

平成30年 台風第24号接近時 「記録的な高潮」を予報した根拠と実況

要旨

台風第24号の接近時、名古屋地方気象台は、名古屋を中心とする伊勢湾内の潮位を「伊勢湾台風に匹敵する記録的な高潮となるおそれがあります」と呼びかけ、2018年9月30日11時に記者会見を行いました。

気象台では、複数の可能性の中から最も可能性の高いものを予報として発表しています。最も可能性が高いと判断した伊勢湾台風に匹敵する潮位予報に対して、気象台が抱いた危機感を適切に伝えるため、通常の警報だけでなく記者会見を行い最大限の警戒を呼びかけました。

実況は、愛知県の一部潮位観測所で警報基準や過去最高潮位に接近したところがありましたが、名古屋潮位観測所では警報基準未満となりました。なお、近隣の三重県や静岡県等では過去最高を超える潮位を観測しました。

この「記録的な高潮」を予報した主な根拠と実況をまとめました。

| | |
|----------------------------|-------|
| 平成30年 台風第24号 名古屋潮位観測所の潮位予報 | 410cm |
| 潮位実況 | 221cm |

参考：伊勢湾台風時の最大潮位 389cm

「記録的な高潮」を予報した主な根拠

台風接近時の潮位の高さは、台風の位置・中心気圧・進路、海上の風向・風速、海岸（湾）の形状・海底地形など、諸々の要素が複雑に関わっています。

台風第24号の接近に伴う高潮を「記録的な高潮」と予報した主な根拠は以下のとおりです。

- 台風進路予報（24時間詳細）は、9月29日21時解析以降継続して、中心気圧**955hPa**、最大風速**40m/s**の勢力で愛知県にかなり接近する予報。

参考：伊勢湾台風接近時の名古屋地方気象台の最低気圧**958.2hPa**

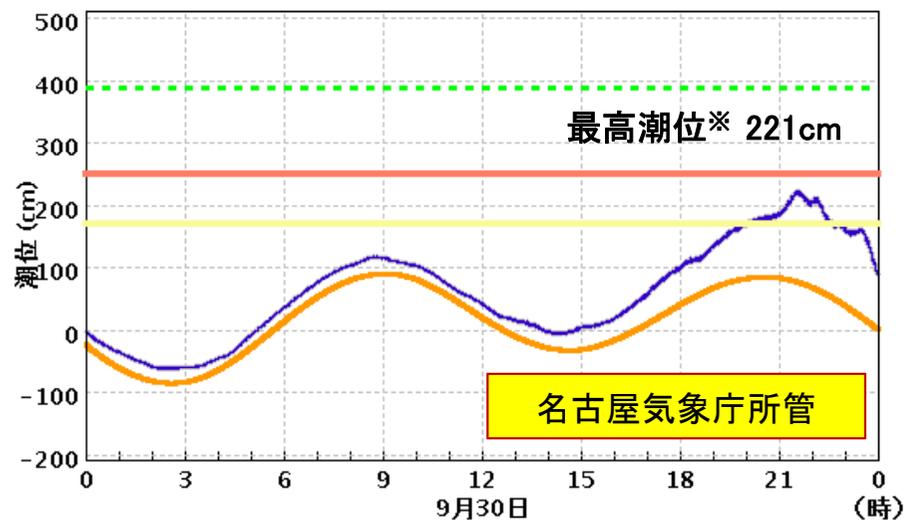
- 名古屋地方気象台は、9月29日午後以降、台風は**台風進路予報円の中心を進む**と想定。この場合、伊勢湾では、湾の形状により潮位の上昇しやすい**南東風が長時間続く**ことになる。また、最大風速は**海上40m/s**、陸上（沿岸部）**30m/s**、名古屋市**25m/s**を予報。

平成30年 台風第21号接近時の名古屋地方気象台の最大風速 **20.4m/s**

平成30年 台風第21号接近時の中部航空地方気象台の最大風速 **31.5m/s**

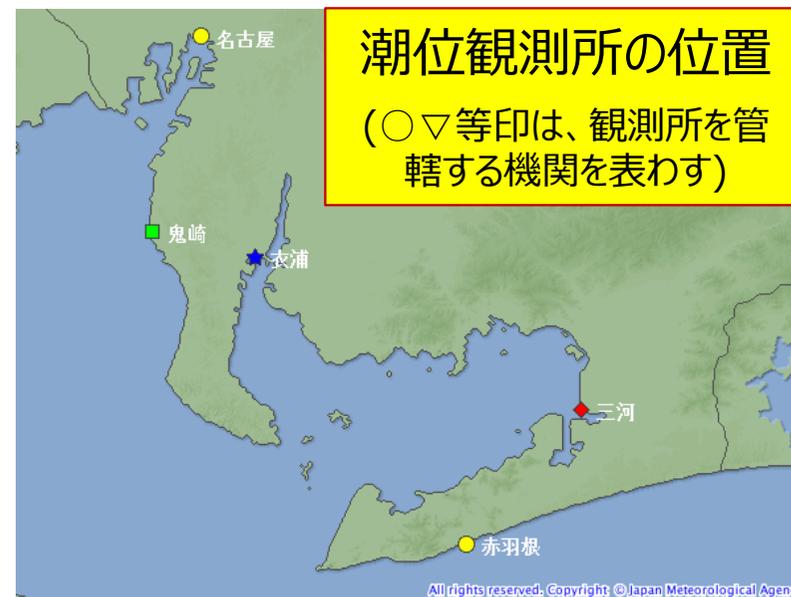
参考：伊勢湾台風接近時の名古屋地方気象台の最大風速 **37.7m/s**

実況 潮位観測データ

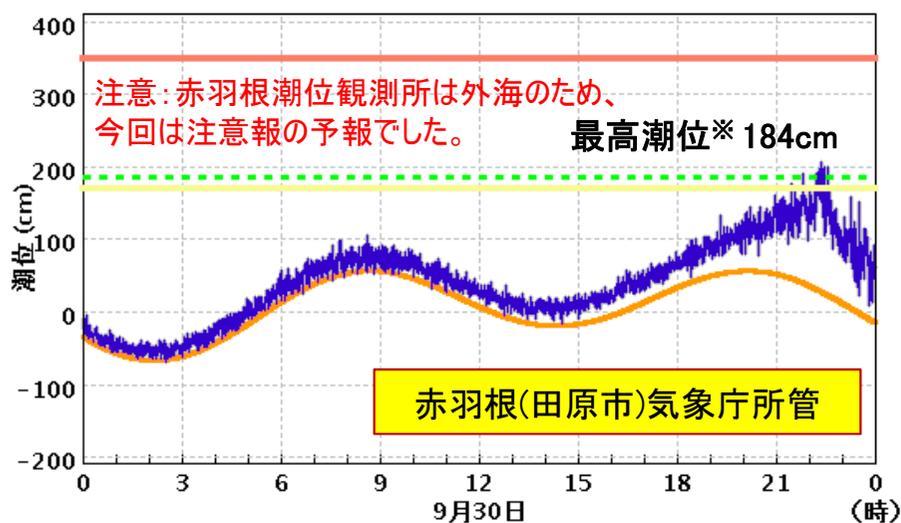


実際の潮位 ———— 高潮注意報基準 ————
 天文潮位 ———— 高潮警報基準 ————
 過去最高潮位(389cm:1959年09月26日21時35分:伊勢湾台風) - - - - -

All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency



● 気象庁 ▲ 海上保安庁 ◆ 港湾局
 ■ 国土地理院 △ 水管理・国土保全局 ★ 自治体等

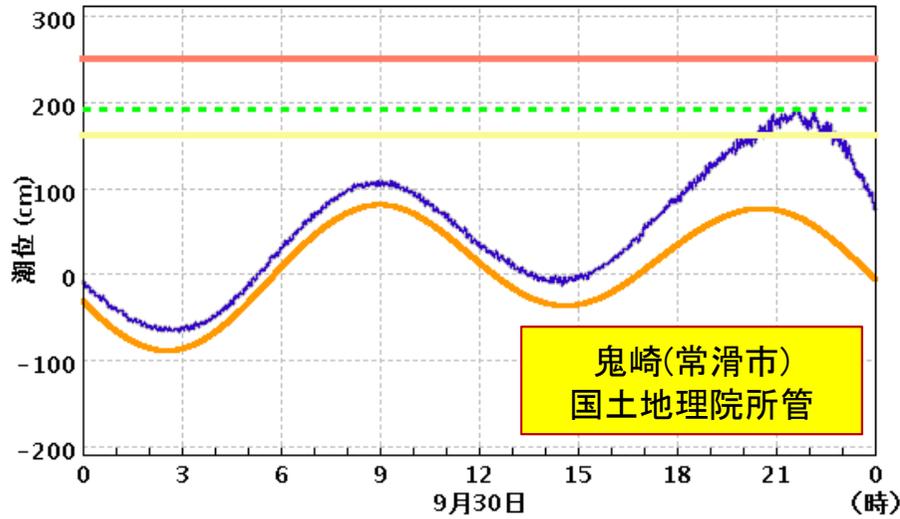


実際の潮位 ———— 高潮注意報基準 ————
 天文潮位 ———— 高潮警報基準 ————
 過去最高潮位(185cm:2012年09月30日18時05分:台風第17号) - - - - -

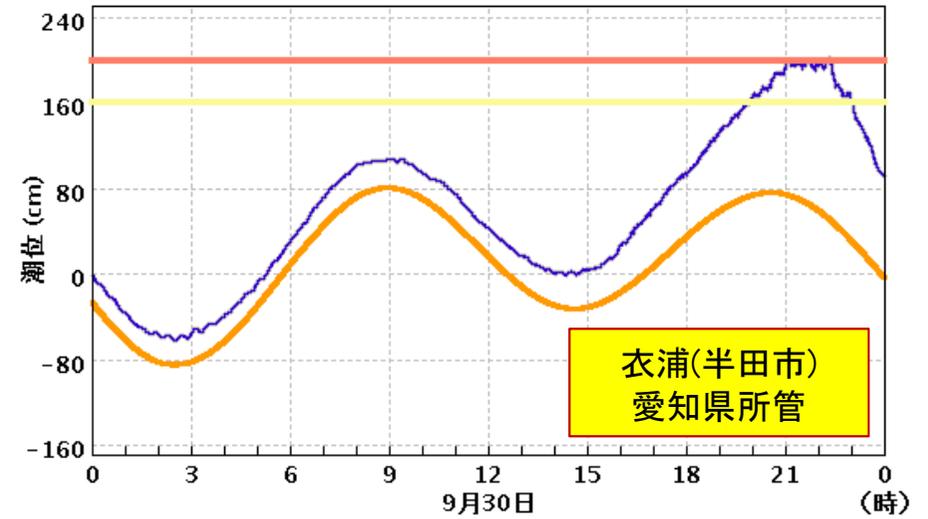
All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

※最高潮位は波浪等の短周期成分を除いた3分平均の値

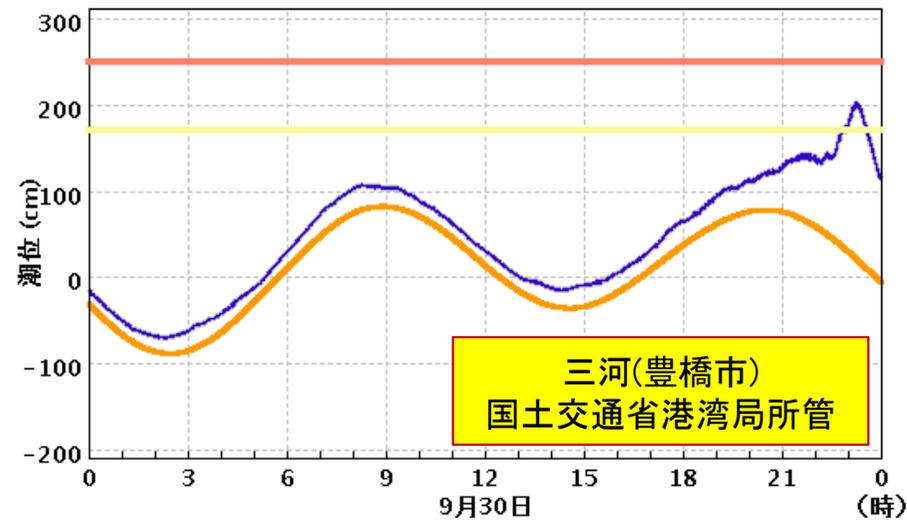
実況 潮位観測データ



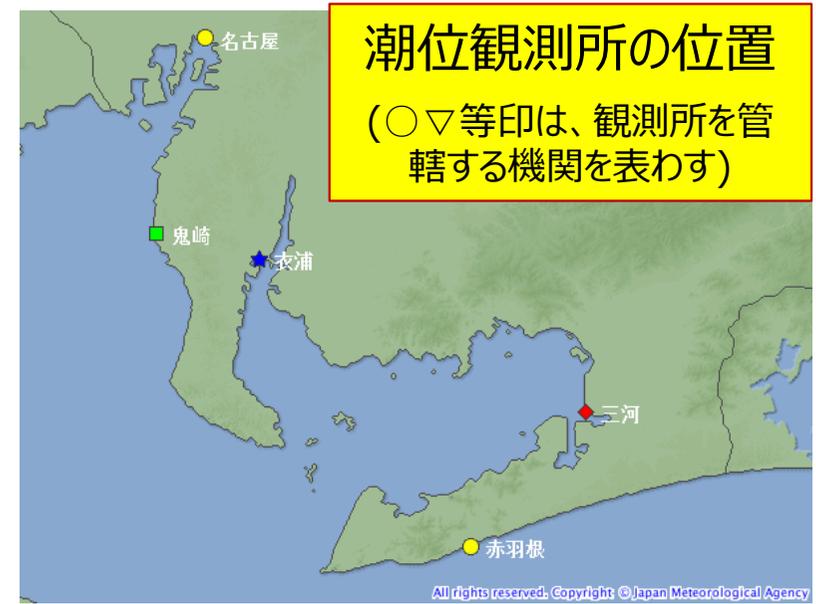
実際の潮位 天文潮位 過去最高潮位(192cm:2012年09月30日17時49分:台風第17号) 高潮注意報基準 高潮警報基準



実際の潮位 天文潮位 過去最高潮位 高潮注意報基準 高潮警報基準



実際の潮位 天文潮位 過去最高潮位 高潮注意報基準 高潮警報基準



● 気象庁 ▲ 海上保安庁 ◆ 港湾局
■ 国土地理院 △ 水管理・国土保全局 ★ 自治体等

台風接近時の潮位の高さは、台風の位置・中心気圧・進路、海上の風向・風速等のわずかの差により大きく変化します。

台風第24号接近時は、主に次の理由により、予報とは異なる潮位実況となりました。

1) 伊勢湾周辺の風向が予報と異なった

名古屋地方気象台は、台風は予報円の中心を進み、その結果 伊勢湾周辺では南東風が続いて潮位が上昇すると予報した。

実際は、台風は予報円の南東側を進み伊勢湾周辺の南東風は持続せず、伊勢湾の潮位は予報ほど上昇しなかった。

2) 伊勢湾周辺の風速が予報よりも弱かった

台風が名古屋地方気象台の想定よりも南東側を進み伊勢湾に接近しすぎたため、また台風が紀伊半島に上陸（9月30日20時ころ）後、台風に伴う最大風速の領域は次第に台風中心位置から離れたため、伊勢湾周辺の風が予報ほどには強まらなかった（潮位の上昇は風速の二乗に比例する）。

中部航空地方気象台の最大風速：予報 40m/s, 実況 28.9m/s.

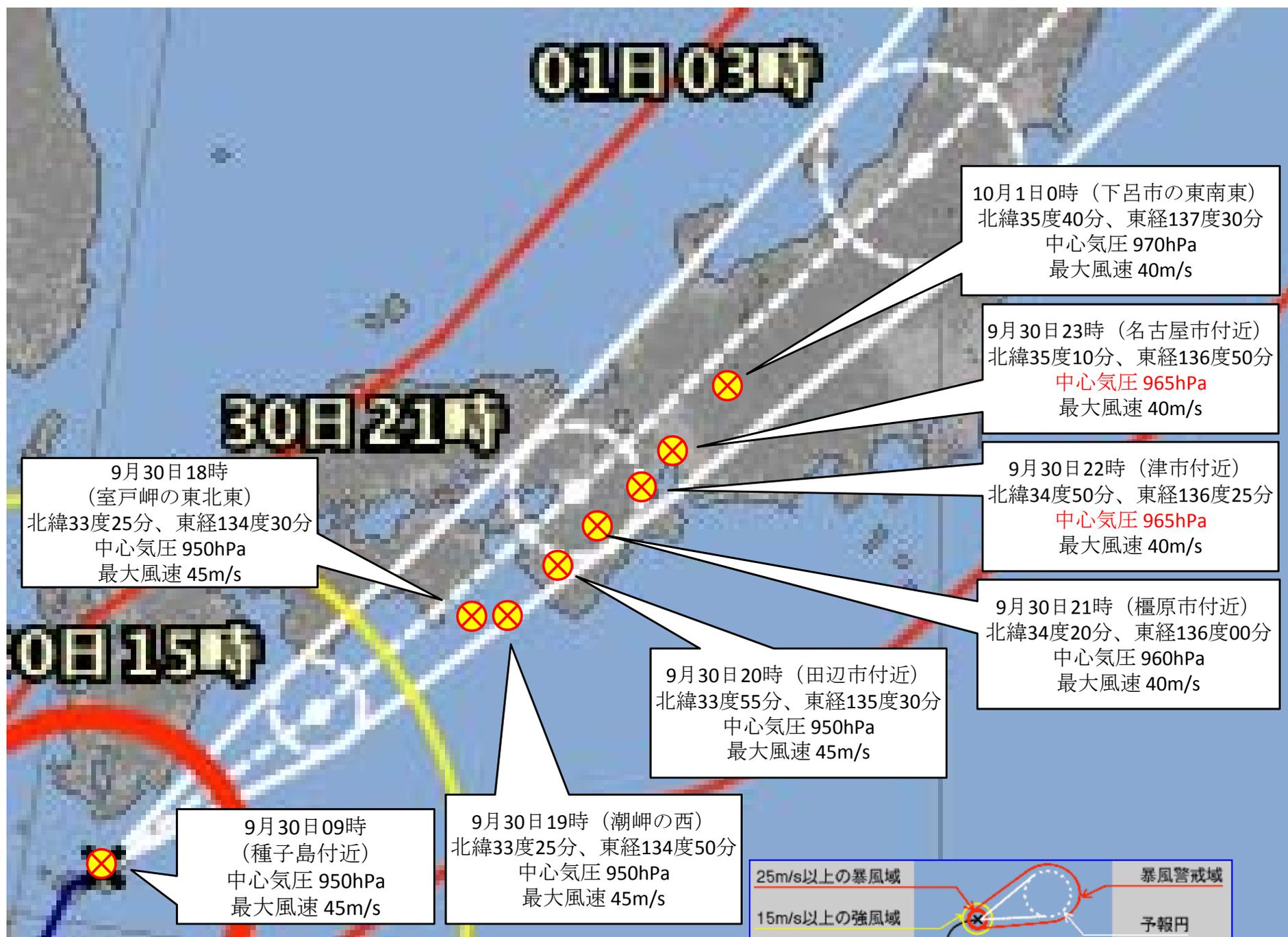
名古屋地方気象台の最大風速：予報 25m/s, 実況 17.9m/s.

3) 伊勢湾周辺に接近時の台風中心気圧が予報よりも高かった

伊勢湾周辺に接近時の台風中心気圧は 955hPaの予報に対して 965hPaだった。

名古屋地方気象台の最低気圧：966.2hPa.

(参考) 9月30日09時発表の台風進路予報 (白点や白丸) と
 実際の進路 (解析位置、⊗印は速報値)

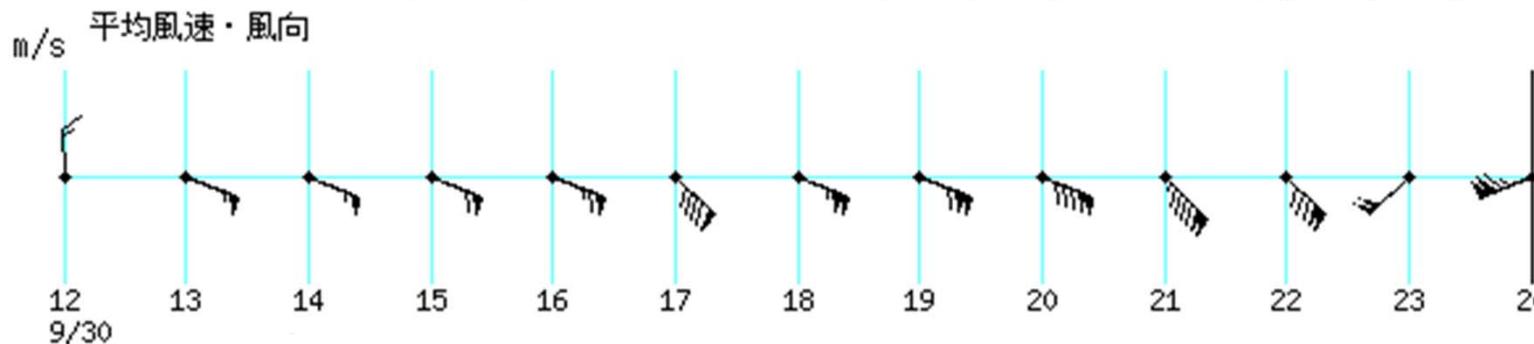


(参考) 台風位置の差による伊勢湾周辺の風向の差と セントレア (アメダス) の実況風向・風速



台風に伴う等圧線 (黄色円) と、それに吹き込む風向 (エンジ色矢印) のイメージ図

セントレア (アメダス) の実況風向・風速 (2018年9月30日 12時~24時)



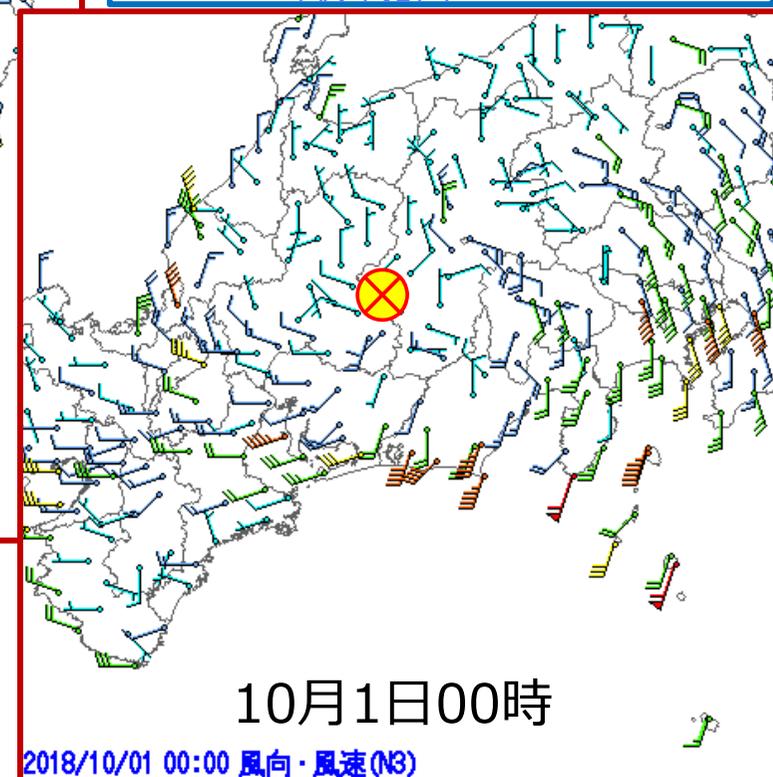
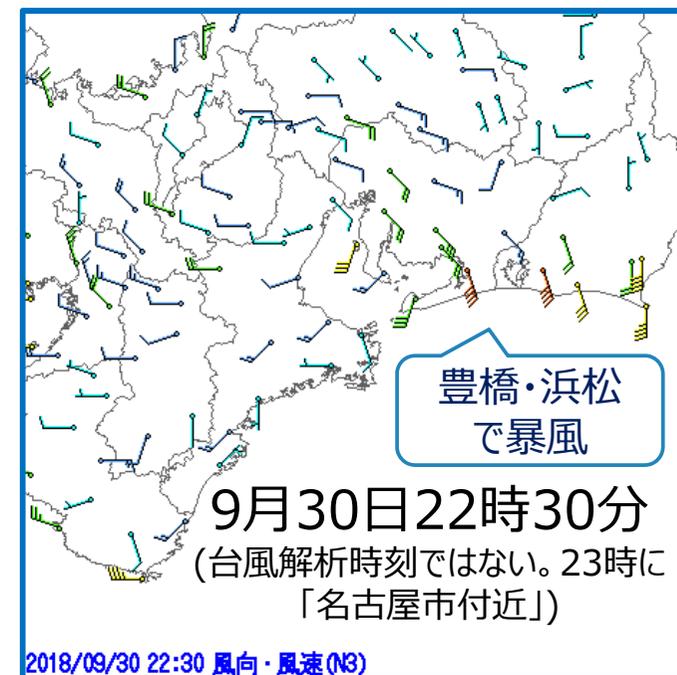
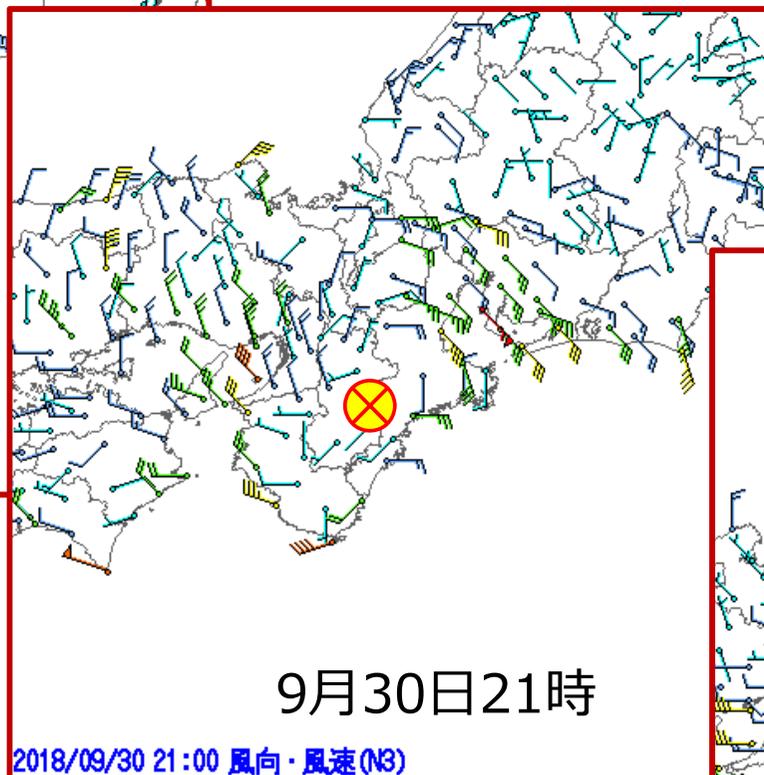
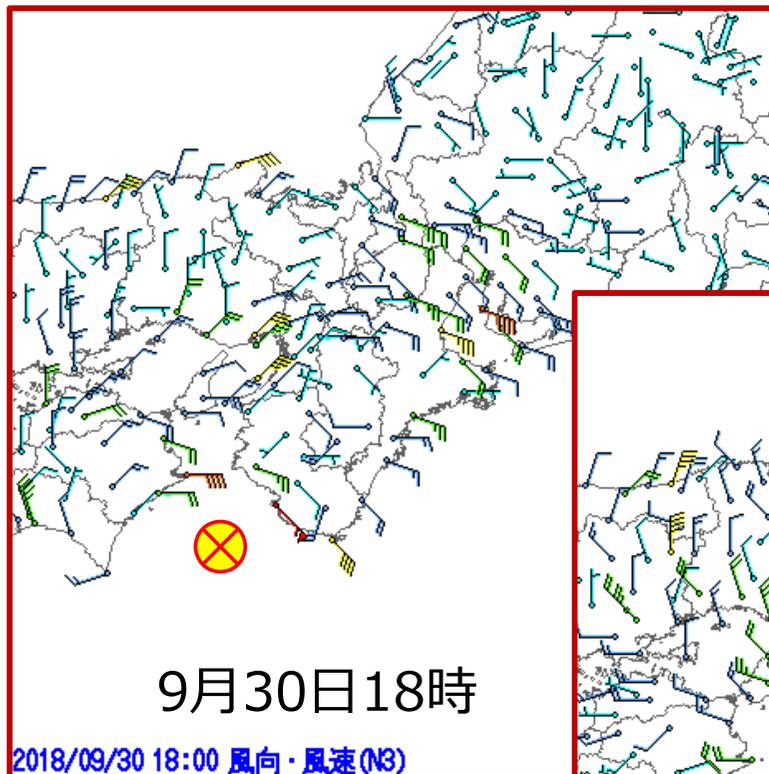
注意:  は風速18m/sを表わします。また、実際の風向風速は、地形などの影響によって、複雑に分布します。

(参考) 台風に伴う最大風速の領域の変化

⊗印は台風中心位置 (速報値)

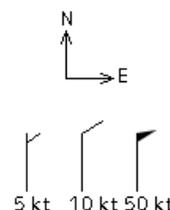


2018年10月
名古屋地方気象台



注意:

黄色い矢羽は15m/s以上の強風、
オレンジの矢羽は20m/s以上の暴風、
赤色の矢羽は25m/s以上の暴風を示します。



(参考) 各市町に発表した高潮警報・注意報の時系列と予報潮位

| 各市町に発表した高潮警報・注意報と予報潮位(標高、単位:メートル) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 発表日 | 発表時刻 | 名古屋市 | 弥富市 | 飛島村 | 半田市 | 常滑市 | 東海市 | 知多市 | 東浦町 | 南知多町 | 美浜町 | | 武豊町 | 碧南市 | 刈谷市 | 西尾市 | 高浜市 | 豊橋市 | | 豊川市 | 蒲郡市 | 田原市 | | |
| | | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 知多湾 | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 知多湾 | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 伊勢湾 | 知多湾 | 知多湾 | 知多湾 | 知多湾 | 知多湾 | 知多湾 | 三河湾 | 外海 | 三河湾 | 三河湾 | 三河湾 | 外海 |
| 9月30日 | 13時13分 | 3.9 | 3.3 | 3.4 | 3.2 | 2.9 | 3.4 | 3.4 | 3.5 | 2.5 | 2.6 | 2.8 | 3.1 | 3.1 | 3.5 | 2.9 | 3.5 | 3.5 | | 3.6 | 3.6 | 3.2 | | |
| 9月30日 | 16時22分 | 4.1 | 3.4 | 3.5 | 2.8 | 2.9 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 1.9 | 2.3 | 2.1 | 2.6 | 2.8 | 3.4 | 2.7 | 3.4 | 3.4 | | 3.5 | 3.4 | 3.0 | | |
| 9月30日 | 23時23分 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | |
| 10月1日 | 3時04分 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | | |
| 赤背景(白数字)は警報、黄色背景(黒数字)は注意報を表わします。「-」は警報・注意報とも発表のない状態を表わします。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 豊橋市と田原市は三河湾と外海に面しており、どちらか一方の海域のみが警報の場合、警報の海域とその値のみを発表します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 号 | 発表日時 | 愛知県気象情報等の概要（高潮に関連する部分 抜粋） |
|----|----------------------------|---|
| 1 | 9月28日 11:34 | 台風の接近により、30日から10月1日にかけて、大荒れの天気。高潮に注意。 |
| | 9月28日 14:00 (台風説明会) | 台風は、進路により、東海地方の大雨、暴風、高波、高潮に対する影響が大きく異なります。最新の気象情報に留意ください。 |
| 2 | 9月28日 16:56 | 大型で非常に強い台風が、30日午後から10月1日はじめにかけて接近、大荒れの天気。高潮に注意。 |
| 3 | 9月29日 06:44 | 大型で非常に強い台風が、30日夜のはじめ頃から10月1日はじめにかけてかなり接近。高潮に注意。 |
| 4 | 9月29日 07:01 (図形式) | 大型で非常に強い台風が、30日夜のはじめ頃から10月1日はじめにかけてかなり接近。30日昼過ぎから1日昼前まで、高潮に注意。 |
| 5 | 9月29日 11:42 | 愛知県では、30日は台風の接近に伴い、高潮のおそれがあります。 なお、潮位が堤防を越えなくても、潮位が高い中で高波があると波が海岸堤防を越えて浸水するおそれもあります。海岸や河口付近では高潮や高潮と重なり合った波浪による浸水などに厳重に警戒してください。 |
| 6 | 9月29日 17:02 | 愛知県では、台風の接近する30日夜を中心に、伊勢湾や三河湾で記録的な高潮のおそれがあります。 暴風、高波による交通障害や高潮に厳重に警戒してください。 |
| 7 | 9月29日 17:42 (図形式) | 30日夕方から雨や風が急激に強まり、記録的な暴風や高潮となるおそれがあります。 |
| 8 | 9月30日 06:17 | 愛知県では、台風の接近する30日夜のはじめ頃から10月1日未明にかけて、伊勢湾や三河湾を中心に、伊勢湾台風による過去最高潮位に匹敵する記録的な高潮となるおそれがあります。 なお、潮位が堤防を越えなくても、潮位が高い中で高波があると波が海岸堤防を越えて浸水するおそれがあります。海岸や河口付近では高潮や高潮と重なり合った波浪による浸水などに厳重に警戒してください。 |
| | 9月30日 11:00 (報道発表・記者会見) | 東海地方では、台風の接近する30日夜のはじめ頃から10月1日未明にかけて、伊勢湾や三河湾を中心に、伊勢湾台風による過去最高潮位に匹敵する記録的な高潮となるおそれがあります。 ※昭和34年伊勢湾台風の記録（台風の気圧等や潮位、風等）を参考添付 |
| 9 | 9月30日 11:49 | 愛知県では、台風の接近する30日夜のはじめ頃から10月1日未明にかけて、伊勢湾や三河湾を中心に、伊勢湾台風による過去最高潮位に匹敵する記録的な高潮となるおそれがあります。 なお、潮位が堤防を越えなくても、潮位が高い中で高波があると波が海岸堤防を越えて浸水するおそれがあります。海岸や河口付近では高潮や高潮と重なり合った波浪による浸水などに厳重に警戒してください。 警報が予想される地域の予想される最高潮位は、高い所で 愛知県 標高 3.9メートル です。 |
| 10 | 9月30日 17:08 | 台風の接近する30日夜のはじめ頃から夜遅くにかけて、伊勢湾や三河湾を中心に、伊勢湾台風による過去最高潮位に匹敵する記録的な高潮となるおそれがあります。 なお、潮位が堤防を越えなくても、潮位が高い中で高波があると波が海岸堤防を越えて浸水するおそれがあります。海岸や河口付近では高潮や高潮と重なり合った波浪による浸水などに厳重に警戒してください。 予想される最高潮位は、高い所で 愛知県 標高 4.1メートル です。 |
| 11 | 9月30日 20:16 | (台風第24号の中心は、30日20時頃に和歌山県田辺市付近に上陸しました。) |
| 12 | 10月1日 00:48 | 愛知県では、10月1日未明にかけて海岸や河口付近では、高潮や高潮と重なり合った波浪による浸水などに警戒してください。 予想される最高潮位は、高い所で 愛知県 標高 2.5メートル です。 |
| 13 | 10月1日 06:43 | (終了) |

(参考) 平成30年 台風第24号により 過去最高を超える 潮位を観測した地点

平成30年 台風第24号による高潮により、串本（和歌山県）、白浜（和歌山県）、尾鷲（三重県）、熊野（三重県）、石廊崎（静岡県）、奄美（鹿児島県）では、過去最高を超える潮位を観測しました。

| 観測地点 | 最高潮位※ (標高) | 起時 | 過去の最高潮位とその起時 (標高) | 高潮警報 基準(標高) |
|--------------|---------------|-----------------|--|----------------|
| 串本 (和歌山県) | 254 センチ | 9月30日 20時36分 | 173 センチ※ 平成30年9月4日(台風第21号) | 180 センチ |
| 白浜 (和歌山県) | 196 センチ | 9月30日 19時46分 | 164 センチ※ 平成30年9月4日(台風第21号) | 180 センチ |
| 尾鷲 (三重県) | 145 センチ | 9月30日 20時23分 | 136 センチ 昭和50年8月23日(台風第6号) | 210 センチ |
| 熊野 (三重県) | 148 センチ | 9月30日 20時10分 | 134 センチ 平成24年9月30日(台風第17号) 平成29年10月22日(台風第21号) | 270 センチ |
| 石廊崎 (静岡県) | 157 センチ | 10月1日 00時36分 | 132 センチ 平成11年10月27日(低気圧) | 150 センチ |
| 奄美 (鹿児島県) | 203 センチ | 9月29日 21時26分 | 172 センチ 平成17年9月4日(台風第14号) | 190 センチ |

※ 波浪等の短周期成分を除いた3分平均値

注意: 本資料は平成30年10月1日付 気象庁報道発表資料※より抜粋しました。
(※ <https://www.jma.go.jp/jma/press/1810/01b/T1824choui.pdf>)