防災気象情報の活用について

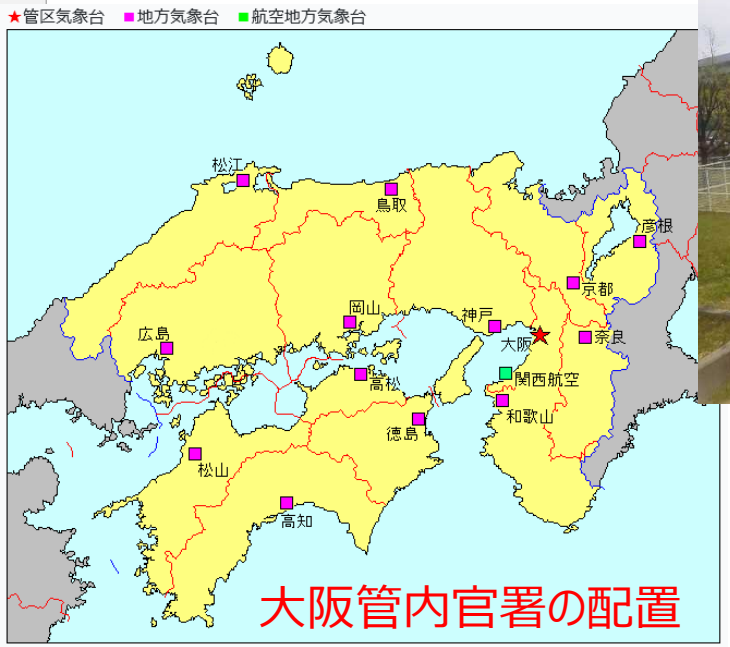
～「自らの命は自らが守る」社会の構築に向けて～

令和4年1月20日
大阪管区気象台　気象防災情報調整官
山本善弘

気象庁・大阪管区気象台について

気象庁では、札幌、仙台、東京、大阪、福岡に管区気象台、那覇に沖縄気象台を置き、広域的な気象、地震、海洋などの観測・監視、予報・警報や情報提供などを行っています。各道府県には地方気象台を置き、道府県単位以下のきめ細やかな情報発表・提供、解説を行っています。

大阪管区気象台は、大阪第４合同庁舎（谷町4丁目）にあります。組織は、総務部、気象防災部（防災調査課、予報課、観測課、地震火山課、通信課、地球環境・海洋課）があります。
大阪管内には、管区気象台が１、地方気象台が１４（各府県、関西航空）あります。



本日のお話

- 紀伊半島大水害から10年、平成23年台風第12号を振り返る

- 昨年（令和3年）を振り返って（大雨や台風）

- 段階的に発表する防災気象情報
  - ・定期的に発表される情報
  - ・災害につながるような気象（現象）の発生が予想される場合に発表される情報
  - ・補足情報（キキクル（危険度分布））＋　近畿地方の雨の特徴など

- 防災気象情報を上手に活用
  - ・気象庁ホームページを活用
  - ・災害への備え
  - ・我が町、我が地域を知り、早期の避難行動を

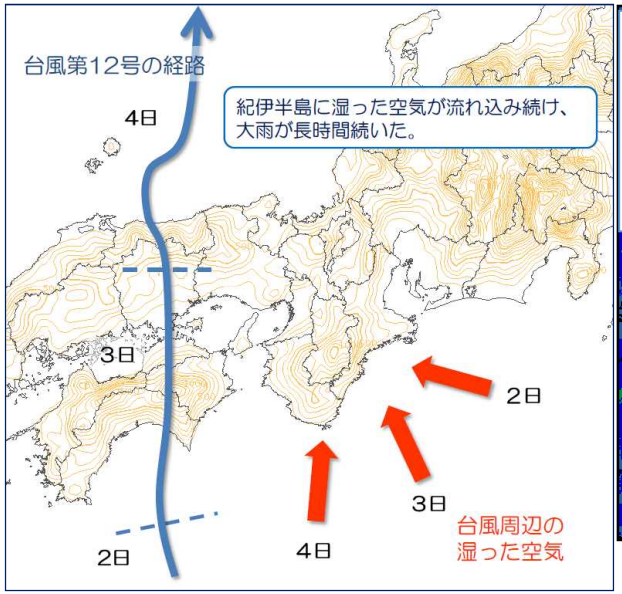
〇気象情報の入手先

気象庁ホームページ　https://www.jma.go.jp/jma/index.html

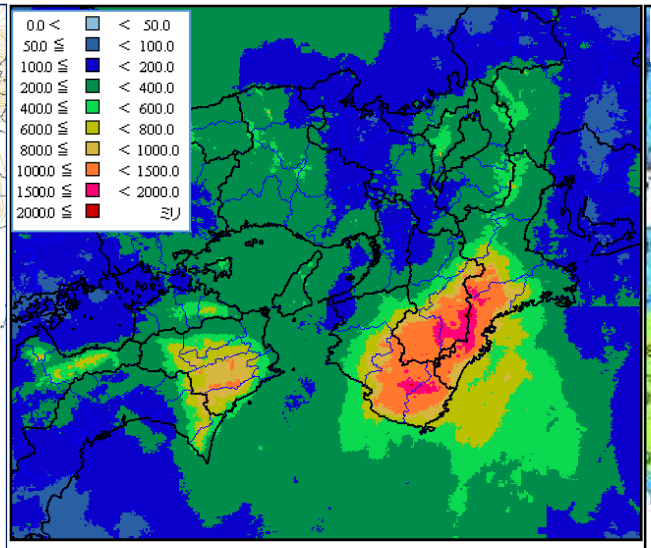
平成23年（2011）台風第12号による紀伊半島の大雨

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

- 台風の進行速度が遅かったため、台風の進行方向の東側に当たる紀伊半島では長時間にわたって、暖かく湿った空気が流れ込み、大雨が長時間続いた。
- 上北山（奈良）での72時間積算降水量は、1976年の統計開始以来の国内観測記録を更新、紀伊半島では解析雨量の積算降水量が2,000ミリを超えた所もあった。

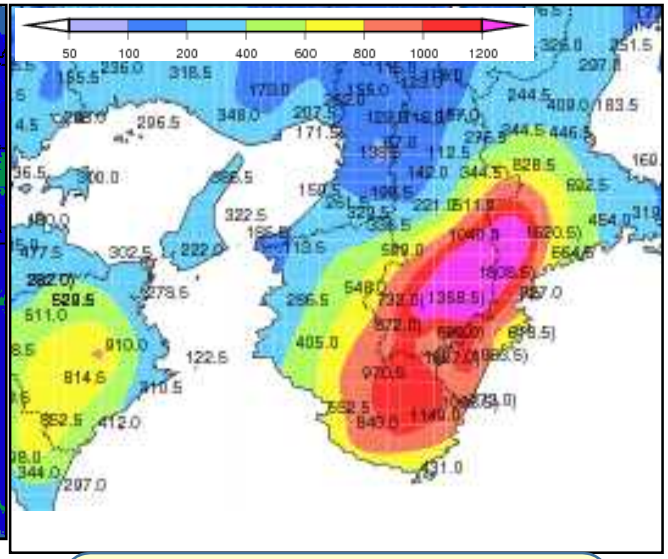


解析雨量積算分布図
（8月30日17時～9月6日24時）



紀伊半島では解析雨量の積算で2,000mm を超えている地点も

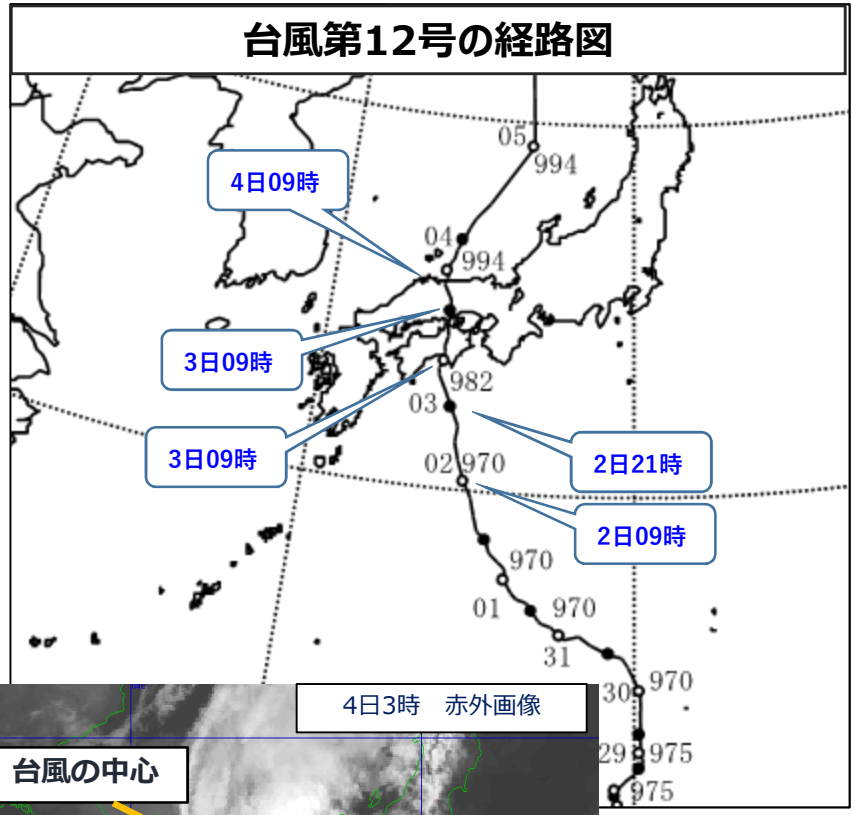
アメダス積算降水量
（8 月30 日18 時～9 月4 日24 時）

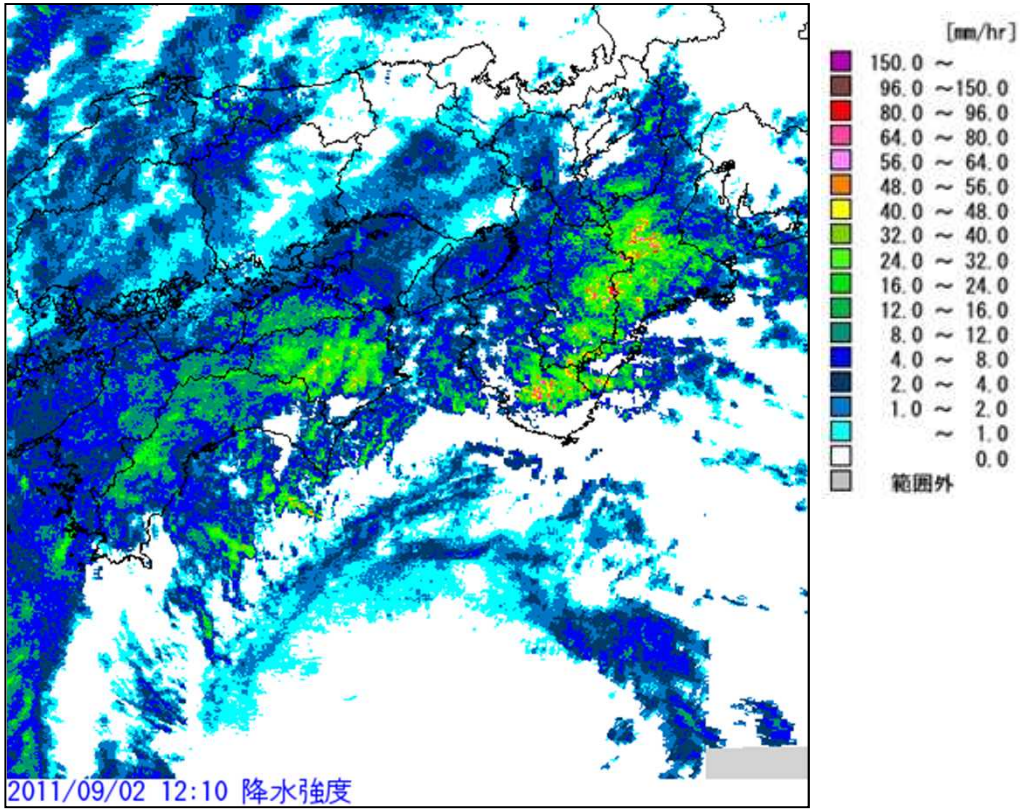


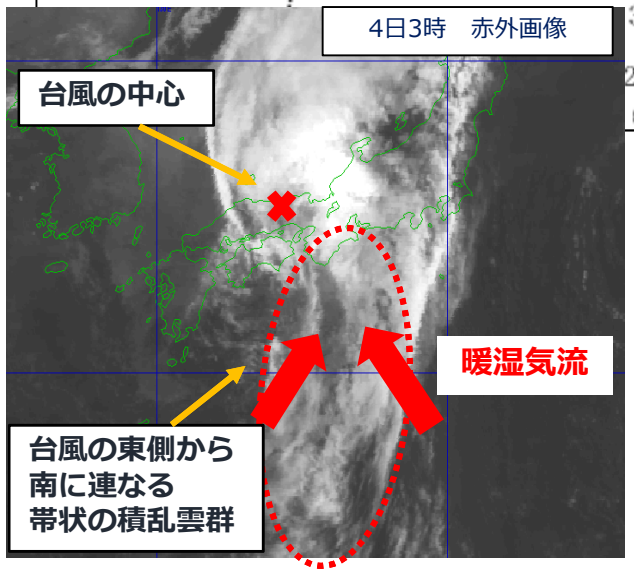
積算降水量(ミリ)
上北山：1808.5
風屋　：1358.5

台風経路図と気象レーダー

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA







9月2日から9月4日の拡大した気象レーダーの動画です。
和歌山県や奈良県南部に雨雲が次々と流れ込むこと、山などの地形の影響で雨雲が発達し停滞する様子に注目して下さい。

歴史は繰り返す　～十津川大水害～

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

1889年（明治22年）8月、台風により当時の和歌山測候所が設置していた田辺観測所の日降水量（当時は14時までの24時間）は18日254ミリ、19日368.3ミリ、20日901.7ミリ、総降水量は1295.4ミリに達し、19日の1時間最大降水量は169.6ミリとなった。

この大雨で、奈良県十津川村と周辺で合計53か所の土砂ダムが発生、1か月後には土砂ダムの決壊により熊野川河口の新宮で大水害が発生。和歌山県では、河川の氾濫等により1247人が犠牲になった。

奈良県でも250人余りが犠牲となり、その大半を占めた十津川村では一部住民が北海道に移住、新十津川村（現・新十津川町）を作りました。

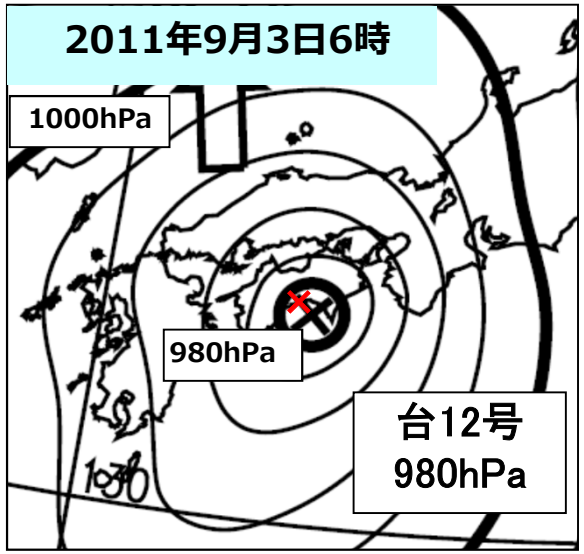
和歌山県災害誌などから抜粋

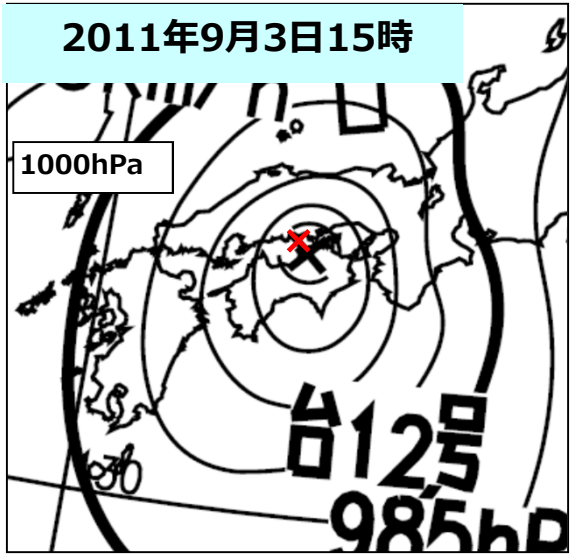
奈良県で唯一現存する土砂ダム（大畑瀞）
十津川高校HPより

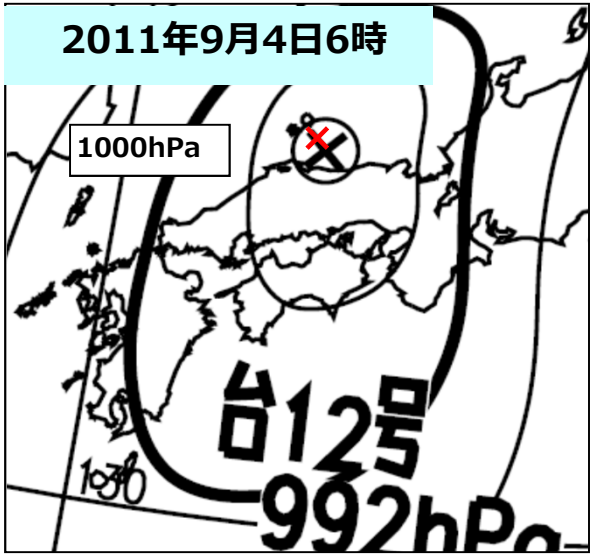
台風第12号と1889年（明治22年）台風の比較

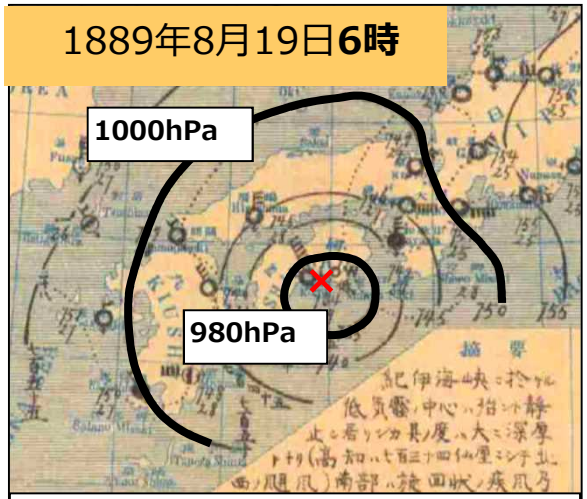
平成23年台風第12号

明治22年台風

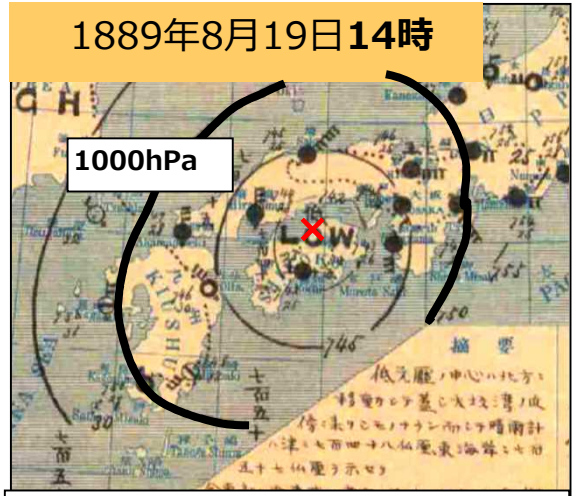




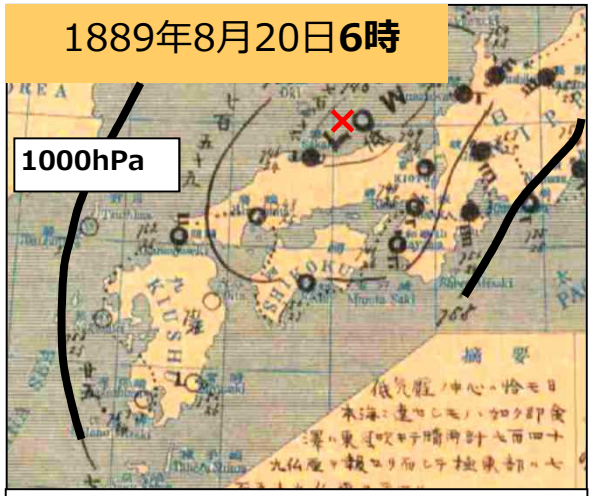




高知は978ヘクトパスカル、北西の風32.7メートル以上、本州南部に多量の雨



低気圧の中心は大阪湾の近傍
津は997ヘクトパスカル



低気圧の中心は日本海に達す
本州中部は雨がちで岐阜は56ミリ

※気圧の単位はmmHgからhPaに換算

本日のお話

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

- 紀伊半島大水害から10年、平成23年台風第12号を振り返る
- 昨年（令和3年）を振り返って（大雨や台風）
- 段階的に発表する防災気象情報
  - ・定期的に発表される情報
  - ・災害につながるような気象（現象）の発生が予想される場合に発表される情報
  - ・補足情報（キキクル（危険度分布））＋　近畿地方の雨の特徴など
- 防災気象情報を上手に活用
  - ・気象庁ホームページを活用
  - ・災害への備え
  - ・我が町、我が地域を知り、早期の避難行動を

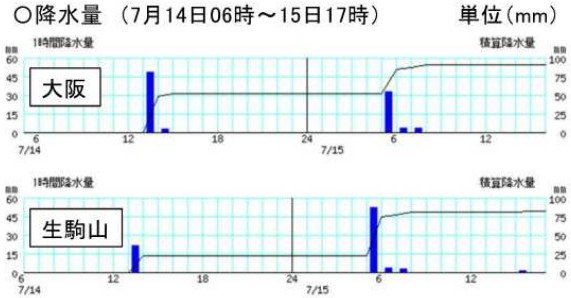
〇気象情報の入手先

気象庁ホームページ　https://www.jma.go.jp/jma/index.html

令和３年の大雨、台風

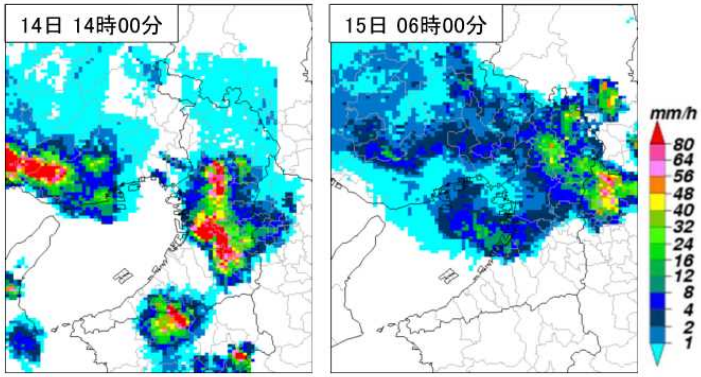
○７月14日から15日の大気不安定による大雨

アメダス時系列グラフ



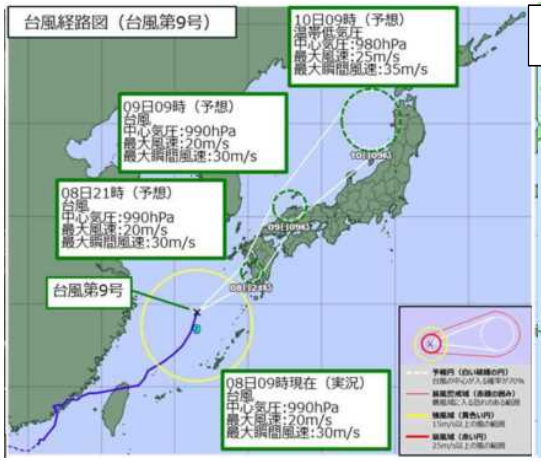
※横軸は時刻を示す。
※棒グラフは1時間降水量（左軸）、折れ線グラフは積算降水量（右軸）を示す。

レーダー画像

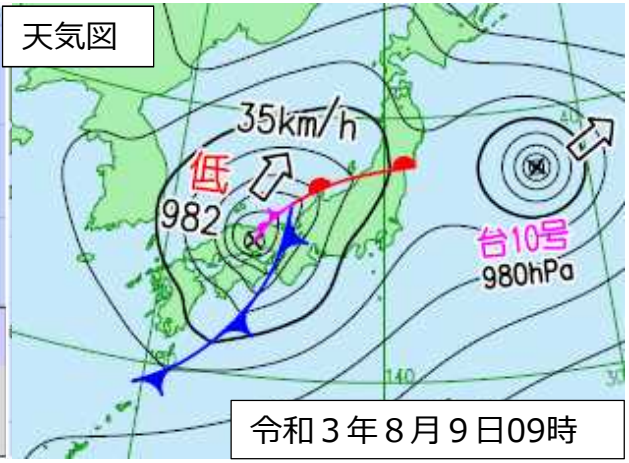


・西日本の上空約6000メートルには平年より3度程度低い氷点下6度以下の寒気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となった。
・14日昼過ぎには大阪市中央区で１時間に49.5ミリの激しい雨が、15日の明け方には生駒山で１時間に53.0ミリの非常に激しい雨となり、７月としての観測史上１位の値を更新。

○８月８日から10日にかけての台風第９号と台風から変わった温帯低気圧による大雨と暴風



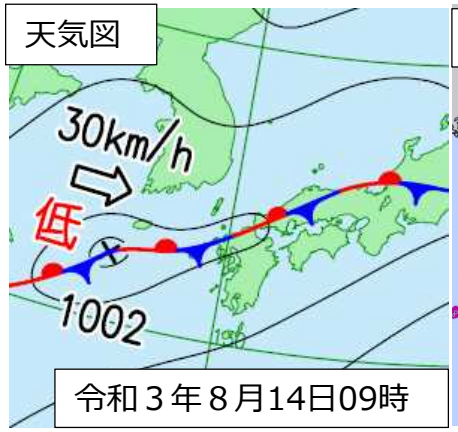
8月8日09時での台風進路予想

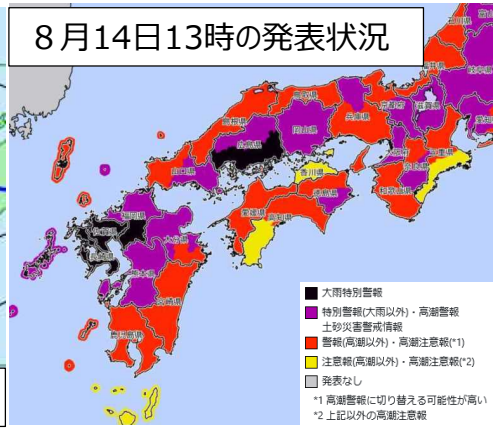


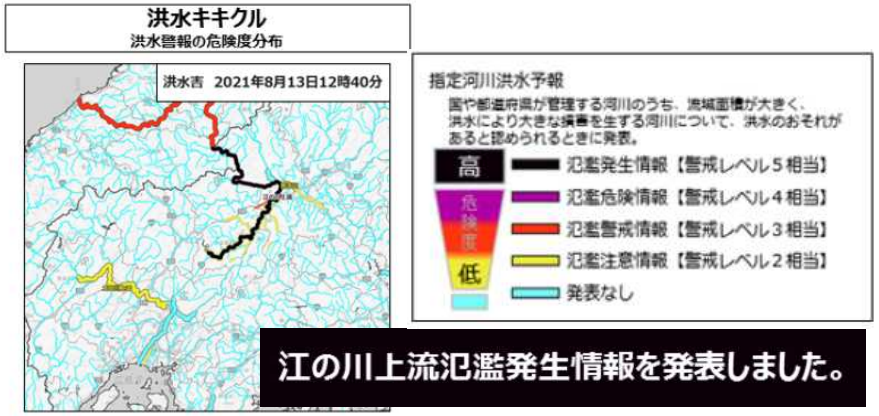
・８月４日に南シナ海で発生した台風第９号は、東シナ海を北東に進み、８日20時過ぎに鹿児島県枕崎市付近に上陸し、９日05時過ぎに広島県呉市付近に再上陸した後、09時に中国地方で温帯低気圧に変わった。
・その後、温帯低気圧は中国地方を進み、10日にかけて日本海を発達しながら北東に進んだ。
・西日本では10日にかけて、台風や台風から変わった温帯低気圧の影響で暴風や大しけとなった。また、島根県を中心に猛烈な雨が降り、大雨となった。

令和３年の大雨、台風

○８月11日から20日にかけての前線による大雨

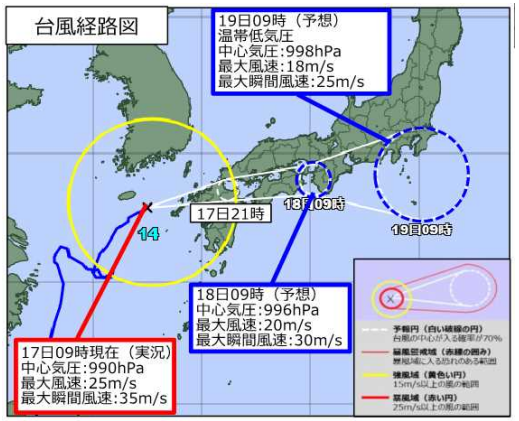




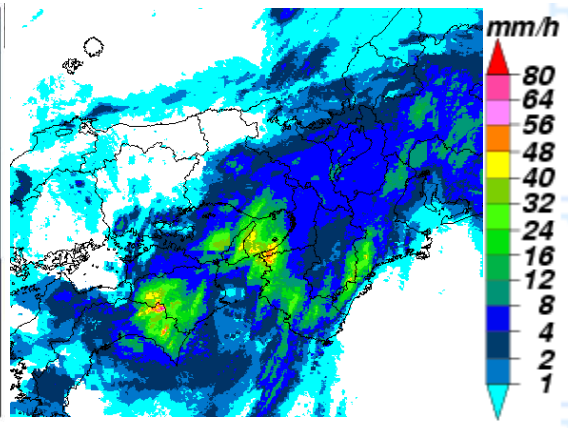


８月11日頃から20日頃にかけて前線が西日本から東日本に長期間に渡って停滞し大雨となった。積算降水量は、８月の月降水量の平年値の３倍以上、九州では４倍以上を観測した。線状降水帯が形成されて顕著な大雨に関する情報が発表。江の川上流では河川が氾濫。**佐賀県、長崎県、福岡県、広島県に大雨特別警報を発表**した。

○９月17日から18日にかけての台風第14号による大雨



９月17日09時での台風進路予想



解析雨量９月18日01時30分
1時間降水量

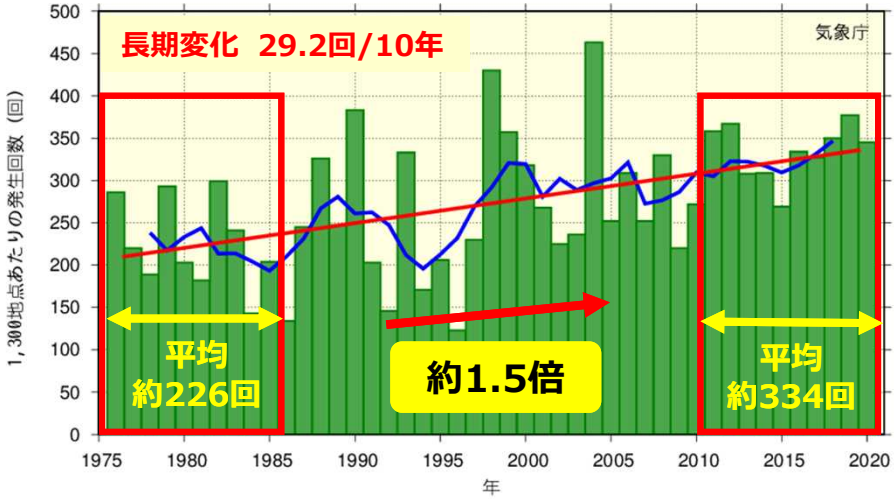
- 9月7日にフィリピンの東で発生した台風第14号は北上し、17日19時前に福岡県福津市付近へ上陸した。その後、18日00時過ぎには愛媛県松山市付近に、18日６時過ぎには和歌山県有田市付近に再上陸し、18日15時には東海道沖で温帯低気圧となった。
- 和歌山県美浜町、御坊市で突風が発生し、住宅の屋根瓦や窓ガラスが破損する被害が出た。

近年の雨の降り方

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

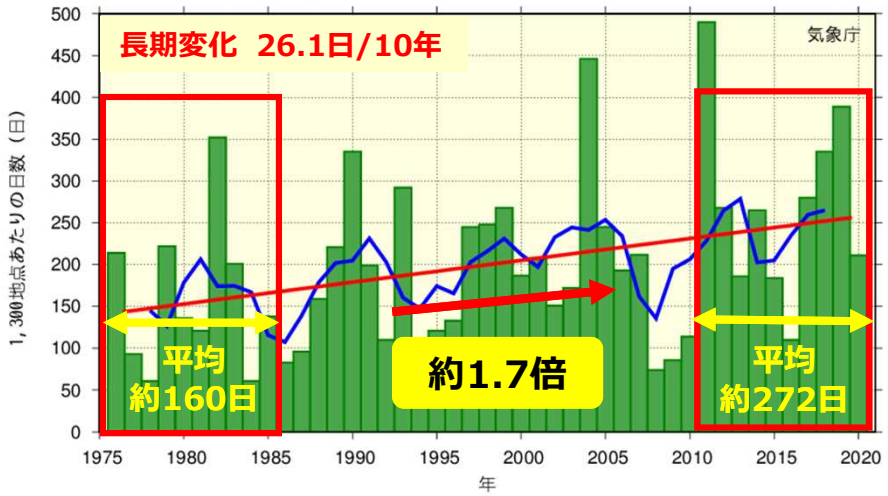
１時間降水量50mm以上の年間発生回数

（1976～2020）



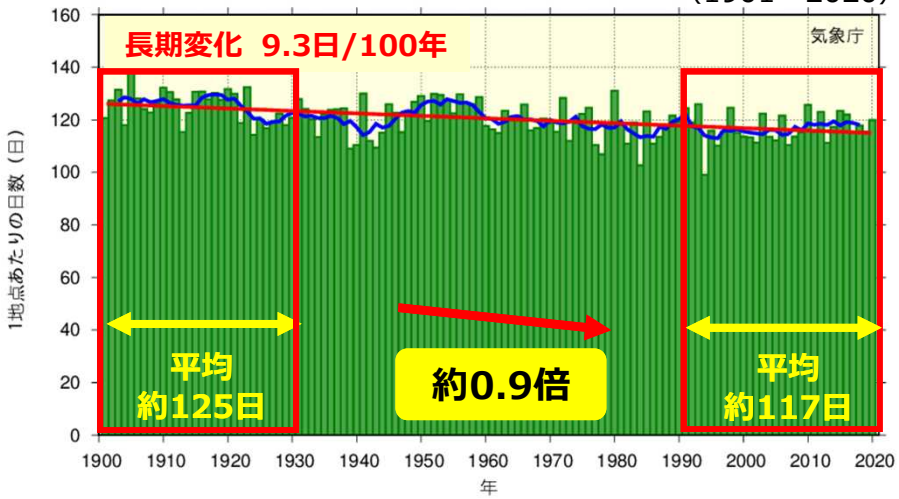
日降水量200mm以上の年間日数

（1976～2020）



日降水量1mm以上の年間日数

（1901～2020）



- ✓ 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

雨の降り方が以前とは違い、
降れば大雨となる！

本日のお話

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

- 紀伊半島大水害から10年、平成23年台風第12号を振り返る

- 昨年（令和3年）を振り返って（大雨や台風）

- 段階的に発表する防災気象情報
  - ・定期的に発表される情報
  - ・災害につながるような気象（現象）の発生が予想される場合に発表される情報
  - ・補足情報（キキクル（危険度分布））＋　近畿地方の雨の特徴など

- 防災気象情報を上手に活用
  - ・気象庁ホームページを活用
  - ・災害への備え
  - ・我が町、我が地域を知り、早期の避難行動を

〇気象情報の入手先

気象庁ホームページ　https://www.jma.go.jp/jma/index.html

段階的に発表される防災気象情報

・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**。

定期的に発表

今後の雨(降水短時間予報)

天気分布予報

雨雲の動き
（高解像度降水ナウキャスト）

○天気予報

○週間天気予報

3時間前　1時間前　現象発生

1週間前　5日前　3日前

竜巻注意情報

○記録的短時間大雨情報

○顕著な大雨に関する情報

○記録的短時間大雨情報
○顕著な大雨に関する情報

（大雨）特別警報

○土砂災害警戒情報

○キキクル（危険度分布）

指定河川洪水予報

○気象警報・注意報

（大雨に関する）近畿地方気象情報
（大雨に関する）大阪府気象情報

○早期注意情報（警報級の可能性）

台風に関する気象情報（台風予報）

災害につながるような
気象（現象）の発生が
予想される場合
随時に発表

日々の天気予報を活用

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

天気予報（明後日まで）

大阪府の天気予報（明後日までの詳細）

2021年11月02日17時　大阪管区気象台　発表

日付			今夜 02日(火)				明日 03日(水)				明後日 04日(木)
大阪府	天気										
			晴れ　夜のはじめ頃　くもり				くもり　時々　晴れ　所により　昼過ぎ　から　夕方　雨　で　雷を伴う				晴れ　時々　くもり
	風		北の風				北東の風　後　北の風　海上　では　北の風　やや強く				西の風　後　南西の風
	波		０．５メートル				０．５メートル　後　１メートル				０．５メートル
	降水確率(%)		00-06	06-12	12-18	18-24	00-06	06-12	12-18	18-24	
			-	-	-	0	0	10	20	10	
	気温(℃)		朝の最低		日中の最高		朝の最低		日中の最高		
		大阪	-		-		13		21		

天気予報（7日先まで）

大阪府の天気予報（７日先まで）

2021年11月02日17時　大阪管区気象台　発表

日付		今夜 02日(火)	明日 03日(水)	明後日 04日(木)	05日(金)	06日(土)	07日(日)	08日(月)	09日(火)
大阪府		晴時々曇	曇時々晴	晴時々曇	晴時々曇	曇時々晴	曇一時雨	曇一時雨	晴時々曇
降水確率(%)		-/-/-/0	0/10/20/10	10	10	30	50	50	10
信頼度		-	-	-	A	A	C	C	A
大阪 気温(℃)	最高	-	21	20 (18～22)	21 (19～23)	21 (18～23)	20 (18～23)	21 (18～24)	18 (16～21)
	最低	-	13	11 (10～12)	11 (9～13)	10 (9～11)	14 (12～15)	16 (12～18)	13 (9～15)

	向こう一週間（明日から７日先まで）の平年値		
	降水量の７日間合計	最低気温	最高気温
大阪	平年並 6 - 19mm	12.1℃	19.9℃

「天気予報」には多くの情報があります

●明日の天気予報の例

大雨や洪水の警報・注意報の可能性

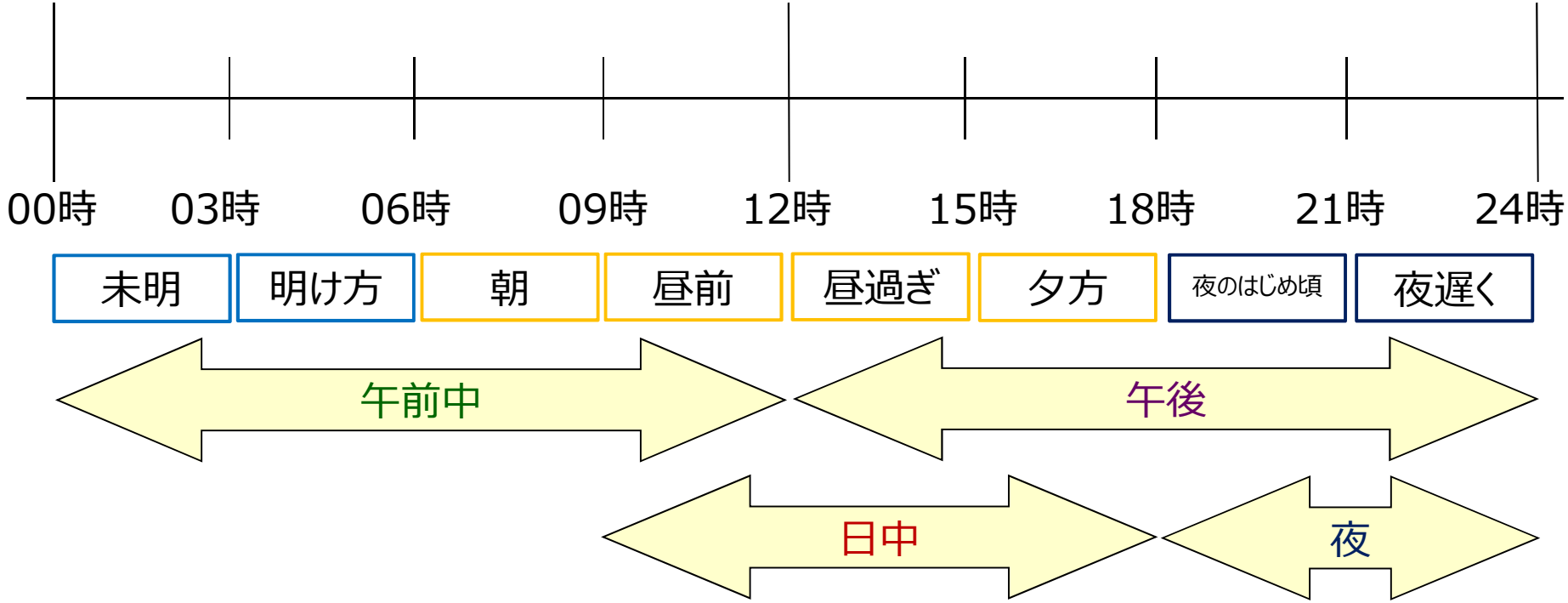
雷注意報の可能性

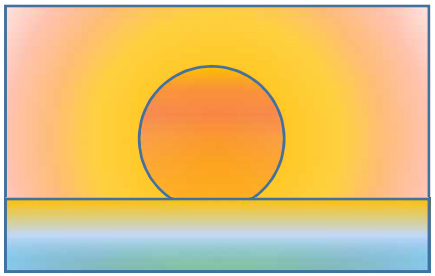
くもり 昼前 から 雨

所により 夕方 から 雷を伴い 非常に激しく降る

みなさんの住んでいる地域を対象に、気象台が発表する天気予報を見て、「所により」や「○○では」に続いて、「雷を伴い激しく降る」や「雷を伴い非常に激しく降る」の表現があるとき、大雨や洪水の警報や注意報を発表中または発表の可能性があることを示しています。

時間を表す用語





夏の夕方・・１９時頃まで明るいなぁ～
冬の夕方・・１７時過ぎには暗くなるよなぁ～

気象庁が天気予報等で用いる予報用語

＊季節に関係なく使用します。

雨の強さと降り方（天気予報で用いる用語 「雨の強さと降り方」より）

雨の強さ（予報用語）	やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に激しい雨	猛烈な雨
1時間雨量（ミリ）	10以上 20未満	20以上 30未満	30以上 50未満	50以上 80未満	80以上
人の受けるイメージ	ザーザーと降る	どしゃ降り	バケツをひっくり返したように降る	滝のように降る（ゴーゴーと降り続く）	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感ずる。
人への影響	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	傘をさしていてもぬれる		傘はまったく役に立たなくなる	
屋内（木造住宅を想定）	雨の音で話し声がよく聞き取れない	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく			
屋外の様子	地面一面に水たまりができる		道路が川のようになる	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる	
車に乗っていて		ワイパーを早くしても見づらい	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）	車の運転は危険	

風の強さと吹き方（天気予報で用いる用語 「風の強さと吹き方」より）

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

風の強さ（予報用語）	やや強い風	強い風	非常に強い風		猛烈な風		
平均風速（m/s）	10以上15未満	15以上20未満	20以上25未満	25以上30未満	30以上35未満	35以上40未満	40以上
おおよその時速（km/h）	～50	～70	～90	～110	～125	～140	140以上
速さの目安	一般道路の自動車		高速道路の自動車		特急電車		
人への影響	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。	風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る。高所作業は極めて危険。	何かにつかまっていないと立っていられない。飛来物によって負傷するおそれ。		屋外での行動は極めて危険。		
屋外・樹木の様子	樹木全体が揺れ始める。電線が揺れ始める。	電線が鳴り始める。看板やトタン板が外れ始める。	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。			多くの樹木が倒れる。電柱や街灯で倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。	
走行中の車	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。	高速運転中では横風に流される感覚が大きくなる。	通常の速度で運転するのが困難になる。		走行中のトラックが横転する。		
建造物	樋（とい）が揺れ始める。	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。	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。		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。	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。	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。
おおよその瞬間風速	20m/s	30m/s	40m/s		50m/s		60m/s

気象台が発表する防災気象情報

気象庁 大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

早期注意情報（警報級の可能性）

雨、雪、風、波について、警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を［高］、［中］の2段階の確度を付して発表。

台風に関する情報

台風の中心位置や強度の実況および予測に関する情報を発表。

府県・地方気象情報

警報等を予告、補足する事項、少雨・低温など注意を喚起すべき事項を気象情報として発表。「顕著な大雨に関する気象情報」も、含まれる。

特別警報：重大な災害の発生するおそれが著しく高い

大雨、暴風、暴風雪、大雪、
高潮、波浪

警報：重大な災害の発生するおそれがある

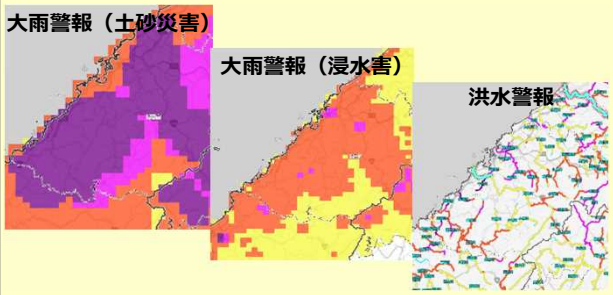
大雨、暴風、暴風雪、大雪、
高潮、洪水、波浪

注意報：災害の発生するおそれがある

大雨、強風、風雪、大雪、
高潮、洪水、波浪、
濃霧、雷、乾燥、なだれ、
着雪、霜、低温、着氷、融雪

キキクル（危険度分布）

警報・注意報が発表された時に、どこで災害の危険度が高まっているか一目で分かる情報。



記録的短時間大雨情報

大雨警報発表中に、数年に一度程度の短時間の大雨が観測され、キキクル（危険度分布）の「非常に危険」（うす紫）が出現している場合に発表。

※大阪府の発表基準：１時間100ミリ

指定河川洪水予報

河川管理者（国土交通省、都道府県）と共同し、河川を指定して発表。

大阪府内の洪水予報指定河川

国交省と大阪管区気象台の共同発表：
大和川上流・下流、木津川上流・下流、
名張川、桂川下流、宇治川、淀川、
猪名川・・・（9河川）

大阪府と大阪管区気象台の共同発表：
大津川・槇尾川、牛滝川、石川、
寝屋川流域、神崎川・安威川・（5河川）

土砂災害警戒情報 【警戒レベル４相当】

土砂災害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庁が共同して発表。

大阪府土砂災害警戒情報　第×号

令和△△年□□月□□日 □時□分
大阪府　大阪管区気象台 共同発表

【警戒対象地域】
豊中市*　池田市*　箕面市*　豊能町*　能勢町*　太子町*　河南町*　千早赤阪村町*

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
＜概況＞
大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。
＜とるべき措置＞
避難が必要となる危険な状況となっています【警戒レベル４相当情報［土砂災害］】。崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、気象情報や市町村から発表される避難指示などの情報に注意してください。

警戒対象地域

問い合わせ先
06-6944-6167（大阪府）
06-6949-6303（大阪管区気象台予報課）

５段階の警戒レベルと防災気象情報

気象庁 大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

気象状況	気象庁等の情報				市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒レベル
大雨の数日～約１日前	早期注意情報（警報級の可能性）				• 心構えを一段高める • 職員の連絡体制を確認	災害への心構えを高める	1
大雨の半日～数時間前	大雨注意報 洪水注意報	高潮注意報	キキクル（危険度分布） 注意（注意報級）	氾濫注意情報	第１次防災体制（連絡要員を配置） 第２次防災体制（高齢者等避難の発令を判断できる体制）	自らの避難行動を確認 • ハザードマップ等により、自宅等の災害リスクを再確認するとともに、避難情報の把握手段を再確認するなど。	2
	大雨警報に切り替える可能性が高い注意報						
大雨の数時間～2時間程度前	大雨警報※1 洪水警報	高潮警報に切り替える可能性が高い注意報	警戒（警報級）	氾濫警戒情報	高齢者等避難 第３次防災体制（避難指示の発令を判断できる体制）	危険な場所から高齢者等は避難 • 高齢者等以外の人も必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、自主的に避難する。	3
	土砂災害警戒情報	高潮警報 高潮特別警報	非常に危険 極めて危険※2	氾濫危険情報	避難指示 第４次防災体制（災害対策本部設置）	危険な場所から全員避難 • 過去の重大な災害の発生時に匹敵する状況。この段階までに避難を完了しておく。 • 台風などにより暴風が予想される場合は、暴風が吹き始める前に避難を完了しておく。	4
	＜警戒レベル４までに必ず避難！＞						
数十年に一度の大雨	大雨特別警報			氾濫発生情報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険　直ちに安全確保！ • すでに安全な避難ができず、命が危険な状況。いまいる場所よりも安全な場所へ直ちに移動等する。	5

※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル３（高齢者等避難）に相当します。
※2「極めて危険」（濃い紫）が出現するまでに避難を完了しておくことが重要であり、「濃い紫」は大雨特別警報が発表された際の警戒レベル５緊急安全確保の発令対象区域の絞り込みに活用することが考えられます。

「避難情報に関するガイドライン」（内閣府）に基づき気象庁において作成

早期注意情報（警報級の可能性）

【警戒レベル１】

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

5日先までの警報級の現象の可能性を発表

大阪府の早期注意情報（警報級の可能性）

20XX年XX月19日11時　大阪管区気象台　発表

大阪府では、２０日明け方までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。

大阪府			19日		20日			21日	22日	23日	24日
			12-18	18-24	00-06	06-12	12-24				
大雨	警報級の可能性		―	[高]		[中]		[中]	―	―	―
	1時間最大		15以下	30	50	30	15以下				
	3時間最大		25以下	50	80	40	25以下				
	24時間最大				100						
暴風	警報級の可能性		―	―		―		―	―	―	―
	最大風速	陸上	9以下	9以下	9以下	9以下	9以下				
	最大風速	海上	9以下	9以下	9以下	9以下	9以下				
波浪	警報級の可能性		―	―		―		―	―	―	―
	波高		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				

【明日まで】
05時・11時・17時に発表するほか、修正発表する場合もある。

【明後日から5日先まで】
11時・17時に発表する。（週間天気予報と同じ）

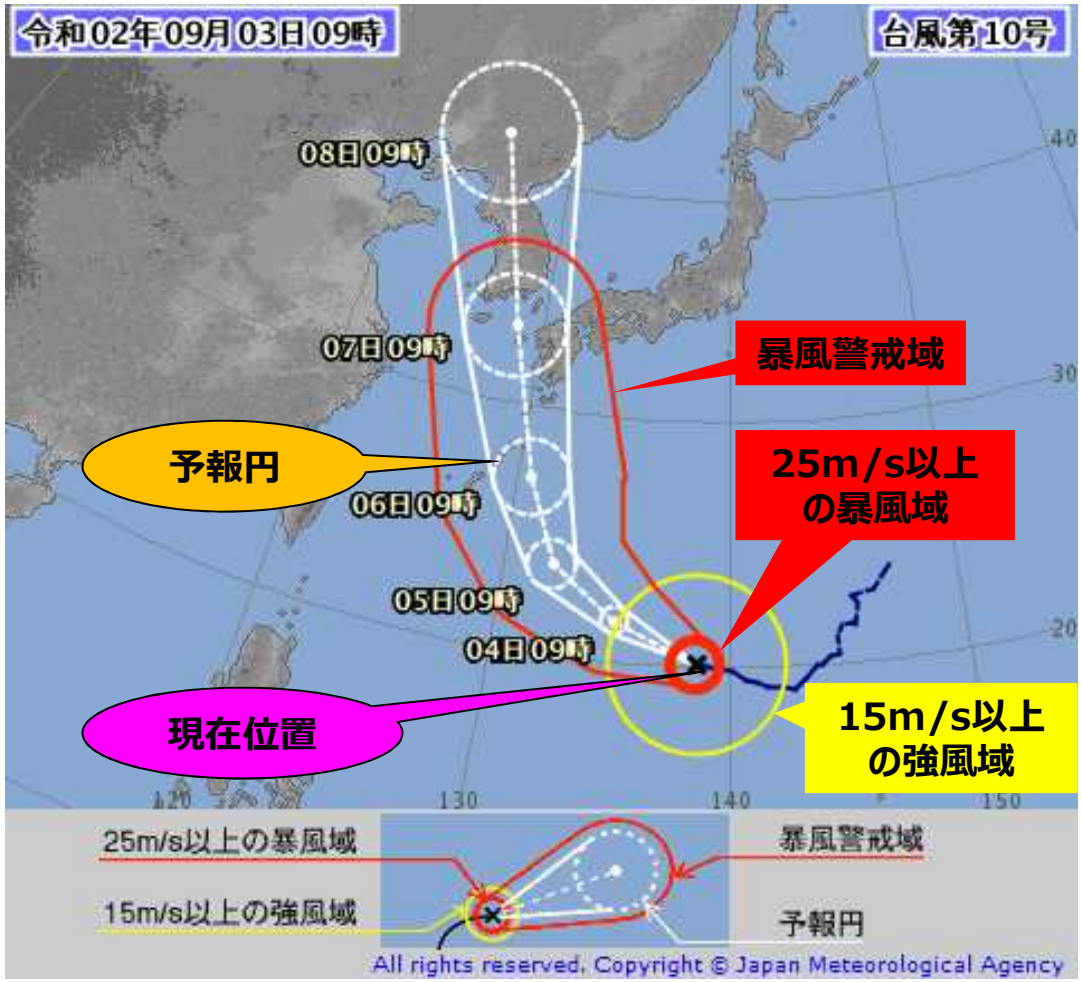
［高］：警報発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況。

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

早期注意情報
（警報級の可能性）
（大阪府）

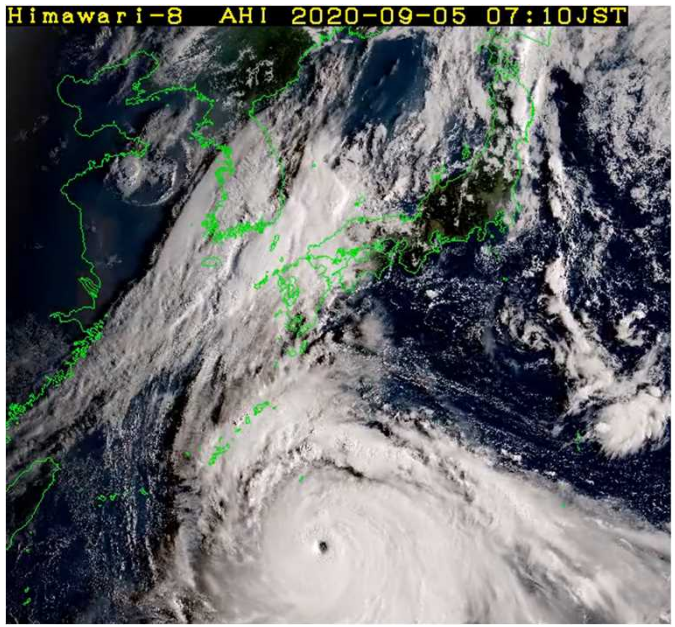
台風に関する情報

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA



台風第10号（ハイシェン）
令和02年09月03日10時10分 発表

<03日09時の実況>	
大きさ	－
強さ	強い
存在地域	日本の南
中心位置	北緯 20度10分(20.2度)
	東経 138度30分(138.5度)
進行方向、速さ	西 20km/h(10kt)
中心気圧	970hPa
中心付近の最大風速	35m/s(70kt)
最大瞬間風速	50m/s(100kt)
25m/s以上の暴風域	全域 110km(60NM)
15m/s以上の強風域	全域 390km(210NM)



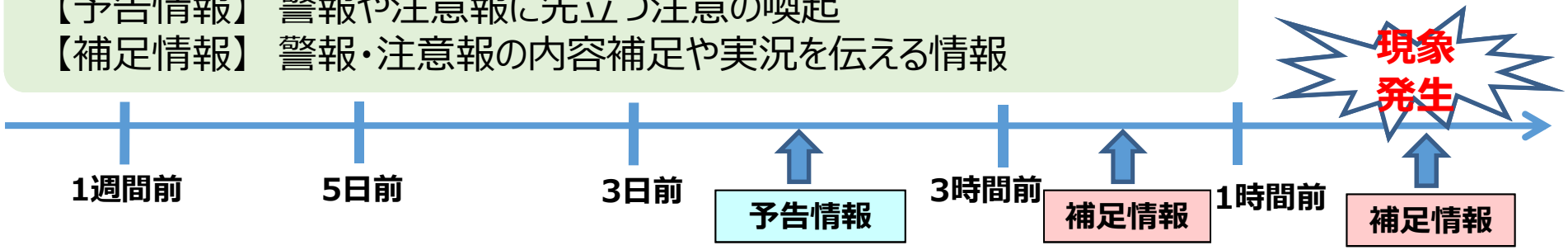
予　報　円	70%の確率で台風の中心が位置すると予想される範囲
暴　風　域	平均風速25m/s以上の風が吹くか、吹く可能性がある範囲
強　風　域	平均風速15m/s以上の風が吹くか、吹く可能性がある範囲
暴風警戒域	台風の中心が予報円内に進んだときに暴風域に入るおそれがある範囲

台風情報

地方気象情報、府県気象情報

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

【予告情報】 警報や注意報に先立つ注意の喚起
【補足情報】 警報・注意報の内容補足や実況を伝える情報



近畿地方気象情報（例）

大雨と突風及び落雷に関する近畿地方気象情報　第５号
令和２年●月〇日１１時２４分　大阪管区気象台発表
（見出し）
近畿地方では、記録的な大雨となっています。引き続き●日にかけて土砂災害、浸水害、河川の増水や氾濫に厳重に警戒してください。

（本文）
近畿地方では、前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んで、大気の状態が非常に不安定となっています。
降り始めからの総降水量が３００ミリを超え、記録的な大雨となっている所があります。現在も近畿中部を中心に激しい雨が降り続いており、土砂災害や浸水害、河川の増水や氾濫の危険度が増しています。
・・・　以下、省略　・・・

大阪府気象情報（例）

令和２年　台風第●号に関する大阪府気象情報　第３号
令和２年●月〇日１７時０３分　大阪管区気象台発表
（見出し）
台風第●号は、△日昼過ぎから夕方にかけて大阪府へ接近する見込みで、平成30年台風第21号に匹敵する記録的な暴風や高潮となるおそれがあります。風が強まる前に頑丈な建物の中に移動するとともに、屋内では窓から離れるなど暴風に厳重に警戒してください。

（本文）
［風と波の予想］
大阪府では、４日明け方から次第に風が強まり、４日昼前から夜のはじめ頃にかけて暴風となる見込みです。特に４日昼過ぎから夕方にかけては猛烈な風が吹き、海上はしけるでしょう。
・・・　中略　・・・
［防災事項］
暴風、土砂災害、高潮に厳重に警戒してください。
・・・　以下、省略　・・・

また、過去の気象災害事例と同様な雨が降ること等により、甚大な災害が発生するおそれがある場合など、更なる危機感を伝えるため、気象情報や記者会見等で過去事例を引用し警戒を呼びかけます。

「気象情報等で引用する過去事例」は大阪管区気象台ホームページに掲載しています。

気象警報・注意報「危険度を色分けした時系列」

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

・市町村単位で発表
・リードタイム（準備の時間）を取って発表

短時間強雨に関する大雨・洪水警報・注意報・・・２～３時間
その他の警報・注意報・・・３～６時間

警戒レベル 2	警戒レベル 3 相当
大雨注意報 洪水注意報	大雨警報 洪水警報

沖縄本島地方の警報・注意報（発表状況）	
2020年09月30日21時05分発表	
沖縄県本島北部	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報（継続）	暴風警報　波浪警報　大雨注意報！　雷注意報　洪水注意報
警報の切り替え	1日朝までに大雨警報（浸水害）に切り替える可能性が高い

気象警報・注意報

今後、警報に切り替える可能性が高い注意報は、！マークで表示。

沖縄県本島北部		30日	1日								備考・関連する現象
		21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
大雨(浸水)		30	50	50	80	80	50	40			浸水注意
大雨(土砂災害)											土砂災害注意
洪水											
暴風	陸上	25	30	30	30	28	25	25	23	23	以後も注意報級
	海上	25	30	30	30	28	25	25	23	23	以後も注意報級
波浪		13	13	13	13	12	12	10	10	10	以後も警報級 うねり
雷											以後も注意報級 竜巻

「記録的短時間大雨情報」と「顕著な大雨に関する情報」

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、観測したり、解析したりしたときに発表。
- 発表基準は1時間降水量（地域によって異なる）と「キキクル」でうす紫（非常に危険）が出現。
- この情報が発表されたときは、土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような猛烈な雨が降っていることを意味している。

発表される情報の例

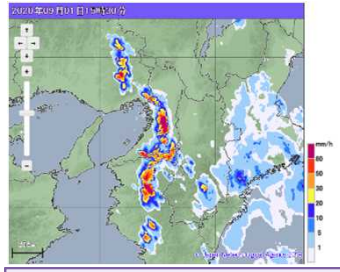
大阪府記録的短時間大雨情報　第１号

令和２年９月１日１５時３８分　気象庁発表

（見出し）

１５時３０分大阪府で記録的短時間大雨

大阪市平野区付近で約１００ミリ



顕著な大雨に関する気象情報とは

- 線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いているときに発表。
- 発表基準は3時間降水量（形状や危険度分布等の基準もある）。
- この情報が発表されたときは、土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような大雨が降り続いていることを意味している。

発表される情報の例

顕著な大雨に関する大阪府気象情報　第１号

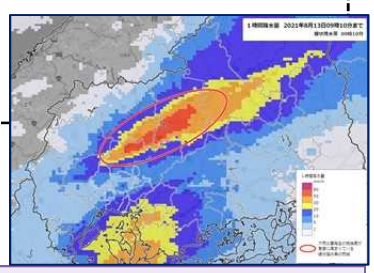
令和３年〇月〇日〇〇時〇〇分　大阪管区気象台発表

（見出し）

　大阪府では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

（本文）

なし



どちらの情報が発表されても

- 土砂災害や浸水害、洪水災害の危険性が急激に高まっていることを示しています。
- キキクル（大雨警報・洪水警報の危険度分布）等で災害発生の危険性を確認。
- 地元市町村で避難情報等が発令されている場合には速やかに避難を開始。

土砂災害警戒情報

【警戒レベル４相当】

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

気象状況	気象庁の情報	警戒レベル
大雨の数日～約１日前	早期注意情報（警報級の可能性）	1
大雨の半日～数時間前	大雨注意報 洪水注意報	2
大雨の数時間～2時間程度前	※1 大雨警報 洪水警報	3 相当
	土砂災害警戒情報	4 相当
数十年に一度の大雨	大雨特別警報	5 相当

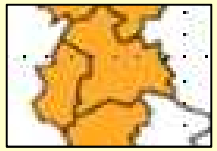
土砂災害発生の危険度が高まったとき、大阪府と大阪管区気象台が共同で発表。

■警戒対象地域

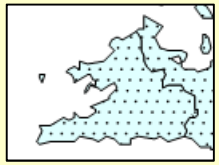
警戒が必要な市町村を記載
＊印は新たに警戒対象となった市町村

■補足する図

警戒対象地域、警戒解除地域、地震影響域を示します。



←警戒対象地域
（警戒が必要な市町村はオレンジ色で表示されます）



←警戒解除地域

←地震影響域は、左図のような　マークで表示されます。

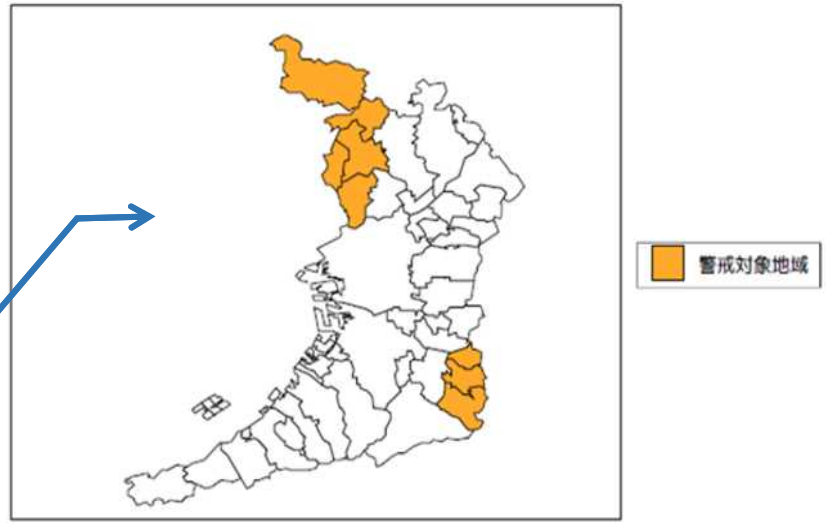
大阪府土砂災害警戒情報　第×号

令和△△年□□月□□日　□時□分
大阪府　大阪管区気象台 共同発表

【警戒対象地域】
豊中市＊　池田市＊　箕面市＊　豊能町＊　能勢町＊　太子町＊　河南町＊　千早赤阪村町＊

＊印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
＜概況＞
大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。
＜とるべき措置＞
避難が必要となる危険な状況となっています【警戒レベル４相当情報［土砂災害］】。崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、気象情報や市町村から発表される避難指示などの情報に注意してください。



問い合わせ先
06-6944-6167（大阪府）
06-6949-6303（大阪管区気象台予報課）

指定河川洪水予報

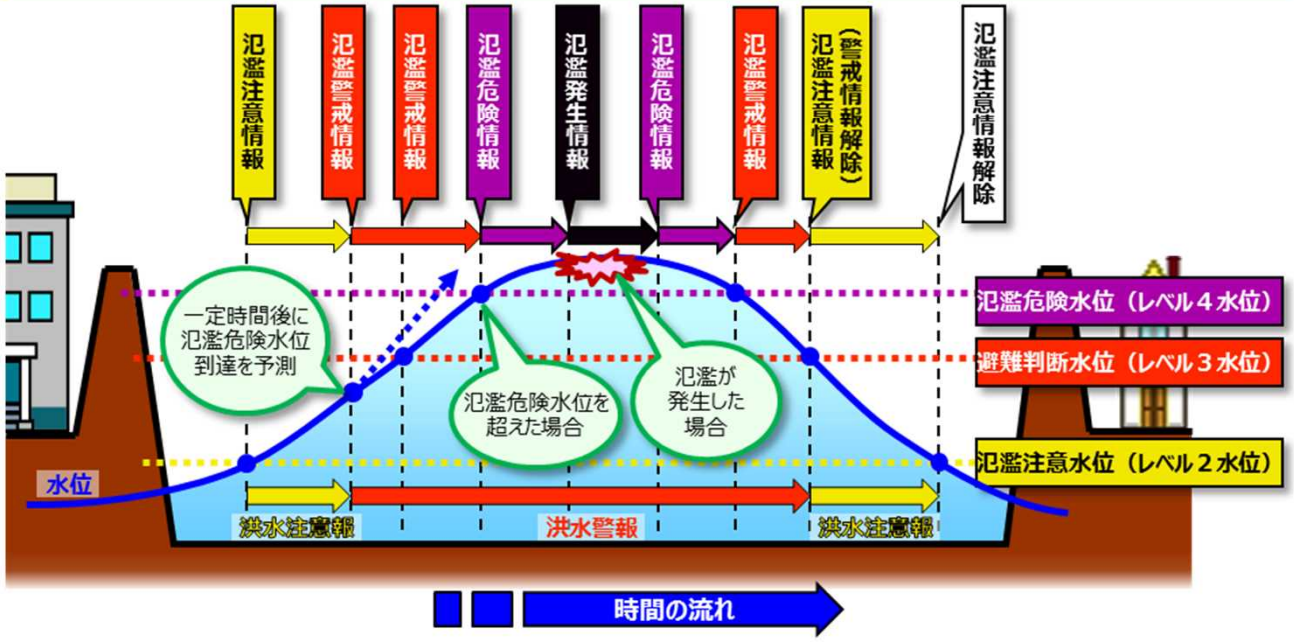
【警戒レベル2相当】 【警戒レベル3相当】
【警戒レベル４相当】 【警戒レベル5相当】

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

気象状況	気象庁等の情報	警戒レベル
大雨の数日～約１日前		1
大雨の半日～数時間前	氾濫注意情報	2
大雨の数時間～2時間程度前	氾濫警戒情報	3相当
	氾濫危険情報	4相当
数十年に一度の大雨	氾濫発生情報	5相当

河川の増水や氾濫等に対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるよう、予め指定した河川の増水や氾濫などのおそれの状態を、水位または流量を示して行う洪水の予報

洪水予報の標題（種類）	発表基準	市町村･住民に求める行動の段階
○○川氾濫発生情報（洪水警報）	氾濫の発生（氾濫水の予報※）	氾濫水への警戒を求める段階【警戒レベル５相当】
○○川氾濫危険情報（洪水警報）	氾濫危険水位（レベル４水位）に到達	いつ氾濫してもおかしくない状態 避難等の氾濫発生に対する対応を求める段階【警戒レベル４相当】
○○川氾濫警戒情報（洪水警報）	一定時間後に氾濫危険水位（レベル４水位）に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位（レベル３水位）に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階【警戒レベル３相当】
○○川氾濫注意情報（洪水注意報）	氾濫注意水位（レベル２水位）に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	氾濫の発生に対する注意を求める段階【警戒レベル２相当】

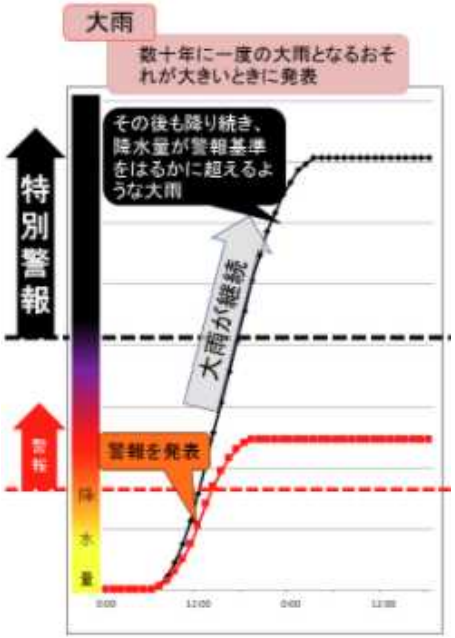


特別警報

【警戒レベル5相当】

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

気象状況	気象庁の情報	警戒レベル
大雨の数日～約１日前	早期注意情報（警報級の可能性）	1
大雨の半日～数時間前	大雨注意報 洪水注意報	2
大雨の数時間～2時間程度前	※1 大雨警報 洪水警報	3 相当
	土砂災害警戒情報	4 相当
数十年に一度の大雨	大雨特別警報	5 相当



平成23年台風第12号による大雨（紀伊半島大水害）を受け、大規模な災害の発生が切迫していることを伝えるために、平成25年8月に創設。

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		高潮になると予想される場合
波浪		高波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と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	

特別警報が発表された後では**避難できなくなる**おそれ。**特別警報を待つことなく避難**！

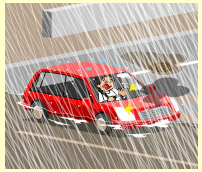
警報

自治体が発令する避難に関する情報に注意し、
必要に応じ速やかに避難！

非常事態

特別警報

ただちに命を守る行動を！
避難ができない状況になったら、少しでも安全な場所に移動するなど、
命を守るために最善の行動を！



キキクル（危険度分布）　（警報・注意報を補足）

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

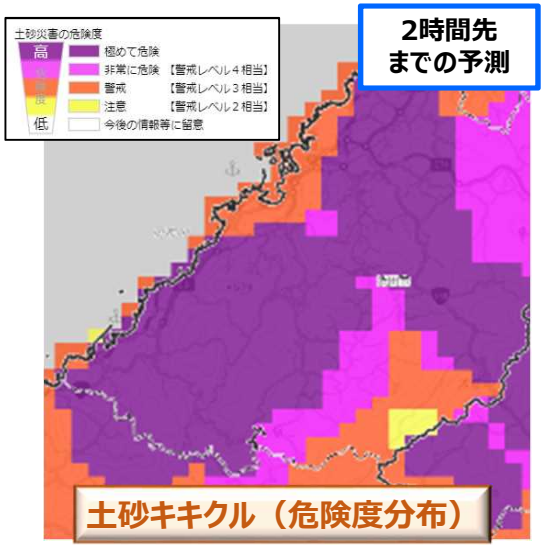
濃い紫は「災害がすでに発生」していてもおかしくない状況！

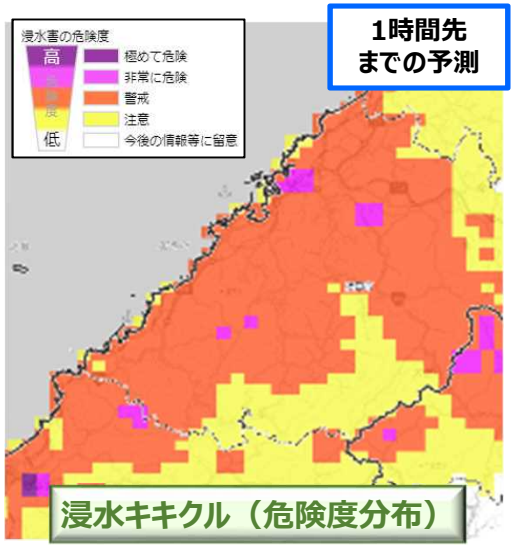
雨の降り方、降る場所によって災害は異なる

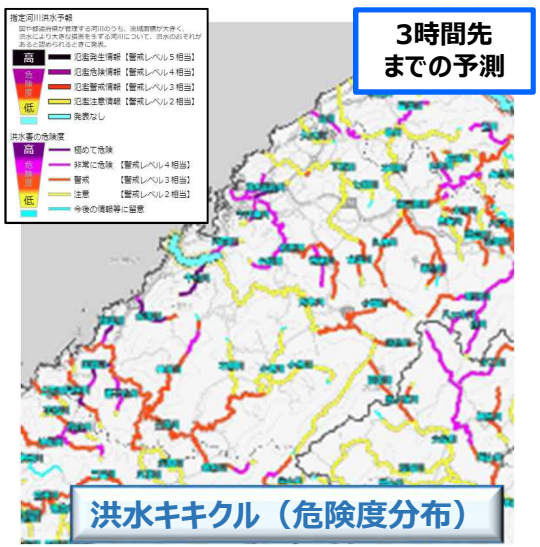
大雨

どこで危険度が高まっているか視覚的に確認できる

キキクル
（危険度分布）



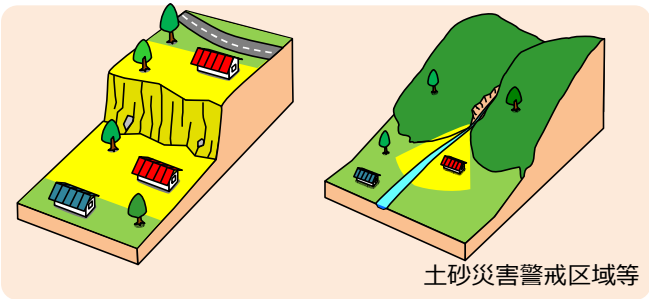
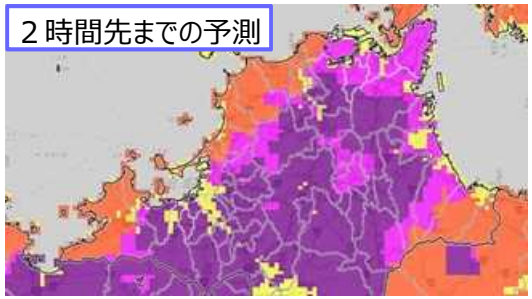
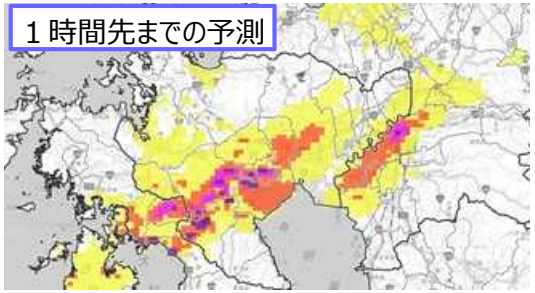
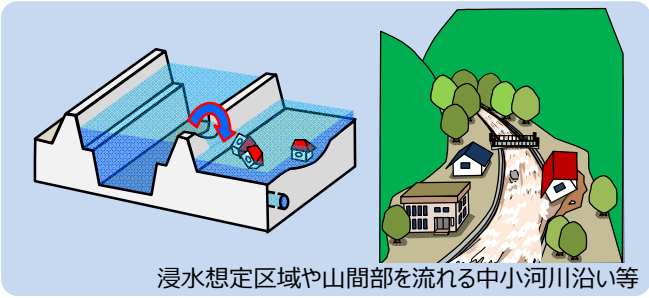




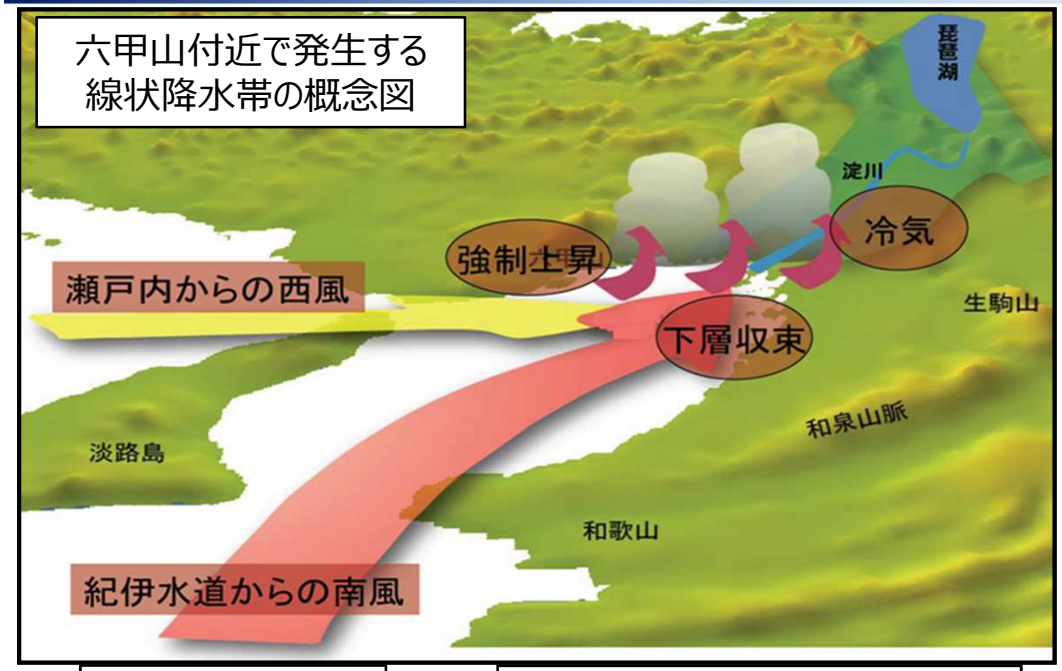
（注）「洪水警報の危険度分布」は、必ずしも河川の水位とは一致しません。河川管理者が発表する水位情報や河川監視カメラなどを組合わせてご利用ください。

キキクル（危険度分布）の活用

- ハザードマップ等により、土砂災害警戒区域や浸水想定区域等の命に危険が及ぶおそれがある場所をあらかじめ確認しましょう。
- 土砂災害・浸水害・洪水災害の危険度がどこで高まる予測となっているかを「キキクル（危険度分布）」で確認しましょう。。
- 大雨により命に危険が及ぶおそれがある場所では、風雨が強まる前の早めのタイミングで対応をとることが重要です。風雨が強まるタイミングは、市町村毎に発表される警報・注意報で確認することができます。

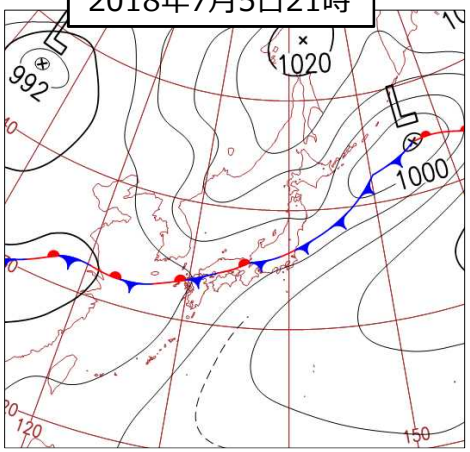
	命に危険が及ぶおそれがある場所	キキクル（危険度分布）	災害の例
土砂災害	 土砂災害警戒区域等	2時間先までの予測 	
浸水害	住宅の地下室や道路のアンダーパス等	1時間先までの予測 	
洪水災害	 浸水想定区域や山間部を流れる中小河川沿い等	3時間先までの予測	

近畿地方の代表的な線状降水帯

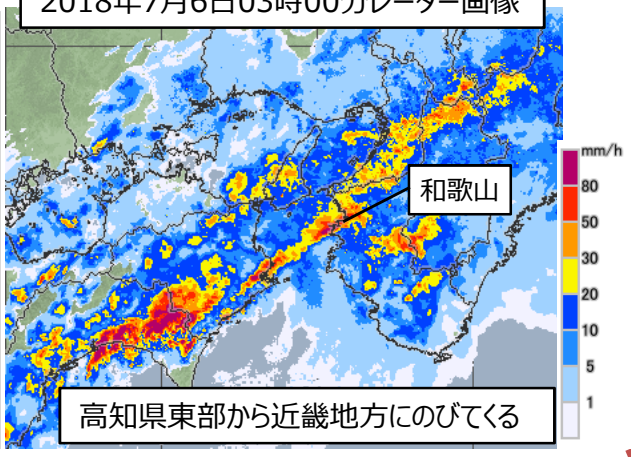


四国や和歌山沖の太平洋から大阪湾へかけて下層が主に南西風となって暖湿気が流れ込んでいるなか、いくつかの要因により六甲山付近で強い上昇流が発生し、次々と積乱雲が発生して線状に連なる。

2018年7月5日21時

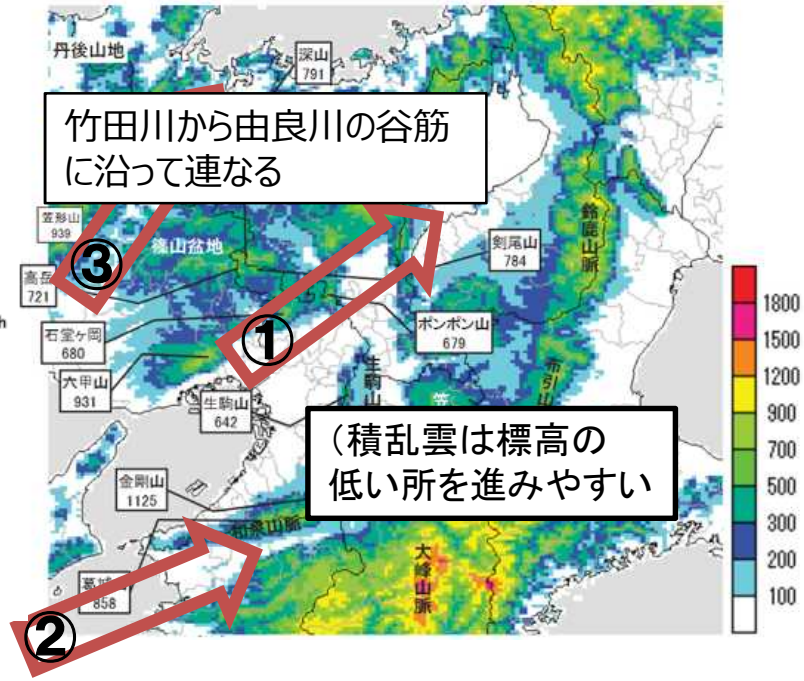


2018年7月6日03時00分レーダー画像

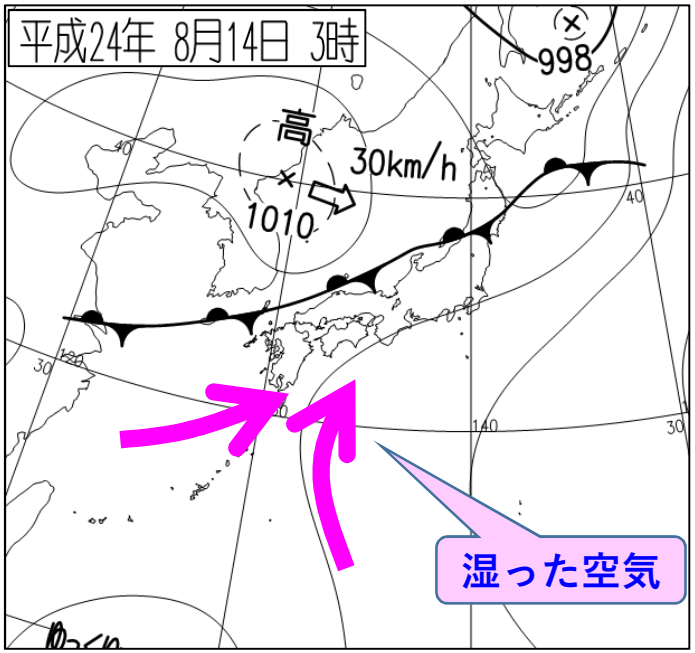


7月5日から8日にかけて、西日本付近に停滞した前線に向かって、南から暖かい湿った空気が流れ込み、特に7月6日の未明から明け方は、和歌山県北部の沿岸部では非常に激しい雨が降った。

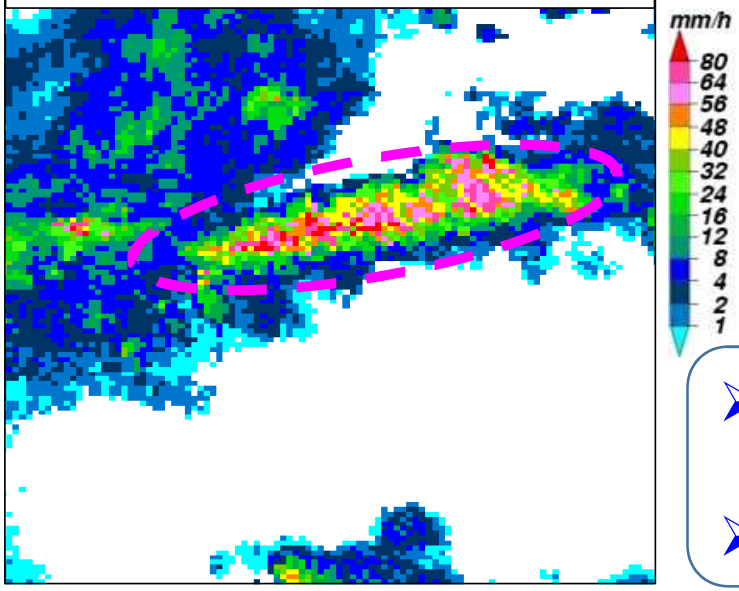
近畿地方の地形（標高）



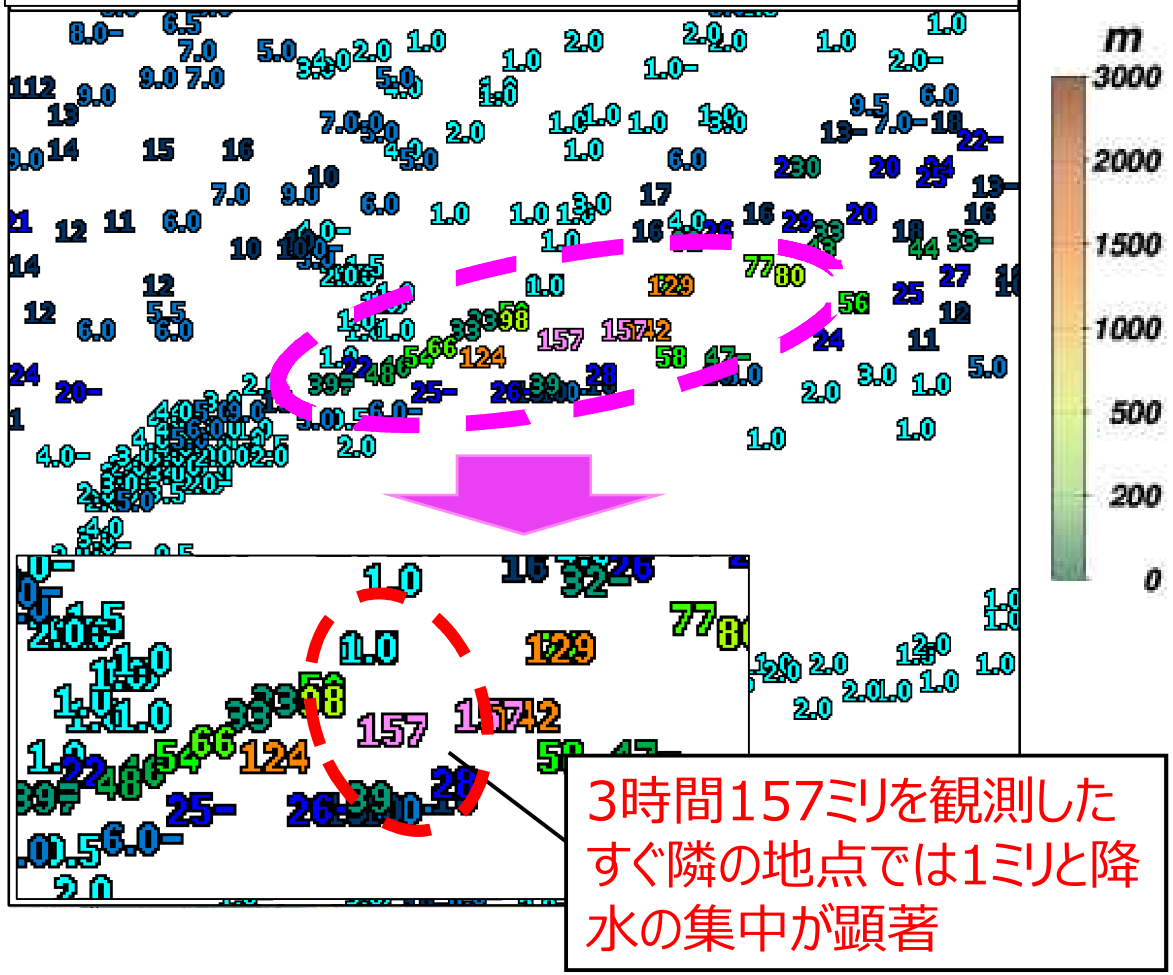
線状降水帯の事例（平成24年（2012年）8月14日）



8月14日05時10分のレーダー



8月14日05時10分の3時間積算降水量



- 線状降水帯は六甲山付近を起点として、京都府にかけて東にのびる
- 京都府を中心に3時間150ミリを超える大雨

近畿地方に災害をもたらした気象事例

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

大阪管区気象台ホームページで、気象事例の概要をご覧いただけます。

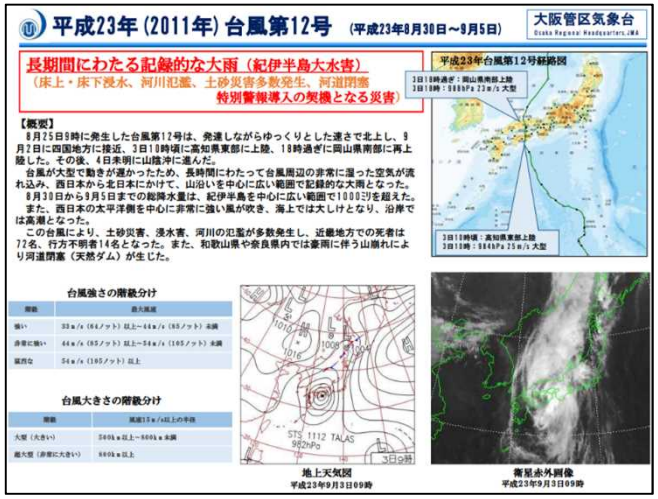
気象情報等で引用する過去事例

気象台では、過去事例と同様な雨が降ること等により、甚大な災害が発生するおそれがあり、過去に大きな災害をもたらした事例を 引き合いに出さないといけないほど危機感を持っている場合、気象情報や記者会見等で過去事例を引用し警戒を呼びかけます。

近畿地方で引用する過去事例の資料を掲載しています。これらは、過去の災害を調べ代表的な事例として選んでいます。 引用する過去事例については、今後も必要に応じて見直しを行います。

<大雨、暴風、高潮事例>（抜粋）

- **平成30年（2018年）台風第21号**[PDF:950KB]：記録的な暴風・高潮
  - 台風は、非常に強い勢力で徳島県南部に上陸し、その後、神戸市付近に再上陸。
  - 近畿地方では猛烈な風を観測し、大阪市や神戸市では過去の最高潮位を超える値を観測。
- **平成30年（2018年）7月豪雨**[PDF:728KB]：京都府、兵庫県で特別警報
  - 前線や台風の影響により、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨。
  - 岐阜、京都、兵庫、岡山、鳥取、広島、愛媛、高知、福岡、佐賀、長崎の１府１０県に特別警報を発表。
- **平成25年（2013年）台風第18号**[PDF:519KB]：京都府、滋賀県で特別警報
  - 台風は、潮岬の南海上を通って、暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸。
  - 京都府、滋賀県、福井県に特別警報を発表。
- **平成23年（2011年）台風第12号**[PDF:600KB]：紀伊半島大水害
  - 台風は、発達しながらゆっくりとした速さで北上し、高知県東部に上陸し、その後、岡山県南部に再上陸。
  - 総降水量は紀伊半島を中心に広い範囲で1000ミリを超え、山沿いを中心に広い範囲で記録的な大雨。
- **平成16年（2004年）台風第23号**[PDF:502KB]：由良川、円山川、加古川、出石川で氾濫や決壊
  - 台風は、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸し、その後、高知県室戸市付近、大阪府南部に再上陸。
  - 兵庫県では円山川、出石川が、京都府では由良川が氾濫や決壊し浸水害が発生。



掲載している資料（例）

○「気象情報等で引用する過去事例」

https://www.data.jma.go.jp/osaka/kikou/kakojirei.html

本日のお話

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

- 紀伊半島大水害から10年、平成23年台風第12号を振り返る
- 昨年（令和3年）を振り返って（大雨や台風）
- 段階的に発表する防災気象情報
  - ・定期的に発表される情報
  - ・災害につながるような気象（現象）の発生が予想される場合に発表される情報
  - ・補足情報（キキクル（危険度分布））＋　近畿地方の雨の特徴など
- 防災気象情報を上手に活用
  - ・気象庁ホームページを活用
  - ・災害への備え
  - ・我が町、我が地域を知り、早期の避難行動を

〇気象情報の入手先

気象庁ホームページ　https://www.jma.go.jp/jma/index.html

気象庁ホームページの活用

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

令和3年2月24日より運用を開始

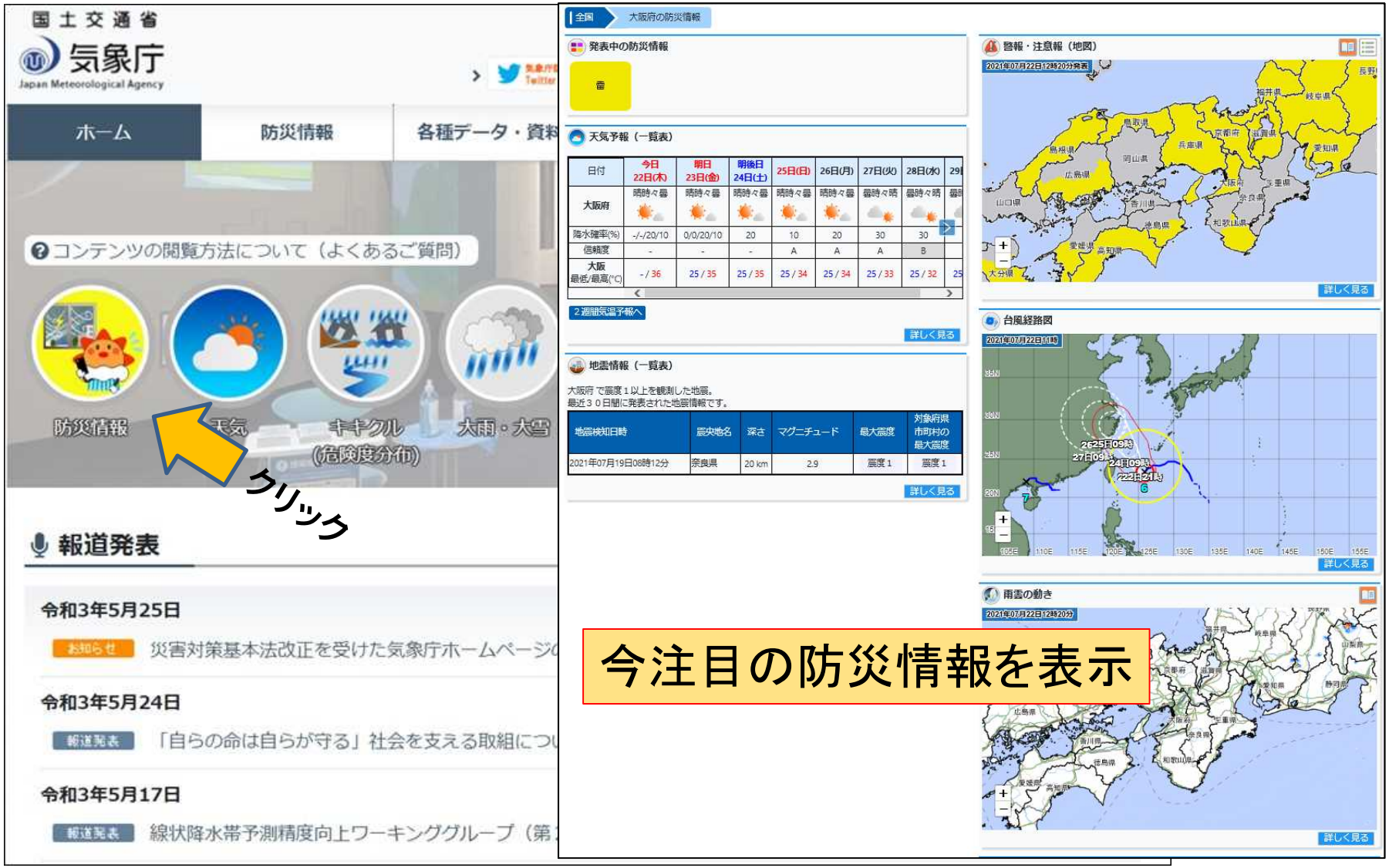
スマートフォン

パソコン、タブレット

気象庁トップページの二次元コードはこちらから！→

気象庁ホームページを活用（パソコンでの活用）

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA



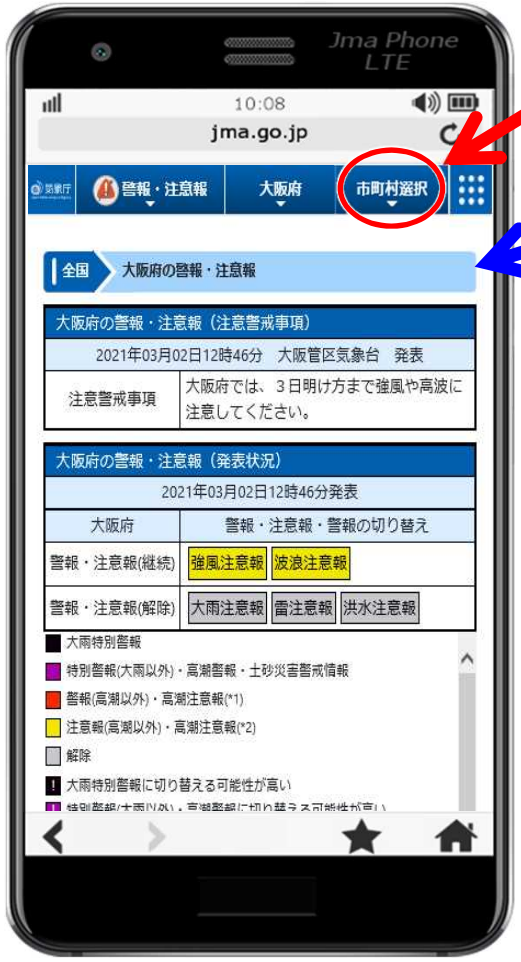
スマートフォンでの活用（気象警報・注意報）

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

例．「大阪府」の画面

市町村を選択すると、個別の発表状況が確認できます。

画面を下に動かすと…今後の推移や早期注意情報（警報級の可能性）、などが確認できます。



下記の二次元コードから大阪府の気象警報・注意報にアクセス可能！

気象庁ホームページ（パソコンでの各種情報メニュー）

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

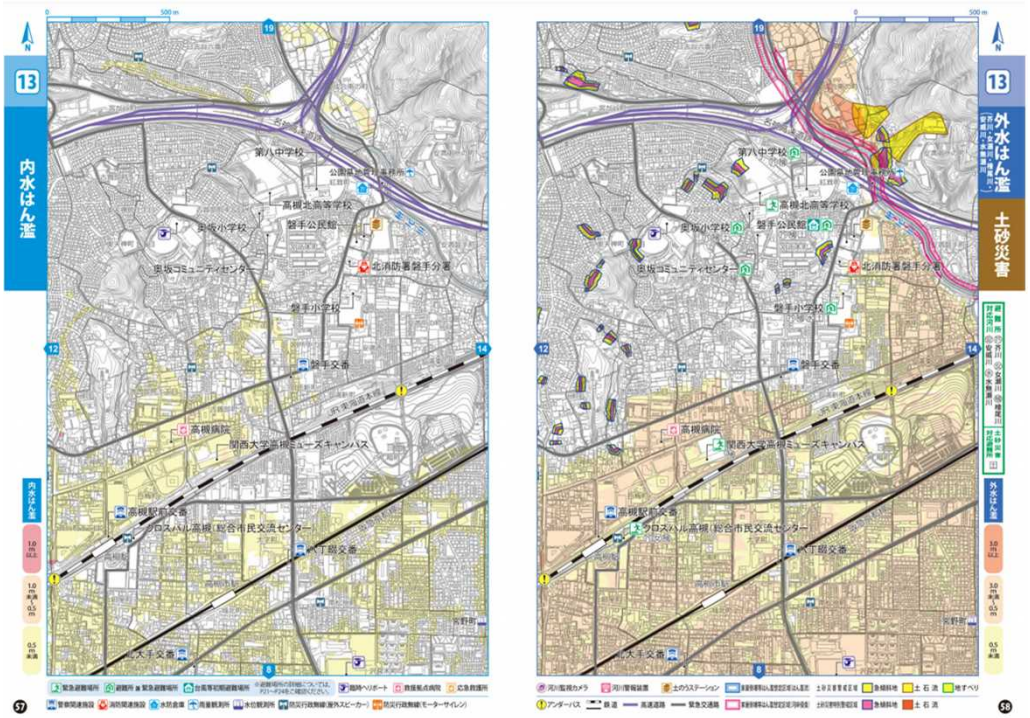
「自らの命は自らが守る」～大雨のときにどう逃げる？～

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

大雨災害から身を守るには・・・

平時からの備え

- 災害のリスクを知る（ハザードマップの確認（基本中の基本））
- 過去の地域の災害を知る
- 避難先の確認（いる場所、状況に応じて避難先は変わる）
- とるべき避難行動（避難のタイミング）



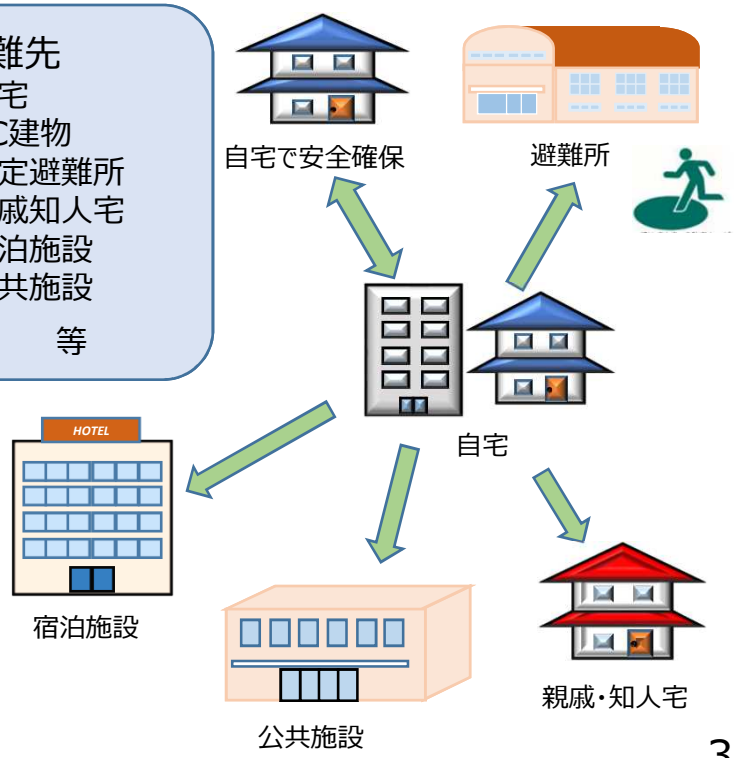
（例）高槻市ハザードマップ（※）
「内水・外水氾濫、土砂災害」

※高槻市ホームページより

避難先は学校や公民館だけではありません
安全な親戚・知人宅に避難することも考えてみましょう

避難先
- 自宅
- RC建物
- 指定避難所
- 親戚知人宅
- 宿泊施設
- 公共施設

等



「自らの命は自らが守る」～大雨のときにどう逃げる？～

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

家の裏が急傾斜地となっているＡさん

大雨警報（土砂災害）の**キキクル（危険度分布）が赤になったとき**、近くの避難所である公民館に**避難**することにしている

●利用する気象情報

- 大雨警報（土砂災害）
- 土砂災害警戒情報
- 土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）

中小河川沿いのマンションの1階に住むＣさん

氾濫注意水位を越えて、洪水警報の**キキクル（危険度分布）でも薄い紫になったとき**、または、**氾濫危険水位を越えたとき**、3階の友人宅へ**避難**することにしている

●利用する気象情報

- 洪水警報
- 洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）
- 水位周知河川の水位

山間部の流れの速い河川沿いに住むＢさん

洪水警報の**キキクル（危険度分布）が薄い紫になったとき**、速やかに高い所にある親戚宅へ**避難**することにしている

●利用する気象情報

- 洪水警報
- 洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）

住宅兼店舗の半地下階で働くＤさん

大雨警報（浸水害）の**キキクル（危険度分布）が黄色になったとき**、地上階に**避難**することにしている

●利用する気象情報

- 大雨警報（浸水害）
- 浸水キキクル（大雨警報（浸水害）の危険度分布）

もし避難ができない状況になったら

水害の危険がある場合

自宅や近くの頑丈な建物の少しでも上の階へ！

土砂災害の危険がある場合

自宅の近くの頑丈な建物の少しでも上の階へ！
崖や山とは反対側へ！

eラーニング　「大雨のときにどう逃げる？」

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

「自らの命は自らが守る」
基本の知識を動画で学ぶ

自分の避難行動をワークシートに整理

- 個人学習だけでなく、自治会や学校などでも活用
- 新しい生活様式でのオンライン学習にも対応!
- 「マイ・タイムライン」の事前学習にも最適!

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/jma-el/dounigeru.html

気象庁ワークショップ 「経験したことのない大雨　その時どうする？」

大阪管区気象台
Osaka Regional Headquarters,JMA

- 本ワークショップは、災害対策基本法改正（令和３年５月公布・施行）に対応した内閣府の「避難情報に関するガイドライン」を基本とし、地元気象台等から発表される防災気象情報に基づく避難行動（警戒レベル）を疑似体験するものです。
- 学校における防災教育や地域での安全知識の普及啓発、防災意識の向上のために、是非お役立て下さい。

○身近な人、同じ地域の人との実施がお勧めです。
・川や斜面など、どこに何があるかイメージでき、かつ、同じ自治体のハザードマップを見ているので意見交換しやくなります。

○ひとつのグループは、４～６名程度が目安です。
・人数が多すぎると、発言しにくいと感じる人が増え、少なすぎると、聴ける意見が限定されてしまう可能性があります。

○意見交換できればいいので、形式にこだわる必要はありません。
・まずは、やりやすい方法で実施する･･･というのが最大のコツです。

WEB会議により実施
※インターネット環境や端末を準備して実施

みんなで集まって実施
※慣れてる感染リスクを減らす対策で実施

グループワークは「無理せず、やりやすい方法で！」

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/jma-ws/index.html

まとめ

- 日頃から、住居や普段良く立ち寄る場所にどのような危険が潜んでいるか、避難する場所、避難ルートなどを確認。毎日の天気予報をチェック！
- 台風接近や大雨の可能性を見聞きしたときは、早め早めの準備を！

➢ 自らの命は自らが守る

「まさか」 から 「いつかは」 に

ここは大丈夫だろう、今回も大丈夫だろう・・・
まさかこんなことが起こるとは思わなかった・・・
⇒ いつかは災害が起こるかもしれない。自分だって災害に遭う・・・

➢ 防災気象情報を用いて自ら避難行動

早めに行動、早めに避難
疑わしいときは行動、 最悪事態を想定して行動
避難が無駄になっても最善の行動を

「100回逃げて、100回来なくても、101回目も必ず逃げて！」

（岩手県釜石市）

➢ 大切な人にも声をかけて一緒に避難

自分の命、大切な人の命を守る （率先避難者）

ご清聴ありがとうございました