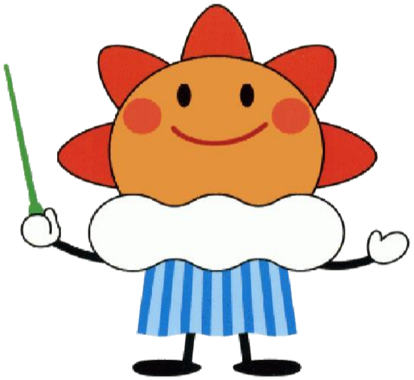
令和3年度大阪府自主防災組織
リーダー育成研修資料

大雨による災害から命を守るために

～大雨に関する防災気象情報とその活用～



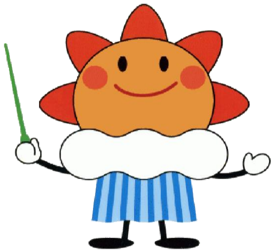
大阪管区気象台

本日の内容

① 大雨や台風による災害

② 大雨災害から身を守るには

③ 防災気象情報の入手と活用

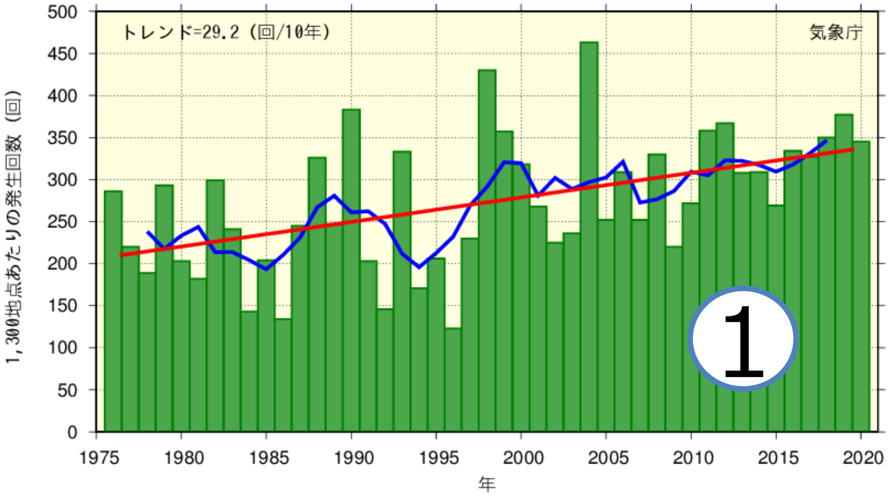


① 大雨や台風による災害

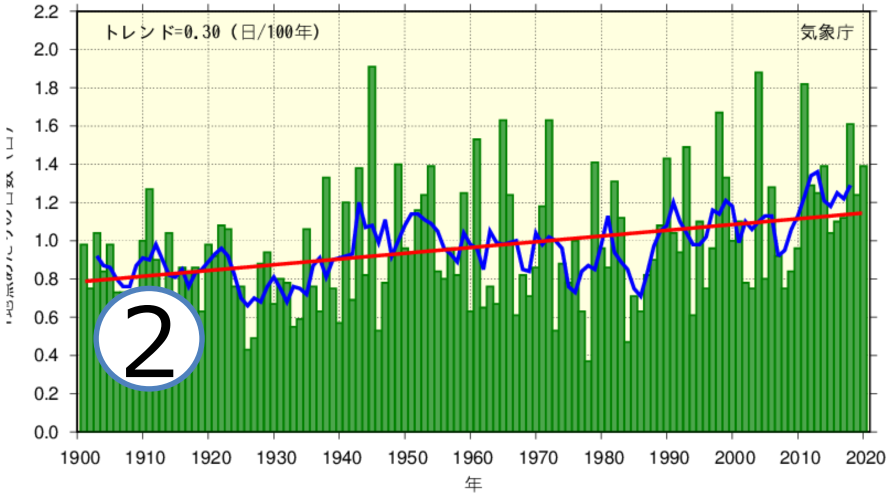
大雨の傾向

- “非常に激しい雨” や大雨の頻度は増加傾向。（①、②）
- 一方、降水日数は減少傾向。（③）

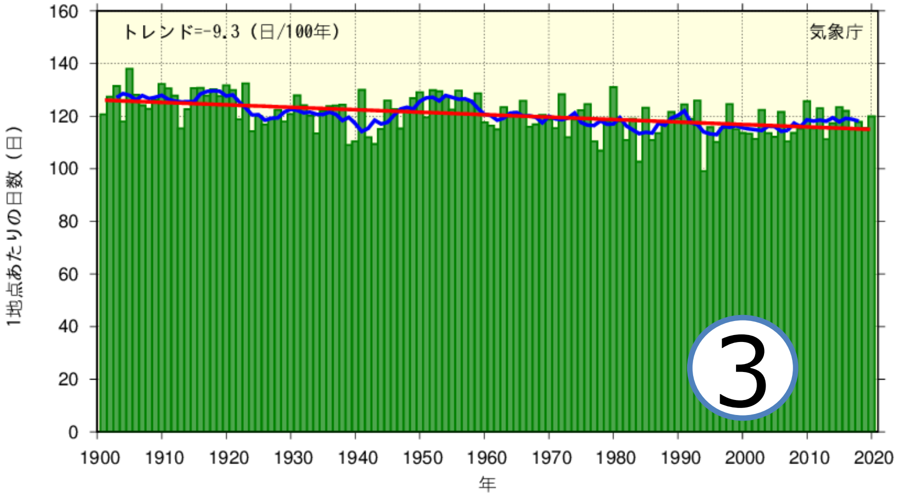
全国［アメダス］1時間降水量50mm以上の年間発生回数



全国［51地点平均］日降水量100mm以上の年間日数



全国［51地点平均］日降水量1.0mm以上の年間日数



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～)

大雨による災害

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ります。

自分の地域で起こり得る災害を、事前に把握しておくことが大切です。

大雨による主な災害

土砂災害

急な傾斜地や渓流などでは、「土石流、崖崩れ」の危険度が高まる。

浸水害

平地や低地では、「浸水、冠水」の危険度が高まる。

洪水害

河川流域では、「川の増水や氾濫」の危険度が高まる。

写真：国土交通省

台風による災害

- **大雨**　土砂災害、浸水害、河川の増水やはん濫
- **暴風**　建物や地形の影響を強くうけやすく、また、突風や局地風による被害のおそれも
- **高潮**　海面が通常よりも高くなり、沿岸の低い土地の浸水害
- **高波**　うねりを伴って波が高くなる、沿岸施設等に被害
- **塩害**　農作物が枯れる、電線の被害（停電）

大雨以外の様々な現象による災害が起こりえる

大阪府内での被害（平成24年8月の大雨）

局地的な大雨（ 平成24年8月14日）

寝屋川親水空間「せせらぎ公園」
（寝屋川市ホームページより）

大阪府内の被害件数

（大阪府危機管理室調べ）

- 床上浸水　2,597 件
- 床下浸水　13,559 件
- 死者 1 人、軽傷 2 人

アメダス

大阪府枚方　：14日06時20分までの**1時間に91.0 ミリ**
京都府京田辺：14日06時25分までの**1時間に78.0 ミリ**
ともに**観測史上1位の値を更新**

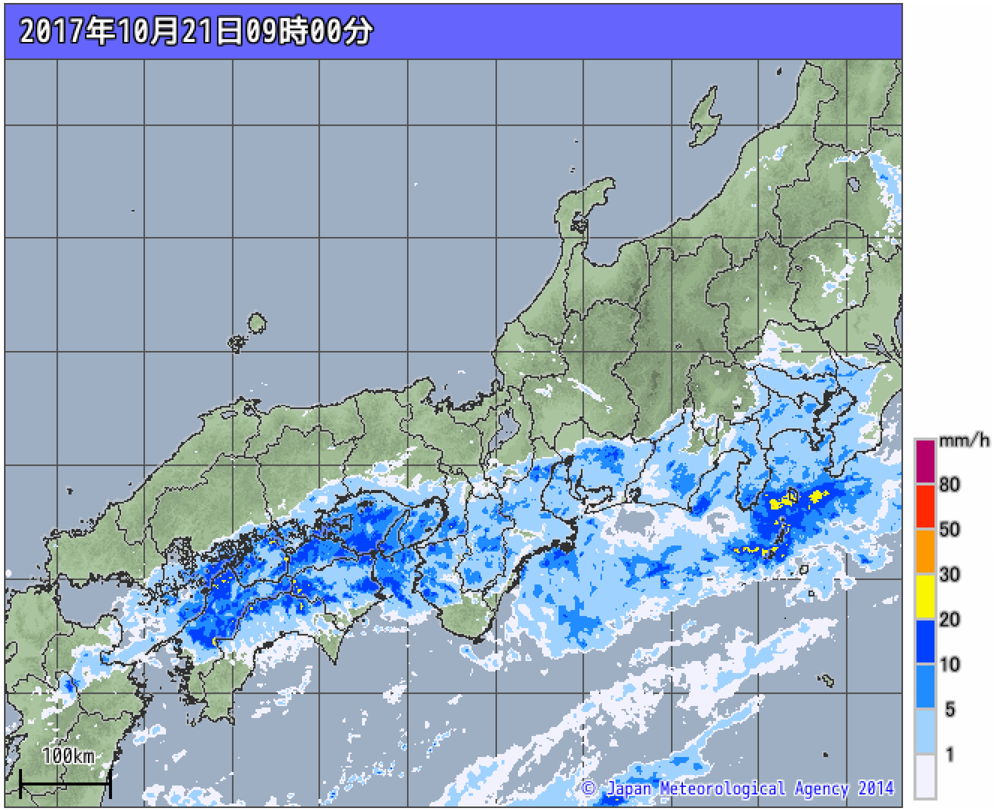
解析雨量（気象レーダーと地上雨量計を組み合わせた分析）
14日05時30分までの1時間に大阪府高槻市付近で
約110ミリの猛烈な雨

大阪府内での被害(平成29年台風第21号)

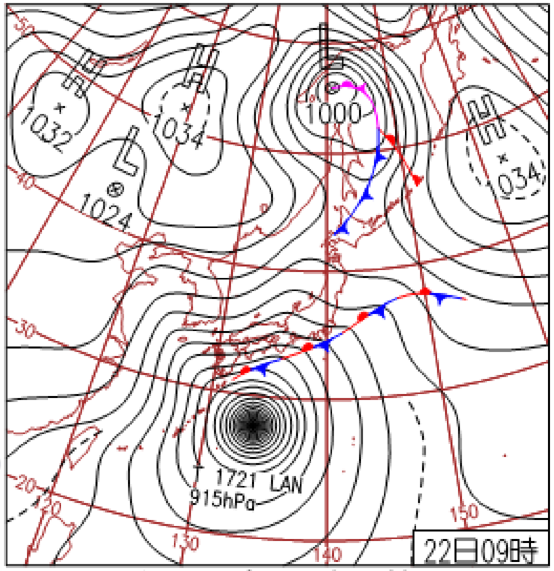
＜概況＞

大阪府では、台風第21号の北上に伴い、本州南岸の前線や台風を取り巻く発達した雨雲の影響で大雨となった。

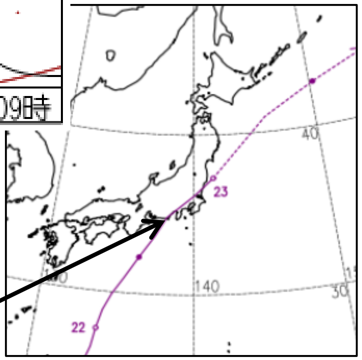
雨雲の動き



10月22日09時の天気図



↓台風経路図



10月23日03時頃
静岡県御前崎市
付近に上陸

大阪府内での被害（平成29年台風第21号）

＜台風による大阪府内の被害の様子＞

南河内を中心に大雨となり、被害が発生。

国道309号　水越峠
千早赤阪村　水分

府道河内長野千早城跡線
河内長野市神ガ丘

一級河川西除川
大阪狭山市茱萸木7丁目

一級河川佐備川
富田林市大字佐備

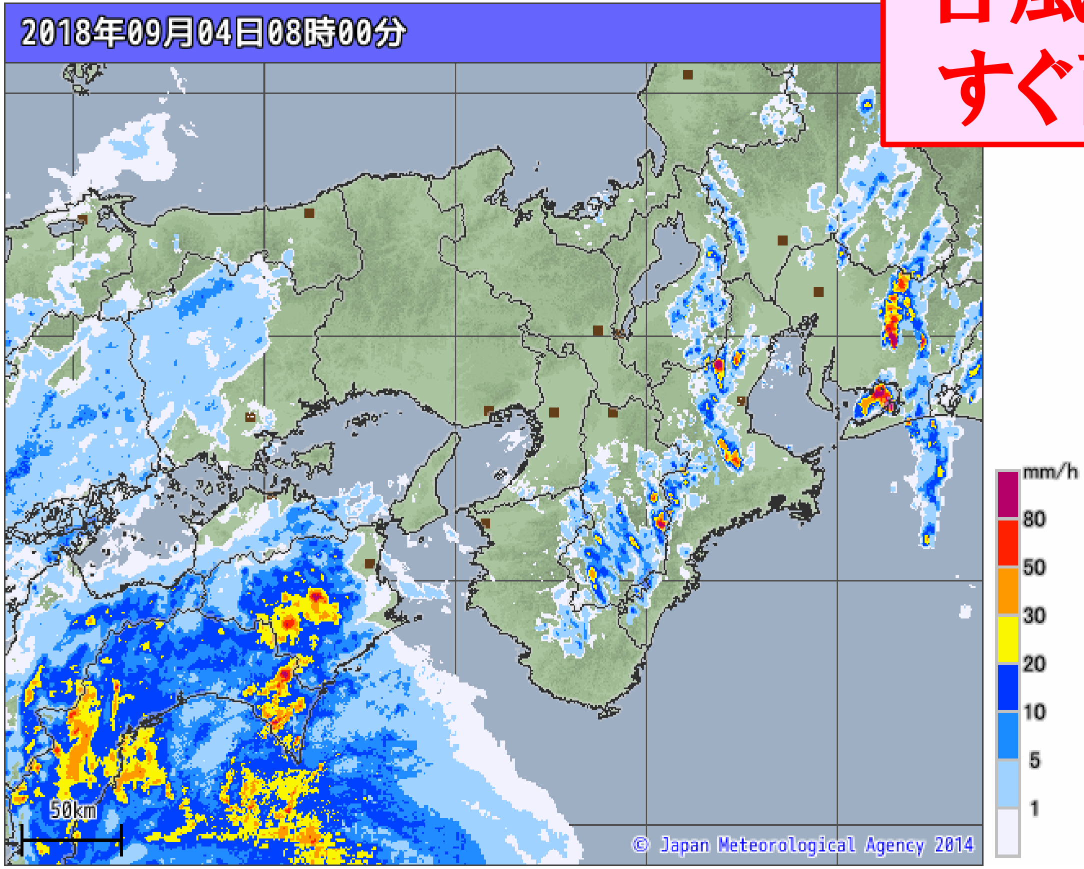
大阪府HP　災害写真館（富田林土木事務所）　より引用　http://www.pref.osaka.lg.jp/tondo/kakosaigai/index.html

大阪府内での被害（平成30年台風第21号）

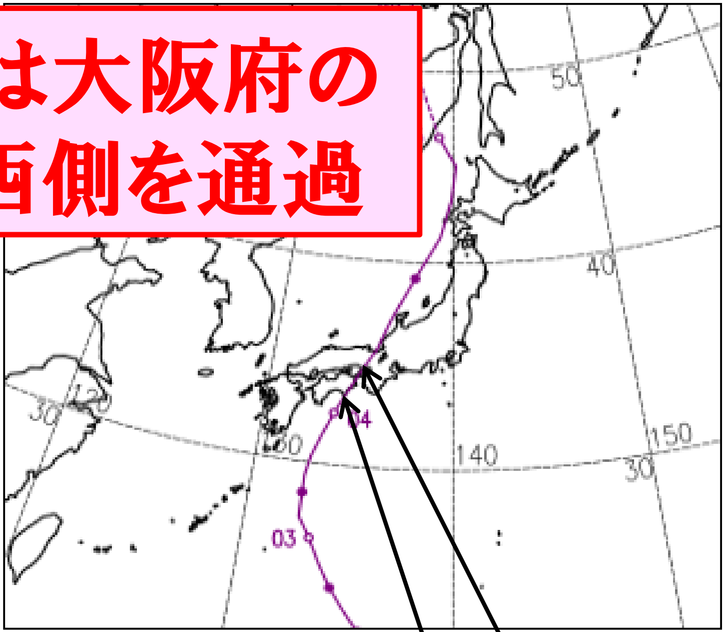
＜概況＞

台風第21号は、**非常に強い勢力**を保ったまま**9月4日12時頃徳島県南部に上陸、同14時頃には兵庫県神戸市付近に再上陸**し、同15時には日本海に抜けた。

雨雲の動き



↓平成30年台風第21号の経路図



台風は大阪府のすぐ西側を通過

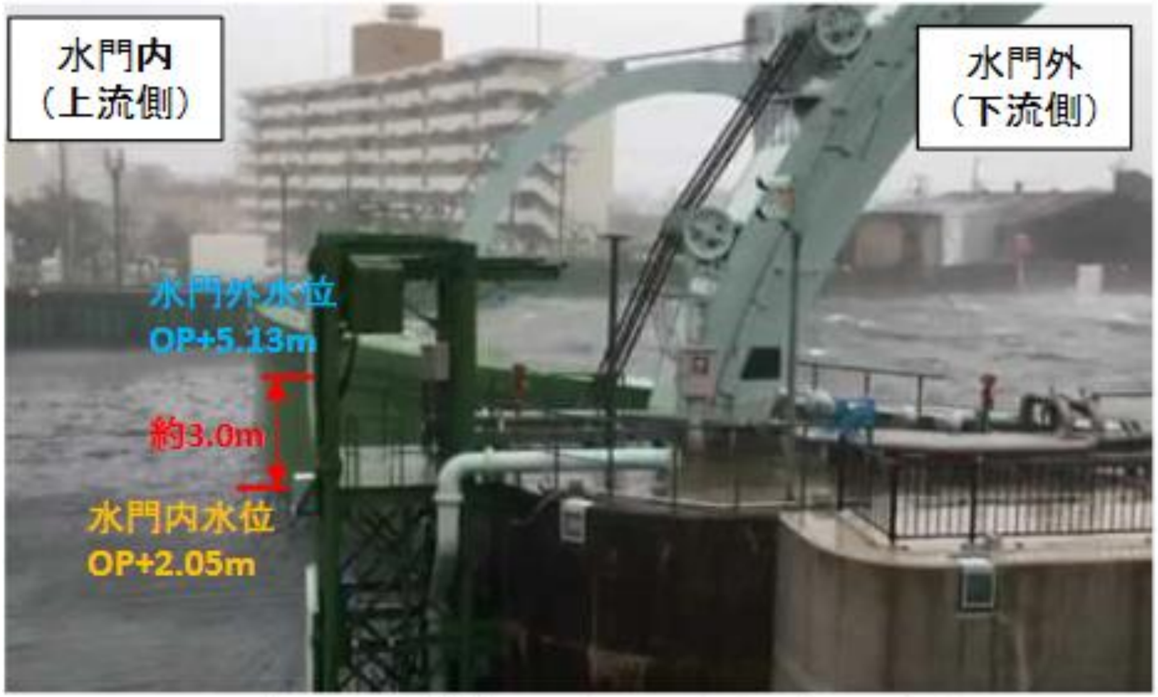
9月4日12時頃
徳島県南部に上陸

9月4日14時頃
神戸市に再上陸

大阪府内での被害（平成30年台風第21号）

＜台風が接近した当日の大阪府内の様子＞

大阪府HP　西大阪地域における高潮対策の効果　より引用
http://www.pref.osaka.lg.jp/nishiosaka/taihuu21gou_20180904/index.html



水門閉鎖後における木津川水門

高潮による広範囲の浸水から大阪市を守った。

大阪府内での被害(平成30年台風第21号)

最大瞬間風速

市町村名	地点名	観測所の種類	値 (m/s)	風向	起日	統計開始年	極値の種別
泉南郡田尻町	関空島(ｶﾝｸｳｼﾞﾏ)	アメダス	58.1	南南西	9月4日	2009年	年間の1位
泉南郡熊取町	熊取(ｸﾏﾄﾘ)	アメダス	51.2	南	9月4日	2008年	年間の1位
堺市堺区	堺(ｻｶｲ)	アメダス	43.6	南	9月4日	2008年	年間の1位
枚方市	枚方(ﾋﾗｶﾀ)	アメダス	40.2	南南西	9月4日	2009年	年間の1位
豊中市	豊中(ﾄﾖﾅｶ)	アメダス	38.1	南	9月4日	2009年	年間の1位
八尾市	八尾(ﾔｵ)	アメダス	35.5	南	9月4日	2009年	年間の1位
東大阪市	生駒山(ｲｺﾏﾔﾏ)	アメダス	35.2	西南西	9月4日	2009年	年間の1位
豊能郡能勢町	能勢(ﾉｾ)	アメダス	31.6	南南西	9月4日	2009年	年間の1位

高潮

観測所	最大潮位偏差（瞬間値）（cm）		最高潮位（瞬間値）（標高：cm）	
大阪	277	9月4日 14時18分	329	9月4日 14時18分
淡輪	124	9月4日 15時10分	179	9月4日 15時10分

【参考】これまでの最高潮位（標高）
大阪　293cm（1961年第二室戸台風）
淡輪　197cm（1961年第二室戸台風）

②大雨災害から身を守るには

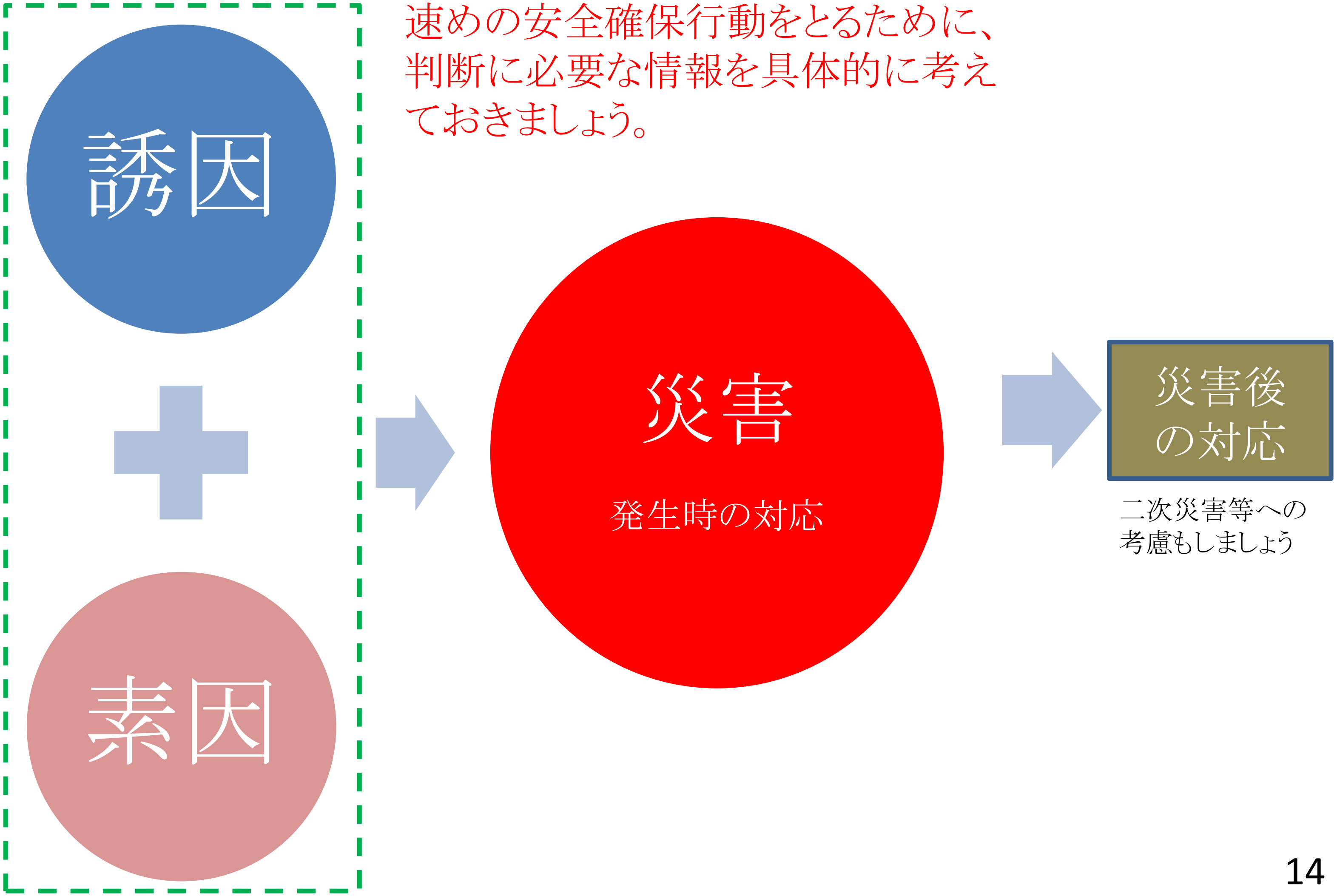
災害とは(誘因と素因)

「素因」として、まず危険な場所や危険性などを把握します。
そして、災害発生の引き金となる「誘因」への対応にも考慮をしましょう

事前の対応　　災害発生時の対応　　災害発生後の対応

速めの安全確保行動をとるために、判断に必要な情報を具体的に考えておきましょう。

台風や低気圧などによる降水や地震による揺れ



地域の脆弱性や危険な場所等
対物の強度

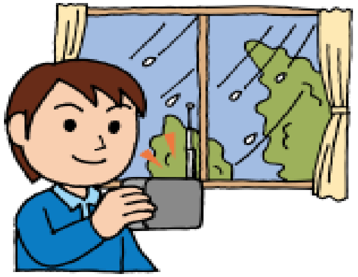
二次災害等への考慮もしましょう

大雨災害から身を守るには・・・

① 地域の災害リスクを知る

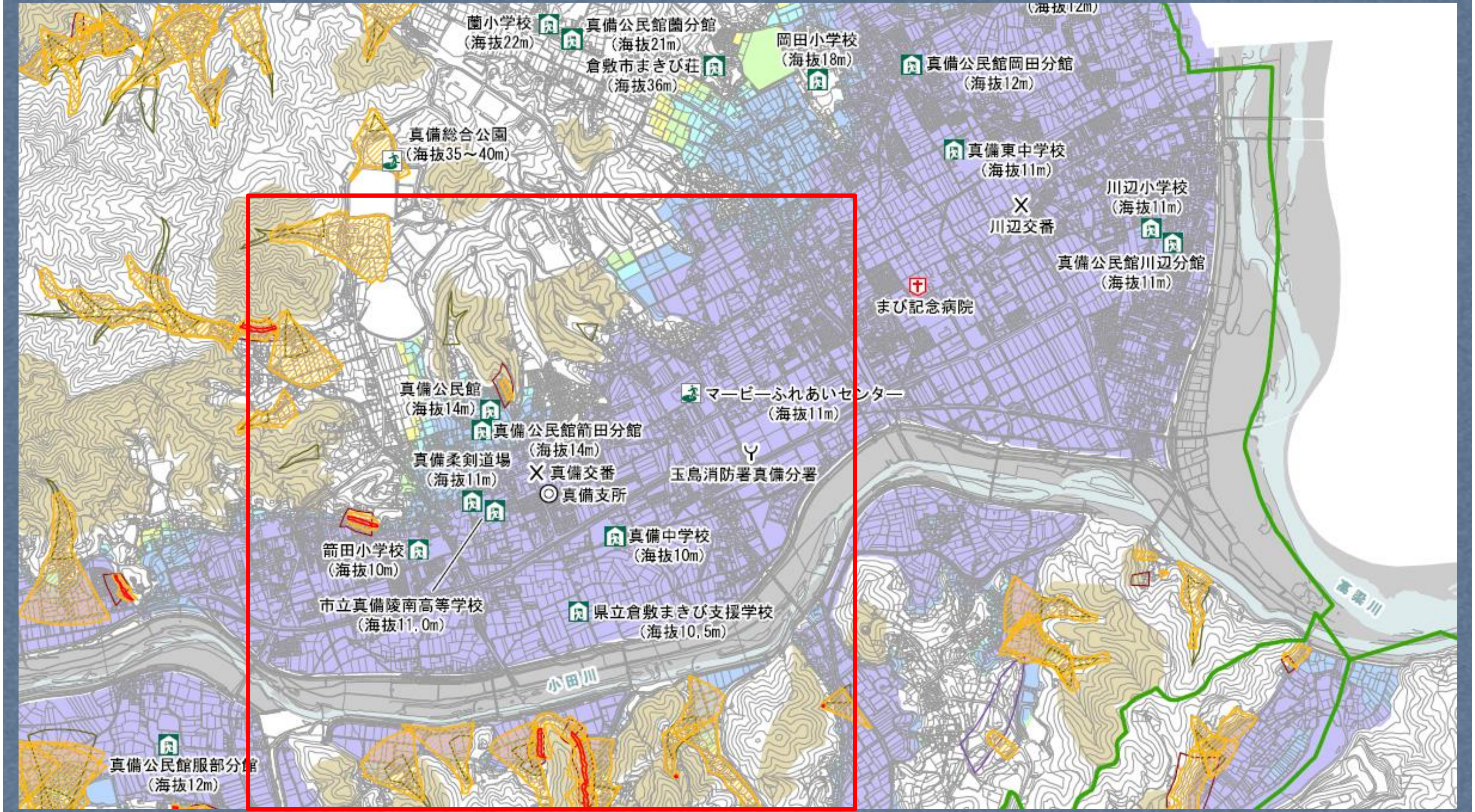
- ハザードマップを確認する
- 過去の災害を知る

② 災害から身を守るための知識を持つ



- 防災気象情報や避難に関する情報を知る
- 各種情報を入手し、活用する

ハザードマップ



薗小学校
（海抜22m）
真備公民館薗分館
（海抜21m）
倉敷市まきび荘
（海抜36m）
岡田小学校
（海抜18m）
真備公民館岡田分館
（海抜12m）
真備総合公園
（海抜35～40m）
真備東中学校
（海抜11m）
川辺小学校
（海抜11m）
川辺交番
真備公民館川辺分館
（海抜11m）
まび記念病院
真備公民館
（海抜14m）
マービーふれあいセンター
（海抜11m）
真備公民館箭田分館
（海抜14m）
真備柔剣道場
（海抜11m）
真備交番
真備支所
玉島消防署真備分署
真備中学校
（海抜10m）
箭田小学校
（海抜10m）
市立真備陵南高等学校
（海抜11.0m）
県立倉敷まきび支援学校
（海抜10.5m）
小田川
高梁川
真備公民館服部分館
（海抜12m）

大雨災害から身を守るには･･･地域の災害リスクを知る

岡山県倉敷市真備町付近【2018年7月9日撮影（空中写真）】
※7月9日（左）と被災前（右）の比較（被災前写真：平成19年10月撮影）

ハザードマップの想定通りの浸水が発生していたことがわかる

国土地理院HP　平成30年7月豪雨に関する情報　より引用
http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30.taihuu7gou.html#1

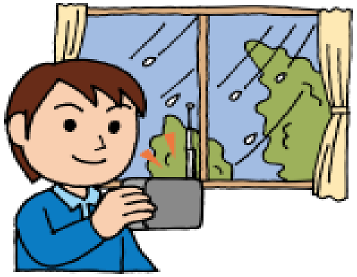
・避難場所はどこ？
・他に避難できそうなところは？
・避難ルートは？迂回するとしたら？
・避難ルートに危ないところはないか？
・過去に災害のあった場所を知っている

大雨災害から身を守るには・・・

1　地域の災害リスクを知る

- **ハザードマップを確認する**
- **過去の災害を知る**

2　災害から身を守るための知識を持つ



- **防災気象情報や避難に関する情報を知る**
- **各種情報を入手し、活用する**

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)
- 雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）
- 天気分布予報
- 天気予報
- 週間天気予報

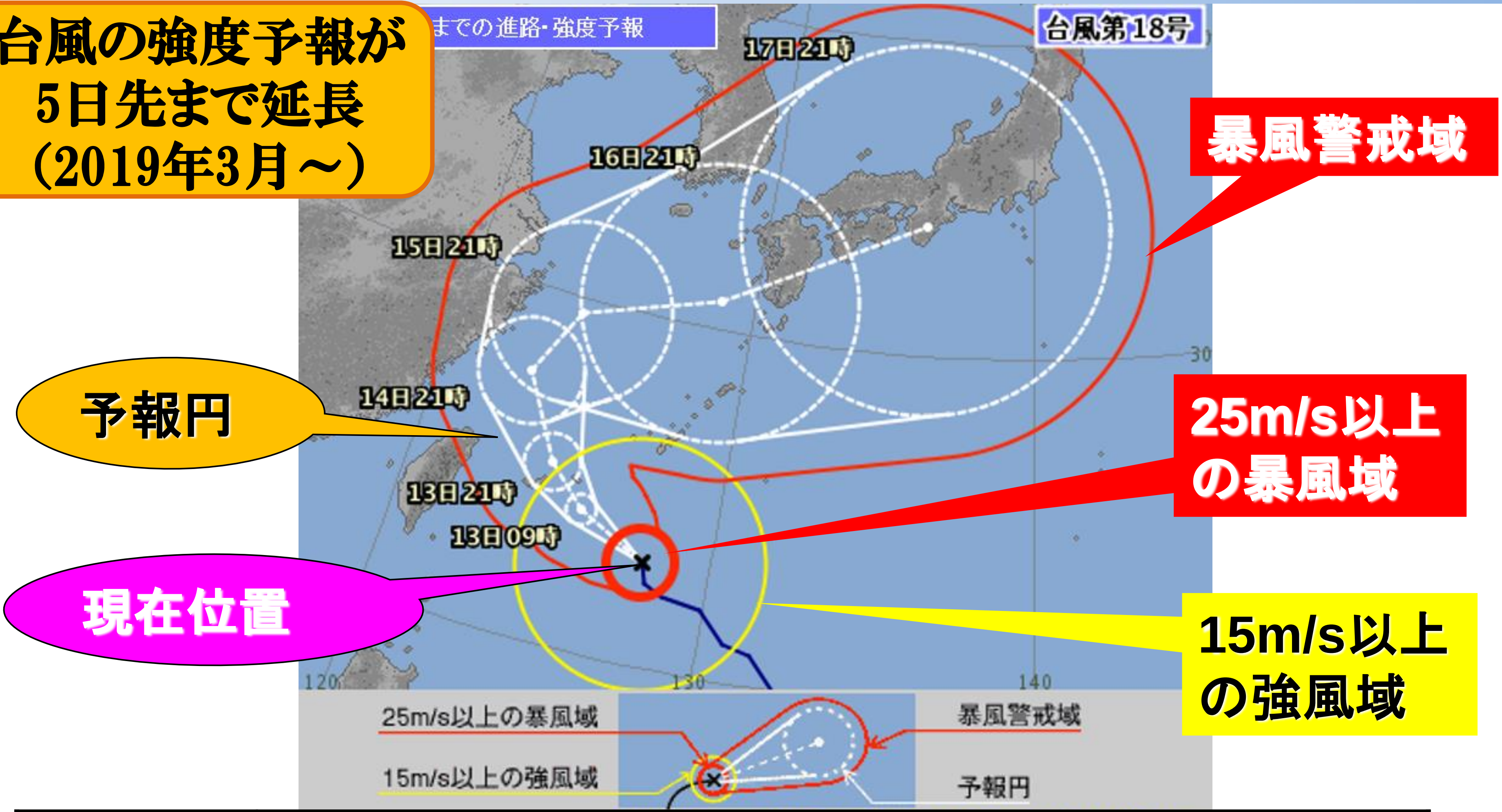
1週間前　5日前　3日前　3時間前　1時間前　現象発生

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

- 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
- （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）

防災気象情報　# 台風に関する情報(台風経路図の見方)

台風の強度予報が
5日先まで延長
(2019年3月～)



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

早期注意情報(警報級の可能性)

警戒レベル 1

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		ー	[高]		[中]		[中]	ー	ー	ー
	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		ー	ー		ー		ー	ー	ー	ー
	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		ー	ー		ー		ー	ー	ー	ー
	波高		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				

翌日まで
5時、11時、17時に発表

2日先～5日先まで
11時、17時に発表

[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。

注意報・警報・特別警報

注意報：災害の発生するおそれがある場合に発表

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

警報：重大な災害の発生するおそれがある場合に発表

暴風、暴風雪、大雨、洪水、大雪、高潮、波浪

特別警報：重大な災害の発生するおそれが著しく大きい場合に発表

暴風、暴風雪、大雨、大雪、高潮、波浪

気象警報・注意報　危険度を色分けした時系列

・市町村単位で発表
・リードタイムを取って発表
　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

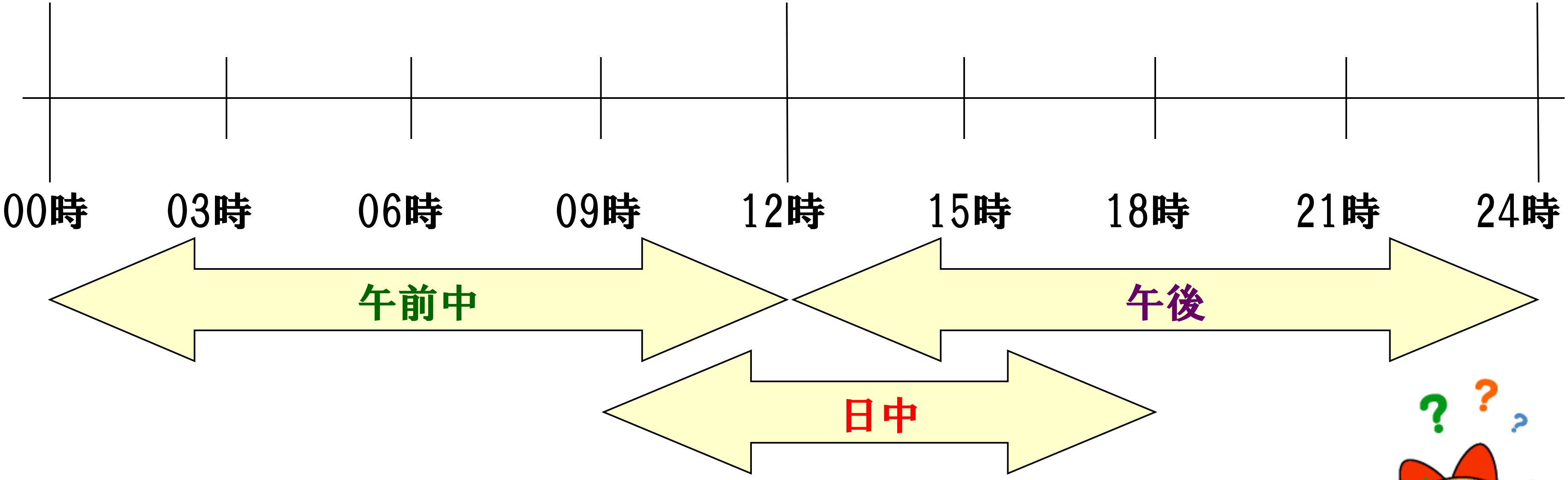
警戒レベル２	警戒レベル３相当
大雨注意報	大雨警報
洪水注意報	洪水警報

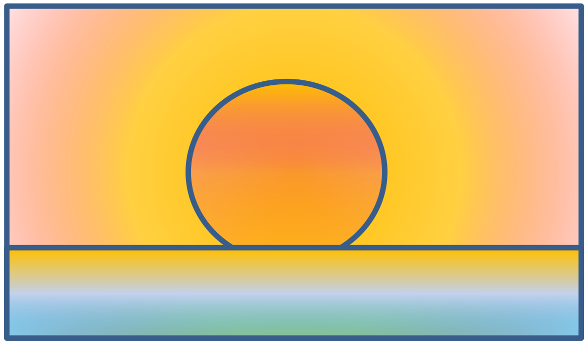
沖縄本島地方の警報・注意報（発表状況）	
2020年09月30日21時05分発表	
沖縄県本島北部	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報（継続）	暴風警報　波浪警報　大雨注意報 ！　雷注意報　洪水注意報
警報の切り替え	1日朝までに大雨警報（浸水害）に切り替える可能性が高い

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

時間を表す用語

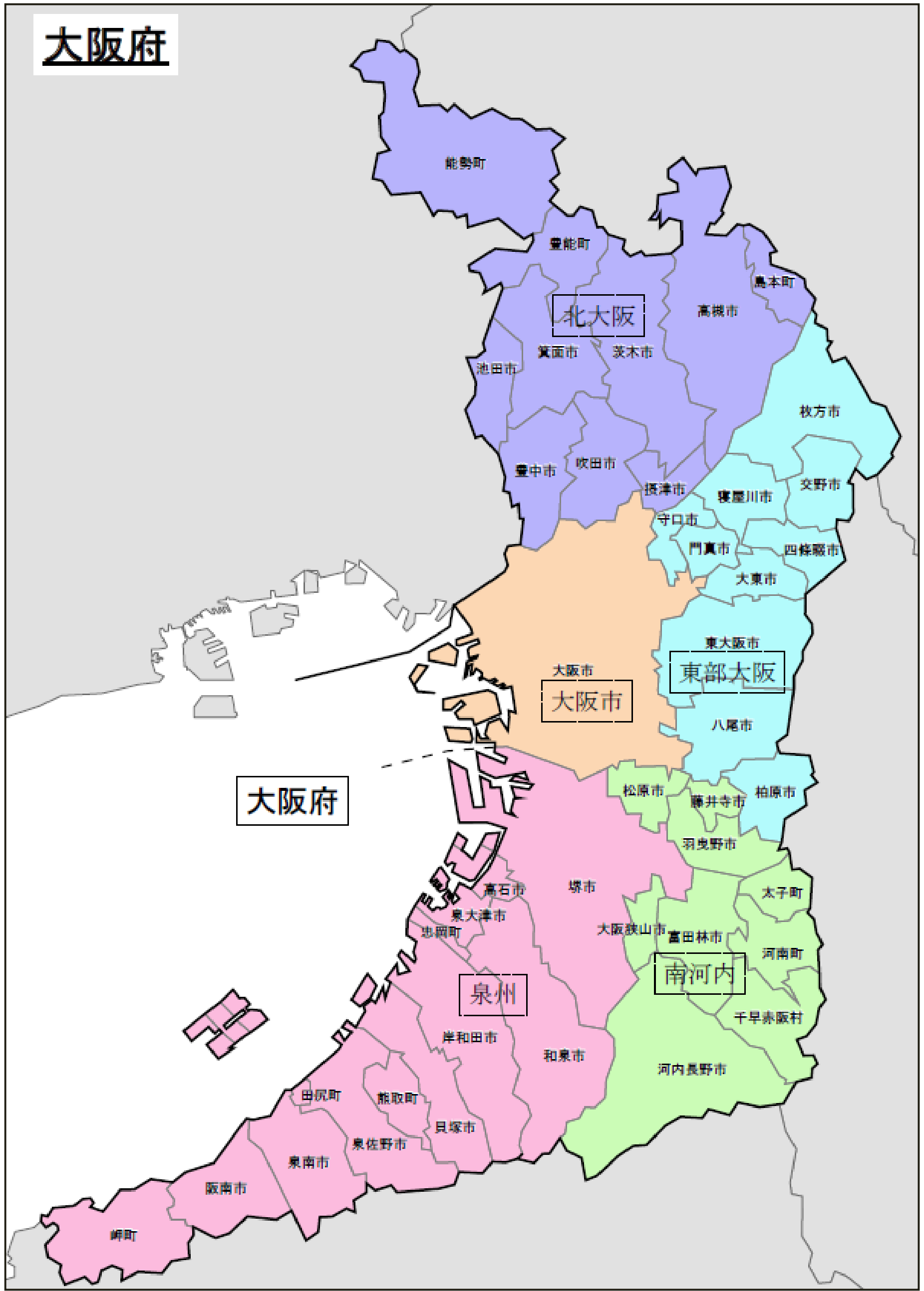




夏の夕方・・19時頃まで明るいなぁ～
冬の夕方・・17時過ぎには暗くなるよなぁ～

＊季節に関係なく使用します。

大阪府の細分図(市町村等をまとめた地域)



警報・注意報は、
「<u>市町村単位</u>」で
発表します。

市町村等をまとめた地域は、
「大阪市」
「北大阪」
「東部大阪」
「泉州」
「南河内」
の5地域に分かれる。

土砂災害警戒情報

警戒レベル 4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。

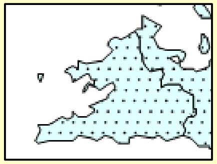
■警戒対象地域

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。

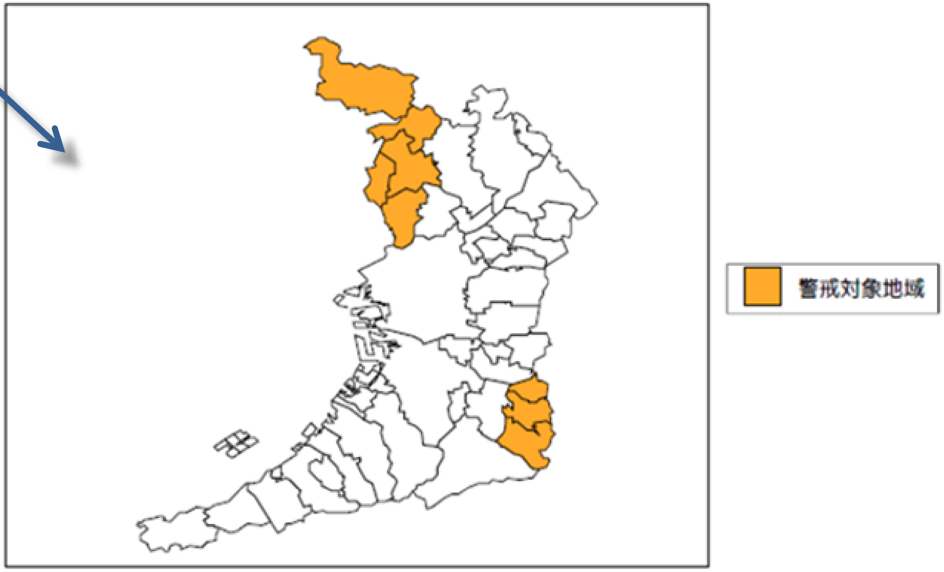
大阪府土砂災害警戒情報　第×号

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。



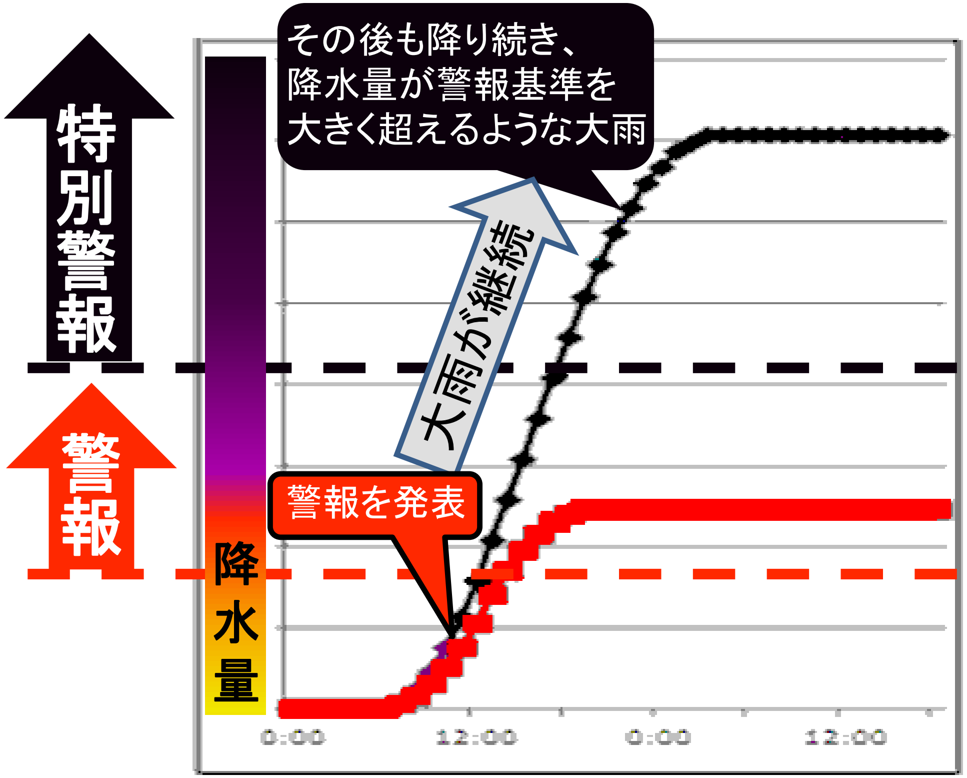
問い合わせ先
06-6944-6167（大阪府）
06-6949-6303（大阪管区気象台予報課）

大雨特別警報

警戒レベル5相当

警報の発表基準を**はるかに超える**豪雨が予想され、重大な災害の危険性が**著しく**高まっている場合、「特別警報」を発表し、最大級の警戒を呼び掛けます。

数十年に一度の大雨となるおそれが大きいときに発表



- **特別警報が発表された後では避難できなくなるおそれがあります！**
- **特別警報を待つことなく避難を！**

5段階の警戒レベルと防災気象情報

警戒レベル	住民が取るべき行動	市町村の対応	気象庁等の情報				相当する警戒レベル
5	**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。	**緊急安全確保** ※必ず発令される情報ではない	大雨特別警報		キキクル（危険度分布）	氾濫発生情報	5相当
	＜警戒レベル４までに必ず避難！＞						
4	・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。 **危険な場所から全員避難**	**避難指示** 第４次防災体制（災害対策本部設置）	土砂災害警戒情報	高潮警報 高潮特別警報	※2 極めて危険 非常に危険	氾濫危険情報	4相当
3	**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。	**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）	※1 大雨警報 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	3相当
2	**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。	第２次防災体制（高齢者等避難の発令を判断できる体制） 第１次防災体制（連絡要員を配置）	大雨警報に切り替える可能性が高い注意報 大雨注意報 洪水注意報	高潮注意報	注意（注意報級）	氾濫注意情報	2相当
1	**災害への心構えを高める**	・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	早期注意情報（警報級の可能性）				

※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。

警報・注意報を補足する「キキクル」

警報・注意報は市町村単位で発表

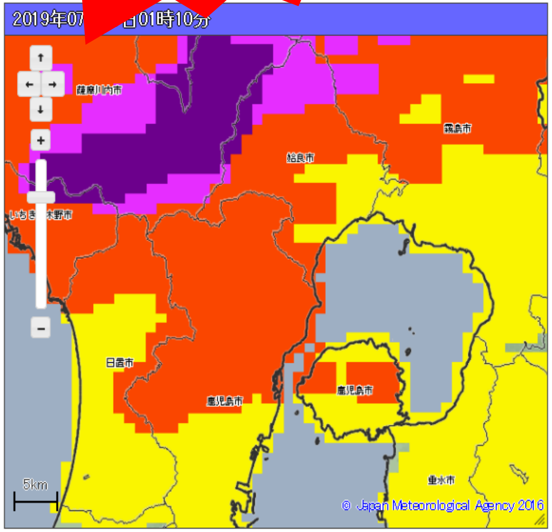
どこで危険度が高まっているか視覚的に確認

極めて危険	非常に危険	警戒	注意
	警戒レベル4相当	警戒レベル3相当	

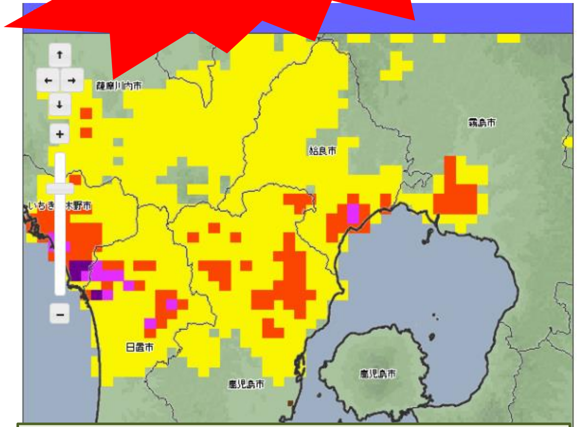
土砂災害

浸水害

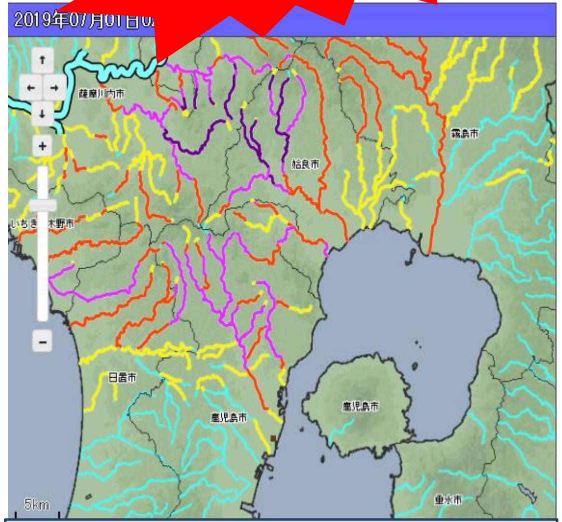
洪水害



土砂キキクル



浸水キキクル

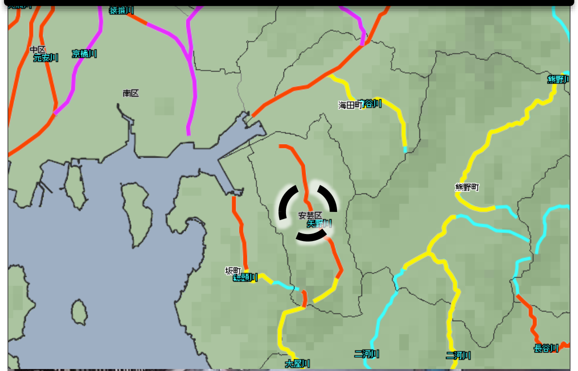


洪水キキクル

「キキクル」と災害（矢野川（広島市安芸区）の洪水事例）

濃い紫（極めて危険）が出現すると、すでに氾濫した水によって避難が困難な状況となるおそれがあります。このため、遅くともうす紫（非常に危険）が出現した時点で河川の現況を確認し、速やかに避難の判断をすることが重要です。

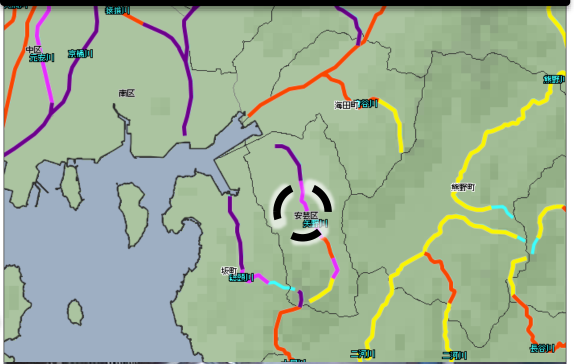
６日18時30分 赤【警戒】



画像：梶岡博氏提供

３時間先までの見通し（予報）として、キキクルには「赤」が出現しており、まもなく重大な災害となる可能性がある。

６日19時30分 うす紫【非常に危険】



道路をにごった水が流れ始めたがまだ歩いて避難は可能な状況。しかし、キキクルには「うす紫」が出現しており、まもなく重大な災害となる可能性が高い。

６日20時30分 濃い紫【極めて危険】

「濃い紫」が出現した矢野川が氾濫。道路が川のようになり、車も流されている。このように「濃い紫」が出現してからでは、避難が困難となるおそれがある！

「キキクル」をどんな時に使う？

③ 防災気象情報の入手と活用

大雨災害から身を守るには･･･防災気象情報の入手方法

皆さんがどのような方法で
各種防災情報を入手することが出来るか
今一度ご確認を!!

テレビ

ラジオ

携帯電話

広報車

防災無線

WEB

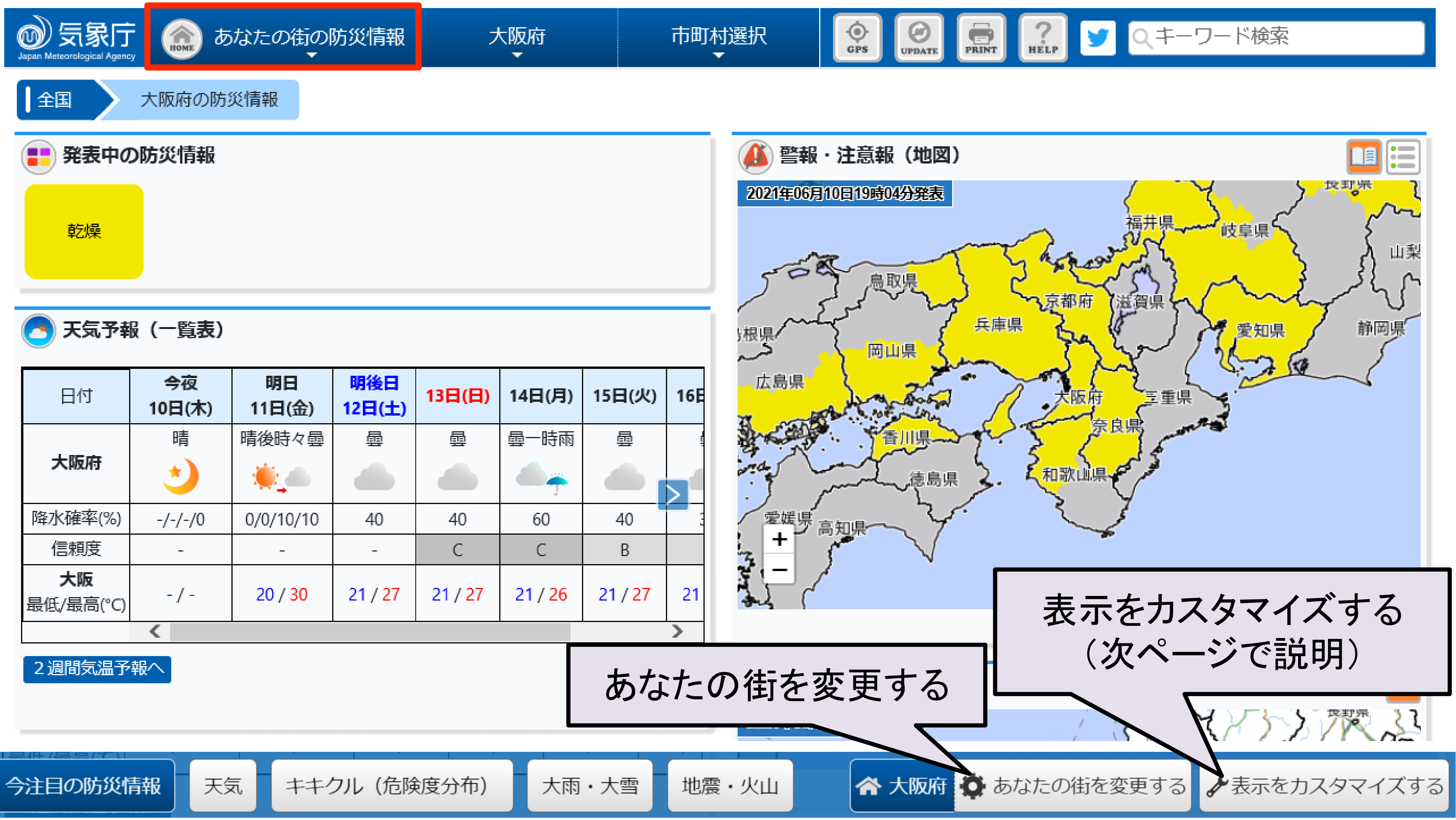
新しくなった気象庁ホームページ

令和3年2月24日より運用を開始

パソコン、タブレットのトップページ

スマートフォンのトップページ

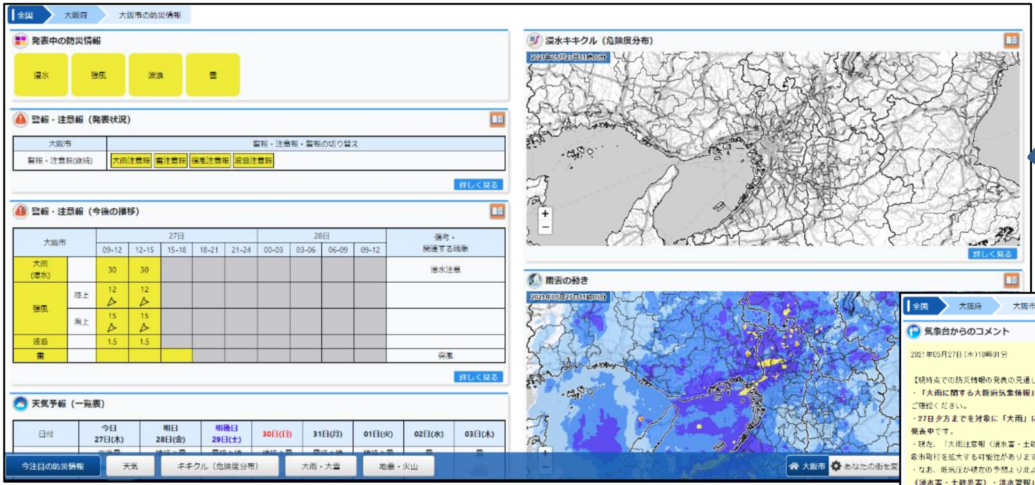
あなたの街の防災情報



「あなたの街の防災情報」で、設定した市町村の防災情報を見ることができる
（都道府県単位の設定も可能）

コンテンツの表示をカスタマイズ！

コンテンツを追加、変更も自由に。作成した状態は保存可能



「気象台からのコメント」追加

コンテンツを追加

選べる防災情報

「あなたの街の防災情報」で1画面に複数表示できるコンテンツ

コンテンツ一覧　（コンテンツ検索・絞り込み）

発表中の防災情報	警報・注意報（発表状況）	警報・注意報（今後の推移）	台風経路図
雨雲の動き	天気予報（一覧表）	アメダス（一覧表）	地震情報（一覧表）
南海トラフ地震	噴火警報・予報	洪水キキクル（危険度分布）	土砂キキクル（危険度分布）
浸水キキクル（危険度分布）	現在の雪	天気図	火山解説資料
地震解説資料	津波	気象台からのコメント	指定河川洪水予報
降り始めからの総雨量	アメダス（地図）	早期注意情報	気象衛星ひまわり
大雨危険度	警報・注意報（地図）	気象情報	

個別に表示するコンテンツ

気象庁 Japan Meteorological Agency　あなたの街の防災情報　大阪府　大阪市　GPS　UPDATE　PRINT　HELP　キーワード検索

防災

あなたの街の防災情報	気象警報・注意報	大雨危険度	キキクル（危険度分布）	台風情報	気象情報
竜巻注意情報	記録的短時間大雨情報	熱中症警戒アラート	指定河川洪水予報	雨雲の動き	今後の雨
現在の雪					

天気

天気予報	天気分布予報	地域時系列予報	2週間気温予報	早期天候情報	季節予報
天気図	紫外線	黄砂			

気象観測

気象衛星ひまわり	アメダス	推計気象分布	ウィンドプロファイラ

海洋

海上警報・予報	海上分布予報	潮位観測情報	波浪実況・予想図	波浪観測情報

地震・津波

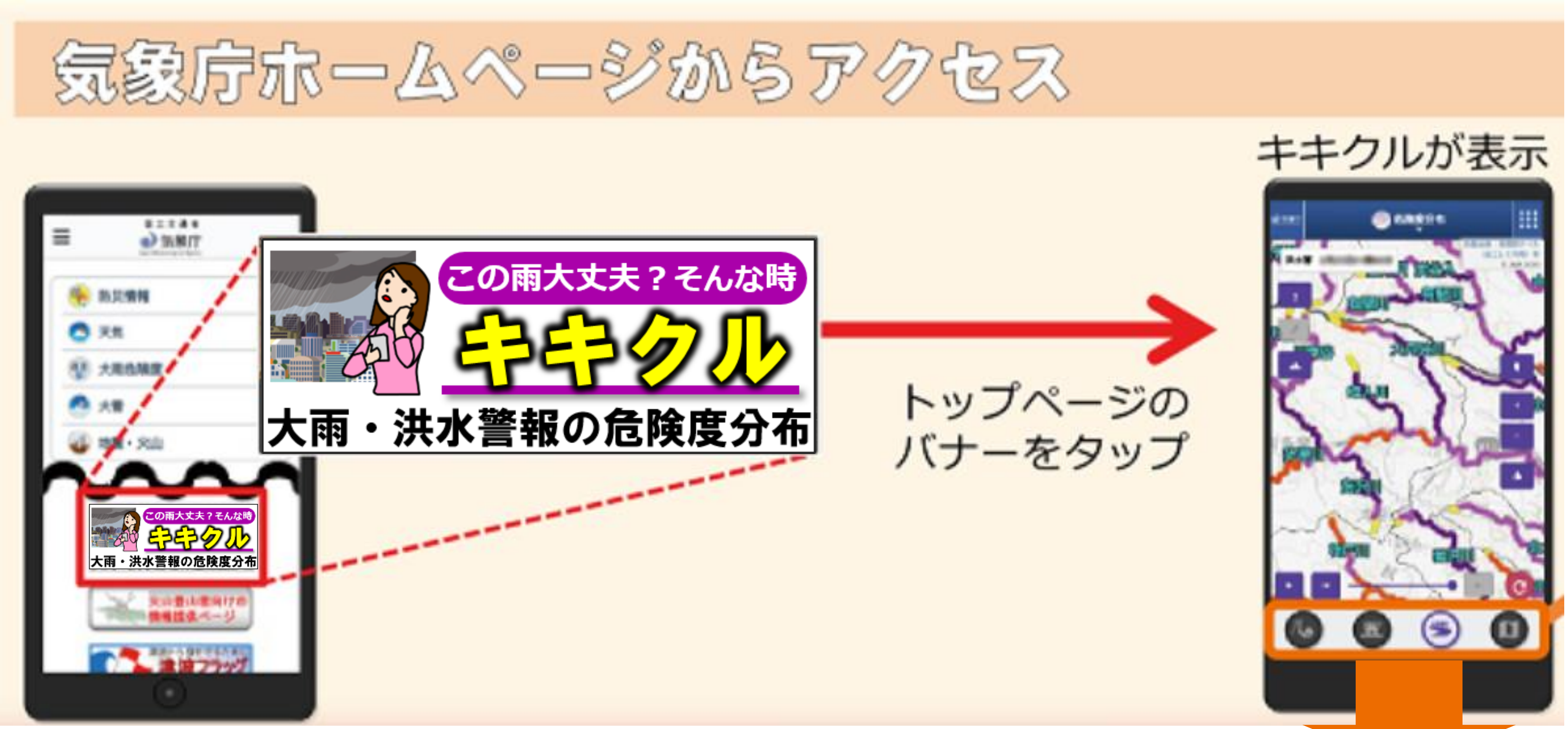
津波	地震情報	推計震度分布	長周期地震動	南海トラフ地震	震央分布

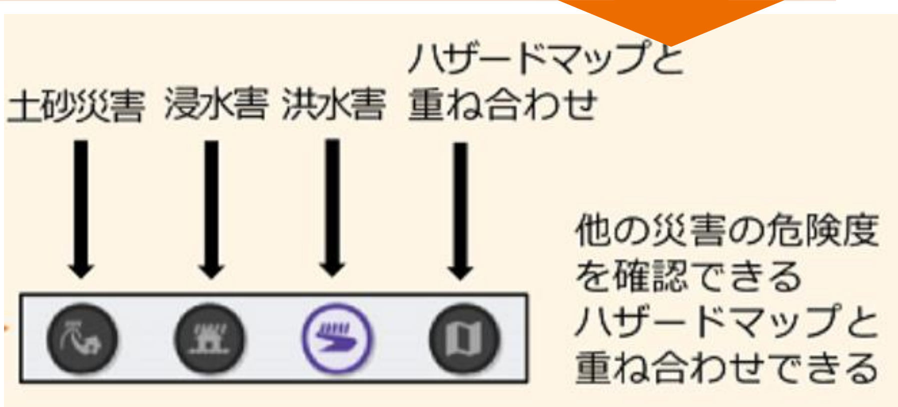
火山

噴火警報・噴火速報	降灰予報

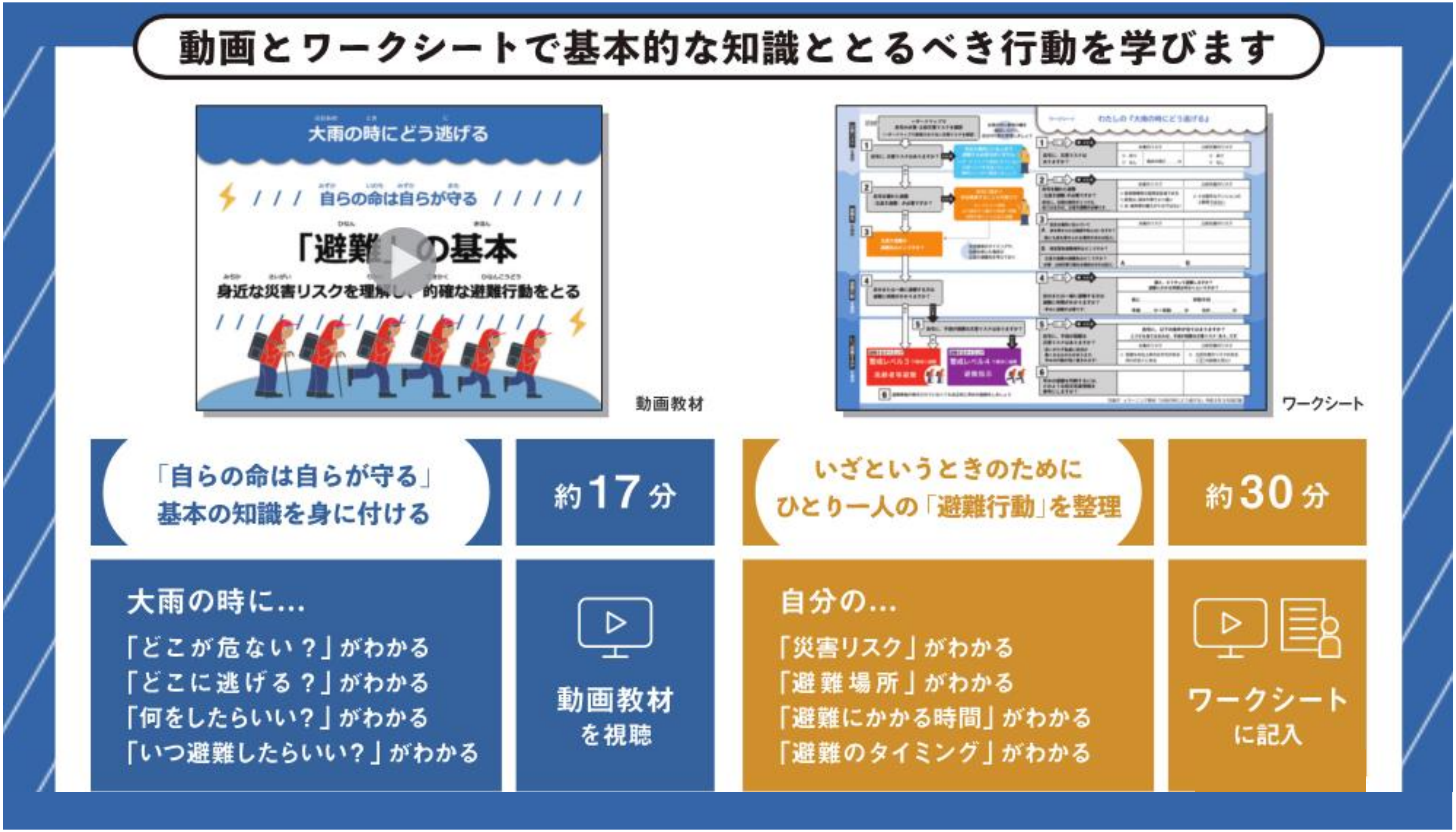
「キキクル」を活用しよう

スマートフォンで簡単に確認できます。





気象庁eラーニング「大雨の時にどう逃げる」

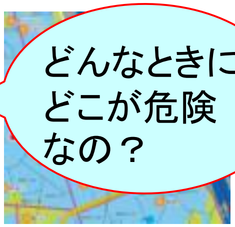


〈まとめ〉災害への心構え

平常時からの備え

地域の災害リスクを知る ＋ **災害から命を守るための知識、意識、訓練**

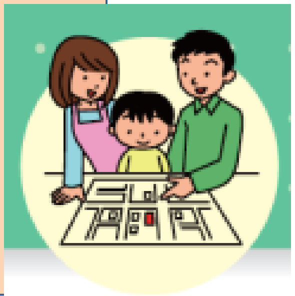
ハザードマップ、災害記念碑等で地域に起きるかもしれない災害を知りましょう。
最悪の事態を想定！



どんなときにどこが危険なの？

災害の知識、防災情報、とるべき行動などについて確認し、家族や組織内で話し合ったり、訓練しておきましょう。

・大雨警報
・洪水警報
・土砂災害警戒情報
・避難指示
・氾濫警戒情報
・津波警報
・特別警報
などが出たらどうする？



災害時

“情報“をフルに活用安全確保行動!

入手できる“情報”をフルに活用して最適な安全確保行動を！
命を守るために最善を尽くします！

〇〇市
大雨・洪水警報

早めに避難してください

明るいうちに避難所へ

・豪雨の中の避難は危険！
・2階以上への避難が安全な場合も