

防災気象情報の活用について

熊本地方気象台
松下 光広

大雨による地域のリスク

熊本地方気象台

雨の降り方や降る場所によって、もたらされる災害が異なる

大雨

地域で起こり得る災害
(地域のリスク)を事
前に把握しておくこと
が大切

土石災害



土石流

山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される。
上流での大雨により下流域が土石流に襲われる場合もある。

がけ崩れ

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、急激に斜面が崩れ落ちる。

浸水害



内水氾濫

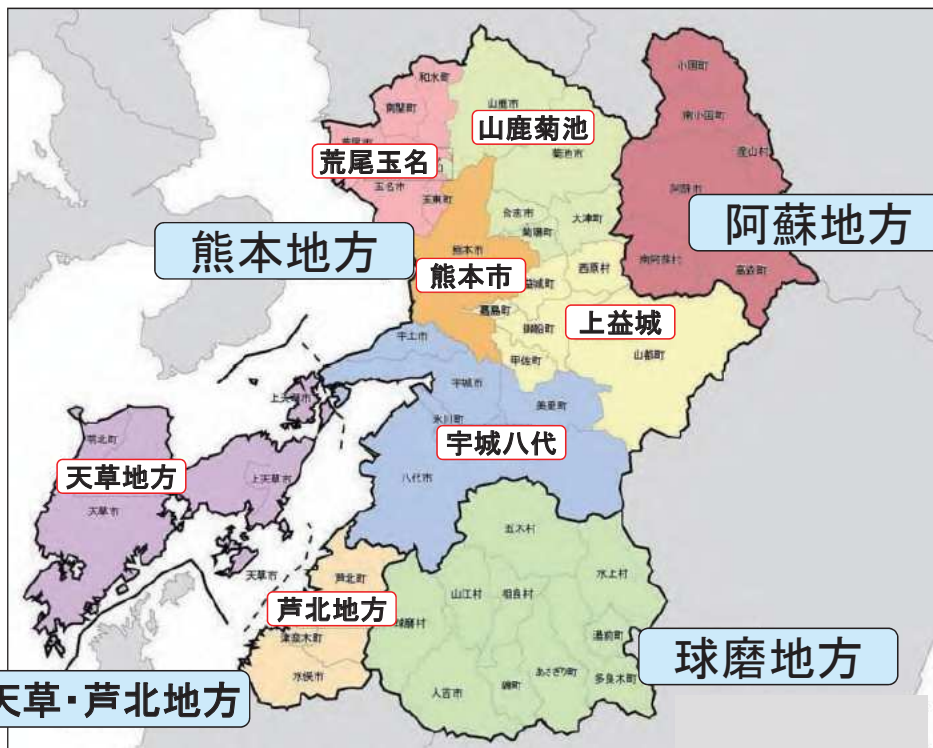
河川の水位の上昇や流域内の多量の降雨などにより、河川外における住宅地などの排水が困難となり浸水する。

洪水害



外水氾濫

内水氾濫の対語として、河川の氾濫を「外水はん濫」ともいう。
上流の大雨による川の増水や氾濫にも注意を払う必要がある。

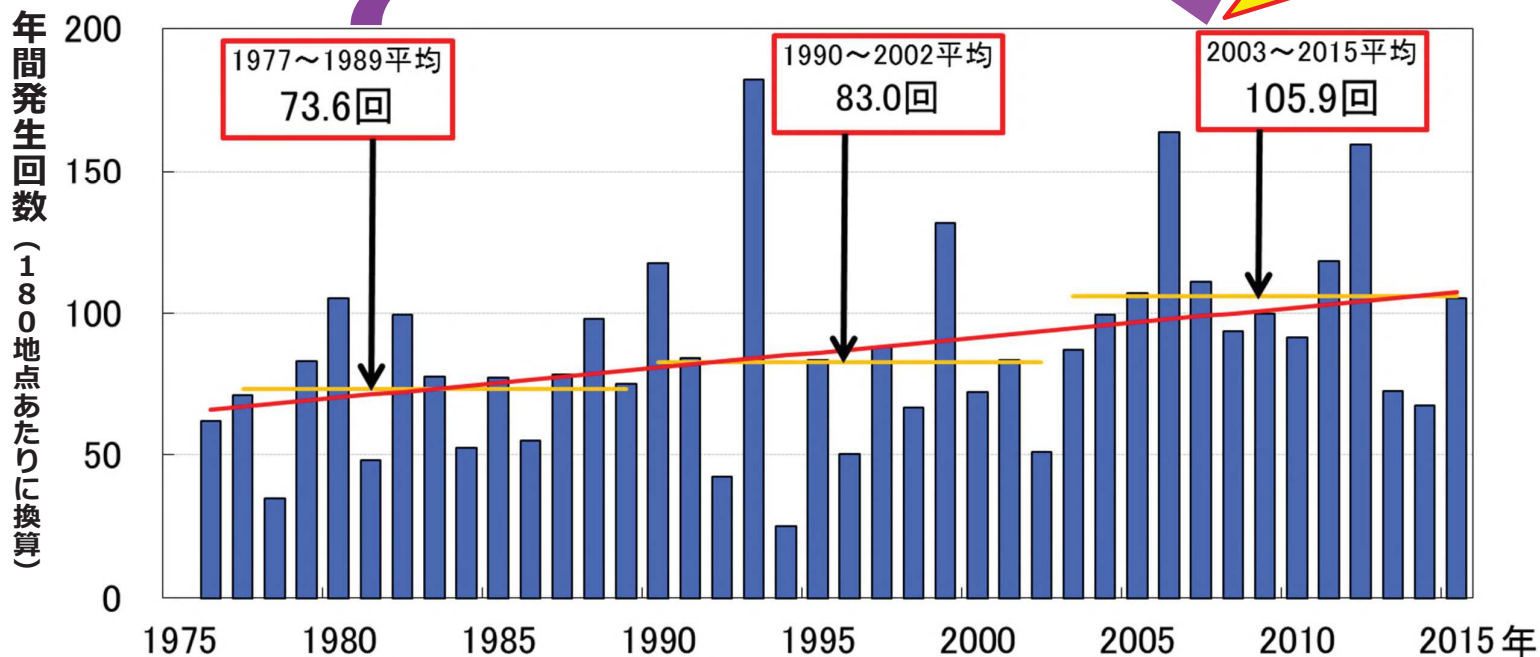


➤ 天気予報や気象情報では、市町村をまとめた地域名称を用いて発表します。

➤ ご自分の居住や施設がなんという名称の地域に含まれているか予め確認しておきましょう。

- 例① 八代市⇒宇城八代⇒熊本地方
- 例② 人吉市⇒球磨地方

近年は非常に激しい雨が増えている



九州・山口県のアメダスの**1時間降水量50mm以上の年間発生回数**

我が国における短時間強雨の増加傾向は、地球温暖化が関連している可能性があるが、観測期間が短いことから、地球温暖化との関連性をより確実に評価するためには今後のさらなるデータの蓄積が必要。

～天気予報・週間天気予報で悪天の兆候をつかむ～



「強い風」 15m/s以上
風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る風

「非常に強い風」 20m/s以上
何かにつかまっていないと立ってられない、飛来物によって負傷するおそれがある風

「猛烈な風」 30m/s以上
屋外の行動は極めて危険な風

※雨が強くなくても、台風の接近等により風で屋外の行動が難しくなる前に早めの安全確保行動が必要

「激しい雨」→1時間30ミリ以上
バケツをひっくり返したように降る雨
山崩れ・崖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

「非常に激しい雨」→1時間50ミリ以上
滝のように降る（ゴーゴーと降り続く）
雨
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
多くの災害が発生する

「猛烈な雨」→1時間80ミリ以上
息苦しくなるような圧迫感がある、恐怖を感じる雨
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

強

強

天気予報番組では、気象台が発表する天気予報や気象情報等を視聴者に解説。キーワードを見逃さない・聞き逃さないことが悪天の予兆を捉えるコツ。

段階的に発表する防災気象情報の活用

- ・まずは、負担の小さな体制・対応から行い、状況に応じて段階的に順次強化してゆく。
- ・急傾斜地は土砂災害、周辺より低い地区は浸水害など、自分の住んでいる場所が持っている災害リスクに応じて順次強化する。対応する内容や対応スピードは状況により異なるため日頃から確認しておくことが大切となる。

標準的な活用イメージ (大雨の場合)

※災害リスクの高い場所ほど、避難に時間がかかるほど、早めの対応が重要であり、命を守ることにつながる。

気象状況	気象庁の情報	市町村の対応	住民の行動
大雨の数日～約1日前 大雨の可能性が高くなる ↓ 大雨の半日～数時間前 雨が降り始める ↓ 雨が強さを増す ↓ 大雨の数時間～2時間程度前 ↓ 大雨となる ↓ 大雨が一層激しくなる ↓ 広い範囲で数十年に一度の大雨	大雨に関する気象情報 大雨注意報 大雨警報 (土砂災害) 大雨特別警報 (土砂災害)	職員の間連絡体制を確認 ・今後の気象状況に注意 ・災害準備体制 (避難要員を配置、防災気象情報を把握) ↓ ・災害注意体制 (避難準備・高齢者等避難開始の発令を判断できる体制) ・必要地域に避難準備・高齢者等避難開始 (発表中の注意報に、夜間に警報発表の可能性が高いと記載されている場合) ・必要地域に避難準備・高齢者等避難開始 (台風の暴風域に入る前に) ・災害警戒体制 (避難勧告の発令を判断できる体制) ・土砂災害発生危険度が高まっているメッシュ内の土砂災害警戒区域等の必要地域に避難勧告 ・災害対策本部設置 ・メッシュ情報を参照し、必要地域に避難指示 (緊急) ・特別警報の住民への周知 ・メッシュ情報を参照し、避難指示 (緊急) 等の対象範囲を再度確認	気象情報やハザードマップを確認 最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備を ・発表中の注意報に、夜間に大雨警報発表の可能性が高いと記載されている場合は、土砂災害警戒区域等にお住まいで避難行動に支援を必要とする方は、早めの避難 土砂災害警戒区域等にお住まいの方は地元市町村からの避難情報に留意するとともに「土砂災害警戒判定メッシュ情報」を確認し、速やかに避難 ・大雨警報や土砂災害警戒情報の基準に到達したメッシュでは、土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に避難 ・台風の接近で暴風警報又は暴風特別警報が発表された場合、暴風で屋外を移動できなくなる前に早めの避難 ・避難しようとしたときに大雨や暴風で屋外に出ると生命に危険が及ぶ場合は、2階以上の、崖や沢からなるべく離れた部屋で待避 すでに重大な災害が発生している可能性あり！ 直ちに地元市町村の避難情報に従うなど適切な行動を ・これまで経験したことのないような大雨となり、重大な危険が差し迫った異常事態



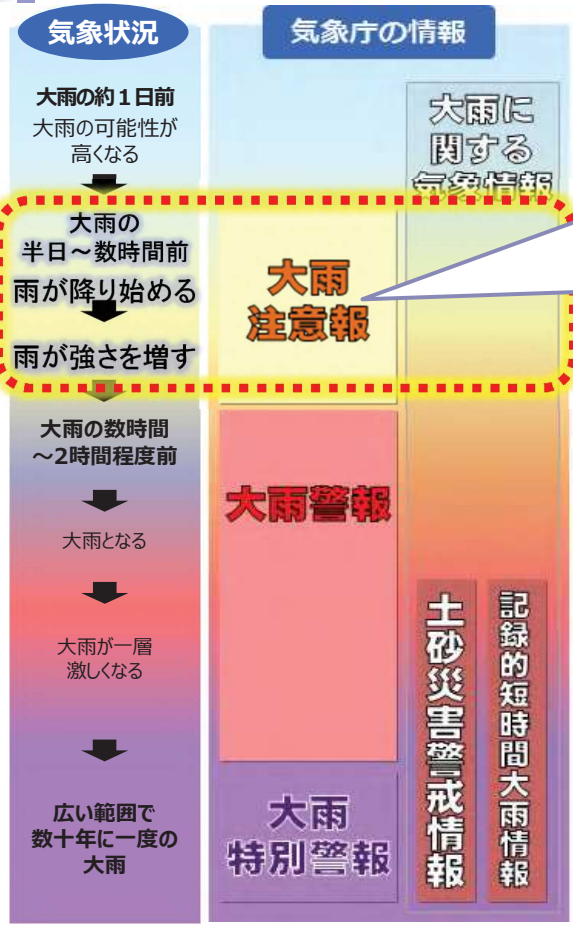
- 警報や注意報に先立って現象を予告し、注意を呼びかける役割
- 24時間～2、3日先に災害に結びつくような激しい現象が発生する可能性のあるときに発表
- その後も注意報や警報を補足する情報として随時発表

求められる行動

気象情報やハザードマップを確認

Point
備えは大丈夫?

- 日頃から天気予報を確認
- 施設の所在地やその近隣にある土砂災害警戒区域・浸水想定区域等の危険な箇所を改めて確認
- 避難場所や避難ルートを改めて確認



- 災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけ
- 市町村単位で発表
- 警報の発表が見込まれる場合は、その旨を記述**

気象庁HP表示例

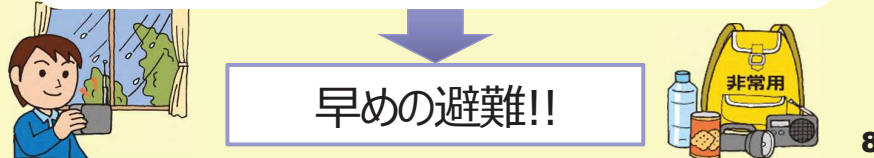
〇〇市【発表】大雨、雷、洪水注意報
 特記事項 土砂災害注意 浸水注意
 ○日明け方までに大雨警報に切り替える可能性がある
 ○日明け方までに洪水警報に切り替える可能性がある

求められる行動

最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備

発表中の注意報に「夜間に大雨警報発表の可能性が高い」旨の記載がされている

施設が土砂災害警戒区域・危険箇所等にある





- 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
- 市町村単位で発表

求められる行動

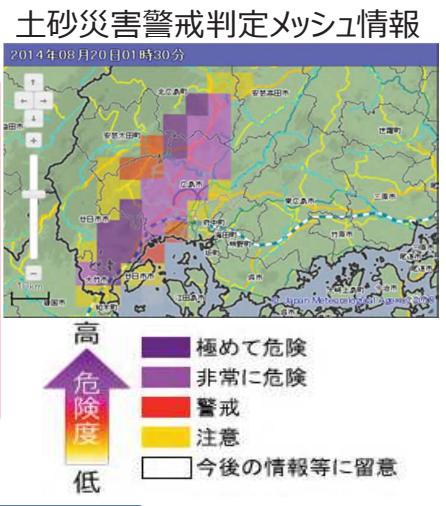
- **土砂災害警戒区域等に施設がある場合は**、地元市町村からの避難情報に留意するとともに「土砂災害警戒判定メッシュ情報」を確認し、速やかに避難
- 避難しようとしたときに大雨や暴風で屋外に出るとかえって危険と判断した場合は、崖や沢からなるべく離れた2階以上の部屋で待避



土砂災害警戒情報・土砂災害警戒判定メッシュ情報



- 土砂災害発生危険度が非常に高まったときに、**対象となる市町村を特定して**熊本県と気象台が共同で発表
- ※ 危険度の高まっている領域をメッシュ情報で確認



求められる行動

- **土砂災害警戒区域等に施設がある場合は**、大雨警報や土砂災害警戒情報の基準に到達したメッシュでは、土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に避難





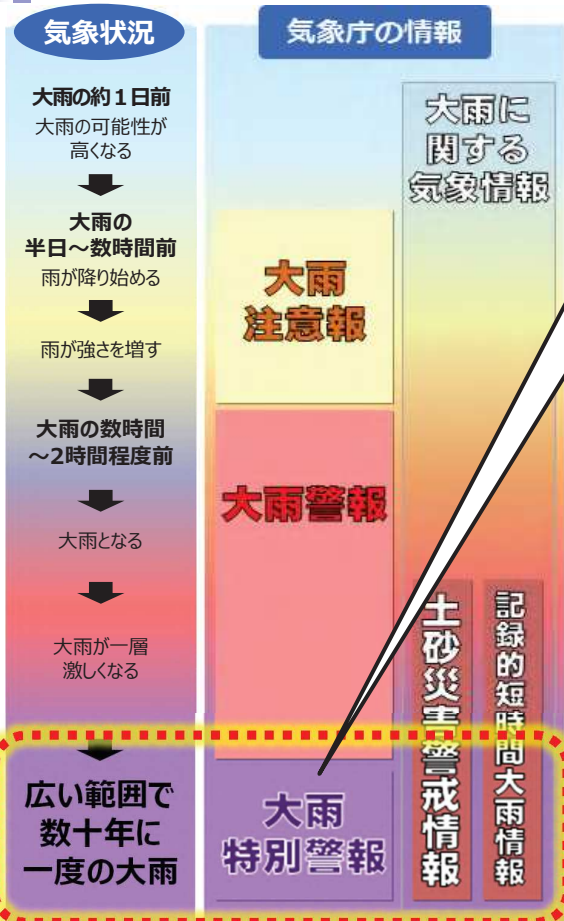
- 大雨警報を発表中、府県内で数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を**実際に観測・解析したときに発表**
- 現在の降雨がその地域にとって災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることをお知らせ

求められる行動

- 土砂災害や浸水害の危険のある場所に施設がある場合は**、地元市町村からの避難情報に留意するとともに早めの避難
- 大雨や暴風で避難所への移動が危険な場合は、近隣の安全な場所や2階以上の少しでも安全な場所へ退避



特別警報(最大級の警戒呼びかけ)

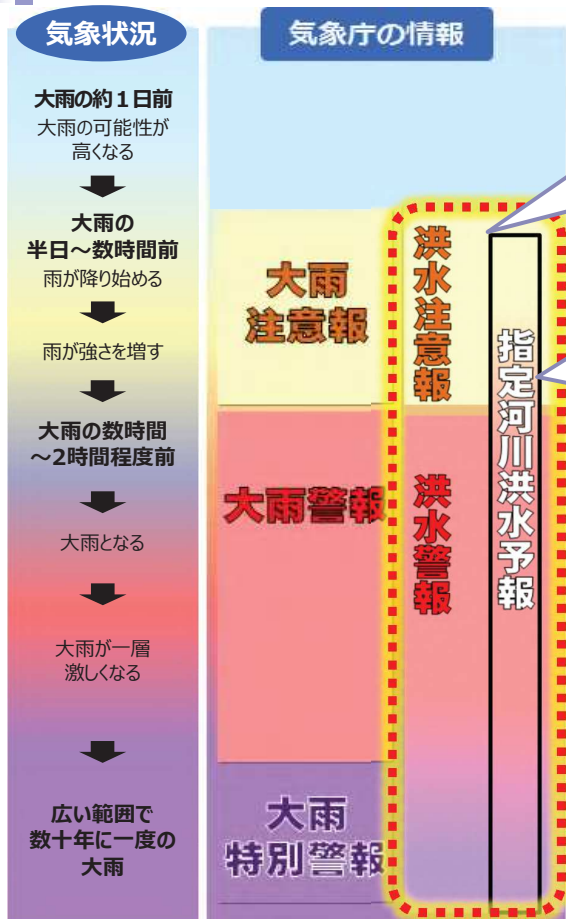


- 警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合に発表

求められる行動

- 既に重大な災害が発生している可能性があるため、特別警報を待って避難を開始するのではなく、特別警報が出た時点で既に避難が完了していることが望ましい。
- 万が一、対応をしていなかった場合は、直ちに地元市町村の避難情報に従うなど適切な行動を!!





- 気象の状況から、洪水のおそれがあると予想される**市町村に対して**洪水警報等を発表

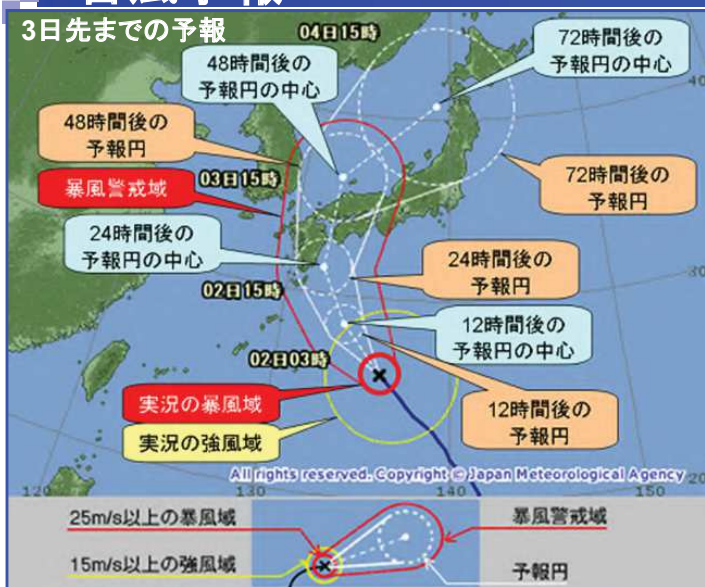
- 洪水により国民経済上重大または相当な損害を生じるおそれがある**河川(あらかじめ指定)に対して**洪水予報を発表（共同発表）

求められる行動

- 洪水警報が発表された場合、**立ち退き避難が必要な区域等に施設がある場合**は、地元市町村からの避難情報に留意するとともに河川の水位情報等を確認し、早めの避難



台風予報



- 台風が発生すると、台風の位置や強さなどの実況と3日先までの予報を発表
- 3日目以降も引き続き台風であると予想される時には、5日先までの台風の進路予想を発表
- ※ 雨量や最大風速などの予測は、「台風に関する気象情報」として発表
- ※ 台風の「強さ」、「大きさ」に降水量は関係しない

求められる行動

- 土砂災害・水害・高潮災害から命を守るための立ち退き避難の必要な地域に施設がある場合**、台風の接近による暴風により屋外を移動できなくなる前に早めの避難

予報円：70%の確率で台風の中心が位置すると予想される範囲
 暴風域：平均風速25m/s以上の風(非常に強い風)が吹いているか、吹く可能性がある範囲
 強風域：平均風速15m/s以上の風(強い風)が吹いているか、吹く可能性がある範囲

社会福祉施設



ご自分の施設がどのような方法で各種防災情報を入手しているか今一度ご確認を!!

気象庁・気象台HP



気象庁・気象台が発表する情報を掲載しています。

都道府県・防災関係機関
市町村・消防本部など



広報車や防災無線などで放送されるほか、**熊本防災情報メールサービス**などで、**情報**を選択して受け取ることができます。

テレビ・ラジオ



テレビやラジオなどで放送されます。(データ放送("dボタン")でも多くの情報が入手可能)

民間気象会社など



メールで送ってくれるサービスをしているところもあります。



気象庁本庁



地方気象台等

レーダーの画像、や台風の衛星画像等を入力



警報・注意報等の防災気象情報発表

気象台からのお願い

プロアクティブの原則

積極的対応という意味。

1) 疑わしいときは行動せよ

被害報告等を待って状況がはっきりするまで動かないという態度はいけない

2) 最悪事態を想定して行動せよ

正常化バイアス※に陥って、希望的観測をしてはいけない

3) 空ぶりは許されるが見逃しは許されない

空振り覚悟で積極的に行動(避難)すべき

という3つの原則に則った対応が必要。

※正常化バイアス
「たいしたことはない」と自分に都合の良い情報だけを信じる傾向(normalcy bias)、「正常化の偏見」「正常性バイアス」という場合もある。

様々な気象情報をご活用いただき、
早め早めの対応をお願いします!



気象庁
マスコットキャラクター
はれるん

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				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	傘をさしてもぬれる		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	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく	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ある。厳重な警戒が必要

風の強さ (予報用語)	平均風速 (m/s)	およその時速	速さの目安	人への影響	屋外・樹木の様子	走行中の車	建造物	およその瞬間風速 (m/s)
やや強い風	10以上 15未満	~50km	一般道路の自動車	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。	樹木全体が揺れ始める。電線が揺れ始める。	道路の吹流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける。	樋(とい)が揺れ始める。	20
強い風	15以上 20未満	~70km		風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る。高所での作業はきわめて危険。	電線が鳴り始める。看板やトタン板が外れ始める。	高速運転中では、横風に流される感覚が大きくなる。	屋根瓦・屋根葺材がはがれるものがある。雨戸やシャッターが揺れる。	
非常に強い風	20以上 25未満	~90km	高速道路の自動車	何かにつかまっていなくて立ってられない。飛来物によって負傷するおそれがある。		通常の速度で運転するのが困難になる。	屋根瓦・屋根葺材が飛散するものがある。固定されていないプレハブ小屋が移動、転倒する。ビニールハウスのフィルム(被覆材)が広範囲に破れる。	30
	25以上 30未満	~110km			細い木の幹が折れたり、根の張っていない木が倒れ始める。看板が落下・飛散する。道路標識が傾く。			
猛烈な風	30以上 35未満	~125km	特急電車	屋外での行動は極めて危険。		走行中のトラックが横転する。	固定の不十分な金属屋根の葺材がめくれる。養生の不十分な仮設足場が崩落する。	50
	35以上 40未満	~140km			多くの樹木が倒れる。電柱や街灯が倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。	外装材が広範囲にわたって飛散し、下地材が露出するものがある。		
	40以上	140km~				住家で倒壊するものがある。鉄骨構造物で変形するものがある。		