

# 地震から自分や大切な人の いのち、くらしを守るために

## 茨城県 地震被害想定調査結果

茨城県

---

平成30年12月

---



## 目次

1. 被害想定公表にあたって	1
2. 想定される主な地震	4
3. 地震がもたらす被害	10
4. 被害を減らすためにできること	19
5. チェックリスト	38

# 1. 被害想定公表にあたって

## 1. 被害想定公表にあたって

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、東北から関東に至る広域な範囲で甚大な被害をもたらしました。茨城県内においても、8市で震度6強が観測されたほか、北茨城市平潟町では高さが6.9m<sup>※1</sup>の津波に襲われるなどして、県内で死者・行方不明者67名、建物全壊2,633棟、半壊25,000棟という大きな被害<sup>※2</sup>が発生しました。

国においては、首都直下地震や南海トラフ巨大地震など、広域に甚大な被害をもたらす恐れのある地震について、その対策の検討を進めております。本県においても東日本大震災や、平成28年熊本地震などによる大規模災害の教訓を次の災害の備えに活かすべく対策を進めています。

茨城県で発生が想定される地震に対する対策を具体的に進めるためには、対象となる地震がどの程度の被害をもたらすか、具体的なイメージをもつ必要があります。

茨城県では平成10年3月に地震被害想定を公表しましたが、公表から20年が経過し、人口分布の変化や建物の更新、道路やライフラインの整備といった社会状況の変化、被害予測手法の開発や地震学の進歩などの様々な専門的知見の蓄積を踏まえて、地震被害想定の見直しを行いました。

※1 東日本大震災の記録誌、茨城県、平成25年3月

※2 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第158報)、消防庁災害対策本部、平成30年9月



## 地震に対する心構え

### ■その1 地震は想定のとおりには起こるとは限らない

現在の科学的知見からは、次に起こる地震を予知することは困難と考えられています。被害想定では複数のケースを想定し、結果を示していますが、これはあくまでも考えうるうちのいくつかの事例です。お住まいの地域で想定される被害が少ない場合でも安心せず、大規模な地震が自分の身の回りで起これば何が起こるか、そしてそれに対して、家庭や地域で何ができるかを考えましょう。

### ■その2 一人ひとりの備えによって被害を減らすことができる

被害想定では、茨城県の建物や人口の分布、皆さんの生活状況等を反映して被害を想定しています。今後、県が各種防災対策を進めるのと並行して、皆さん一人ひとりが災害に対する備えを進めることによって被害を大きく減らすことができます。

一方、備えがなければ、被害は増えてしまいます。被害を最小限にするためには、行政機関による公助だけでなく、皆さんの自助・共助の行動が大切です。

### ■その3 備えるための行動は、できることから始めよう

災害に対する備えには様々な取り組みがあります。一度に全ての対策を実施することは難しいですが、皆さん自身の環境や生活に合わせて、できることから一歩ずつ取り組みましょう。この冊子には、皆さんが行動するためのポイントやコラム、チェックリストも書いてありますので、参考にしてください。

# 1. 被害想定公表にあたって

## この資料の使い方

ハザードの確認

どんな地震が想定されているかを知る

リスクの把握

どんな被害が起こるかを知る

対策の学習

被害軽減のための対策、行動を知る

対策のチェック

対策や行動の進み具合を確認する

### ○ 想定される主な地震について ..... 4ページ

茨城県で発生が想定される主な地震について、それが発生した場合、どのくらいの大きさの揺れが起こるかを示しています。皆さんが暮らす地域で想定される震度を確認しましょう。

ただし、想定は絶対ではありません。自分の地域の震度が小さいからと安心せずに、大規模地震が発生したらどのような被害が発生するのか、確認しておきましょう。

### ○ 地震がもたらす被害について ..... 10ページ

大規模地震が発生した場合、皆さんの生活などにはどのような影響があるでしょうか。ここでは、建物倒壊や火災、電気・ガス・水道などライフラインの被害、交通網の乱れ、これらに伴う死傷者や避難者の発生など、主な被害の状況を示しています。あなたの住む地域や働く地域、学ぶ地域でということが起こりそうか想像してみてください。

### ○ 被害を減らすためにできることについて ..... 19ページ

被害想定で示される被害量は、地震による揺れや液状化などの事象に対する現状の建物や人などが被る被害量です。この被害量は皆さん自身の行動で減らすことが可能です。ここでは、被害を減らすために、どう行動すればよいのか、行動すれば被害はどう変わるかを示しています。自分や家族の命を守るため、そして地域のみinnで災害を乗り越えるためにできることを考えてください。

### ○ チェックリスト ..... 38ページ

どう行動すればよいか、どんな被害が発生するかは、皆さんの置かれた状況によって様々です。この資料を読んでいるあなたの置かれた状況を振り返り、どんな行動や取組みが被害を減らすことにつながるのかを確認してください。

自主防災組織や自治会等での取組みを確認していただく『地域版』と、家庭での取組みを確認していただく『家庭版』を用意しています。まだ行っていない対策や行動があれば、家庭や地区で話し合い、できることから取り組みましょう。

### 2. 想定される主な地震

茨城県では、過去の地震被害や断層の分布状況を踏まえ、茨城県に大きな被害をもたらすおそれのある7つの地震を対象に地震動や被害の予測を行いました。本資料では、その中から特に被害量が大きく、県内の各地域に特徴的な被害をもたらすと予測される3つの地震に着目しました。次ページ以降、それぞれの特徴を見てみましょう。

※1 マグニチュード(M)とは、地震計で観測される波の振幅から計算される地震そのものの大きさ(規模)を表します。地震が発生してから比較的早く値を出すことができる一方で、マグニチュード7から8を超える規模の大きい地震では値が頭打ちになってしまうという課題があります。

※2 モーメントマグニチュード(Mw)とは、岩盤のずれの規模をもとにして計算するマグニチュードの一種で、大きい地震では規模に見合った値を計算することができる一方、高性能の地震計のデータを使った複雑な計算が必要となり、値の算出に時間を要します。

※3 県内に活断層は発見されていませんが、発生すれば大きな被害をもたらす事態に備えるため、想定の対象としています。

No	想定 の 観点	地震名 (●は着目した地震)	地震規模※2	着目の理由
1	内閣府が設定した首都直下のM7※1クラスの茨城県南部地域に影響のある地震	●茨城県南部の地震	Mw7.3	県南・県西地域を中心に揺れや火災の被害が多く発生(「茨城・埼玉県境の地震」もほぼ似た被害が発生)
2		茨城・埼玉県境の地震	Mw7.3	
3	原子力規制委員会で検討が行われた県北部の活断層による地震※3	●F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震	Mw7.1	県北地域の沿岸部で震度6強から震度7を計測し、揺れによる被害が特に多く発生(「棚倉破碎帯東縁断層などの連動の地震」もほぼ似た被害が発生)
4		棚倉破碎帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震	Mw7.0	
5	地震調査委員会長期評価部会で議論が行われているプレート内で発生する地震	太平洋プレート内の地震(北部)	Mw7.5	
6		太平洋プレート内の地震(南部)	Mw7.5	
7	茨城県が平成24年度に実施した津波浸水想定の対象地震	●茨城県沖から房総半島沖にかけての地震	Mw8.4	県央から鹿行、県南にかけて液状化や揺れによる被害が広く分布し、また沿岸部全域にわたって津波被害も発生。(北部と南部の「太平洋プレート内の地震」を合わせたような被害が発生)

#### 《ポイント》被害には幅がある

被害想定で示している被害量は、前提として想定した地震と、現状の建物や人の分布などに基づいて計算をした結果です。つまり、今後、**皆さんが地震に強い家に建て替えたり、家具の固定やブロック塀の補強を進めたりすれば被害を減らすことは可能**です。一方、家の手入れを行わずに放置したり、地盤の弱い地域や崩れる恐れのある斜面沿いに何の対策もせずに家を建てるなどすれば、被害が増える恐れもあります。

被害想定を公表することによって、想定した地震が発生すると、何人死者が発生するか、何棟の建物が倒壊するかを知ってもらうことは、最終的な目的ではありません。死者が何百人なのか何十人なのかよりも、自分や家族がその中に含まれないよう、**一人ひとりが地震に備える努力をすることが大切です。**

どんな状況になるか、何が起こるか、その規模や様子を知った上で、被害を受けなくて済むように、減災のための取組みを進めましょう。

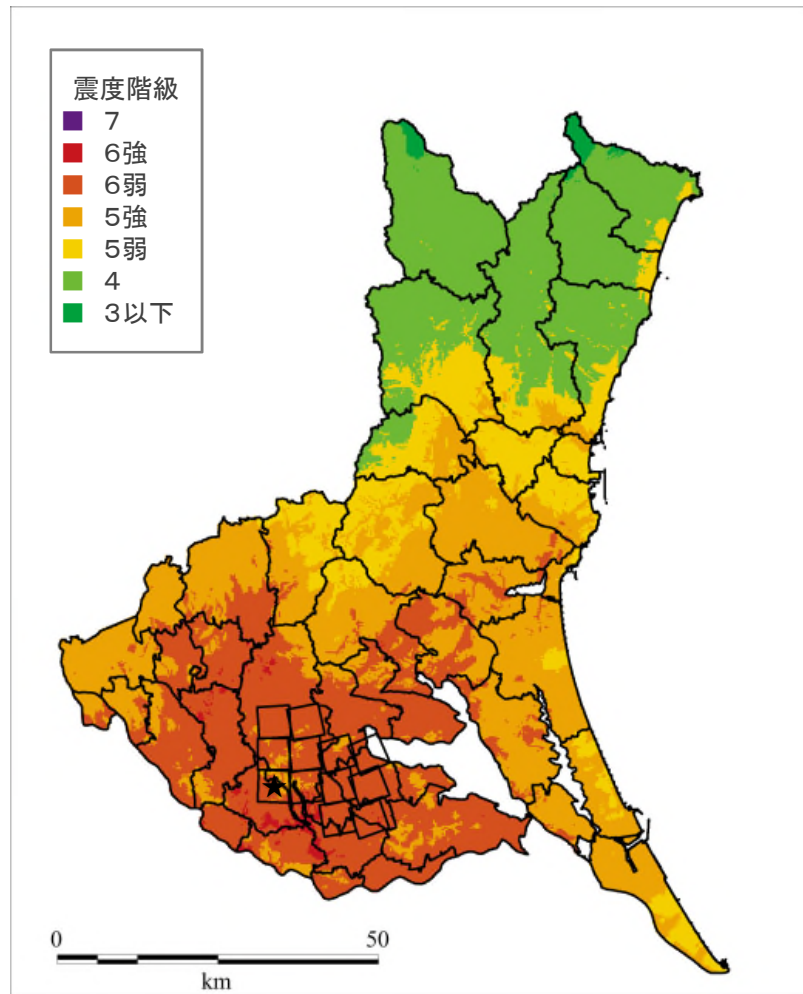
## 2. 想定される主な地震

### ① 茨城県南部の地震（茨城県南部）

（地震名の（ ）内の表記は略称です。）

（図中の口は、強震動生成域を示しており、特に強い地震波（強震動）を発生させる領域を指します。★は、破壊開始点すなわち震源を示しています。）

この地震は、国（内閣府）が設定した首都直下のマグニチュード(M)7クラスの地震のうち、フィリピン海プレートと北米プレートの境界に想定した地震です。県南地域への影響が大きい『茨城県南部』に震源域を設定しています。



地震規模	Mw7.3
地震の特徴	震度6弱以上の揺れは県西地域の東側と県南地域となります。
被害の特徴	建物の全壊や焼失が県南や県西に広く及ぶ地震です。冬の18時に発生した場合の火災被害が非常に大きいことも特徴です。

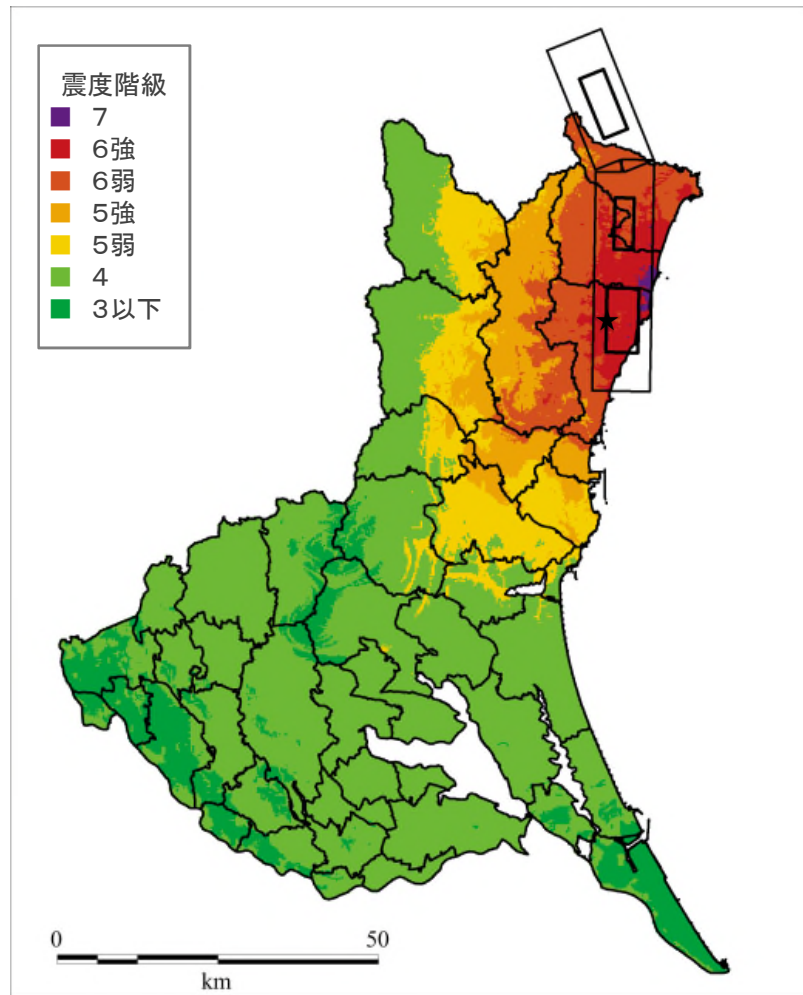
## 2. 想定される主な地震

### ② F 1 断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震（F 1 断層）

（地震名の（ ）内の表記は略称です。）

（図中の口のうち、外側にある口は、想定断層面を示し、内側の口は、強震動生成域を示しています。★は、破壊開始点すなわち震源を示しています。）

この地震は、原子力規制委員会の審査会合資料で設定された茨城県北部の断層に関する検討をもとに想定した地震です。被害が最大になるよう、断層が連動した場合の揺れを考慮しました。県内に活断層は発見されていませんが、発生すれば大きな被害をもたらす事態に備えるため、県北沿岸部への影響が大きい地震を想定しています。



<b>地震規模</b>	Mw7.1
<b>地震の特徴</b>	日立市や高萩市、北茨城市で震度7となる地域もある強い地震です。
<b>被害の特徴</b>	被害は県北の沿岸部に集中していますが、7つの地震の中で揺れによる全壊・焼失棟数や死傷者数が最も多い地震です。



## 2. 想定される主な地震

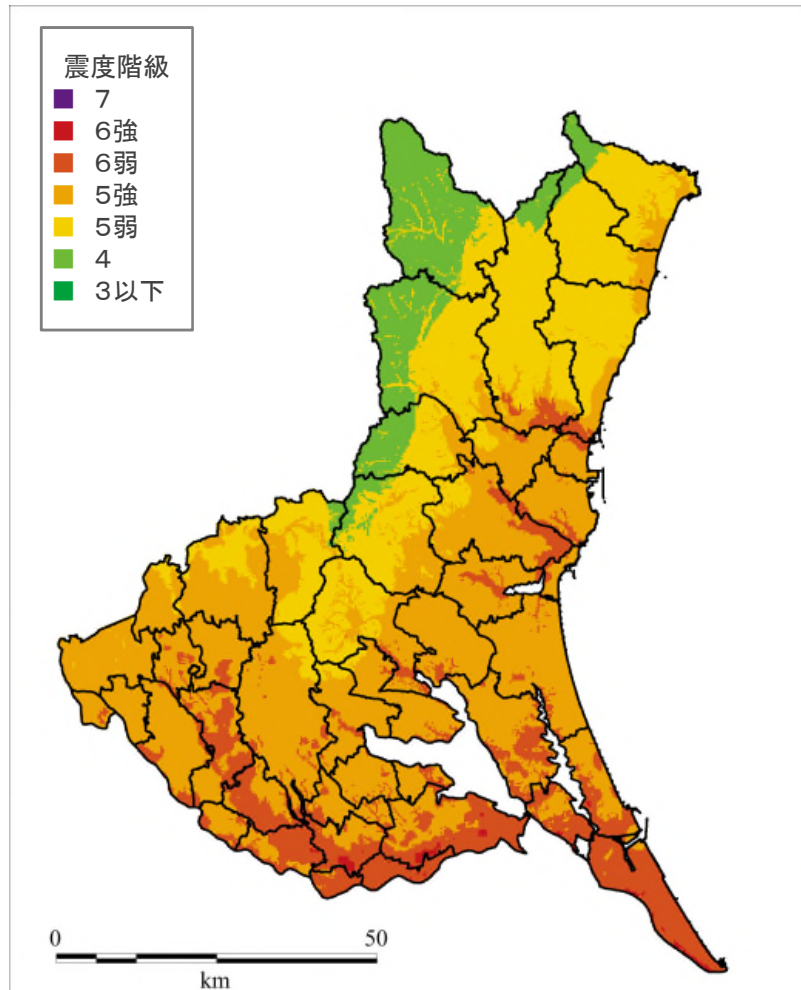
### ③ 茨城県沖から房総半島沖にかけての地震 (茨城県沖～房総半島沖)

(地震名の( )内の表記は略称です。)



図 茨城県沖～房総半島沖の地震の震源域

茨城県で想定される最大クラスの津波（L2津波）の検討において対象となった海溝型の地震です。東北地方太平洋沖地震の震源域の南に位置する茨城県沖から房総半島沖にかけての領域を震源域としています。



<b>地震規模</b>	Mw8.4
<b>地震の特徴</b>	震度5弱以上の揺れがほぼ全県に及んでいます。なかでも河川沿いや県南の地盤の弱い地域では、震度6弱や6強の揺れが想定されます。
<b>被害の特徴</b>	沿岸部には津波による建物被害が発生し、内陸でも河川沿いや地盤の弱い地域で揺れや液状化による建物被害が多く発生すると想定されます。

## 2. 想定される主な地震

※ 被害想定は、地震の発生する季節・時間帯ごとに予測を行っています。ここでは、各地震について、被害が最大になると想定される季節・時間帯(建物被害の場合は冬18時、人的被害の場合は冬深夜)に発生した場合の被害数量を記載しています。

3つの地震それぞれについて、市町村ごとの最大震度と建物・人的被害※を見てみましょう。

地震名 市町村名	① 茨城県南部の地震			② F1断層などの運動による地震			③ 茨城県沖～房総半島沖の地震		
	最大震度	建物被害 (全壊・焼失棟数)	人的被害 (死者数)	最大震度	建物被害 (全壊・焼失棟数)	人的被害 (死者数)	最大震度	建物被害 (全壊・焼失棟数)	人的被害 (死者数)
水戸市	6弱	82棟	2人	5強	22棟	5人	6弱	364棟	2人
日立市	5強	9棟	2人	7	6,293棟	337人	6弱	2,880棟	3人
土浦市	6弱	667棟	12人	4	0棟	0人	6弱	10棟	1人
古河市	6弱	24棟	1人	4	0棟	0人	5強	22棟	1人
石岡市	6強	442棟	5人	5弱	5棟	*人	6弱	11棟	1人
結城市	6弱	8棟	*人	4	0棟	0人	5強	6棟	1人
龍ヶ崎市	6強	768棟	15人	4	0棟	0人	6強	423棟	8人
下妻市	6強	352棟	12人	4	0棟	0人	6弱	11棟	*人
常総市	6強	620棟	16人	4	0棟	0人	6弱	436棟	1人
常陸太田市	5強	20棟	1人	6強	293棟	15人	6弱	42棟	1人
高萩市	5弱	5棟	*人	7	4,312棟	257人	6弱	714棟	*人
北茨城市	5弱	5棟	*人	7	2,263棟	105人	6弱	1,426棟	12人
笠間市	6弱	6棟	1人	5弱	5棟	*人	5強	5棟	1人
取手市	6強	1,915棟	18人	4	0棟	0人	6強	236棟	10人
牛久市	6強	533棟	14人	4	0棟	0人	6弱	15棟	1人
つくば市	6強	786棟	19人	4	0棟	0人	6強	30棟	2人
ひたちなか市	6弱	11棟	2人	5強	7棟	3人	6弱	1,491棟	1人
鹿嶋市	5強	22棟	1人	4	0棟	0人	6強	217棟	1人
潮来市	6弱	57棟	*人	4	0棟	0人	6強	107棟	3人
守谷市	6強	33棟	2人	4	0棟	0人	6弱	6棟	*人
常陸大宮市	5強	9棟	1人	6弱	10棟	*人	5強	9棟	1人
那珂市	5強	6棟	1人	6弱	8棟	1人	6弱	7棟	*人
筑西市	6弱	51棟	2人	4	0棟	*人	5強	5棟	1人
坂東市	6強	129棟	4人	4	0棟	0人	6弱	64棟	*人
稲敷市	6強	185棟	7人	4	*棟	0人	6強	223棟	9人
かすみがうら市	6強	68棟	4人	5弱	5棟	*人	6弱	13棟	*人
桜川市	6弱	7棟	*人	4	0棟	*人	5強	5棟	1人
神栖市	5強	68棟	1人	4	0棟	0人	6強	602棟	14人
行方市	6弱	105棟	1人	4	0棟	0人	6強	67棟	3人
鉾田市	6弱	10棟	*人	5弱	5棟	*人	6弱	77棟	1人
つくばみらい市	6強	543棟	15人	4	0棟	0人	6弱	121棟	2人
小美玉市	6弱	49棟	3人	5弱	5棟	*人	6弱	9棟	*人
茨城町	6弱	19棟	1人	5弱	5棟	*人	6弱	19棟	1人
大洗町	6弱	6棟	*人	5弱	5棟	*人	6弱	214棟	*人
城里町	5強	6棟	*人	5強	5棟	*人	5強	5棟	*人
東海村	5強	14棟	1人	6弱	22棟	*人	6弱	344棟	*人
大子町	5弱	5棟	*人	5強	6棟	*人	5弱	5棟	*人
美浦村	6弱	12棟	1人	4	0棟	0人	6強	6棟	*人
阿見町	6弱	73棟	4人	4	0棟	0人	6弱	6棟	*人
河内町	6弱	309棟	2人	4	0棟	0人	6強	167棟	7人
八千代町	6弱	45棟	2人	4	0棟	0人	6弱	10棟	*人
五霞町	6弱	16棟	*人	4	0棟	0人	6弱	16棟	*人
境町	6弱	170棟	*人	4	0棟	0人	6弱	5棟	*人
利根町	6弱	47棟	1人	4	0棟	0人	6強	69棟	3人
合計		8,318棟	173人	合計	13,275棟	724人	合計	10,521棟	96人

※ 「\*」はわずかという意味です。

※ 集計結果の切り上げ処理等により、表中の数量は合計が合わない場合があります。

ここでは、主な3つの地震についてのみ最大震度などを掲載していますが、被害想定を行った7つの地震すべてを見ると、地震によって強く揺れるエリアやその広さは異なるものの、すべての市町村でいずれかの地震によって震度6弱以上の揺れに見舞われる想定となりました。本県では大規模な地震の発生と無縁の地域はありません。

## 2. 想定される主な地震

### 《ポイント》地震の揺れと被害の関係

下の図は、ある震度が観測されたときに、その周辺で発生する揺れなどの現象や被害の目安を示したものです。お住まいの地域で想定される震度に応じて、どのような状況が起こりうるかを知っておきましょう。

### 震度とゆれの状況

<b>0</b>		<b>【震度0】</b> 人は揺れを感じない。
<b>1</b>		<b>【震度1】</b> 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。
<b>2</b>		<b>【震度2】</b> 屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。
<b>3</b>		<b>【震度3】</b> 屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。
<b>4</b>		<b>【震度4】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ほとんどの人が驚く。</li> <li>●電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。</li> <li>●座りの悪い置物が、倒れることがある。</li> </ul>
<b>5弱</b>		<b>【震度5弱】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。</li> <li>●棚にある食器類や本が落ちることがある。</li> <li>●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。</li> </ul>
<b>5強</b>		<b>【震度5強】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●物につかまらなさと歩くことが難しい。</li> <li>●棚にある食器類や本で落ちるものが多くなる。</li> <li>●固定していない家具が倒れることがある。</li> <li>●補強されていないブロック塀が崩れることがある。</li> </ul>
<b>6弱</b>		<b>【震度6弱】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●立っていることが困難になる。</li> <li>●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。</li> <li>●壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。</li> <li>●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。</li> </ul>
<b>6強</b>		<b>【震度6強】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●はわないと動くことができない、飛ばされることもある。</li> <li>●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。</li> <li>●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。</li> <li>●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。</li> </ul>
<b>7</b>		<b>【震度7】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。</li> <li>●耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。</li> <li>●耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが増える。</li> </ul>

図 震度とゆれの状況 出典：気象庁ホームページ「震度の階級」



### 3. 地震がもたらす被害

大規模な地震が起こると、建物の倒壊や死傷者の発生、ライフラインの被害など、多方面に大きな影響が生じます。被害想定では、市町村単位や全県の被害量を数字で示しています。その中に、あなた自身や家族が含まれる可能性があります。

次のページ以降に示す被害の数字を見て、被害想定とあなたの生命や生活との関わりを考え、皆さん自身の身の回りや暮らしぶりを振り返ってみてください。被害を我が事としてとらえ、あなた自身や家族の地震に対する備えや、地域の防災活動によって被害を減らしましょう。

#### 想定条件について

本章では、2章で示した7つの地震の中から、①県南部が広域に被害を受ける地震が、火気を多く使用する冬の18時に発生した場合、②県北部の沿岸部を中心に震度7や震度6強の強い揺れが、深夜に発生した場合、③津波が発生する海溝型地震が多く海水浴客がいる夏の12時に発生した場合を選んで、被害想定の結果を掲載しています。被害想定を行った全地震・季節時間帯の結果や市町村ごとの

本資料で被害量を掲載した地震		季節時間帯
①	茨城県南部の地震	冬18時
②	F1断層などの連動の地震	冬深夜
③	茨城県沖～房総半島沖の地震	夏12時

詳細な数値等を知りたい方は、県ホームページの地震被害想定調査報告書をご覧ください。

#### 《ポイント》 地震発生のタイミング

平成23年3月11日の14時46分に発生した東北地方太平洋沖地震が、海水浴客が多い夏の日中や、人々が寝静まった深夜に発生したら、被害はどうなったでしょうか。**同じ規模の地震が同じ場所で起こっても、季節や時間が違えば、受ける被害は変わります。**被害想定では上に示した3つの季節時間帯で検討を行いました。想定した季節時間帯に、自分がどこで何をしているか想像してみましょう。

#### 計算方法について

被害量として示す死傷者数や全壊・半壊建物棟数などは、平成7年の阪神・淡路大震災や平成23年の東日本大震災などの被害量をもとに、国や学識経験者が考案した計算式を用いて推計しています。



### 3. 地震がもたらす被害

#### 建物の被害について

地震が起こると、揺れや液状化、土砂災害、火災など様々な要因によって、建物の被害が発生します。沿岸部では津波による被害も発生します。

次のグラフは3つの地震による被害量です。地震によっては火災による焼失や、津波による被害が揺れによる被害を上回ります。

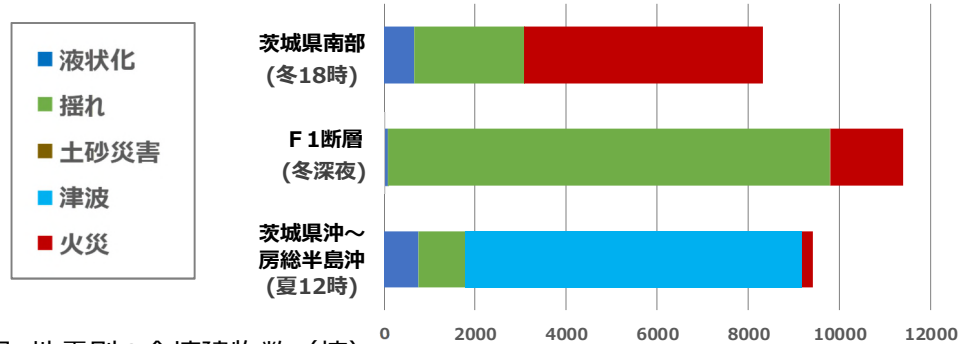


図 地震別の全壊建物数 (棟) ※ 土砂災害による被害建物数はわずかと想定されています。

上のグラフは、下の写真のような被害が茨城県内の各地で発生する可能性があることを示しています。**東日本大震災の際には大丈夫だったと安心せずに、地震対策を進めることが重要**です。地域ごとの被害の分布は、県ホームページをご確認ください。

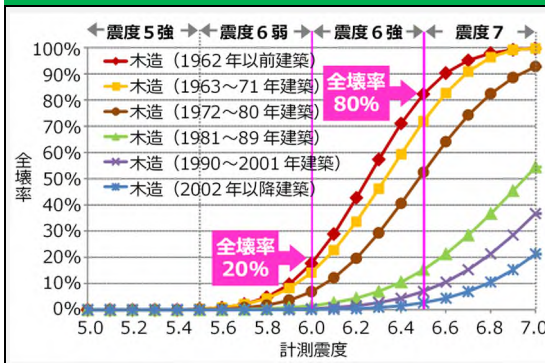


写真 揺れによる建物被害 (常陸太田市・東日本大震災)



写真 津波による浸水被害 (大洗町・東日本大震災)

#### 《ポイント》 建築年代による建物被害の違い



左のグラフは揺れによる建物被害を算出するために用いた木造建物の年代別、震度別の被害率です。過去の地震被害を見ると、**老朽化した建物ほど地震被害を受ける可能性が高い傾向が明らか**です。

### 3. 地震がもたらす被害



写真 液状化被害（ともに潮来市・東日本大震災）

#### 《コラム》 液状化しやすい場所を知ろう

東日本大震災により、県内でも広範囲に被害をもたらした液状化とは、地震により地盤が揺すられ、しっかりしていた地盤が泥水のように軟らかくなる現象です。

地下水が浅い、ゆるく堆積した砂地盤でよく発生するので、**埋立地や昔河川や池だった場所などは、液状化が起こりやすい場所**です。

液状化対策の第一歩として、地形図や昔の地形が分かる古地図を見て、お住まいの場所の地盤や過去の地形を調べてみましょう。

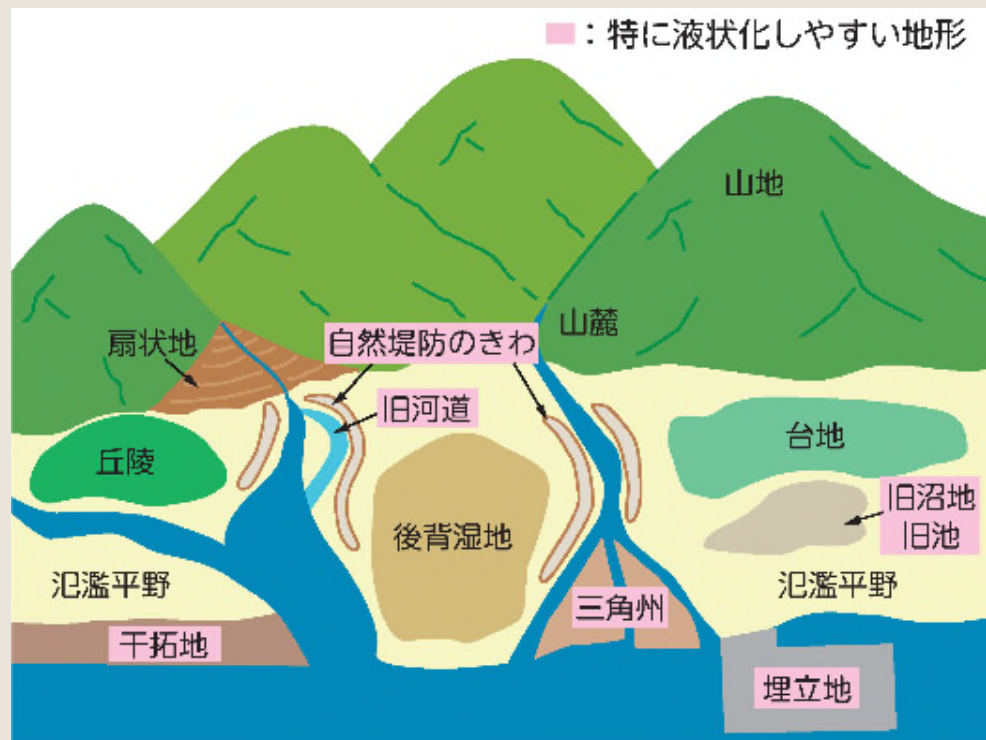


図 液状化しやすい地形



#### 人の被害（死傷）について

地震が起こると、建物の倒壊や火災、ブロック塀等の転倒等が発生し、それらに巻き込まれた人が死傷します。



写真 倒壊建物からの救助活動の様子（常陸太田市・東日本大震災）

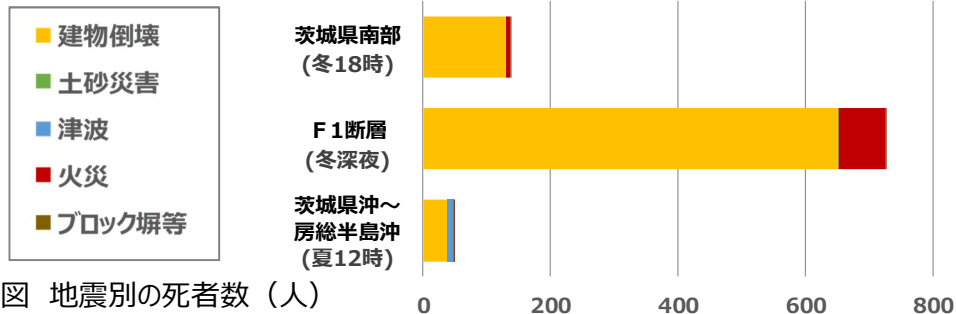


図 地震別の死者数（人）

上のグラフで示されているとおり、建物倒壊により亡くなる人が多いと予測されています。特に、F1断層などの連動の地震が、屋内で就寝中の方が多く深夜に発生した場合に、亡くなる方が最大になると予測しています。

また、茨城県沖～房総半島沖の地震では、津波に巻き込まれて亡くなる方が10人発生すると予測しています。

※ 参考資料: できることから始めよう! 避難所運営の知恵袋 (NPO法人 レスキューストックヤード)

#### 【コラム】震災関連死※

**「震災関連死」とは、地震の揺れや津波による直接的な被害ではなく、相次ぐ余震や避難生活の長期化により、大きく心身の健康を害し、死に至ったケースなどを指します。** 阪神・淡路大震災では922人、東日本大震災では3,676人（平成30年3月31日現在）、熊本地震では 222人（平成30年10月15日現在）が関連死で亡くなりました。亡くなった方はいずれも高齢者に集中しており、被災自治体や専門家は「**高齢者など配慮が必要な人が慣れない環境で長期間、避難生活を強いられたことが主な要因**」と分析しています。震災関連死の防止には、福祉避難所や一般の避難所に福祉避難スペースを設置することが求められます。同時に、避難生活で健康を害さないための生活の基本として、「**災害時のトイレ・寝床・食事・衛生環境の整え方を知っている**」、「**体調不良や孤立している人に早く気付き、医療や福祉の専門機関に繋げる**」ことができる人たちを、**普段から地域に増やしていくこと**も大切です。地域の動ける人が率先して動き、生活環境を整えることができれば、地域力で震災関連死を減らすことができます。

### 3. 地震がもたらす被害

#### 通信や交通への影響について

地震の発生後、あなたは遠く離れて暮らす家族や親戚、友人と連絡を取ろうと考えるかもしれませんが。あるいは家族の元へ移動しようとするかもしれません。

しかし、地震によって数日間、電話は不通や繋がりにくい状態となり、また、道路の寸断や鉄道の運休が発生して、電話連絡や移動が困難になる恐れがあります。

■ 通信への影響が多い市町村			
地震	茨城県南部	F1断層	茨城県沖～房総半島沖
市町村	石岡市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、取手市、牛久市、つくば市、守谷市、坂東市、稲敷市、かすみがうら市、つくばみらい市	日立市、高萩市、北茨城市	龍ヶ崎市、取手市、つくば市、鹿嶋市、潮来市、稲敷市、神栖市、行方市、美浦村、河内町
■ 上記市町村における固定電話の不通回線の割合			
地震発生1日後	回線の約8割が不通	回線の9割以上が不通	回線の約8割が不通
地震発生4日後	回線の約2割が不通	回線の5割以上が不通	回線の約2割が不通
地震発生1週間後	回線の不通はほぼ復旧	回線の約1割が不通	回線の不通はほぼ復旧
■ 上記市町村における携帯電話の基地局停波の割合			
地震発生1日後	約8割の基地局が停波	9割以上の基地局が停波	約8割の基地局が停波
地震発生4日後	約2割の基地局が停波	5割以上の基地局が停波	約2割の基地局が停波
地震発生1週間後	基地局の停波はほぼ回復	約1割の基地局が停波	基地局の停波はほぼ回復

地震の発生により、安否確認、見舞い、問合せなどの通話が爆発的に増加すると、通信会社では警察、消防などの重要な通信を確保するために必要な制御を行います。このため被害が大きな地域では固定電話や携帯電話が繋がりにくい状態が数日間続きます。

### 3. 地震がもたらす被害



写真 道路の被害  
(銚田市・東日本大震災)



写真 道路の液状化  
(水戸市・東日本大震災)

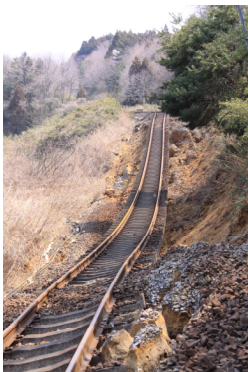


写真 鉄道の被害  
(銚田市・東日本大震災)

道路や鉄道では、道路封鎖や鉄道の運休が発生します。

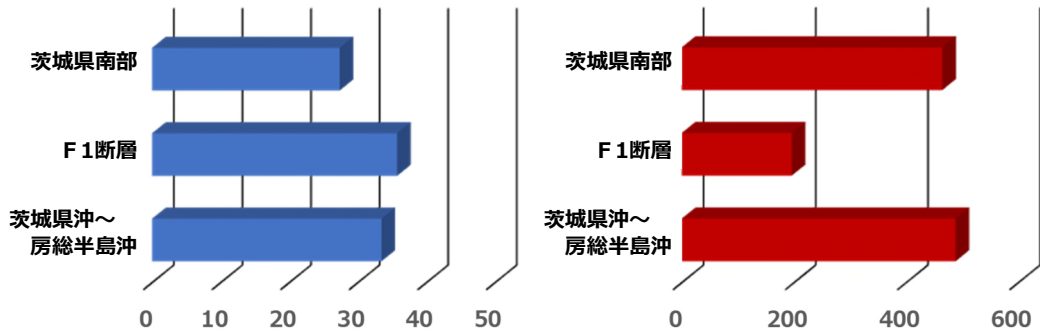


図 緊急輸送道路の被害箇所数 (箇所)      図 鉄道の被害箇所数 (箇所)

※ 東日本大震災時の被害状況をもとに推計しています。大小様々な被害を含んでいます。

通信や交通の支障は、円滑な救助活動や救援物資の輸送に悪影響を与えかねません。

#### ライフラインの被害について

地震の発生によって、上下水道やガス、電気などのライフラインも大きな被害を受けます。揺れによる建物被害がそれほど大きくない地域にも、ライフラインの停止の影響が波及することもあります。**ライフラインが停止すると、自宅での生活が難しくなって避難所等へ避難せざるをえなくなったり、家庭の備蓄が底をついて行政の備蓄物資や支援物資に頼らざるをえない事態になったりして、皆さんの生活に大きな支障が出ます。**



写真左 水道管の破裂、写真右 落石による電柱被害 (ともに石岡市・東日本大震災)

表 全県(カッコ内は最も被害の大きい市町村)で8割以上復旧<sup>※</sup>するまでに要する期間

地震 ライフライン	茨城県南部	F1断層	茨城県沖～ 房総半島沖
上水道	1週間後(1か月後)	1日後(1か月以上)	3日後(1か月後)
下水道	1週間後(1週間後)	1日後(1週間後)	1週間後(1か月以上)
都市ガス	1か月後(1か月以上)	当日(1週間後)	ほぼ被害無(ほぼ被害無)
電力	3日後(1週間後)	1日後(1週間後)	3日後(1週間後)

※ 全体の利用人口や利用軒数のうち8割以上の人や建物で利用できる状態を指す。

### 3. 地震がもたらす被害

#### 《ポイント》 上水道の復旧は電力の復旧より時間がかかります

下図は過去の大規模地震の際の、電力（上）と上水道（下）の復旧期間を示しています。揺れが大きく、被害が大きい地域では復旧も遅くなります。**電力の復旧は時間単位ですが、上水道の復旧は日単位で、上水道の方が復旧に時間を要する**ことを示しています。

行政や医療機関など重要な施設から復旧が進められますが、被害が広域に及ぶと、復旧作業が遅れる地域もあります。

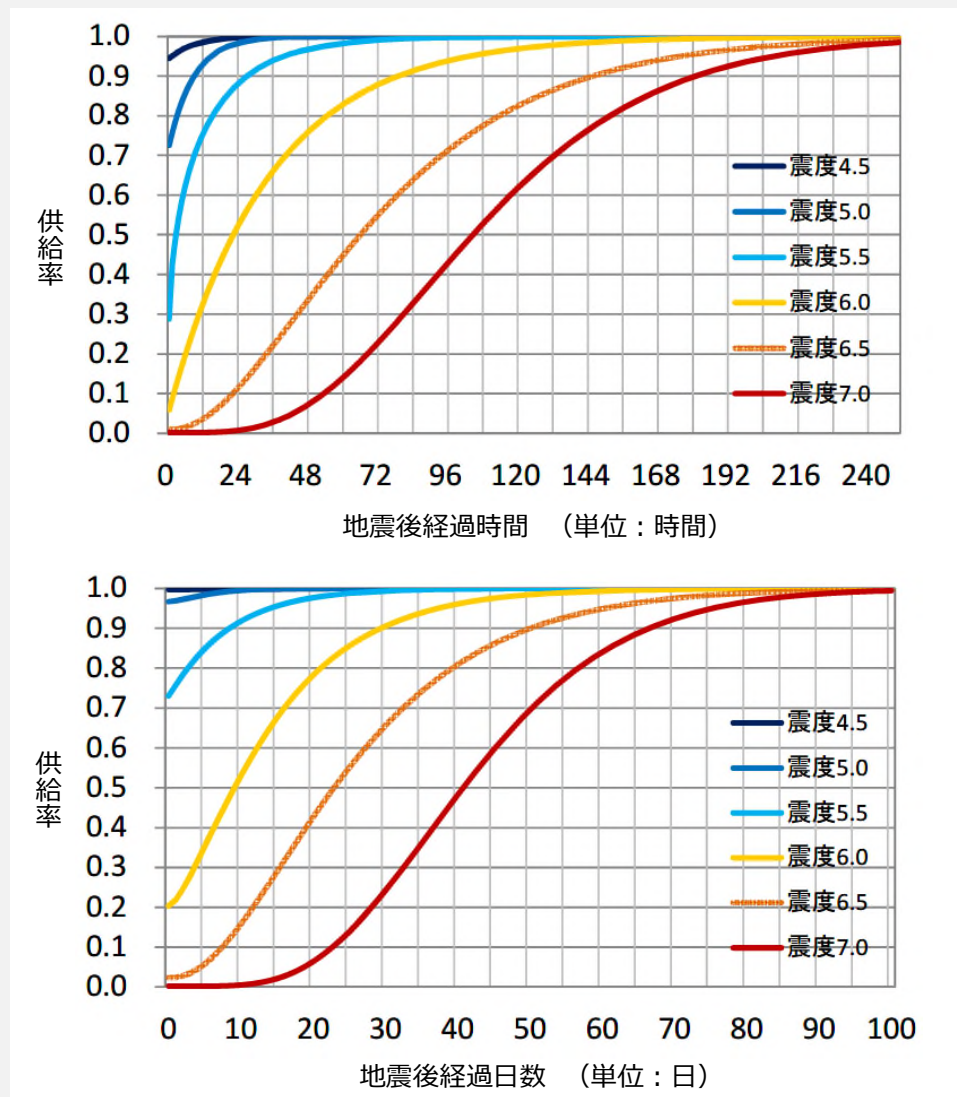


図 電力（上）、上水道（下）の復旧曲線

(参考：東日本大震災におけるライフライン被害と今後の課題 (能島ほか、2012) )



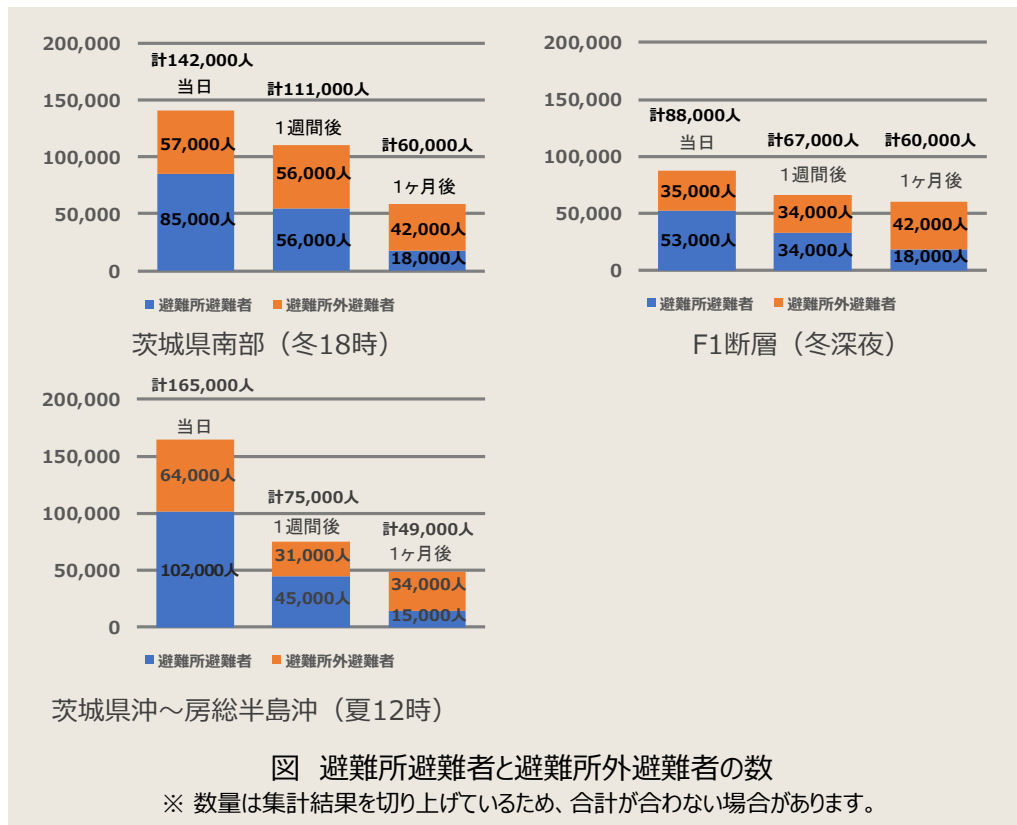
### 3. 地震がもたらす被害

#### 避難者の発生について

命は助かったとしても、家を失ったり、水道や電気が使用できなくなったりすると、避難生活を余儀なくされるかもしれません。



写真 避難所の様子（左：土浦市、右：茨城町・ともに東日本大震災）



避難所ではプライバシーの確保や感染症、トイレの問題等もあり、避難所生活は楽ではありません。

**住み慣れた自宅での避難生活の方が、肉体的・精神的負担が小さいことを考えて、まずは自宅が被災しないように耐震化や家具の固定を行うとともに、物資の備蓄などの対策を進めることが大切**です。



**【コラム】 避難所外避難者**

避難者数は、避難所避難者と避難所外避難者に分けて人数を示しています。避難所避難者とは、市町村が開設する避難所に避難する人を指します。

一方、**避難所外避難者とは、避難所以外の場所（例えば、駐車場や民間施設、自宅等）で避難生活を送る人**を指します。熊本地震では、**車中泊**が非常に多かったほか、**ビニールハウスや車庫、神社、自宅の庭に張ったテントなど**で長期間生活した人もいました。

避難所外避難を選んだ理由として多かったのは、「余震が怖くて建物に入れない」「避難所は人が多すぎてプライバシーが守れない」「家族に高齢者や障がい者、乳幼児などの要配慮者※がいる」「ペットがいる」など。これらの人の中には、「近所で家にあるものを持ち寄り炊き出しをした」「ご近所さんが物資を届けてくれた」など、地域の助け合いに支えられた方も多くいました。**避難所外避難も想定し、日頃から、各自で備蓄品を準備したり、地域の人たちとの繋がりの強化に努めましょう。**

※ 要配慮者とは、高齢者、障害者、乳幼児その他の特に配慮を要する人を言います。例えば以下の項目に当てはまる人で、家族や親類だけでは対応できず、周囲からの手助けを必要とする人が当てはまります。

(例)

- ・ 普段の移動に車イス、杖、押し車、補装具などが必要な人
- ・ 情報を入手したり、判断したり、発信したりすることが困難な人
- ・ 薬や医療・介護用具などが常に必要な人
- ・ 乳幼児や幼児のいる世帯、妊婦
- ・ 精神的に不安定になりやすい人
- ・ 重度のアレルギー（食物・喘息・アトピーなど）のある人
- ・ LGBTなどのセクシャルマイリティのある人

## 4. 被害を減らすためにできること

### 4. 被害を減らすためにできること

ここでは、3章で述べた被害を減らすために、県民の皆さんがどのような対策を進めていけばよいか、どう行動すればよいかをみていきましょう。

#### 自分や家族の身を守る

##### (1) 揺れが起こった時の行動指針

**まずは、体を低くして、頭を守り、動かない**

##### ■ 家の中にいる時

- ・座布団などで頭を保護し、大きな家具から離れ、丈夫な机の下などに隠れる。
- ・あわてて外へ飛び出さない。
- ・火が発生した場合、可能ならば火の始末、火元から離れている場合は無理して火元に近づかないようにする。



##### ■ 商業施設やビルなどにいる時

- ・頭を保護し、揺れに備えて身構える。あわてて出口・階段などに殺到しない。
- ・ガラス製の陳列棚や吊り下がっている照明などの下から離れるようにする。
- ・施設の誘導係員の指示に従う。
- ・エレベーターに乗っているときは、最寄りの階で停止させ、速やかに降りるようにする。

##### ■ 屋外（住宅地やオフィス街・繁華街、山やがけ付近）を歩いている時

- ・ブロック塀や石塀、電柱や自動販売機から離れる。
- ・住宅の屋根瓦や上層階のエアコンの室外機などの落下、窓ガラスの飛散、ビルの看板や外壁の落下にも注意。鞆などで頭を保護し、できるだけ建物から離れる。
- ・落石やがけ崩れが発生しそうな場所から急いで離れる。



##### ■ 自動車に乗っている時

- ・あわててスピードを落とさず、ハザードランプを点灯させながら徐行し、周りの車に注意を促す。
- ・周囲の状況を確認後、道路左側に停車。揺れが収まるまで車内で待ち、揺れが収まったら、ドアをロックせずキーをつけたまま車外に出て、安全な場所へ避難する。



##### ■ 電車に乗っている時

- ・つり革、手すりなどにしっかりつかまり、倒れないように気を付けるとともに、車掌または誘導員の指示に従う。



## 4. 被害を減らすためにできること

### (2) 津波避難の心得

#### とにかく早く、高い場所へ避難する

- ・海岸近くにいるときに、強い揺れを感じたり、津波警報・津波注意報等を聞いたときは、避難指示を待つことなく、すぐにその場所から離れ、高台や津波避難ビルなどに避難する。
- ・津波は繰り返し襲ってきて、第一波の後にさらに高い波が来ることもある。いったん波が引いても絶対に戻らない。警報、注意報の解除まで気をゆるめない。
- ・海水浴中の場合は、監視員やライフセーバーがいる海水浴場では指示に従って避難する。
- ・津波は、河口から川の流れに沿って上流側にも追いかけてくる。川の近くにいるときは、流れに対して直角方向に素早く避難する。

#### 【コラム】“津波てんでんこ”の教え

死者・行方不明者が2万2,233人<sup>※1</sup>にのぼった東日本大震災では、その多くが津波に巻き込まれた方でした。想定を超える津波により、まさか自分の住む地域にまで津波が来るとは思っていなかった人も多く被害を受けました。

東日本大震災後、三陸地方に古くから伝わる教えに由来する“津波てんでんこ”という言葉に着目が集まりました。この言葉には、**自分の命は自分で守る**という意味だけではなく、**自分が避難すればひいては他の人の避難を促すこと**や、**事前に相互の信頼を結ぶことが大切**であること、そして生き残った人が抱く自責の念を少しでも軽くすることといった意味も含まれていると言われています<sup>※2</sup>。

“津波てんでんこ”の教えのとおり、津波から自分を守るあなたの行動が家族や、周りの人々を守ることに繋がります。

※1 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第158報)、消防庁災害対策本部、平成30年9月

※2 「津波てんでんこ」の4つの意味、矢守克也、自然災害科学J. JSNDS 31-1 35-46(2012)

## 4. 被害を減らすためにできること

本調査では、茨城県沖～房総半島沖の地震で10人の死者が発生すると予測していますが、これは、避難の呼びかけが行われ、多くの人々が早期に避難を開始したと仮定した場合の結果です。

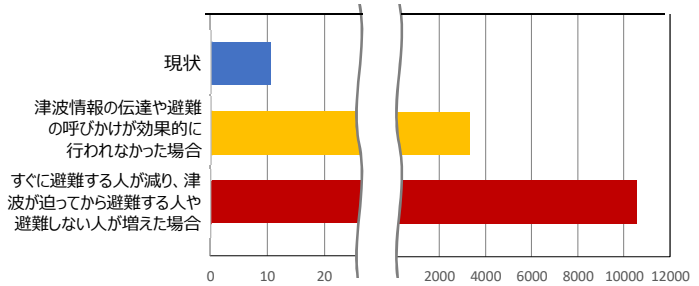
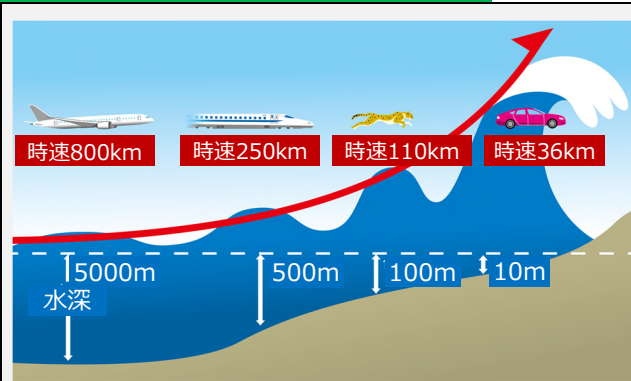


図 津波による死者数 (単位: 人)  
(茨城県沖～房総半島沖の地震、夏12時)

**避難しない人や津波が来るまで波を見ている人が増えると、津波による死者数は10,000人以上増える恐れがあります。**

### 《ポイント》津波は早期避難がカギ



津波は、水深が浅くなるほど速度が遅くなって高さが高くなります。遅くなるといっても人が走って逃げ切ることはできません。

また、**高さ30cmの津波でさえも、巻き込まれれば歩くことは難しくなります。**

図 津波の伝わる速さと高さ (出典: 気象庁ホームページ)

海岸付近で地震の揺れを感じたり、津波警報等が発表された時は、津波が見えなくても、速やかに避難しましょう。

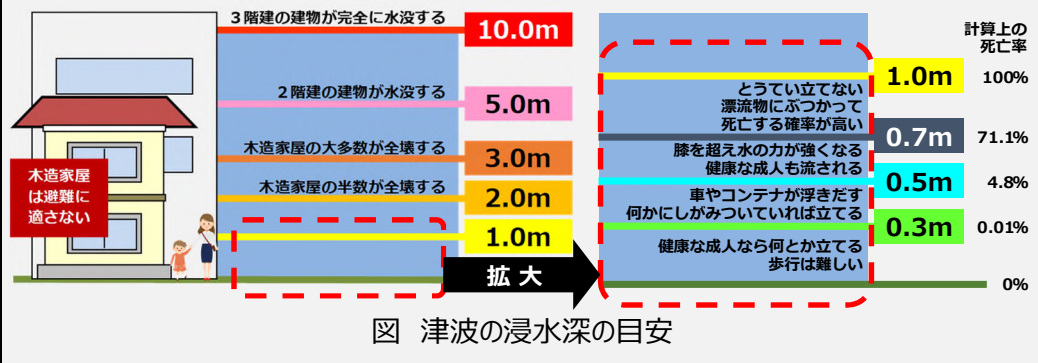
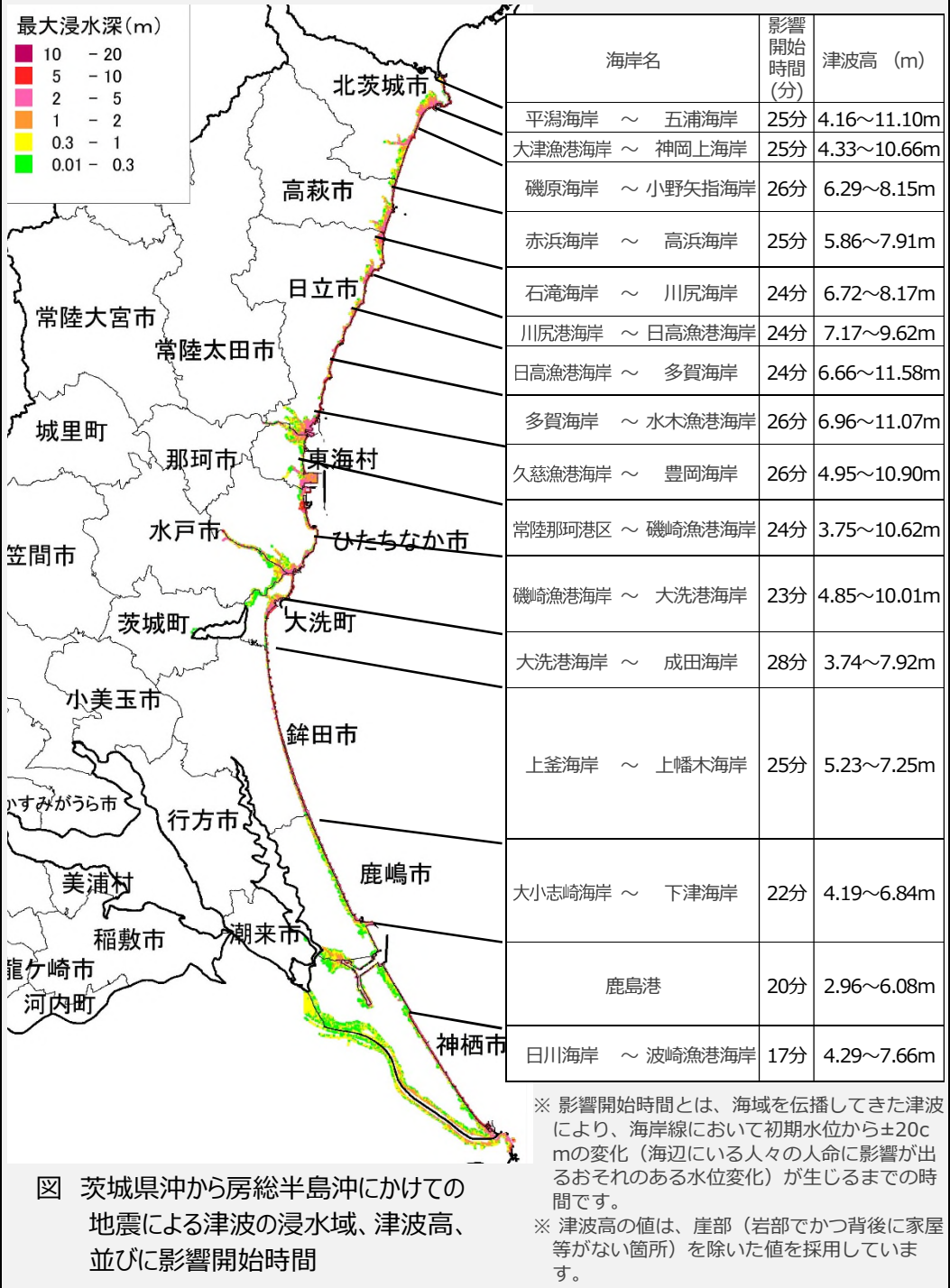


図 津波の浸水深の目安

## 4. 被害を減らすためにできること

### 《ポイント》 茨城県沖から房総半島沖にかけての地震によって想定される津波

茨城県では、平成24年10月に最大クラスの津波の想定を行い、その浸水域や津波高、影響開始時間等を公表しています。下図は茨城県沖から房総半島にかけての地震が発生した場合の津波の想定図です。





## 4. 被害を減らすためにできること

### (3) 家庭でできる防災対策

#### ① 地震に強い家づくり (建物の耐震化)

阪神・淡路大震災や東日本大震災、平成28年熊本地震では、昭和56年以前に建てられた古い木造家屋が多く倒壊しました。一方、昭和53年の宮城県沖地震後に抜本的に見直しがなされ、昭和56年に施行された現在の「新耐震基準」を満たす建物の被害が少ないことが明らかになっています。



写真 揺れによる建物被害 (ともに常陸太田市・東日本大震災)

建物の耐震性を高めれば、命を守る可能性が高まります。そして、建物の耐震化が進めば、倒壊した建物が道路をふさぐことによって消火活動や救急搬送が妨げられる可能性も減り、自分や家族だけでなく、周囲の人々の命も守ることにつながります。

昭和56年以前に建てられた建物や、壁や基礎にひび割れがある建物などは、耐震診断を受け、建物の耐震性を知ることから始めましょう。

#### 《ポイント》 建物の耐震化は非常に大きな効果がある！！

本調査に用いた県内の建物における新耐震基準に基づき建てられた建物の割合は71%です\*。

茨城県内の全ての建物が建て替えや耐震改修により新耐震基準を満たすと、F1断層の地震の場合、建物倒壊による死者数が、約10分の1になると想定されます。

建物の耐震化は、被害を減らすために非常に大きな効果があることがわかります。

今回実施した被害想定では、個々の家の基礎や柱の状態までは評価することをしていません。

まずは、以下を参考に簡単な耐震診断を試した上で、専門家を通じて、耐震性能を調べ、地震に強い家かどうかを確認しておきましょう。耐震診断や耐震補強への助成を行っている自治体もありますので、詳しくは市町村の担当窓口に連絡して確認してみましょう。

■ 茨城県ホームページ『耐震診断、改修に関する情報提供』

URL : <http://www.pref.ibaraki.jp/doboku/kenshi/kikaku/kikaku/zyohoteikyo.html>

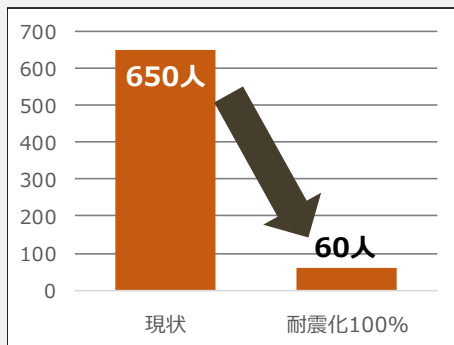


図 建物倒壊による死者数 (F1断層、冬深夜)

※ 平成28年度固定資産概要調書, 平成25年度住宅土地統計調査確報

## 4. 被害を減らすためにできること

### ② 地震火災への備え

地震火災を防ぐためには、地震発生時の適切な行動と共に、常日頃からの習慣も重要となります。日頃から、消火器の使用法の把握や使用期限の点検を行うとともに、建物内部の可燃物や落下物の有無に気を配りましょう。また、不要な電気機器のプラグを抜く習慣を身につけるとともに、分電盤の位置を把握しておき、避難するときはブレーカーを落として避難しましょう。

過去の大規模地震では、揺れによって転倒した電気ストーブや落下した白熱灯、観賞魚用水槽に設置されたヒーター、断線した電気コードといった電気機器等が、通電後に発熱して出火する事例が多く見られました。東日本大震災における火災発生原因の54%※は、電気関係となっています。

**感震ブレーカー（設定値以上の揺れを感知したときに、ブレーカーやコンセントなどの電気を自動的に止める器具）の設置は、電気火災を防止する有効な手段です。**

※ 津波浸水区域を除く場所での火災発生原因の割合

#### 分電盤タイプ（内蔵型）

分電盤に内蔵されたセンサーが揺れを感知し、ブレーカーを切って電気を遮断します。

費用：約5～8万円  
（標準的なもの）

※ 電気工事が必要

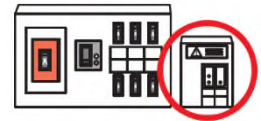


#### 分電盤タイプ（後付型）

分電盤に感震機能を外付けするタイプで、センサーが揺れを感知し、ブレーカーを切って電気を遮断します。

※ 漏電ブレーカーが設置されている場合に設置可能費用：約2万円

※ 電気工事が必要



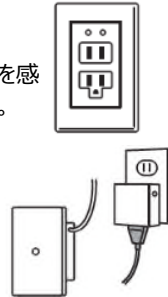
#### コンセントタイプ

コンセントに内蔵されたセンサーが揺れを感知し、コンセントから電気を遮断します。

費用：約5千円～2万円程度

（埋込型）壁面などに取り付けて使うもの（電気工事が必要）

（タップ型）既存のコンセントに差し込んで使うもの（電気工事が不要）



#### 簡易タイプ

ばねの作動やおもりの落下などにより、ブレーカーを切って電気を遮断します。

費用：約2～4千円程度

※ ホームセンターや家電量販店で購入可能（電気工事不要）

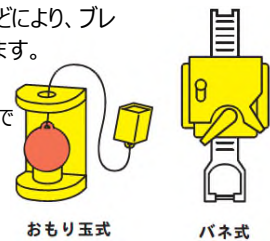


図 感震ブレーカーの種類（参考：感震ブレーカー普及啓発チラシ（経済産業省））

#### 《ポイント》 火を出さない、広げない

地震によって、倒壊した家屋が道路をふさいだり、断水して消火栓が使えなくなると、消防隊や消防団の消火活動は大きく妨げられます。地震による火災に対しては、皆さん自身が、**揺れが収まってからストーブやコンロの火を止める**といった「**火を出さない**」行動や、**小さな火のうちに消火器や家庭の風呂のため水などを使って消火**したり、**自主防災組織や地域の方々に、防火水槽や河川の水などを活用して消火活動にあたる**などといった「**火を広げない**」活動も重要です。

## 4. 被害を減らすためにできること

### ③ 家具等の固定、ガラスの飛散防止

固定されていない家具や家電は、大きな揺れが発生すると凶器となって、そばにいる人を襲います。また、家の外に避難をしようとする際にも避難路をふさぐ恐れがあります。さらに窓ガラスなどが割れて散乱すると、避難の際に負傷する恐れもあります。



写真 地震による家具の転倒や食器類の散乱  
(左：水戸市、中央：鉾田市、右：常陸太田市・ともに東日本大震災)

**重い家具などは就寝場所に倒れ込まないように配置するほか、金具などで固定しておきましょう。**また、**ガラスには飛散防止用のフィルムを貼るとともに、厚底のスリッパや軍手などを用意してガラスの飛散に備えましょう。**さらに、**家の中になるべく物を置かない安全スペースを設け、緊急地震速報発表時には安全スペースに退避し、姿勢を低くして身の安全を図りましょう。**

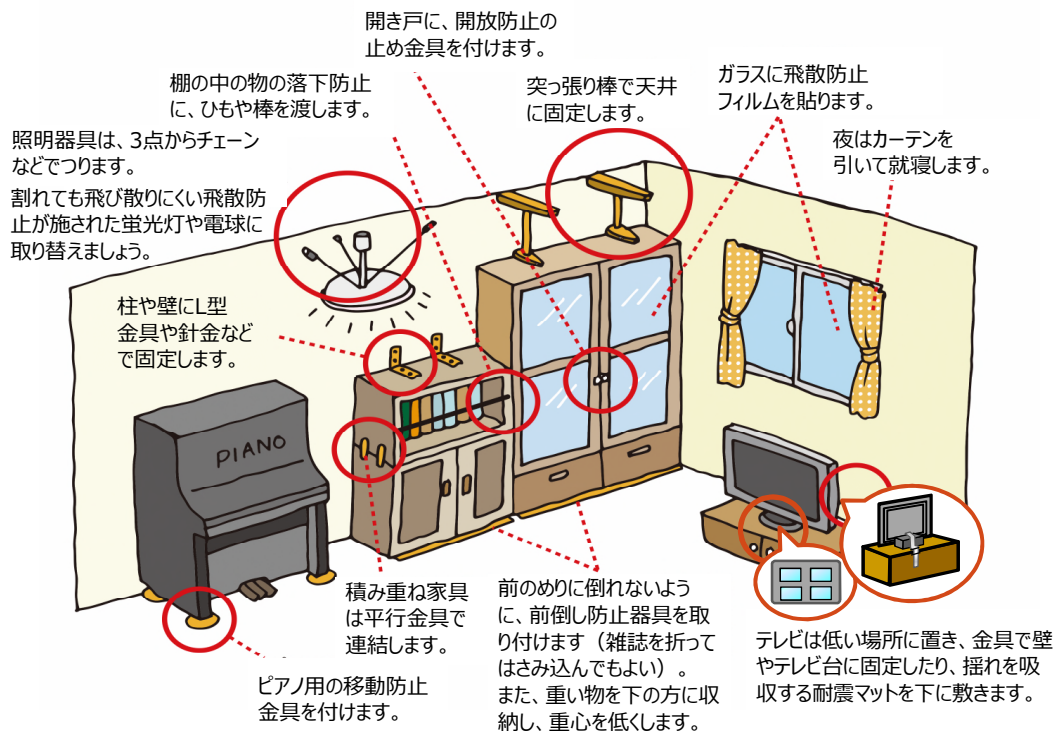


図 屋内の地震対策



## 4. 被害を減らすためにできること

### 《ポイント》 家具の固定

家具の転倒防止をするための器具については、家具メーカー・家電メーカーや販売店に問い合わせてみるか、ホームセンターなどで販売されているものを活用しても良いでしょう。

お年寄りの一人暮らしなど、取り付けが難しい方のために、最近では、作業を請け負う民間事業者もあるほか、例えば、常総市社会福祉協議会と建築士会常総支部のように、共同で高齢者のお宅に家具転倒防止金具の取り付けを行うボランティアを派遣する取組みも一部で行われています。

### ④ ブロック塀の補強

過去の大規模地震では、揺れによる建物倒壊や津波の浸水による被害が大きく取り上げられていますが、ブロック塀の倒壊による被害も多く発生しています。写真のような細い道路では、救急車や消防車が通ることはできませんし、人が歩いていたら大変危険です。ブロック塀にも基準があり、基準を満たしていないものは、必要に応じて補強するか、撤去して生垣などにしましょう。



写真 ブロック塀の倒壊の様子（左：石岡市、右：笠間市・ともに東日本大震災）

## 4. 被害を減らすためにできること

### ⑤ 非常持ち出し品と備蓄品の用意

いざという時のため、避難するときに持ち出せる非常持ち出し品や数日間生活できるだけの備蓄品を日頃から準備しておきましょう。また、それらを使用する時に支障がないように定期的に点検・交換を行いましょ。置き場所についても家族と話し合い、持ち出しやすい玄関やベッドの横などと決めておくといです。なお、リュックなど背負える袋に入れておけば持ち出したときに両手が使えて便利で。



人と防災未来センターでは、下記3ステップの考えに基づいて、非常時の備えを促しています。自分や家族にとって必要なものを考えて準備しましょう。

非常時に備える3ステップ。まずは1次からついで、0次、2次も。	
<b>0次の備え</b> いつもケータイ	非常持ち出し品として備えるものの中から、携帯できそうなものは、いつも使うバックやポケットに入れ、身につけてみよう！いつでもどこで被災するかわからない災への安心感を持ち歩こう。
<b>1次の備え</b> 非常持ち出し品	家庭や勤務先など、1日の多くを過ごす場所には「非常持ち出し品」を備えよう！ とっさの時に、さっと持ち出して逃げられるコンパクトな1バック。 ●被災の1日、命が安全なところに逃げる時にこれだけは持っていたい、という最低限の備え。 ●あわせて頭・足元を守って逃げられる備えも。 ●玄関・寝室など持ち出しやすいところに置く。車のトランクに予備を置くのも良い。
<b>2次の備え</b> 安心ストック	ライフラインが途絶え、助けの手が届かなかつたとしても、何日間かは自給自足でしのげる物品を備蓄しよう！ ●キッチンや押入れ、ガレージ、物置等に、ケースにまとめ取り出しやすく、持ち運びしやすく。 ●飲食など消耗品は、少なくとも3日間分、できれば1週間分備えたい。 ●ライフラインが止まった家で被災生活を過ごすことになるかもしれない時に、安心なセットを考えよう。
グッズを揃える心がけ、4つ。	
1年に2回はチェックしよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次のチェック日を決める。</li> <li>■ 飲料・食品の賞味期限、薬品や電池の使用期限等をチェックして新しいものに交換しよう。それぞれの品物が古くて劣化していないか、確認する。</li> <li>■ 保存食品は交換の際に試食しよう。</li> <li>■ 衣類など、季節で変わる必需品を取り替えるために、年2回。春と秋。</li> </ul>
使い方を覚えよう、身につけよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 使い方を身につけてこそ、いざというときに役立つ。慣れ親しんで、身体で覚えらるような機会を持つ。 (ロープの結び方、簡易トイレの使い方、救急箱の中身・ケガの手当、三角巾の使い方、簡易防寒具など)</li> </ul>
日用品の汎用性。工夫・知恵を知ろう	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日常的に使うものは、いざというときにさまざまな用途で役立てられる。それぞれの可能性を知り、実際に試してみよう。(新聞紙、ラップ、ビニール袋など)</li> <li>■ これまでの被災経験者の声から、知恵・アイデアを調べてみよう。</li> <li>■ 情報をウェブサイトなどでも入手・確認してみよう。</li> </ul>
「自助」に加えて、「共助」の備えも	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ いざという時は誰もが、助け、助けられる立場になる可能性がある。わが家の備えだけでなく、町内会・自治会などでの共同の備えが、どこに、どのようにあるか、確認しておこう。</li> <li>■ 自治体からのハザードマップ、非常時の行動、備えのインフォメーションを確認しておこう。</li> <li>■ 地域の防災訓練に参加しよう。</li> </ul>

※ 阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター(<http://www.dri.ne.jp/>)「減災グッズチェックリスト」をもとに加筆

## 4. 被害を減らすためにできること

### ■ 減災グッズチェックリスト（人と防災未来センター「減災グッズチェックリスト」より）

分類	品目	0次	1次	2次	メモ	
		携帯	持出	備蓄		
基本 品 目	バッグ	非常持出し袋	●			
	水	飲料水	●	●	●	0次:500ml、1次:1人1.5l程度
	食	携帯食	●	●		チョコレート、キャンディー、栄養補給・調整食品など
		非常食		●	●	乾パンなど、水・調理なしでそのまま食べられるもの
	装備	ヘルメット・防災ずきん・帽子など		●		頭を保護して逃げるもの
		ホイッスル	●			
		手袋（作業用）		●		革製など丈夫な素材のものを
		運動靴		●		
	道具	懐中電灯（予備電池・電源も）	●	●	●	0次はミニライト等携帯用。発電・充電式も可
		万能ナイフ類		●		ハサミ、ナイフ、カンキリなどの複合ツールが便利
	情報	ロープ（10m）		●		救助、避難はしごの代用。体重を支えられる太さ
		携帯ラジオ（予備電池も）	●	●		複合機能（ライト・携帯電話充電など）のものもある。0次は携帯性重視、1次・2次ではスピーカー付きが良い
	衛生	携帯電話（充電器・バッテリーも）	●			
		連絡メモ・備えリスト	●	●		
		身分証明書（そのコピー）	●	●		健康保険証、運転免許証、パスポート、外国人登録証など
		筆記用具（メモ帳とペン）	●	●		
		油性マジック（太）		●		伝言を書く
		現金（10円硬貨含む）	●	●	●	公衆電話用に10円、100円玉が必要。携帯・自宅電話がつかない時
	救急	救急用品セット	●	●		消毒薬、脱脂綿、ガーゼ、ばんそうこう、包帯、三角巾などケガの手当て用品をひとまとめに。（救急袋）
		毛抜き		●	●	とげ抜き、ピンセットとして使える
		持病薬・常備薬	●	●	●	合わせて処方箋のコピーも
	防寒	マスク	●	●	●	防寒用としても重要
		簡易トイレ	●	●	●	非常時において、トイレにいけないことはかなり深刻
		ティッシュ <sup>ハ</sup> ・パ <sup>ー</sup> ・トイレット <sup>ハ</sup> ・パ <sup>ー</sup>	●	●	●	トイレットペーパーは汎用性が高い
		ウェットティッシュ		●	●	水がない時、役に立つ
	汎用	使い捨てカイロ	●	●		
		サバイバルブランケット		●		非常時の軽量簡易防寒具
	汎用	ハンカチ（大判）・手ぬぐい	●			
		タオル		●	●	汚れの拭き取り、ケガの手当て、下着の代用等、高い汎用度
		安全ピン	●	●		タオルを留めて下着の代用として使うこともできる
ポリ袋		●	●	●	大小あわせて10枚程。汎用性が高い	
ビニールシート類（レジャーシート・ブルーシート）			●	●		
ライター（マッチでも）			●		暖房器具への点火などに。マッチよりも使い勝手が良い	
布ガムテープ			●		多用途。屋外に伝言メモを貼るなど、利便あり	

日頃使用している薬がある人や食料等のアレルギーを持っている人は、市町村の備蓄物資や支援物資だけに頼らず、本人や家族、地域で事前に準備しておきましょう。

## 4. 被害を減らすためにできること

分類	品目	0次	1次	2次	メモ		
		携帯	持出	備蓄			
個別に検討する品目	貴重品	予備鍵（家・車等）					
		予備メガネ・コンタクトレンズ					
		通帳・証書類のコピー					
		印鑑					
	女性	生理用品（おりものシート）				傷の手当て等、ガゼの代用としても重宝する	
		防犯ブザー					
		くし・ブラシ、鏡					
		化粧品					
	高齢者	髪の毛をくくるゴム				お風呂に入れない時、髪をまとめれば不快感が軽減される	
		介護手帳					
		紙おむつ					
		介護用品					
		入れ歯					
	乳幼児	補聴器					
		粉ミルク・哺乳瓶、離乳食					
		清浄綿					
		バスタオル					
		紙おむつ					
		だっこ紐					
	障がい者・外国人など	母子手帳					
		障害者手帳					
		助けを求める手段				ホイッスル、サイレン、など	
		移動を助ける手段				杖、白いテープ、おんぶひも、など	
		情報を得る手段				ラジオ、ワンセグ、拡大鏡、など	
		コミュニケーションを助ける手段				筆記用具、リーダー、コミュニケーションボード、など	
	ペット	落ち着ける・安心できるもの				お気に入りのグッズ、など	
要配慮者と確認できる外装					ゼッケン、ワッペン、など		
ペット用品					迷子札など		
備蓄する生活用品目	衣	衣類			●	季節・個々の状況により、必要な物、数量を判断	
		毛布				●	
		雨具（ポンチョ・雨合羽など）	●	●			両手が使え作業しやすい。防寒着にもなる
	食	保存食類		●	●		お米、乾・干物、豆、根菜類、乾パン、アルファ化米、切り餅、インスタント食品、缶詰類など。好き嫌いとも照らして
		塩・調味料			●		
		食器類（皿・コップ・箸・フォーク・スプーン）			●		紙・ステンレスなど
		ラップ			●		食器に巻いて用いると洗わずに済み、貴重な水の節約になる。汎用的
		アルミホイル			●		
		缶切り			●		
		カセットコンロ・ボンベ			●		
		鍋			●		
	住	歯磨きセット・洗口剤			●		
		石けん			●		
		ドライシャンプー			●		
		重曹			●		消臭スプレー、掃除用など、多用途に使える
		ふろしき	●	●			何かを包む、敷いて防寒対策など汎用性が高い
		予備電池（バッテリー）		●	●		
	工具類			●		ジャッキ、ボール等	
	【あると便利・汎用的】 地図（避難用・帰宅支援用）、新聞紙・ダンボール、ローソク、非常用給水袋・タンク類、キッチンペーパー、ホワイトボード、さらしの布、スリッパ、蚊取り線香						

## 4. 被害を減らすためにできること

### 【コラム】意外なものが役に立つ

平成23年3月の東日本大震災の体験談では「ポリ袋や新聞紙は防寒に使えた」という声や、子どもたちから「避難所ではみんなでトランプで遊んだ」という声もありました。車に乗っている時に被災することに備えて「車のトランクに、食料、水、長靴など防災グッズ一式を載せている」という人もいました。

このほか、過去の地震の教訓から、屋根を覆うブルーシートや移動に使う自転車、断水でも身体が洗えるドライシャンプー、助けを呼ぶための笛（ホイッスル）、水や支援物資などを運ぶためのキャリーカート、野菜不足を補うためのビタミン剤なども役に立ったという話もあります。それぞれが自分の生活を振り返り、いつもより買い置きを少しだけ増やしておくなど、できる範囲でできることから始めましょう。

### 《ポイント》 ローリングストック法（家庭内循環備蓄方式）

災害に備えて各家庭で備蓄を行う上で、保存食を備蓄しておく方法以外に、日常の中に食料備蓄を取り込むという考え方もあります。

普段使う食材を使いながら、無くなる前に食材を買い足すことで、常に一定の量を家に保管する方法をローリングストック法と言います。

非常食は未使用のまま置いておいて、賞味期限が過ぎてしまうといったこともありますが、この方法であれば食材を無駄にすることなく非常時に備えておくことができます。



図 ローリングストック法のイメージ



## 4. 被害を減らすためにできること

### ⑥ 家族との決めごと

地震はいつ起こるか分かりません。家族が学校や職場に行っている時、買い物や出張で出かけている時に起こる可能性もあります。そんな時でも、それぞれの安全を確認し合うために、**連絡方法や避難場所（集合場所）は事前に話し合っておきましょう。**

また、家族が慌てずに行動できるよう、**避難経路や土砂災害の危険箇所などについても話し合っておきましょう。**複数の避難場所や避難経路を調べておくことも大切です。

#### 覚えておこう！ 災害用伝言ダイヤル

大規模な地震が起こったとき、電話がなかなか繋がらない状況が発生します。そのような状況で、家族や友人との安否の確認などのために利用できるのが、伝言ダイヤルです。

※携帯電話・PHSからも利用できますが、詳しくは契約されている通信業者へご確認をお願いします。

**被災したAさんが、自分が無事であることを伝えたい**

伝言録音 **1 7 1 + 1 + Aさんの自宅の電話番号**

**家族・親戚・友人がAさんの安否を確かめたい**

伝言再生 **1 7 1 + 2 + Aさんの自宅の電話番号**

### ⑦ 地震保険への加入

地震保険では、地震、噴火またはこれらによる津波を原因とする損害(火災・損壊・埋没・流失)に対して保険金が支払われます。液状化による被害にも地震保険は適用されます。地震保険の対象は、居住用の建物と家財で、それぞれに加入しておく心安心です。

火災保険では、建物・家財の火災による損害などを補償していますが、**地震を原因とする火災による損害は、火災保険では補償されません。**地震による損害に備えるには**地震保険が必要**です。

### ⑧ 災害・避難カードの作成

災害時に避難すべき施設や避難経路、避難に際して確認すべき情報などを記載した「**災害・避難カード**」を作成しておきましょう。「災害・避難カード」を各自が家族と話し合っておくことで、災害時は悩むことなく、あらかじめ定めた避難行動をとることができます。

「災害・避難カード」には、**名前や住所、電話番号、血液型、アレルギーの有無、使用している薬やかかりつけ医なども記載し、避難の際に携帯**することで、安否確認や救援救護などの手助けともなります。

## 4. 被害を減らすためにできること

### みんなで助かる、地域を守る

#### ① 各種防災訓練への参加

消火器を使った**消火訓練**や机の下にかくれて頭を守る**シェイクアウト訓練**、行政と協力して避難所開設から炊き出し、マンホールトイレの設置などを体験する**避難所運営訓練**など、各地で様々な防災訓練が行われています。このほかにも、地図を囲んで行う**災害図上訓練**<sup>※</sup>や、**避難所宿泊体験**など多様な訓練方法があります。

災害時に戸惑うことなく実践できるよう、地域や学校、職場などでこうした**訓練に積極的に参加**し、いざというときにみんなで助け合い、地域を守ることができるようにしておきましょう。

※ 災害図上訓練は、参加者同士が地図を囲み、避難所や避難路、危険箇所等の確認を行い、避難方法を話し合うものです。地域や学校、家庭で取り組むことができます。

#### ② 自主防災組織の活動

地震発生直後は、倒壊した家屋等によって生き埋めになったり、火災が発生したりした場合でも、救助隊や消防隊がすぐに到着できないことも考えられます。それは、消防職員や消防車両の数に限りがあり、被災現場の全てを同時にカバーすることができないためです。

このような状況では、**被災現場の一番近くにいる家族や隣近所の人たちで対応**するしかありません。過去の災害では、家族や隣近所の人々の手によって生き埋めになった人を救出したり、協力して消火活動を行い消火した例が多数あります。

このような応急活動だけでなく、**地域内のつながりは、避難所や仮設住宅等での不便な生活においても互いに助け合い、復旧・復興に向けて協力して取り組むことにもつながります。**



写真 住民による共助の様子  
(常陸大宮市・東日本大震災)



写真 住民が力を合わせ瓦礫を撤去する姿  
(銚田市・東日本大震災)

## 4. 被害を減らすためにできること

家族と地域が顔見知りになることで、互いの命を救い、助け合うきっかけになりますので、自主防災組織や町内会に加入し、防災活動に参加しましょう。

そして地震発生直後、自分と家族が無事であり、自宅に火災の危険がなければ、要配慮者の避難を支援したり、地域の人々と協力して救助活動や消火活動を行うとともに、避難所ではその運営に力を貸してください。

### 【コラム】公助には限界があります

平成7年1月の阪神・淡路大震災の際、地震直後の出火件数と出動可能だったポンプ車数を見ると、西宮市や芦屋市では、火災1件当たりポンプ車が1台以上消火にあたっていますが、神戸市では

	西宮市	芦屋市	神戸市
出動可能だった消防ポンプ車隊数	21 隊	8 隊	40 隊
同時多発火災件数	16 件	7 件	63 件
火災1件当たりの消防ポンプ車隊数	1.31 隊	1.14 隊	0.63 隊

表 市別に見た地震直後火災1件当たりの初動時平均出動ポンプ車数

(出典：日本損害保険協会「予防時報220号」)

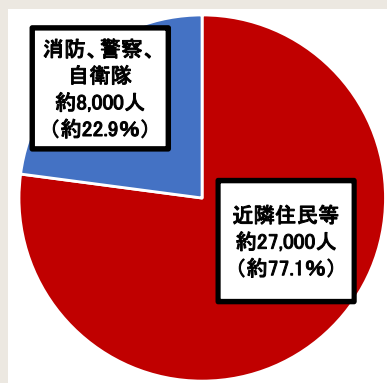
は消防隊の能力を大きく超える火災が発生していることが分かります。

大規模地震発生により、行政の機能（公助）が不足した時に大切なのは、自分の身は自分で守る「自助」や地域で助け合う「共助」の力です。それらを発揮するためには、日頃の家庭の取組みや自主防災組織等の活動を通じた地域の人々のつながりが大切です。

### 【コラム】地域で助け合いましょ

過去の地震では自助や共助の力で助け出された人が多くいました。例えば近所に足の不自由な方がいる場合、その情報を地域で共有することができれば、地震のときに「うまく逃げることができるだろうか」と考えることもできます。このように地域とのつながりは、いざという時に役に立ちます。

市町村では、災害時に自ら避難することが困難で、円滑かつ迅速に避難を行うために支援が必要な方（避難行動要支援者）の把握を行い、その方の避難を支援するための名簿を作成しています。地域においても、災害時に「避難行動要支援者」を支援できるように、日頃から自主防災組織として地域の実態の把握に努め、行政と連携を図っておきましょう。



図：阪神・淡路大震災における救助の主体と救出者数

(「大規模地震災害による人的被害の予測」河田 恵昭(1997)自然科学第16巻第1号参照。割合は内閣府追記) (出典：内閣府)



## 4. 被害を減らすためにできること

### みんなで乗り越える

#### ① 避難所生活をよりよくする

大規模地震によって余儀なくされる学校の体育館などの**避難所での生活には、様々な不便や困難が発生**します。日頃から一人ひとりが避難生活に役に立つ知恵や技能を身につけておくことや、地域の人たちとの顔の見える関係をつくっておくことも非常に大切です。



写真 炊き出しの様子  
(鉾田市・東日本大震災)

#### □ 避難所生活の中で、みんなで行う作業

- ・食料や水などの物資の配給や整理、炊き出し
- ・避難所の掃除
- ・情報を集めたり、みんなに伝えたりする
- ・高齢者や障がい者などの介護・介助のお手伝い
- ・小さい子どもたちの遊び相手になる など

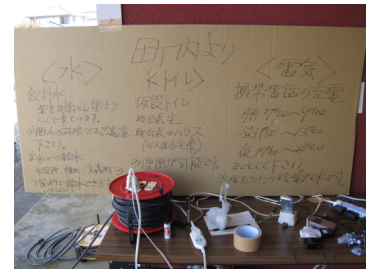


写真 避難所の掲示  
(常陸太田市・東日本大震災)

#### 【コラム】避難所に福祉的な配慮を取り入れましょう

**避難所は、被災者自らが行動し、助け合いながら運営することが求められます。**中でも重要なのが、避難所での生活に支障がある要配慮者のために、**避難所に「福祉避難スペース」を設ける**ことです（下の写真は福祉避難スペースの実例）。

避難所生活が長期化すると、普段元気な人でも、「少しからだを休めたい」「気持ちを落ち着かせたい」「一人になりたい」時があります。そのような人でも使えるような許容範囲の広い多目的スペースであるとよいでしょう。その際、その人がどうしたいのかという意思をできる限り尊重し、それぞれの**事情に合わせて選択できる雰囲気とスペースづくり**を目指して、地域で協力しあって避難所の運営に取り組みましょう。



写真 福祉避難スペース（左：要配慮者専用・個室型（関東・東北豪雨（常総市））、中央：多目的型（熊本地震）、右：多目的型・大広間（九州北部豪雨水害））

（写真提供：NPO法人レスキューストックヤード）

## 4. 被害を減らすためにできること

### 【コラム】避難所ではお互いに配慮し協力しあいましょう

右の表は、東日本大震災時の茨城県  
の避難者数の推移です。

避難所では性別や年齢、体調、性  
格、家族構成などが様々な方々が暮らし  
ます。**避難所では、それぞれの事情に配**

**慮し協力しあって、避難所を運営していくことが求められます。**

表 東日本大震災時の茨城県の避難者数

避難者数（人）（福島県からの避難者除く）				
1日後	2日後	4日後	7日後	20日後
77,285	62,734	22,595	3,423	642

出典：「東日本大震災の記録～地震・津波災害編」  
茨城県、平成25年3月

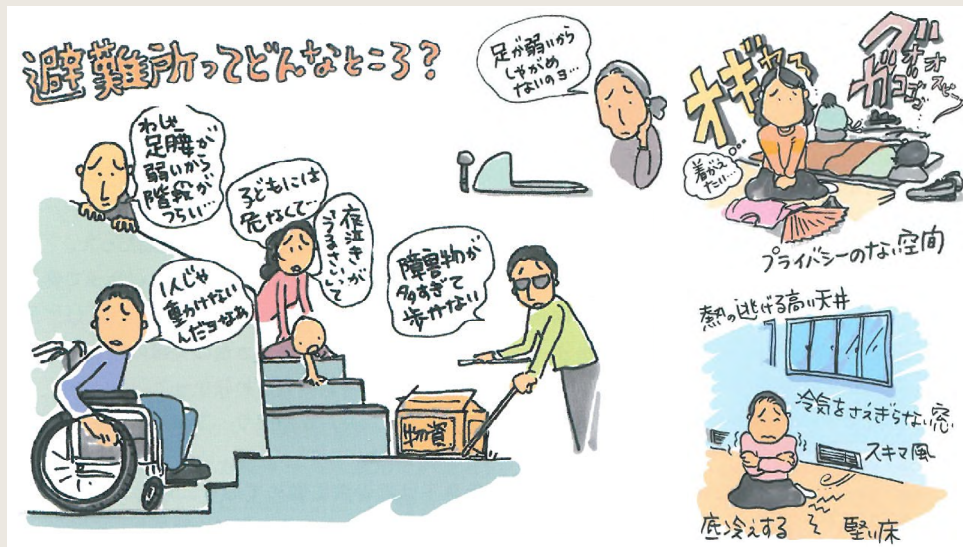


図 避難所ってどんなところ？（イラスト：NPO法人 レスキューストックヤード）

### 《ポイント》日常生活の中にある防災

「防災のために〇〇をやらなくてはいけない」と肩肘を張らなくても、私たちは以下のように日常生活の中で防災に役立つ行動を自然と行っています。

例① 日頃から隣近所の家と会話をよくする間柄である。

⇒避難の際にはひと声かけて、一緒に避難すればみんなで助かります。

例② 日頃の生活や農業で、川の水や井戸水、湧き水を利用している。

⇒断水しても生活用水や初期消火の水として利用できるかもしれません。

例③ 田畑があり、ほぼ年中、何らかの作物が畑や蔵にある。

⇒支援物資として供給される食料を待たなくても、食料は身近にあります。

例④ いつも通る道以外に、たまに遠回りをして、散歩や近所の探検をやる。

⇒危険な斜面や古い木造家屋等の情報が避難の判断に役立つかもしれません。

例⑤ 文化遺産の近くで観光客相手のおみやげ屋をやっている。

⇒地震時、観光客を安全に避難誘導できれば、被害の軽減につながります。

例⑥ 普段、少し多めに食材、加工品を買い、使ったら使った分だけ新しく買う。

⇒備蓄品の鮮度を保ち、災害時でも日常生活に近い食生活を送ることができます。

## 4. 被害を減らすためにできること

### ② ペットとともに避難生活を乗り越える

大規模な災害時には、犬や猫などのペットを飼っている人も、長期にわたる避難生活を余儀なくされることになります。東日本大震災や平成28年熊本地震などの過去の地震災害では、ペットが自宅に取り残されたり、飼い主とはぐれたペットが放浪する例が多数生じました。また、動物が苦手な人や動物アレルギーを持つ人も多くいる避難所で、一緒に避難したペットの取扱いに苦慮する例もありました。

災害時のペットへの対応は飼い主による「自助」が基本です。ペットの安全と健康を守り、他者に迷惑をかけることなく、災害をともに乗り越えるために、日頃から災害時に必要となる備えをしておき、地域社会に受け入れられるよう、適正な飼育に努めましょう。

(参考：人とペットの災害対策ガイドライン、環境省、平成30年2月)

### ③ 少しでも早く生活を再建する

地震等によって被災した際、生活再建への取組みを支援する様々な制度が用意されています。制度によっては、地震などで被災した家屋等の被害の程度を証明する「罹災証明書」が必要になるので、在宅地の市町村に申請します。その上で、生活再建に向けた各種申請を必要に応じて行っていきます。また、地震保険などに加入している場合は、保険料を受け取ることができます。

下表は、生活再建に係る支援の内容の一部です。

被災後の状況	活用できる支援制度	問合せ先
親や子どもなどが死亡した	<u>災害弔慰金</u> 災害によって死亡した方の遺族に対して支給されます。	市町村
負傷や疾病による障害が出た	<u>災害障害見舞金</u> 災害によって重い障害を受けた方に支給されます。	市町村
当面の生活資金や生活再建の資金が必要	<u>被災者生活再建支援金</u> 災害によって居住する住居が全壊するなど、生活基盤に著しい被害を受けた世帯に支給されます。用途は限定されません。	県、市町村
	<u>災害援護資金</u> 災害によって負傷または住居、家財の損害を受けた方に対して、生活の再建に必要な資金を貸し付けます。	市町村

※ いずれも、一定規模以上の災害が対象となります。

## 4. 被害を減らすためにできること

### ④ 被災地復興を支援する「ボランティア」

突然の災害でこれまでの生活が一変し、途方にくれる被災者を支える存在として、ボランティアへの期待が高まっています。阪神・淡路大震災が発生した平成7年は「ボランティア元年」と言われ、これ以降の被災地には必ず全国各地からボランティアが駆けつけるようになりました。災害時のボランティア活動は、以下のように多岐にわたります。老若男女問わず、誰もが自分の意思で活動に参加できるのがボランティアの最大の強みです。自分の好きなことや特技を活かしたボランティアが数多く活躍しています。

#### □ ボランティアの主な活動

- 土砂撤去や家具等の搬出などの力仕事
- 避難所運営の手伝い
- 避難所での避難者の話し相手や、炊き出し
- 避難所での要配慮者に対する日常生活上の支援、子どもの学習の指導や遊び相手
- 情報収集や発信など



写真 ボランティア活動の様子（左：銚田市、右：東海村・ともに東日本大震災）

また、被災地には、被災者の困り事とボランティアを調整する受け皿として、「災害ボランティアセンター」が設置されます。災害が起こった場合は、被災した市町村の社会福祉協議会が中心となってボランティアセンターの設置・運営に当たります。運営には、被災地外からのボランティアのほか、地元の地理に詳しい、地域に顔が利く、要配慮者を把握しているなど地域事情に明るい住民の皆さんの協力も欠かせません。災害が起こって、自分が動ける状態であったら、ぜひボランティア活動に参加しましょう。



当てはまる個数

/ 14

**【避難】**

- 危険な急傾斜や土石流の恐れのある溪流、ため池  
危険箇所、倒壊の恐れのある空き家などの情報は、  
地区で共有しています。
- 冬季や夜間の避難でも地域で協力しあって避難できる体制が構築されています。
- 避難の際に、身体の不自由な人などをだれがどう避難所まで連れて行くか、取り  
決めを行っています。
- 土砂崩れなどにより、集落が孤立する恐れがあるかどうか把握しています。
- 地区で食料や水などを備蓄し、適切に管理しています。

**【防災訓練・啓発】**

- 消火訓練（防災訓練）を実施しています。
- 避難所の運営訓練や図上訓練を実施しています。
- （地区や自主防災組織で）地区防災計画や災害時の取り決め、防災行動計画  
（タイムライン）を作っています。もしくは作る予定があります。
- 公民館活動などでは、防災に関する勉強会を定期的を開催しています。
- 防災訓練や防災講座等に参加していない人にも、実施内容を伝える連絡やチラシ  
の配布を行っています。

**【日頃の連携】**

- 自治会や町内会、集落の集まりなどは定期的で開催されています。
- 自主防災組織など、地区の防災に関する組織は機能しています。
- 日頃、避難場所や避難経路となる施設、道路の維持管理を地区で行っています。  
（除草や清掃など）
- 冬季や夜間の火の用心の見回りなど、地区で連携した取り組みや、集落・近隣同士  
のつながりが、今でも地区にはあります。

**【建物の耐震化】**

- 私の家は昭和56年6月以降に建てられた家です。
- 耐震診断を受けました。
- 耐震補強工事を実施しました。
- 家の手入れ（老朽化対策）はきちんと実施しています。
- 寝室や居間など長時間過ごす場所の補強をしています。

当てはまる個数

/ 26

**【家具等の固定やブロック塀の補強】**

- 正しい方法で家具や家電の固定をしています。
- 食器棚などのガラスに飛散防止フィルムを貼っています。
- ブロック塀の補強や除去、生け垣・フェンスへの変更をしています。

**【火災対策】**

- 壁やカーテン、カーペットなどを燃えにくい素材のものにしています。
- 家に消火器を置いています。あるいは風呂の水を貯め置きしています。
- 置いてある消火器の使い方を知っています。訓練等で使ったことがあります。
- 感震ブレーカー（大きな揺れを感じると自動で電気のブレーカーを遮断する装置）を付けています。

**【土砂災害】**

- 近くにある危険な急傾斜や土石流の恐れのある溪流の場所を知っています。
- 土砂崩れが発生して道がふさがれても迂回できる道を知っています。

**【避難】**

- 家族や親戚といざという時の連絡方法や避難場所を決めています。
- 避難所がどこか、そこまで歩いてどのくらいかかるか知っています。
- どの道を通って避難するか、その途中で危ない箇所があるか知っています。
- 冬季や夜間に地震が発生しても、避難の際の寒さや暗さ対策は万全です。
- 家に3日以上以上の食料や飲み水があります。（畑の作物や井戸水なども含む）
- 自分や家族に必要な薬やオムツなども備蓄しています。
- 家族の治療中の病名（高血圧、糖尿病など）やアレルギーの有無、内服薬に関するメモをすぐ取り出せる所に用意しています。
- 家族に体の不自由な人がいますが、避難を助ける方法を定めています。

**【防災訓練・啓発】**

- 消火訓練（防災訓練）に参加しています。
- 応急手当の方法をよく知っています。
- 防災士の講習や公民館などの防災に関する勉強会に定期的に参加しています。
- 災害により家屋等が被災した際に「罹災証明書」の申請を行うことや、市町村等が生活再建を支援する様々な取組みを行っていることを知っています。

---

**茨城県 『地震から自分や大切な人のいのち、暮らしを守るために』**

防災・危機管理部 防災・危機管理課

電話 029-301-2885

Fax 029-301-2898



\_\_\_\_\_