

前線と天気

チェック	ページ		～テーマ～
<input type="checkbox"/>		No. 01	<input type="checkbox"/> 1 前線って何？
<input type="checkbox"/>		No. 02	<input type="checkbox"/> 2 温暖前線と寒冷前線
<input type="checkbox"/>		No. 03	<input type="checkbox"/> 3 閉塞前線と停滞前線
<input type="checkbox"/>		No. 04	用語チェック
<input type="checkbox"/>			

評価チェック

- ☐すべて埋まっている… 1点 2点
- ☐色分けして書かれている… 1点 2点
- ☐メモなど要点が書けている… 1点 2点





組

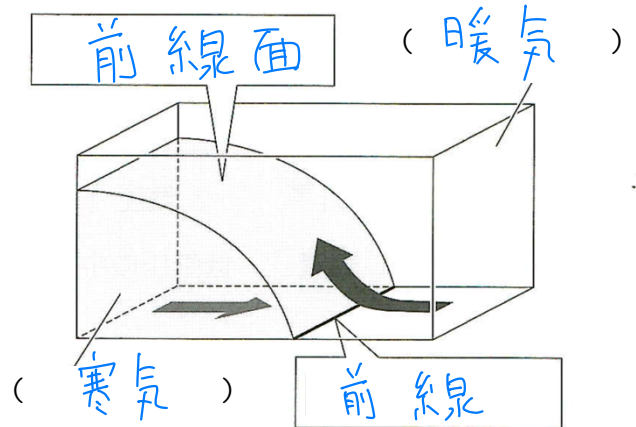
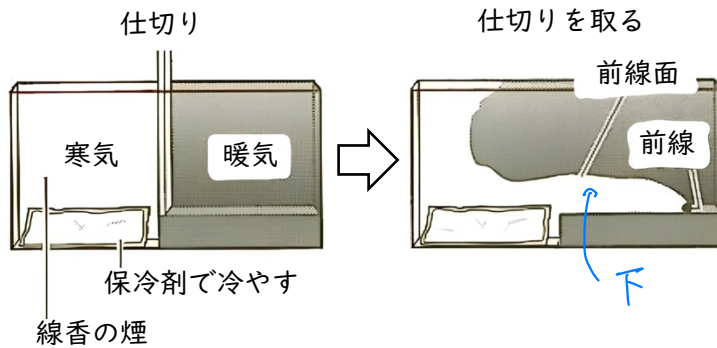
番

名前

□

前線って何？

【前線をつくる実験】



/ポイント/

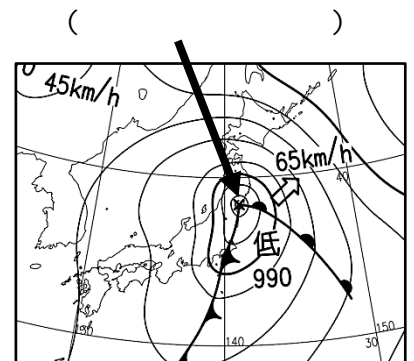


- [気団] : 気温や湿度が同じ、大きな空気のかたまりのこと。
- [前線面] : 気温や湿度などが異なる気団が接したとき、交わらずにできる境界面のこと。
→ 暖かい空気を (暖気)、冷たい空気を (寒気) という。
寒気と暖気はぶつかると、(暖気) が上にいく。
- [前線] : 前線面が、地面と接したところのこと。

/ポイント/



- [温帯低気圧]
→ 中緯度帯で発生し、(前線) をともなう低気圧。
→ (偏西風) の影響で、(西) から (東) の方向へ移動する。



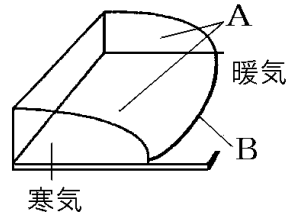
【4 つの前線】

名前	記号
① 温暖前線	
② 寒冷前線	
③ 閉気前線	
④ 停滞前線	

[問題 2]

次の各問いに答えよ。

- (1) 空気の大きなかたまりは、大陸上や海上に長くともどまっていると、広い範囲にわたって、気温や湿度に特有な性質をもつようになる。このような空気の大きなかたまりを何というか。
- (2) 気温や湿度が異なる 2 つの(1)が接した場合、すぐには混じり合わず境の面(図の A)ができる。この面を何というか。
- (3) (2)の面が、地表面と交わる図の B を何というか。



(1) 気団
(2) 前線面
(3) 前線

[問題 3]

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

空気は、大陸上や海上などに長期間とどまると、気温や湿度が広い範囲でほぼ一様なかたまりになる。このようにしてできた空気のかたまりを(①)という。気温や湿度など性質の異なる(①)が接しても、すぐには(②)ため境界面ができる。この境界面を(③)という。(③)が(④)と接したところを前線という。

① 気団
② 交じり合わない
③ 前線面
④ 地表面(地面)

[問題 6]

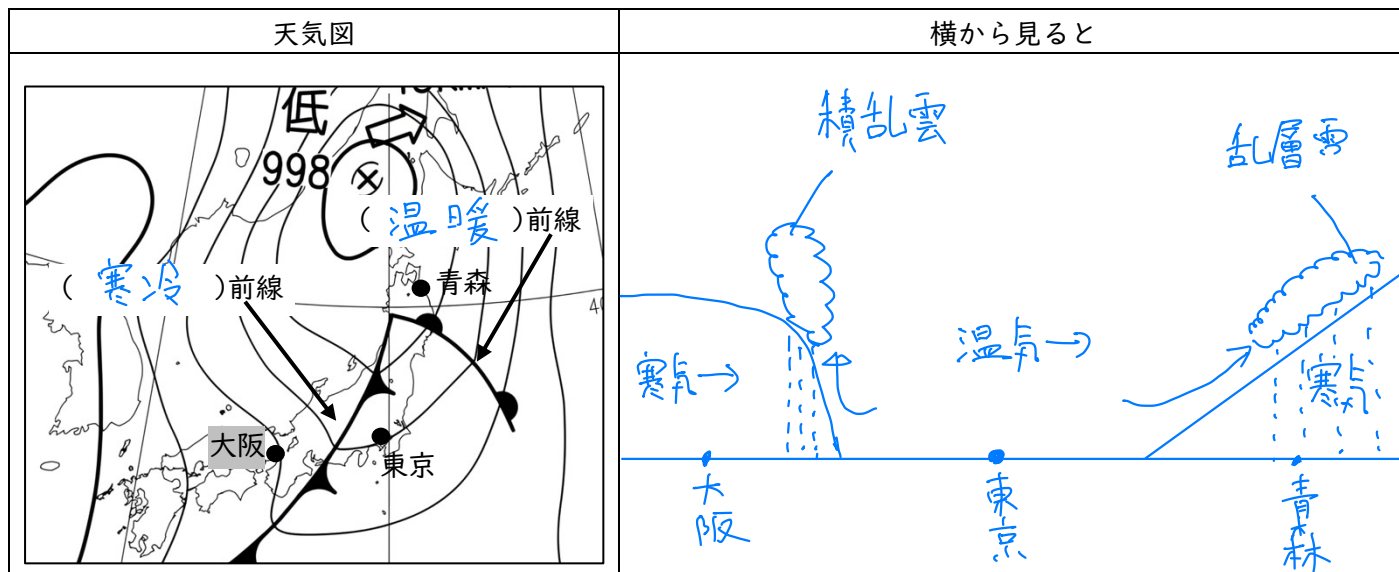
次のア～エの前線の名前を答えよ。



ア 温暖前線
イ 寒冷前線
ウ 停滞前線
エ 閉塞前線

2 温暖前線と寒冷前線

【寒冷前線と温暖前線】



ポイント



前線-I

- 寒冷前線

寒気が暖気の下にもぐりこみ、暖気を押し上げながら進む前線。

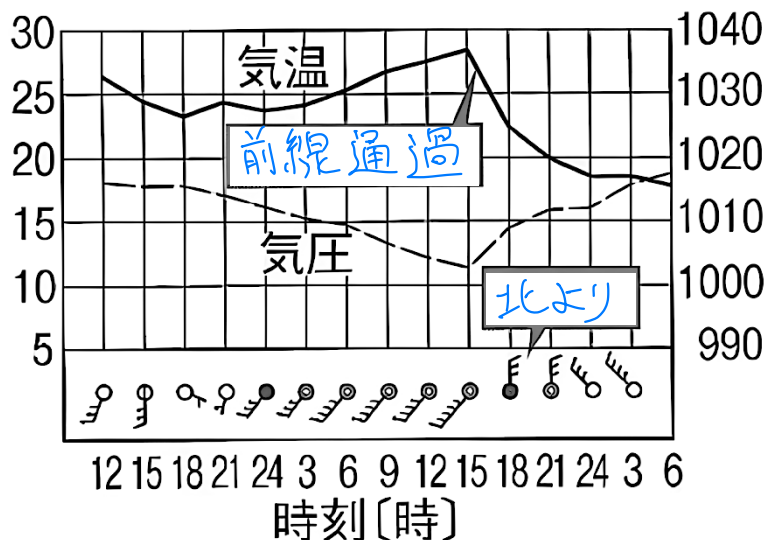
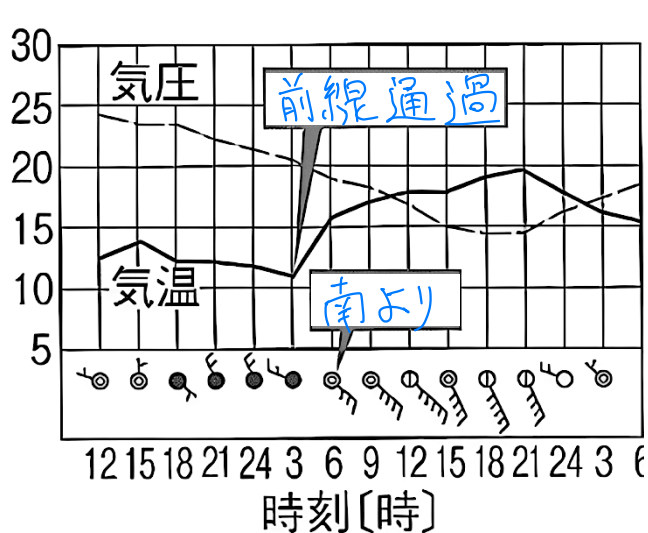
① (積乱雲) ができ、(せいまい) 範囲で、(強い) 雨が(長時間) 降る。

② 通過するとき、気温が(下がり)、風が(北) 寄りに変わる。
- 温暖前線

暖気が寒気の上にはい上がり、寒気を押しやりながら進む前線。

① (乱層雲) ができ、(広い) 範囲で、(弱い) 雨が(長時間) 降る。

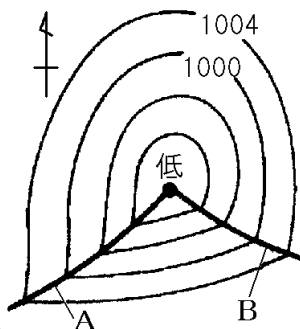
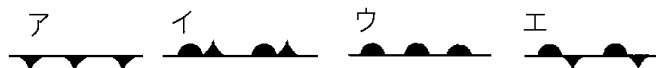
② 通過するとき、気温が(上がり)、風が(南) 寄りに変わる。



[問題 11]

右図は、日本付近で見られる低気圧を示したものである。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) A, B の前線の名前をそれぞれ答えよ。
 (2) A, B の前線を記号で表すと、次のア～エのうちどれが正しいか。それぞれ選び、記号で答えよ。



(1)A 寒冷前線

B 温暖前線

(2)A ア

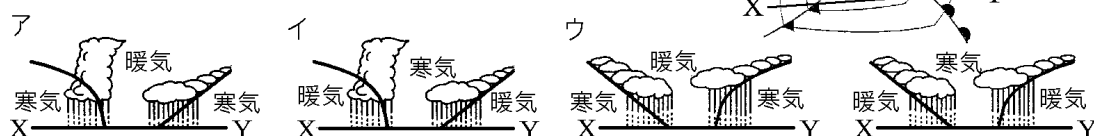
B ウ

(3) 温帯低気圧

- (3) 中緯度で発生し、前線をともなう図のような低気圧を何というか。

[問題 21]

右図の前線を横切る X-Y の断面の模式図として最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選べ。

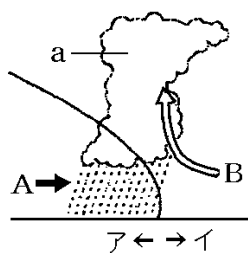


ア

[問題 31]

次の各問いに答えよ。

- (1) 図は、何という前線を表しているか。
 (2) 図の A, B の矢印のうち、寒気を示してどちらか。
 (3) 図で発生している a の雲を何というか。
 (4) 図の前線は、矢印のア, イのどちらの向きに進むか。
 (5) この前線が通過するときの様子について、次の①～③を簡潔に説明せよ。



いるものは

きに進むか。

- ① 雨の降るようすと降る時間
 ② 風向きの変化
 ③ 気温の変化

(1) 寒冷前線

(2) A

(3) 積乱雲

(4) イ

(5)① 強い雨が短時間に降る。

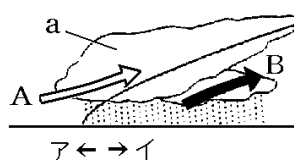
② 南寄りから北寄りに変わる。

③ 下がる。

[問題 35]

右の図は、ある前線のつくりを表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 図は、何という前線を表しているか。
 (2) 図の A, B の矢印のうち、暖気を示しているものはどちらか。
 (3) 図で発生している a の雲を何というか。
 (4) 図の前線は、矢印のア, イのどちらの向きに進むか。
 (5) (1)の前線付近で降る雨の降るようすと降る時間を簡潔に説明せよ。
 (6) (1)の前線が通過したあと、①天気は、よくなるか、わるくなるか。また、②気温は上がるか下がるか。



ア ← → イ

(1) 温暖前線

(2) A

(3) 乱層雲

(4) イ

(5) 弱い雨が長時間降り続く。

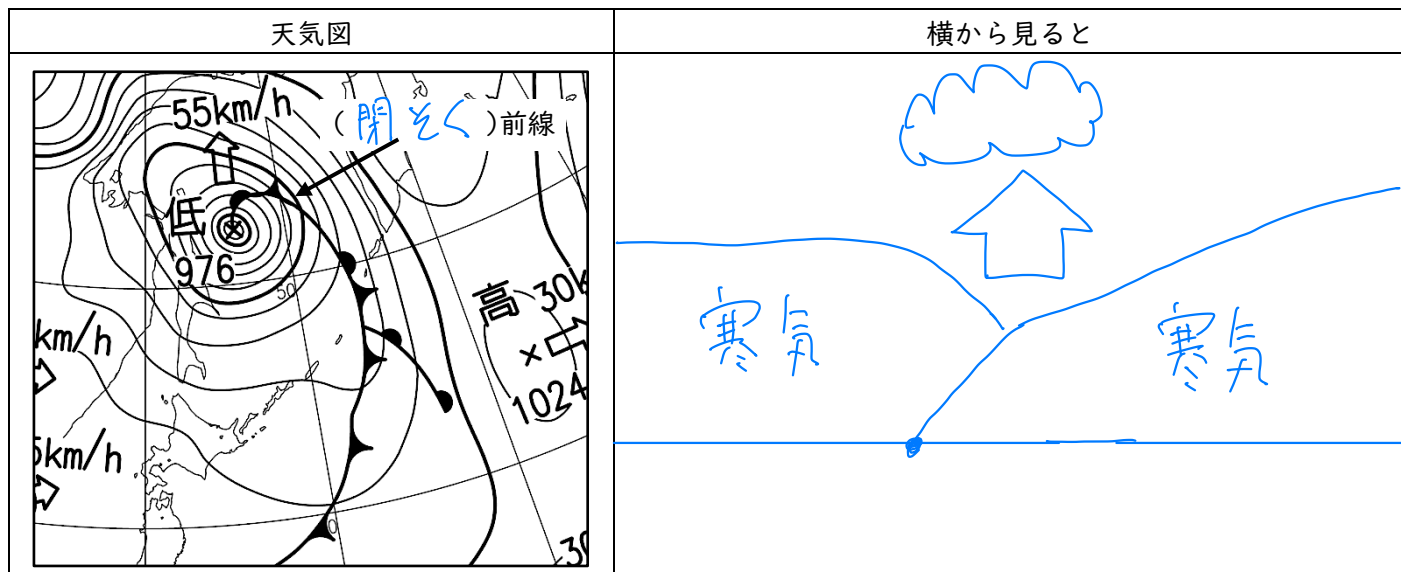
(6)① よくなる

② 上がる

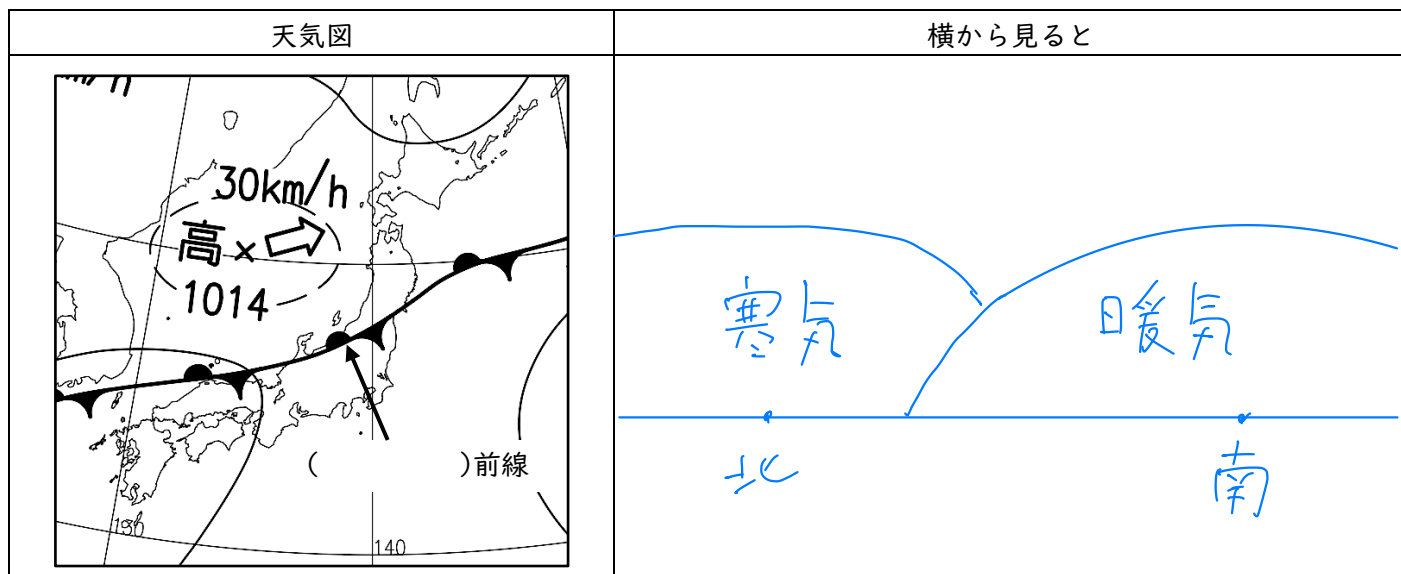


3 閉塞前線と停滞前線

【閉塞前線】



【停滞前線】



/ポイント/

前線-2



1. [閉塞前線] : 寒冷前線が、温暖前線においてできる前線。

→温暖前線より寒冷前線のほうが、進むのが(速い)。地面付近は、(寒気)だけにおおわれる。やがて、温帯低気圧は(衰退)する。

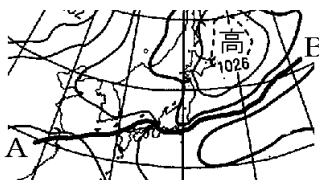
2. [停滞前線] : 暖気と寒気が同じ勢力でぶつかってできる前線。

→前線付近に(雨雲)が発生し、雲ができ、前線はほとんど(動かない)ので、長期間にわたって(雨)になる。

[問題 5]

次の各問いに答えよ。

- (1) 寒気と暖気の強さが同じくらいで、ほとんど同じ場所にとどまる前線を何というか。
- (2) 右の天気図の A-B は(1)の前線である。この前線の記号を次から、1つ選んで記号を書け。



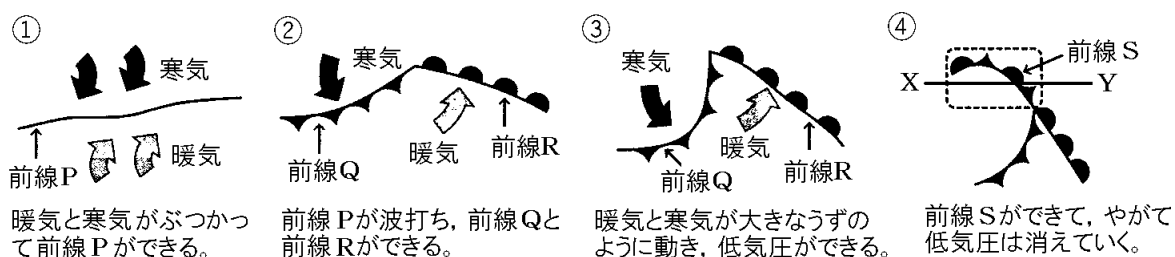
(1) 停滞前線

(2) ウ



[問題 8]

次の図は、低気圧の発生から消滅までを①～④の順で模式的に表したものである。後の各問いに答えよ。



- (1) 次の文は、図の③に見られる2つの前線について述べたものである。文中のa～cの()内からそれぞれ適語を選べ。
- a(前線 Q/前線 R)は温暖前線であり、低気圧の進む方向の b(前方/後方)にできる。前線 Qは、前線 Rより c(速く/遅く)移動する。
- (2) 図の④の()で囲まれた前線 S を何というか。

(1)a 前線 R

b 前方

c 速く

(2) 閉塞前線

- (1) あたたかい空気と冷たい空気が接したとき、^① 冷たい 空気は下へ、^② 温かい 空気は上へ移動する。
- (2) 空気が大陸上や海上などにとどまってできる、気温や湿度が広い範囲ではほぼ様な空気のかたまりを^③★ 気団 という。
- (3) 性質の異なる気団の境界面を^④★ 前線面 といい、この面が地表面と接したところを^⑤★ 前線 という。
- (4) 寒気が暖気の下にもぐりこみ、暖気をおし上げながら進む前線を^⑥★ 寒冷前線 といい、暖気が寒気の上にはい上がり、寒気をおしやりながら進む前線を^⑦★ 温暖前線 という。
- (5) 前線の種類について、寒冷前線が温暖前線に追いついてできる前線を^⑧★ 閉じ前線、暖気と寒気がぶつかり合い、ほとんど前線の位置が変わらない前線を^⑨★ 停滞前線 という。
- (6) 中緯度帯で発生し、前線をともなう低気圧を^⑩★ 温帯低気圧 という。
- (7) 温暖前線付近では^⑪★ 乱層雲 や高層雲などができ、**弱い雨が長時間降り続く**ことが多く、前線通過後は^⑫ 南 寄りの風がふき、**気温が上がる**。南からの暖気におおわれる。
- (8) 寒冷前線付近では^⑬★ 積乱雲 が発達し、**短時間に強い雨が降り**、前線通過後は^⑭ 北 寄りの風がふき、**気温が下がる**。北からの寒気におおわれる。

<選択肢>

北

南

冷たい

温かい

前線

前線面

温暖前線

寒冷前線

停滞前線

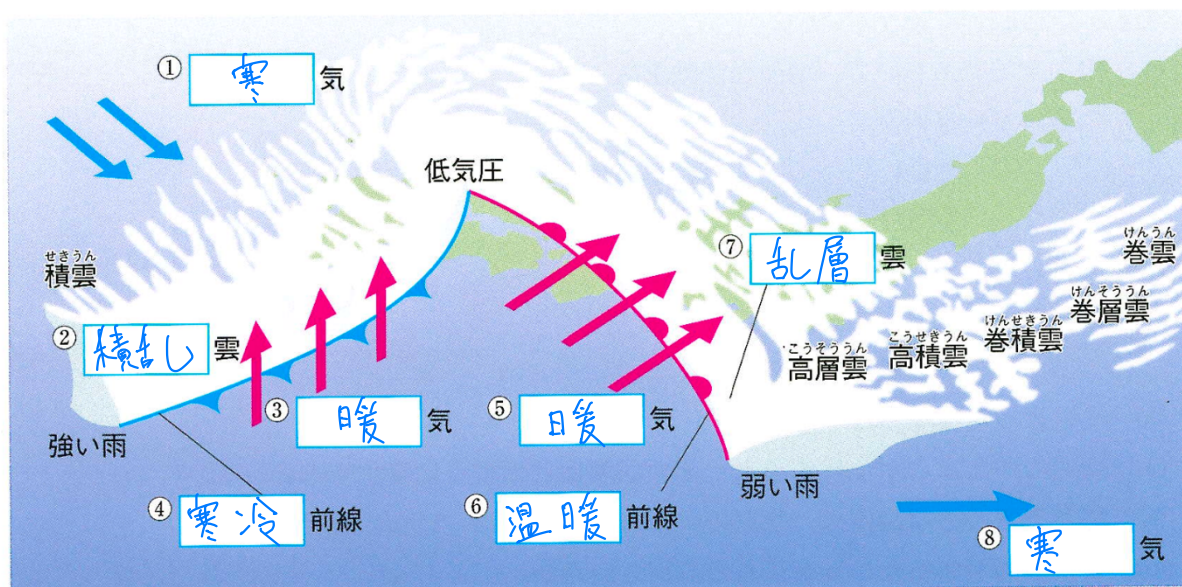
閉そく前線

気団

積乱雲

乱層雲

温帯低気圧



<選択肢>

寒 暖 寒冷 温暖 積乱 乱層