

防災気象情報の活用について

平成29年5月29日

大阪管区気象台 気象防災部 予報課

説明の流れ

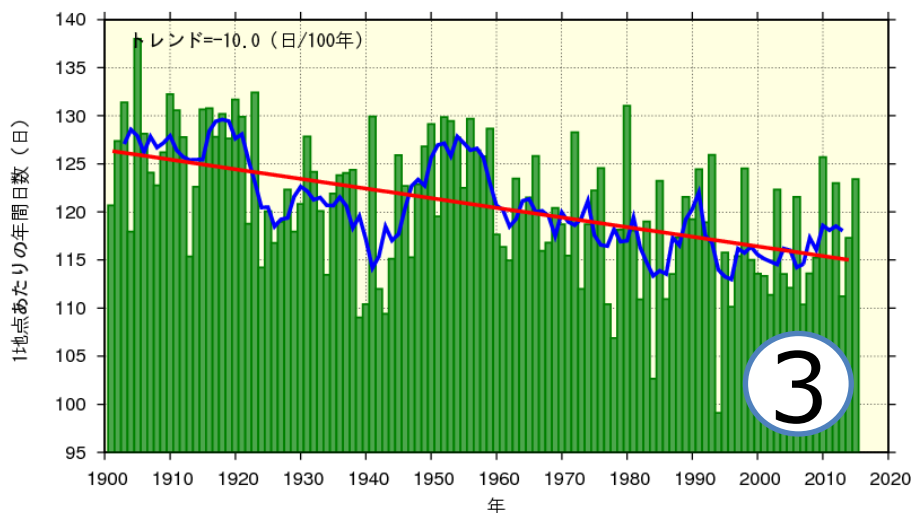
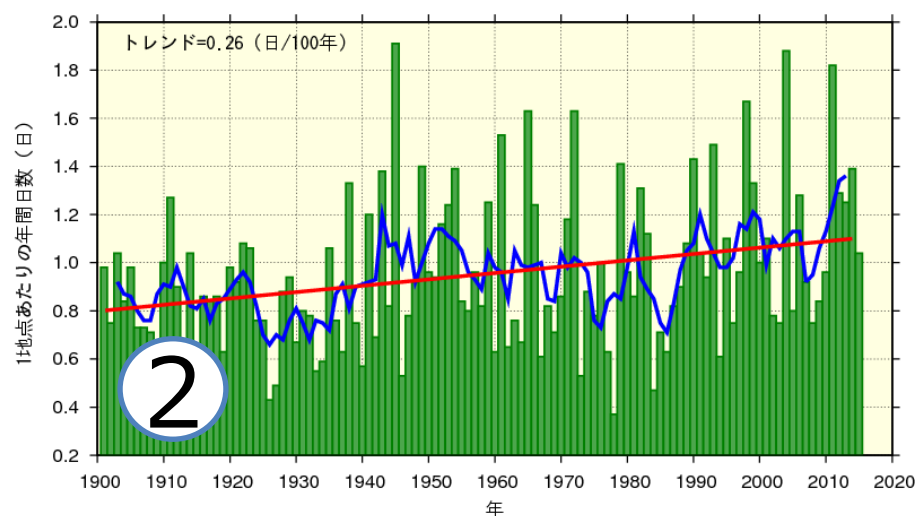
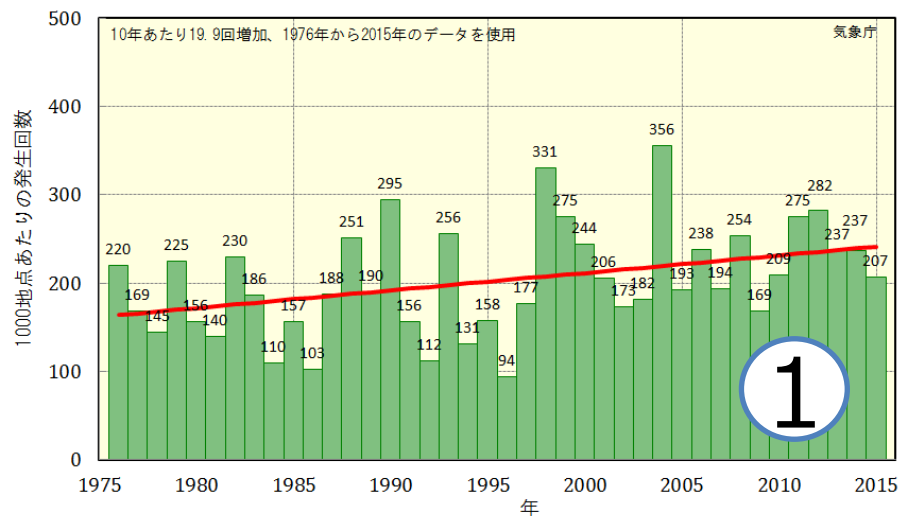
1. はじめに
2. 段階的に発表する防災気象情報の紹介
3. 防災気象情報の入手方法の紹介
4. 気象台からのお願い

1.はじめに

- 近年の雨の傾向
- 平成28年に接近・上陸した主な台風について

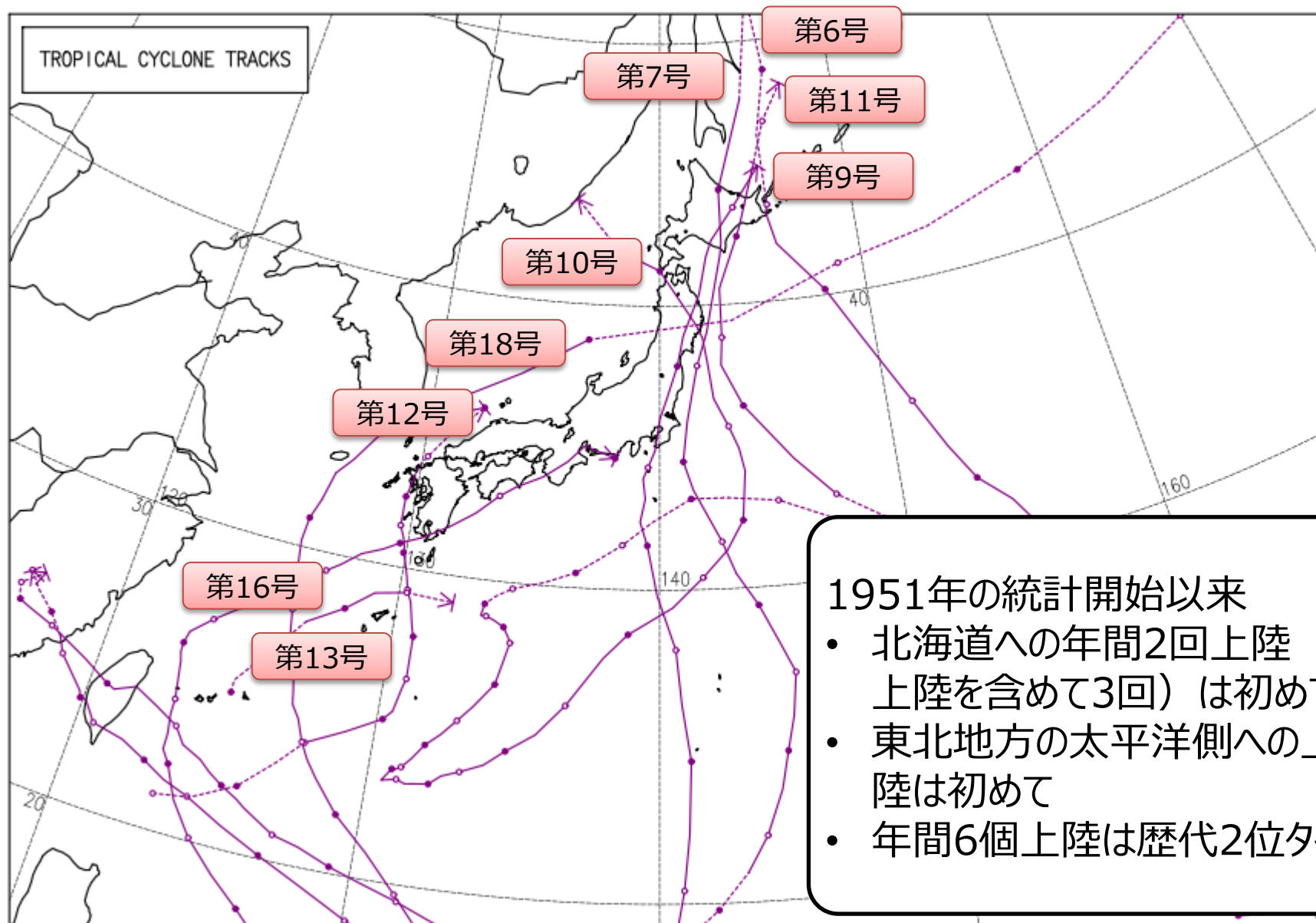
極端な雨の変化傾向

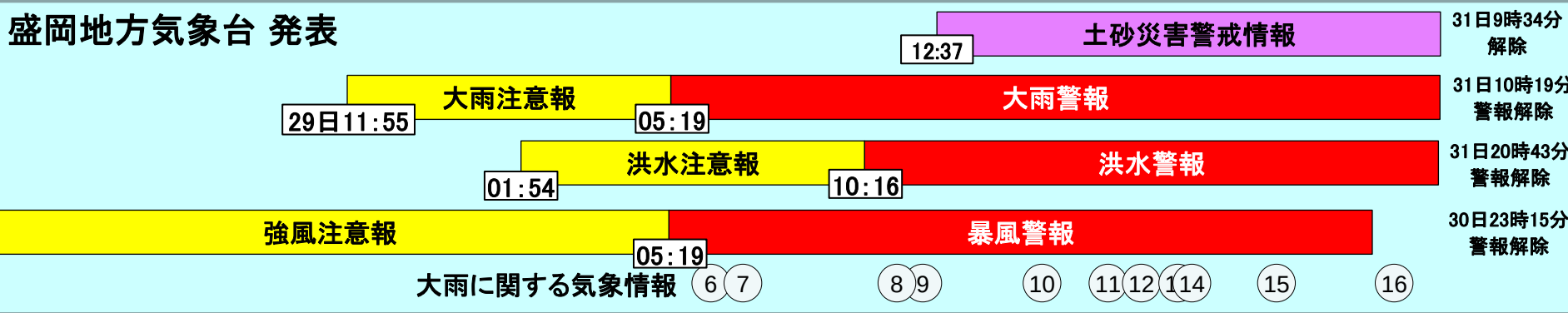
- “非常に激しい雨” や大雨の頻度は増加傾向。
- 一方、降水日数は減少傾向。



- ① 1時間降水量50mm以上の年間発生回数 (1976～)
- ② 日降水量100mm以上の年間日数(1900～)
- ③ 雨の降る日 (日降水量1.0mm以上) の年間日数 (1900～)

平成28年 接近または上陸した台風の経路

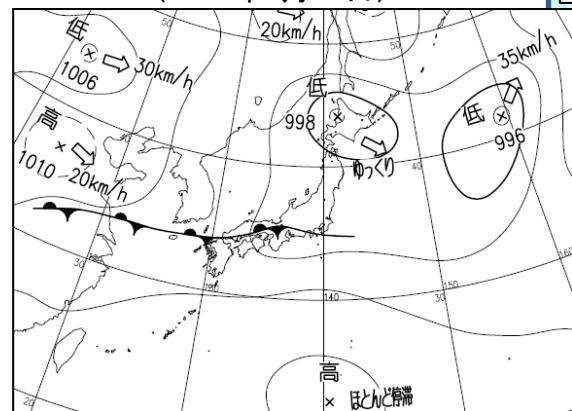




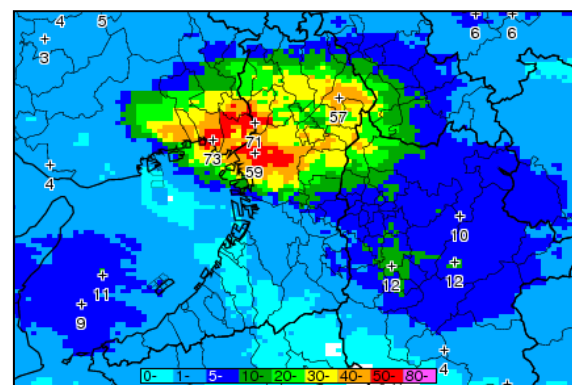
平成25年8月25日 前線による大雨 大阪市における防災気象情報等の発表状況



大阪市梅田駅周辺の浸水
(2013年8月25日)

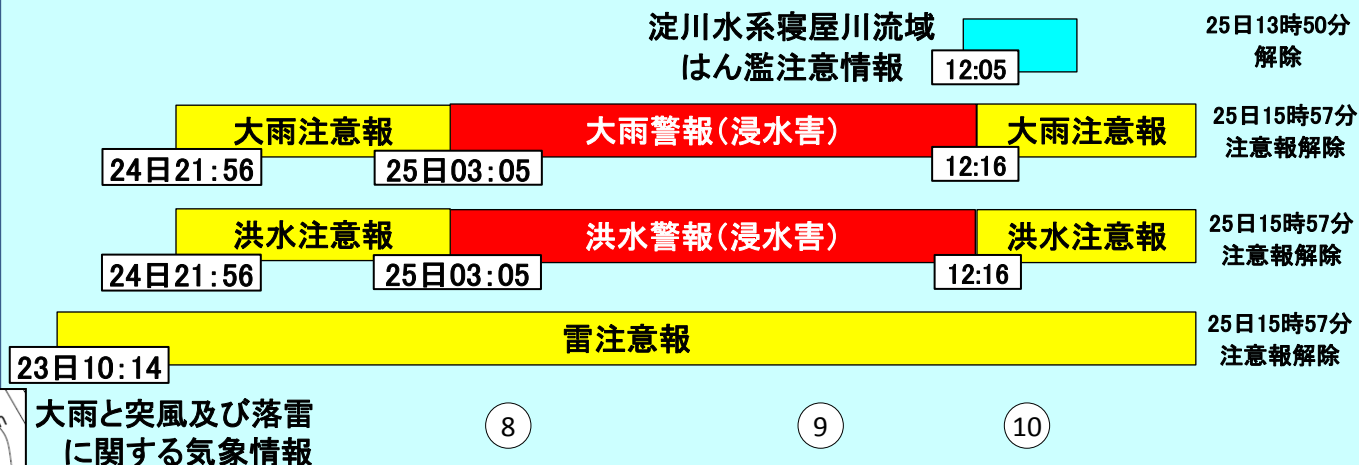


天気図(2013年8月25日12時)

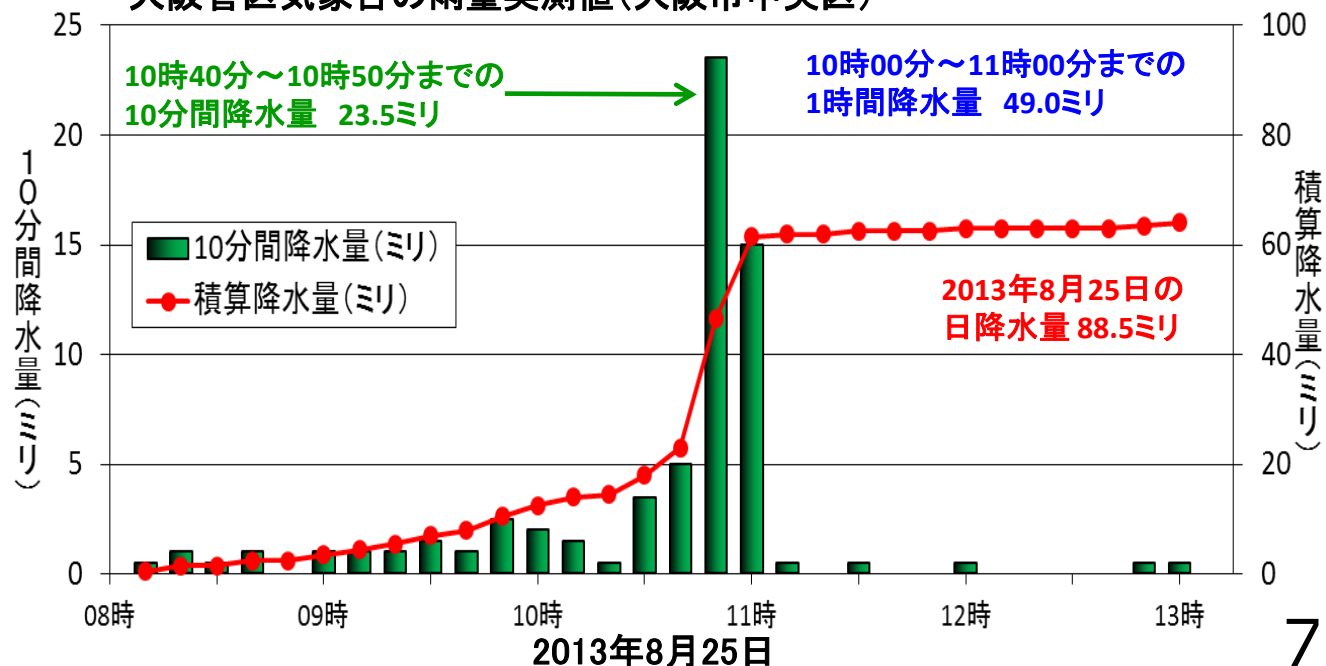


解析雨量(2013年8月25日11時00分)

大阪管区气象台 発表



大阪管区气象台の雨量実測値(大阪市中心区)



2.段階的に発表する 防災気象情報の紹介

① 知っておきたい気象に関する用語

- ✓ 地域名
 - ✓ 雨・風の強さ
-

② 情報体系の紹介

③ 気象情報

④ 大雨注意報

⑤ 大雨警報

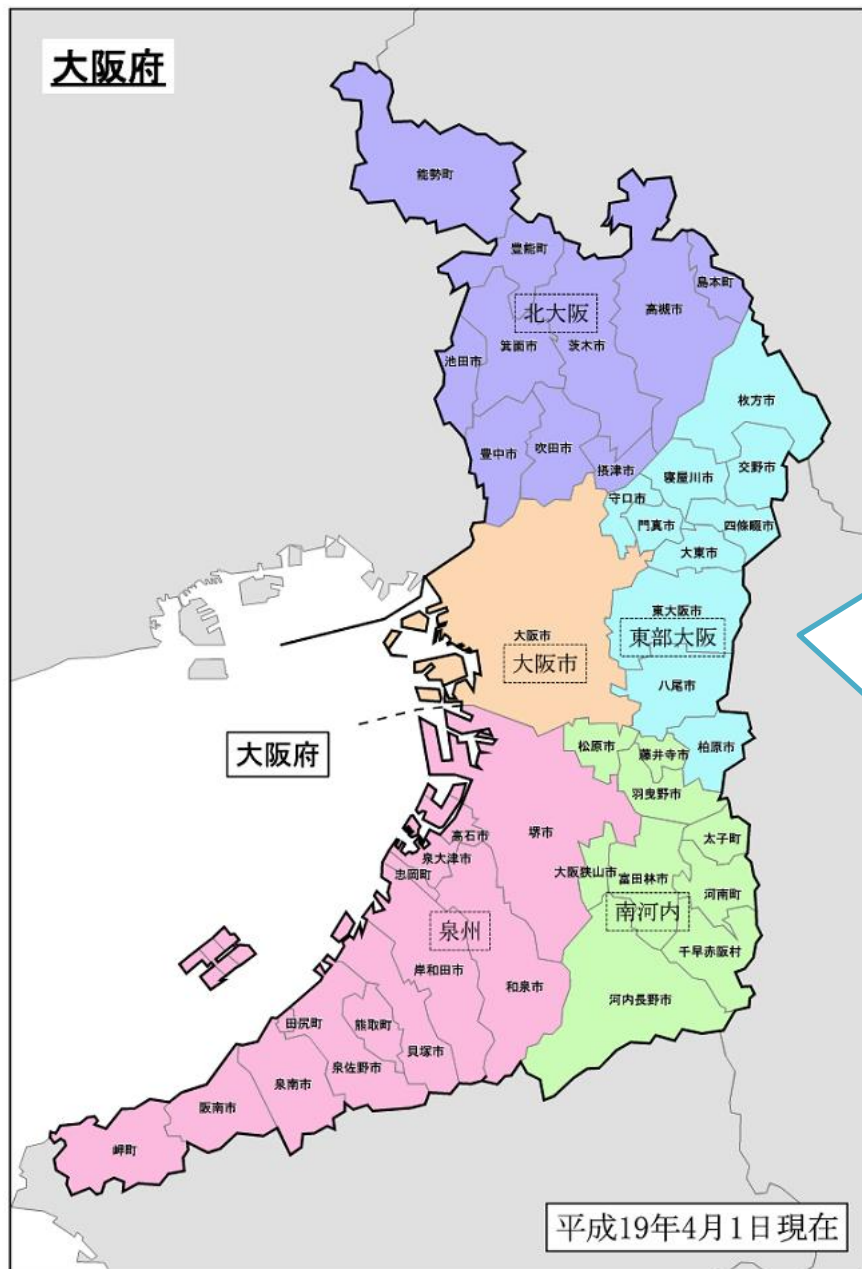
⑥ 土砂災害警戒情報・土砂災害警戒判定メッシュ情報

⑦ 記録的短時間大雨情報

⑧ 特別警報

⑨ 洪水警報・注意報と洪水予報

⑩ 台風情報



- 天気予報や気象情報の中で市町村をまとめた地域名称を用いることがあります。
- ご自分の施設が何という名称の地域に含まれるか予め確認しておきましょう。

※（例）四條畷市＜東部大阪＜大阪府

① - 2 雨・風の強さを表す気象用語

～天気予報・週間天気予報で悪天の兆候をつかむ～



「強い風」 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」

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」 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」

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」

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」

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強く、厳重な警戒が必要

強

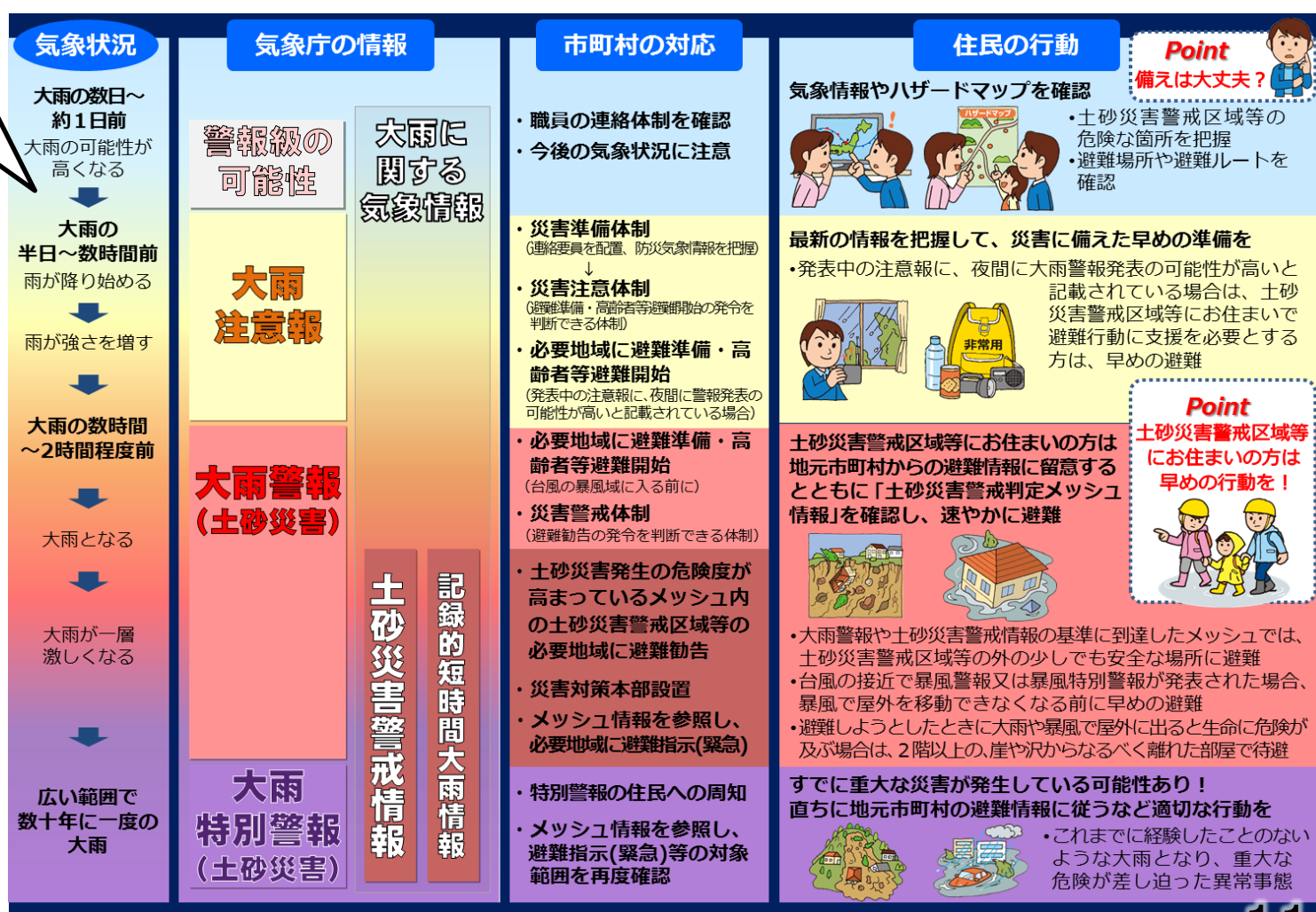
**天気予報番組では、気象台が発表する天気予報や気象情報等から視聴者に解説。
キーワードを見逃さない・聞き逃さないことが悪天の予兆を捉えるコツ。**

②段階的に発表する防災気象情報の活用

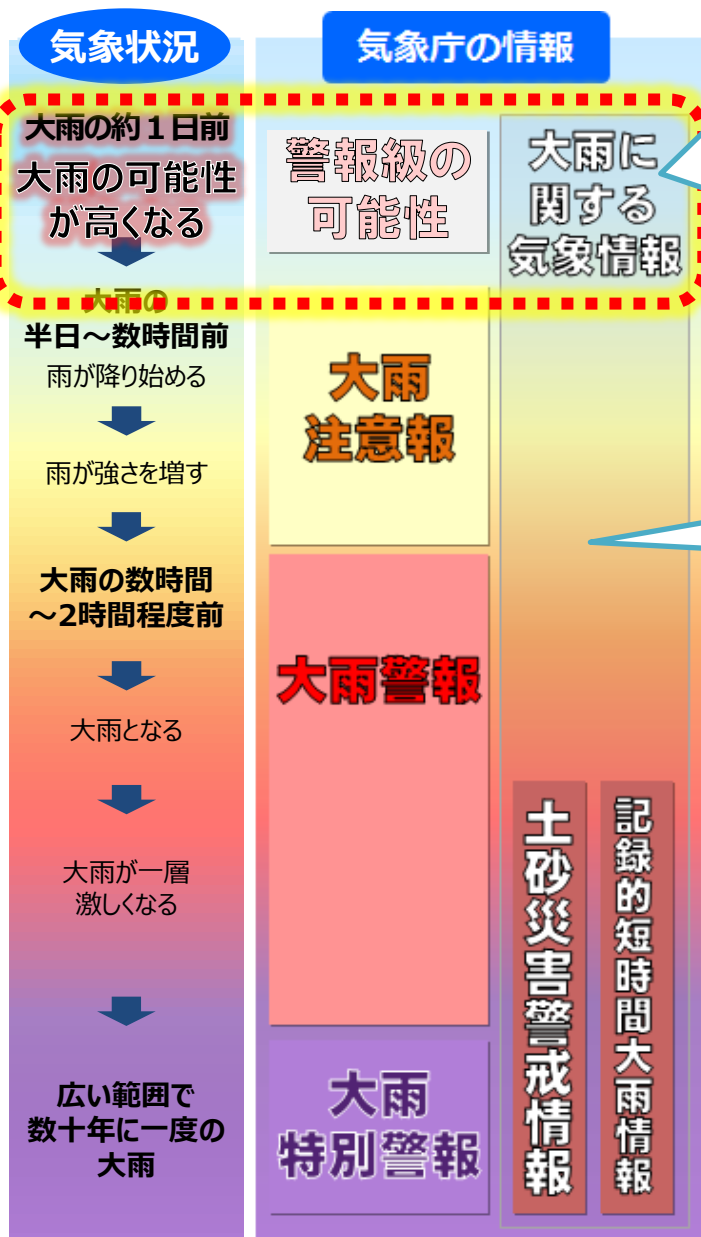
- ・まずは、負担の小さな体制・対応から行い、状況に応じて段階的に順次強化してゆく。
- ・急傾斜地は土砂災害、周辺より低い地区は浸水害など、自分の住んでいる土地が持っている災害リスクに応じて、段階的に強化する内容・スピードは異なる。

標準的な活用イメージ (大雨の場合)

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



③気象情報・警報級の可能性 (警報・注意報に先立って発表)



- 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
- 気象情報は、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
- 警報級の可能性は、5日先までの荒天について可能性があるときに5月17日(水)から発表開始
- 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

- 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

Point
備えは大丈夫？



平成28年 8月28日 11時00分 大阪管区气象台発表

大阪府の警報級の可能性

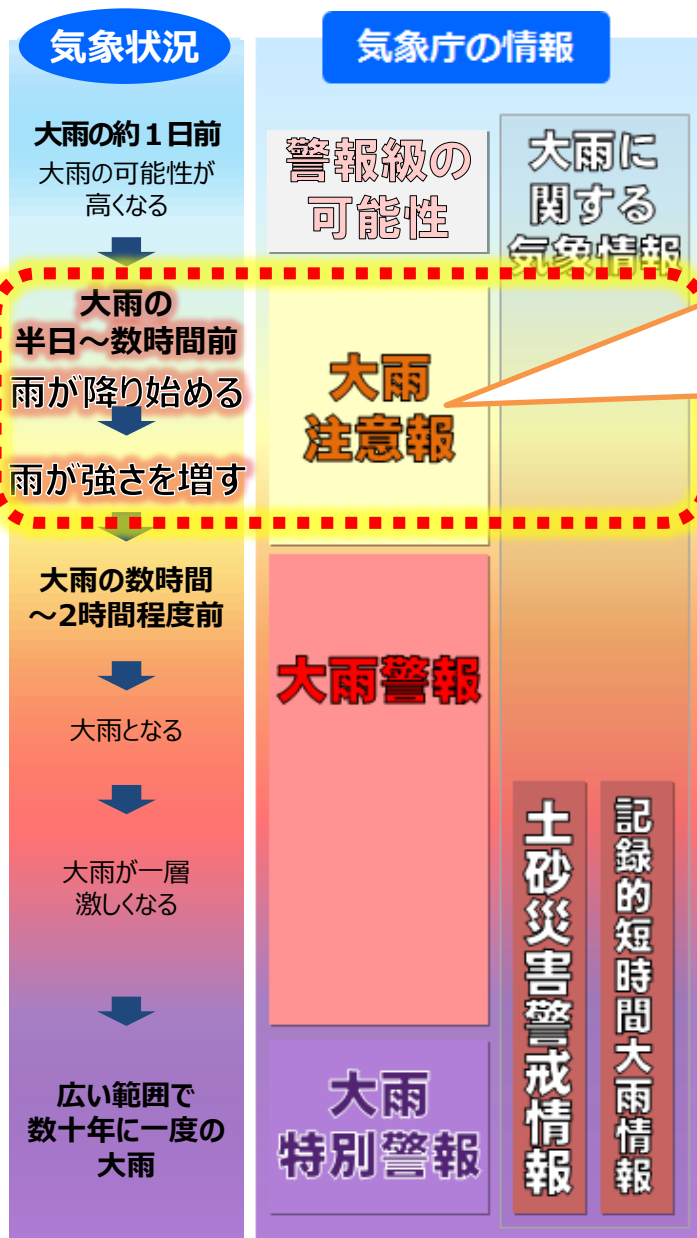
大阪府では、29日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性がある。

大阪府	警報級の可能性						
種別	28日		29日	30日	31日	1日	2日
	夕方まで	夜～明け方	朝～夜遅く				
	12-18	18-6	6-24				
大雨	—	—	[中]	[高]	[高]	—	—
暴風	—	—	—	[高]	[高]	—	—
波浪	—	—	—	[高]	[高]	—	—

[高]：警報発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況。

[中]：[高]ほど可能性が高くはないが、警報を発表するような現象発生の可能性がある状況。

⑤注意報（警報の発表が見込まれる場合はその旨を明記）



- 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

早めの避難!!



⑥警報（重大な災害のおそれに関し警戒呼びかけ）

気象状況

大雨の約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

気象庁の情報

警報級の
可能性

大雨に
関する
気象情報

大雨
注意報

大雨警報

大雨
特別警報

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- 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
- 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

Point
早め早めの行動を！



⑦土砂災害警戒情報・土砂災害警戒判定メッシュ情報

気象状況

大雨の約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

気象庁の情報

警報級の
可能性

大雨
注意報

大雨警報

大雨
特別警報

大雨に
関する
気象情報

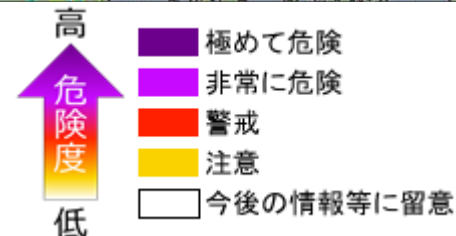
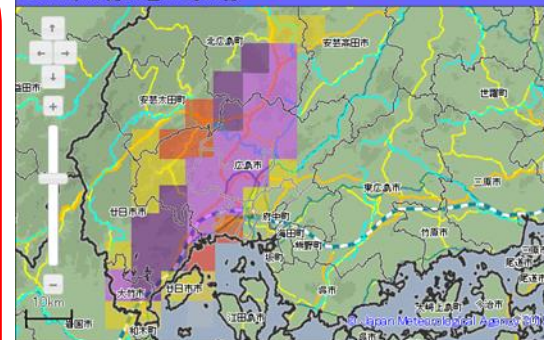
記録的短時間大雨情報
土砂災害警戒情報

- 土砂災害発生の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**都道府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

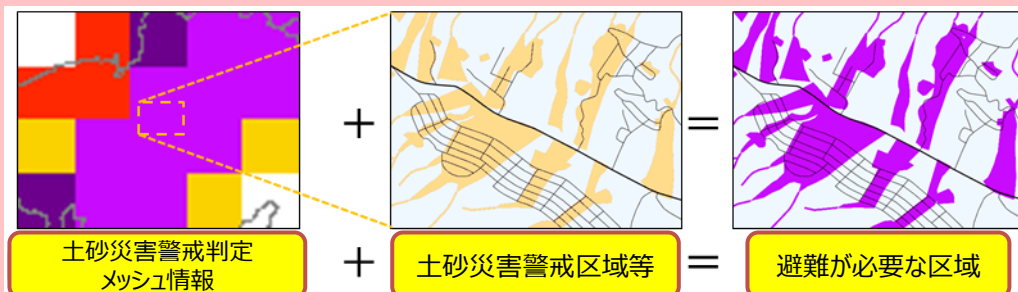
土砂災害警戒判定メッシュ情報

2014年08月20日01時30分

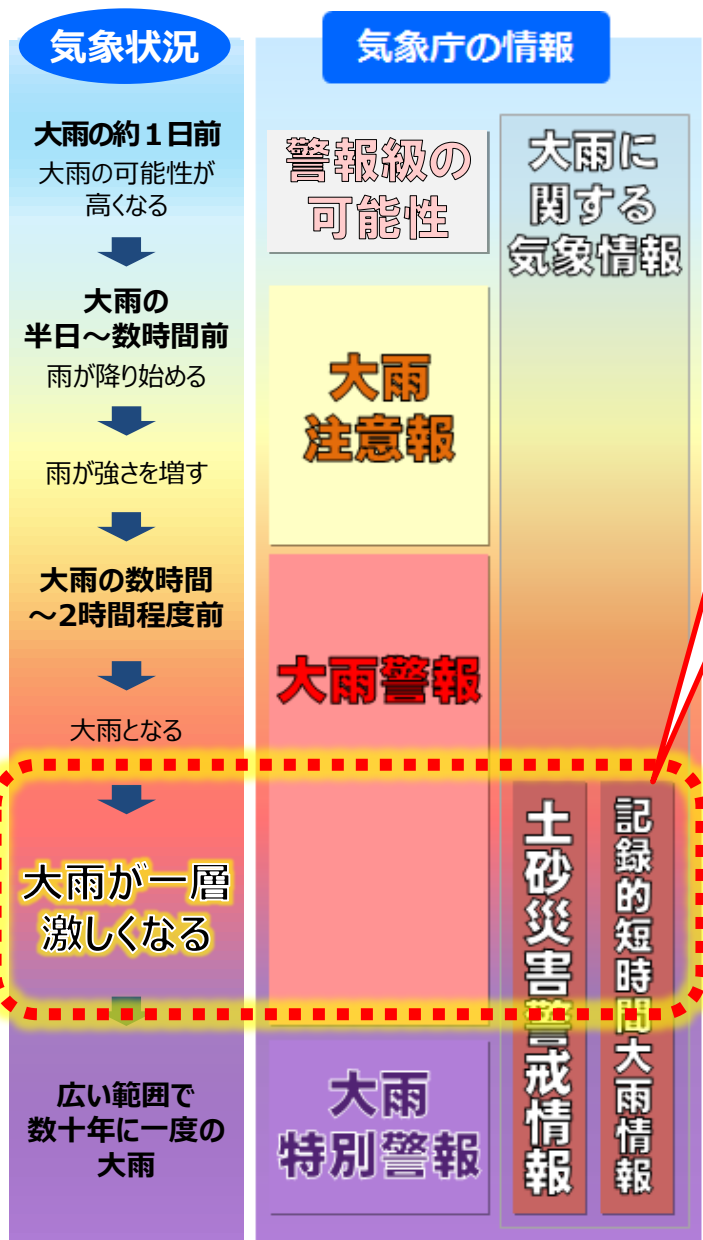


求められる行動

- 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



⑧記録的短時間大雨情報



- 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

Point
早め早めの行動を！



⑨特別警報（最大級の警戒呼びかけ）

気象状況

大雨の約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

気象庁の情報

警報級の
可能性

大雨
注意報

大雨警報

大雨
特別警報

大雨に
関する
気象情報

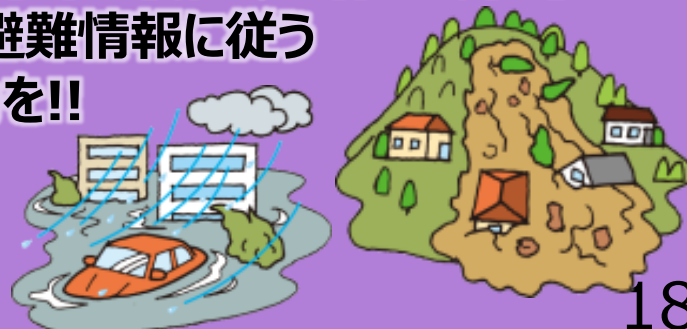
土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- 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!!



⑩洪水警報・注意報と洪水予報

気象状況

大雨の約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

気象庁の情報

大雨
注意報

大雨
警報

大雨
特別警報

洪水
注意報

洪水
警報

指定河川洪水予報

- 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）

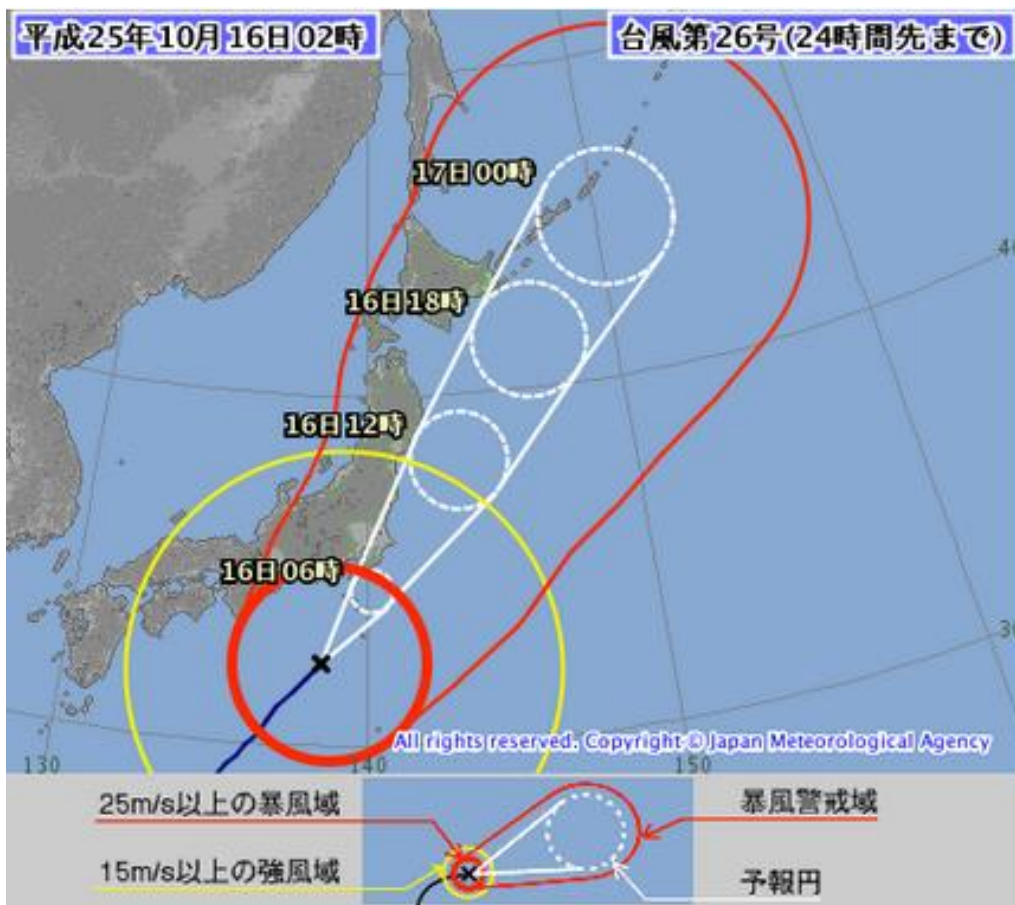
求められる行動

- 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

Point
早め早めの行動を！



⑪台風予報



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

- ・ 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

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



3.防災気象情報の入手方法の紹介

気象台が発表する防災気象情報の伝達

社会福祉施設



ご自分の施設がどのような方法で
各種防災情報入手すること
に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、都道府県や市町村の中には
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。

テレビ・ラジオ



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

民間気象会社など



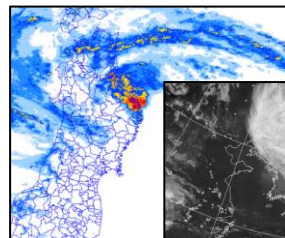
メールで送ってくれる
サービスをしていると
ころもあります。



気象庁本庁



大阪管区気象台



警報・注意報等の
防災気象情報発表

4. 気象台からのお願い

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。

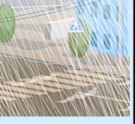
※正常化バイアス

「大したことはない」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。

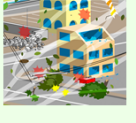
様々な気象情報をご活用いただき、
早め早めの対応をお願いします！



雨の強さと降り方

1時間雨量 (mm)	雨の強さ (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
10 ～ 20	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。 	車に乗っていて
20 ～ 30	強い雨	どしゃ降り。	傘をさしていてもぬれる。 			ワイパーを速くしても見づらい。 
30 ～ 50	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る。		寝ている人の半数くらいが雨に気がつく。 	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) 
50 ～ 80	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。 
80 ～	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。				

風の強さと吹き方

平均風速 (m/s) (おおよその時速)	風の強さ (予報用語)	車の目安	人への影響	屋外・樹木の様子	走行中の車	構造物	おおよその瞬間風速 (m/s)
10 ～ 15 (～50km/h)	やや強い風	一般の自動車	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。 	橋(とい)が揺れ始める。 	20
15 ～ 20 (～70km/h)	強い風		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。 	30
20 ～ 25 (～90km/h)	非常に強い風	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。 	40
25 ～ 30 (～110km/h)				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。 			
30 ～ 35 (～125km/h)	猛烈な風	特急電車	屋外での行動は極めて危険。 			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 ～ 40 (～140km/h)				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。 	走行中のトラックが横転する。 	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。 	60
40 ～ (140km/h～)						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。 	

【参考資料】段階的に発表する防災気象情報

防災気象情報は、発生するおそれのある現象のスケールを踏まえ、予測可能性に応じて段階的に発表。現象の発生まで猶予時間のない情報ほど、できるだけ時間、区域、程度を明記した内容。

