

いろんな災害を知って備えよう 防災の手引き

※平成26年8月現在の情報であり、古い情報が含まれていますのでご注意ください。

日本では近年、東日本大震災における地震・津波の被害に加え、大雨や大雪、竜巻などの災害が多発しています。また大地震の後には付随して、火山の噴火などが起こるというデータもあります。こういった災害から命を守るためには、国による災害対策もさることながら、国民の皆様、一人一人の災害に対する心構えや知識と備えが重要となってきます。

このページで「大規模自然災害ではどのようなことが起きるのか」「その時どう対応したら良いのか」「災害に対する備えはきちんと出来ているか」をご確認頂ければと思います。

また、このページをお読みいただきましたら、周りのインターネットをお使いにならない方々にもこの内容をお伝えください。

下記の各アイコンをクリックして頂くと、災害ごとの詳しい情報がご覧いただけます。

(作成：内閣官房内閣広報室)



地震



津波



火山



大雨・台風



竜巻



災害への備え



雪害



特別警報と警報
・注意報

※いつ、どこで、どうやって避難したらいいの？

政府系災害関連ツイッター

東日本大震災直後、通信インフラ等が多大な被害を受ける中、ソーシャルネットワークサービス(SNS)が情報伝達の手段として広く活用されました。

ここでは、災害時に役立つ政府の公式ツイッターアカウントをご紹介します。ぜひこの機会にフォローしておいてください。



首相官邸

<首相官邸(災害情報)>
[@Kantei_Saigai](https://twitter.com/Kantei_Saigai)
http://twitter.com/Kantei_Saigai
地震、台風、大雨など、災害関連の政府活動情報をお届けいたします。



<総務省消防庁 @FDMA_JAPAN>

http://twitter.com/FDMA_JAPAN
大規模災害が発生した際、消防関連情報をお届けいたします。



<防衛省 @bouei_saigai>

>
http://twitter.com/bouei_saigai
災害時、自衛隊の派遣状況などの関連情報をお届けいたします。



<内閣府防災 @CAO_BOUSAI>

http://twitter.com/CAO_BOUSAI
災害情報や防災・減災に関する情報を中心にお届けいたします。

地震では、どのような災害が起こるのか

地震による被害には、津波を除けば、建物倒壊、火災の発生、土砂崩れ、液状化現象などがあります。

また、過去の震災では、以下のような災害が発生しました。

- ・関東大震災 ⇒ 炎を巻き込んだ竜巻状の空気の渦が発生し大きな被害をもたらす**火災旋風**が、その猛烈な炎と風によって急速かつ広範囲の火災延焼を引き起こしました。
- ・阪神淡路大震災 ⇒ 神戸市中心部で**大規模な火災**が発生。住宅街では倒壊した住宅が道路をふさぎ、人や車で道路が通れなくなるなどの被害が出ました。
- ・東日本大震災 ⇒ 震度7を観測した地域だけでなく、**長周期地震動により、震源から遠く離れた**大阪市などの高層ビル上層階でも大きな揺れなどが起きました。また、東京湾岸地域では液状化現象により大きな被害が出ました。



また、今後発生することが予想されている首都直下地震や南海トラフ巨大地震などでは、津波被害のほか、大都市特有の被害も多く発生するものと考えられます。

一般的には大都市で地震が起きると…

古いビルそのものが崩れたり
落下物が発生します！

▶ 古いビルや家屋そのものが崩れ人が生き埋めになったり、外壁や窓ガラスが割れて落下し怪我をする可能性があります。

電話がつながりにくくなります！

▶ 通話の集中や通信設備の被災などにより、電話やインターネットができなくなったり、つながりにくくなります。

道路が通れなくなります！

▶ 都心部では建物が倒れて道路をふさぎ、また通れる道路に歩行者や自動車が集中し、大渋滞で避難が困難になることが予想されます。郊外では土砂崩れなどによっても道路の寸断が発生します。

電車が動かなくなります！

▶ 様々な理由で線路が寸断されたり、線路が無事な場合でも安全確認に時間がかかるなどの理由で、相当な時間電車が動かない場合があります。

電気・ガス・水道が使えなくなります！

▶ 停電、都市ガスの停止、水道の断水が起り、復旧まで時間がかかる場合があります。

地震の時はどのように行動したらいいか

地震の揺れを感じた場合、あるいは緊急地震速報を見聞きした場合は、まずはあわてず身の安全を確保してください。そして、落ちていてテレビやラジオ、携帯電話やスマートフォンのワンセグやネット通信機能など、様々な手段を使って正確な情報の把握に努めましょう。

家の中では…

- ・頭を保護し、丈夫な机の下など安全な場所に隠れましょう。
- ・家具や吊り下げ物から離れましょう
- ・揺れがおさまるまでは危険ですので、あわてて外へ飛び出さないようにしましょう。
- ・火事が発生した場合には可能ならば火の始末をし、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しましょう。

屋外（街）では…

- ・ブロック塀や家屋や建物そのものの倒壊に注意しましょう。
- ・かばんなどで頭を保護し、看板や割れたガラスの落下から身を守り、広場などの安全な場所へ避難しましょう。

また、外出中に大都市で地震に遭遇した時の望ましい行動は ……

⇒ **まずは、身の安全を確保した後、むやみに移動を開始しないことが基本！**安全な場所にとどまることを考えましょう。

- ・道路では余震で頭上から物が落下してきたり、道中に火災が起こっていたりするなど、数多くの危険が予想されますので、安全な場所からはむやみに移動しないようにしましょう。
- ・駅周辺等大混雑している場所では、人が将棋倒しになる集団転倒が起きやすくなりますので、駅周辺には近づかないようにしましょう。
- ・発生3日程度は火災の発生や救助・救急活動優先のため、混乱状態が続きますので、まず身を守るために安全な場所にとどまることを考えましょう。

詳しくはこちらの資料をご覧ください。

○緊急地震速報について（気象庁）<http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/portal/index.html>

○まわりの人に声をかけながら、あわてず、まず身の安全を！（気象庁リーフレット）
<http://www.ima.go.jp/jma/kishou/books/eew201303/index.html>

○震災時の帰宅行動～そのときあなたはどする？（内閣府リーフレット）
<http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/kitaku/renraku/2/1.pdf>



- とにかく明かりがほしかった <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/thh25027.html>
- 体力に自信がなければ、無理な帰宅は慎むべき <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth24053.html>
- 乾パン5個の食事～いつ届かわからなかった追加支援 <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/thh25042.html>
- 電車の中で大地震と遭遇 <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth24060.html>

地震災害に対する政府の取り組みや対応

※このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策のために行われている会議なども取り上げます。※

○宅地の液状化対策について

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、宅地において液状化による甚大な被害が発生しました。

今後、首都直下地震や南海トラフ巨大地震等の大規模地震の発生が懸念される中、液状化による宅地の被害を抑制するための対策を講じていく必要があることから、**[1]「宅地の液状化被害可能性判定に係る技術指針」により宅地の液状化被害可能性を判定するための手法**を示すとともに、**[2]宅地における液状化の可能性を判断するために必要な各種データ等の情報を集約**しましたので、今後の液状化対策にご活用下さい。

・宅地の液状化対策について(国土交通省) http://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_fr1_000010.html

- 長周期地震動による被害の早期把握や、迅速かつ確な災害応急体制の確立などを支援するため、長周期地震動に関する観測情報の試行を開始(H25.3～) (気象庁) <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/ltpgm/index.html>
- 地震・津波対策 (内閣府防災) <http://www.bousai.go.jp/jishin/index.html>
- 南海トラフ巨大地震対策 (内閣府防災) <http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/index.html>
- 首都直下地震対策 (内閣府防災) <http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/index.html>

■緊急地震速報～利用上の注意点～

緊急地震速報を発表してから強い揺れが到達するまでの時間は、長くても十数秒から数十秒と極めて短く、**震源に近いところでは速報が間に合いません。また、ごく短時間のデータだけを使った速報であることから、予測された震度に誤差を伴うなどの限界もあります。**

緊急地震速報を適切に活用するために、こうした限界を知っておきましょう。

一方で、大きさを正確に予測することはできませんが、**緊急地震速報が発表されたら「地震」は発生している**ので、あわてずに身を守るなど適切な行動を取りましょう。

- 緊急地震速報の限界(気象庁)http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/portal/shikumi/Whats_EEW.html
- 緊急地震速報を見聞きしたときは(気象庁) <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/kaisetsu/knowledge/index.html>

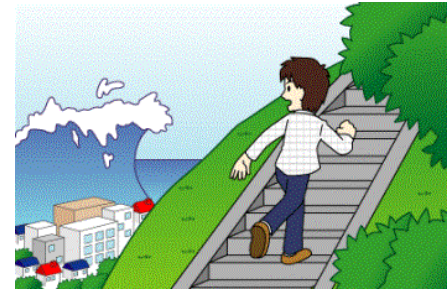
津波では、どのような災害が起こるのか

東日本大震災では、押し寄せる津波が当初予測された数値よりも遥かに高い例が多くありました。地震によって発生する津波のすべてを正確に予測する事は出来ず、**人的被害を免れた多くの例は、可能な限り早く高くへ逃げるとい津波襲来時の避難の原則に従ったケースでした。**

地震による大津波の被害は「波」という言葉から想像するイメージからは程遠いものです。街全体が津波にのみこまれ水の下に沈んだケース、家は流れ、バスや電車、大型船が海側から打ち上げられたケース、20m以上の高台に避難していたのに背後から回り込んだ波に流されたケース、津波が地形を駆け上がり発表された津波の高さ以上に達したケースなどもあります。

また、津波は一度だけでなく複数回にわたり襲来し、第一波より第二波の方が高いケースもあります。第一波が引いた後、家に戻り、被害に遭われた方もいます。いったん波が引いても、津波警報が解除されるまでは避難を継続して下さい。

そして、発表された津波の到達予想時刻を過ぎて津波が到達しなかった場合も、避難は継続して下さい。到達予想時刻はあくまでも目安であり、実際の到達時刻は到達予想時刻から前後する可能性があります。



津波の時はどのように行動したらいいか



- 強い揺れや弱くても長い揺れを感じたら、また地震を体で感じなくても、「津波警報」等を見聞きしたら、いち早く海岸から離れ、可能な限り高い場所へ避難してください。

- 海水浴等により海岸付近にいる人は、「津波注意報」でも避難が必要です。海からあがる、海岸から離れるなど、すぐに避難を開始してください。



- 避難をする時は、近くの高台や津波避難タワー、津波避難ビルなどに向ってください。

- 第一波の引いた後に家に戻り第二波にのみこまれ被害に遭ったケースや余震により再度津波が発生するケースもあり、警報・注意報が解除され安全が確認されるまでは決して被災地域には立ち入らないようにしましょう。

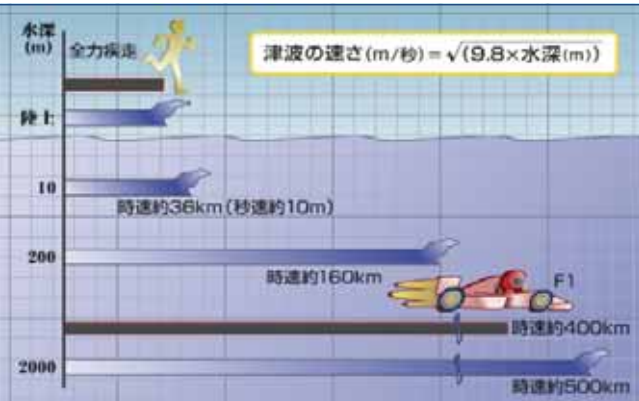


- 津波の災害は人の想像を絶する規模であり、その想像を超えた災害から身を守るためには、日頃から津波に関する情報を収集したり、津波ハザードマップなどで家の周りの安全な避難場所を確認しておくことが必要です。

- 津波は想像を超える速さ、あるいは想像を超える場所からやってくることを認識しておきましょう。

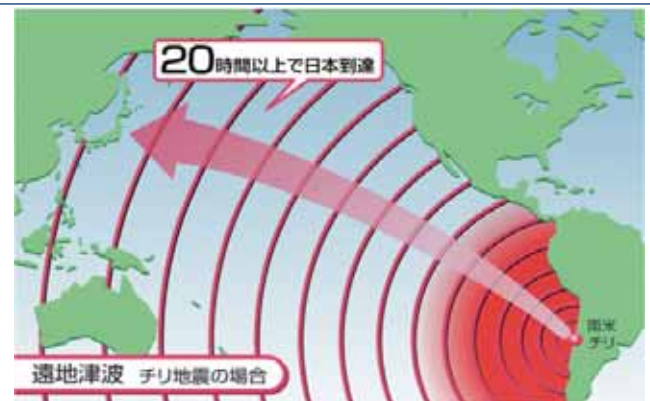
■国土交通省ハザードマップポータルサイト
⇒<http://disapotal.gsi.go.jp/>

●津波の速さを知りましょう



津波の速さ ⇒ 海域での伝達はジェット機なみの速さ

●津波は遠くからやってくることもあることも知りましょう（遠地津波）



チリ地震が起こした津波が日本を襲った例

詳しくはこちらの資料及び動画をご覧ください。

○津波災害への備え（消防庁）<http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/tsunamisaiagai/index.html>

○津波防災のために（国土交通省）<http://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/tsunamibousai/index.html>

○津波防災啓発ビデオ「津波からにげる」（気象庁）（動画）

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsunami_dvd/honpen_jp.html

○津波の怖さ 知ってますか？（政府インターネットテレビ）（動画）<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg3833.html>

- 避難に車を使うのの意味 渋滞で実感～<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/thh25049.html>
- もう少し呼びかけたかった高台避難～<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/thh25054.html>
- 海沿いの高い建物に避難 ～冷静な判断で命助かる～
<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/thh25052.html>

津波災害に対する政府の取り組みや対応

※このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策のために行われている会議なども取り上げます※

気象庁では、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震での甚大な津波被害を受け、そのときに発表した津波警報の課題とその改善策について、有識者等による勉強会・検討会を開催して検討を進め、そこで取りまとめられた提言を基に、津波警報・注意報の発表方法や表現を変更し、平成25年3月7日から新しい津波警報の運用を開始しました。

津波警報の第一報では、津波の高さは地震の規模や震源地を基に推定します。しかし、マグニチュード8を超えるような巨大地震の場合は、すぐには精度のよい地震の規模を把握することができません。そこで、地震波の長周期成分の大きさや震度分布の広がりなどから、巨大地震の可能性を評価・判定し、巨大地震と判断された場合は、最初の津波警報（第一報）では、予想される津波の高さを、「巨大」、「高い」という言葉で発表して非常事態であることを伝えます。

「巨大」という言葉で大津波警報が発表された時は、東日本大震災クラスの非常事態であるため、ただちにできる限り高いところへ避難してください！

巨大地震の場合でも、地震発生から15分ほどで精度のよい地震の規模が把握できます。その時は、予想される津波の高さを「巨大」「高い」という言葉での表現から、5段階の数値での発表に切り替えます。また、その他の地震で発生直後から精度よく地震の規模が求められた場合は、初めから5段階の数値で発表します。

到達予想時刻・予想高さ		
大津波警報 (予想高さ)		
〇〇 県	津波到達中と推測	巨大
×× 県	10時30分	巨大
:	:	:
津波警報		
△△ 県	11時00分	高い
□□ 県	12時00分	高い
:	:	:

数値で発表する場合の、津波の高さ

分類	予想される津波の高さ	
	高さの区分	発表する値
大津波警報	10m～	10m超
	5m～10m	10m
	3m～5m	5m
津波警報	1m～3m	3m
津波注意報	0.2m～1m	1m

(巨大地震発生時の津波警報の発表イメージ)

巨大地震の発生時は、予想される津波の高さを「巨大」「高い」という言葉で発表します

※平成25年8月30日から従来の「大津波警報」が特別警報に位置付けられました。

■詳しくはこちらから

○新しい津波警報が平成25年3月7日からスタート！巨大地震発生時には、分かりやすい表現で避難を呼びかけます！

(政府広報オンライン) <http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201302/3.html>

○津波警報の改善について(気象庁) http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/tsunami_keihou_kaizen/index.html

○地震・津波対策(内閣府防災) <http://www.bousai.go.jp/jishin/index.html>

火山噴火では、どのような災害が起こるのか

活火山は概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山のことをいいます。現在、我が国には110の活火山があり、世界でも有数の火山国といえます。

20世紀以降に世界で発生したM9クラスの巨大地震の後には、数年以内にそれらに誘発されたと考えられる火山噴火が例外なく発生しています。

火山は時として大きな災害を引き起こします。災害の要因となる主な火山現象には、大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流、溶岩流、小さな噴石・火山灰、土石流、火山ガス等があります。

特に、**大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流**は、噴火に伴って発生し、避難までの時間的猶予がほとんどなく、生命に対する危険性が高いため、防災対策上重要度の高い火山現象として位置付けられており、**噴火警報**や避難計画を活用した**事前の避難が必要**です。

■主な火山災害（気象庁）⇒ <http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/kaisetsu/volsaigai/saigai.html>

■噴火警報・予報（気象庁）⇒ <http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/kaisetsu/volinfor.html>

大きな噴石

爆発的な噴火によって火口から吹き飛ばされる直径約50cm以上の大きな岩石等は、風の影響を受けずに火口から弾道を描いて飛散して短時間で落下し、建物の屋根を打ち破るほどの破壊力を持っています。被害は火口周辺の概ね2～4km以内に限られますが、過去、大きな噴石の飛散で登山者等が死傷したり建造物が破壊される災害が発生しています。噴火警報等を活用した事前の入山規制や避難が必要です。



浅間山の噴石（平成17年8月4日）

火砕流

高温の火山灰や岩塊、空気や水蒸気が一体となって急速に山体を流下する現象です。規模の大きな噴煙柱や溶岩ドームの崩壊などにより発生します。大規模な場合は地形の起伏にかかわらず広範囲に広がり、通過域を焼失、埋没させ、破壊力が大きく極めて恐ろしい火山現象です。流下速度は時速数十kmから百数十km、温度は数百℃にも達します。火砕流から身を守ることは不可能で、噴火警報等を活用した事前の避難が必要です。



雲仙岳の火砕流（平成6年6月24日）

※1991年の雲仙岳の噴火では、山頂溶岩ドームの成長とともに火砕流の流下距離は長くなり、6月3日、到達距離4.3kmの火砕流が生じて、集落付近などにいた43名が巻き込まれて犠牲になりました。

融雪型火山泥流

積雪期の火山において噴火に伴う火砕流等の熱によって斜面の雪が融かされて大量の水が発生し、周辺の土砂や岩石を巻き込みながら高速で流下する現象です。流下速度は時速60kmを超えることもあり、谷筋や沢沿いをはるか遠方まで一気に流下し、広範囲の建物、道路、農耕地が破壊され埋没する等、大規模な災害を引き起こしやすい火山現象です。積雪期の噴火時等には融雪型火山泥流の発生を確認する前にあらかじめ避難が必要です。

※十勝岳では、噴火により高温の岩屑なだれが発生し、残雪を溶かし25分あまりで火口25kmの山麓の富良野原野まで泥流が到達した。寒冷地で積雪期に起こる噴火災害の典型的な事例である。



十勝岳の融雪型火山泥流（大正15年5月24日）

小さな噴石・火山灰

噴火により噴出した小さな固形物のうち直径2mm以上のものを小さな噴石（火山れき）、直径2mm以下のものを火山灰といい、粒径が小さいほど火口から遠くまで風に流されて降下します。

小さな噴石は火口から10km以上遠方まで風に流されて降下する場合があります。噴出してから地面に降下するまでに数分～十数分かかることから、火山の風下側で爆発的な噴火に気付いたら、火山からの距離にもよりますが、屋内等に退避することで小さな噴石から身を守ることができます。

火山灰は、時には数十kmから数百km以上運ばれて広域に降下・堆積し、農作物の被害、交通麻痺、家屋倒壊、航空機のエンジントラブルなど広く社会生活に深刻な影響を及ぼします。

※富士山での宝永噴火(1707年)が発生した例では、約100km離れた東京など首都圏まで火山灰が降りました。



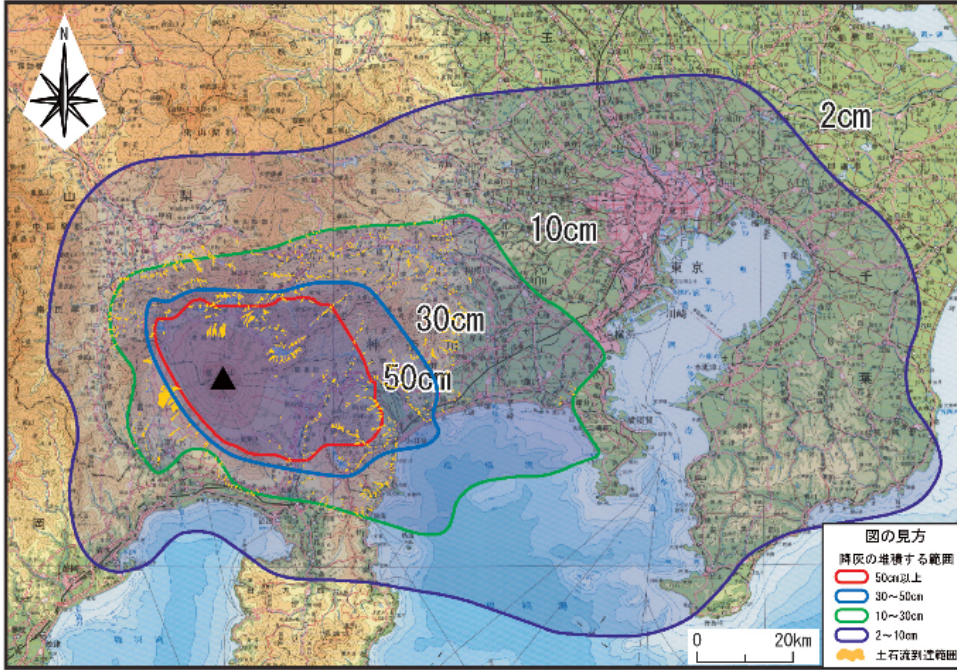
三宅島の降灰（平成12年7月16日）

○富士山の火山防災対策（内閣府防災）⇒ <http://www.bousai.go.jp/kazan/fujisan/>

■過去に富士山が噴火した時には・・・

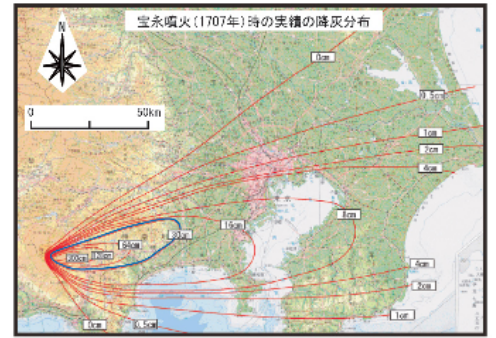
火山灰や軽石を出す大規模な噴火の場合広い地域に火山灰が降ります

季節によって風向きが変わるため、火山灰の到達範囲は変わります。この図はすべての季節を重ねて描いているため、実際の降灰範囲は異なる場合があります。



降灰があったら...

- 灰を吸わないようにするためマスクやゴーグルを着用しましょう。
- 富士山の近くでは火山灰だけでなく小石が降ってくるがあるので、やむを得ず外に出るときはヘルメットや防災ずきんをかぶりましょう。
- 家は窓を閉めて建物を密閉します。木造家屋では屋根に30cm以上の火山灰が積もると、屋根が抜けたり建物が壊れたりすることがあります。特に雨が降ると火山灰が重くなるので注意しましょう。
- 車で走ると、灰を巻き上げて視界が悪くなったりスリップしやすくなります。また、雨が降っているとワイパーが使えず危険です。高速道路は、通行不能となる可能性があります。JRなど鉄道は、少量の降灰でも運行が困難になる可能性があります。



冬に噴火した場合の降灰分布の例

富士山の「降灰可能性マップ」

火山災害時は事前の迅速な避難が、人的被害の有無を大きく左右します。

- ① ハザードマップ（火山防災マップ）を見て、噴火警戒レベルに対応する危険な場所を確認しておきましょう
- ② あらかじめ、避難場所や避難経路を確認しておきましょう
- ③ 気象庁が発表する噴火警報・噴火警戒レベル等に留意しましょう
- ④ 噴火の恐れがある場合には、「警戒が必要な範囲」から事前の避難が必要です。 地元の市町村の指示があった場合には、それに従いましょう

噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じて「警戒が必要な範囲」と防災機関や住民等の「とるべき防災対応」を5段階に区分して発表する指標です。

噴火警戒レベル

警報・予報	対象範囲 <small>警戒が必要な範囲</small>	レベルとキーワード		説明（とるべき防災対応）		
				火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応
噴火警報 (居住地域) 又は 噴火警報	居住地域 及び それより 火口側	レベル5	避難	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要（状況に応じて対象地域や方法を判断）。	
		レベル4	避難準備	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される（可能性が高まってきている）。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要（状況に応じて対象地域を判断）。	
噴火警報 (火口周辺) 又は 火口周辺警報	火口から 居住地域 近くまで 火口周辺	レベル3	入山規制	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	通常の生活（今後の火山活動の推移に注意。入山規制）。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。	登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等（状況に応じて規制範囲を判断）。
		レベル2	火口周辺規制	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	通常の生活。	火口周辺への立入規制等（状況に応じて火口周辺の規制範囲を判断）。
噴火予報	火口内等	レベル1	平常	火山活動は静穏。火山活動の状況によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。	通常の生活。	特になし（状況に応じて火口内への立入規制等）。

注1：住民等の主な行動と登山者・入山者への対応には、代表的なものを記載。

注2：避難・避難準備や入山規制の対象地域は、火山ごとに火山防災協議会での共同検討を通じて地域防災計画等に定められています。ただし、火山活動の状況によっては、具体的な対象地域はあらかじめ定められた地域とは異なることがあります。

注3：表に記載している「火口」は、噴火が想定されている火口あるいは火口が出現しうる領域（想定火口域）を意味します。あらかじめ噴火場所（地域）を特定できない伊豆東部火山群等では「地震活動域」を想定火口域として対応します。

注4：火山別の噴火警戒レベルのリーフレットには、「大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等が居住地域まで到達するような大きな噴火が切迫または発生」（噴火警戒レベル5の場合）等、レベルごとの想定される現象の例を示しています。

※平成25年8月30日から従来の噴火警報（居住地域）が特別警報に位置づけられました。

詳しくはこちらの資料及び動画をご覧ください。

○火山災害から命を守るために～避難計画を知る大切さ（政府インターネットテレビ）（動画）

⇒<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg7040.html>

○火山噴火から身を守るための情報 噴火警報と噴火警戒レベル（気象庁）（PDF）

⇒http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/funka.pdf

○火山災害に対する備え（消防庁）（PDF） ⇒<http://www.fdma.go.jp/ugoki/h2309/26.pdf>

○気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説 ⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kazan.html#chishiki>

火山災害エピソード集【内閣府防災より】 もし、1日前に戻れたら…私たち（被災者）から皆さんに伝えたいこと

○あったら良かった防塵（ぼうじん） ゴーグル～今も舞う無数の灰～

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/ksh24064.html>

○足りなかった心構え～自宅から火砕流見物～ <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/ksh20002.html>

○すぐ終わると思った体育館の避難～<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/ksh20008.html>

○必要だった火山の知識～噴火後からでも学習を～

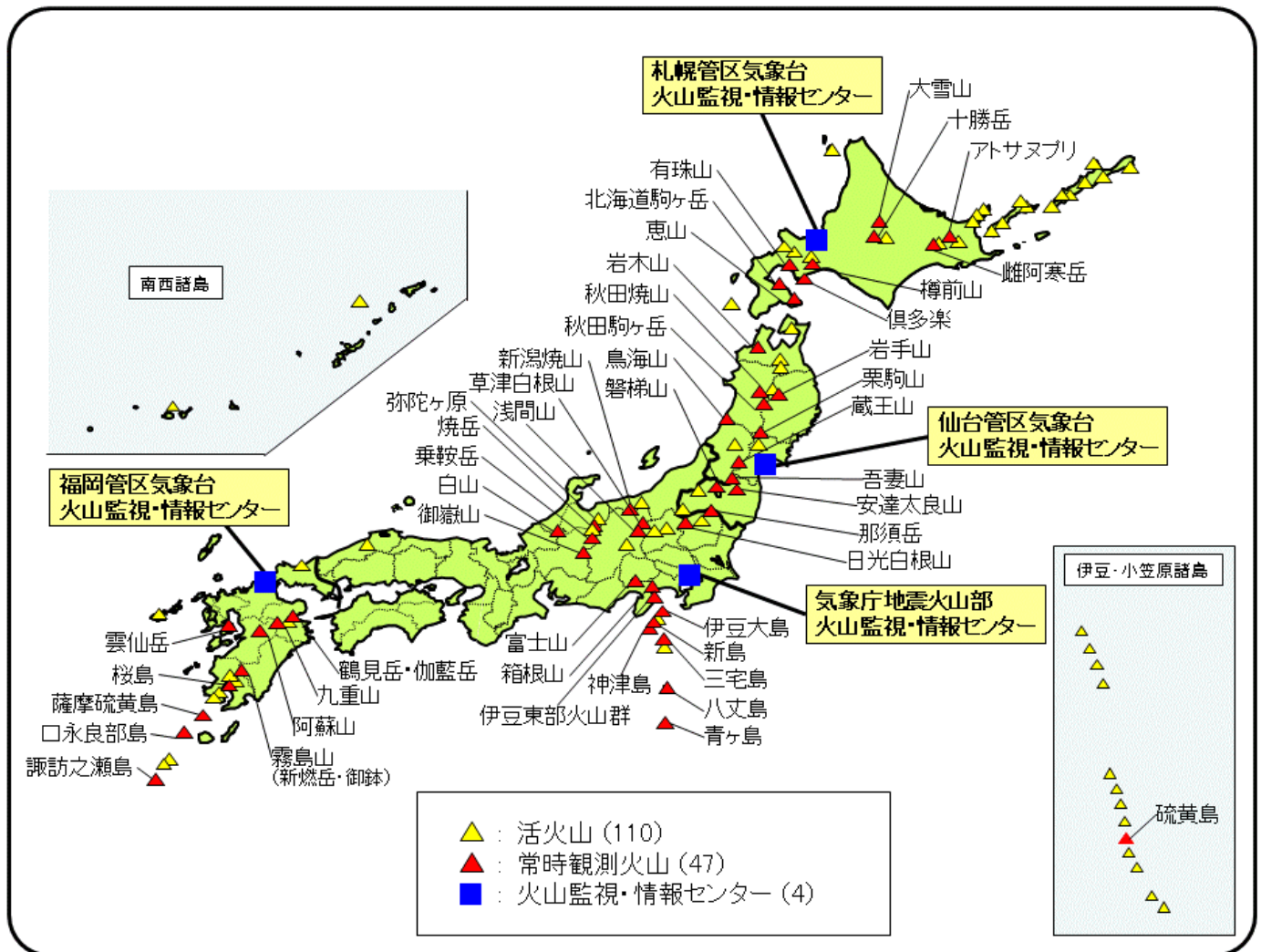
<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/ksh20012.html>

※このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策のために行われている会議なども取り上げます※

我が国には110の活火山があり、気象庁及び札幌・仙台・福岡の各管区气象台に設置された「火山監視・情報センター」において、これらの活火山の火山活動を監視しています。

また、「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として火山噴火予知連絡会によって47火山が選定されています。これら47火山の選定を受けて、気象庁では、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するために、地震計、傾斜計、空振計、GPS観測装置、遠望カメラ等の観測施設を整備し、関係機関（大学等研究機関や自治体・防災機関）からのデータ提供も受け、火山活動を24時間体制で常時観測・監視しています。

火山監視・情報センターにおいて火山活動を24時間体制で監視している火山（常時観測火山）



■詳しくはこちらから

○火山の監視（気象庁）⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/intro/qyomu/index92.html>

○噴火警報・予報（気象庁）⇒<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/kaisetsu/volinfo.html>

○火山対策（内閣府防災）⇒<http://www.bousai.go.jp/kazan/index.html>

大雨・台風では、どのような災害が起こるのか

日本では、季節の変わり目に前線が停滞し、しばしば大雨を降らせます。また、7月から10月にかけては日本に接近・上陸する台風が多くなり、大雨、洪水、暴風、高潮などをもたらします。

険しい山や急流が多い我が国では、台風や前線による大雨によって、川の氾濫や土石流、がけ崩れ、地すべりなどが発生しやすく、平成25年7月の山口・島根県や8月の秋田・岩手県を襲った大雨被害など、人々の生活や生命が脅かされるような自然災害が度々発生しています。

最近では**短時間に狭い範囲で非常に激しく降る雨が頻発**（いわゆるゲリラ豪雨を含む）しています。特に宅地等の開発が進んだ都市部では、川の急激な増水が生じたり、道路や住宅の浸水、地下街の水没といった被害も発生しています。

また、雨で増水した川や田んぼを見に行き流されてしまったり、浸水した道路で側溝の境界が見えにくいために転落したりする事故も発生しています。

◆台風第12号による大雨（平成23年8月30日～9月6日）

紀伊半島を中心に広い範囲で1000mmを超える記録的な大雨となりました。和歌山県、奈良県、三重県では、土砂災害、河川の氾濫などが発生し、死者は70名、行方不明者は15名にのぼり、大きな被害に見舞われました。

そのほか、四国から北海道にかけても広い範囲で床上・床下浸水などの住家被害及び農林水産業への被害が発生しました。

この台風における全国での死者は82名、行方不明者は16名にのぼりました。



■平成23年台風第12号による大規模な土砂災害で川が堰き止められ発生した天然ダム
【奈良県五條市大塔町赤谷】
(写真提供：気象庁)

大雨・台風の時はどのように行動したらいいか

台風や大雨の危険が近づいているというニュースや気象情報を見聞きしたら、危険な場所には近づかないようにしましょう。

また、災害への備えをもう一度確認して下さい。

- ・非常用持ち出し品の点検をしましょう
- ・雨や風が強くなる前に、家屋の補強などの対策をしましょう
- ・避難場所までの道順を確認しておきましょう
- ・日頃からハザードマップで危険箇所や避難場所などをチェックしておきましょう
[国土交通省ハザードマップポータルサイト](http://disapotal.gsi.go.jp/) <http://disapotal.gsi.go.jp/>
- ・雨が降り出したら**土砂災害警戒情報**にも注意しましょう
現在発表中の**土砂災害警戒情報**（気象庁）<http://www.jma.go.jp/jp/dosha/>
土砂災害警戒判定メッシュ情報はこちら（拡大できる地図表示：気象庁）
<http://www.jma.go.jp/jp/doshamesh/>
- ・危険を感じたり、市区町村長からの避難勧告等があった場合は、あわてず速やかに避難しましょう。
- ・避難の前には、必ず火の始末をしましょう
- ・避難の際の持ち物は最小限にして背中に背負うなど、両手が自由に使えるようにしておきましょう



※川の氾濫や土砂災害などの災害は一気に起こるため、避難が遅れると命にかかります。**天候が荒れてからでは移動も大変になりますので、特に高齢者や子どものいる家庭は、早い段階から自主的に避難することも検討しましょう。**

※忘れ物をした場合でも、取りに戻るのには危険ですので絶対にやめましょう！

※**暴風や浸水で避難場所までの移動が危険な場合は家の中のできるだけ安全な場所（崖から離れた2階の部屋）で待機したり、近隣のできるだけ頑丈な建物に避難することも検討しましょう。**

■詳しくはこちらの資料及び動画をご覧ください。

- 大雨や台風へ備えて（気象庁）⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/ooametyphoon/index.html>
- 大雨や台風の気象情報に注意して 早めに防災対策・避難行動を行いましょう（政府広報オンライン）
⇒<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201206/1.html>
- 防災気象情報がきめこまかくなりました～風水害から身を守ろう（政府インターネットテレビ）（動画）
⇒<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg3821.html>
- 土砂災害の危険箇所は全国に52万箇所！土砂災害から身を守る3つのポイント（政府広報オンライン）
⇒<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201106/2.html#anc02>

大雨・台風災害エピソード集【内閣府防災より】 もし、1日前に戻れたら…私たち（被災者）から皆さんに伝えたいこと

- 「また来るぞ！」水害体験教訓万全の準備
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cbh25005.html>
- 災害はどこでも起こる～土地のかさ上げも自然の力の前では無力
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cgh23046.html>
- 前もって避難の方向を決めていた～山崩れに迷わず避難、命助かる～
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cgh23028.html>
- 10分たらずで床上138センチ～助けたのは愛犬だけ～
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cbh21033.html>
- 「とりあえずの避難」でも、必需品は持参して～夏でも必要だった毛布～
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth23003.html>

※このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策のために行われている会議なども取り上げます※

被害を防ぐためには、国や都道府県が行う治水工事などの対策だけでなく、一人一人の自主的な行動が重要です。そのために役立つのが、**気象庁が発表している「防災気象情報」**です。大雨や台風は、地震災害のように突然襲ってくるものではなく、いつ、どこで、どのくらいの規模のものがやってくるのかなど、ある程度のエリアでは予測することができますが、ピンポイントでは限界があります。皆さんが早めの防災対策を立てられるよう、気象庁は大雨や台風などに関する防災気象情報を随時提供しています。

また、気象庁では一般的な警報や注意報に先立ち、「大雨に関する気象情報」や「台風に関する気象情報」などを発表しています。

さらに、平成25年8月30日からは重大な災害が起こるおそれ著しく大きい場合に「特別警報」を発表します。

※特別警報に関しては「**特別警報と警報・注意報**」をご覧ください。

■詳しくはこちらから

○防災気象情報（気象庁）⇒<http://www.jma.go.jp/jma/menu/flash.html>

○国土交通省ハザードマップポータルサイト ⇒<http://disapotal.gsi.go.jp/>

○特別警報が始まります。（気象庁）⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/tokubetsu-keiho/>

○平成25年8月30日から特別警報が始まります！（政府広報オンライン）⇒<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201307/4.html>

○平成25年8月30日から特別警報がはじまります（政府インターネットテレビ）⇒<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg8294.html>

◆XRAIN(国土交通省 試験運用実施中)

近年、増加する集中豪雨や局所的な大雨(いわゆるゲリラ豪雨)による水害や土砂災害等に対して、適切な河川管理や防災活動等に役立てるために、国土交通省では、**局所的な雨量をほぼリアルタイムに観測可能な設備(XバンドMPLレーダ)**の試験運用を開始しました。従来の広域レーダより早く、より詳細に観測できます。

<http://www.river.go.jp/xbandradar/>

◆高解像度降水ナウキャスト(気象庁)

気象庁は、「**高解像度降水ナウキャスト**」の提供を平成26年8月7日より開始しました。「高解像度降水ナウキャスト」では、30分先までの降雨状況を250メートル四方の細かさで確認できます。スマートフォンにも対応し、強い雨の地域が従来より非常に細かく表示され、突然の大雨を避けるために役立てることができます。

<http://www.jma.go.jp/jp/highresorad/>

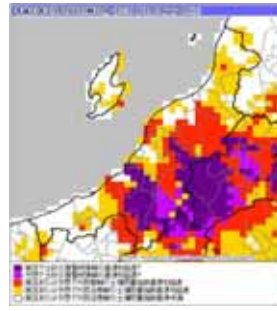
■土砂災害警戒情報とは・・・？

大雨警報が発表されている状況で、土砂災害発生の危険度が非常に高まったときに、市町村長が避難勧告等の災害応急対応を適時適切に行えるよう、また、住民の自主避難の判断の参考となるよう、対象となる市町村を特定して都道府県と気象庁が共同で発表する防災情報です。

○土砂災害警戒情報とは(気象庁) <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/doshakeikai.html>

○現在発表中の土砂災害警戒情報は(気象庁) <http://www.jma.go.jp/jp/dosha/>

○土砂災害警戒判定メッシュ情報は(拡大できる地図表示：気象庁) <http://www.jma.go.jp/jp/doshamesh/>



土砂災害警戒情報は、土石流やがけ崩れを対象としていますが、個別の災害発生箇所・時間・規模等を詳細に特定するものではないことに注意してください。

土砂災害から身を守るには…

台風や大雨の際は、土砂災害が発生しやすくなります。土砂災害から身を守るために最低限知っておくべき3つのポイントを紹介します。

台風や大雨に備えて！

①お住まいの場所が、土砂災害警戒区域か確認する。

過去に発生した土砂災害の実績による指定基準を基に、都道府県では土砂災害のおそれがある区域を「土砂災害警戒区域」として指定を進めています。

普段からお住まいの場所が土砂災害警戒区域に指定されているか、[国土交通省ホームページ](http://www.mlit.go.jp/river/sabo/link_dosya_kiken.html)（http://www.mlit.go.jp/river/sabo/link_dosya_kiken.html）などで確認しましょう。あるいはお住まいの市町村役場に問い合わせください。

* 現在、土砂災害警戒区域の指定が完了していない箇所もありますので、併せて土砂災害危険箇所かどうか確認してください。

また、日頃から危険箇所や避難場所、避難経路を確認しておいてください。

雨が降り始めたら！

②土砂災害警戒情報や雨量の情報に注意する。

大雨による土砂災害発生の危険度が高まった時には「土砂災害警戒情報」が発表されます。雨が降り出したら、雨雲の動きや土砂災害警戒情報に注意しましょう。

気象庁<http://www.jma.go.jp/jp/dosha/>や各都道府県の砂防課などのホームページなどで確認できます。

都道府県によっては、携帯電話等に自動的に土砂災害警戒情報を連絡するサービスもありますのでご利用ください。

豪雨になる前に！

③大雨時、特に土砂災害警戒情報が発表された際には早めに避難する。夜間に大雨が予想される際は暗くなる前に避難する。

お住まいの自治体の避難勧告などの情報に注意し、早めの避難を心がけましょう。

特に、がけ下や渓流沿いなどにお住まいの方は、大雨時、特に土砂災害警戒情報が発表された際には、早めに近くの避難所などの安全な場所に避難しましょう。

また、夜間に大雨が予想される際には、暗くなる前に避難した方が安全です。

なお、豪雨などで避難所への避難が困難な際は次善の策として、近くの頑丈な建物の二階以上に緊急避難したり、それも難しい場合は、家の中のがけから離れた部屋や二階などの少しでも安全な場所に移動しましょう。

土砂災害の前兆現象

土砂災害警戒情報等が発表されていなくても、斜面が以下のような状況（土砂災害の前兆現象）になっていた場合は、直ちに周りの人と安全な場所に避難し、市町村役場等に連絡してください。

■ 土砂災害の主な前兆現象

- ・がけや地面にひび割れができる
- ・小石がバラバラと落ちてくる
- ・がけや斜面から水が湧き出る
- ・湧き水が止まる・濁る
- ・井戸や川の水が濁る
- ・地鳴り・山鳴りがする
- ・樹木が傾く
- ・降雨が続くのに川の水位が下がる
- ・立木が裂ける音や石がぶつかり合う音が聞こえる



○詳しくはこちらから

[土砂災害の危険箇所は全国に52万箇所！土砂災害から身を守る3つのポイント（政府広報オンライン）](http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201106/2.html#anc03)

<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201106/2.html#anc03>

[お住まいの地域等の危険箇所を調べたい場合はこちら\(国土交通省:各都道府県が公開している土砂災害危険箇所と土砂災害警戒区域\)](http://www.mlit.go.jp/river/sabo/link_dosya_kiken.html)
http://www.mlit.go.jp/river/sabo/link_dosya_kiken.html

■ 記録的短時間大雨情報とは…？

数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を、観測(地上の雨量計による観測)したり、解析(気象レーダーと地上の雨量計を組み合わせた分析)したときに、府県気象情報の一種として発表します。その基準は、1時間雨量歴代1位または2位の記録を参考に、概ね府県予報区ごとに決めています。

大雨特別警報と記録的短時間大雨情報の違いは？

大雨特別警報は観測と予想により発表するもので、記録的短時間大雨情報は、観測された雨量をお知らせするものです。

また、大雨特別警報の指標となる数値は、5km四方の地域ごとに求めた50年に一度の雨量（3時間雨量と48時間雨量）と地面に含んだ降水量を表す土壌雨量指数です。これに対して、記録的短時間大雨情報は、概ね県内全体でみて数年に一度発生するような雨量を基準としています。

○現在発表中の記録的短時間大雨情報はこちら（気象庁の気象情報に掲載されます。確認したい府県を選択してください。）

<http://www.jma.go.jp/jp/kishojoho/>

この情報は、大雨警報発表時に、現在の降雨がその地域にとって災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることをお知らせするために発表するものです。お住まいの地域、あるいは隣接地域にこの情報が発表されたときは、お住まいの地域で、あるいは、近くで災害の発生につながる事態が生じていることを意味しています。このような場合は、ご自分の身を守ることを第一に行動してください。

● どうすれば竜巻が来るのかわかるの？

竜巻は、**発達した積乱雲**に伴う強い上昇気流によって発生する激しい渦巻きです。

台風や寒冷前線、低気圧など**積乱雲が発生しやすい気象条件に伴って発生しやすくなっています。**

日頃から、気象庁が発表する「**竜巻注意情報**」に注意するとともに、空の変化（発達した積乱雲が近づく兆し）に注意をしてください。**真っ黒い雲が近づく、雷が鳴る、冷たい風が吹き出す、大粒の雨や「ひょう」が降り出すなどの積乱雲が近づいている「兆し」があれば、竜巻が発生する可能性があります。**

日本では、竜巻は台風や寒冷前線、低気圧などに伴って、季節を問わず全国で発生していますが、**特に、積乱雲が発達しやすい台風シーズンの9月、10月に、竜巻の発生確認数が多くなっています。**

最近5年間の年間平均で約26個の竜巻（海上竜巻を除く）の発生が確認されています。

○年別発生確認数（気象庁）

⇒<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/tornado/stats/annually.html>

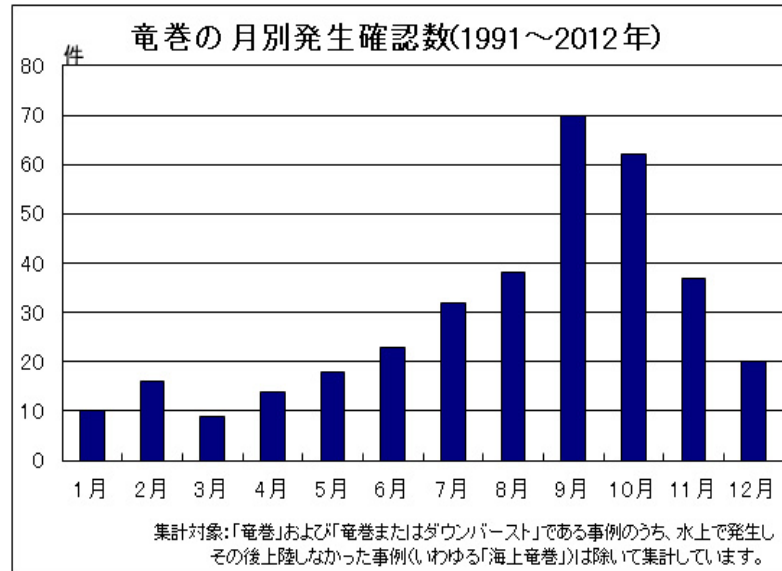
○最近発生した事例一覧（気象庁速報）

⇒http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/tornado/new/list_new.html

【甚大な被害があった最近の主な事例】

- ・平成25年9月16日 埼玉県熊谷市、行田市、比企郡滑川町、群馬県太田市、みどり市及び桐生市 ⇒ **F 1** ※
- ・平成25年9月15日 和歌山県東牟婁郡串本町 ⇒ **F 1** ※
- ・平成25年9月4日 栃木県鹿沼市及び宇都宮市、塩谷郡塩谷町及び矢板市 ⇒ **F 1** ※
- ・平成25年9月2日 埼玉県さいたま市、越谷市、松伏町、千葉県野田市及び茨城県坂東市 ⇒ **F 2** ※
- ・平成24年5月6日 茨城県 つくば市及び常総市 ⇒ **F 3** ※

※【竜巻の規模を表す藤田スケール（F0～5）についての説明は[こちら](http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/toppuu/tornado1-5.html) ⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/toppuu/tornado1-5.html>】



■ 竜巻はどのようにして発生するの？

竜巻は、発達した積乱雲に伴う強い上昇気流によって発生する激しい渦巻きです。

竜巻の中心付近は周りよりも気圧が低く、地表付近で風が回転しながら竜巻の中心に吹き込み、上昇気流となって周囲の空気や物を巻き上げます。

竜巻は、台風などの影響で南から暖かい空気が流れ込んだり、上空に冷たい空気が入ってきて、地上と上空の気温差が大きくなった時に多く発生しています。

また、高さによって風向や風速が大きく異なる場所では、積乱雲が回転しやすくなり、竜巻が発生しやすい傾向があります。

竜巻は1年を通して沿岸部で起きやすいというデータがありますが、夏は内陸部でも発生しています。

【[「日本における発生状況」\(気象庁\)](http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/toppuu/tornado1-2.html) ⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/toppuu/tornado1-2.html>】

周りの天気が次のように変わってきている場合には**積乱雲が近づいている兆し**なので、竜巻等が発生しやすい状況にあります。注意してください。

□ 発達した積乱雲が近づいているときの兆しは・・・

- ・真っ黒い雲が近づき、周囲が急に暗くなる
- ・雷鳴が聞こえたり、雷光が見えたりする
- ・ひやっとした冷たい風が吹き出す
- ・大粒の雨や「ひょう」が降り出す



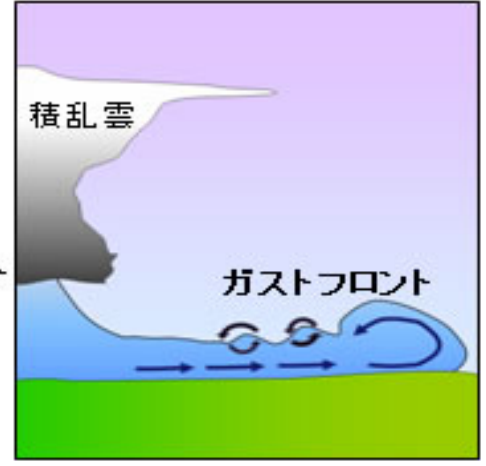
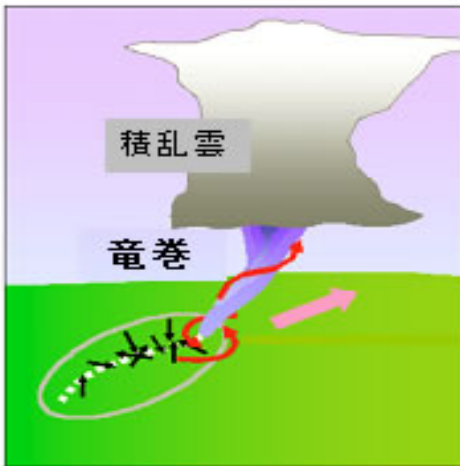
特に発達した巨大積乱雲は「**スーパーセル**」と呼ばれ、強雨やひょう、竜巻等の激しい気象現象をもたらすことがあります。

また、発達した積乱雲の付近では、竜巻だけでなく、「**ダウンバースト**（※1）」や「**ガストフロント**（※2）」と呼ばれる突風による被害もあります。竜巻とともに、これらの突風にも注意することが必要です。

※1：積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい突風

※2：積乱雲の下で形成された冷たい（重い）空気の塊が、その重みにより温かい（軽い）空気の側に流れ出すことによって発生する激しい突風

積乱雲に伴って発生する突風の種類



■ 竜巻による被害の特徴は？

・短時間で狭い範囲に集中して甚大な被害をもたらします

被害は数分～数十分で長さ数km～数十km・幅数十～数百mの狭い範囲に集中します

・移動スピードが非常に速い場合があります

過去に発生した竜巻の中には、**時速約90km（秒速25m）**で移動したものもあります

・建物が倒れたり、車がひっくり返ることがあります

強い竜巻に襲われると、強い風によって建物が倒壊したり、車が転倒することがあります

・様々なものが竜巻に巻き上げられたり、猛スピードで飛んできます

人や様々なものが飛ばされるだけでなく、巻き上げられたものが**猛スピード**で飛んできると竜巻の恐ろしさです

・建物の中においても、飛んできたものが窓ガラスを割ったり、壁に刺さったりするので注意が必要です

軽い木材であっても竜巻により**猛スピード**で飛来すると、簡単に住宅の壁に刺さったり突き破ったりします



被害を受けた住宅と大破した自動車
(平成24年5月6日:茨城県つくば市)
写真提供:気象庁



裏返しになり大破したトラック
(平成18年11月7日:北海道佐呂間町) 写真提供:気象庁



飛散物による家屋への被害
(平成18年9月17日:宮崎県延岡市)
写真提供:気象庁

● 竜巻が発生したらどう行動し、どう身を守ればいいのか？

竜巻が発生したときには、建物などの被害は防げませんが、身の安全を守ることはできます。屋外にいる場合は頑丈な建物などに避難し、屋内にいても窓ガラスには近づかず、一階の丈夫な机の下などで身を小さくして頭を守ってください。

竜巻は短時間に猛スピードで様々なものを巻き上げながら、建物などに甚大な被害を与えます。すぐに身を守るための行動をとってください。

■ 竜巻にはどのように注意すればいいのか？

気象庁が「竜巻注意情報」を発表し、注意を呼び掛けます。

ただし、「竜巻注意情報」が発表されていなくても、竜巻が発生することがあります。空の変化や積乱雲の近く兆しに日頃から注意してください。

【竜巻が今にも発生する（または発生している）可能性の程度を推定する「竜巻発生確度ナウキャスト」（気象庁）については[こちら](#)】

気象庁では、竜巻やダウンバーストなどによる激しい突風が予測されるときに、国民の皆さんに注意を呼びかけるため、平成20年3月から「竜巻注意情報」を発表しています。

竜巻注意情報は、雷注意報を補足する情報として、各地の気象台などから担当地域（都道府県単位）を対象に発表され、防災機関や報道機関へ伝えるとともに、気象庁ホームページでお知らせしています。

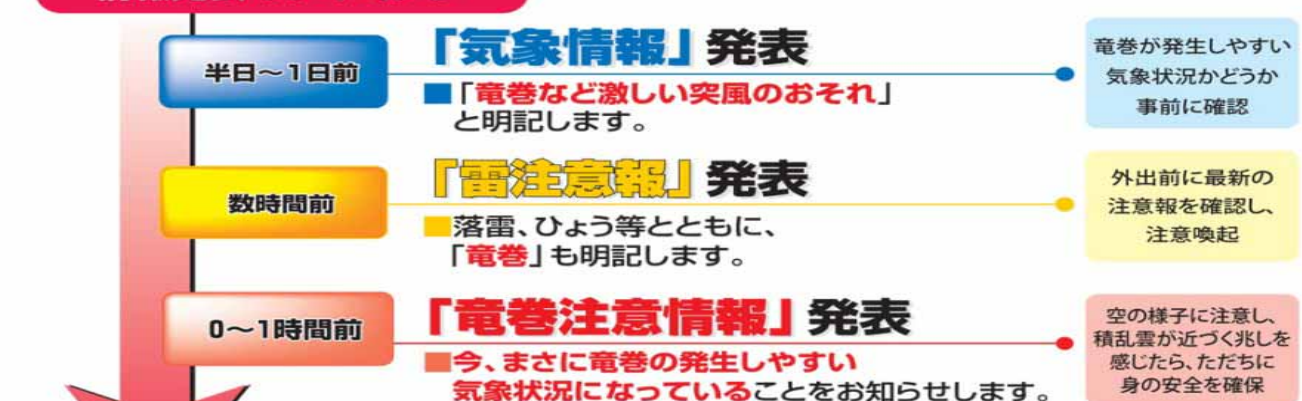
竜巻注意情報は、次のような流れで、段階的に発表されます。

- (1) 竜巻などの激しい突風が予想される場合には、気象情報を発表して半日から1日程度前に「竜巻など激しい突風のおそれ」という表現で注意を呼びかけ
- (2) 発生が予想される数時間前には雷注意報の中で「竜巻」と明記して注意を呼びかけ
- (3) 今まさに竜巻やダウンバーストなどの激しい突風が発生しやすい状態となったときに「竜巻注意情報」を発表

このように、竜巻発生の可能性に応じて段階的に情報が発表されるので、状況に応じた対応が可能になります。また、「竜巻注意情報」の有効利用期間は発表から1時間ですので時間を限定した対応も可能になります。

※ 「竜巻注意情報」は都道府県単位で発表されますが、実際に竜巻に対する注意が必要なのは積乱雲の近くにいる人だけです。「竜巻注意情報」が発表されたからといってすぐに避難が必要なのではありません。発表されたら、まず空を見て積乱雲やその兆しが発生していないか確認してください。

情報発表のタイミング



〇〇県竜巻注意情報 第1号
平成××年7月25日14時56分 △△地方気象台発表

〇〇県は、竜巻などの激しい突風が発生しやすい気象状況になっています。

空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づく兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

この情報は、25日16時10分まで有効です。

いつまで注意が必要か明記しています。
(発表から約1時間が目安)

※ 「竜巻注意情報」は、「竜巻」だけでなく、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風（ダウンバースト・ガストフロント）も対象としています。

特に建設現場、人が大勢集まる屋外のイベント会場、運動会などの学校行事など、避難に時間がかかると考えられる場所では、あらかじめ気象情報や雷注意報に注意し、当日の朝礼やミーティングなどでは、天気情報を確認しましょう。

■ 竜巻が間近に迫ったら・・・

竜巻が発生したときには、建物などの被害は防げませんが、身の安全を守ることができます。すぐに身を守るための行動をとってください。

竜巻注意情報が発表された場合や積乱雲とその兆しを感じたら、以下のように身の安全を確保しましょう。
竜巻の移動スピードは非常に速いため、竜巻を見ても写真や動画を撮影したりせず、ただちに身を守る行動を取ってください。

□ 屋外では・・・

- ・近くの頑丈な建物に避難するか頑丈な構造物の物陰に入って、身を小さくしてください
- ・物置や車庫、プレハブ（仮設建築物）の中は危険ですので避難場所にはしないでください
- ・電柱や太い樹木も倒壊することがありますので、近寄らないようにしてください
- ・周辺に身を守る建物がない場合には、水路などくぼんだところに身を伏せて両腕で頭や首を守ってください

□ 屋内では・・・

- ・一般の住宅では雨戸、窓やカーテンを閉め、家の1階の窓のない部屋に移動してください
- ・丈夫な机やテーブルの下に入るなど、身を小さくして頭を守ってください
- ・大きなガラス窓の下や周囲は大変危険ですので窓ガラスから離れてください

▶ 普段から心がけておくことは・・・

- ・竜巻注意情報等の情報の入手手段を調べておきましょう
- ・屋内外の避難場所・避難方法を考えておきましょう
- ・ガラスの破砕防止対策（飛散防止フィルムを貼ること等）も有効です

● 詳しくはこちらから資料をご覧ください。

- 「竜巻から身を守る～竜巻注意情報～」(気象庁) ⇒<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tatsumaki/index.html>
- 『防災啓発ビデオ「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」』(気象庁) ⇒http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/cb_saigai_dvd/index.html
- 竜巻から身を守るために「竜巻注意情報」をご活用ください(政府広報オンライン) ⇒<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/200805/5.html>



「竜巻」に遭遇した人の声

このような場合には、あなたの身に危険が迫っています!

“ゴー”という音がしたのでいつもと違うと感じた。

山すそが見えないほど真っ黒い雲の底がろうと状に崩れ下がり、トタンのようなものを巻き上げながら進んでいくのを見た。

掃除機で吸っているようだった。トタンとか発泡スチロールとか色々なゴミが飛ばっていた。



札幌管区気象台・気象庁気象研究所報告「平成18年11月7日から8日に北海道(空知郡和歌町)で発生した竜巻等の突風」より

※気象庁では、竜巻によると認められる突風突風が発生すると、通報体制のため、地元気象台が観測を行っています。



竜巻の災害事例集【内閣府防災より】 もし、1日前に戻れたら…私たち（被災者）から皆さんに伝えたいこと

- 10メートルの差で明暗を分ける ⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth25012.html>
- 急な気温の変化は何かが起こる前の予兆と心にとどめる
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth25014.html>
- 間近に迫る竜巻、冷静な判断でやりすごす
⇒<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/kth25011.html>

竜巻災害に対する政府の取り組みや対応

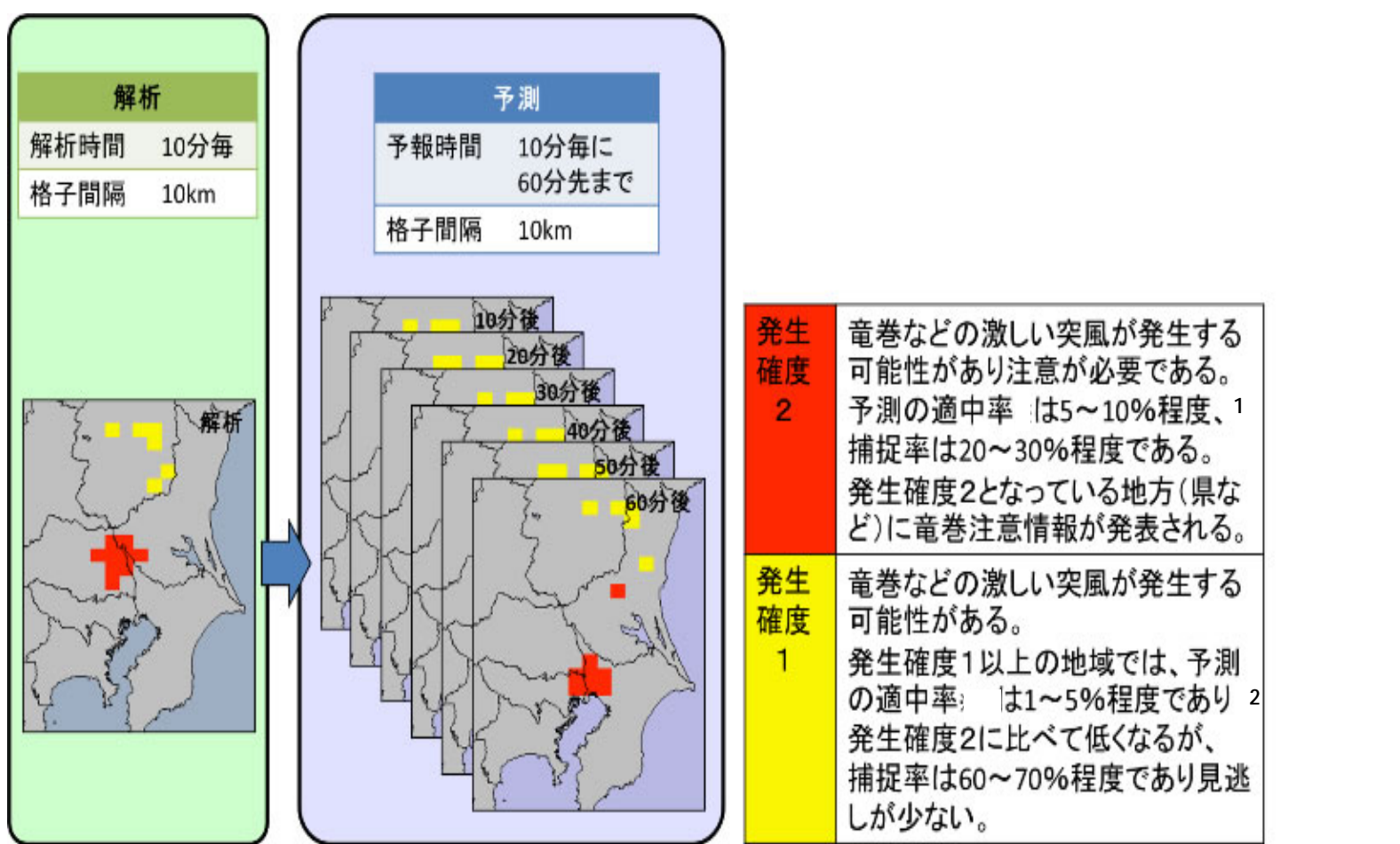
※このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策の為にに行われている会議なども取り上げます※

気象庁では竜巻の対策として積乱雲の観測・解析が可能な気象レーダーを、全国に設置し、これらのデータを用いて竜巻の発生の予測に活用しています。

近年、数値予報の精度向上が進み、竜巻が発生しやすい大気の状態を予測することは可能になっています。気象庁では気象レーダーの観測と数値予報の予測を組み合わせて竜巻の発生を予測する技術を開発し、平成22年5月より、「竜巻が今にも発生する（または発生している）可能性の程度」を推定する「**竜巻発生確度ナウキャスト**」を発表しています。このウェブサイトでは、竜巻などの激しい突風が発生しやすい地域の詳細な分布と1時間先までの予報を提供しています。携帯電話サイト（<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/i-index.html>）でも提供していますので、屋外で活動する際にぜひ活用してください。

◆詳しくはこちらから

- 竜巻発生確度ナウキャスト（気象庁） ⇒<http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/index.html?areaCode=000&contentType=2>
- 竜巻ポータルサイト（気象庁） ⇒<http://www.jma.go.jp/jma/menu/tatsumaki-portal.html>
- 竜巻注意情報の発表状況（気象庁） ⇒http://ds.data.jma.go.jp/fcd/tatsumaki/tatsumaki_jyoho_rireki.html



... 1 発生確度2の予測の適中率 : 発生確度2となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

※ 2 発生確度1以上の予測の適中率 : 発生確度1以上となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

発生確度 2 となった地域で、竜巻などの激しい突風が発生する可能性（予測の適中率）は5～10%です。発生確度 1 は、発生確度 2 で見逃す事例を補うように設定しており、広がりや出現する回数が多くなります。このため、発生確度 1 以上の地域では、見逃しが少ない反面、予測の適中率は1～5%と低くなります。

竜巻などの激しい突風は、人が一生のうちほとんど経験しない極めて希な現象です。従って、発生確度 1 や2程度の可能性でも、普段に比べると竜巻などの激しい突風に遭遇する可能性は格段に高い状況ですので、発達した積乱雲が近づく兆候がある場合は、頑丈な建物内に入るなど安全確保に努めて下さい。

なお、発生確度 1 や 2 が予測されていない地域でも雲が急発達して竜巻などの激しい突風が発生する場合がありますので、天気急変には留意して下さい。

このほか、平成25年9月の埼玉・千葉県等での竜巻被害を受け、新たに「竜巻等突風対策局長級会議」を内閣府に設置し、予測情報の改善、災害情報等の伝達の在り方、建造物の被害軽減策の在り方などを検討し、早急に対策を講じていきます。

■ 竜巻注意情報の適中率について

「竜巻注意情報」は20 回発表して1回適中する程度であり、決して予測精度は高くありません。ただ、竜巻に出会うと命の危険もあるので「竜巻注意情報」が発表されたら注意して、いざというときには身の安全を確保しましょう。

また、竜巻等の突風はその発生までの時間が短く、空間的にも極めて小規模であるため、現在の科学技術を用いても発生の有無やその場所と時刻を的確に予測することは難しいです。このことから、「竜巻注意情報」や「竜巻発生確度ナウキャスト」は、突風発生の可能性が通常よりも極めて高い気象状況であることを伝えることにより、突風被害の防止・軽減に資することを目的として発表しています。

したがって、適中率は低いですが、竜巻災害が発生すればその被害は甚大となるので、竜巻注意情報等が発令されたら身を守る行動を取ってください。

災害に対するご家庭での備え～これだけは準備しておこう！～

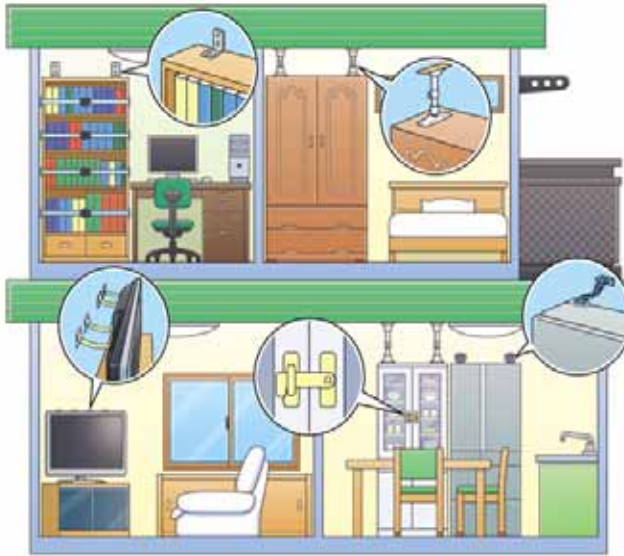
ここでは災害に備え、ご家庭で取り組むべき主な対策をご紹介します。

<家具の置き方、工夫していますか？>

阪神・淡路大震災や新潟県中越地震などでは、多くの方が倒れてきた家具の下敷きになって亡くなったり、大けがをしました。大地震が発生したときには「家具は必ず倒れるもの」と考えて、転倒防止対策を講じておく必要があります。

- ・家具が転倒しないよう、家具は壁に固定しましょう
- ・寝室や子ども部屋には、できるだけ家具を置かないようにしましょう。置く場合も、なるべく背の低い家具にするとともに、倒れた時に入出口をふさいだりしないよう、家具の向きや配置を工夫しましょう
- ・手の届くところに、懐中電灯やスリッパ、ホイッスルを備えておきましょう

(家具の固定の仕方)



- タンス
 - ・床側をストッパーなどで固定し、天井側はポール式器具で固定する
- 食器棚
 - ・L字型金具やワイヤーなどで壁に固定し、開き戸には開かないように留め金を付ける
- 本棚
 - ・L字型金具やワイヤーなどで壁に固定し、重い本は下の段に
- テレビ
 - ・粘着マットを敷いて転倒を防ぐとともに、機器の裏側をワイヤーなどで壁やテレビボードに固定する
- 冷蔵庫
 - ・裏側をワイヤーなどで壁に固定する
- 窓ガラス
 - ・強化ガラスに替えたり、飛散防止フィルムを張ったりする

家具の固定方法などについては、こちらをご覧ください。

- ・地震による家具の転倒を防ぐには(消防庁) ⇒ <http://www.fdma.go.jp/html/life/kagu1.html>
- ・『ふせごう-家具等の転倒防止対策-』(消防庁) <動画> ⇒ http://www.fdma.go.jp/html/life/sinsai_taisaku/sinsai21_pv.html
- ・災害時に命を守る一人一人の防災対策(政府広報オンライン) ⇒ <http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201108/6.html>

<食料・飲料などの備蓄、十分ですか？>

電気やガス、水道などのライフラインが止まった場合に備えて、普段から飲料水や非常食などを備蓄しておきましょう。

■食料・飲料・生活必需品などの備蓄の例(人数分用意しましょう)

- ・飲料水 3日分(1人1日3リットルが目安)
- ・非常食 3日分の食料として、ご飯(アルファ米など)、ビスケット、板チョコ、乾パンなど
- ・トイレトーパー、ティッシュペーパー ・マッチ、ろうそく ・カセットコンロ など

※非常に広い地域に甚大な被害が及ぶ可能性のある南海トラフ巨大地震では、「1週間分以上」の備蓄が望ましいとの指摘もあります。

※飲料水とは別に、トイレを流したりするための生活用水も必要です。日頃から、水道水を入れたポリタンクを用意する、お風呂の水をいつも張っておく、などの備えをしておきましょう。

<避難場所や避難経路、確認していますか？>

いざ災害が起きた時にあわてずに避難するためにも、お住まいの自治体のホームページなどから防災マップやハザードマップ（災害予測図）を入手し、避難場所、避難経路を事前に確認しておきましょう！

全国の自治体ハザードマップ公表状況は[こちら](http://disapotal.gsi.go.jp/)
<http://disapotal.gsi.go.jp/>

※大雨、津波、火山噴火など、災害の種類によって安全な避難場所が異なります。
それぞれの災害をイメージして、どのように行動すれば安全に避難できるか家族で考えてみましょう。



もしもの時の情報収集

東日本大震災直後、通信インフラ等が多大な被害を受ける中、ソーシャルネットワークサービス（SNS）が情報伝達の手段として広く活用されました。

ここでは、災害時に役立つ政府の公式ツイッターアカウントをご紹介します。これを機にぜひ、フォローしておいてください。

また、電話やインターネットができなくなったり遅い場合は、スマートフォンや携帯電話のワンセグ機能でテレビ放送を見ることがでも情報収集が可能です。ぜひあらかじめご自分の生活範囲でワンセグが受信可能かチェックしてみてください。

<首相官邸（災害情報） @Kantei Saigai> http://twitter.com/Kantei_Saigai

地震、台風、大雨など、災害関連の政府活動情報をお届けいたします。

フォロワー数：約103万（2014年6月3日時点）



首相官邸

<総務省消防庁 @FDMA JAPAN> http://twitter.com/FDMA_JAPAN

大規模災害が発生した際、消防関連情報をお届けいたします。

フォロワー数：約55万5千（2014年6月3日時点）



<防衛省 @bouei saigai > http://twitter.com/bouei_saigai

災害時、自衛隊の派遣状況などの関連情報をお届けいたします。

フォロワー数：約45万1千（2014年6月3日時点）



<内閣府防災 @CAO BOUSAI > http://twitter.com/CAO_BOUSAI

災害情報や防災・減災に関する情報を中心にお届けいたします。

フォロワー数：約10万9千（2014年6月3日時点）



雪害では、どのような災害が起こるのか

●雪害（雪による災害）にはどのようなものがあるのですか？

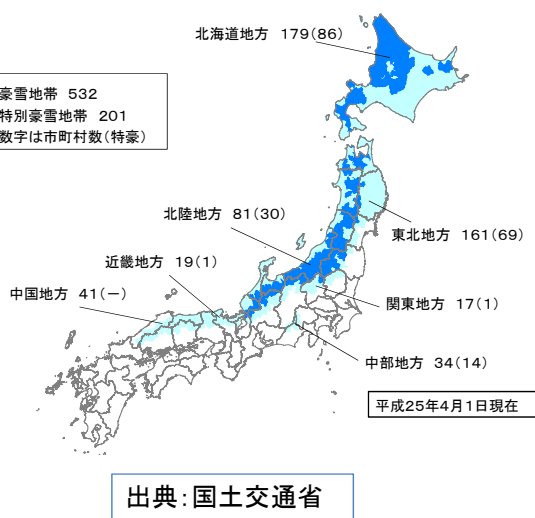
日本では、国土の半分以上が豪雪地帯※¹に指定されており、約2,000万人もの人々が豪雪地帯で生活を営んでいます。雪害には、地域住民だけでなく、冬山登山やスキー、観光などで豪雪地帯を訪れる多くの人々が被害に遭っています。※²

雪害の代表的なものとしては、**雪崩、除雪中の転落事故**などの豪雪地帯特有の災害のほか、路面凍結などによる**交通事故や歩行中の転倒事故**など、豪雪地帯以外でも発生する災害もあります。雪害に遭わないためにも、雪に対する正しい知識を深めておくことが大切です。

ここでは、4つのケースに分けて、雪害を御説明していきます。

1. **雪崩による事故**
 2. **除雪中の事故**
 3. **車による雪道での事故**
 4. **歩行中の雪道での事故**
- コラム～雪のレジャーでの事故

※1:豪雪地帯対策特別措置法によって指定されている、冬期に大量の積雪がある地域。北海道から山陰までの24道府県が対象。
 ※2:過去20年の自然災害による死者・行方不明者数の内訳をみると、雪害は、大震災が発生した年を除き、合計数で風水害に次ぐ第2位、年によっては最も犠牲者の多い自然災害となっており、毎年多くの被害が出ています。（交通事故及び転倒による犠牲者は除く）



年	風水害	地震・津波	火山	雪害	その他	合計
平成5年	183	233	1	9	11	437
平成6年	8	3	0	21	7	39
平成7年	19	6,437	4	14	8	6,482
平成8年	21	0	0	28	35	84
平成9年	51	0	0	16	4	71
平成10年	80	0	0	28	1	109
平成11年	109	0	0	29	3	141
平成12年	19	1	0	52	6	78
平成13年	27	2	0	59	2	90
平成14年	20	0	0	26	2	48
平成15年	48	2	0	12	0	62
平成16年	240	68	0	16	3	327
平成17年	48	1	0	98	6	153
平成18年	87	0	0	88	2	177
平成19年	14	16	0	5	4	39
平成20年	21	24	0	48	7	100
平成21年	76	1	0	35	3	115
平成22年	31	0	0	57	1	89
平成23年	136	18,559	0	125	2	18,822
平成24年	43	0	0	104	0	147

(注)本表は、対象年の1月1日から12月31日の死者・行方不明者数を表す。平成24年の死者・行方不明者は内閣府取りまとめによる速報値。(平成23年に起きた災害のうち「地震・津波」欄については、警察庁資料『平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置』(平成25年5月10日)による。) 出典:消防庁資料をもとに内閣府作成。(雪害がその年で最も犠牲者の多い自然災害の場合を赤字で表記)

1. 雪崩による事故

① 雪崩の発生状況

雪崩災害は1～3月を中心に発生しており、死者・行方不明者を伴う被害も起きています。

さらに、集落を対象とした雪崩の危険箇所（人家5戸以上など）は全国で2万箇所以上もあり、集落や山間の道路のほか、雪崩災害はスキー場や観光地といったさまざまな場所で起こっています。

（右表：都道府県別雪崩危険箇所（平成16年度公表：国土交通省資料）
詳細は、各都道府県の砂防部局までお問い合わせください。

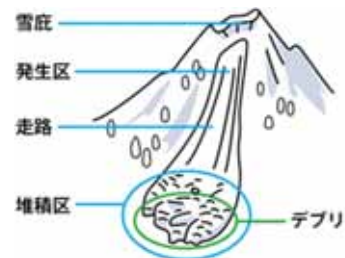


県名	雪崩危険箇所	県名	雪崩危険箇所
北海道	2,536	山梨	86
青森	1,003	長野	1,292
岩手	177	岐阜	1,630
宮城	175	静岡	59
秋田	1,630	滋賀	346
山形	935	京都	687
福島	187	兵庫	1,314
栃木	209	鳥取	1,316
群馬	450	島根	525
新潟	1,484	岡山	696
富山	907	広島	336
石川	1,203		
福井	1,318	合計	20,501

② 雪崩ではどのような災害が起こるのか

雪崩とは、「斜面上にある雪や氷の全部、又は一部が肉眼で識別できる速さで流れ落ちる現象」を言い、積雪が崩れて動き始める「発生区」と、発生した雪崩が通る「走路」、そして、崩れ落ちた雪が積み重なる「堆積（たいせき）区」から成っています。また、雪崩によって堆積した雪を「デブリ」と呼びます。（図参照）

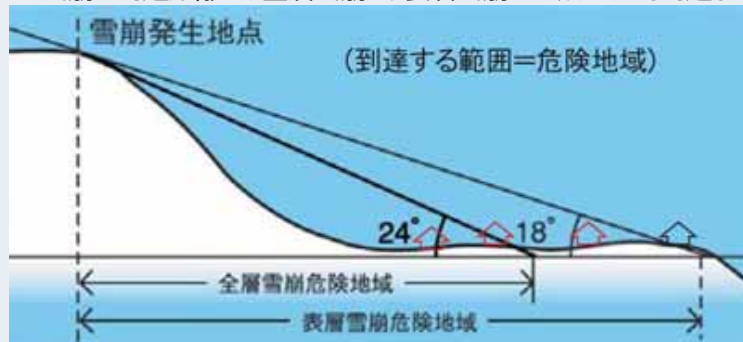
なお、雪崩は“すべり面”の違いによって、「表層（ひょうそう）雪崩」と「全層（ぜんそう）雪崩」の大きく2つのタイプに分けられます。



種別	表層（ひょうそう）雪崩	全層（ぜんそう）雪崩
概要	  <p>古い積雪面に降り積もった新雪が滑り落ちる</p>	  <p>斜面の固くて重たい雪が、地表面の上を流れるように滑り落ちる</p>
主な発生時期	低気温で降雪が続く1～2月の厳寒期	気温が上昇する春先の融雪期
速度	新幹線並み（時速100～200km） 	自動車並み（時速40～80km） 

到達範囲

雪崩の到達距離は、全層雪崩より表層雪崩の方が遠くまで到達します



資料、イラスト：国土交通省

②雪崩災害に遭わないために ～雪崩が発生しやすいケースは急斜面や植生がまばらな場所など。気象条件や前兆現象にも要注意！

雪崩はスピードが速いため、発生に気づいてから逃げることは困難です。災害から身を守るためには、前もって雪崩が発生しやすいケースを知っておくことが重要です。日頃から危険箇所や気象情報をチェックし、雪崩の前兆を発見したらすぐに最寄りの市町村役場や警察署へ通報してください。

- 雪崩から身を守るために（政府広報オンライン） <http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201311/4.html>
- 雪崩防災（国土交通省） <http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/nadare.html>
- 冬の脅威！「雪崩災害」から身を守る（政府広報オンライン）（動画） <http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg5778.html>
- 雪崩発生のメカニズムに関する動画（土木研究所雪崩・地すべり研究センター） <http://www.pwri.go.jp/team/niigata/movies.html>

<発生しやすい場所>

・急な斜面

一般的に、傾斜が30度以上になると発生しやすくなり、特に35～45度が最も危険と言われています。

～目安～

- ・スキーの上級者コースと同程度（傾斜30度程度）
- ・「落石注意」の標識が設置 など



・低木林やまばらな植生の斜面

中高木が密に生えている斜面では雪崩が発生しにくい一方、低木林やまばらな植生の斜面では雪崩発生の危険が高くなります。笹や草に覆われた斜面などは裸地よりも発生しやすい地形です。



<発生しやすい条件>

○表層雪崩

- ・気温が低く、既にかかなりの積雪がある上に、短期間に多量の降雪があったとき（例えば、1メートル程度以上の積雪の上に30センチ程度以上の降雪があったときなど）
- ・急傾斜で、特に雪庇（せっぴ）や吹きだまり（雪が風で吹き寄せられ堆積した場所）が出来ている斜面
- ・0度以下の気温が続き、吹雪や強風が伴うとき

○全層雪崩

- ・過去に雪崩が発生した斜面など
- ・春先や降雨後、フェーン現象などによる気温上昇時
- ・斜面に積雪の亀裂ができている場所など

<主な前兆現象>

①雪庇（せっぴ）

写真提供：(1)・(5)・(6)は（独）防災科学技術研究所上石氏、(2)・(3)・(4)は新潟県

山の尾根からの雪の張り出し。張り出した部分が雪のかたまりとなって斜面に落ちる。

②巻きだれ

雪崩予防柵からの雪の張り出し。張り出した部分が雪のかたまりとなって斜面に落ちる。

③斜面が平らになっている

斜面に元の地形が分からないほど雪が積もって平らになっている場所がある。表層雪崩が起きる危険。家の裏山などは特に要注意。

④スノーボール

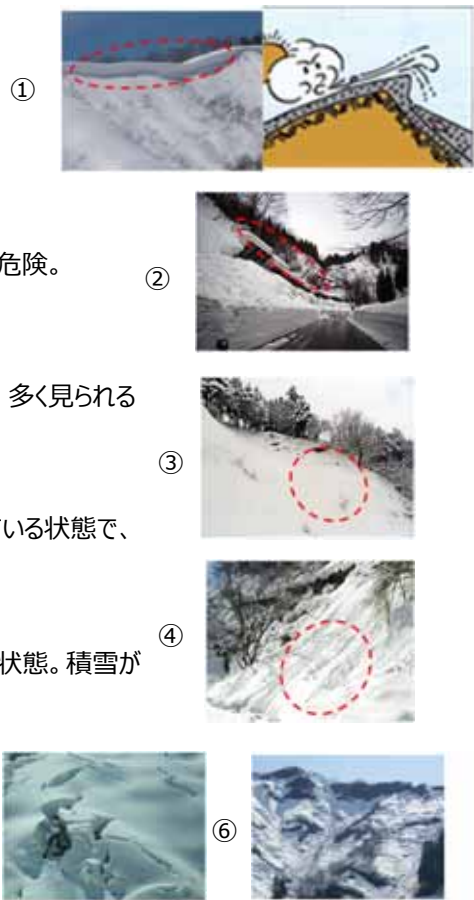
斜面をころころ落ちてくるボールのような、雪のかたまり。雪庇や巻きだれの一部分が落ちてきたもので、多く見られるときは特に要注意。

⑤クラック

斜面にひっかき傷が付いたような雪の裂け目。積もっていた雪がゆるみ、少しずつ動き出そうとしている状態で、その動きが大きくなると全層雪崩の危険。

⑥雪しわ

ふやけた指先のようなシワ状の雪の模様。積もっていた雪がゆるみ、少しずつ動き出そうとしている状態。積雪が少なくとも全層雪崩の危険。



<普段から心がけるべき事>

- ・市町村が作成、配布するハザードマップによって、その地域の危険箇所を把握しましょう。お住まいの都道府県又は市町村のホームページで危険箇所を確認できます。
- ・気象庁が発表する「なだれ注意報」などの気象情報が出ていないかを確認しましょう。現在発表中の警報・注意報（気象庁） <http://www.jma.go.jp/jp/warn/>
- ・そのほか、自治体から発信される情報をチェックしましょう。

万が一、雪崩発生の際に遭遇したら？・・・（全国地すべりがけ崩れ対策協議会「雪崩対応安全ガイドブック」より）

雪崩が自分の近くで起きた場合

1. 流されている人を見続けること。
2. 仲間が雪崩に巻き込まれた地点（遭難点）と、見えなくなった地点（消失点）を覚えておく。
3. 雪崩が止まったら見張りを立て、遭難点と消失点にポールや木などの目印をたてる。
3. すぐに雪崩ビーコン（無線機）などを用いて、捜索する。
4. 見つければ、直ちに掘り起こして救急処置を行う。



自分が雪崩に巻き込まれた場合

- 1.雪崩の流れの端へ逃げる。
- 2.仲間が巻き込まれないように知らせる
- 3.身体から荷物ははずす。
- 4.雪の中で泳いで浮上するようにする。
- 5.雪が止まりそうになったとき、雪の中で空間を確保できるよう、手で口の前に空間を作る。
- 6.雪の中から、上を歩いている人の声が聞こえる場合があるため、聞こえたら大きな声を出す。

さらに詳しくは、全国地すべりがけ崩れ対策協議会「雪崩対応安全ガイドブック」[PDF]

http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/349/57/nadaregide,1.pdf



2. 除雪中の事故（雪下ろしや雪かき中の事故）

① 除雪中にはどのような事故が起こるのか

雪による事故の死者の多くは除雪中の事故によるものです。（平成24年度の大雪による人的被害の約8割が雪下ろし等の除雪中の事故。ただし交通事故を除く）

除雪中の事故は、自宅など建物の屋根雪下ろしや雪かき等の作業中に発生しており、中でも高齢者の比率が高いことが特徴です。



平成24年度 大雪による人的被害の状況

死亡状況	65歳未満	65歳以上	合計
	人数	人数	人数
雪崩による死者	0	0	0
屋根の雪下ろし等、除雪作業中の死者	23	60	83
落雪による死者	3	5	8
倒壊した家屋の下敷きによる死者	0	0	0
その他	8	5	13
合計	34	70	104

（注）平成24年11月から平成25年3月31日までの数値のうち、除雪作業中の死者（83人）は全体の死者（104人）の80%
出典：消防庁資料（平成25年7月12日）から抜粋

□ 除雪中の事故はこんなケース、こんな原因で起きています！

雪下ろしの事故の場合、屋根からの転落事故が多く、高齢者や一人での作業中に多く発生しています。
何かあった時に対応できるよう作業は複数人で行うようにしましょう。

・屋根からの転落

雪下ろし中に屋根の上で足がスリップして転落したり、屋根の上の雪が滑り落ちてきてバランスを崩して転落する事故

・屋根からの落雪

軒下で除雪中に落雪で埋まる、落雪が直撃する事故

・水路等への転落

融雪槽に投雪中、槽内に転落する事故（発見までの時間がかかり、死亡に至る例も）

・除雪機の事故

エンジンを止めずに、雪詰まりを取り除こうとして巻き込まれる事故（約7割が40～50代など高齢者以外で発生）

・除雪作業中に心筋梗塞などを発症

寒い屋外での重労働によって作業中に心肺停止などで倒れる事故



○ 除雪機の取扱いにご注意を！（消費者庁） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/111227kouhyou_2.pdf

② 除雪事故に遭わないために ～ 除雪中の事故を防ぐためのポイント

除雪中の事故の危険を理解し、安全な対策を講じることが、事故を防ぎます。

また、事故は除雪作業に対する慣れや過信、油断が事故を招いています。除雪作業前に事故防止のポイントを確認しましょう。

○ 『地域除雪活動☆実践ガイドブック』 http://www.mlit.go.jp/report/press/kokudoseisaku04_hh_000051.html

○ よくある除雪作業中の事故とその対策（内閣府・国土交通省パンフレット） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2312_004.pdf

○ 除雪中の事故防止に向けた対策（内閣府・国土交通省パンフレット） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/09_siryu4_s01.pdf

○ 除雪機の取扱いにご注意！（消費者庁） <http://www.caa.go.jp/information/winter.html>

事故防止のポイント

- 屋根からの転落による死者41%
→ **安全帯・命綱とヘルメット、すべりにくい靴(厚底は避ける)を着用しましょう!**
→ **命綱は使う前によく点検!**
→ **スノーダンプは小回りのきくものを使いましょう!**

- 屋根からの落雪による死者17%
→ **新雪や晴れの日雪のゆるみに注意!**
→ **携帯電話を持ちましょう!**
→ **家族・隣近所に声をかけてから作業しましょう!**

- 除雪機に巻き込まれた死者5%
→ **雪詰まりの処理はエンジンを切ってから!**

- 水路への転落による死者10%
→ **水路への雪捨ての最中滑らないように注意!**

- 転落死者のうち51%が地面に強打
→ **建物の周りに雪を残して雪降ろし!**

- 屋根からの転落事故の32%は、はしごから
→ **はしごは必ず固定!**
→ **はしごから屋根への移動時は特に注意!**

- 除雪作業中の発作による死者8%
→ **疲労時は作業しない!**

- 転落死者のうち60%が1階の屋根から
→ **低い屋根でも油断しない!**

命を守る除雪中の事故防止10箇条

- ✓ 作業は家族、となり近所にも声かけて2人以上で!
- ✓ 建物のまわりに雪を残して雪下ろし!
- ✓ 晴れの日はほど要注意、屋根の雪がゆるんでる!
- ✓ はしごの固定を忘れずに!
- ✓ エンジンを切ってから! 除雪機の雪詰まりの取り除き
- ✓ 低い屋根でも油断は禁物!
- ✓ 作業開始直後と疲れたころは特に慎重に!
- ✓ 面倒でも命綱とヘルメットを!
- ✓ 命綱、除雪機など用具はこまめに手入れ・点検を!
- ✓ 作業のときには携帯電話を持っていく!

空き家の除雪が行われず、危険な状態になっている場合には、法律*の定めに基づき市町村長の判断で雪下ろしを行うことが可能です。お困りの際は市町村に問い合わせ下さい。
*災害対策基本法第64条第1項

3. 車による雪道での事故

① 車による雪道事故はどのような時に発生するのか

降雪時、降雪後には路面の凍結や視程障害（吹雪等による視界不良）による事故に注意が必要です。

□ こんなときは路面の凍結に注意!

● 降雪が1cm以上の時は非常に滑りやすい圧雪に注意!

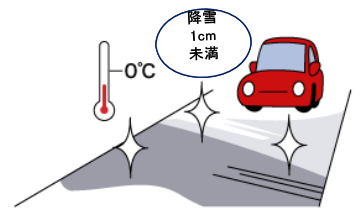
非常に滑りやすい圧雪（踏み固められた雪）は、ドライバーから見て白く見え、表面のみ凍ってつるつるの光沢ができ、滑りやすい状態です。圧雪は降雪が1cm以上あり、雪が降った後早い時期（おおそ24時間以内）に形成されます。

● 前日の最高気温が0℃未満の時はアイスバーンに注意!

アイスバーンは、氷ようになった路面のことで、ドライバーから見て透明または黒く見え、非常に滑りやすい状態です。前日の最高気温が0℃未満の場合でやすい路面凍結現象です。

● 実は滑る! 凍って見えなくてもブラックアイスバーンに注意!

ドライバーから見てただの濡れたアスファルトに見えるのですが、実は氷で覆われていて非常に滑る状態です。この路面状況は、これといって判断する方法がないので、低気温時は「路面が黒く見えたら要注意!」と覚えましょう。特に、冷え込む夜間や朝方や日陰などは要注意です。



□ こんなところでは路面の凍結に注意!

● 信号交差点

都市部の信号交差点のある箇所では、車が発進や停止を繰り返すことによって、圧雪や凍結路面が摩擦熱で融けて、タイヤとの間に水滴ができるため、路面が非常に滑りやすくなることがあります。

● 橋梁（橋げた）区間

橋梁区間ではほかの区間と異なり夜間には橋の下からも熱が奪われるので、路面の温度が低下しやすく、ほかの路面が凍っていないくても橋の上だけは凍結していることがあります。

● トンネルなどの出入り口

トンネルなどの出入り口は日陰になることが多く、局所的に路面が凍結している場合があります。周囲が雪景色の場合には、トンネルの中と外での明るさが極端に異なることで状況が見えにくくなることを踏まえ、トンネル出入り口付近での突然の路面変化に備え、走行には注意しましょう。



このほかにも、局所的に日陰となる区間では長期にわたり雪が残っていたり、融雪水が流れ込みやすい箇所では局所的に路面が凍結することがあります。

□ 視程障害とは

空気中に浮遊物があると、それによって光が散乱・吸収・反射されて減衰するため、私たちの目に届く光の量が少なくなり、周りの景色が見えづらくなります。これを**視程障害**といいます。降雪や吹雪によって雪が舞っている場合も同様に視界が悪くなりますが、霧のような小さな水滴とは異なり雪片は目に見えるほど大きいので、その視程障害も少し異なります。

雪による視程障害が起きやすい環境は・・・

- ・気温が低く、風速が8m/s以上のとき（高い地吹雪が発生しやすい）
- ・道路の雪堤が高くなっているとき（風速が強くないと低い地吹雪が発生しやすい）
- ・大型車が巻き上げる雪煙（降雪直後で道路上に新雪が積もっていると発生しやすい）
- ・周囲が開けた平坦な地形の道路（吹雪を遮る樹木や建物がない平地）
- ・峠区間や急峻地形の道路（特に標高の高い山地では気象の変化も著しく、短い区間でも視程が急変するこ



○雪みちの運転テクニックに関するリンク集（国土交通省） <http://www.mlit.go.jp/road/fuyumichi/drive.html>

○冬の道路情報（国土交通省） <http://www.mlit.go.jp/road/fuyumichi/fuyumichi.html>

ホワイトアウトとは・・・

人間の目が物と周囲を区別して識別できるためには、そのコントラストに差があることも重要です。周囲が白一色となる冬の道路では、道路と景色の区別がつけにくくなるため、実際の視程よりかなり悪く感じることがあります。時にはホワイトアウトと呼ばれ、地吹雪などで視界が真っ白になり、他に何も見えない状態になることがあり注意が必要です。

② 雪道での車の事故に遭わないためには ～雪道での運転のポイント～

□ 凍結路面での運転のポイント

・坂道走行

あらかじめ適切なギヤにシフトダウンし、アクセルを一定にしましょう。急ブレーキやシフトダウンは尻振りやスピンを招きます。（下り坂はエンジンブレーキを効かせましょう）

・カーブ走行

カーブの手前で十分に減速してから進入し、カーブ中は控えめな速度を一定に保って走行しましょう。

・ブレーキング

急ブレーキをかけるとタイヤがロックしてグリップを失い止まれません。ブレーキは普段より手前からソフトにじわっと踏んで止めましょう。

※四輪駆動車だからといって過信しないようにしましょう。二輪駆動車に比べ発進や走行の安全性は有利ですが、車の重量が重いためカーブや交差点の手前では十分にスピードを落として走行しましょう。またABS（アンチロック・ブレーキ・システム）がついていても過信しないよう、ABSを作動させずに済むように運転しましょう。

□ 視界の悪い時の運転のテクニック

・吹雪の中での運転はライト点灯、スピードダウン、車間距離！

相手に自分の存在を知らせるため、ライトをつけましょう。前方の車が急に止まるかもしれないので車間距離を十分に取らしましょう。

・大型車の雪煙に注意！

トラックなどの大型車が巻き上げる雪煙で視界が悪くなります。すれ違う時や追い越される時はワイパーを早めに作動し、減速しましょう。

・車に雪が付いたら安全な所に止まって落とす

ヘッドライトやテールランプについた雪で、自分の車が相手から見づらくなります。また、ワイパーに付いた雪で拭きが悪くなります。道路から離れた安全な所で雪を落としましょう。

・疲れたり、運転に危険を感じたら休憩を

吹雪の中での運転は緊張の連続です。疲れたり危ないと思ったら道の駅やガソリンスタンドなどでゆっくり休みましょう。危険ですの決して路上では止まらないようにしましょう。

□ アクシデントに対応できる用具を必ず装備しておきましょう

冬道の運転は冬山の登山と同じようなもので、事前の点検・整備と、天候の急変等による様々なアクシデントにも十分対応できるような装備品を必ず装備しておきましょう。

- タイヤチェーン、ジャッキ
- ブースターケーブル
- スノーヘルパー
- スペアタイヤ（冬道用タイヤ）
- スコップ
- 除雪用ブラシ
- 防寒具、長靴
- 砂・軍手・作業衣類
- 毛布
- けん引用ロープ等



雪のない地域から積雪地域に行くときの注意点

一面の銀世界をドライブする爽快感の裏には常に危険が潜んでいます。雪国の人でも「雪道運転は自信ないんだよ」という人も少なくありません。

慣れない雪道で思わぬハプニングに巻き込まれる前に、スノードライブの基礎知識を身につけ、十分に準備をして安全で快適なドライブにしましょう。

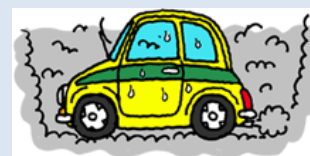
- (例) ・出発前にバッテリーの性能をチェックしましょう。(低温では性能が落ちるので)
- ・ウインドウウォッシャー液を凍らないものに変えましょう。(凍結して出なくなったり、出ても窓で凍って前が見えなくなる危険性があります)
 - ・ラジエーター液が凍らないように不凍液の濃度を変えましょう。
 - ・軽油の車は燃料が凍結する危険性があるので、寒冷地域に入る前になるべく燃料を減らして、積雪地域で低温用燃料を入れましょう。
 - ・積雪地域での車中泊や仮眠はやめましょう。エンジンをかけながら寝ると思わぬ積雪で車の排気口が塞がれ車中にガスが逆流し、一酸化炭素中毒で死亡する危険性があります。またエンジンを切って寝た場合は凍死する危険性もあります。
 - ・走行中に突然豪雪になって、身動きが取れなくなった場合は、むやみに車から出ずに携帯電話などで助けを呼びましょう。
 - ・万が一の場合に備えて、近くに出かける場合でも防寒着はきちんと着て、車の中には暖を取るための毛布を積んでおきましょう。

このほか、以下のサイトでも、「雪道運転で用意しておく便利なものって何?」「駐車時にしなければいけないことは?」「運転中にコントロールできなくなったら?」など雪道運転に関する注意点などをQ & A形式で初級編からわかりやすくまとめてあります。ぜひ出かける前に確認しておきましょう。

雪道運転テクニックQ & A・お出かけ前に万全の装備を紹介 (国土交通省)

<http://www.hrr.mlit.go.jp/chokoku/michi/technic/index.html>

雪道ドライブのテクニック～まずは雪道を知る (国土交通省) <http://www.thr.mlit.go.jp/akita/oyakudachi/wintech/main.html>



4. 歩行者の雪道での事故

① 歩行者の雪道事故はどのような時に発生するのか ～歩行時の転倒にも注意！滑りやすい場所を知りましょう～

冬期間は豪雪地帯に限らず、雪が少ない地域でも、積雪・凍結を原因とする転倒災害が多く発生しています。転倒災害件数は、降雪量にほぼ比例しており、例年1月から3月に集中して発生しています。事故が多く発生している滑りやすい場所を確認しておきましょう。

・横断歩道の白線の上

白線部は、乾いているように見えても薄い氷膜ができて、滑りやすくなっている場合があります。

・車の出入りのある歩道 (駐車場の出入口、ガソリンスタンドなど)

出入りする車のタイヤで路面上の氷が磨かれ、非常に滑りやすくなっている場合があります。

・バスやタクシーの乗り場

多くの人で踏み固められて滑りやすくなっている場合があります。乗り場の路面状態を確認しながら歩きましょう。また、歩道と車道との段差にも注意しましょう。

・坂道

坂道は、上るときよりも下るときの方が滑って転びやすく危険です。下るときは特に注意しましょう。

・ロードヒーティングの切れ目

ロードヒーティングが切れた所から雪や氷が融けておらず段差ができて、部分的に滑りやすい状態になっていることがありますので、注意しましょう。



② 雪道を安全に歩くポイント ～転びにくい上手な歩き方を知りましょう！

・小さな歩幅で歩きましょう

歩幅を小さくし、そろそろと歩く「ペンギン歩き」が基本です。そうすることにより、体の揺れが小さくなり、転びにくくなります。

・靴の裏全体を路面に付けて歩きましょう

つるつる路面では、体の重心をやや前におき、できるだけ靴の裏全体を路面につける気持ちで歩きましょう。また、履物は靴底が滑りにくいものを選びましょう。(摩擦係数の高いゴム長靴等)



・その他

転んだときの怪我の予防のために、帽子をかぶる、手袋をするなど、身につけるものを工夫することも安全対策の一つです。

転びにくい歩き方を知っていても、両手をポケットに入れたまま歩いたり、急いで走ることは危険です。また飲酒時もバランス感覚が鈍り危険です。屋根の上の雪や氷が落ちてくることがありますので、足元にも注意が必要ですが、歩く先々の屋根にも目を配り、注意して歩きましょう。特に暖かい日は要注意です。

コラム～雪のレジャーでの事故

①雪のレジャーでの事故にはどのようなものがあるのか

雪のレジャーでの事故は、自分自身の油断や、状況判断・認識の甘さから発生するものが目立ちます。

- ・厳しい気候に対して体調管理が万全で無かったり、天候の変化やトラブルになったときに対応する装備が不十分だったりすることが、事故の原因となりやすいのが特徴です。
- ・スキーやスノーボードでは、転倒や滑落、人や立木への衝突による打撲や骨折、また死亡事故がたびたび発生しています。
- ・冒険気分やコースをよく確認しないで立入禁止区域へ入ったりすると、迷ったり遭難することが多くあります。遭難しても携帯電話があれば助けが呼べるだろうと思っても、山岳地域では都会ほど確実に通話できるとは限りません。遭難事故が発生すると捜索や救助に多くの人が動員されます。
- ・また冬山登山では経験や準備不足などで、平成23年以降、冬山における遭難者数が、3年連続して200人以上と深刻な状況にあります。遭難のたびに警察や消防、地元関係者による大規模な捜索活動が行われ、多額の救助費用が発生しています。

②雪のレジャーで事故に遭わないためには

雪のレジャーが危険と直結していることを理解して、準備をして楽しむようにしましょう。

- ・いきなり激しい運動はしないように心がけ、体を慣らすことを意識しながら楽しみましょう。また体調が優れない場合は、運動を控えインドアで過ごすことも考えましょう。
- ・山麓と山頂では天候が正反対になることもあるので、現地で遊び始める前には必ず気象状況や天気予報を確認し、気象急変時には無理な行動は控えましょう。現地の係員の指示やアドバイスには従いましょう。
- ・スキーやスノーボードなどで自分の能力以上の無理な滑りは事故の元です。安全な範囲で楽しみましょう。もらい事故を避けるために周囲にも気を配りましょう。
- ・自分が気をつけていても、突然の雪崩など事故が発生する場合があります。事故に遭わないためにも雪崩の知識もきちんと身につけておきましょう。特に新雪がたくさん積もった後は雪崩が起きやすい場所を避けて行動するなど細心の注意を払いましょう。また、埋没に備えビーコン（電波発信機）等も所持しておきましょう。（[雪崩ページ](#)）
- ・トラブル発生時のことを考えて、単独ではなくグループで行動しましょう。適時仲間がいるか確認しましょう。
- ・緊急時に備えて、仲間と連絡を取るための無線機や携帯電話を携帯しましょう。気温が低いと電池の性能が落ちやすいので、可能であれば予備バッテリーを携帯しましょう。
- ・冬山登山に関しては、特に下記の山岳関係のサイトなどで情報を入手して、ルールを守って行動しましょう。詳しくは下記のリンクを確認しましょう。



●雪山で万が一迷ったり遭難したら……

- ・視界が悪くなったら、動き回らずに天候の回復を待ちましょう。
- ・自分や仲間が万が一遭難したら、携帯した無線機や、使用できる場合は携帯電話で連絡を取り、必要に応じて110番通報し救助を求め、状況や現在地の地形などわかる限りの情報を連絡しましょう。
- ・救助まで時間が掛かりそうな場合は、携帯電話等の電池消費を抑えるため、こまめに電源を切り、低温になって電池が上手く動作しないのを避けるためにも、体に近い場所に置いて暖めておきましょう。
- ・その場にとどまらないといけな場合は、目印になるものを木などに付け、根元などに雪洞を作ってその中で寒さをしのぎ、携帯したカイロがあれば暖を取り、救助隊の助けを待ちましょう。独自の判断でむやみに動き回るのはやめましょう。
- ・捜索のヘリコプターの音が聞こえたら、高台まで行きタオルなどをふって合図しましょう。

- ・「[冬山の警告](http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/document/16120131202fuyuyama.pdf)」（山岳遭難対策中央協議会） <http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/document/16120131202fuyuyama.pdf>
- ・[登山計画書（登山届）について](http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/plan/)（公益社団法人日本山岳協会） <http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/plan/>
- ・「[平成25年冬山情報（警察庁）](http://www.npa.go.jp/safetylife/chiiki/H25fuyuyama.pdf)」 <http://www.npa.go.jp/safetylife/chiiki/H25fuyuyama.pdf>
- ・[遭難防止に向けて](http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/safety/prevention/)（公益社団法人日本山岳協会） <http://www.jma-sangaku.or.jp/tozan/safety/prevention/>
- ・[富士登山における安全確保のためのガイドライン（主に夏山期間以外における注意事項）](http://www.env.go.jp/park/fujihakone/guide/files/130819ba.pdf) <http://www.env.go.jp/park/fujihakone/guide/files/130819ba.pdf>

雪害の災害事例集【内閣府防災より】 あの時、わたしたちは・・・みなさんに聞いてもらいたいこと

○平成22年度の大雪の災害教訓＜年末年始豪雪の記憶＞あの時、わたしたちは・・・ ～みなさんに聞いてもらいたいこと～

<http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/20110519episode.pdf>

○脱輪した乗用車は、普通タイヤを履いた県外ナンバー ～ナビ頼りの脇道も危険～

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cgh24096.html>

○両車線を塞いでしまった雪のこわさ～数十台の車をレッカー移動～ <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/cgh24091.html>

○空き家等の除雪、除却等の事例 http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_005.pdf

○共助・公助による 地域除雪の取組事例 http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_003.pdf

雪害に対する政府の取り組みや対応

このセクションでは、すでに政府が公式に発表している対応策だけでなく、災害対策のために行われている会議などを取り上げます。

平成22年度の大雪災害の詳細分析を行い、学識経験者、NPO、地方公共団体等、関係機関と連携し、「大雪に対する防災力の向上方策検討会」において豪雪地帯の雪害対策について検討を行い、報告書及び地域除雪等の取組事例集が取りまとめられました。（平成24年3月）大雪に対する防災力の向上方策検討会報告書（概要版） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_001.pdf

[同報告書（全文）](http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_002.pdf) http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_002.pdf

携帯電話やスマートフォンに係る位置情報の活用

総務省は、緊急時における携帯電話やスマートフォンに係る位置情報の活用に対する需要が高まっていることから、「緊急時等における位置情報の取扱いに関する検討会」を開催し、電気通信事業者におけるその具体的な取扱いのための方策等について検討を行い、「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」の改正を行いました。（新しいガイドラインは、平成25年9月9日から適用）

改正後のガイドラインにおいては、電気通信事業者は、救助を要する者を検索し、救助を行う警察、海上保安庁又は消防その他これに準ずる機関からの要請により救助を要する者の位置情報の取得を求められた場合においては、その者の生命又は身体に対する重大な危険が切迫しており、かつ、その者を早期に発見するために当該位置情報を取得することが不可欠であると認められる場合に限り、当該位置情報を取得するものとするとしています。

○電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン（総務省） http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusini/d_syohi/telecom_perinfo_guideline_intro.html

■詳しくはこちらから

○雪害対策のページ（内閣府） <http://www.bousai.go.jp/setsugai/index.html>

○大雪に対する防災力の向上方策検討会 報告書（内閣府） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_002.pdf#page=1

○地域除雪の取組事例（内閣府） http://www.bousai.go.jp/setsugai/pdf/h2404_003.pdf#page=1

○防災情報提供センター（国土交通省） <http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/index.html>

- ①特別警報は今までの警報と何が違うの？ ②特別警報はいつ発表されるの？ ～大雨の例～ ③特別警報発表の指標は？
④特別警報が発表されたらどうすればいいの？

平成25年8月30日から新たに「特別警報」がスタートしました。これは、「東日本大震災」や「阪神・淡路大震災」といった、誰もが一度は聞いたことがあるような大災害が起こるおそれがある時に、国民の皆さんに最大限の警戒を呼びかけるものです。特別警報が発表された場合は、お住まいの地域が**これまで経験したことのないような非常に危険な状況**になりつづきますので、**ただちに命を守るための行動をとってください**。

ただし、特別警報が発表されない場合でも災害が発生するおそれがありますので、通常の注意報や警報、その他気象情報等の把握に努めてください。

■最近の災害で「特別警報」に相当する事例（主なもの）

- ・平成25年8月の秋田・岩手県の大雨
- ・平成25年7月の山口・島根県の大雨
- ・平成24年7月九州北部豪雨
- ・平成23年 台風第12号（豪雨）

警報・・・重大な災害が起こるおそれのあるときに 警戒を呼びかけて行う予報
注意報・・・災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけて行う予報

○各自治体における警報・注意報発表基準一覧表

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kijun/index.html>

①特別警報は今までの警報と何が違うの？

新たに始まる「特別警報」は、「警報」の発表基準をはるかに超える、数十年に一度の大災害が起こると予想される場合に発表し、対象地域の住民の方々に対して**最大限の警戒を呼びかけるものです**。

なお、「特別警報」には以下の2つのパターンがあります。

(1)【大雨・暴風・高潮・波浪・大雪・暴風雪】危険度の高い警報が変わるもの

警報の基準をはるかに超える危険度の高いものを「○○特別警報」とし発表
上記6種類（※）については、「警報」の発表基準よりもはるかに危険度が高い場合に、「大雨特別警報」、「暴風特別警報」、「波浪特別警報」といった表現で発表します。

※『洪水』は、全国約400の河川において指定河川洪水予報を発表しているため、特別警報の設定はありません。

(2)【地震・津波・噴火】危険度の高い警報を「特別警報」と位置付けるもの（名称変更は無し）

上記に関しては既存の警報のうち、それぞれ以下のように危険度が非常に高いレベルのものを「特別警報」として位置付けます。「○○特別警報」という表現ではなく、従来の名称のまま「○○警報」と発表します。

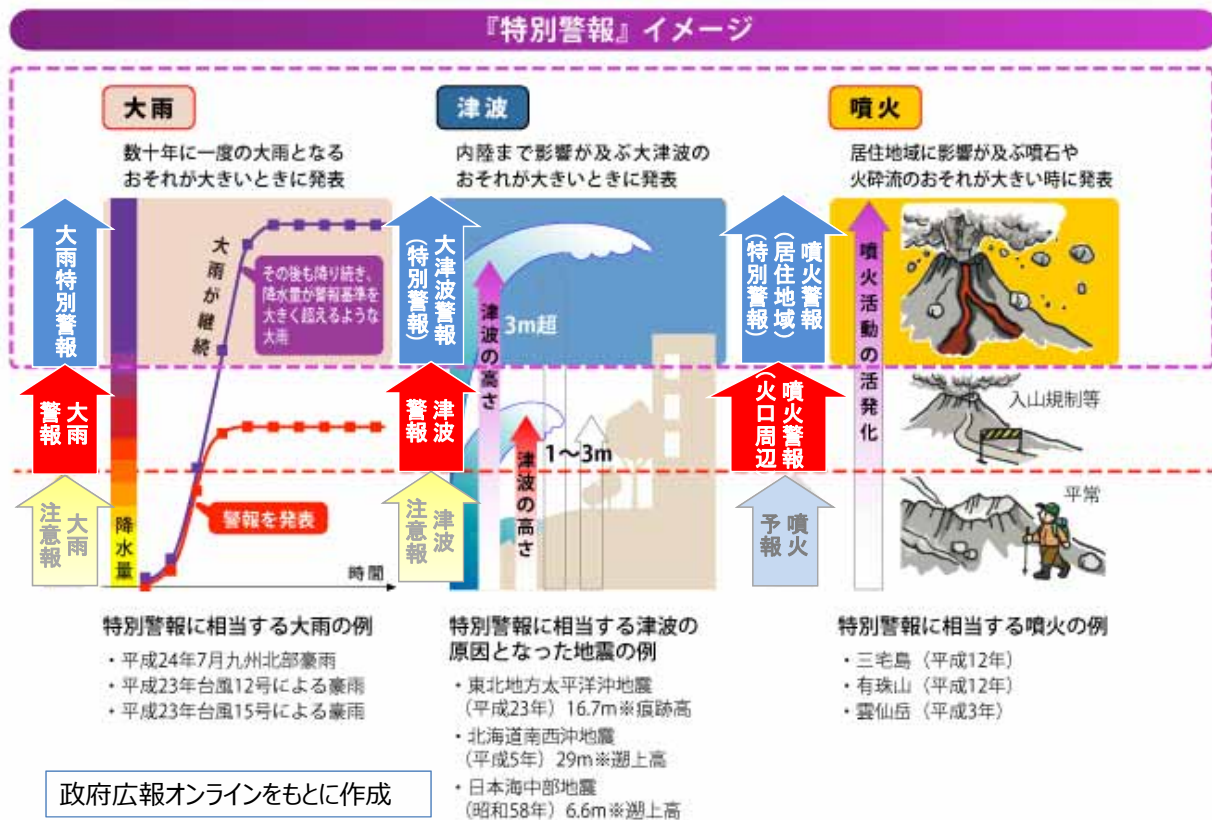
- 津波
「大津波警報」 ※津波の高さが3mを超えると予想された場合
- 噴火
「噴火警報（居住地域）」もしくは噴火警戒レベル4以上の場合
- 地震
「緊急地震速報のうち震度6弱以上の揺れ」を予想した場合

●危険度の高い警報の名称が変わるもの

現象の種類	基準
大雨	台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合
暴風	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により 暴風が吹くと予想される場合
高潮	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により 高潮になると予想される場合
波浪	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により 高浪になると予想される場合
暴風雪	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合
大雪	数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合

●危険度の高い警報を「特別警報」と位置づけるもの（名称変更は無し）

現象の種類	基準
津波	高いところで3メートルを超える津波が予想される場合（大津波警報を特別警報に位置づける）
火山噴火	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される場合（噴火警報（居住地域）を特別警報に位置づける）
地震（地震動）	震度6弱以上の大きさの地震動が予想される場合（緊急地震速報（震度6弱以上）を特別警報に位置づける）



②特別警報はいつ発表されるの？ ～大雨の例～

大雨や暴風など気象に関する特別警報が発表される前には、従来どおり注意報や警報などが順次発表されます。

例えば、大雨が予想される場合のイメージを説明します。

- (1)警報・注意報に先立って「大雨に関する気象情報」を発表し、注意を呼び掛け
- (2)現象の進行に応じて「大雨注意報」（警報になる可能性があればその旨も）を発表
- (3)「大雨警報」発表時には、大雨の期間や予想雨量、警戒を要する事項も共に発表
- (4)その後も大雨が降り続き、重大な災害が起こる危険性が非常に高まった場合に、「大雨特別警報」を発表

このように、**特別警報の前にも大雨などの現象に応じて、気象情報や注意報・警報が段階的に発表されます。これらの情報入手を常に心がけ、早め早めの行動がとれるように準備しておくことが大切です。**

■詳しくはこちら

特別警報が始まります（気象庁） ⇒ <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/tokubetsu-keiho/>
警報と注意報（気象庁） ⇒ <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/warning.html>

特別警報が発表されるまで（大雨の場合のイメージ）



③特別警報発表の指標は・・・？

特別警報発表に当たっては、降水量、積雪量、台風の中心気圧、最大風速などについて過去の災害事例に照らして算出した**客観的な指標**を設け、これらの実況および予想に基づいて判断をします。

○大雨による特別警報の具体的指標

・以下①又は②のいずれかを満たすと予想され、かつ、更に雨が降り続けると予想される場合に、大雨特別警報を発表します。

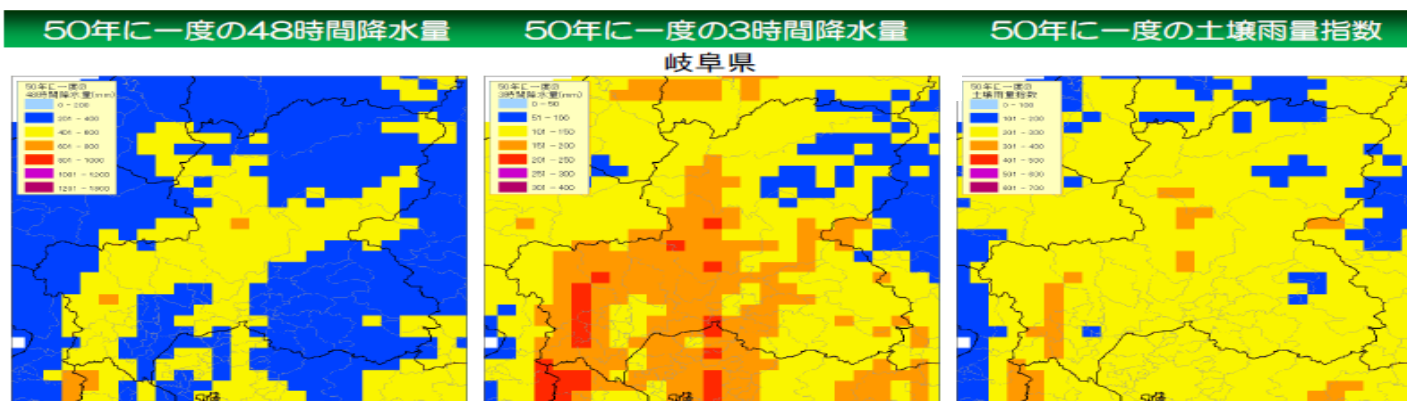
①**48時間降水量**及び**土壌雨量指数***1において、**50年に一度の値以上**となった**5km格子**が、共に**府県程度の広がり**の範囲内で**50格子以上**出現。

②**3時間降水量**及び**土壌雨量指数***1において、**50年に一度の値以上**となった**5km格子**が、共に**府県程度の広がり**の範囲内で**10格子以上**出現。(ただし、3時間降水量が**150mm***2以上となった格子のみをカウント対象とする)

※1：降った雨が土壌にどれだけ貯まっているかを、雨量データから指数化したものです。この値が大きいくほど、土砂災害発生の可能性が高くなる傾向がありますが、土砂災害警戒情報や警報、注意報の発表基準は、地域毎に異なります。

※2：3時間降水量150mm・・・1時間50mmの雨（滝のようにゴーゴー降る、非常に激しい雨）が3時間続くことに相当。

○雨に関する50年に一度の値を色分けした図（岐阜県の例）



○「50年に一度の値」とは・・・？（例：雨を要因とする特別警報の指標）

気象庁は、平成3年から22年までの20年間分の観測データを用いて、**50年に一回程度の頻度で発生すると推定される降水量及び土壌雨量指数の値「50年に一度の値」**を求め、これを大雨特別警報に用いています。過去50年の間に実際に観測された値の最大値というわけではありません。

この「50年に一度の値」は、**日本全国を5km四方に区切った領域（「格子」と呼びます）**ごとに算出しています。

（格子ごとに算出した値を図示）⇒ http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/1-50ame_map.pdf

■ 詳しくはこちら

特別警報の発表基準について（気象庁） <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/kizyun.html>

雨に関する各市町村の50年に一度の値一覧（気象庁） <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/1-50ame.pdf>

④特別警報が発表されたらどうすればいいの？

特別警報が発表されたときは、**ただちに命を守る行動をとることが重要です**。仮にこの数十年間、大きな災害発生の経験がない地域でも油断は禁物です。

まずは

- ・決して慌てず周囲の状況や、お住まいの市町村から発表される避難勧告の情報などに注意してください
- ・すぐに**避難所へ避難**するか、すでに外出が危険な状態に達している場合には、無理をせず家の中のより安全な場所にとどまってください

特に大雨などの、時間とともに危険度が増していく現象では、**特別警報よりも前から段階的に発表される気象情報や注意報・警報をしっかりと把握し、早め早めの行動をとれるようにすることが大切です**。

そのためには平常時から、避難場所や避難方法、家族間での連絡手段、お住まいの市町村からの情報を入手する方法などを十分確認してください。

■ 詳しくはこちら

○国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disapotal.gsi.go.jp/>

○平成25年8月30日から特別警報が始まります！（政府広報オンライン）
<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201307/4.html>

○平成25年8月30日から特別警報がはじまります（政府インターネットテレビ）
<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg8294.html>

○防災気象情報（気象庁） <http://www.jma.go.jp/jma/menu/flash.html>

○特別警報リーフレット（気象庁） <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/image/leaflet2.pdf>



いつ、どこに、どうやって避難したらいいの？

いつ避難すればいいの？

災害の発生が差し迫り避難が必要になった場合には、お住まいの自治体より、避難準備情報や避難勧告、避難指示が発令されます。

お知らせ方法は自治体によりますが、テレビ、ラジオ、市町村防災行政無線、緊急速報メール、ツイッター等のSNS、広報車・消防団による広報、電話・FAX・登録制メール、消防団・警察・自主防災組織・近隣住民等による声掛けなどが行われています。お住まいの自治体のサービスについては、下の「地域の防災・減災情報」で確認しましょう！



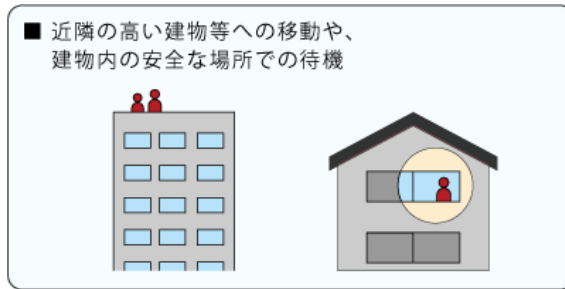
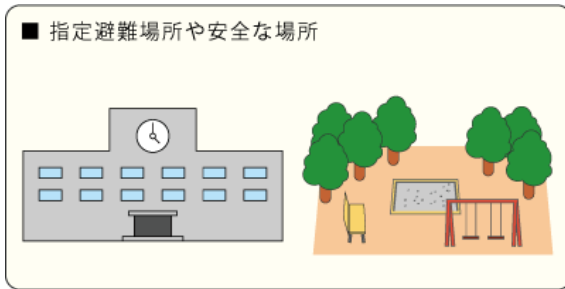
地域の防災・減災情報 (政府広報オンライン)

www.gov-online.go.jp/tokusyu/bousai/city/index.html

II. どこに避難したらいいの？

従来は、小中学校の体育館や公民館といった避難所と呼ばれる施設への避難が一般的でした。しかし、外が危険な場合には、無理をせず自宅の2階や近くの高い建物に避難することが適切な場合もあります。そのため、避難所と呼ばれる場所への移動だけでなく、次の全ての行動が避難行動となります。

- 指定避難場所（※）への避難
- 公園、親戚や友人の家など安全な場所への移動
- 近隣の高い建物等への移動
- 建物内の安全な場所での待機



※ご自身の指定避難場所がわからない方は、「地域の防災・減災情報」で確認しましょう！

www.gov-online.go.jp/tokusyu/bousai/city/index.html

III. 避難勧告等が発令されたら、どうしたらいいの？

避難勧告等が発令された場合には、自らの避難が周囲の避難を促し、命を救うことにつながると考えて、訓練のつもりで率先して避難を始めてください。

- 要配慮者など避難に時間がかかる方は、避難準備情報で避難を始めてください。
- それ以外の方は、避難勧告で避難を始めてください（被害の危険が切迫した状況では、はじめから避難指示が発令される場合もあります）。ただし避難が必要であると感したら、それらを待たずに自主的に避難を始めてください。

	発令時の状況	どのように行動したらいいか
避難準備情報	要配慮者（※）など、避難に時間がかかる方が避難を始めなければならない段階であり、被害の発生する可能性が高まった状況	・要配慮者など、避難に時間がかかる方は、避難を始めてください。また、周りの方は支援を始めて下さい。 ・通常の避難ができる方は、気象情報に注意し、家族との連絡や非常用持出品の用意など、避難準備を始めて下さい。
避難勧告	通常の避難ができる方が避難を始めなければならない段階であり、被害の発生する可能性が明らかに高まった状況	通常の避難ができる方は、決められている避難場所などへの避難を始めて下さい。
避難指示	・災害が発生しそうな兆候や現在の切迫した状況から、被害の発生する危険性が非常に高いと判断された状況 ・堤防の近くや、お住まいの地域の特性などから被害の発生する危険性が非常に高いと判断された状況 ・被害が発生し始めた状況	・避難中の方は、すぐに避難を完了して下さい。また、外が危険な場合は、自宅や近くの建物の2階などに避難し、屋内で安全を確保して下さい。

※要配慮者…高齢者、障害者、乳幼児その他の災害時特に配慮を要する者