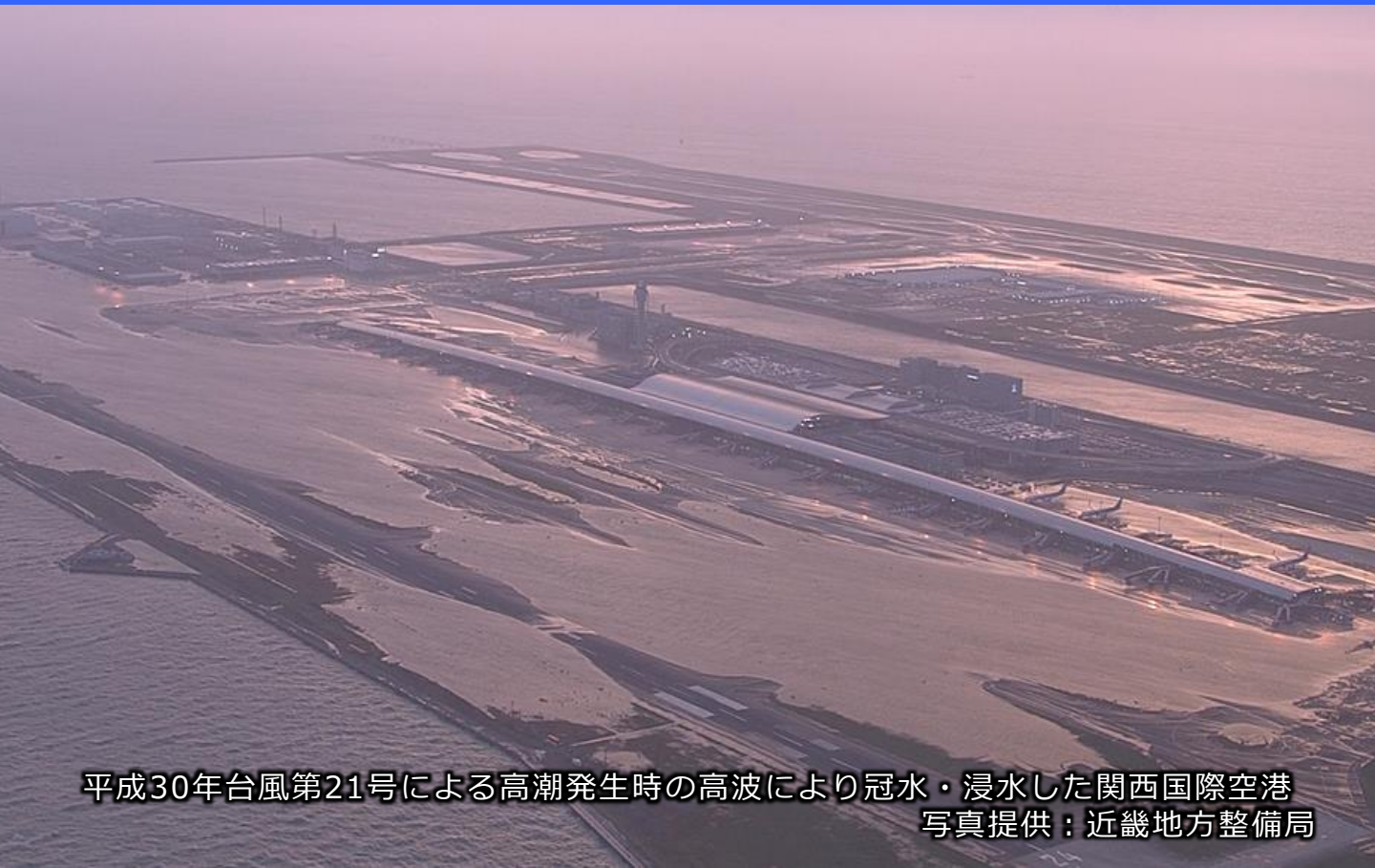
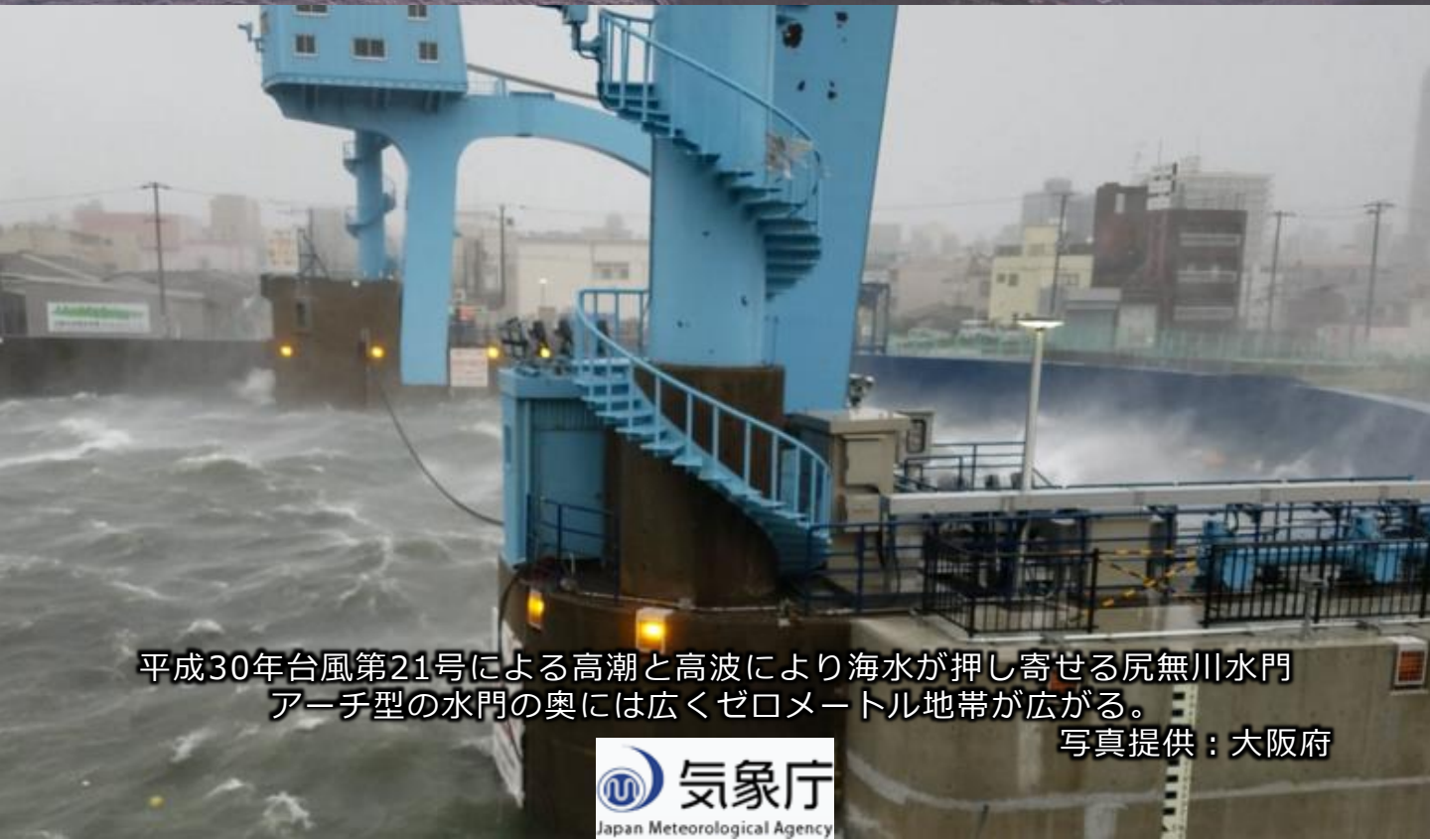


高潮と高波から命を守るために ～防災気象情報の有効な活用～



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。

また、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**。

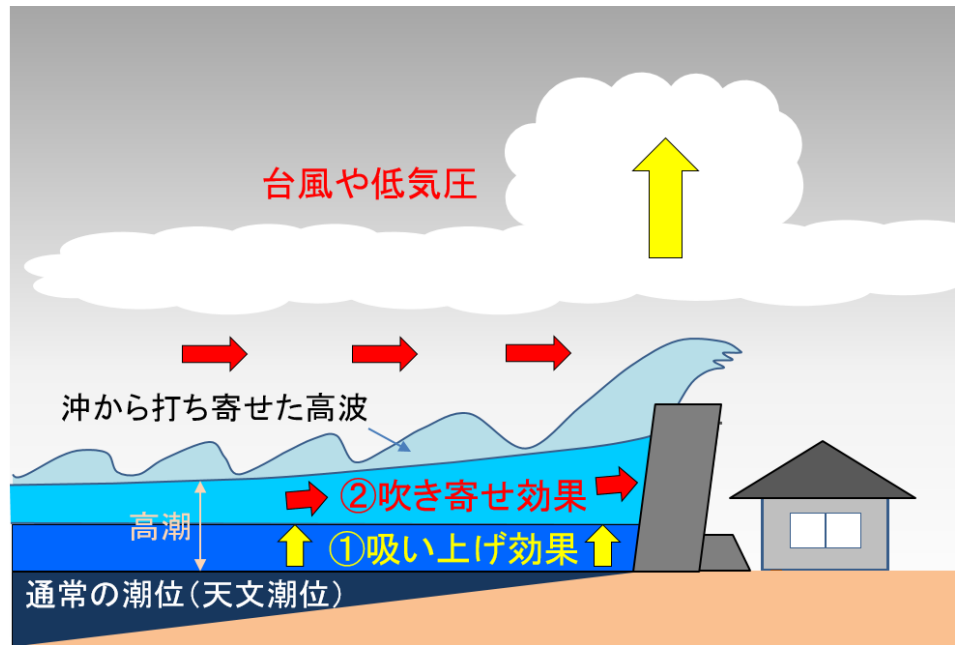
①気圧低下による吸い上げ効果

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。

※ 波浪効果…高波が沿岸に到達しにくることで、海面がさらに上昇します。



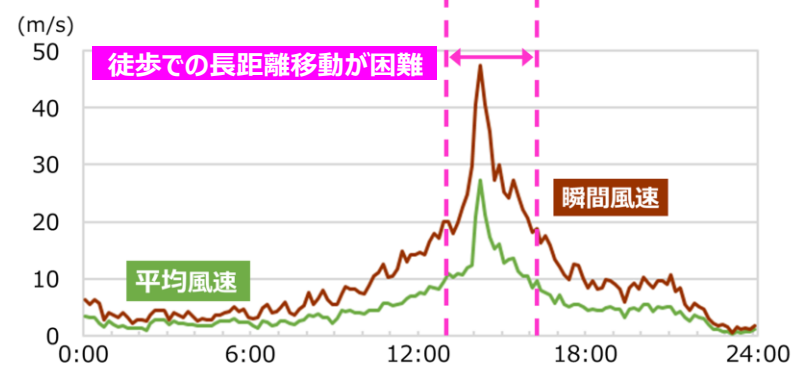
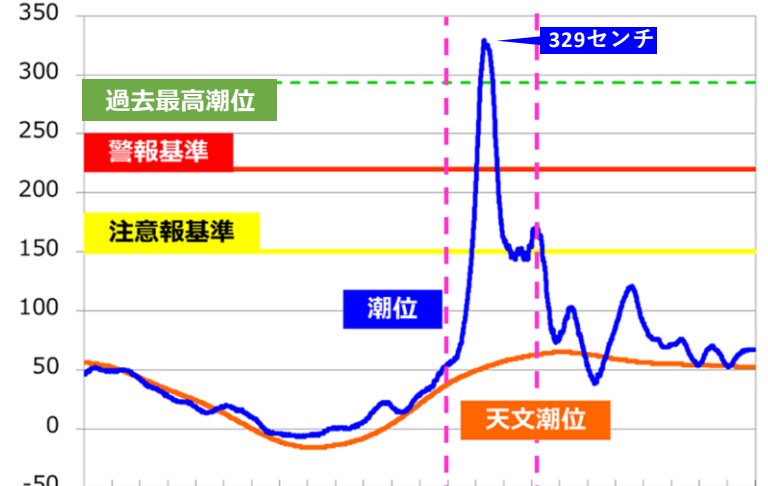
例：平成30年台風第21号による災害

平成30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。

(cm) 大阪市の潮位と平均風速・瞬間風速（平成30年9月4日）



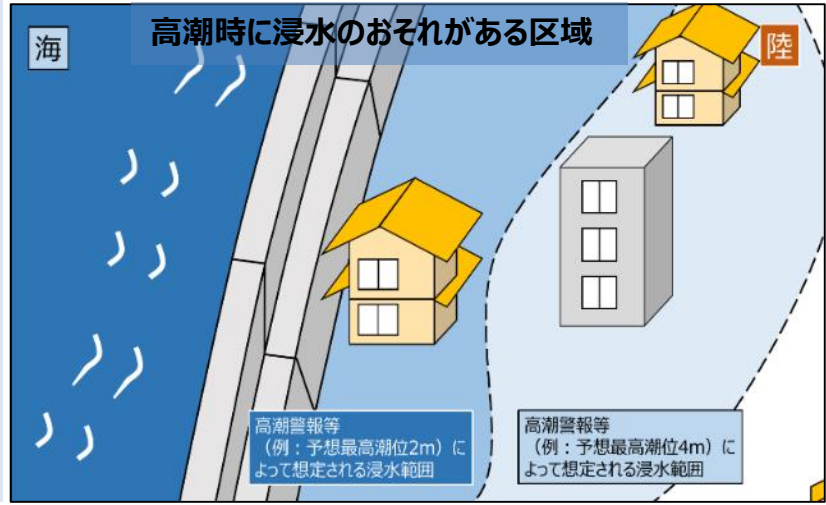
高潮からの避難行動が必要となるエリア

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、警報・注意報等（次頁上）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ご確認ください。

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ち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、市町村からの避難勧告等の発令に留意するとともに、暴風が吹き始める前に避難行動を完了しておくことができるよう、風の予報にも注意いただき、**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**の発表中に、**暴風警報**（あるいは暴風特別警報）が発表された時点で避難の判断をするようにしてください。高潮注意報等で伝えられる**予想最高潮位**に応じた**浸水想定区域**の外の少しでも安全な場所に避難することが重要です。

高潮注意報等で今後の推移について確認

〇〇市		今後の推移(■警報級 ■注意報級)										備考・関連する現象
		4日					5日					
発表中の警報・注意報等の種別		3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6		
大雨	1時間最大雨量(ミリ)											※潮位が上昇する前に強い風が吹く予想
	(浸水害)											浸水注意
	(土砂災害)											土砂災害注意
暴風	風向風速(矢印・メートル)	陸上	12	14	20	35	35	18	15	12	12	
		海上	15	18	25	40	40	23	20	15	15	
波浪	波高(メートル)	1.5	2	3	4	4	2.5	2.5	1.5	1.5		
	潮位(メートル)	0.4	0.4	0.8	2.8	2.8	2.2	1.5			ピークは4日16時頃	
雷											電巻	

予想最高潮位(高潮の高さ)

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。

<避難が必要：警戒レベル4相当>

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)より

- ・ **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**の発表中に、**暴風警報**または**暴風特別警報**が発表された場合（※上記右図がこの事例に該当。）
- ・ 高潮警報または高潮特別警報が発表された場合 等

<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”の有無とともに**波浪警報・注意報**の発表状況を確認し、無理のない行動をとりましょう。

台風等の接近・通過時

- 台風情報**や**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

波浪警報

高潮警報

暴風警報

台風情報

潮位観測情報

天気予報



特別警報
警報・注意報



台風情報



潮位観測情報



情報を活用した段階的な避難行動

「避難勧告等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

市町村の情報

住民が取るべき行動

※1
警戒レベル

台風最接近の
1日～半日前

暴風域に入る
数時間前

暴風域に入る

台風最接近の
数時間前

台風最接近
高潮となる

高潮による
浸水が発生

高潮警報に切り替える
可能性が高い
※2

高潮注意報

高潮警報
(または高潮特別警報)

暴風警報に切り替える
可能性が高い

強風注意報

暴風警報
(または暴風特別警報)

避難準備・
高齢者等避難
開始

避難勧告

災害発生情報
※可能な範囲で発令

ハザードマップ等で
避難行動を確認

避難の準備を整える
高齢者等は速やかに
避難

速やかに避難

・危険な区域の外の少しでも安全
な場所に避難

危険な区域からまだ避難できていない方は、
命を守るための
最善の行動をとる

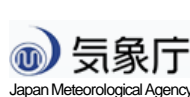
3

4

5

※1 警戒レベルの詳細については、内閣府ホームページをご覧ください。
(http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/h30_hinankankoku_guideline/index.html)

※2 夜間～翌日早朝までに高潮警報に切り替える可能性が高い注意報は、
避難勧告（警戒レベル4）に相当します。



〒100-8122 東京都千代田区大手町1-3-4
TEL : 03-3212-8341 (代表)
FAX : 03-6689-2917 (耳の不自由な方向向け)
<https://www.jma.go.jp/>