

気象防災アドバイザー育成研修「防災気象情報について⑥」
高潮注意報と暴風警報の避難への利用について

気象庁予報部予報課気象防災推進室
予報官(情報改善担当) 高木 康伸

高潮注意報（予想最高潮位）と暴風警報の避難への活用

平成27年10月7日 21時19分 釧路地方気象台発表
根室市

【発表】 暴風，波浪警報 大雨，雷，濃霧注意報

【継続】 高潮注意報

8日昼前までに大雨警報（浸水害）に切り替える可能性が高い

8日昼前までに高潮警報に切り替える可能性が高い

根室市			今後の推移(■警報級 ■注意報級)								備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別			7日	8日								
			21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21		21-24
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)		10	10	30	30	50	50	50	30		
	(浸水害)											浸水注意
暴風	風向 風速 (矢印・ メートル)	陸上	15	18	20	22	22	25	18	15	15	以後も注意報級
		海上	20	22	25	28	28	30	22	20	20	以後も注意報級
波浪	波高(メートル)		5	5	8	8	8	9	8	7	7	以後も警報級
高潮	潮位(メートル)		0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2	以後も警報級 ピークは8日15時頃
雷												突風、ひょう
濃霧												視程200メートル以下

予想最高潮位 (高潮の高さ)
標高2.0メートル

予想最高潮位（高潮の高さ）
標高 2.0メートル

内閣府ガイドラインの改定（高潮災害からの避難が必要なエリア）

- 高潮警報等の予想最高潮位を活用した避難勧告等のエリアの考え方が内閣府の「ガイドライン」に追記。（平成27年度）

◆ 内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」②P35～38

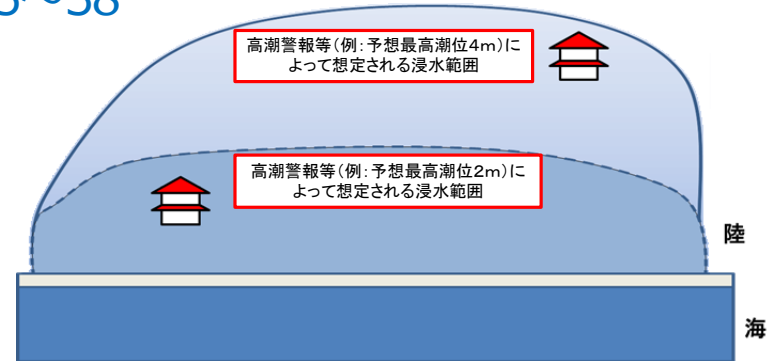
○ 避難勧告等の発令対象区域

避難勧告等の発令対象区域は浸水のおそれのある区域とし、水位周知海岸が指定されている場合においてはその指定と併せて公表される高潮浸水想定区域のうち、高潮警報等で発表される予想最高潮位に応じて想定される浸水区域を基本とする。

高潮浸水想定区域は想定し得る最大規模の高潮を対象としたものであるため、中小規模の高潮を対象としたものではなく、高潮警報等の予想最高潮位に応じて発令対象範囲をあらかじめ定めておく必要がある。

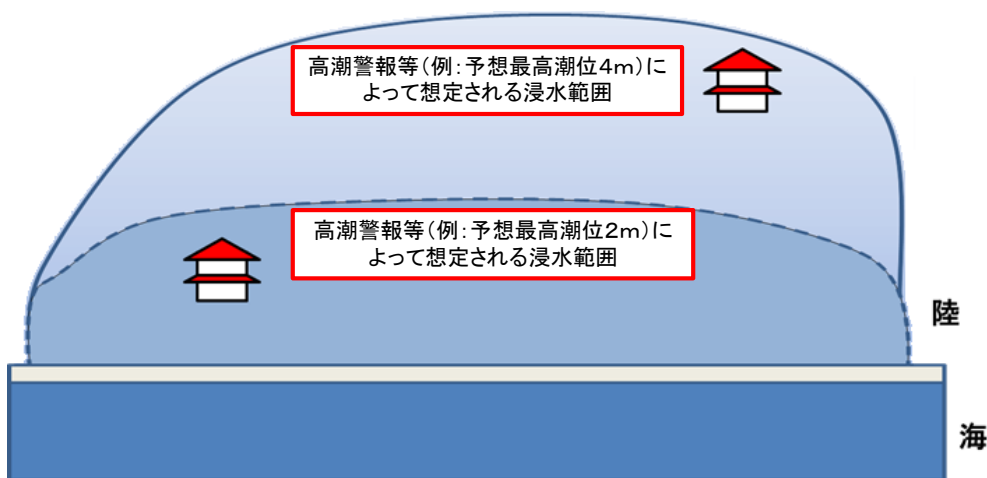
○ 判断基準設定の考え方

あらかじめ、気象台、海岸管理者等に相談し、当該地域において、高潮警報の基準潮位（危険潮位等）を上回る場合に、潮位に応じた想定浸水範囲を事前に確認し、想定最大までの高潮高と避難対象地域の範囲を段階的に定めておく。これにより、高潮警報等に記載される予想最高潮位を基に、避難勧告等の対象範囲を判断することができる。



「防災基本計画」の改定（高潮の避難勧告等の発令基準・範囲）

- 高潮警報等の予想最高潮位に応じた想定浸水範囲に絞り込んで避難勧告等を発令する考え方が、「**防災基本計画**」に追記。（平成27年度）

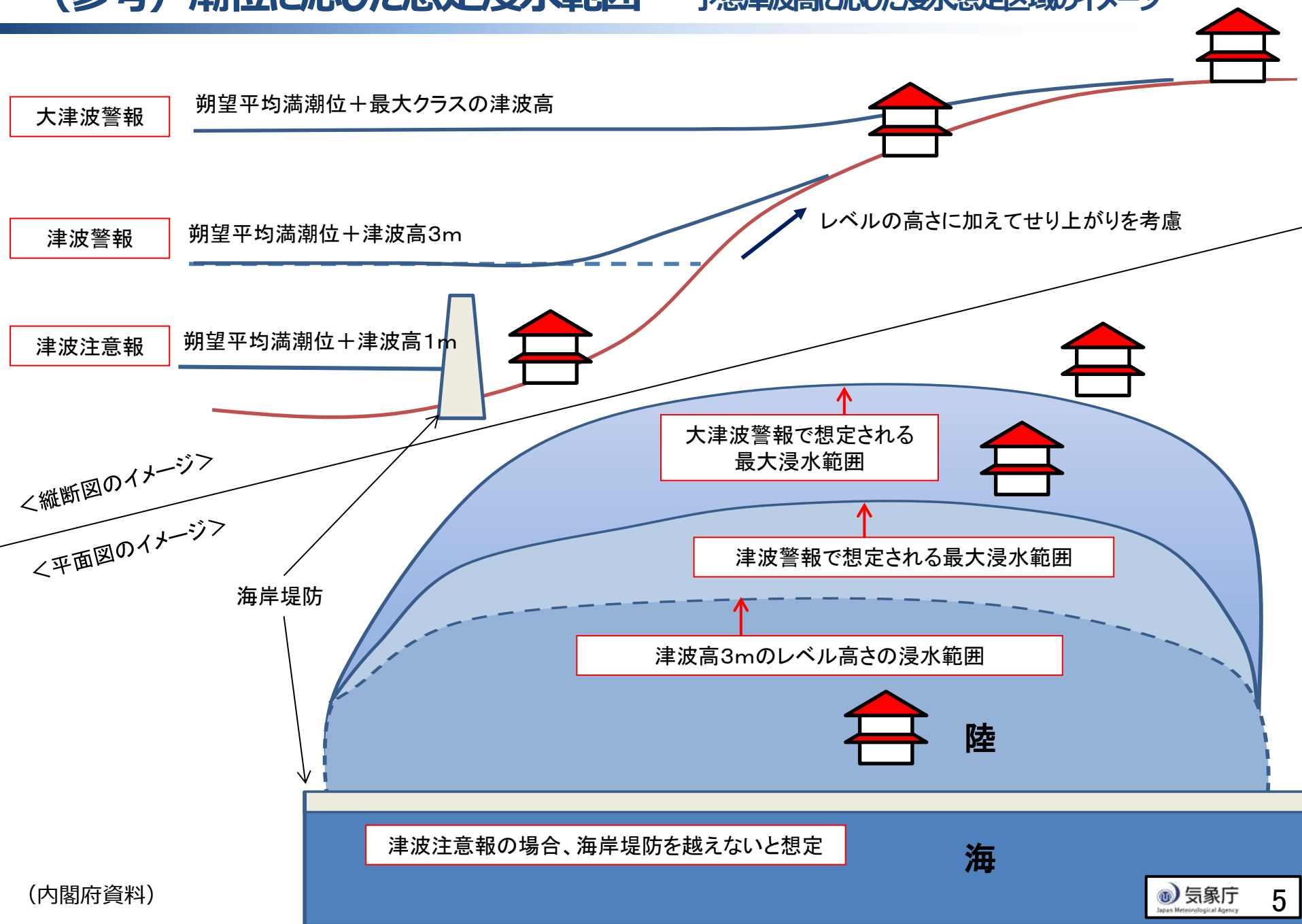


「防災基本計画」(P142)

市町村は、高潮災害に対する住民の警戒避難体制として、高潮警報等が発表された場合に直ちに避難勧告等を発令することを基本とした具体的な避難勧告等の発令基準を設定するものとする。また、**潮位に応じた想定浸水範囲**を事前に確認し、想定最大までの高潮高と避難対象地域の範囲を段階的に定めておくなど、**高潮警報等の予想最高潮位に応じて想定される浸水区域に避難勧告等を発令**できるよう、発令範囲をあらかじめ具体的に設定するとともに、必要に応じ見直すよう努めるものとする。国〔国土交通省〕は、これらの基準及び範囲の設定及び見直しについて、必要な助言等を行うものとする。

(参考) 潮位に応じた想定浸水範囲

予想津波高に応じた浸水想定区域のイメージ



高潮からの避難が必要となるタイミングとエリア

内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」を基に気象庁作成

避難勧告等 (避難勧告等に関するガイドライン(発令基準・防災体制編) P2、P35～P40)			気象警報等	
対象区域の考え方	種類	判断基準の設定例	種類	
○避難勧告等の対象とする区域 ・高潮ハザードマップやその基となる高潮浸水想定区域のうち、 高潮警報 等で発表される 予想最高潮位に応じて想定される浸水区域 を基本とする。 ・あらかじめ、気象台、海岸管理者等に相談し、当該地域において、 高潮警報 の基準潮位(危険潮位等)を上回る場合に、 潮位に応じた想定浸水範囲 を事前に確認し、想定最大までの高潮高と避難対象区域の範囲を段階的に定めておく。これにより、 高潮警報 等に記載される 予想最高潮位を基に、避難勧告等の対象範囲を判断 することができる。		・ 高潮特別警報 の場合は、警報よりも避難勧告対象区域を広めに発令することになり、対象区域が広い分、避難に要する時間も多く確保する必要があることから、避難勧告を速やかに判断・発令することが望ましい。	高潮特別警報	暴風特別警報
	避難指示(緊急)	・海岸堤防等が倒壊した場合 ・水門、陸閘等の異常が確認された場合 ・異常な越波・越流が発生した場合 ・潮位が「危険潮位」を超え、浸水が発生したと推測される場合	高潮警報	暴風警報
	避難勧告	・ 高潮警報 あるいは 高潮特別警報 が発表された場合 ・水位周知海岸において、高潮氾濫危険情報が発表された場合 ・高潮注意報が発表されており、当該注意報において 警報に切り替える可能性 が高い旨が言及され、かつ、 暴風警報 又は 暴風特別警報 が発表された場合 ・高潮注意報が発表され、当該注意報において、 夜間～翌日早朝までに警報に切り替える可能性 が高い旨に言及される場合	(警報に切り替える可能性に言及)	強風注意報 気象情報 台風情報
	避難準備・高齢者等避難開始	・ 高潮注意報 の発表において警報に切り替える可能性が高い旨に言及された場合 ・高潮注意報が発表されている状況において、台風情報で、台風の暴風域が市町村にかかると予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合 ・「伊勢湾台風」級の台風が接近し、上陸24時間前に、 特別警報発表の可能性 がある旨、府県気象情報や気象庁の記者会見等により周知された場合		
・気象注意報が発表された場合は、防災気象情報を入手し、気象状況の進展を見守る。 ・連絡要員を配置し、防災気象情報の把握に努める。			高潮注意報	
(注) 避難が必要な状況が夜間・早朝となる場合にはより早期の対応が必要になること等がガイドラインでは示されています。			予告的な気象情報	台風情報

高潮からの避難が必要となるエリア

避難勧告等

(避難勧告等に関するガイドライン(発令基準・防災体制編) P2、P35～P40)

対象区域の考え方

○避難勧告等の対象とする区域

- ・高潮ハザードマップやその基となる高潮浸水想定区域のうち、**高潮警報**等で発表される**予想最高潮位**に応じて**想定される浸水区域**を基本とする。
- ・あらかじめ、気象台、海岸管理者等に相談し、当該地域において、**高潮警報**の基準潮位(危険潮位等)を上回る場合に、**潮位に応じた想定浸水範囲**を事前に確認し、**想定最大までの高潮高と避難対象区域の範囲を段階的に定めておく**。これにより、**高潮警報**等に記載される**予想最高潮位を基に、避難勧告等の対象範囲を判断**することができる。

○立ち退き避難が必要な区域(高潮の高さで対象が大きく異なる)

- ・**高潮特別警報**等で発表される**予想最高潮位**に応じて、海岸保全施設周辺の居住者等や浸水深が深くなったり浸水が長期にわたったりする区域の居住者等の避難が必要となる。

高潮警報等の「予想最高潮位」の活用例

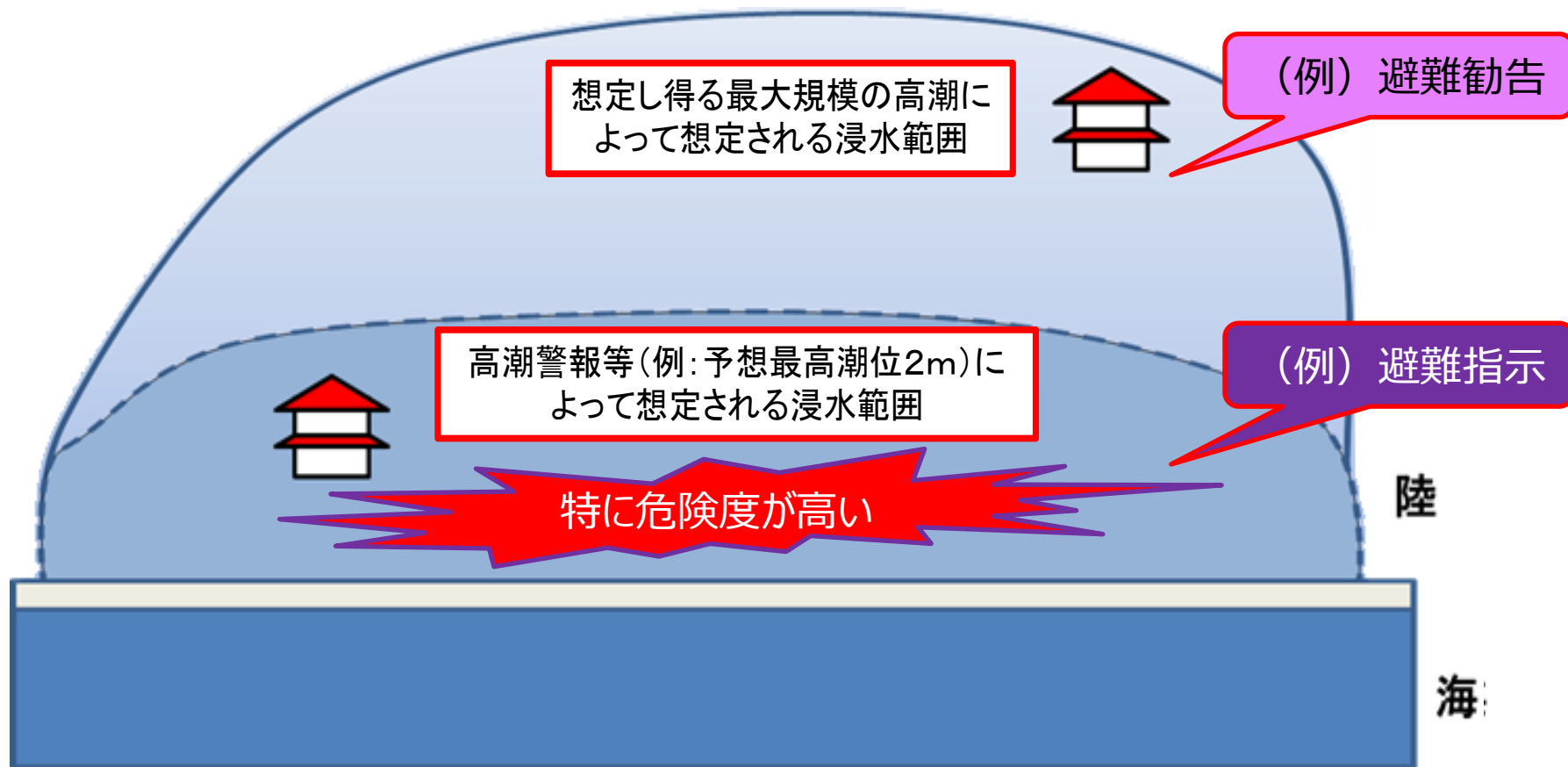
「気象業務はいま2016」(P60)

根室市では、避難勧告を発令中の沿岸地域のうち、特に危険な、高潮警報の予想最高潮位に相当する標高2メートル程度の低地（約180世帯）を対象とした避難指示が発令され、特に強く避難が呼びかけられました。このように、根室市では、平成26年12月17日の高潮災害の経験も踏まえ、気象台と連携して、特に危険度が高まっていると判断される区域の住民に対して早めの避難行動を呼びかける等、適切な対応がとられました。

根室市			今後の推移(■警報級 ■注意報級)								備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別			7日	8日								
			21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21		
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)		10	10	30	30	50	50	50	30		浸水注意
	(浸水害)											
暴風	風向 風速 (矢印・ メートル)	陸上	15	18	20	22	22	25	18	15	15	以後も注意報級
		海上	20	22	25	28	28	30	22	20	20	以後も注意報級
波浪	波高(メートル)		5	5	8	8	8	9	8	7	7	以後も警報級
高潮	潮位(メートル)		0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2	以後も警報級 ピークは8日15時頃
雷												突風、ひょう
濃霧			予想最高潮位(高潮の高さ) 標準潮位(0メートル)を基準とする								視程200メートル以下	

予想最高潮位(高潮の高さ)
標高2.0メートル

根室市の発令した避難情報 ～避難勧告等の発令区域の先進的な考え方～



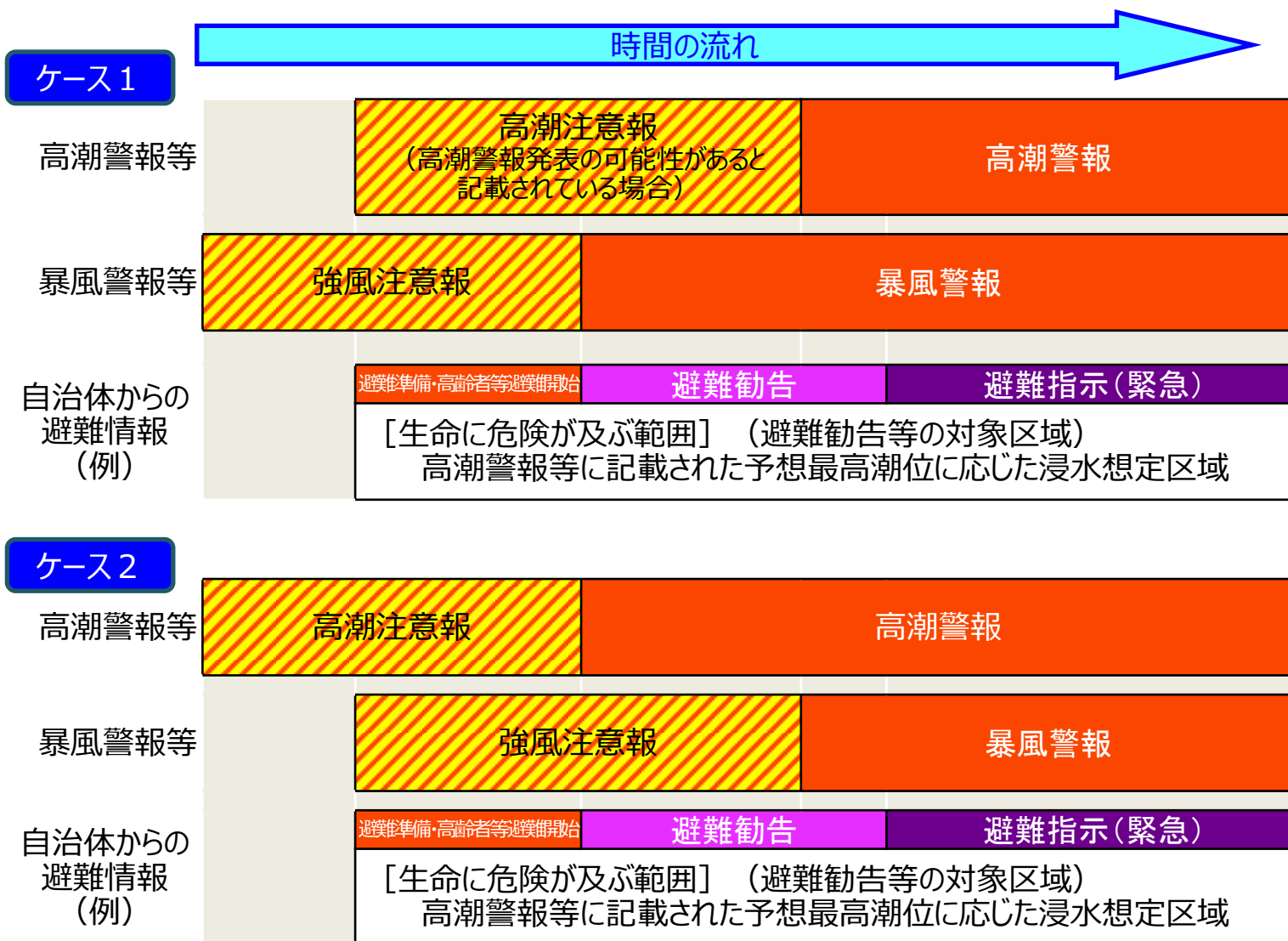
高潮からの避難が必要となるタイミング

高潮災害の避難勧告等

(避難勧告等に関するガイドライン(発令基準・防災体制編) P2、P35～P40)

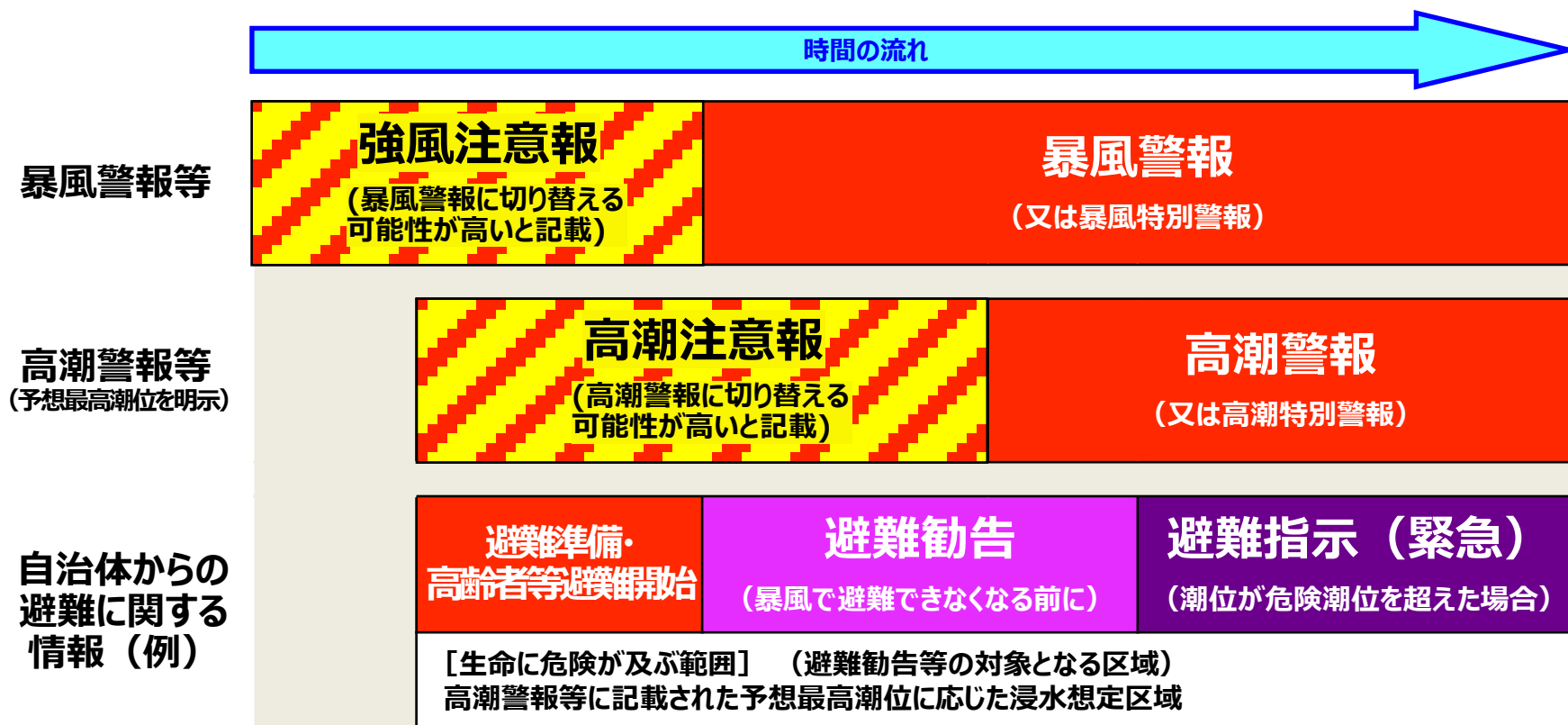
種類	判断基準の設定例
避難指示 (緊急)	<ul style="list-style-type: none">・ 海岸堤防等が倒壊した場合・ 水門、陸閘等の異常が確認された場合・ 異常な越波・越流が発生した場合・ <u>潮位が「危険潮位」を超え、浸水が発生したと推測される場合</u>
避難勧告	<ul style="list-style-type: none">・ <u>高潮警報</u>あるいは<u>高潮特別警報</u>が発表された場合・ 水位周知海岸において、高潮氾濫危険情報が発表された場合・ <u>高潮注意報が発表されており、当該注意報において警報に切り替える可能性が高い旨が言及され、かつ、暴風警報又は暴風特別警報が発表された場合</u>・ 高潮注意報が発表され、当該注意報において、<u>夜間～翌日早朝までに警報に切り替える可能性</u>が高い旨に言及される場合
避難準備 ・ 高齢者等 避難開始	<ul style="list-style-type: none">・ <u>高潮注意報の発表において警報に切り替える可能性が高い旨に言及された場合</u>・ 高潮注意報が発表されている状況において、台風情報で、台風の暴風域が市町村にかかると予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合・ 「伊勢湾台風」級の台風が接近し、上陸24時間前に、<u>特別警報発表の可能性</u>がある旨、府県気象情報や気象庁の記者会見等により周知された場合

避難勧告等の判断基準と気象警報等との関係（高潮災害）



現実にはケース 1 の方が圧倒的に多い。**暴風**警報が重要。

高潮注意報（予想最高潮位）と暴風警報の避難への活用



高潮警報を待つことなく、暴風警報が発表された時点で、
高潮注意報に記載されている予想最高潮位に
応じた浸水想定区域の外へ速やかに避難する必要がある。

防災気象情報の効果的な活用（高潮災害の場合）

気象状況

気象庁の情報

市町村の対応

住民の行動

Point
備えは大丈夫？



台風最接近の
数日前



台風最接近の
約1日前



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

警報級の
可能性

強風
注意報

高潮
注意報

暴風警報
又は
暴風
特別警報

高潮警報
又は
高潮
特別警報

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認
- ・今後の気象状況に注意

- ・災害準備体制
(連絡要員を配置、防災気象情報を把握)
- ・予想最高潮位に応じて
想定される浸水区域等に
避難準備・高齢者等避難開始
(発表中の注意報に、高潮警報発表の
可能性が高いと記載されている場合)
- ・災害警戒体制
(避難勧告の発令を判断できる体制)
- ・予想最高潮位に応じて
想定される浸水区域等に
避難勧告
(台風の暴風域に入る前に)
- ・災害対策本部設置

- ・避難指示(緊急)

気象情報やハザードマップを確認



- ・心構えを一段高める
- ・潮位に応じた浸水範囲など
危険な箇所を把握
- ・避難場所や避難ルートを確認

最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備を



- ・発表中の注意報に記載されている
予想最高潮位(高潮の高さ)を確認
- ・発表中の注意報に、夜間に高潮
警報発表の可能性が高いと記載
されている場合は、予想最高潮位
に応じた浸水想定区域の外へ
早めの避難

地元市町村からの避難情報に留意するとともに、最新の
高潮注意報等に記載されている予想最高潮位(高潮の高さ)に
応じた浸水想定区域の外へ速やかに避難



- ・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、高潮警報を待つことなく、
暴風警報が発表されたときに、高潮災害から命を守るために
必要な避難行動を開始していただくことが重要です。



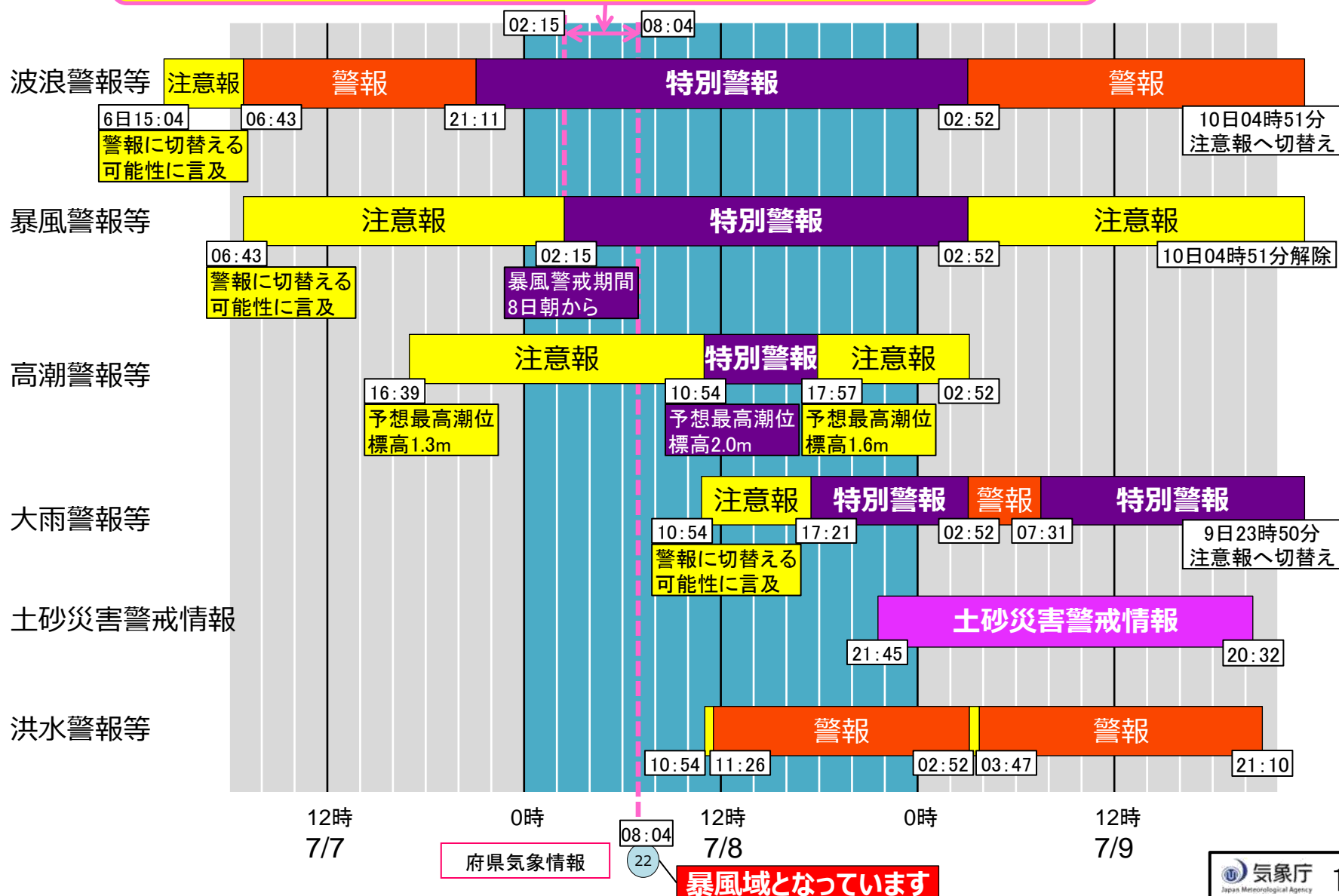
- ・この状況を待ってから避難を開始しようと
するのではなく、この状況までには安全な
場所への避難を完了しておく意識で行動
していただくことが大変重要です。

Point
暴風警報が
発表された時点で
早めの行動を！

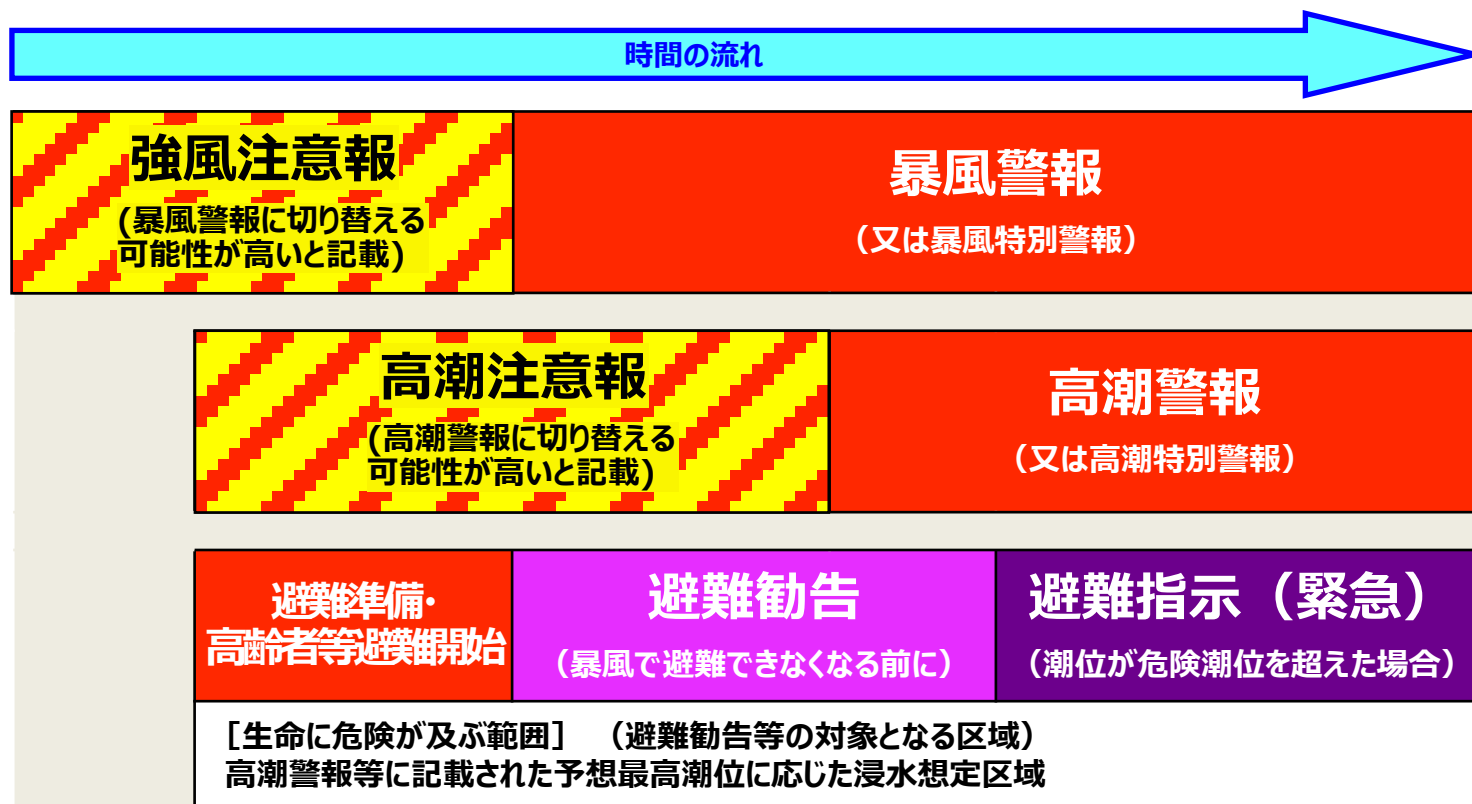


平成26年台風第8号 沖縄県名護市の警報等発表状況

高潮注意報に記載されている予想最高潮位に応じた浸水想定区域にお住まいの方は、
台風等の接近に伴い、**暴風警報（又は暴風特別警報）**が発表されたら、**暴風で屋外に出られなくなる前に早めに、**
建物からの立ち退き避難を開始する必要があります。



避難勧告等の判断基準と気象警報等との関係（高潮災害）



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、お住まいの場所が命を守るために立退き避難が必要な場所かどうかを確認してください。高潮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、屋外への立退き避難が困難となりますので、高潮警報を待つことなく、暴風警報が発表されたときに、高潮から命を守るために必要な避難行動を開始していただくことが重要です。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。