

平成30年10月5日  
沖縄気象台

## 平成30年9月29日に発生した 台風第24号による高潮・高波に関する現地調査報告

平成30年9月29日、台風第24号が沖縄地方を通過したことに伴い、本島中南部で顕著な高潮・高波が発生し、建物の浸水被害等が生じました。沖縄気象台では、10月1日から「気象庁機動調査班（JMA-MOT）」を派遣し、現地にて調査を行いました。その結果、南城市玉城字奥武では高潮発生時の最高潮位が標高約3.4m、沖縄市泡瀬では約2.1mに達していました。また、嘉手納町水釜での高波による浸水高は約3.8mに達していたことがわかりました。

### 1. 調査期間及び調査地点

調査期間：平成30年10月1日及び2日

調査地点：南城市玉城字奥武、沖縄市泡瀬及び嘉手納町水釜（図参照）



図 現地調査地点（●）と近傍の潮位観測点（▼）及び気象観測点（■）の位置  
（出典：地理院地図  
（<http://maps.gsi.go.jp>））

※沖縄（南城市）、中城湾港（沖縄市）、那覇（那覇市）の潮位の観測値を別紙2に、沖縄気象台（那覇市）の気圧及び風の観測値を別紙3に示しています。

## 2. 調査内容

高潮・高波による浸水地域における浸水痕跡高を調査し、その痕跡高から最大浸水高の推定を行ったほか、聞き取り調査などを行い、浸水等の状況に関する情報の入手を行いました。

## 3. 主な調査結果

### ①南城市玉城字奥武

地域住民への聞き取りの結果、高潮は29日9時過ぎの満潮時（別紙2 沖縄観測点の潮位参照）を中心にピークとなり、海沿いの低地で浸水したと推定されます。

店舗内の浸水痕跡高の測量結果から、この地域の潮位は標高約3.4mに達したことが判明しました（別紙1 写真1及び2）。

### ②沖縄市泡瀬

地域住民への聞き取りの結果、高潮は29日9時過ぎの満潮時（別紙2 中城湾港観測点の潮位参照）を中心にピークとなり、泡瀬5丁目及び6丁目の広い範囲で浸水したと推定されます。

民家の浸水痕跡高の測量結果から、この地域の潮位は標高約2.1mに達したことが判明しました（別紙1 写真3及び4）。

### ③嘉手納町水釜

堤防や住宅の損壊など、高波・高潮による被害が認められました（別紙1 写真5）。また、地域住民への聞き取りの結果、高潮に高波が重なることで海水が堤防を越え、29日21時過ぎの満潮時（別紙2 那覇検潮所の潮位、別紙3 那覇の気圧・風参照）にかけて、この地域が浸水したと推定されます。

建物等の浸水痕跡高の測量結果から、この地域では標高約3.8mまで浸水したことが判明しました（別紙1 写真6）。

## 謝辞：

この調査をまとめるにあたり、南城市役所、沖縄市役所、嘉手納町役場及び住民の方々よりご協力をいただきました。ここにお礼申し上げます。

本調査報告に使用している地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『電子地形図（タイル）』を複製したものです。（承認番号 平29情複、第958号）

問合せ先：沖縄気象台 地球環境・海洋課 担当 友利・上原  
電話：098-833-4065 FAX：098-833-4292

【現地調査時の写真】

①南城市玉城字奥武

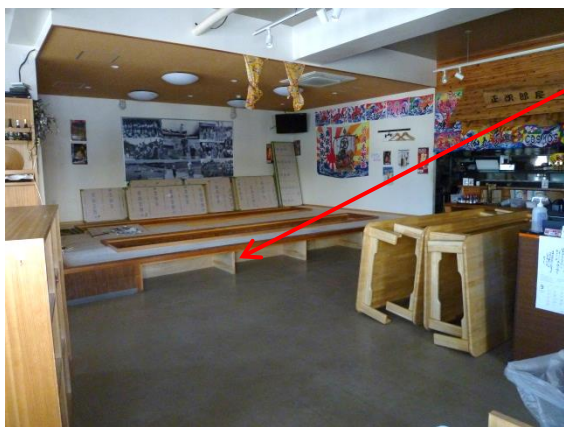


写真 1 : 店舗内浸水痕跡



写真 2 : 浸水痕跡 (矢印の位置)

②沖縄市泡瀬



写真 3 : 民家浸水痕跡



写真 4 : 浸水痕跡 (矢印の位置)

③嘉手納町水釜



写真 5 : 高波により損壊した堤防



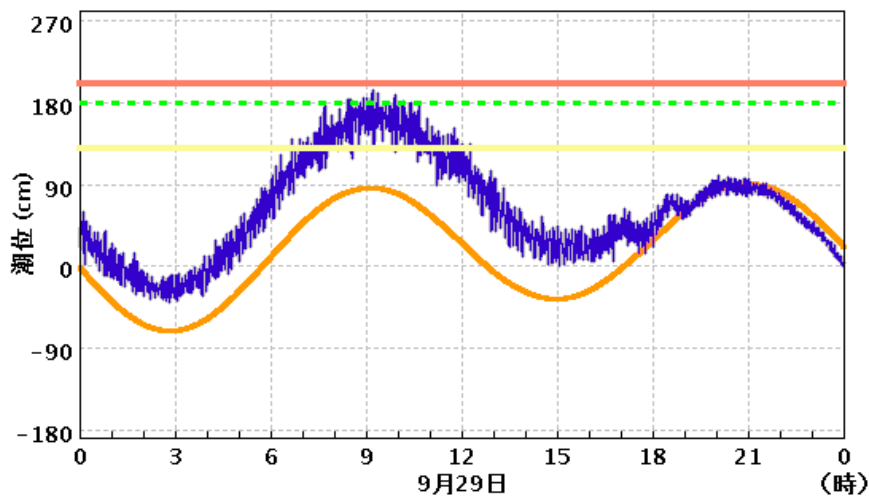
写真 6 : 建物浸水痕跡 (矢印の位置)



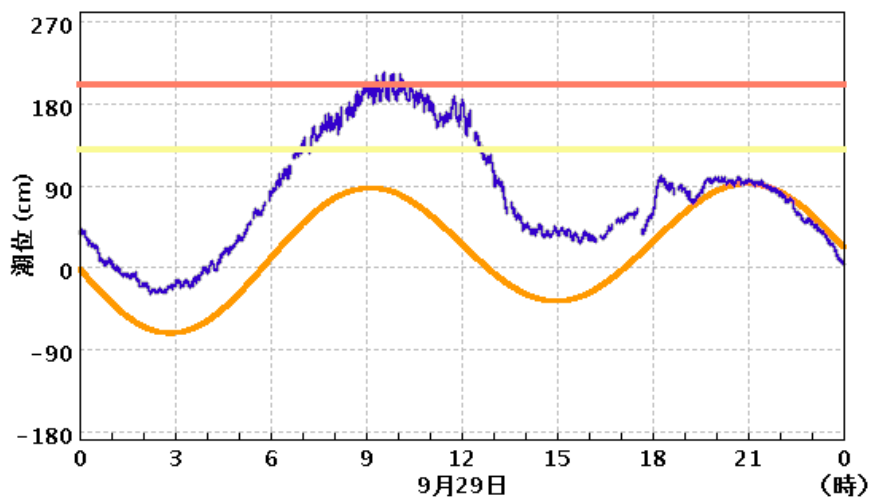
【平成 30 年 9 月 29 日の潮位の観測値】

南城市及び沖縄市では9時の満潮時に潮位が平時より上昇しているのに対し、那覇市では21時の満潮時にも9時と同様に潮位が平時より上昇しています。

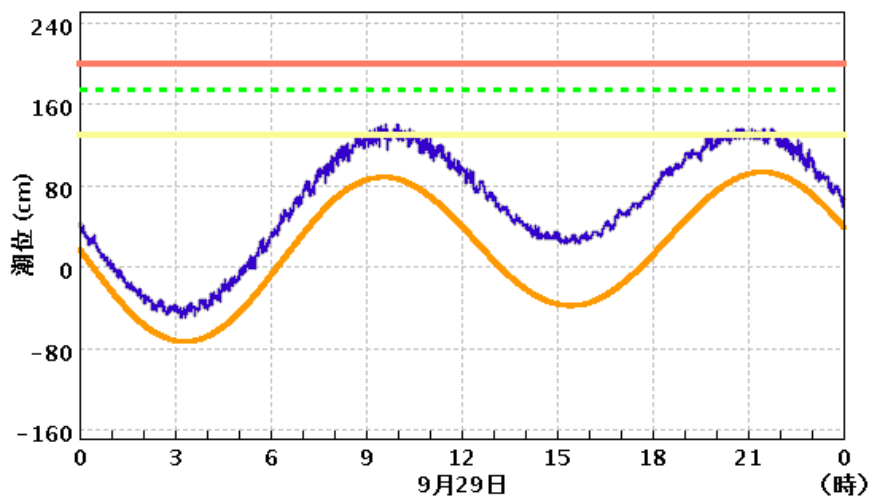
沖縄  
(南城市)  
国土地理院



中城湾港  
(沖縄市)  
国土交通省  
港湾局



那覇  
(那覇市)  
気象庁

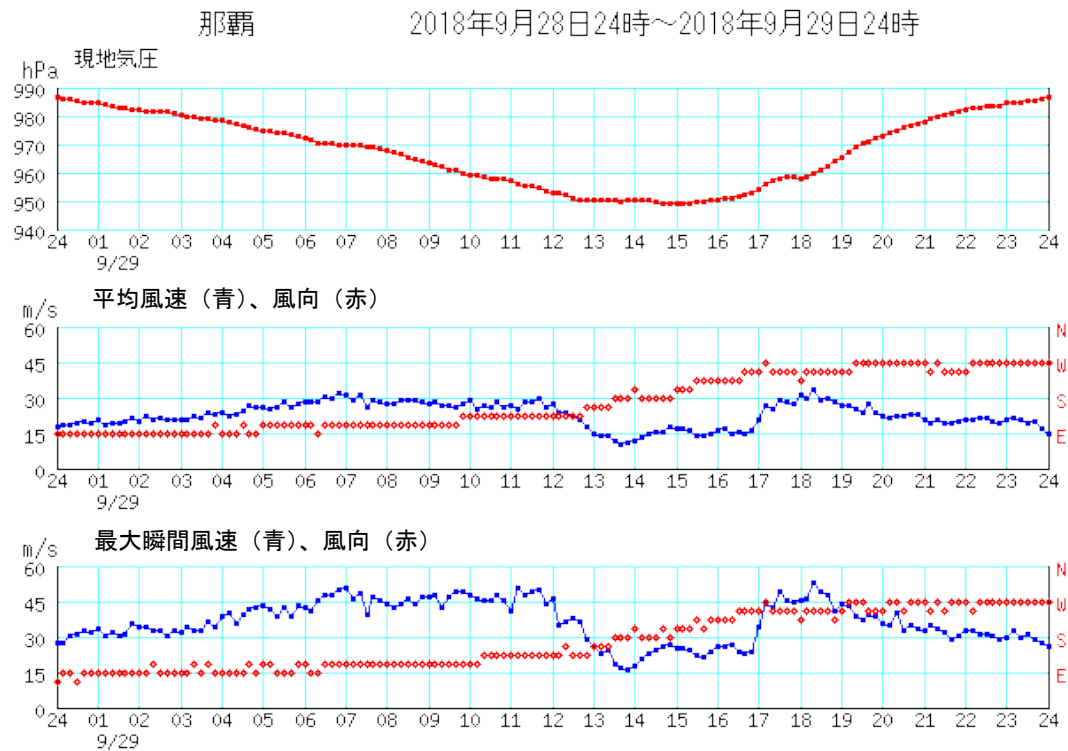


All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

実際の潮位		高潮注意報基準	
天文潮位		高潮警報基準	
		過去最高潮位	

## 【平成 30 年 9 月 29 日の那覇における気圧及び風の観測値】

気圧は 15 時ごろに最も低くなり、このころ台風第 24 号が沖縄地方に最接近していたことがわかります。また、9 時の満潮時ごろは東から南東の強風が、21 時の満潮時ごろは西から西南西の強風が吹いていたことがわかります。



## 参考資料（高潮の基礎知識）

高潮は台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇する現象です。高潮は、主に【吸い上げ効果】と【吹き寄せ効果】が原因となって起こります。

### 【吸い上げ効果】（図のAの部分）

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水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1ヘクトパスカル（hPa）下がると、潮位は約1センチメートル上昇すると言われています。例えば、それまで1000ヘクトパスカルだったところへ中心気圧950ヘクトパスカルの台風が来れば、台風の中心付近では海面は約50センチメートル高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

### 【吹き寄せ効果】（図のBの部分）

台風や低気圧に伴う強い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、海岸付近の海面が上昇します。この効果による潮位の上昇は風速の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。また遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。

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。

また、満潮と高潮が重なると、潮位がいっそう上昇して大きな災害が発生しやすくなります。ただし、干潮時刻に高潮が発生する場合でも決して安心できません。高潮災害の防止のためには、満潮時刻だけでなく、台風や低気圧の接近時を中心に気象情報に十分注意して、早めに警戒し対策をとることが大切です。

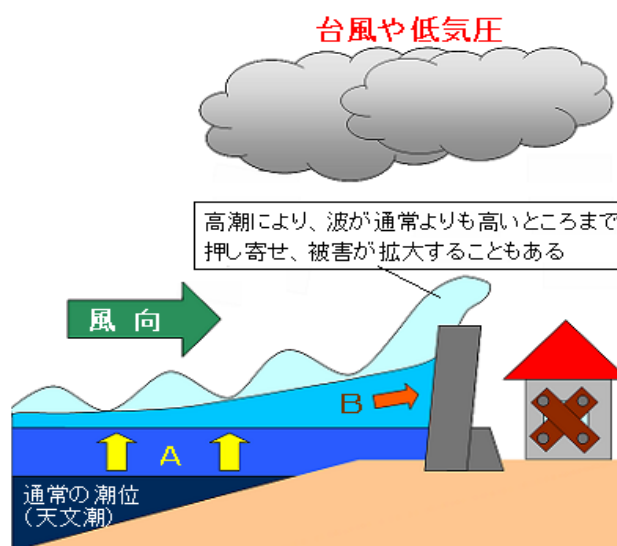


図 高潮と高波の模式図

気象庁ホームページ：潮汐・海面水位の知識より

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/tide/knowledge/tide/takashio.html>