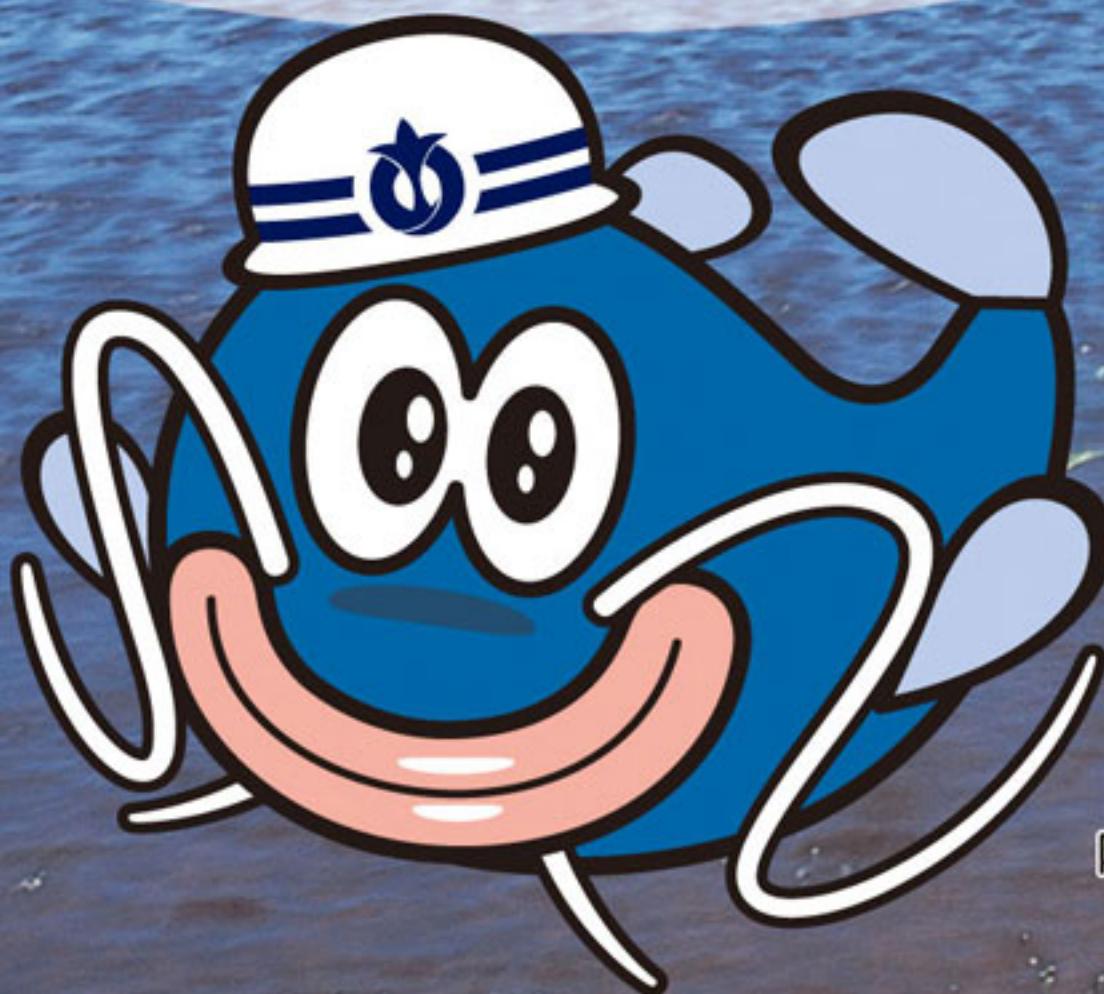


知って 学んで 備えて 防災

愛知県

防災・減災 お役立ちガイド

風水害編



防災ナマズン

愛知県

風水害の知識－台風と集中豪雨

愛知県では、台風や集中豪雨によるさまざまな被害が起こっています。

ここでは、台風情報の見方や、警報と注意報の種類など、基本的な知識についてまとめてみました。

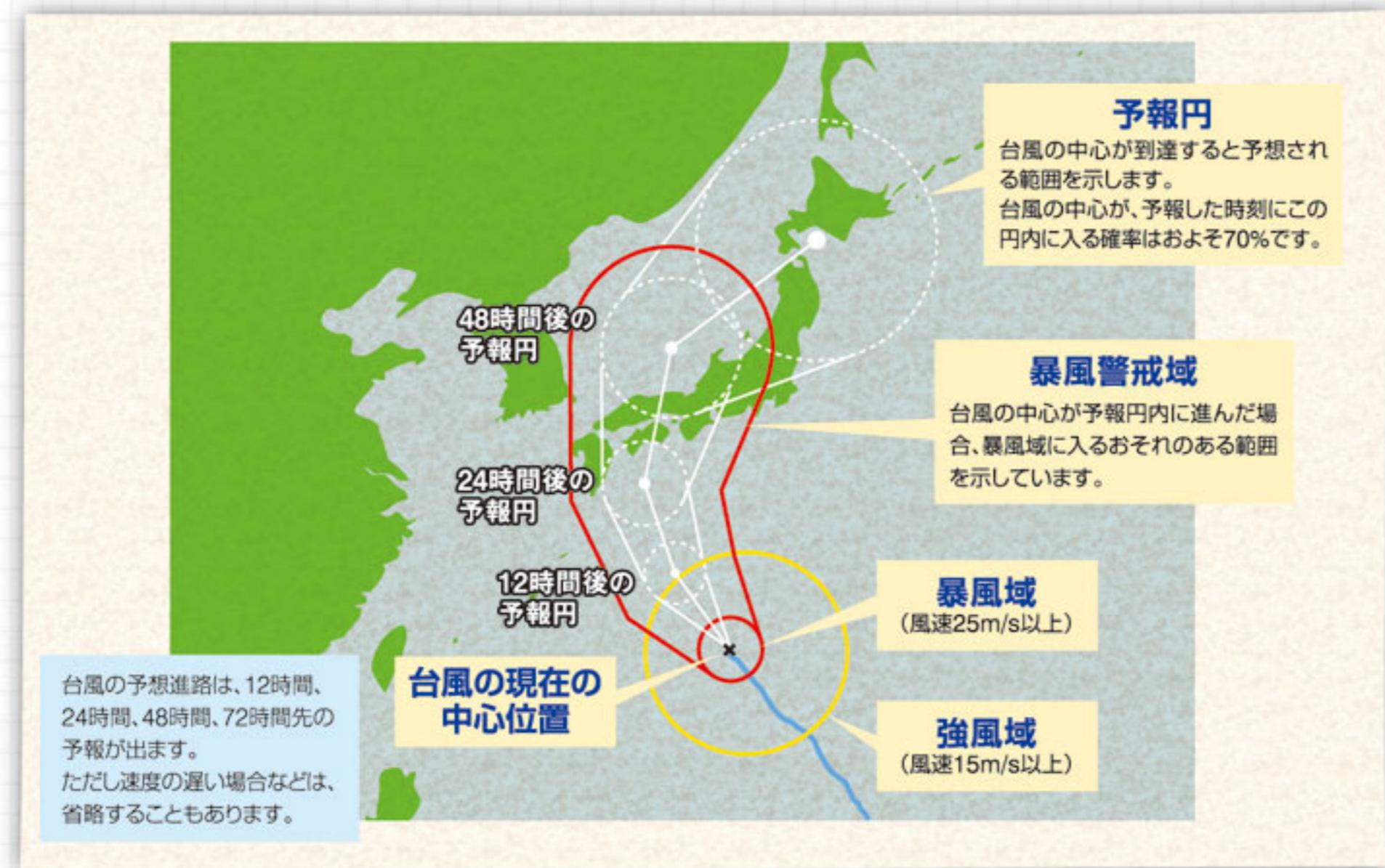
台風とは

熱帯の海上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼びますが、このうち中心付近の最大風速が17.2m/s(34ノット、風力8)以上になったものを「台風」と呼びます。

愛知県では過去に「伊勢湾台風」などの大きな台風がたびたび上陸しており、大きな被害にあります。



台風情報の見方



台風の大きさと強さ

気象庁は、台風のおおよその勢力を示す目安として、風速をもとに台風の「大きさ」と「強さ」を表現します。大きさは、強風域(風速15m/s以上)の半径で、強さは最大風速で区分しています。

また強風域の内側で、風速25m/s以上の風が吹いていると予想される範囲を「暴風域」と呼びます。

台風に関する情報では、これらを組み合わせて「大型で強い台風」のように呼びます。

台風の大きさ

階級	風速15m/s以上の強風域の半径
大型 (大きい)	500km以上～800km未満
超大型 (非常に大きい)	800km以上

台風の強さ

階級	最大風速
強い	33m/s以上～44m/s未満
非常に強い	44m/s以上～54m/s未満
猛烈な	54m/s以上

集中豪雨とは

集中豪雨とは、狭い範囲に比較的短時間に大量の雨が降る現象です。愛知県では、平成12年の東海豪雨や平成20年8月末豪雨など、何度も被害にあります。

集中豪雨は梅雨の終わりごろや台風シーズンに発生しやすく、河川の氾濫やかけ崩れなどで大きな被害が出ることがあるので、十分な注意が必要です。

1時間の雨の量と降り方

10～20mm	ザーザーと降り、雨の音で話し声がよく聞き取れない。
20～30mm	どしゃ降りで側溝や下水、小さな川があふれ、小規模のかけ崩れが始まる。
30～50mm	バケツをひっくり返したように降り、山崩れ・かけ崩れが起きやすくなる。都市では下水管から雨水があふれる。
50～80mm	滝のように降り、都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある。土石流が起らやすくなる。
80mm以上	息苦しくなるような圧迫感がある。雨による大規模な災害の発生するおそれが強く、厳重な警戒が必要となる。



警報と注意報

気象庁は、大雨などによって災害が起こるおそれのある時に「注意報」を、重大な災害が起こるおそれのある時に「警報」を発表します。

警報・注意報の種類

警報	大雨・洪水・大雪・暴風・暴風雪・波浪・高潮
注意報	大雨・洪水・大雪・強風・風雪・波浪・高潮・濃霧・雷・乾燥・なだれ その他、霜・低温注意報など

警報・注意報の発表区域

愛知県では現在、警報・注意報の発表区域は、下図のように8つの区域に分かれています。

ただし平成22年度出水期からは、市町村単位での発表が計画されています。



愛知県の主な風水害

伊勢湾台風

1959年9月21日にマリアナ諸島の東海上で発生した台風15号は、発生後2日足らずで猛烈な台風に成長し、26日紀伊半島に上陸し、東海地方を中心に大きな被害を及ぼしました。

愛知県では、名古屋市や旧弥富町、知多半島などで激しい暴風雨の下、高潮により短時間のうちに大規模な浸水が起り、死者・行方不明者約3,300名に達する大きな被害となりました。



東海豪雨

2000年9月11～12日、愛知県を中心に東海地方の広範囲にわたって大きな被害をもたらした豪雨災害です。2日間の積算降水量は多いところで600mm前後に上り、名古屋市周辺で多数の浸水被害が生じたほか、広い範囲で河道護岸の損壊、かけ崩れ、土石流などによる災害が発生し、交通網が寸断されて、伊勢湾台風以来の大被害をもたらしました。



昭和47年7月豪雨災害

昭和47年7月3日から全国的に降った大雨は、特に12日夜半から愛知県に大きな被害をもたらしました。矢作川沿いの三河地方では、先行降雨で地盤がゆるんでいたこともあり、山・かけ崩れが起こり、旧小原村の31名をはじめ、豊田市、旧藤岡村、旧足助町などで死者64名、行方不明者4名の犠牲者を出す大災害となりました。

台風や集中豪雨が原因となって起こる災害

台風や集中豪雨が原因となって、様々な災害が起こります。河川が増水したり堤防が決壊したりして、洪水の起こる危険があります。また、大量の雨が短時間に降るため、かけ崩れや土石流などの土砂災害が起こる危険もあります。

ここでは、台風や集中豪雨が原因となって起こる災害について、それぞれの内容や心得をまとめました。

「災害は 時なし 場所なし 予告なし」

平成19年度防災標語 一般の部 優秀作品

洪水害

洪水害とはどのような災害か

一般には堤防の決壊や、河川の水が堤防を越えて起こるはんらんを洪水害と呼び、大雨などによって、河川の流量が異常に増加して起こります。外水氾濫ともいいます。

愛知県は、木曾川・庄内川・矢作川・豊川などの大河川が多く、洪水の想定氾濫区域は県土の約2割に及びます。県内の各河川において改修事業が進み、このような外水氾濫の発生頻度は少なくなりつつあります。

しかし最近では、降雨をスムーズに排水できずに起こる内水氾濫の危険も指摘されています。特に都市部では、下水道などの処理が追いつかずに入水がある都市型水害の危険性が注目されています。



都市型水害はなぜ起こるか

昔、雨水は地下へのしみ込みが多く、田などに一時にたまり、ゆっくり川に流れていきました。しかし現代は地表がアスファルトでおおわれ、雨水も下水道によって処理されています。

都市が集中豪雨に見舞われると、下水道施設の能力を上回る大量の雨水が短時間に流入し、市街地にあふれて洪水が起こるようになります。特に、地下街や地下室などの浸水に注意する必要があります。

土砂災害とはどのような災害か

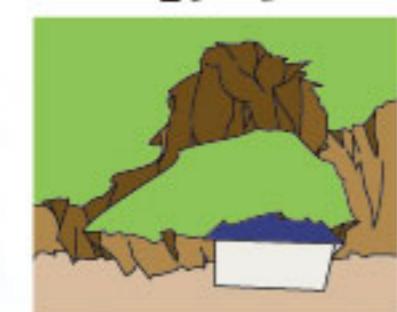
土砂災害には、主に ①土石流災害 ②地すべり災害 ③かけ崩れ災害 の3つがあります。

土石流



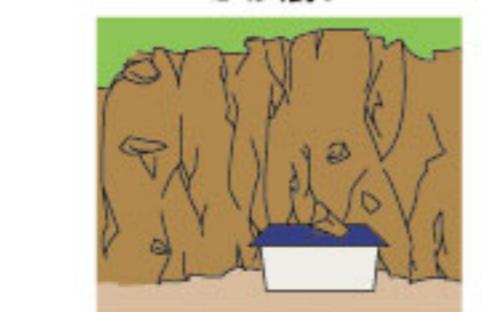
山、川の石や土砂が集中豪雨などによって一気に下流へ押し流されます。スピードが速く、また直進する性質があるので、沢の出口などが危険です。

地すべり



粘土などのすべりやすい地層に地下水が作用して、地面がゆっくりとすべって動き出します。極めて緩慢に起こり、広い範囲にわたって被害をもたらすのが特徴です。

かけ崩れ



集中豪雨などにより急な斜面が突然崩れ落ちます。崩れ落ちるスピードが速いため、早めの避難が必要です。

都市型水害に対する心得

洪水の時は地下室・地下街からすぐに避難する

- 停電により電灯が消え、エレベーターも止まってしまいます。
- 水圧でドアが開かなくなることもあります。
- 地下街では防火扉が停電により自動的に閉まってしまう場合もあります。

事前に防水板や土のうなどを用意しておく

- 土のうなどで水をせき止めるのは有効です。初期の段階なら、二重にしたゴミ袋に半分程度水を入れた臨時の水のうなどで応急処置をするといいでしょう。

自宅地下室の階段には手すりをつけておく

- 階段から流れ落ちる水の勢いは強いので、必ず手すりにつかまって上ります。

市町村の作成する洪水ハザードマップなどの防災情報を確認しておく

- 市町村では洪水ハザードマップ等を作成し、大雨による洪水が発生した場合の浸水予想区域や、その深さなどを表示しています。マップを活用して自宅周辺の危険度を知り、避難場所や避難経路について確認しましょう。

土砂災害

土砂災害に対する心得

危険な場所や避難場所を調べておこう

- 土砂災害危険箇所マップやハザードマップから、自分の家の周りに危険な箇所がないか、避難場所はどこかなど調べておきましょう。

このような前ぶれが見られたら避難しましょう

土石流の前ぶれ

- 山鳴りがする
- 雨が続いているのに川の水位が下がる
- 急に川の流れが濁り流木が混ざる

地すべりの前ぶれ

- 沢や池の水が濁る
- 斜面から水が噴き出す
- 地面にひび割れができる

かけ崩れの前ぶれ

- かけに割れ目が見える
- かけから水がわき出している
- かけから小石がばらばらと落ちてくる

気象情報に気をつけよう

- テレビやラジオの気象情報に気をつけて、土砂災害警戒情報が流れたら、いつでも避難できるようにして、市役所や役場から流される避難情報などによく耳をかたむけるようにしましょう。

台風による風害

台風による風の強さと吹き方

台風は巨大な空気の渦巻きになっており、その風は上から見て反時計回りに吹いています。

そのため、進行方向に向かって右側の半円では、台風自身の風と台風を移動させる周りの風が同じ方向に吹くため、風が強くなります。逆に左側の半円では、台風自身の風が逆になるので、右側に比べいくぶん弱くなります。

台風の眼に入ると風は急に弱になりますが、眼の通過した後は風向きが反対の強い風が吹き返します。



風速10~15m/s	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。取り付けの不完全な看板などが飛び始める。
風速15~20m/s	風に向かって歩けない。転倒する人もいる。ビニールハウスが壊れ始める。
風速20~25m/s	しっかり身体を確保しないと転倒する。飛来物で窓ガラスが割れる。
風速25m/s以上	立っていられない。屋外での行動は危険。取り付けの不完全な外装材が飛び始める。

(風速は10分間の平均風速)

高潮災害

高潮災害に対する心得

日頃からの備え

- 自宅や勤務地などの高潮危険度の把握
過去に被害がないかどうかを含めて把握しておきましょう。
- 避難場所や避難経路の確認
自治体提供の防災情報をチェックし、避難場所や避難経路をあらかじめ確認しておきましょう。

危険を感じたら早めに避難を

- 風雨の状況、自分や一緒に逃げる人の体力、避難時間などを考え、早めに避難しましょう。
- 避難の際には、気象庁の発表する台風などの気象情報や、市町村の発表する避難情報などを入手するよう心がけましょう。

竜巻

竜巻に遭遇した場合の心得

屋外の場合

- 飛来物に注意し、近くの頑丈な建物に避難します。
- 真っ黒い雲が近づいてきたのを見たら、避難を考えてください。
- 窓やドアから離れ、家中で一番丈夫な所へ移動します。時間があれば雨戸を閉めます。

屋内の場合

わが家ができる風水害対策

風水害による被害を最小限に止めるには、事前の備えが大切です。

ここでは、日頃の備え、避難の際の心得など、わが家ができる対策についてまとめてみました。

「防災は日々の備えの積み重ね」

平成19年度防災標語 中学生の部 優秀作品

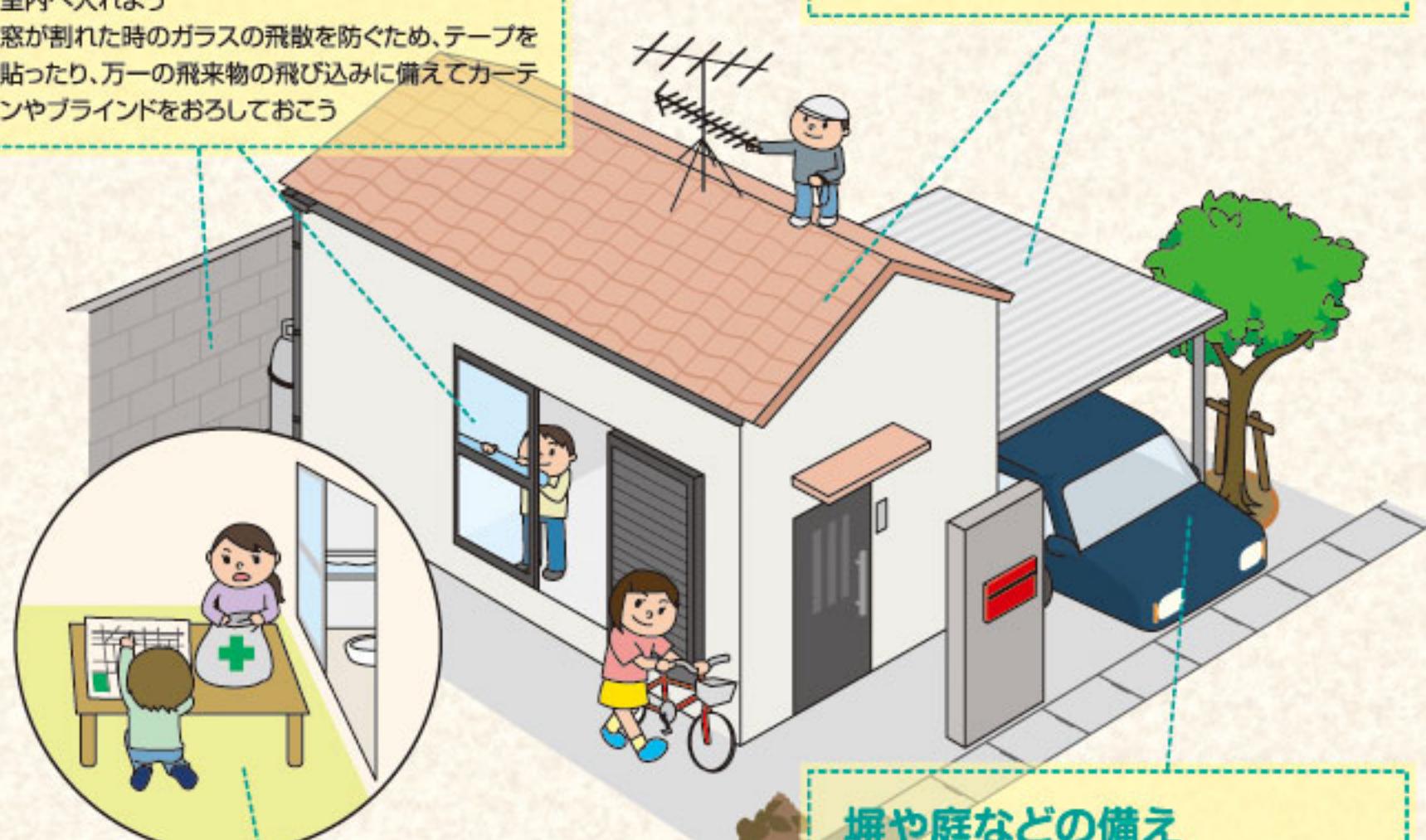
台風や集中豪雨がくる前に

外壁・ベランダ・窓などの備え

- ・壁に亀裂や腐りなどがないか点検しよう
- ・雨戸にがたつきはないか点検しよう
- ・プロパンガスのボンベはしっかりと固定されているか点検しよう
- ・雨どいを掃除し、排水をスムーズにしておこう
- ・ベランダの植木鉢など、風で飛ばされそうなものを室内へ入れよう
- ・窓が割れた時のガラスの飛散を防ぐため、テープを貼ったり、万一の飛来物の飛び込みに備えてカーテンやブラインドをおろしておこう

屋根の備え

- ・瓦のひび・割れ・ずれ・はがれないか点検しよう
- ・TVアンテナに緩みやぐらつきがないか点検しよう
- ・車庫や物置などのトタン板が風圧で吹き飛ばされないか点検しよう



屋内での備え

- ・非常持ち出し品の準備をしておこう
- ・停電に備え、携帯電灯や携帯ラジオの準備をしておこう
- ・断水に備えて飲料水を確保しておこう
- ・浴槽に水を張るなどして、生活用水を確保しておこう
- ・浸水などのおそれのある場所では、食料品・衣類・寝具などを高い場所へ移動しておこう
- ・いざという時に避難する場所を確認しておこう

塀や庭などの備え

- ・ブロック塀にひび割れや破損がないか点検しよう
- ・側溝や排水溝のゴミや木の葉などを取り除き、水はけをよくしておこう
- ・庭木に支柱を立てたりして補強しておこう
- ・庭の物干し竿や自転車など、風で飛ばされそうなものを室内へ入れよう
- ・住んでいる土地の特徴を把握しておこう(くぼ地か、危険なかけはないかなど)
- ・崩れそうなかけがあれば、ビニールシートなどで覆い、雨の浸透を防止しておこう

台風などが近づいた時の心得

- ・テレビやラジオなどから最新の情報を入手し、台風情報を注意深く聞こう
- ・雨で増水した川やかけの下など、危険な箇所へ近づかないようにしよう
- ・病人、乳幼児、高齢者、障害者などの人々を早めに安全な場所へ移動させよう
- ・造成地、扇状地、急傾斜地、海岸地帯、河川敷などの危険な土地では早めの避難を心がけよう



避難勧告と避難指示

災害時には市区町村長が「避難勧告」「避難指示」を発令する場合があります。また市町村によっては、「避難準備情報」を発令するところもあります。

避難準備情報

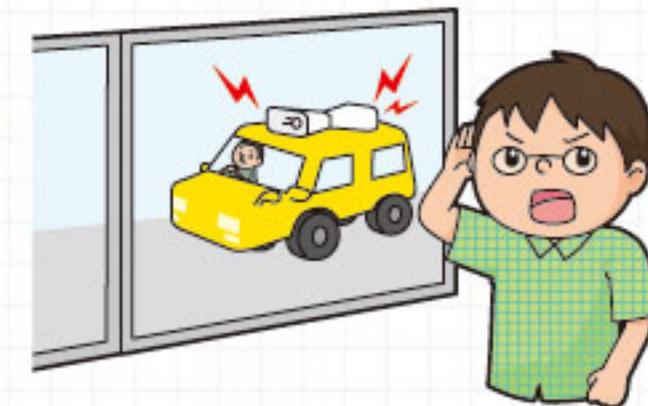
- ・要援護者等、特に避難行動に時間を要する人は、計画された避難場所への避難行動を開始(避難支援者は支援行動を開始)
- ・上記以外の人は、家族等との連絡、非常持出品の用意等、避難準備を開始

避難勧告

- ・通常の避難行動ができる人は、計画された避難場所等への避難行動を開始

避難指示

- ・避難勧告等の発令後で避難中の住民は、確実な避難行動を直ちに完了
- ・未だ避難していない対象住民は、直ちに避難行動に移るとともに、そのいとまがない場合は生命を守る最低限の行動



(「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会、平成17年3月)」より)

避難の心得

- 1 避難する時はひもで締められる運動靴で、長靴は中に水があり、かえって動きにくくなります。



- 2 はぐれないよう、互いの身体をロープで結んで避難しましょう。子どもからは絶対に目を離さないように。



- 3 歩ける深さは、男性で70cm、女性で50cmが限界です。また流速がある場合、足のくるぶし以上の水量があると、流されるおそれがあり危険です。無理をせず、高所で救助を待ちましょう。



- 4 互いの手をつなぐのは、行動の自由を奪うことにもつながります。非常持ち出し品などはできるだけ背負うようにして、手を自由にしておきます。



- 5 水面下には、ふたの脱落したマンホール、側溝、段差など危険が多いので、長い棒を杖がわりにして、安全を確保しながら歩きます。

- 6 高齢者や身体の不自由な人は背負います。幼児は浮き袋、乳児はベビーパスなどを利用して、安全を確保します。

その他の災害－地震について

東海・東南海地震について

東海から南海道にかけての海域では、100年から150年周期で、プレートの潜り込みによる地震がくり返し起こっています。

ところが、東海地震の震源となる駿河湾から御前崎沖では、1854年の安政東海地震の後、約150年にわたって大地震がないのです。このため地震のエネルギーが蓄積され、プレートの歪みが限界に達しているといわれています。

近い将来、東海地方に大きな地震が起こるという根拠は、ここにあるのです。



東海地震は、政府の中央防災会議により左記のように報告されている。東南海・南海地震の発生確率は、政府の特別の機関である地震調査研究推進本部の評価によるもの。

わが家の安全点検

家族の命を守るために、ご自宅の耐震性を確保しましょう

- ・市町村の実施する、木造住宅の無料耐震診断
- ・家具類の固定
- ・ガラス飛散防止フィルムの貼り付け など



防災用具チェックリスト

食料関係

- 水(1人1日3リットルが目安)
- 乾パンやクラッカー、缶詰
- ナイフ、缶切り
- レトルト食品
- 鍋、水筒
- 卓上コンロ
- 粉ミルク、ほ乳びん(赤ちゃんのいる場合)

貴重品

- 印鑑
- 現金(小銭も)
- 預金通帳や有価証券などの権利証書
- 連絡カードや身分を証明するもの

衣類関係

- 衣類、下着
- 寝袋
- 雨具
- タオル、毛布

地震発生後の行動の目安

最初の大きな揺れは1分間

自分の身を守る

転倒のおそれのある家具から離れ、机等の下に身を隠す。あわてて外に飛び出さない。

揺れがおさまったら

出火防止・脱出口確保

ガスの元栓を閉め、電気ブレーカーをおとす。火が出たら落ち着いて初期消火。ドア・窓を開けて脱出口を確保する。

地震発生から3日目まで

家族の安全確認、余震に注意

倒壊しかけた家屋に近寄らない。隣近所に声をかけ、状況により徒歩で避難する。

隣近所で消火・救出・救護

隣近所で協力し、消火やケガ人の救出救護にあたる。

自力でしのぐ

備蓄しておいた飲料水、食料等を利用する。デマに注意し、正しい情報をつかむ。

地震発生から4日目以降

生活の維持と回復

余震に注意し、情報の収集にあたる。復旧に向け努力する。

安全対策

- 救急医療品
- 常備薬の予備
- ヘルメット、防災頭巾、帽子
- 底の厚い靴
- 車手
- 防塵マスク

地震などの広域災害の場合、救援物資がすぐ被災地に届くわけではありません。非常持ち出し品、3日分以上の食料と飲料水、医薬品等を日頃から準備しておきましょう。

日用品

- 携帯ラジオ
- 懐中電灯
- 予備の電池
- マッチ、ライター
- ロープ
- 包装用ラップ
- ティッシュペーパー、生理用品
- 使い捨てカイロ
- 筆記用具
- ピニール袋(ゴミ袋)

*赤字は非常持ち出し品