





地震や津波による被害について調べよう



1 これまでに経験した地震や津波について、身近な人に聞こう。

話を聞いた人： _____	災害： _____	年に起こった _____
どんな被害にありましたか。こわかったことは何ですか。		こまったことは何ですか。
地震が発生したときどんな行動をとりましたか。		今はどんな備えをしていますか。

話を聞いた人： _____	災害： _____	年に起こった _____
どんな被害にありましたか。こわかったことは何ですか。		こまったことは何ですか。
地震が発生したときどんな行動をとりましたか。		今はどんな備えをしていますか。

2 感想（気づいたこと、わかったこと、思ったこと）



わかったこと：

1

地震や津波は、どのような被害を引き起こすのかな？

知ろう！



ユウマ

場所によって
ゆれの大きさや、
被害の様子はちがうよね。

東日本大震災のときに、
千葉県内でどんな被害が
あったのか、見てみよう。



アオイ

地震や津波による被害について学ぼう

東日本大震災

東北地方太平洋沖地震(2011年3月11日午後2時46分ころ発生 震源の深さ約24 km マグニチュード9.0)では、宮城県栗原市で震度7、宮城県、福島県、茨城県、栃木県の4県で震度6強を観測した他、北海道から九州地方の広い範囲がゆれました。この地震による災害を、東日本大震災といいます。

東日本大震災 千葉県の被害

県内の全市町村で震度4以上を観測し、成田市と印西市を最大震度6弱の大きなゆれがおそいました。また、県南部の一部をのぞく、ほとんどの市町村で、地震のゆれや津波、液状化現象などによって、建物などが被害を受けました。

県内の震度

6弱	2市町村
5強	18市町村
5弱	25市町村
4	9市町村

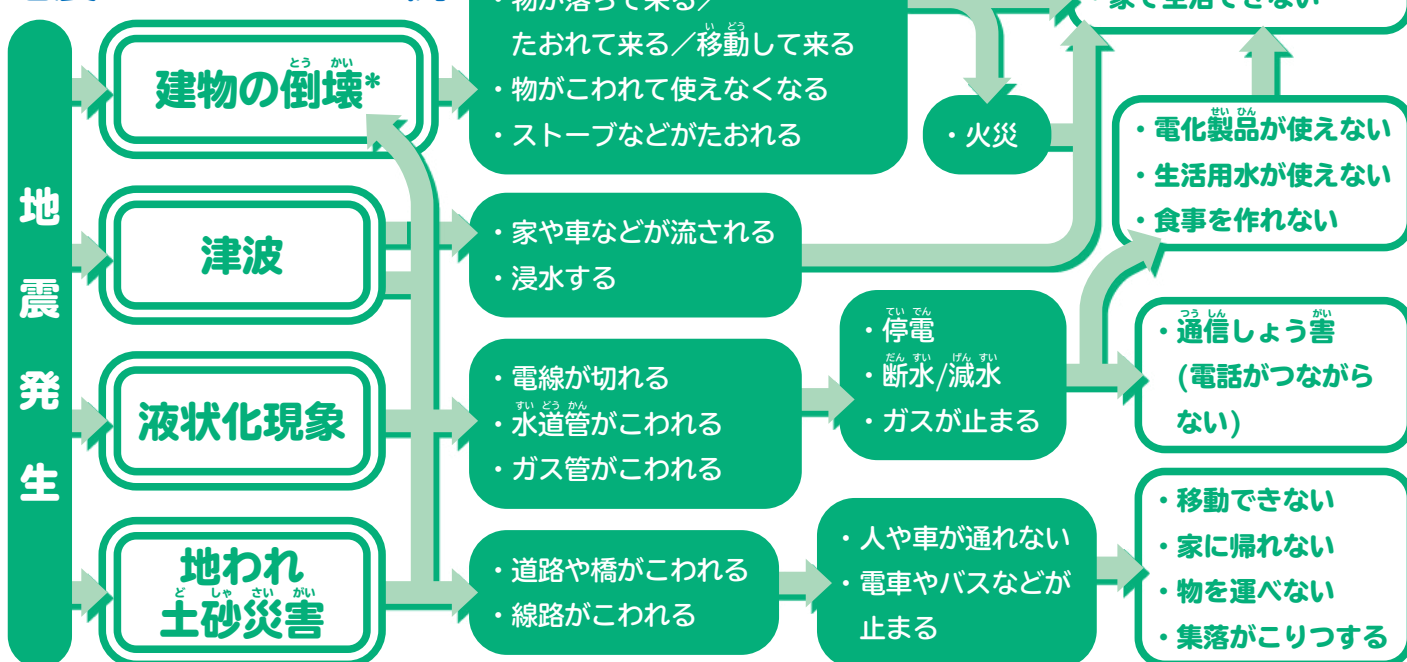
県内の主な被害 (令和6年3月1日現在 千葉県防災危機管理部危機管理政策課調べ)

死者	22人	全壊家屋	807棟	ゆか上浸水	61棟
ゆくえ不明者	2人	半壊家屋	10313棟	ゆか下浸水	455棟
負傷者	270人	一部破損	57523棟	建物火災	15軒(焼損建物40棟)

くわしくはコチラ
地震のしくみ



地震のえいきょうの例



*倒壊…たおれたりこわれたりすること。

地震のゆれによる被害

起こること



たおれたブロックべい

地震の大きなゆれによって建物が倒壊したり、地面がわれたりするなどの被害が生じます。また、建物の中では、落ちたりたおれたりして来る家具などにより、命を落したり、けがをししたりする危険があります。さらに、避難するときに、たおれた家具などにつまずいたり、われたガラスや食器をふんだりして大けがをする危険もあります。

そして、大きな地震が発生した後も、最初と同じくらい大きな地震が起こる可能性があるため、注意が必要です。



もり上がってひびが入った道路

建物の外の危険の例

落ちて来る物

- 屋根がわら、かべ、われたまどガラス、かん板、信号機など

たおれて来る物

- 建物、ブロックべい、自動はんばい機、工事現場の足場など

その他の危険

- 地われが起こり、道路にひびが入る。
- 橋や線路、てい防などがこわれる。

建物の中の危険の例

- 物が落ちて来る。
- 家具などがたおれて来る。
- 家具などが移動して来る。
- たなのとびらが開いて、中の物が飛び出して来る。
- まどガラスや食器がわれる。

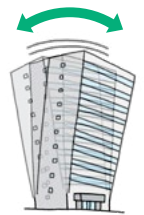


物が散らした事務室



高いビルのゆれの特ちょう

高いビルの場合、大きな地震が発生するとゆっくりとした大きなゆれが長時間続き、被害が大きくなる危険があります。



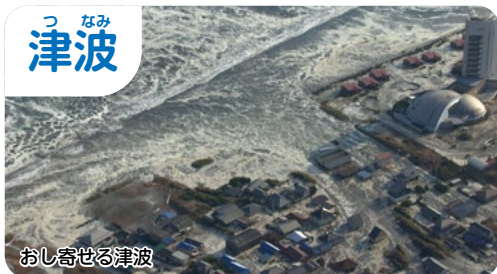
地震のゆれと被害の目安

(気象庁の資料より)

震度	被害の目安
5弱	<ul style="list-style-type: none"> ・ たな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、不安定な物はたおれることがある。
5強	<ul style="list-style-type: none"> ・ たなにある食器類や本で落ちる物が多くなる。 ・ 固定していない家具がたおれることがある。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 補強されていないブロックべいがくずれることがある。 
6弱	<ul style="list-style-type: none"> ・ 固定していない家具の多くが移動し、たおれる物もある。 ・ ドアが開かなくなることがある。 ・ かべのタイルやまどガラスがこわれて、落下することがある。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐震性の低い木造建物は、かわらが落下したり、建物がかたむいたりすることがある。たおれる物もある。   <p>耐震性が低い 耐震性が高い</p>
6強	<ul style="list-style-type: none"> ・ 固定していない家具のほとんどが移動し、たおれる物が多くなる。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 大きな地われや、大規模な地すべりなどが発生することがある。 ・ 耐震性の低い木造建物は、かたむく物やたおれる物がさらに多くなる。   <p>耐震性が低い 耐震性が高い</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐震性の低い木造建物は、かたむく物やたおれる物がさらに多くなる。 ・ 耐震性の高い木造建物でも、まれにかたむくことがある。 ・ 耐震性の低い鉄きんコンクリート造の建物では、たおれる物が多くなる。  <p>耐震性が低い 耐震性が高い</p>

起こること

津波



おし寄せる津波

津波の速さは、海岸近くでは秒速約10 mもあります。そして、津波は何度もおし寄せて来ます。さらに、1回目よりも2回目や3回目の波の方が高いこともあります。津波により建物が破壊され、道路や橋、鉄道、電線や水道管なども大きなえいきょうを受けます。

東日本大震災 千葉県の被害



津波でこわれた家屋

旭市では、最大7.6 mの津波におそわれるなど、県内では18の市町村が津波による浸水被害を受けて、14名がなくなりました。また、津波が河川をさかのぼり、利根川では河口から最大約19 kmの地点にも達しました。

くわしくはコチラ
津波のしくみ



くわしくはコチラ
津波の速さと高さ



気象庁



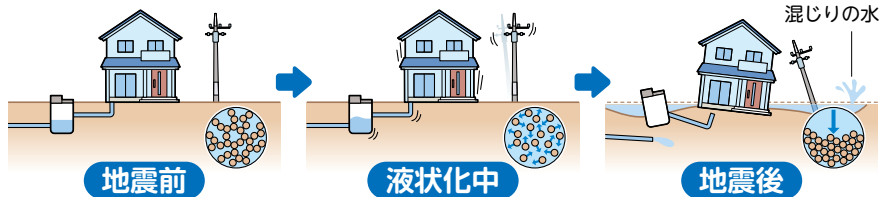
液状化現象



かたむいた家屋

起こること

地震のゆれによって、地ばんがまるで液体のようになる現象を、液状化現象といいます。うめ立地や川ぞいなどの、すな地で多く発生します。液状化現象が起こると、建物がかたむいたりしずんだりします。また、電柱がかたむいたり、地中の水道管やガス管、マンホールがうき上がったりと、ライフライン(電気・水道・ガス)にも大きなえいきょうが出ます。



液状化現象のしくみ



どろ水でおおわれた道路

東日本大震災 千葉県の被害

東京湾えん岸や利根川ぞいなどのうめ立地の他、海からはなれた内陸でも液状化現象が発生し、合計25市町村が被害を受けました。

その他の被害



LPGタンクによる火災

起こること

大きな地震が発生すると、コンロの火やだんぼう器具などが原因で、火災が起こる危険があります。さらに、地震のえいきょうで、道路が通れなくなり、消防車のとう着がおけると、火災が広がる危険があります。また、他にもさまざまな被害が考えられます。

- 火災
- 土砂災害 → [リンク p.10](#)
- ライフラインが止まる。
- 通信しょう害が起こる。
- 道路が通れない。
- 電車やバスが止まる。

東日本大震災 千葉県の被害

ライフラインの被害
〔東日本大震災の概要〕 千葉県

停電	347000軒
上水道 断水	177254戸
上水道 減水	129000戸
公共下水道 使用制限	243000戸
ガスきょう給 停止	8631戸

くわしくはコチラ

東日本大震災の概要

帰宅困難者の発生・ライフライン被害・放射線物質による被害・その他の影響



実際に地震が発生したときは、どうしたら自分の身を守れるのかな。



カルロス