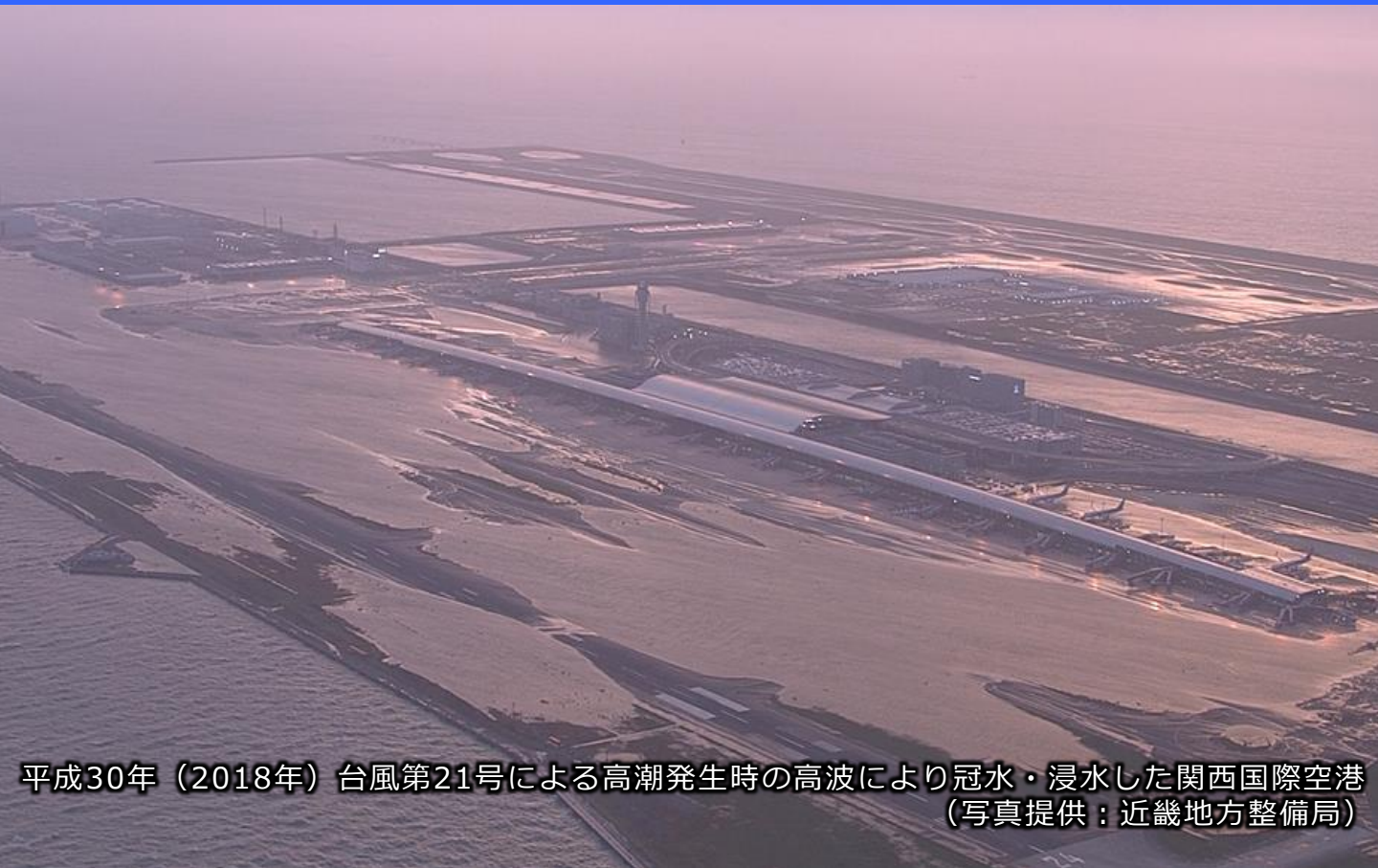
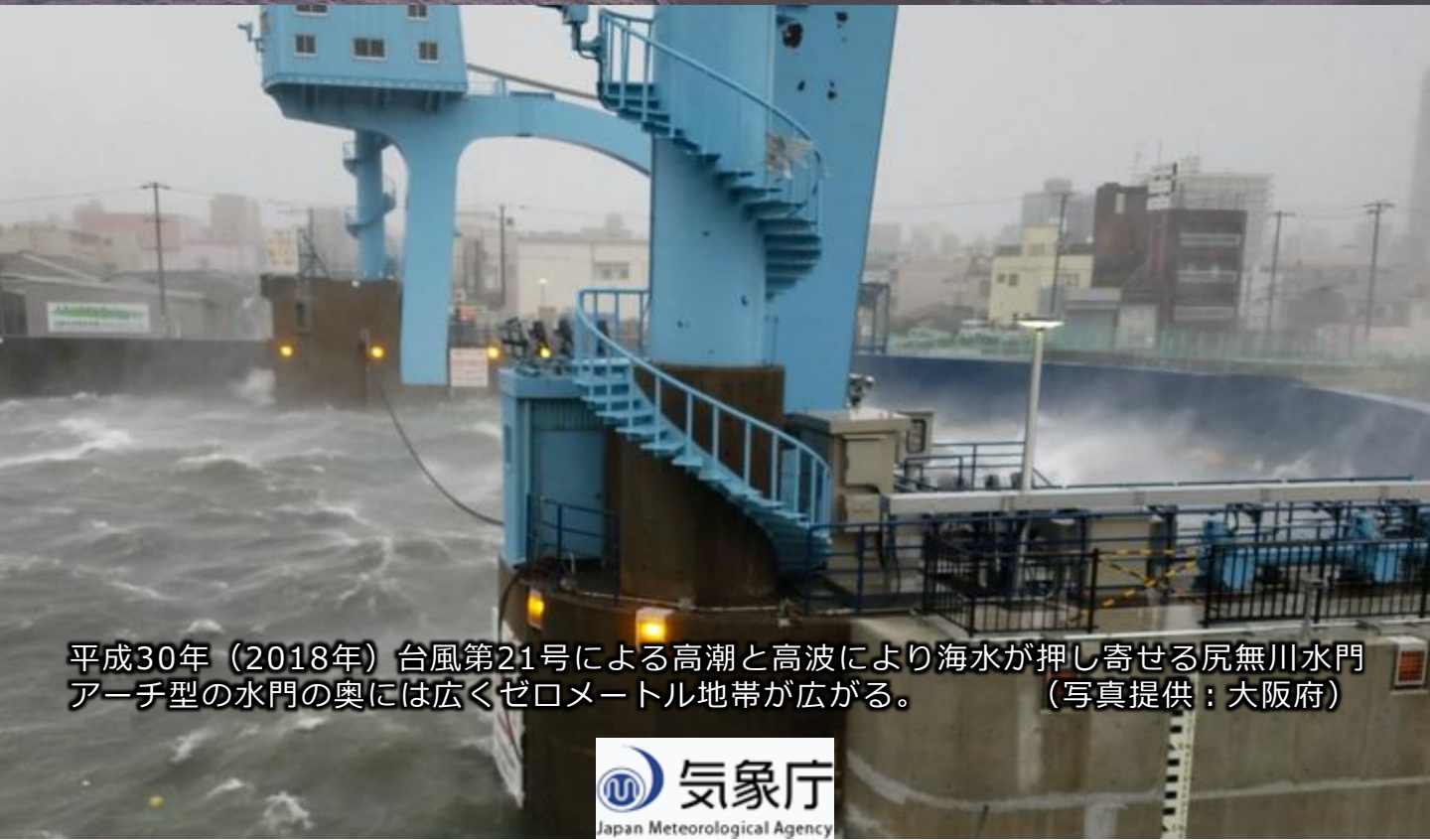


# 高潮と高波から命を守るために ～防災気象情報の有効な活用～



平成30年（2018年）台風第21号による高潮発生時の高波により冠水・浸水した関西国際空港  
（写真提供：近畿地方整備局）



平成30年（2018年）台風第21号による高潮と高波により海水が押し寄せる尻無川水門  
アーチ型の水門の奥には広くゼロメートル地帯が広がる。（写真提供：大阪府）

# 台風等による高潮等のリスク

高潮は、主に台風や発達した低気圧の接近に伴い、吸い上げ効果や吹き寄せ効果などにより、海面が異常に上昇する現象で、**短時間のうちに急激に潮位が上昇**することがあります。

高潮で潮位が高くなって海岸堤防の高さを超えると、一気に海水がなだれ込んできます。また、潮位が海岸堤防の高さを超えていなくても、高潮と重なった**高波が海岸堤防を越えて浸入**してくることがあります。

台風や発達した低気圧の接近時には、**潮位の上昇よりも先に暴風が吹き始めます**。暴風が吹き始める段階までに**安全な場所への避難を完了**することが重要です。

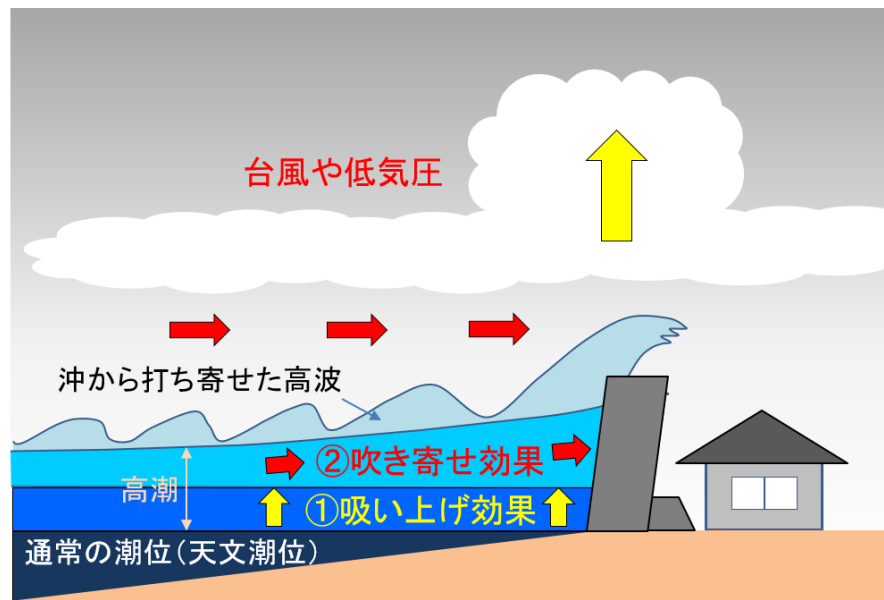
## ①気圧低下による吸い上げ効果

台風や低気圧の中心付近では気圧が低いため、その部分の空気が海面を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇します。気圧が1hPa低くなると、海面は約1cm上昇します。

## ②風による吹き寄せ効果

台風等による強風が沖から海岸に向かって吹くと、海水が海岸に吹き寄せられ、海面が上昇します。

外洋に面した地域や島しょ部を中心に、吸い上げ効果と吹き寄せ効果に加え、高波が沿岸に到達して砕波することによりさらに潮位が上昇します（波浪効果）。

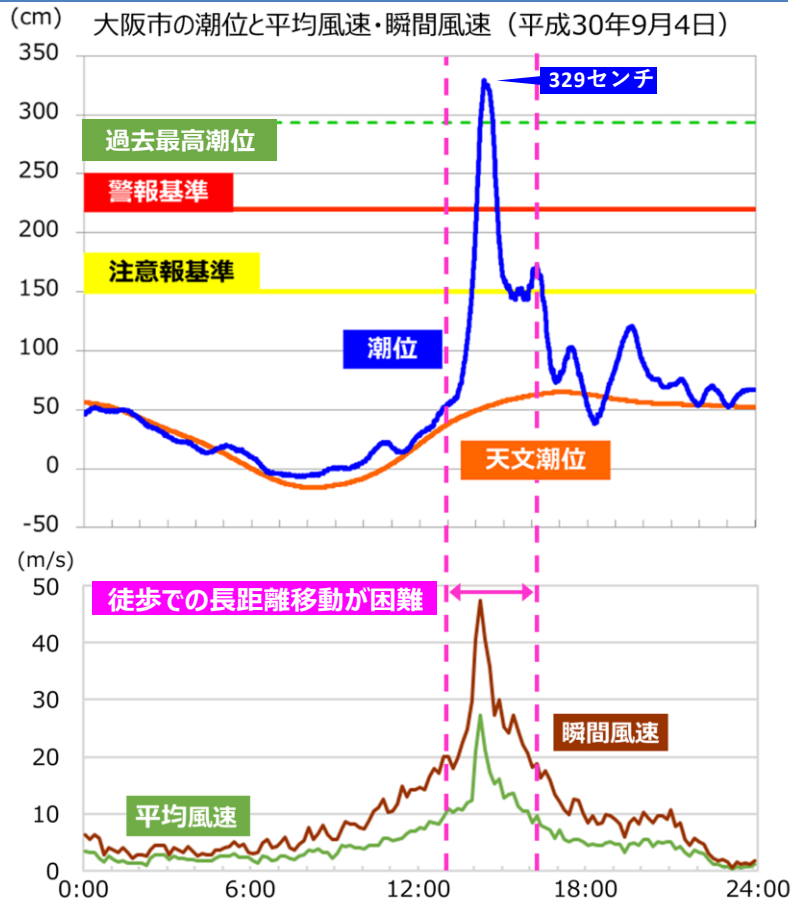


## 例：平成30年（2018年）台風第21号による災害

平成30年（2018年）9月4日に近畿地方を縦断した台風第21号の接近・通過により、大阪湾と紀伊水道の沿岸では**顕著な高潮と高波が発生**し（表紙写真下）、関西国際空港では滑走路の冠水（表紙写真上）などの被害が発生しました。

大阪市では、潮位は329センチまで急激に上昇し（右図）、194人の死者を出した1961年の第2室戸台風（293センチ）を超え、過去最高潮位を更新しました。

また、**潮位が上昇する前に、風が強まり、徒歩での避難（長距離移動）が困難**な状況となりました。この点は台風や発達した低気圧の接近時には特に注意が必要です。



# 高潮からの避難行動が必要となるエリア

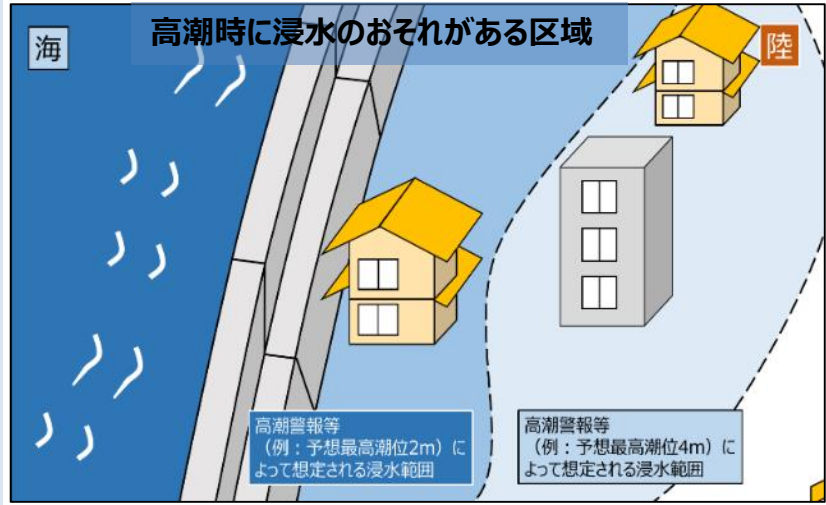
高潮から身を守るためには、その場所が**高潮のリスクがある場所かどうかを知っておくことが重要**です。「自らの命は自らが守る」という意識を持っていただき、自治体のハザードマップなどで**潮位（標高）に応じた浸水想定区域**など危険な箇所をあらかじめ調べておいてください。

そして、台風等の接近時に、**高潮警報**等で伝えられる**予想最高潮位**を用いて、どのくらいの高さの高潮が予想されているかを自ら確認してください。

実際に高潮が発生すると、

- ①越波や堤防決壊による氾濫水により家屋の流失が想定される場所
- ②最上階の床まで浸水すると想定される場所
- ③氾濫水の流れ込む地下室や地下街
- ④ゼロメートル地帯

等では、屋内で待避していても命に危険が及びますので、あらかじめ建物からの立退き避難が必要です。



# 高潮からの避難行動が必要となるタイミング

上記のような場所にお住まいの方は、台風や低気圧等の接近が予想されているときには、市町村からの避難情報の発令に留意するとともに、**高潮警報**等が発表されたら、**予想最高潮位（高潮の高さ）をもとに、命を守るために立退き避難が必要かどうか**を確認してください。

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、屋外への立退き避難が困難となります。**暴風が吹き始める段階まで**には、高潮警報等の**予想最高潮位に応じた浸水想定区域の外**の安全な場所への**避難を完了**することが重要です。

潮位は台風進路のわずかな違いや、地形など場所によっても大きく変わる可能性がありますので、**常に最新の情報を利用**いただくとともに、状況に応じた臨機応変な避難行動を取ってください。

## 高潮警報等で今後の推移を確認

〇〇町の警報・注意報（今後の推移）

※潮位が上昇する前に強い風が吹く予想

〇〇町	17日										備考・関連する現象
	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18		
大雨(浸水)	10	15	40	70	70	30					浸水注意
大雨(土砂災害)											土砂災害注意
暴風	陸上	15	15	20	25	25	20	13	10	10	
	海上	15	15	20	25	25	20	18	15	10	
波浪	1.5	1.5	2	2.5	2.5	2.5	2	1.5	1.5		
高潮	0.7	0.8	0.8	1.0	1.2	1.2					ピークは18日3時頃
雷											竜巻

■ 大雨特別警報  
 ■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報 \*1 高潮警報に切り替える可能性が高い  
 ■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(\*1) \*2 上記以外の高潮注意報  
 ■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(\*2)  
 □ 予想期間外

予想最高潮位(高潮の高さ)

## <危険な場所から全員避難：警戒レベル4相当>

「避難情報に関するガイドライン」（内閣府）より

- ・ **高潮警報**または**高潮特別警報**が発表された場合 等

## <危険な場所から高齢者等は避難：警戒レベル3相当>

- ・ **高潮警報に切り替える可能性が高いと言及された高潮注意報**が発表された場合 等

# さまざまな情報を活用しよう

**平常時**

- 海岸でのレジャーや作業の際には、**天気予報**で“波の高さ”や“うねり”の有無を確認し、無理のない行動をとりましょう。
- 台風が接近する前から、**台風情報**や**早期注意情報**を確認し、心構えを高めましょう

**台風等の接近・通過時**

- 台風情報**や**早期注意情報**、**波浪・高潮・暴風の各警報・注意報**を確認して、命を守るために早めの対応、対策をとりましょう。
- 高波が海岸にくり返し押し寄せ、**高潮で潮位が高くなっている時**は普段は波が来ないようなところまで波が押し寄せることがあります。非常に危険ですので海岸へは近づかないようにしましょう。

天気予報  
台風情報  
警報・注意報  
早期注意情報 (\*)  
潮位観測情報

(\*) 早期注意情報は、市町村ごとの警報・注意報のページ等から確認できます。

## 情報を活用した段階的な避難行動

「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

気象状況	気象庁の情報		市町村の対応	住民が取るべき行動	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。	5
台風最接近の数時間前	<b>&lt;警戒レベル4までに必ず避難!&gt;</b>				
暴風域に入る	<b>高潮警報</b> (または高潮特別警報)	<b>暴風警報</b> (または暴風特別警報) ※	<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。	4
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>	暴風警報に切り替える可能性が高い <b>強風注意報</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。	3
台風最接近の1日～半日前	<b>高潮注意報</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。	2
台風最接近の数日～1日前	(高潮に関する) <b>早期注意情報</b>	(暴風に関する) ※ <b>早期注意情報</b>	心構えを高める 職員との連絡体制を確認	<b>災害への心構えを高める</b>	1

※ 暴風(強風)に関する情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。