

台風第16号気象概要

1. 香川県内の気象観測値及び注・警報・情報の発表状況
2. 台風第16号による瀬戸内海沿岸の高潮について
3. 夏から秋にかけて高潮と異常潮位に注意
4. 高潮の要因（参考資料）

平成16年9月

高松地方気象台

1. 香川県内の気象観測値及び注・警報・情報の発表状況

8月19日21時にマーシャル諸島近海で発生した台風第16号は、23日にサイパン島の西で大型で猛烈な勢力となった。27日以降、日本の南海上をゆっくりと北西に進み、29日夜には九州の南海上で進路を北向きに変え、30日09時半頃、鹿児島県串木野市付近に大型で強い勢力で上陸し、九州を縦断した。17時過ぎ、山口県防府市付近に再上陸した後、中国地方から能登沖を次第に速度を速めて強い勢力のまま北東に進んだ。

香川県では、30日17時頃西部から暴風域に入りはじめ、31日00時頃暴風域を抜けた。30日夜遅くには、大潮の満潮時と重なったこともあり高潮と暴風による大きな被害が発生した。

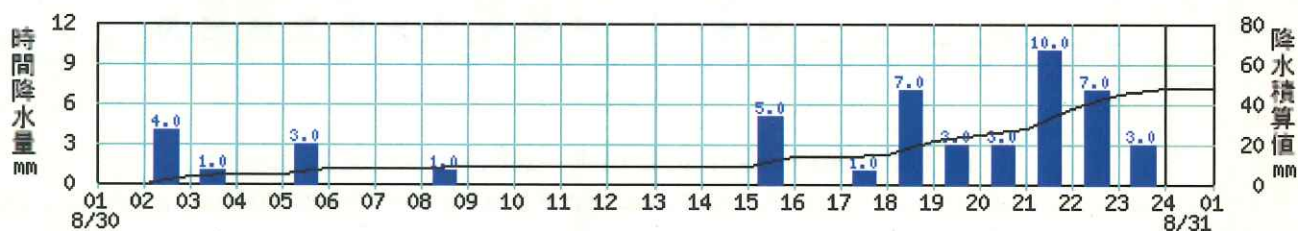
香川県内気象観測集計表 期間:2004年8月30日-31日 単位:降水量(mm)、風速(m/s)、気圧(hPa)

観測所名	日降水量	1時間降水量		30日-31日	日最大風速		日最大瞬間風速		最低気圧(海面)	
	30日	最大値	時分	総降水量	風向	日/時:分	風向	日/時:分	日/時:分	日/時:分
高松	47.5	10.0	22:36	47.5	15.5	WSW 31/01:00	30.7	SW 31/00:03	978.1	30/20:01
多度津	50.5	25.5	21:24	50.5	16.1	SW 30/23:00	35.4	SW 30/22:09	976.3	30/19:12
内海	48	13	22:20	48	11	SSE 30/19:20				
滝宮	73	24	22:40	74	10	SW 31/00:50				
引田	110	26	15:40	110	11	SSE 30/21:40				
財田	62	11	18:30	62	12	SSE 30/20:00				
竜王山	117	22	14:30	117						

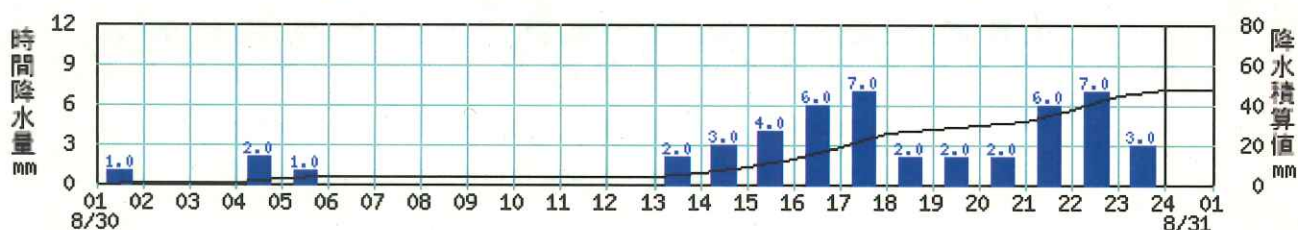
潮位観測値(高松港検潮所)			
最高潮位(TP上)		潮位最大偏差	
cm	起時	cm	起時
246	30/22:42	133	30/22:23

時間降水量・降水積算値 8月30日01時～8月31日01時

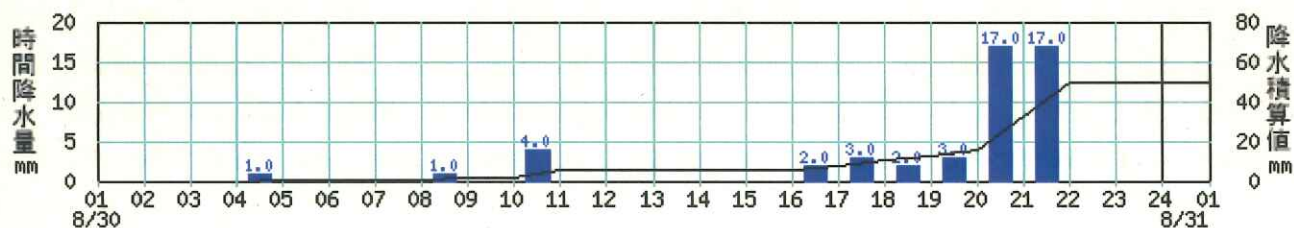
内海 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



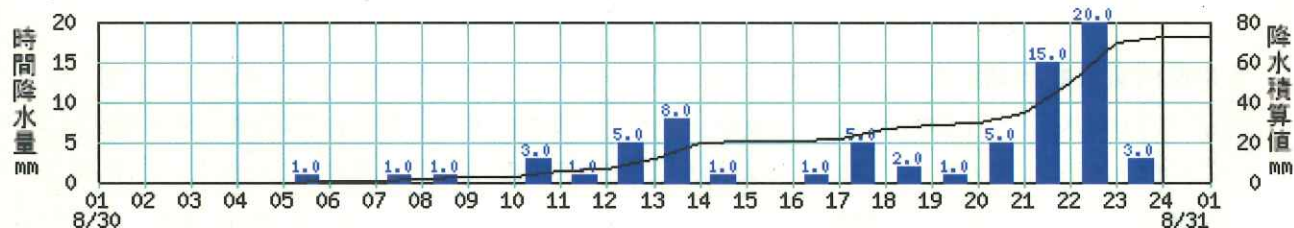
高松 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



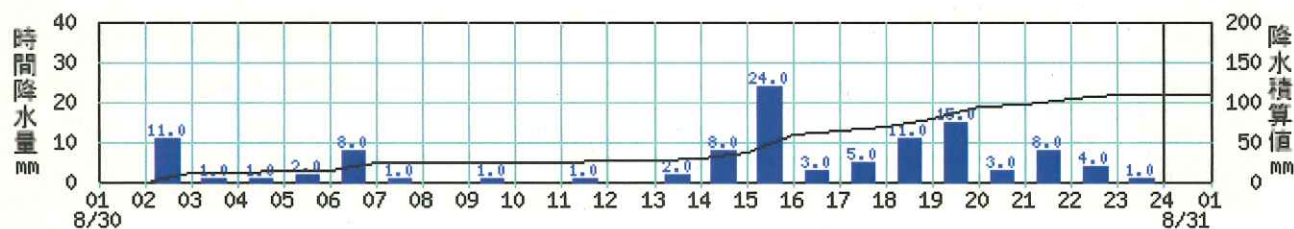
多度津 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



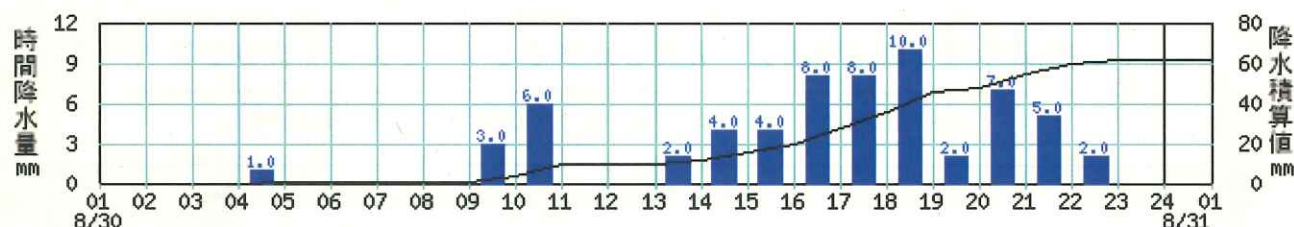
滝宮 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



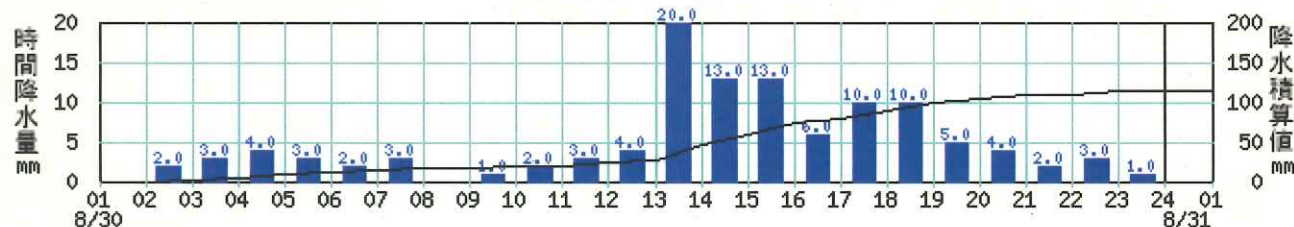
引田 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



財田 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



竜王山 2004年08月30日01時～2004年08月31日01時



台風第16号に伴う注意報・警報発表状況 2004 年 8 月 27 日～8 月 31 日		
8/27/22:43	香川県	強風、波浪注意報
8/28/20:42	香川県	強風、波浪、高潮注意報
8/29/00:03	香川県	強風、波浪注意報
8/29/20:49	香川県	強風、波浪、高潮注意報
8/30/00:52	香川県	強風、波浪注意報
8/30/06:37	香川県	暴風、波浪警報
8/30/10:00	香川県	暴風、波浪警報・高潮注意報
8/30/11:35	香川県	暴風、波浪警報・大雨、雷、洪水、高潮注意報
8/30/15:50	香川県	暴風、波浪、高潮警報・大雨、雷、洪水注意報
8/30/16:45	香川県	大雨、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
8/30/22:46	高松地域、東讃、中讃、西讃	大雨、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
	小豆	暴風、波浪、高潮警報・大雨、雷、洪水注意報
8/31/00:03	高松地域、東讃、中讃	大雨、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
	小豆、西讃	暴風、波浪、高潮警報・大雨、雷、洪水注意報
8/31/00:51	香川県	暴風、波浪、高潮警報
8/31/02:36	香川県	強風、波浪注意報
8/31/10:30	香川県	解除

台風第16号に伴う香川県気象情報発表状況 2004 年 8 月 27 日～8 月 31 日	
8/27/06:50	台風第 16 号に関する香川県気象情報第1号(文章形式)
8/27/17:00	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 2 号(図形式)
8/28/06:50	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 3 号(文章形式)
8/28/16:55	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 4 号(文章形式)
8/29/05:55	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 5 号(文章形式)
8/29/17:30	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 6 号(文章形式)
8/30/05:30	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 7 号(文章形式)
8/30/09:40	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 8 号(文章形式)
8/30/11:00	台風第 16 号に関する香川県気象情報第 9 号(文章形式)
8/30/13:40	台風第 16 号に関する香川県気象情報第10号(文章形式)
8/30/16:55	台風第 16 号に関する香川県気象情報第11号(文章形式)
8/30/17:23	台風第 16 号に関する香川県気象情報第12号(文章形式)
8/30/20:00	台風第 16 号に関する香川県気象情報第13号(文章形式)
8/30/21:53	台風第 16 号に関する香川県気象情報第14号(文章形式)
8/30/23:10	台風第 16 号に関する香川県気象情報第15号(文章形式)
8/31/01:15	台風第 16 号に関する香川県気象情報第16号(文章形式)
8/31/03:10	台風第 16 号に関する香川県気象情報第17号(文章形式)

2. 台風第16号による瀬戸内海沿岸の高潮について

8月30日から31日にかけて日本を縦断した台風第16号により、瀬戸内海沿岸を中心に1mを超す大きな高潮(表1)が発生しました。特に、台風第16号の通過が年間で潮位の最も高い夏季の大潮期間の満潮時刻に近かったことから、過去の極値を超える極めて高い潮位となり(図1及び図2)各地で大きな被害を生じました。

今回の台風第16号による平常潮位からの大きな潮位偏差は、台風の通過に伴う気圧降下による吸い上げ効果に加えて、強風による吹き寄せ効果によって生じたものです。瀬戸内海中央部は、台風の南～南西の暴風に吹き寄せられて豊後水道及び紀伊水道より大量の海水が送り込まれ潮位偏差を増大させたものと思われます。

表1 台風第16号における高潮観測表(速報値)

観測点	府 県	最大潮位偏差(cm)	起 時	最高潮位(TP上,cm)	起 時
姫路(*)	兵庫	157	8/30 23h50m	238	8/30 23h50m
広島(*)	広島	148	8/30 18h40m	269	8/30 21h57m
松山	愛媛	140	8/30 17h49m	258	8/30 20h56m
宇野	岡山	137	8/30 22h16m	255	8/30 22h47m
神戸	兵庫	134	8/30 23h42m	177	8/30 21h24m
高松	香川	133	8/30 22h23m	246	8/30 22h42m
大阪	大阪	132	8/30 23h30m	183	8/30 21h24m
下関	山口	117	8/30 15h41m	144	8/30 09h48m
洲本	兵庫	92	8/30 22h26m	148	8/30 20h26m
淡輪	大阪	90	8/30 23h41m	162	8/30 20h40m

(注): TPは東京湾平均海面(標高の基準) 潮位偏差は天文潮位からの偏差。

(*)印は気象庁管轄外検潮所を示す。姫路は兵庫県、広島は海上保安庁管理

宇野(統計期間1951年から)、高松(1949年)は、過去の最高潮位の極値を更新した。

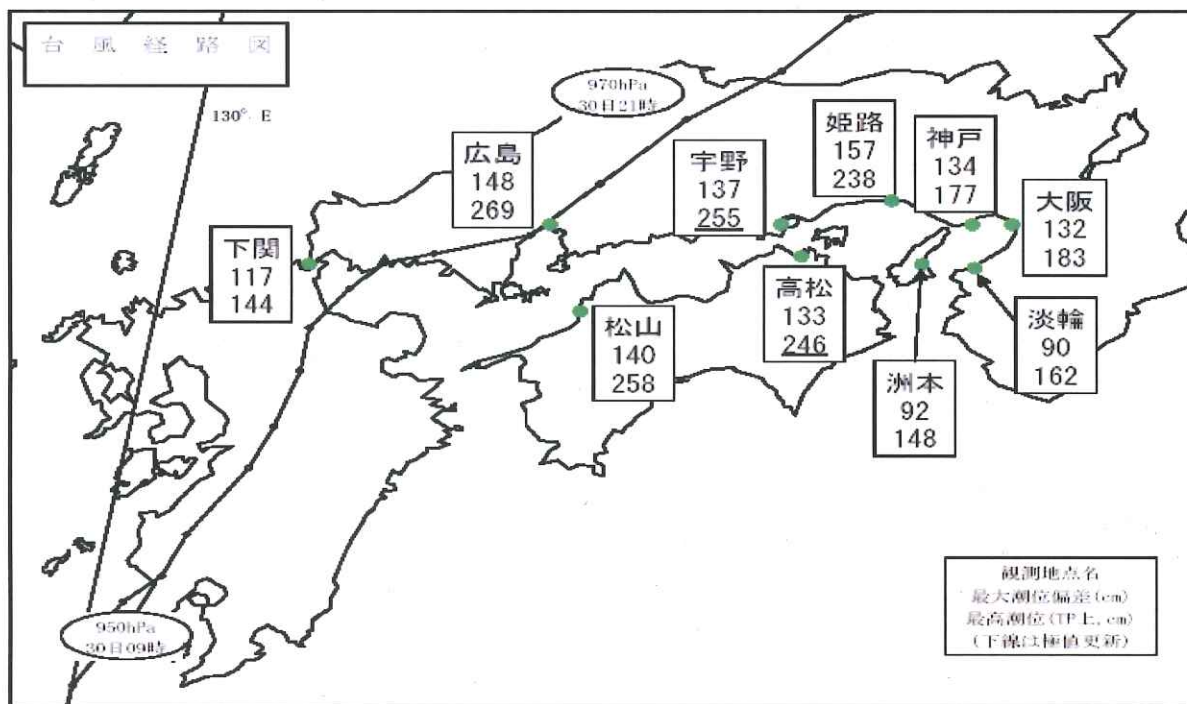


図1 台風16号の経路と各地の最大潮位偏差及び最高潮位

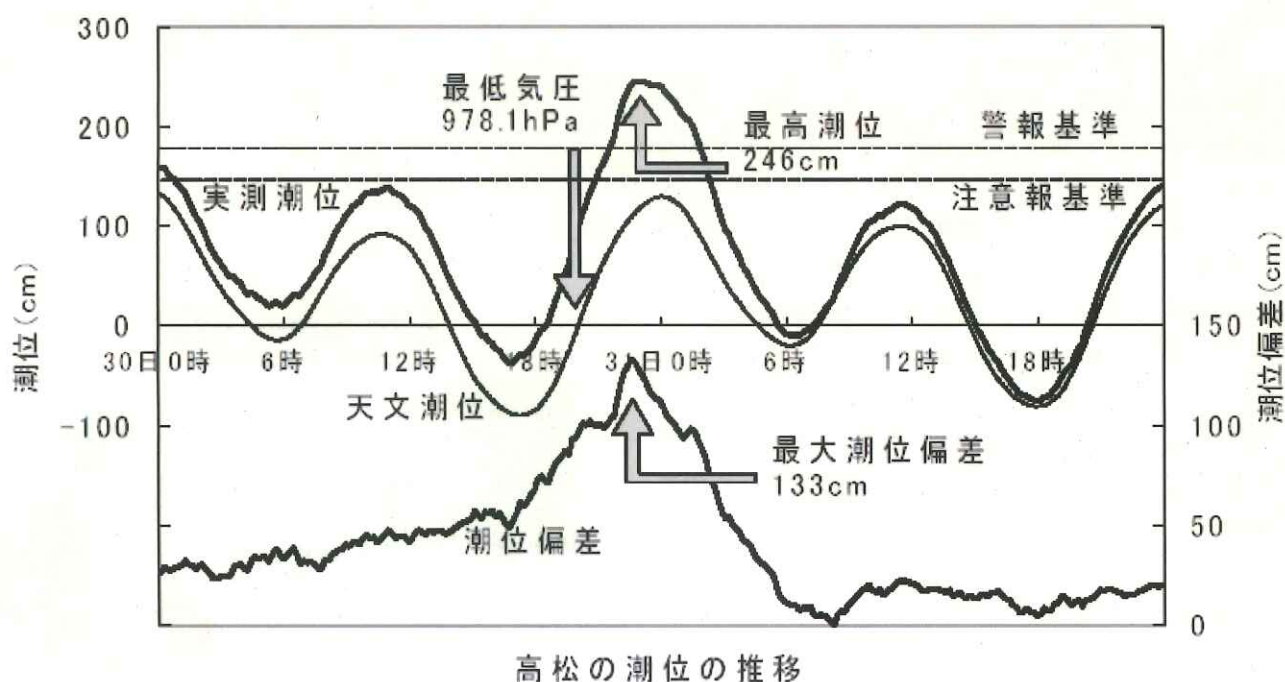


図2 高松検潮所の台風第16号通過時の潮位変化

8月30日夜の天文潮位の満潮時刻は23時59分であり、最大潮位偏差の発生時刻に近い。

3. 夏から秋にかけての高潮と異常潮位に注意

夏から秋にかけて、日本各地の潮位は一年のうちで最も高くなります。したがって、この時期の大潮（新月や満月の前後）の満潮時に、ほとんどの地点で年間の最高潮位となります。また、1980年代半ば以降、日本沿岸の海面水位は上昇傾向にあり、平均的な海面水位はこの100年間で最も高い状況にあります。このような潮位が高いところに、台風による高潮や異常潮位による潮位の上昇が重なると、沿岸の低地では浸水などの被害が生ずるおそれがあります。

今年は、4月以降四国から近畿地方にかけての沿岸で潮位の高い状態が続いています。高潮や異常潮位によって浸水害等の被害が発生するおそれがある場合には、気象台から高潮注意報・高潮警報や異常潮位に関する情報等を発表して警戒を呼びかけますので、それらの情報に十分注意してください。

大潮期にあたる満月および新月は下表のとおりです。大潮と呼ばれる時期には、その月で最高の潮位が観測されます。その際台風が接近するようなことがあると、高潮発生の危険が高まります。下表の日を含む約1週間の満潮時刻とその前後の時間には、潮位に注意を払う必要があります。

満 月	新 月
8月30日	9月14日
9月28日	10月14日
10月28日	11月12日
11月27日	

<問合せ先>

高松地方気象台 防災業務課

TEL: 087-867-6114

4. 高潮の要因

日本の内湾で過去におおきな高潮を生じた主たる要因は、沿岸に向かって吹き付ける風による吹き寄せの効果と気圧による吸い上げの効果である。

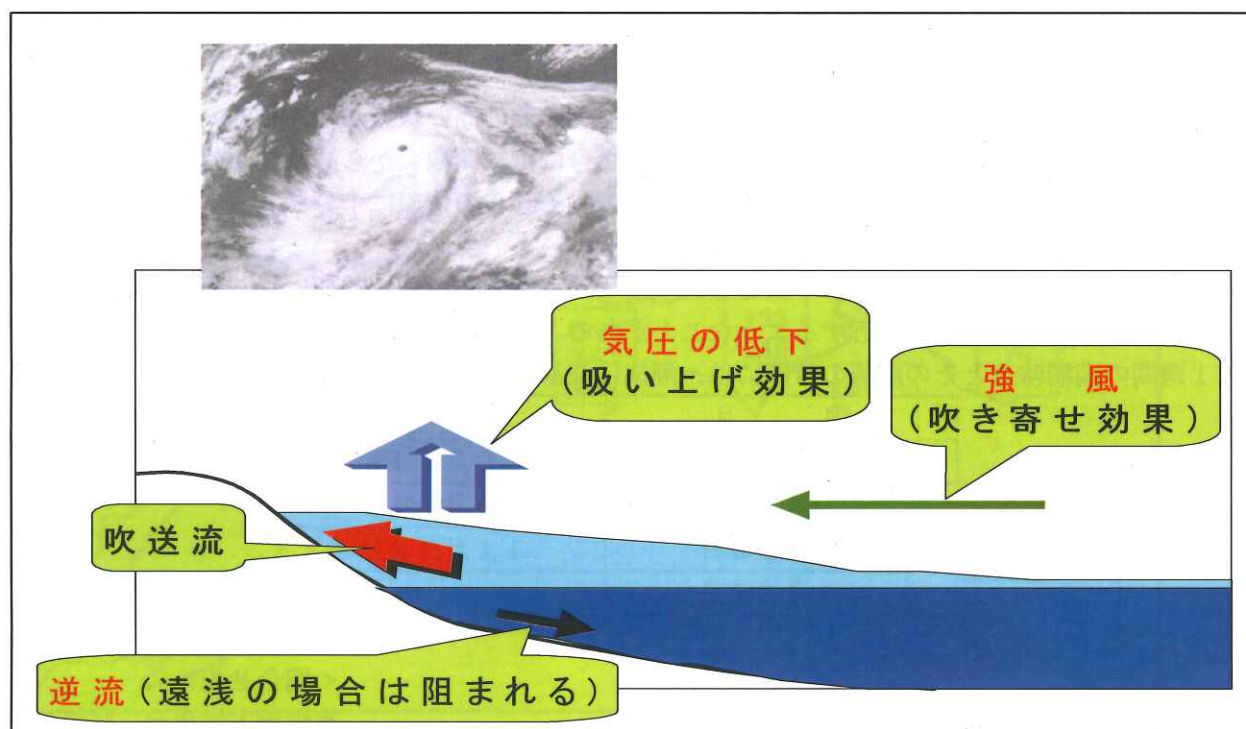
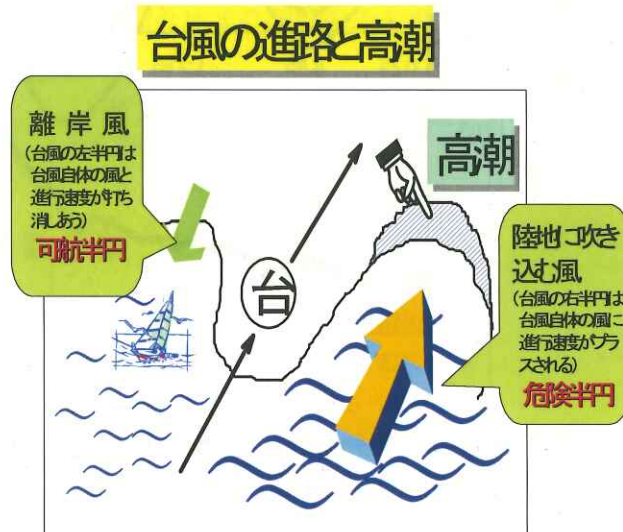
「気圧による吸い上げ効果」

台風や低気圧が接近して気圧が低くなると海面が持ち上がります。これを吸い上げ効果といい、気圧が1hPa低いと海面は約1cm上昇するといわれています。例えばそれまで1,000hPaだったところへ中心気圧が950hPaの台風が来れば、台風の中心付近では海面は約50cm高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

「風による吹き寄せの効果」

台風や低気圧に伴う風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられて吹き寄せ効果と呼ばれる海岸付近の海面上昇が起こります。この場合、吹き寄せによる海面上昇は風速の2乗に比例し、風速が2倍になれば海面上昇は4倍になります。特にV字形の湾の場合は奥ほど狭まる地形が海面上昇を助長させるように働き、湾の奥ではさらに海面が高くなります。

このようにして起こる海面の上昇を高潮と呼び、推算潮位との差を潮位偏差（実際の潮位＝推算潮位＋潮位偏差）と呼びます。



(参考資料)