期地震動階級計算 10分 → 推計震度計算 15分

● 震度と揺れなどの状況

震度 0

- 人は揺れを感じない。

震度 1

- 屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。

震度 2

- 屋内で静かにしている人の大半が揺れを感じる。

震度 3

- 屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる。

震度 4

- ほとんどの人が驚く。
- 電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。
- 座りの悪い置物が倒れることがある。

震度 5弱

- 大半の人が恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。
- 棚にある食器類や本が落ちることがある。
- 固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。

震度 5強

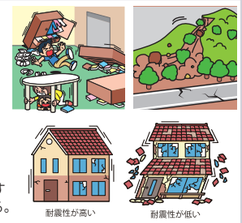
- 物につかまらないと歩くことが難しい。
- 棚にある食器類や本で落ちるものが多くなる。
- 固定していない家具が倒れることがある。
- 補強されていないブロック塀が崩れることがある。

震度 6弱

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

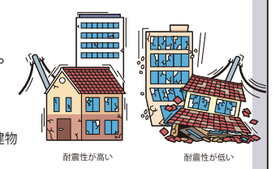
震度 6強

- はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。



震度 7

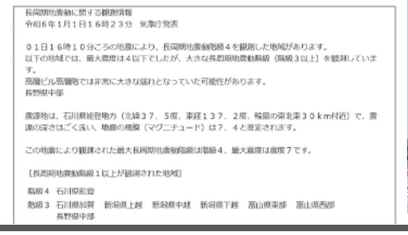
- 耐震性の低い木造家屋は、傾くものや倒れるものがさらに多くなる。
- 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。
- 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが多くなる。



■ 長周期地震動に関する観測情報

震度では表せない長くゆっくりとした揺れの大きさをお知らせ

震度１以上を観測した地震のうち、長周期地震動階級１以上を観測した場合に、観測点で観測された長周期地震動階級などを発表します。「最大震度は４以下であるが、長周期地震動階級が３以上の地域がある」場合には、見出しにその地域を発表します。


長周期地震動に関する観測情報
令和6年1月1日16時23分　気象庁発表

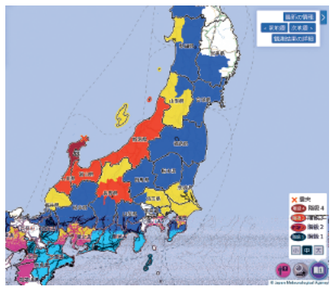
01日16時10分ころの地震により、長周期地震動階級4を観測した地域があります。
以下の地域では、最大震度は4以下でしたが、大きな長周期地震動階級（階級3以上）を観測しています。
高層ビル高層階では非常に大きな揺れとなっていた可能性があります。
長野県中部

震源地は、石川県能登地方（北緯37．5度、東経137．2度、略震の東北東30ｋｍ付近）で、震源の深さはごく浅い。地震の規模（マグニチュード）は7．4と推定されます。

この地震により観測された最大長周期地震動階級は階級4、最大震度は震度7です。

【長周期地震動階級1以上が観測された地域】

階級4　石川県能登
階級3　石川県加賀　新潟県上越　新潟県中越　新潟県下越　富山県東部　富山県西部
長野県中部



！

▶ 地震による揺れは地盤や地形に影響されるため、震度計の設置位置と同じ町・字内であっても場合によっては震度が**１階級程度異なる**場合があります。

▶ 浅いところで地震が発生すると、規模が小さくてもごく狭い範囲では人体に感じる揺れとなっていることがあります。その場合、すぐ近くに震度計がなければ震度１以上の揺れとして観測されず、**地震情報は発表されません。**

▶ 推計震度分布図で推計された震度は実際の揺れと１階級程度ずれることがあります。個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、**大きな震度の面的な広がりとその形状に着目**してご利用ください。

長周期地震動に関する情報

大きな地震が発生すると、長周期地震動によりビルの高層階などで地上よりも大きな被害を生じることがあります。気象庁では地震後の防災対応に資するため、長周期地震動に関する観測情報を発表しています。

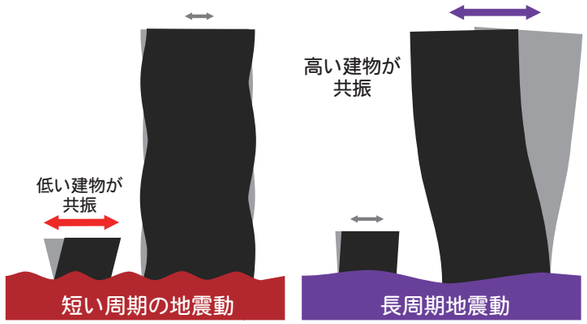
長周期地震動とは

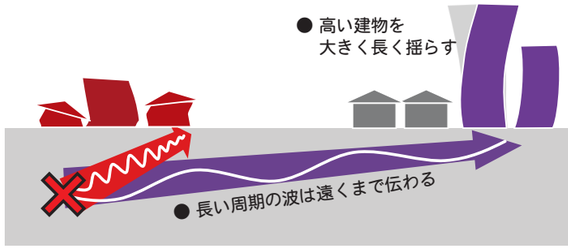
地震が発生すると、さまざまな周期をもつ揺れ（地震動）が発生します。「周期」とは、揺れが 1 往復するのにかかる時間のことで、平成 23 年東北地方太平洋沖地震のような規模の大きな地震が発生すると、周期の長い揺れ「**長周期地震動**」が発生します。この長周期地震動は、周期の短い波と比べて減衰しにくく、より遠くまで伝わる特徴があります。また、特に堆積平野などのやわらかい地層では揺れが増幅され、長時間継続する傾向があります。

一方、個々の建物にはそれぞれ固有の揺れやすい周期「固有周期」があります。この固有周期と一致する周期で揺さぶられると「共振」現象が発生し、建物の揺れが増大します。高層ビルの固有周期は低い建物の固有周期に比べ長いため、長周期地震動によって共振しやすく、長時間にわたって大きく揺れることになります。

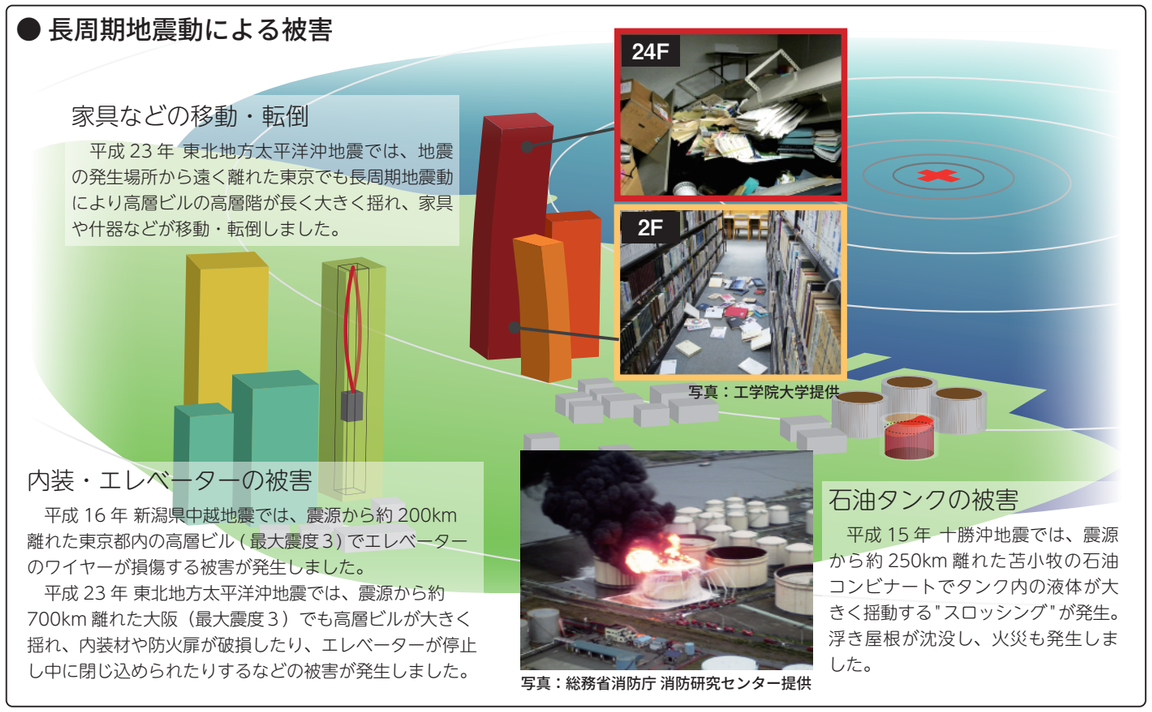
高層ビルが大きく揺れると、室内の家具や什器（じゅうき）が転倒・移動したり、エレベーターが故障することがあります。また、揺れは高層階で大きくなり、被害もより大きくなる傾向があります。

首都圏・中部圏・近畿圏の三大都市圏の平野部には多くの高層ビルが建設されており、これらのビルは長周期地震動で揺れやすくなる条件が重なっています。このため、南海トラフ沿いや相模トラフ沿いの巨大地震では、これらの地域で長周期地震動により大きな被害を生じる可能性が懸念されています。





● 長周期地震動による被害



家具などの移動・転倒

平成 23 年 東北地方太平洋沖地震では、地震の発生場所から遠く離れた東京でも長周期地震動により高層ビルの高層階が長く大きく揺れ、家具や什器などが移動・転倒しました。

内装・エレベーターの被害

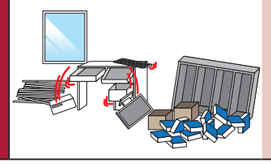
平成 16 年 新潟県中越地震では、震源から約 200km 離れた東京都内の高層ビル（最大震度 3）でエレベーターのワイヤーが損傷する被害が発生しました。

平成 23 年 東北地方太平洋沖地震では、震源から約 700km 離れた大阪（最大震度 3）でも高層ビルが大きく揺れ、内装材や防火扉が破損したり、エレベーターが停止し中に閉じ込められたりするなどの被害が発生しました。

石油タンクの被害

平成 15 年 十勝沖地震では、震源から約 250km 離れた苫小牧の石油コンビナートでタンク内の液体が大きく揺動する"スロッシング"が発生。浮き屋根が沈没し、火災も発生しました。

長周期地震動階級

長周期地震動階級		人の体感・行動	室内の状況など
階級 1		• 室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	• ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。
階級 2		• 室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。 • 物につかまらないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	• キャスター付き什器（じゅうき）がわずかに動く。 • 棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。
階級 3		• 立っていることが困難になる。	• キャスター付き什器が大きく動く。 • 固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。 • 間仕切り壁などにひび割れ･亀裂が入ることがある。
階級 4		• 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。 • 揺れにほんろうされる。	• キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。 • 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。 • 間仕切り壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

高層ビルなどにおける長周期地震動による揺れの大きさは、震度では十分に表現できません。このため、震度とは異なる「長周期地震動階級」という指標を用います。

長周期地震動階級は、固有周期が 1.5 秒～ 8 秒程度となる高層階（概ね 14 ～ 15 階以上）内における、地震時の人の行動の困難さの程度や、家具や什器の移動・転倒などの被害の程度から 4 つの段階に区分した揺れの大きさの指標です。

なお、ここで挙げている状況はあくまで目安です。被害の様相は対象となる建物や建造物の状態、地震動の継続時間など様々な要因で変化するため、これよりも大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もあります。

長周期地震動階級３以上を観測した地震（直近 10 回）

発生日時	震央地名	M	震度	長周期地震動階級
2016/10/21 14:07	鳥取県中部	6.6	6 弱	3
2018/09/06 03:07	胆振地方中東部	6.7	7	4
2019/06/18 22:22	山形県沖	6.7	6 強	3
2021/02/13 23:07	福島県沖	7.3	6 強	4
2021/03/20 18:09	宮城県沖	6.9	5 強	3
2022/03/16 23:36	福島県沖	7.4	6 強	4
2023/05/05 14:42	能登半島沖	6.5	6 強	3
2024/01/01 16:10	石川県能登地方	7.6	7	4
2024/01/03 10:54	石川県能登地方	5.6	5 強	3
2024/08/08 16:42	日向灘	7.1	6 弱	3

!

- ▶ 長周期地震動によるビルなど建物の揺れ方は、その建物の高さや形状、構造などによりさまざまです。発表される長周期地震動階級は個々のビルなどの特性を反映したものではありません。
- ▶ 同じビルの中でも、階や場所によって揺れの大きさが異なります。特に、建物の頂部の揺れ方は発表した長周期地震動階級よりも大きくなる場合があります。
- ▶ 免震構造の建物では、建物の固有周期を長くしているので、短い周期の地震動だと揺れの軽減効果は大きいが、長周期地震動の場合は思わぬ揺れが発生する可能性があります。
- ▶ 高層ビル等の建物については、巨大地震を想定した対策が取られているため建物自体は倒壊しないという前提で、取るべき行動について周知啓発しています。

その他の情報と地震・津波に関する解説

遠地地震に関する情報

気象庁は、国内のみならず海外の地震活動も監視しています。国外でマグニチュード 7.0 以上の地震や、都市部などに著しい被害が発生する可能性のある地域で規模の大きな地震を観測した場合などに、地震発生から概ね 30 分以内に国内に向けて遠地地震に関する情報を発表し、地震の発生時刻や震源、マグニチュード、日本や国外への津波の影響や観測状況についてお知らせします。

5 日 13 時 18 分ころ、海外で規模の大きな地震がありました。

震源地は、南太平洋（南緯 22.1 度、東経 169.2 度）で、地震の規模（マグニチュード）は 7.6 と推定されます。太平洋で津波発生の可能性があります。
日本への津波の有無については現在調査中です。
詳しい震源の位置はローヤリティー諸島南東方です。

観測された各地の津波の高さは以下のとおりです。

国・地域名	検潮所名	津波の高さ
仏領ニューカレドニア	マレ島	0.38m
バヌアツ	タンナ島	0.29m

▶ 津波が国内に到達するまで十分に時間の猶予がある場合には、気象庁は日本への津波の有無について調査し、津波が国内に到達する**数時間前を目安に津波警報・注意報を発表します**。日本への津波の有無が調査中である旨や津波発生の可能性がある旨が発表された場合には、**その後の情報に注意**してください。

火山噴火等による津波の情報

津波は、地震に伴い発生することが多いですが、火山噴火や山体崩壊等の火山現象が要因で発生することがあります。令和４年１月には、南太平洋トンガ諸島での火山噴火に伴い発生した気圧波により、遠く離れた日本で１m以上の潮位変化を観測しました。

火山噴火等による津波でも、気象庁から、津波警報・注意報の仕組みを用いて注意・警戒を呼びかけます。

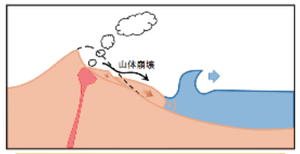
・（海外の）火山噴火等により津波発生の可能性がある場合、遠地地震に関する情報を発表してお知らせ
・原則として、国内の潮位観測値に基づき、津波警報等を発表

火山噴火による津波でも、とるべき行動は、地震による津波と変わりません。（p.12 の表参照）

▶ 火山噴火等による津波は、津波が沿岸に到達する前に予想して津波警報等を発表することは極めて困難であり、また、津波の原因となる火山現象等を覚知できないこともあります。

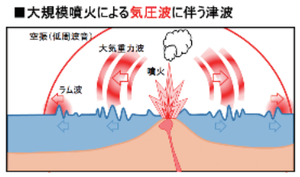
▶ 情報の内容は随時更新していきますので、その後の情報に留意してください。

■火山活動による山体崩壊に伴う津波

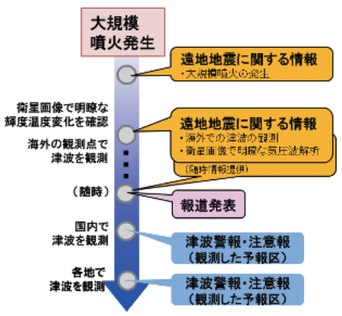


火山噴火 → 山体の崩壊 →潮位の変化

■大規模噴火による気圧波に伴う津波



火山噴火 → 気圧波の発生 →潮位の変化



火山噴火に伴う気圧波に起因する
潮位変化への情報発表シナリオ

地震回数に関する情報など

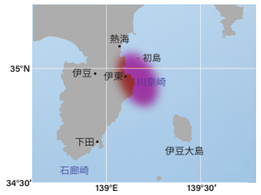
地震が多発している場合には、震度２以下の個別の地震に対する震度情報は発表せず、最大震度ごとの地震の発生回数を発表することがあります。

また、おおむね震度５弱以上を観測するような顕著な地震に対し、詳細な解析により震源やマグニチュードを精査した場合には、震源要素を更新するお知らせを発表します。

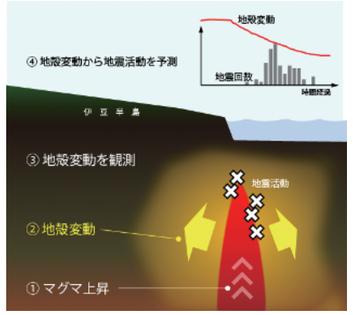
伊豆東部の地震活動の見通しに関する情報

静岡県伊東市周辺の伊豆東部地域では、地下のマグマ活動による群発地震活動が過去に何度も発生しています。気象庁では過去の活動で得られたデータを元に、伊豆東部の地震活動の推移や見通しを評価しています。

地下のマグマの上昇によって、観測データに地殻変動を示す異常な変化が現れ、活発な地震活動が予測された場合には、その最大地震の規模や震度、震度１以上を観測する地震の回数および活動期間の見通しを発表します。



伊豆東部の群発地震活動の発生領域 ▶



▶ これまでと発生場所が異なるなど、過去の活動の経験則が適用できないような場合には、**情報を発表できない**場合もあります。

▶ マグマの上昇がごく浅部まで進んだ場合、情報発表は火山に関する情報に引き継がれ、**噴火警報など**が発表されます。

地震解説資料・報道発表資料

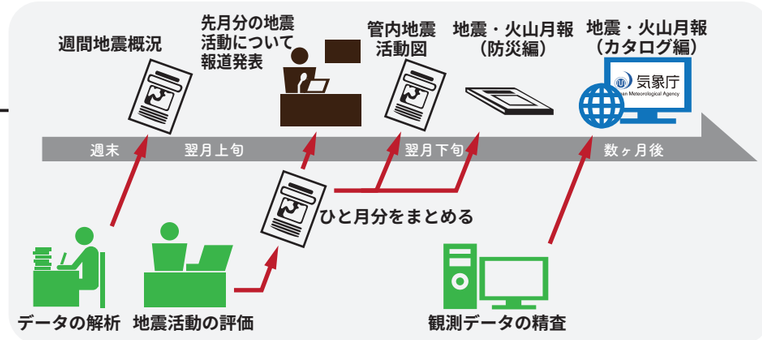
最大震度４以上の地震が発生した場合や、津波警報・注意報を発表した場合などには、地震解説資料を発表し、自治体や防災関係機関に提供しています。また、被害の可能性がある場合などには報道発表を行い、発生した地震や津波の特徴を解説し、防災上の留意事項の周知を行います。日頃からの地震の備えとともに、これらの情報も救助活動や避難などの対応に活用されています。

最大震度５弱以上が観測された場合など、引き続く地震で被害を生じる可能性がある場合には、どのくらいの期間注意すべきか、震度はどの程度になるか、どのようなことに留意しておくべきかなど、今後の地震活動の見通しについて地震解説資料や報道発表の中で解説します。また、地震の発生状況や気象状況についても逐次発表し、注意喚起を行います。

記者会見の様子

地震活動に関する定期的な解説資料

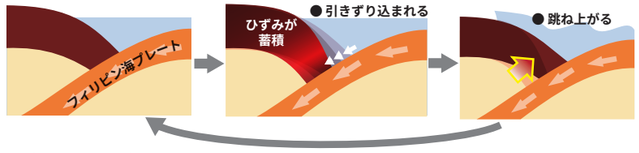
気象庁では、全国の地震の発生状況について、定期的にとりまとめ、その期間に発生した主な地震活動についての解説資料を作成し、発行しています。また、翌月上旬には、月ごとの地震活動状況について報道発表を行っています。



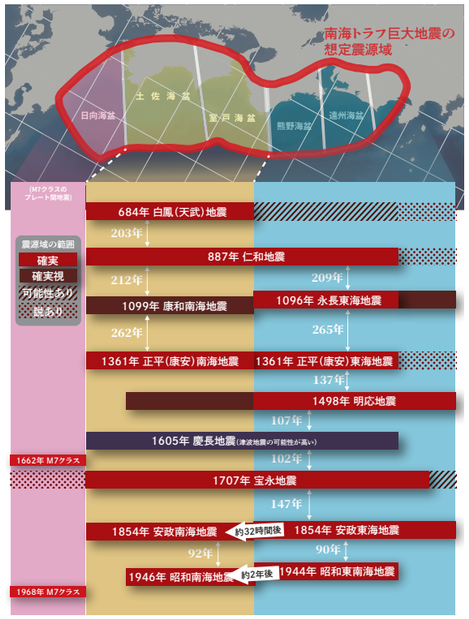
南海トラフ地震に関連する情報

南海トラフ地震とは

駿河湾から日向灘沖にかけて、フィリピン海プレートが陸側のユーラシアプレートの下に沈み込むところに形成されている海底の溝状の地形を「南海トラフ」といいます。フィリピン海プレートは陸のプレートの下に１年あたり数 cm という速度で沈み込んでいますが、プレートの境界が強く固着しているため、陸のプレートは地下に引きずり込まれ、ひずみが蓄積されます。さらに沈み込みが進むと、引きずり込みに耐えられなくなった陸のプレートが跳ね上がります。この跳ね上がりにより発生する地震が「南海トラフ地震」です。フィリピン海プレートの沈み込みは継続しており、引きずり込みと跳ね上がりのサイクルが繰り返されています。



南海トラフ地震は、ばらつきがありますがおおむね 100-150 年間隔で発生しています。またその震源域（跳ね上がりの領域）には多様性があることが知られており、時間差をもって複数の領域で発生したり、ほぼ全域がいっぺんに跳ね上がったりなど、その様相もさまざまです。1944 年の昭和東南海地震および 1946 年の昭和南海地震が起きてから現在までに約 80 年が経過しており、次の南海トラフ地震発生の切迫性が高い状態であると考えられています。



▲ 南海トラフ地震の震源域の時空間分布
「南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ワーキンググループ」平成 30 年報告をもとに作成

はれるんの南海トラフ講座

南海トラフ地震は予知できるの？

地震が「いつ」「どこで」「どのくらいの大きさで」起きるかを予め知って避難する、いわゆる地震予知は現在の科学技術では難しいんだ。でも、南海トラフでは歴史書の記述や調査から、何か異常な現象をとらえた時、大きな地震の発生の可能性が相対的に高まっていることは評価できるんだ。

異常な現象って何？

例えば、突然大きな地震が起きた時のことだよ。

突然大きな地震が起きたら、しばらく大地震は起きないんじゃないの？

南海トラフで大きな地震が発生すると、その周辺で別の大きな地震が起きることがあるんだ。２日後、あるいは２年後に起きたという記録もあるんだよ。でも、世界の事例をみてみると、大きな地震が発生した後、続けて大きな地震が発生しないことの方が多いんだよ（※）。

じゃあ、あまり当たらないってことだよね。そんなに不確実な情報なのに、どうして発表するの？

もし、本当に南海トラフで考えられる一番大きな地震が発生したら、大変な被害が出るおそれがあるんだ。だから、少しでも被害を減らせるよう、実際に発生する可能性は低いけど、警戒や注意を呼びかけるんだ。

なるほど。いつ起きるのかわからないから、日頃から地震への備えを行うことが大事なんだね。

そのとおり。いつ地震が起きても大丈夫なように、すぐにできる備えから始めておくことが、被害の軽減につながるよ。

※世界の事例では、マグニチュード 8.0 以上または 7.0 以上の地震が発生した後、マグニチュード 7.8 以上の地震が７日以内に発生する頻度は、それぞれ十数回に１回程度、数百回に１回程度である。

南海トラフ地震に関連する情報

気象庁は南海トラフ沿いの地震活動や地殻変動を 24 時間体制で観測・監視しています。南海トラフ全域を対象として、異常な現象を観測した場合や地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価した場合等に、「南海トラフ地震に関連する情報」を以下の２種類の情報名で発表します。

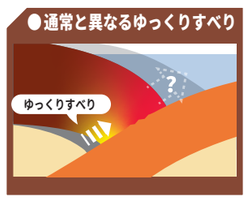
情報名	情報発表条件
南海トラフ地震臨時情報	• 南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合 • 観測された異常な現象の調査結果を発表する場合
南海トラフ地震関連解説情報	• 観測された異常な現象の調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合 • 「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合における調査結果を発表する場合（南海トラフ地震臨時情報を発表する場合を除く） ※ すでに必要な防災対応がとられている際は、調査を開始した旨や調査結果を南海トラフ地震関連解説情報で発表する場合があります。

「南海トラフ地震臨時情報」のキーワード

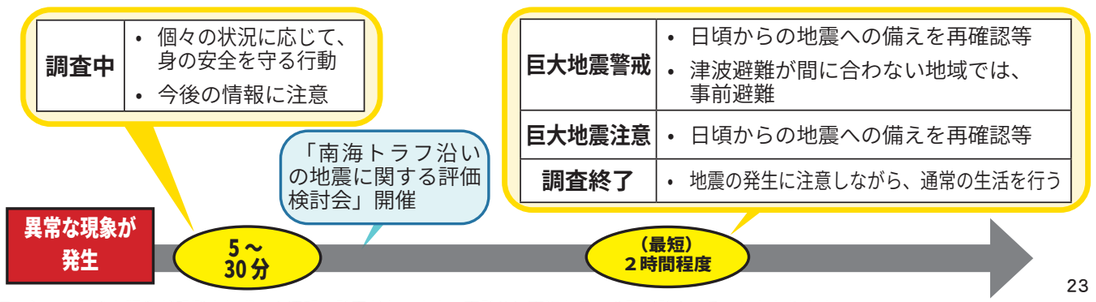
「南海トラフ地震臨時情報」は情報名の後にキーワードを付記して、「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）」等の形で情報発表します。各キーワードに応じた防災対応をとってください。

キーワード	付記する条件
調査中	観測された異常な現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するか調査を開始した場合、または調査を継続している場合
巨大地震警戒	想定震源域内のプレート境界において、モーメントマグニチュード※8.0 以上の地震が発生したと評価した場合
巨大地震注意	• 想定震源域とその周辺で、モーメントマグニチュード 7.0 以上の地震が発生したと評価した場合（巨大地震警戒に該当する場合は除く） • 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

※モーメントマグニチュードとは、岩盤のずれの規模（ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ）をもとにして計算したマグニチュードのことです。



「南海トラフ地震臨時情報」発表の流れと防災対応



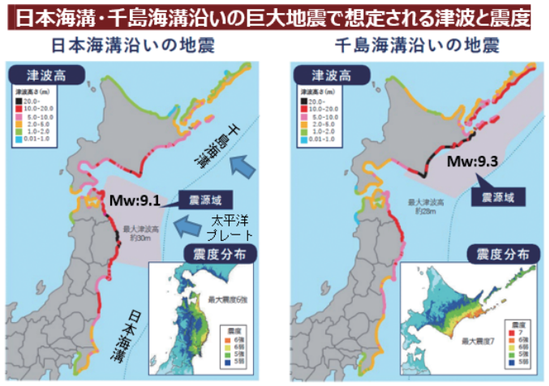
南海トラフ沿いで異常な現象が観測されず、本情報の発表がないまま、突発的に南海トラフ地震が発生することもあります。

北海道・三陸沖後発地震注意情報

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震とは

太平洋プレートは日本列島の下に沈み込み、海溝（細長い溝状の地形）を形成しています。房総沖から青森県東方沖の海溝は日本海溝、十勝沖から択捉島沖及びそれより東の海溝は千島海溝と呼ばれています。日本海溝・千島海溝沿いでは、過去にも大きな地震が多数発生しており、将来巨大地震が発生した場合、巨大な津波や強い揺れ（右図）が起きると想定されています。

この地域では、過去に数日程度の間隔で連続して大きな地震が発生したことがあり、先に発生した地震だけではなく、その後に発生するかもしれない大規模な地震（後発地震）に対しても注意が必要です。



※津波高と震度の想定は（中央防災会議,2022）による

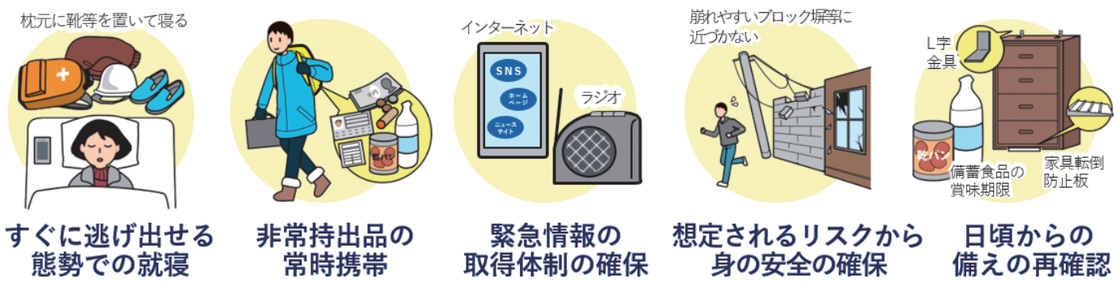
「北海道・三陸沖後発地震注意情報」について

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の想定震源域及びその周辺でモーメントマグニチュード（Mw）7.0 以上の地震が発生したとき、大規模な後発地震が発生する可能性が平常時よりも相対的に高まっていることをお知らせするため、気象庁では**「北海道・三陸沖後発地震注意情報」**を発表します。

過去の世界的な事例を踏まえると、この情報が出たとしても、実際に大規模な後発地震が発生するのは、百回に１回程度ですが、その発生の可能性は、平常時と比べると十分高まっています。

「北海道・三陸沖後発地震注意情報」発表時の防災対応

情報を見聞きしたら、地震発生から１週間程度、社会経済活動を継続した上で、日頃からの地震への備えの再確認に加え、揺れを感じたり、津波警報等が発表されたりした際に、すぐに避難できるように準備しましょう。



●情報発表されたとしても、後発の巨大地震が必ず発生するとは限りません。
●本情報では、地震発生後１週間は後発地震に備えた防災対応を呼びかけますが、事前避難は呼びかけません。
●情報発表後１週間経った後や本情報の発表がない状態でも、突発的に巨大地震が発生することもあるため、日頃から地震への備えを行うことが大切です。

地震・津波業務に関する国際協力

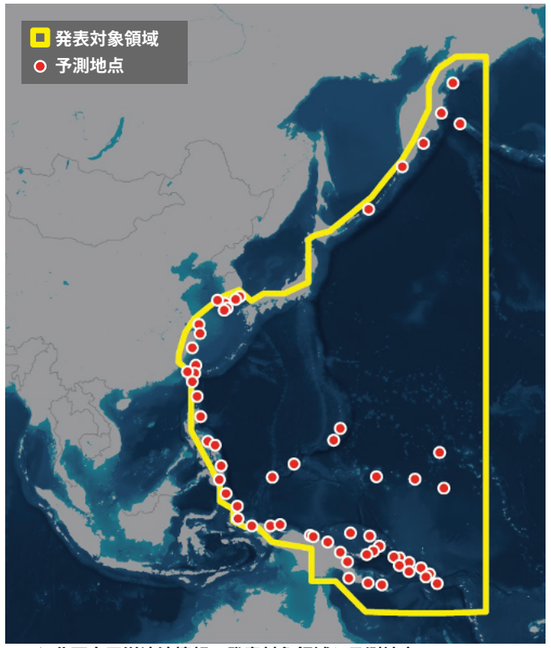
国際的な津波情報の提供

気象庁は、平成 17 年から「北西太平洋津波情報センター (NWPTAC)」として北西太平洋域で発生する地震・津波を監視しています。同域で大きな地震（M6.5 以上）が発生した場合には**北西太平洋津波情報**を関係各国に提供します。この情報では、地震の発生時刻や規模、震源、そして沿岸の予測地点で予想される津波の到達時刻・高さを発表します。その後の地震観測データの解析により地震のメカニズムが判明した場合には、それを用いて数値シミュレーションをリアルタイムで実施し、その結果に基づき北西太平洋津波情報の更新を行います。さらに、実際に津波が観測された場合には、その観測値もあわせて発表します。

また、日本海においても気象庁は平成 13 年から同様の津波情報を**日本海津波情報**として周辺国に発表しています。

このような気象庁から発表された国際的な津波情報は、受領した関係各国の国内への津波警報発表や住民への避難勧告などに活用されます。

北西太平洋津波情報センターは、国連教育科学文化機関 (UNESCO) の政府間海洋学委員会 (IOC) の下部組織である「太平洋津波警戒・減災システムのための政府間調整グループ (ICG/PTWS) 」のもとで活動しており、太平洋全域の地震・津波の監視および情報提供を行う米国の太平洋津波警報センター (PTWC) と協力して太平洋諸国の津波防災体制に貢献しています。



▲ 北西太平洋津波情報の発表対象領域と予測地点
（2025 年 3 月現在）

地震津波防災のための技術支援

気象庁では、世界の地震・津波防災体制の向上や津波警報体制の構築･改善に向けて、さまざまな形で国際協力を行っています。

２国間での支援

国際協力機構 (JICA) などと協力して、気象庁がこれまで培ってきた地震津波早期検知と情報発表業務の経験をもとに、専門家派遣や各国担当官を気象庁に招いた研修・講義を実施しています。

津波警報システム構築を目指す国やその運用能力強化を図っている国・地域の津波警報センターに対して、地震津波の観測・解析から情報発表・防災対応にいたるまでさまざまな内容の技術支援を行っています。平成 16 年のインド洋大津波以降、支援要請は数多く寄せられており、これまでにインドネシアやマレーシア、ミャンマー、トルコ、チリ、フィリピン、エルサルバドル、エクアドル、ニカラグア、バヌアツに対して技術支援を実施しています。

国際的な枠組みを通じた支援

UNESCO/IOC の枠組みにおける国際会議や研修などを通じ、世界各地の津波警報システムの構築、改善に貢献しています。例えば、1 - 2 年に 1 回実施される太平洋津波訓練 (PacWave) では、北西太平洋津波情報センターとして訓練シナリオやマニュアル、情報文の作成に協力し、関係各国における津波警報訓練の実施を支援しています。

▲ 海外機関職員向け研修講義

▲ UNESCO/IOC ICG/PTWS 会合への出席（トンガ王国）

地震から身を守るために

地震に備える

地震の揺れは突然襲ってきます。いつ揺れに見舞われても身を守ることができるように、屋内・屋外問わず周囲の状況や避難経路を確認し、揺れに備えましょう。

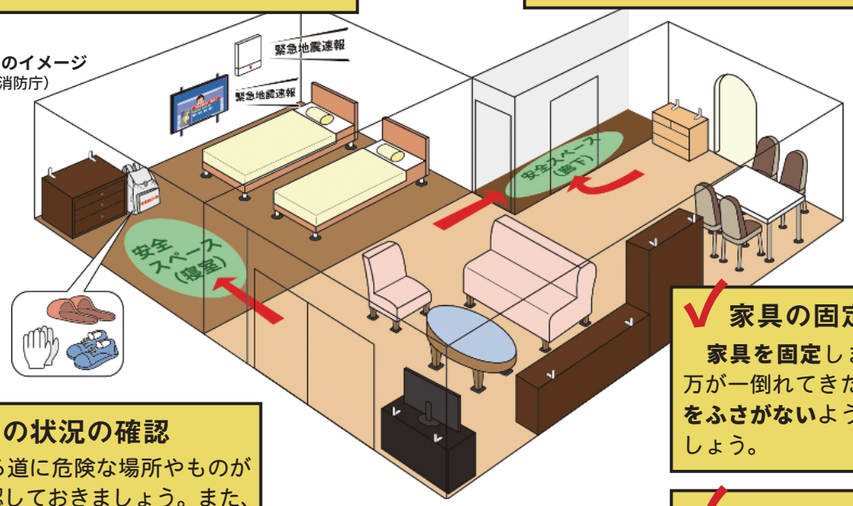
✓ 備蓄・非常持ち出し品の準備

非常時の水・食料の備蓄や、非常用持ち出し品を準備しておきましょう。

✓ 安全スペースの確保

室内になるべくものを置かない「**安全スペース**」（ものが落ちてこない・倒れてこない・移動しない空間）を作っておきましょう。

室内の備えのイメージ
（資料：東京消防庁）



✓ 家具の固定

家具を固定しましょう。また、万が一倒れてきた場合でも、**通路をふさがない**ような配置を考えましょう。

✓ 周囲の状況の確認

普段通る道に危険な場所やものがないか確認しておきましょう。また、地盤の弱い場所や地震によって地盤の緩んだ場所では、降雨などにより土砂災害が発生することがあります。前もって周囲の状況を確認しておきましょう。

✓ 連絡手段の確認

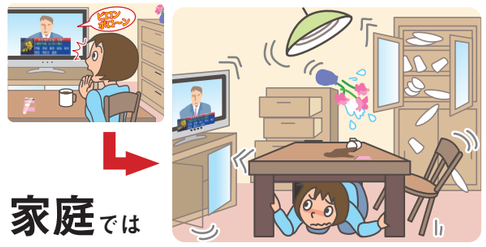
地震が発生したときの連絡手段や集合場所について、**あらかじめ家庭で話し合って**おきましょう。

✓ 訓練に参加しよう

本当に地震が起こったときに、あわてずに身の安全を図ることができますか？**積極的に訓練に参加**しましょう。

地震の揺れを感じたら・・・
緊急地震速報を見聞きしたら・・・

あわてず、まず身の安全を!!



家庭では

- 安全スペースに避難
- 頭部を保護し、丈夫な机の下など安全な場所に避難
- あわてて外へとびださない
- 無理に火を消そうとしない

屋外（街）では

- ブロック塀などの倒壊に注意
- 看板や割れたガラスの落下に注意

エレベーターでは

- 最寄の階に停止させ、すぐに降りる

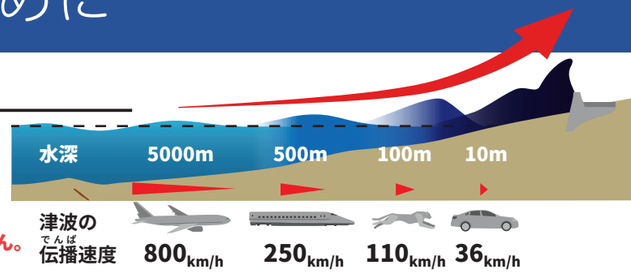
鉄道・バスでは

- つり革・手すりにしっかりつかまる

津波から身を守るために

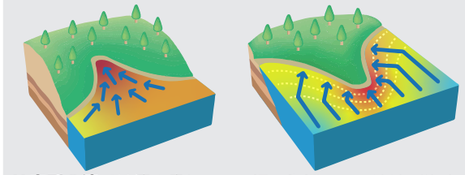
津波を知る

津波は、地震などによって生じた海底の隆起・沈降に伴い発生した海水の波が、四方八方へ広がり伝わっていく現象です。



- 沿岸に近づき水深が浅くなるにつれ、**急激に高くなります。**
- 津波の速度は非常に速く、**見てから逃げるのでは間に合いません。**
- 周辺の地形により反射や屈折を経て繰り返し襲ってきます。**後から来る津波の方が高くなる**こともあります。
- 津波の力は非常に強く、**高さ 20 ～ 30cm 程度の津波であっても**速い流れに巻き込まれてしまうおそれがあります。
- 津波は**「引き」から始まるとは限りません。**“潮が引いたら逃げればよい”というのは大きな間違いです。
- 沿岸の地形の影響などにより、**局所的に高くなる**こともあります。
- 潮位変化が始まってから最大波が観測されるまで**数時間以上**かかることもあります。
- 広い範囲の沿岸に津波が到達し、津波が**半日や１日以上継続**することもあります。

地形による津波の増幅の例



V 字型の湾では湾の奥にエネルギーが集中し、波高が高くなります。

岬の先端では、津波が海岸線に対して平行になろうとしてエネルギーが集中し、波高が高くなります。

津波に備える

✓ 危険な場所を確認

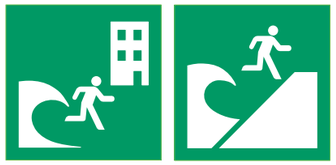
自宅や学校、職場周辺などで津波に襲われるおそれのある場所をハザードマップや周囲の地形から確認しておきましょう。海から離れていても、川に沿って津波が襲ってくることもあります。

津波注意

津波が来襲する**危険**のある地域を示します

✓ 避難場所を確認

津波避難場所や避難ビルがどこにあるか、また避難経路などを周りの人と確認しておきましょう。避難場所は１ヶ所だけでなく、さらに高い場所にあるところも調べておきましょう。



津波避難ビル・津波避難場所

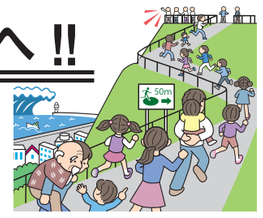
津波から一時的に避難する場所を示します

✓ 訓練に参加しよう

実際に避難経路をたどってみるなど、積極的に訓練に参加しましょう。

海辺で強い揺れを感じたら・・・
長くゆっくりした揺れを感じたら・・・
津波警報等を見聞きしたら・・・

海辺から離れ より高い安全な場所へ!!

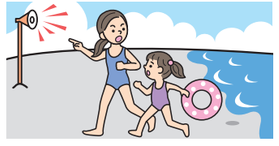


解除まで気をつけて

- 津波は繰り返し襲ってきます。津波到達後も津波警報・注意報が解除されるまで気を緩めず、避難を続けてください。**津波警報が出ている間は、絶対に戻ってはいけません。**

注意報でも海中は危険

- 津波注意報が出ているところでは、海水浴や磯釣りは危険です。ただちに海から上がって、海岸から離れてください。



正しい情報を入手

- テレビやラジオ、広報車、防災行政無線、携帯電話やスマートフォンなどを通じて正確な情報を入手しましょう。

津波フラッグは避難の合図

- 赤と白の格子模様のこの旗は、津波警報等が発表されたことをお知らせする合図です。この旗を見たらすぐに避難しましょう。