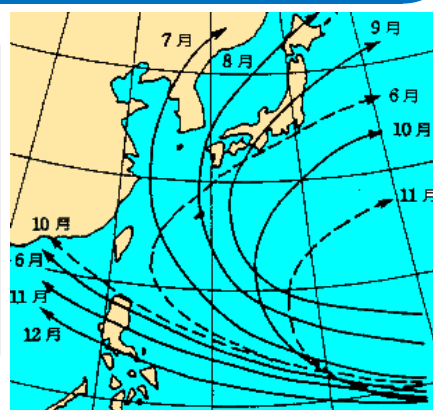
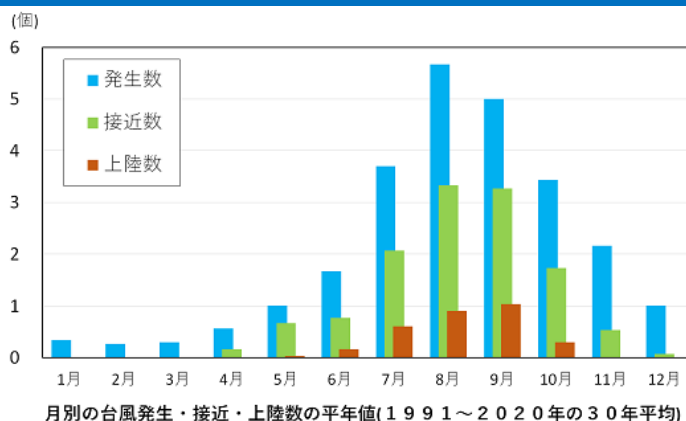


# 台風と高潮について



銚子地方気象台  
台長 永田 眞一

## 台風の月別の主な進路と発生数



台風の月別の主な経路

(実線は主な経路、破線はそれに準ずる経路)

台風の平年値 (1991年～2020年の30年平均)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
発生数 (注1)	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.7	3.7	5.7	5.0	3.4	2.2	1.0	25.1
接近数 (注2)				0.2	0.7	0.8	2.1	3.3	3.3	1.7	0.5	0.1	11.7
上陸数 (注3)					0.0	0.2	0.6	0.9	1.0	0.3			3.0

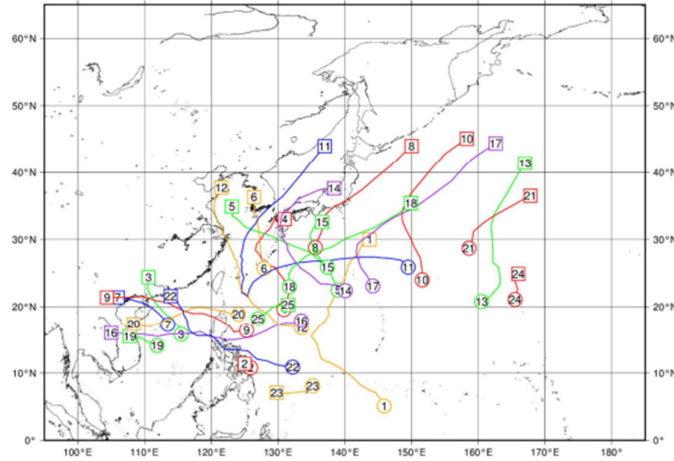
(注1) 「発生」は協定世界時(UTC)を基準にしています。

(注2) 「接近」は台風が国内のいずれかの気象官署から300 km以内に入った場合を指します。

(注3) 「上陸」は台風が北海道、本州、四国、九州の海岸線に達した場合を指します。

## 2022年（令和4年）の台風の特徴

- 台風の発生数は平年並の 25 個でした。
- 日本への台風の接近数は平年並の 11 個で、うち 3 個が上陸しました。
- 台風進路予報の精度は年々の変動がありますが、長期的にみれば向上しており、3 日先及び 4 日先の予報の年平均誤差は、予報を開始してから 2 番目に小さい値となりました。



2022年（令和4年）の台風経路図

## 台風の大きさと強さ

気象庁は台風のおおよその勢力を示す目安として、下表のように風速（10分間平均）をもとに台風の「大きさ」と「強さ」を表現します。「大きさ」は強風域（風速15m/s以上の風が吹いているか、吹く可能性がある範囲）の半径で、「強さ」は最大風速で区分しています。さらに、風速25m/s以上の風が吹いているか、吹く可能性がある範囲を暴風域と呼びます。

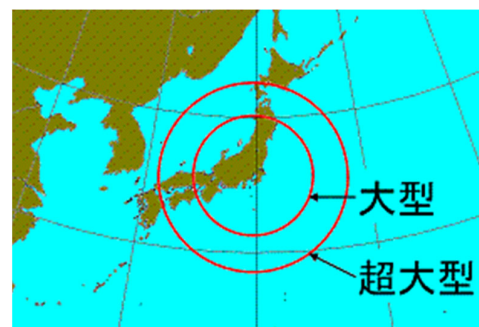
大きさの階級分け

階級	風速15m/s以上の半径
大型（大きい）	500km以上～800km未満
超大型（非常に大きい）	800km以上

強さの階級分け

階級	最大風速
強い	33m/s (64ノット) 以上～44m/s (85ノット) 未満
非常に強い	44m/s (85ノット) 以上～54m/s (105ノット) 未満
猛烈な	54m/s (105ノット) 以上

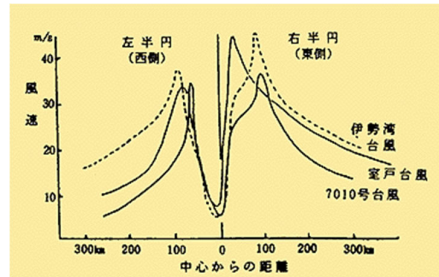
大型、超大型の台風それぞれの大きさは、日本列島の大きさと比較すると以下ようになります。



## 台風に伴う風・雨の特性

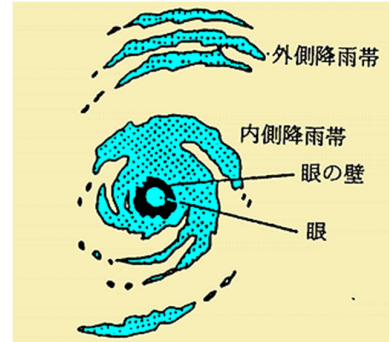
### ○風の特性

台風は巨大な空気の渦巻きになっており、地上付近では上から見て反時計回りに強い風が吹き込んでいます。そのため、進行方向に向かって**右の半円**では、台風自身の風と台風を移動させる周りの風が同じ方向に吹くため**風が強くなります**。逆に**左の半円**では台風自身の風が逆になるので、**右の半円**に比べると風速がいくぶん小さくなります。



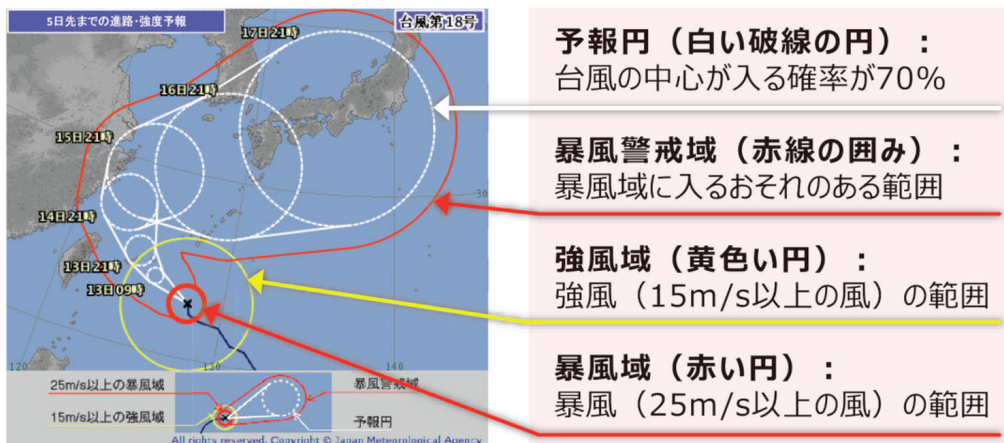
### ○雨の特性

台風は、垂直に発達した積乱雲が眼の周りを壁のように取り巻いており、そこでは猛烈な暴風雨となっています。この眼の壁のすぐ外は濃密な積乱雲が占めており、激しい雨が連続的に降っています。さらに**外側の200～600kmのところには帯状の降雨帯があり、断続的に激しい雨が降ったり、ときには竜巻が発生することもあります**。これらの降雨帯は右の図のように台風の周りに渦を巻くように存在しています。



## 台風経路図（進路・強度予報）

台風の位置や強さなどを予報するとともに、防災上の注意を呼びかけます。



▲ 5日先までの予報の例

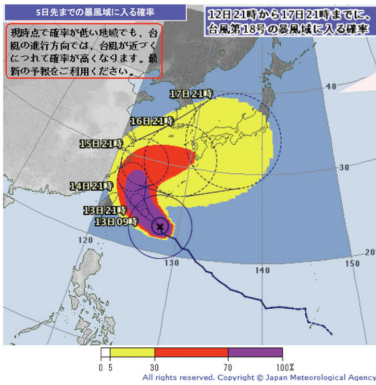
内容	発表時間	予報時間	発表要素
1日（24時間）予報	0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時の約50分後 <sup>※3</sup>	12時間先 <sup>※2</sup> 、24時間先 24時間先まで3時間毎 <sup>※1</sup>	予報円の中心・半径、進行方向・速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域
5日（120時間）予報	3時、9時、15時、21時の約50分後 <sup>※3</sup>	5日先まで24時間毎	

※1 台風が日本に接近し、影響のおそれがある場合に発表

※2 台風の動きが遅い場合は省略

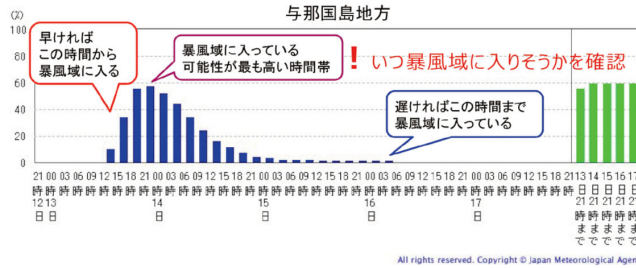
# 暴風域に入る確率※1

25m/s以上の暴風域に入る確率を分布図と時系列グラフで発表します。



5日先までの暴風域に入る確率を色で表示

25m/sの暴風は高速道路の自動車並みのスピード！  
立ってられないくらいの風なので、大変危険です。



▲分布図の表示例

▲時系列グラフの表示例（地域ごと）

※現時点で確率が低い地域でも、台風の進行方向では、台風が近づくとつれて確率が高くなります。最新の予報をご利用ください。

内容	発表時間	発表要素
地域ごとの時間変化	3時、9時、15時、21時の約60分後※2	5日（120時間）先までの3時間ごと
分布表示	3時、9時、15時、21時の約70分後※3	及び24・48・72・96・120時間先までの確率

※1 5日（120時間）以内に台風の暴風域に入る確率が0.5%以上である地域がある場合に発表

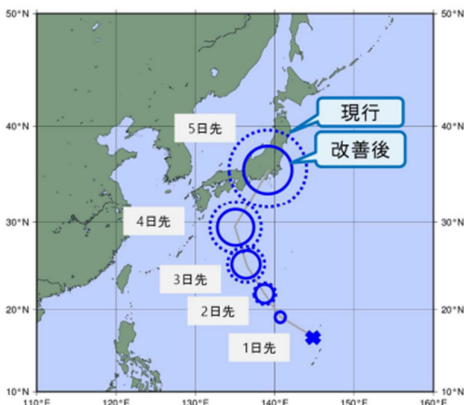
※2 原則として2個まで（ただし、台風の中心が日本列島から概ね300km以内にある場合はそれらを合わせて3個まで）の台風について各時刻の実況・予報に基づいて計算した確率を発表（台風が複数ある場合、2つ目以降は約80分後に発表）

※3 ※2と同様（ただし、台風が複数ある場合、2つ目以降は約90分後に発表）

# 台風進路予報円及び暴風警戒域の改善（6月26日～）

近年、数値予報技術等の改善により台風進路予報の精度が向上していることを踏まえ、台風進路予報の予報円の大きさ及び暴風警戒域を現在よりも絞り込んで発表するよう改善します。特に、3日先以降の予報円が大きく改善し、5日先の予報円の半径はこれまでと比べて最大40%小さくなります。

予報円・暴風警戒域の改善イメージ  
（令和元年東日本台風の例）

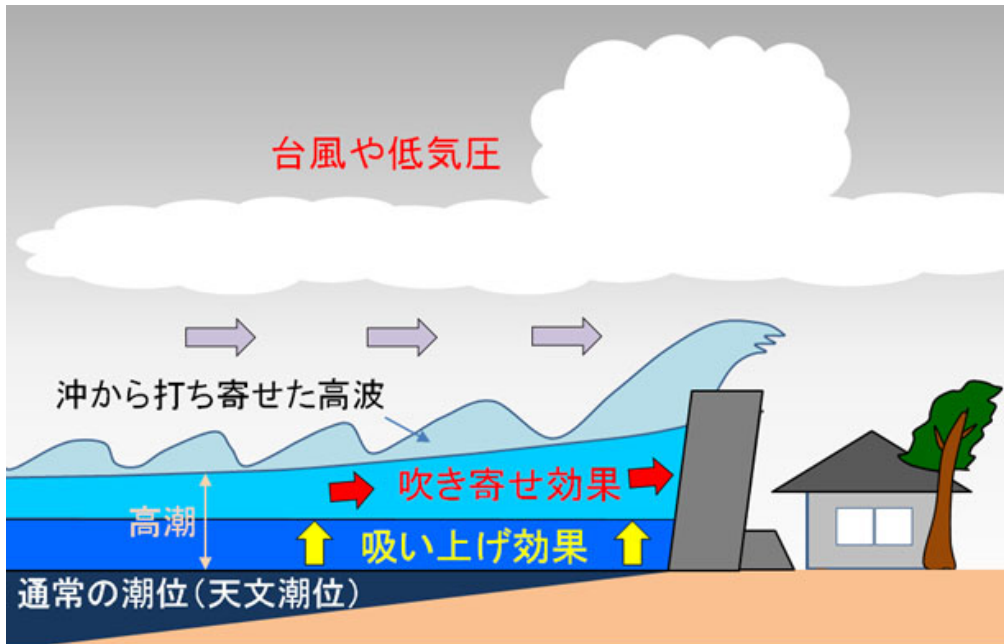


予報円の改善イメージ



暴風警戒域の改善イメージ

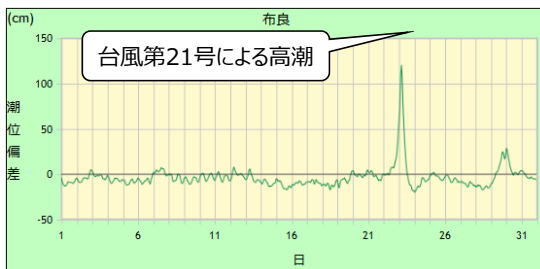
# 高潮



高潮で潮位が高くなっているときに高波があると、普段は波が来ないようなところまで波が押し寄せ、被害が拡大することがあります。

## 平成29年台風第21号による高潮

台風の接近に伴い、布良検潮所（館山市）では、23日朝の満潮頃に過去最高潮位を超える174センチ（05時25分、標高）の潮位を観測した。

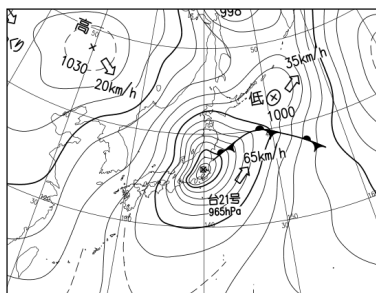


布良検潮所の潮位偏差※グラフ（2017年10月）

※潮位偏差とは、実際に観測された潮位（実測潮位）と予測値（天文潮位）との差のことです。



陸地に打ち上げられた船



地上天気図（2017年10月23日06時）

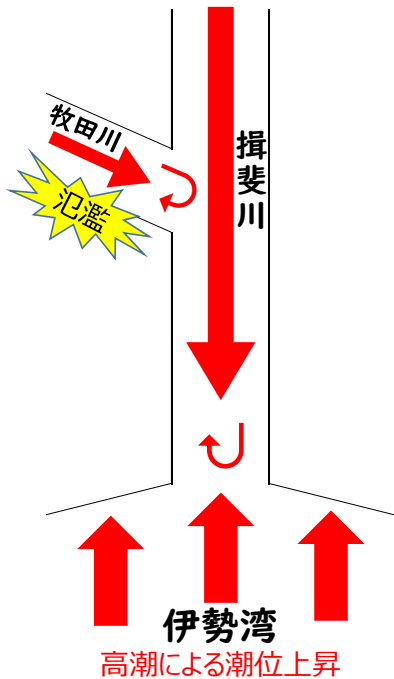


港湾施設の破損

出典：ふるさとチョイス災害支援 千葉県館山市 平成29年台風21号被害支援

## 台風に伴う河川氾濫（伊勢湾台風の例）

高潮に加え、洪水も同時発生。

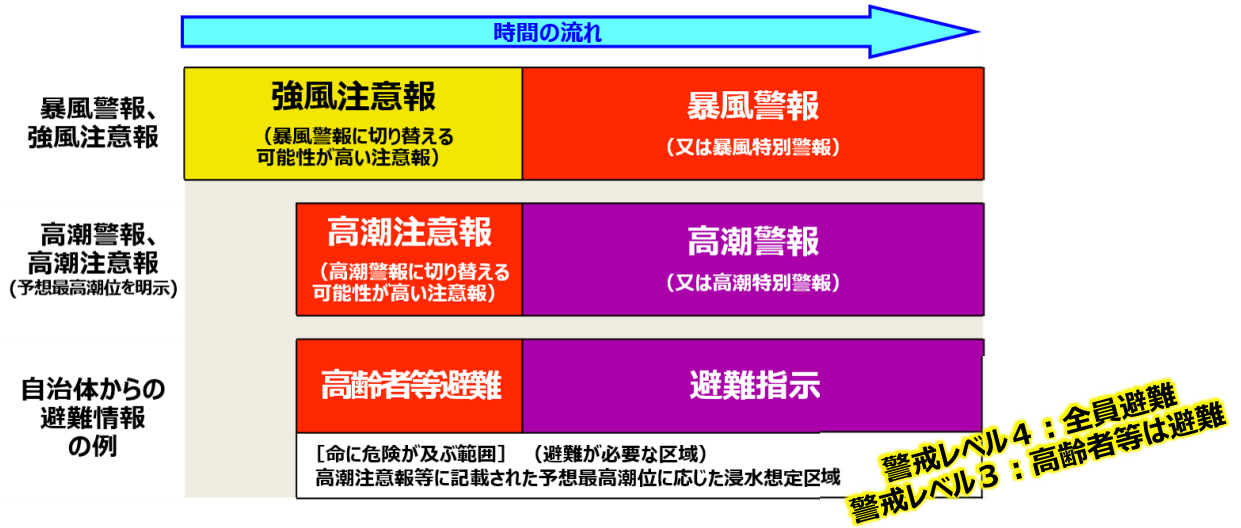


## 高潮災害に関する避難行動

気象状況	気象庁の情報	市町村の対応	住民がとるべき行動	警戒レベル
高潮による浸水が発生		<b>緊急安全確保</b> ※必ず発令される情報ではない	<b>命の危険 直ちに安全確保！</b> ・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。	<b>5</b>
台風最接近の数時間前	<警戒レベル4までに必ず避難！>			
暴風域に入る	<b>高潮警報</b> (または高潮特別警報)	<b>避難指示</b>	<b>危険な場所から全員避難</b> ・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。	<b>4</b>
暴風域に入る数時間前	高潮警報に切り替える可能性が高い <b>高潮注意報</b>	<b>高齢者等避難</b>	<b>危険な場所から高齢者等は避難</b> ・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。	<b>3</b>
台風再接近の1日～半日前	高潮警報に切り替える可能性が高い <b>高潮注意報</b>	<b>強風注意報</b>	<b>自らの避難行動を確認</b> ・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。	<b>2</b>

※ 暴風警報や強風注意報は警戒レベル相当情報ではありませんが、暴風が吹き始める前に避難を完了しておくことが重要です。「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

# 高潮災害に関する避難行動



高潮注意報が発表され「高潮警報に切り替える可能性が高い」と記載されている場合には、**予想最高潮位(高潮の高さ)を確認**し、命を守るために建物からの立ち退き避難が必要となりそうかどうかをご検討ください。高潮災害が起こるような台風等の接近時には、**潮位の上昇よりも先に暴風が吹き始め、屋外への立ち退き避難が困難となりますので、暴風が吹き始める段階までには安全な場所への避難を完了することが重要です。**なお、暴風警報は、暴風が吹き始める数時間前に、暴風が予想される期間を明示して発表しています。

# 市川市高潮ハザードマップ

