

台風時の強風災害に対する対応

平成 27 年 7 月 京都大学防災研究所監修

目次

防災の基礎

持ち出し品と備蓄品	3
非常持ち出し品	3
家庭に備えておくもの	4
ライフライン寸断への備え	5
電気	5
水道	5
ガス	5
通信	5
避難について	6
避難情報の種類とその内容	6
家族で話し合うべき事項	7
集合場所・避難場所・避難ルート	7
連絡方法	7
近所の災害時要援護者への対応	7

台風の基本知識

台風とは	8
日本への接近数とコース	8
気象情報の入手	9
台風の進路予報	9
暴風域に入る確率	10
台風時の風の吹き方	11
風の強さとそれによる影響	12
雨の強さとそれによる影響	14

強風に対する対策

平常時	16
家屋・家具・設備などの点検・対策	16
台風が来ると分かった時	17
屋外で行う対策	17
必要な物の買い出し	17
家の中での対策	18
避難するときの目安	18

台風通過の最中	19
外に出ない	19
窓が割れた場合	19
台風通過後	20
吹き返し・吹き戻し	20
家屋	20
電線	20
保険	20
地図・連絡先など	
避難所の場所	21
連絡先等	22
情報入手先	22
関係機関連絡先	23

持ち出し品と備蓄品

➤ 非常持ち出し品

.....
以下は大人2人分の目安です。できるだけ軽いほうがよく、男性は15kg、女性は10kg程度になるようにしましょう。

少なくとも年に一度は点検し、古くなっているものは交換しましょう。

家とは別に車の中にも準備しておくとなお良いです。
.....

非常持ち出し袋（リュックサックなど、両手が自由に動かせるもの） 2個

・缶入り乾パン(110g) 2個

・飲料水(500ml ペットボトル) 6本

・懐中電灯 2個

・ローソク 2本

・ライター 2個

・携帯ラジオ 1台

・十徳ナイフ 1本

・軍手・手袋 2組

・ロープ(5m～) 1本

・救急袋

・毛抜き 1本

・消毒液 1本

・脱脂綿 適当量

・ガーゼ(滅菌) 2枚

・ばんそうこう 10枚～

・包帯 2巻

・三角巾 2枚

・マスク 2枚

・常備薬・持病薬など 適当量

・レジャーシート 1枚

・サバイバルブランケット 2枚

・簡易トイレ 2枚～

・タオル 4枚～

・ポリ袋 10枚

・トイレットペーパー 1ロール

・ウェットティッシュ 2個

・現金・小銭(公衆電話用) 適当量

・ガムテープ(布製) 1個

・油性マジック 1本

・筆記用具 1セット

(個人や家庭の事情に合わせて準備する物)

➤ 家庭に備えておくもの

.....
 自宅で避難生活を送ったり、避難所への避難後に少し余裕が出てから自宅へ戻って持ち出すためのものです。3日間程度自足するつもりで備えましょう。

- ・ 飲料水(2l ペットボトル)
- ・ 非常用給水袋
- ・ アルファ米
- ・ 乾パン
- ・ インスタントラーメン
- ・ 缶詰類
- ・ レトルト食品
- ・ スープ
- ・ 味噌汁
- ・ ビスケット
- ・ キャンディ
- ・ チョコレート
- ・ 塩
- ・ 上着
- ・ 下着
- ・ 靴下
- ・ タオル
- ・ バスタオル
- ・ 毛布
- ・ 雨具
- ・ 予備電池
- ・ 卓上コンロ・ガスボンベ
- ・ 固形燃料
- ・ やかん・鍋
- ・ ラップ
- ・ アルミホイル
- ・ 皿・コップ(紙・ステンレスなど)
- ・ 割り箸・スプーン・フォーク
- ・ 歯ブラシ
- ・ 石鹸
- ・ ドライシャンプー
- ・ 携帯電話の充電器
- ・ 新聞紙
- ・ 使い捨てカイロ
- ・ 安全ピン
- ・ ブルーシート
- ・ 布製ガムテープ

ライフライン寸断への備え

台風によって各種ライフラインが寸断されたときのための備えも重要です。一般に、電気や電話は水道やガスよりも早く復旧することが多いです。

➤ 電気

- ・情報源として、電池式のラジオを準備したり、携帯電話やパソコンを充電しておきましょう。
- ・光源として、懐中電灯と予備の電池を用意しておきましょう。（水道が止まっている場合、光源に火を使うことは危険）
- ・冷蔵庫はもっとも強い設定にしておきましょう。
- ・暑い時期は熱中症対策に保冷材などを用意しておきましょう。

➤ 水道

- ・1人あたり9リットル（1日3リットル×3日分）の飲料水と、それとは別に風呂おけに水をためておきましょう。

➤ ガス

- ・ガスボンベ式の卓上コンロや、火を通さなくても食べることのできる非常食を用意しておきましょう。

➤ 通信

- ・避難を要するような大規模な台風災害発生時には、災害用伝言ダイヤル171が開設されます。これを利用して家族や親戚、知人などの安否確認をすることができます。

避難について

自治体が発表する避難情報には、以下の3種類があります。

また、災害が発生する恐れがある場合は、あらかじめ指定された避難所が開設されます。その際には、防災行政無線、あるいは、広報車巡回、各区の放送などによる連絡があります。

➤ 避難情報の種類とその内容

種類	目的	発令時の状況
避難準備情報	状況によっては避難勧告や避難指示を行うことが予想されるため、避難のための準備を呼びかけるもの	避難行動に時間を要する者（災害時要援護者）が、避難行動を開始しなければならない段階であり、災害の発生する危険性が高まった状況
避難勧告	住民に立ち退きを勧め促すもの	通常の避難行動ができる者が避難行動を開始しなければならない段階であり、災害の発生する可能性が明らかに高まった状況
避難指示	災害の危険が切迫した時に発令されるもの	<ul style="list-style-type: none"> ・災害の前兆現象の発生や現在の逼迫した状況から災害の発生する危険性が非常に高いと判断された状況 ・災害が発生した状況

➤ 避難時に行いたいこと

- ・ 非難するときには近くの人にも声をかける
- ・
- ・
- ・

家族で話し合うべき事項

災害が発生したとき、必ずしも自宅にいるとは限りません。
いざというときのために普段から家族で話し合い、その内容のメモを目に付く場所に貼ったり、手帳に書いて持ち歩くなどするとよいでしょう。

➤ 集合場所・避難場所・避難ルート

自宅の最寄りの避難所を確認し、そこまでの安全な避難ルートを確認しておきましょう。実際に歩いてみて、危険な箇所がないか探してみることも大切です。

➤ 連絡方法

災害時には電話がつながらなくなることも多いです。そのような際には、災害用伝言ダイヤル171にメッセージを残すなど、あらかじめ対応を決めておくことで安心です。以下の期間には体験利用することができるので、その機会に合わせて家族での話し合いの場を設けるのもよいでしょう。

- 毎月1日, 15日 00:00~24:00
- 正月三が日 (1月1日 00:00~1月3日 24:00)
- 防災週間 (8月30日 9:00~9月5日 17:00)
- 防災とボランティア週間 (1月15日 9:00~1月21日 17:00)

➤ 近所の災害時要援護者への対応

お年寄りや障害のある人など、災害時に避難する際などに周りの助けを必要とする人は近所にいないでしょうか。普段からコミュニケーションをとり、いざというときどのような助けが必要なのかを知っておく／伝えることが大切です。

台風の基本知識

台風とは

台風とは、熱帯の海上で生まれた熱帯低気圧のうち、最大風速（10 分間平均）が 17m/s 以上のものを指します。台風は回転する巨大な空気の渦巻きで、下層では反時計回りに中心に向かって空気が吹き込みながら上昇し、上層で時計回りに噴き出しています。台風の高さは、発達したもので約 15km です。

日本への接近数とコース

台風は年平均で 26 個発生していて、そのうち平均で 3 個が日本に上陸しています。また、上陸しなくても平均で約 11 個の台風が日本から 300km 以内に接近しています。冬や春先に日本付近に接近してくる台風はほとんどありませんが、夏になると台風が発生する緯度が高くなり、図のように太平洋高気圧のまわりをまわって日本に向かって北上する台風が多くなります。7 月や 8 月は太平洋高気圧の勢力が強く、また、台風を流す上空の風がまだ弱いため不安定な経路をとることが多いですが、9 月以降になると南海上から U 字を描くように日本付近を通るようになります。このため、日本に大きな災害をもたらす台風は 9 月に来ることが多いです。

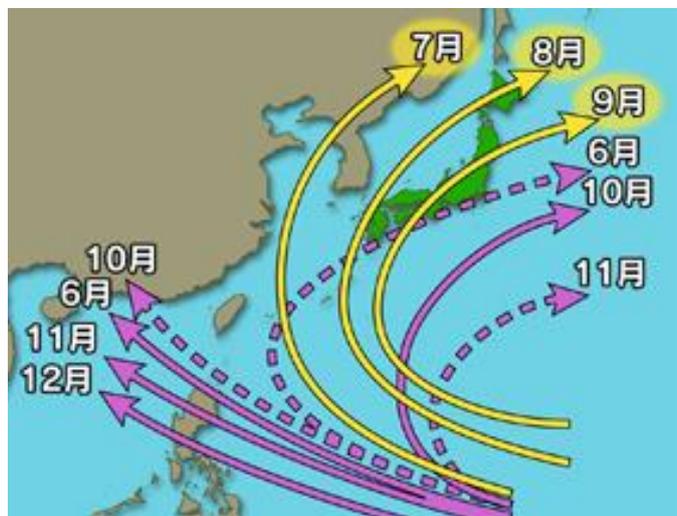


図 1 日本に接近する台風の月ごとの主なコース

(http://tenki.jp/docs/note/typhoon/page_3.html)

気象情報の入手

➤ 台風の進路予報

台風が発生し日本に近づくと予想されるとき、気象庁は1時間ごとにその位置を解析し、3時間ごとに24時間先までの進路予測を行い、6時間ごとに72時間先までの進路予測を行います。

これらの最新情報は、気象庁HPの「台風情報」(<http://www.jma.go.jp/jp/typh/>)で入手することができます。

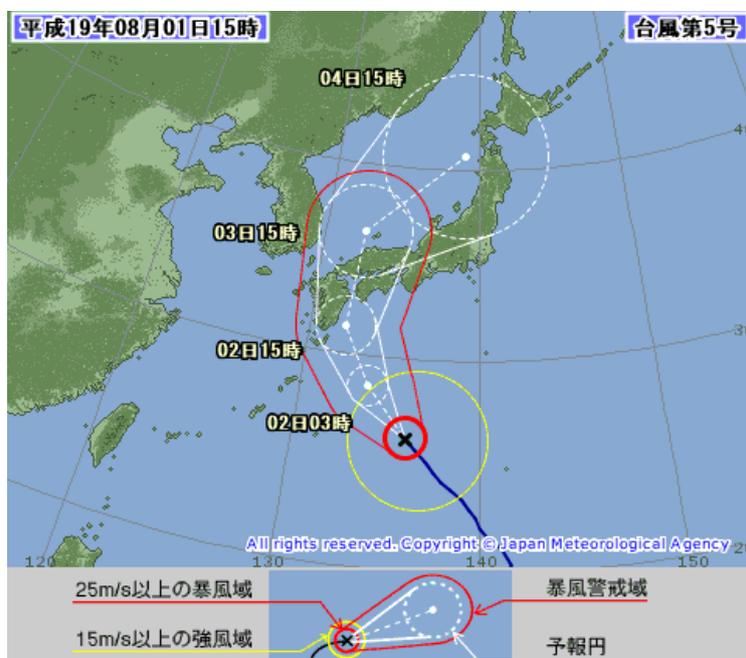


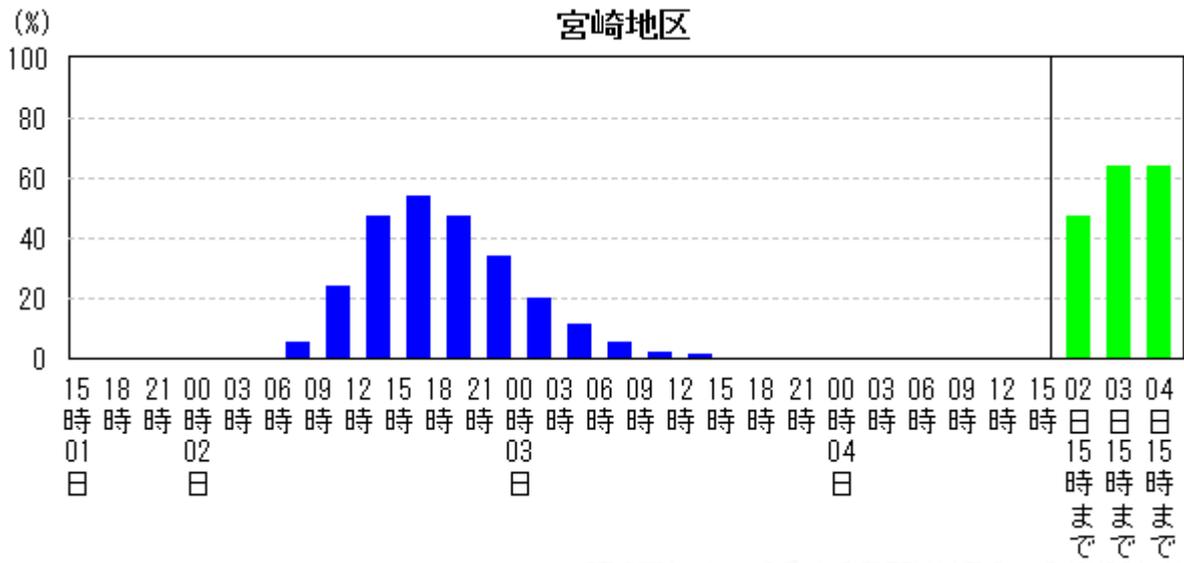
図 2 台風の進路予報の例

(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/typhoon/7-1.html>)

- ・ ×印 : 現在の台風中心位置
- ・ 印を中心とした赤色の円 : 現在の暴風域 (平均風速 25m/s 以上)
- ・ 印を中心とした黄色の円 : 現在の強風域 (平均風速 15m/s 以上)
- ・ 白破線の円 : 予報円 (70%の確率で台風の中心が入る範囲)
- ・ 予報円の外側の赤色の線 : 暴風警戒域 (暴風域に入るおそれのある範囲)

➤ 暴風域に入る確率

.....
 気象庁は、72 時間以内に台風の暴風域に入る確率が 0.5%以上である地域に対して、市町村等をまとめた地域ごとに「暴風域に入る確率」を発表します。
 これは気象庁 HP の「暴風域に入る確率（地域ごと時間変化）」
 (http://www.jma.go.jp/jp/typh/typh_wstorm.html) で入手できます。



All rights reserved. Copyright©Japan Meteorological Agency

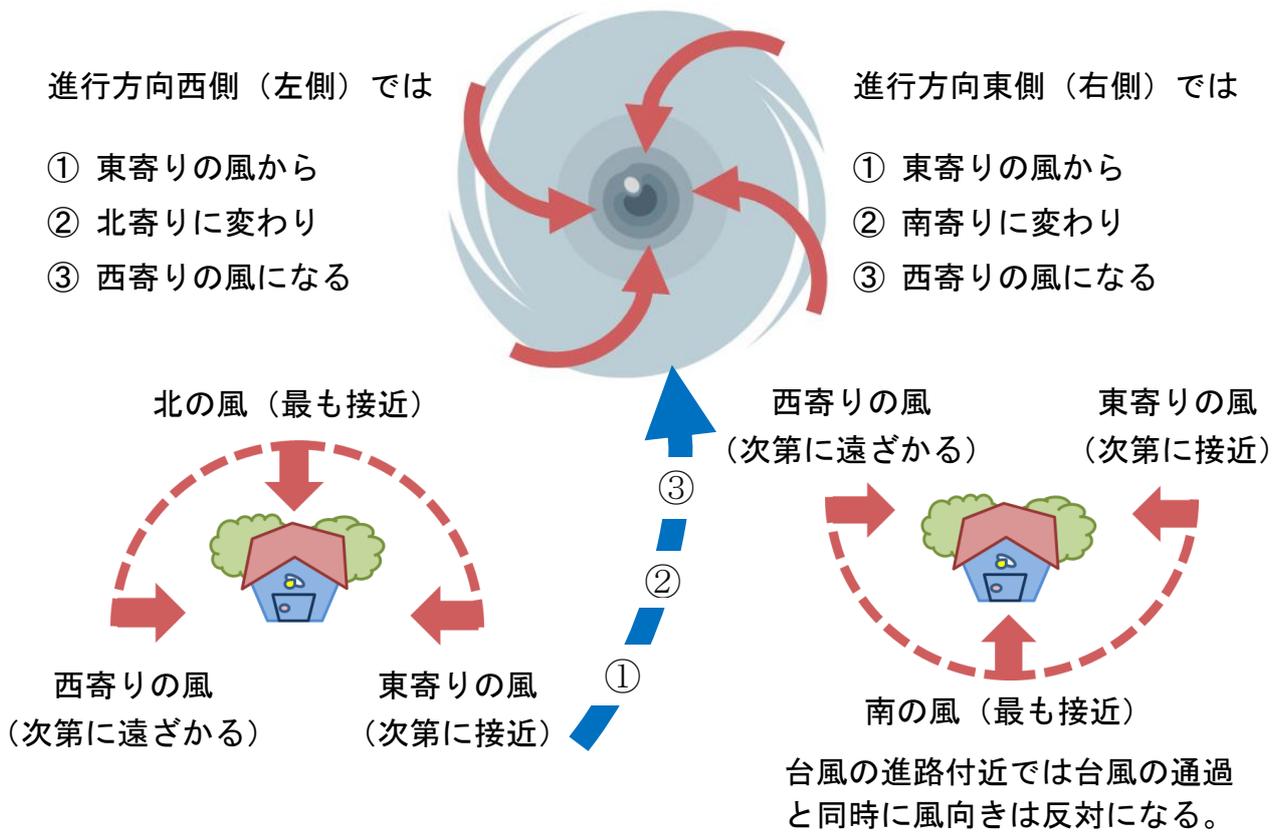
図 3 「台風の暴風域に入る確率」の例

(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/typhoon/7-1.html>)

台風時の風の吹き方

台風による風は一般的に、進行方向右側の地域のほうが左側よりも強くなります。

●台風の進路の東側（右側）と西側（左側）で風向きはこんなに違います。



台風の進路の東側（右側）が風雨ともに強いので注意しましょう。

図 4 台風の東側（右側）と西側（左側）における風の吹き方の違い

風の強さとそれによる影響

.....
 強風に関する防災気象情報において、風速による表現だけでは、その風速の風によって人や建物等へどのような影響がでるか情報をの受け手に伝えるうえでは十分ではありません。そのため、定量的な表現に加えて、人や建物等への影響の度合いを具体的に記述しています。

平均風速 (m/s)	およそ の時速	風 圧 (kg 重 /m ²)	予報用語	速さの 目安	人への影響	屋外・樹木の様子	車に乗っていて	建造物の被害
10 以上 15 未満	~50km	~11.3	やや 強い風	一般道路 の自動車	風に向って歩きにくく なる 傘がさせない	樹木全体が揺れる 電線が鳴る	10m/秒で道路の吹流しの角 度が水平となる 高速道路で乗用車が横風に 流される感覚を受ける	取り付けの不完全な看板やトタン板が飛び始める
15 以上 20 未満	~70km	~20.0	強い風	高速道路 の自動車	風に向って歩けない。転 倒する人もでる	小枝が折れる	高速道路では、横風に流され る感覚が大きくなり、 通常で運転するのが 困難となる	ビニールハウスが壊れ始める
20 以上 25 未満	~90km	~31.3	非常に 強い風		しっかりと身体を確保 しないと転倒する		車の運転を続けるのは危険 な状態となる	鋼製シャッターが壊れ始める 風で飛ばされた物で窓ガラスが割れる
25 以上 30 未満	~110km	~45.0			立ってられない。 屋外での行動は危険	樹木が根こそぎ倒れ はじめる		ブロック塀が壊れ、取り付けの不完全な屋外外装材が はがれ、飛び始める
30 以上	110km~	45.0~	猛烈な風	特急列車				屋根が飛ばされたり、木造住宅の全壊が始まる

(気象庁 HP より引用)

雨の強さとそれによる影響

前ページの強風の場合と同様に、雨についても、人や建物等への影響の度合いが具体的に記述されています。

1時間雨量 (mm)	予報用語	人の受けるイメージ	人への影響	屋内 (木造住宅を想定)	屋外の様子	車に乗っていて	災害発生状況
10以上～20 未満	やや強い雨	ザーザーと降る	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	雨の音で話し声が良く聞き取れない	地面一面に水たまりができる		この程度の雨でも長く続く時は注意が必要
20以上～30 未満	強い雨	どしゃ降り	傘をさしてもぬれる	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく		ワイパーを速くしても見づらい	側溝や下水、小さな川があふれ、小規模の崖崩れが始まる
30以上～50 未満	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る			道路が川のようになる	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる(ハイドロプレーニング現象)	山崩れ・崖崩れが起きやすくなり危険地帯では避難の準備が必要 都市では下水管から雨水があふれる
50以上～80 未満	非常に激しい雨	滝のように降る(ゴーゴーと降り続く)	傘は全く役に立たなくなる		水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる	車の運転は危険	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 マンホールから水が噴出する 土石流が起こりやすい 多くの災害が発生する
80以上～	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる					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

(気象庁 HP より引用)

強風に対する対策

平常時

以下の項目は、常時、あるいは少なくとも台風シーズン前までには点検しておきましょう。

➤ 家屋・家具・設備などの点検・対策

屋根瓦のひび割れやずれ、トタンのめくれ、スレートのゆるみなどはないか。

雨戸にガタツキやユルミはないか。

車庫の屋根の留め金具は、キチンと止まっているか。

ブロック塀や外壁にひびわれ、亀裂はないか。

側溝や排水溝はゴミや落ち葉などが詰まっていないか。

雨どいに継ぎ目のはずれや塗料のはがれがないか、土砂や落ち葉で詰まっていないか

窓ガラスのひび割れ、窓枠のがたつきはないか。

アンテナやプロパンガスボンベはしっかり固定されているか。

近くのがけの上などに、大木や不安定な岩などはないか。

台風が来ると分かった時

➤ 屋外で行う対策

屋外で行う対策は、台風の暴風域に入る恐れのある前日の明るいうち（進路予報図の見方は9ページ参照）には行いましょう。

屋根の上で作業する際などは、風だけでなく雨への注意も必要です。

□屋外の吹き飛ばされそうなものは、室内に移動するかロープやネットで固定する。

- ・物干し竿
- ・植木
- ・自転車
- ・ゴミ箱
- ・店の看板 など

★大人が持てる重さの物は飛ぶ危険あり！

□雨戸のないガラス窓は、外側から板でふさぐなど飛来物から守る工夫をする。

□庭木に支柱を立てて補強する。

□冷蔵庫の温度調節を最も低い温度にする。

□外に洗濯機を置いている場合は、水を十分に張ったうえでフタを閉じ、フタをテープで本体に留める。

排水ホースも外すか、本体の下に押し込んでガムテープで留める。

➤ 必要な物の買い出し

天候が悪くなってからできるだけ外に出ないため、必要な物の買い出しも早めに済ませておきましょう。

□非常持ち出し品・備蓄品を点検し、不十分なものを買い足す。

★懐中電灯などライフラインへの対策グッズの点検も忘れずに！

□その他日常的に必要な食材等も買っておく。

➤ 家の中での対策

家の中では、主に窓への対策と、ライフラインが止まった時のための対策をしておきましょう。

- 窓や雨戸、シャッターを閉める。
- ガラス窓のサッシの上下の溝に、細長く折り畳んだ古新聞を詰める。
★ガラスに吹き付けた雨が溝から室内に吹きこむのを防ぐ。
- 窓ガラスの飛散を防ぐために、ガムテープを×の字に貼って補強する。
- 風が直接吹き付ける窓にはカーテンを引いておく。
- 浸水の恐れがある地域では、家具や電化製品などを高い場所へ移動する。
- パソコンなど絶対に濡れたら困る物は、風が窓に直接当たらない部屋に移動する。
- 携帯電話やノートパソコンの充電をしておく。
- 非常持ち出し品を点検する。
- そのままでも食べられるパンやおにぎりを準備しておく。
- 空いたペットボトルややかんなどに飲料水を、風呂おけやたらいなどにトイレ用の水を確保しておく。
- 靴を手元に用意しておく。（窓ガラスが割れた場合は屋内でも靴をはいて行動！）

➤ 避難するときの目安

避難に時間のかかるお年寄りなどは、気象情報に注意して、早めに避難することが必要です。天候が悪化してからの避難は大変危険です。

避難情報の種類と意味については6ページを参照してください。

台風通過の最中

➤ 外に出ない

台風から身を守る一番の方法は、家から出ないことです。前ページまでのような対策は早めに行い、天候が悪くなってから外の様子を見に行くことは絶対にやめましょう。また、建物の中ではなるべく窓から離れた場所にいるようにしましょう。

➤ 窓が割れた場合

- ・ ガラスの破片に注意する
…台風時のケガで最も多いのは、ガラスの破片によるものです。もしガラスが割れてしまった場合は、屋内でも靴を履いて行動しましょう。
- ・ 反対側の窓やドアを少し開ける
…割れた窓から吹き込んだ風による風圧で屋根が吹き上がってしまうことを防ぎます。

台風通過後

.....
通過後の安全確認や復旧作業の際は、安全のため長袖・長ズボン・靴（サンダルなどは×）・あればヘルメットを着用しましょう。

また、以下のような点に注意しましょう。
.....

➤ 吹き返し・吹き戻し

- ・台風の際、強かった風が一度おさまっても、再び強まることがあるので、風が弱まってからしばらくの間は、引き続き警戒しましょう。

➤ 家屋

- ・落下物や倒壊の危険がないか調べる。あれば、直ちに補強や除去を行う。
- ・一度水に浸かった屋内配線等は漏電の危険があり使用前に必ず安全点検。
- ・灯油や農薬など危険物の漏出はないか調べる。
- ・浸水の被害にあったら、建物や家具などは念入りに消毒する。
- ・水害にあったら、衛生管理に注意する。水道水は煮沸し、手は必ず消毒。
- ・床下や家の周囲に石灰をまいて消毒する。
- ・家の中の風通しをよくし乾燥させる。
★浸水後は、悪臭や汚れが残るほか、伝染病が発生するおそれがあります。保健所などの指示をもとに、衛生面に注意しましょう。

➤ 電線

- ・断線した電線が家屋等に触れていないか調べ、もしあれば電力会社に連絡。
★断線した電線には絶対に触れないこと！ 感電死の危険もあります。

➤ 保険

- ・被害の状況が分かるように、写真などで記録しておきましょう。

連絡先等

➤ 情報入手先

・インターネット

警報や注意報、台風情報、気象レーダー、解析雨量、降水短時間予報など、気象庁が発表している情報は、気象庁ホームページで閲覧できます。

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

また、民間の気象会社のホームページでも、情報を手に入れることができます。

・テレビ・ラジオ

警報や注意報の発表状況は、テレビやラジオを通じて知ることもできます。また最近では、それぞれのテレビ局が作成しているデータ放送で情報を入手することもできます。(データ放送の詳細については、各テレビ局あてお問い合わせ下さい)

・携帯電話

国土交通省防災情報提供センターの携帯電話用サイトからも、防災気象情報を閲覧することができます。

URL : <http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/i-index.html>

掲載しているもの : 気象警報・注意報、気象情報、気象レーダー、気象ナウキャスト など

➤ 関係機関連絡先

施設名	所在地	電話番号
役所		
警察署		
消防署		
電力会社営業所		
NTT		
水道		
ガス		
かかりつけの病院		

