

4 健太さんと花子さんは天気予報を見ている、台風の動きとその影響について興味を持ち、気象庁のホームページで台風について調べました。次の「天気予報の情報」と「二人の会話」を読んで、(1)～(5)に答えなさい。

(1) 本文中の a・b に当てはまる適当な数字を書きなさい。

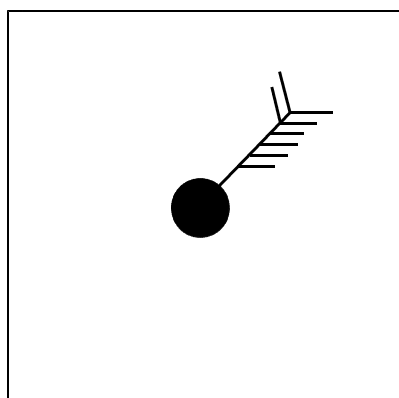
| | | | |
|---|-----|---|----|
| a | 500 | b | 44 |
|---|-----|---|----|

【解説】 表1より「大型」は500km以上800km未満、表2より「非常に強い」は44m/s以上54m/s未満である。

(2) 図1の●印の地点X（高知県室戸岬）の気圧はおよそ何hPaか、書きなさい。ただし、等圧線の細かい実線は4hPa、太い実線は20hPa、波線は2hPa毎に示している。

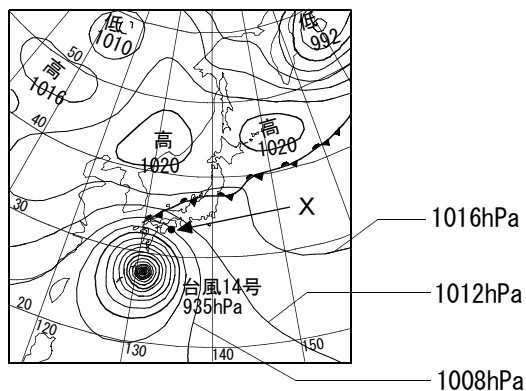
また、地点Xにおけるこの時刻の天気は雨、風向は北東、風速は18.3m/sであった。表3の風力階級表を参考にして、天気図に用いられる記号を用いて、天気、風向、風速を書きなさい。

1008 hPa



【解説】 等圧線の読解と天気図に用いられる記号

下図のように、高気圧の太い実線の1020hPaから3本目の細かい実線（4hPa刻み）である。



- ・天気は雨、記号は●
- ・風向は北東（風が吹いてくる向きを16方位で表す）
- ・風速18.3m/sは、表3の風力階級表より風力8である。風力の表示は、風力6までは時計回りの側に、7以上は反対側に書く。

- (3) 健太さんと花子さんは気象庁のホームページで、過去に徳島市付近を通過した台風の情報を見つけた。図2は2003年8月6日午前9時の天気図である。図3は図2の台風10号の8月6日午前9時頃から8月10日午前9時頃までの経路を示している。図3の○印は午前9時、●印は午後9時の台風の中心の位置を、☆印は地点Y（和歌山県潮岬）を表している。

図2

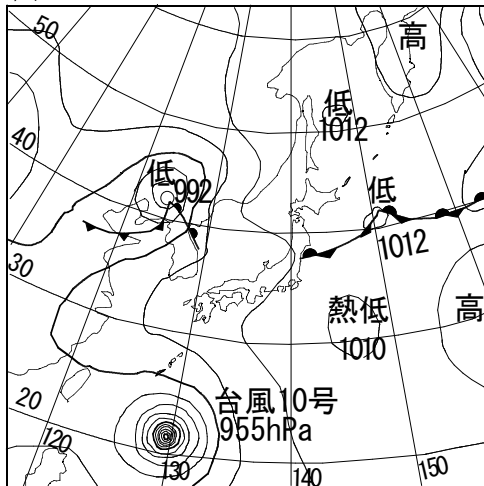
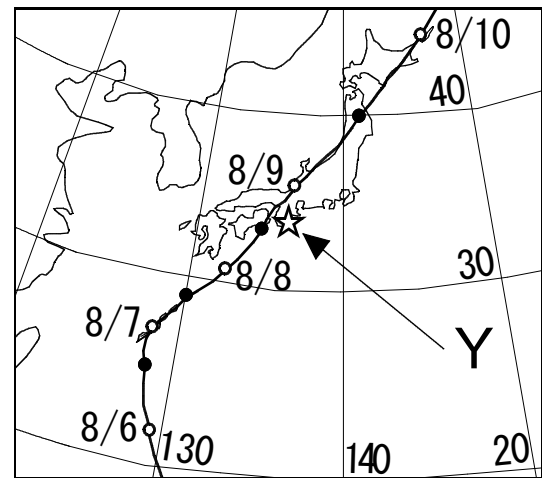
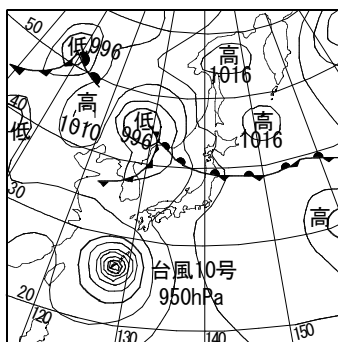


図3

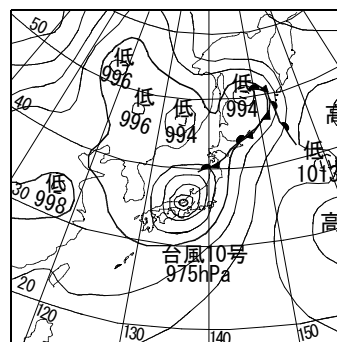


- ① 次のア～ウは2003年8月7日～9日の午前9時の天気図である。日付が古いものから順に記号で書きなさい。

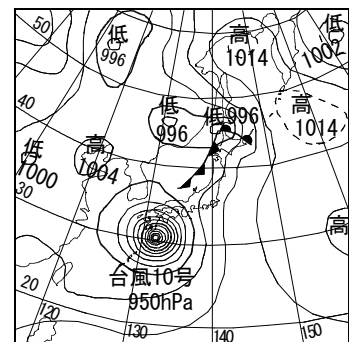
ア



イ



ウ



ア → ウ → イ

【解説】低気圧（台風）の動きと天気図の変化

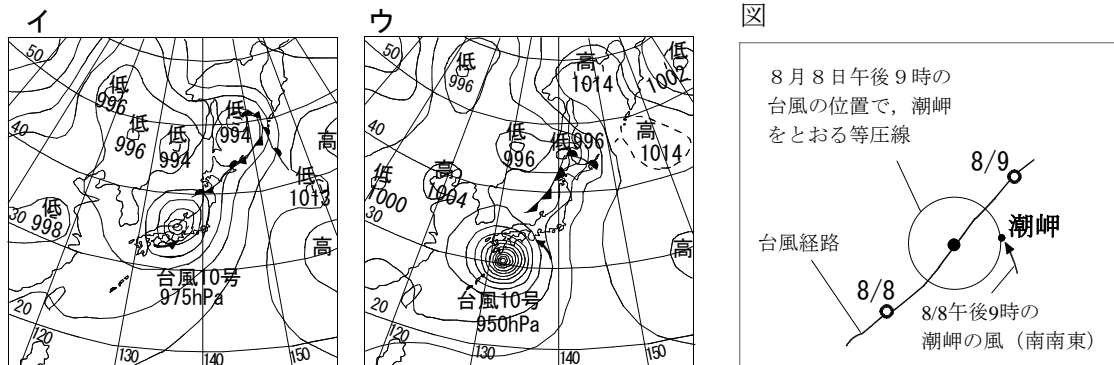
天気図の読解は、特定の低気圧（台風）や高気圧に着目してその動きを追跡する。この問題では、図2に8月6日の天気図、図3に台風の移動経路を示している。図3の経路図の午前9時の台風の位置に合う天気図を考える。

② 図3で、台風10号の進行方向の東側の地点Y（和歌山県潮岬）における8月8日午前9時と午後9時、8月9日午前9時の風向を順に並べたものとして最も適当なものを、次のア～エから選びなさい。

- ア 南東 → 南南東 → 西南西 イ 南東 → 東南東 → 北北西
 ウ 北西 → 北北東 → 東北東 エ 北西 → 西南西 → 南南西

ア

【解説】 台風（低気圧）周辺の風の吹き方

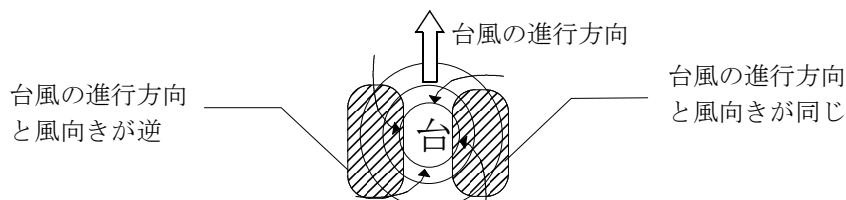


(2) ①のイは8月9日午前9時、ウは8月8日午前9時の天気図である。台風の地上の風は温帯低気圧と同じように、等圧線に対しておよそ30°の傾きで中心に向かって吹いているので、図のように、イでは西南西、ウでは南東の風向になる。8月9日午後9時の天気図は示されていないが、図3の台風経路図をもとに、上の図では、8月8日午後9時の台風のおおよその位置を予測して同心円状の等圧線を描き、潮岬で吹く風を考えることができる。このことから、一般に、台風が中心が西側（または北側）を通過する場合は時計回り、東側（または南側）を通過する場合は反時計回りに変化することがわかる。

(4) 本文中のあ～えに当てはまる適当な語句を書きなさい。

| | | | | | | | |
|---|--------|---|----|---|---|---|-------|
| あ | 反時計（左） | い | 同じ | う | 逆 | え | 西または北 |
|---|--------|---|----|---|---|---|-------|

【解説】 台風の進行方向と風の強さの関係

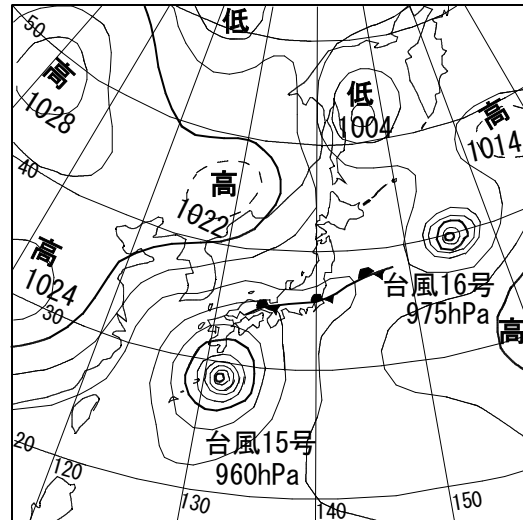


- ・ 気圧の低下によって、1hPa当たり1cm海面が上昇すると考えられている。上図の関係で東や南に面した沿岸地域では、湾に向かって吹く風の影響が重なり高潮が発生しやすくなる。
- ・ 高潮による災害は、台風の風の影響以外に、月や太陽の引力による潮の満ち引きの影響も重なって起こることが多い。

(5) 図4は2011年9月20日午前9時の天気図である。この日の徳島市では、台風15号の接近に伴い一日の降水量が429.5mm（降り始めからの三日間の降水量は598.5mm）という記録的な大雨となった（1981年～2010年までの徳島市の年間平均降水量は1453.8mmである）。

今回の台風14号においても、大雨への警戒が必要であると天気予報で言われているが、それはどのような理由によると考えられるか。図1と図4の天気図に共通する点に着目して、その理由を説明しなさい。

図4



(正答例) 日本付近には停滞前線（秋雨前線）があり、前線に台風が近づくと、南から水蒸気を多量に含んだ湿った空気が送り込まれるため大雨になる。

【解説】 天気図の読解と文章表現

一般に、

- ・ 台風による大雨は台風がゆっくりと北上する場合に起こりやすい。台風の進行方向の東側にあたる南東に面した斜面地域では、同じ場所に長時間雨雲がかかる（台風が接近しているときから降り始め、台風が通過しても雨が降り続くことがある）ことで大雨になる。
- ・ 梅雨前線や秋雨前線のような停滞前線（その他の低気圧や前線）と台風の影響が重なる場合に大雨になる場合が多い。