

1 全体像	2～3 季節風と海風	4～11 四季の天気	12 恵みと災害
-------	------------	------------	----------

1 この単元の全体像 — 陸と海、3つの気団で、四季の天気が決まる

このページのゴール このプリントで学ぶ3つのこと（季節風と海風・四季の天気・恵みと災害）を、図を見てざっと言える

日本には四季があります。冬は日本海側で雪が多く、太平洋側は晴れて乾燥します。つゆには雨が続き、夏は蒸し暑くなり、夏から秋には台風が来ます。こうした季節ごとの天気は、陸と海のあたたまり方のちがいと、日本のまわりの気団の強さの移り変わりで説明できます。しくみが分かると、天気図を見て季節や天気を考えられ、大雨や大雪などの災害にも備えられます。

単元「地球の大気と天気の変化」	1章・2章	3章	4章 大気の動きと日本の四季
全体の並び	⑧のプリント「気象観測と雲のでき方」	⑧のプリント「前線と天気の変化」	このプリント

① 季節風と海風 冬と夏、昼と夜で、風の向きが変わるのはなぜ？

くわしくは2~3ページ

② 四季の天気 季節ごとの天気や台風は、どうして決まる？

くわしくは4~11ページ

③ 恵みと災害 天気は、くらしにどんな恵みと災害をもたらす？

くわしくは12ページ



天気図を見て季節と天気を言え、そのしくみを陸と海・気団の言葉で説明できるのが、このプリントのゴールです。

合言葉 「陸と海のちがいと、3つの気団の強さで、四季が決まる」

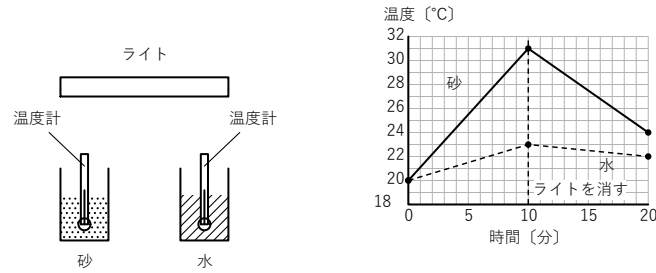
この単元の解説記事（図と例題つき）：[かてきょノート \(katekyo-note.com\)](https://katekyo-note.com) [https://katekyo-](https://katekyo-note.com)

note.com/%e3%80%90e4%b8%ad2%e7%90%86%e7%a7%91%e3%80%91%e6%97%a5%e6%9c%ac%e3%81%ae%e5%9b%9b%e5%ad%a3%e3%81%a8%e5%a4%a7%e6%b0%97%e3%

2 冬と夏で、風の向きが変わるのはなぜ？

このページのゴール 陸と海のあたためり方のちがいがから、冬と夏の季節風の向きを説明できる

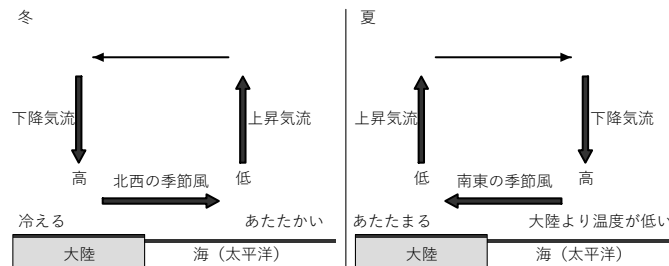
冬は北西、夏は南東から風がふきます。⑧のプリントで、風は気圧の高い所から低い所へふくと学びました。気圧の高い所と低い所が季節で入れかわるわけを、陸と海のあたためり方の実験から考えます。



- ① 同じ容器2つに、乾いた砂と水を同じ質量（200 g）ずつ入れ、どちらも 20℃ から、ライトで同じように10分間照らす。なぜ：質量と光の量をそろえ、砂と水のちがいを調べるため。
- ② ライトを消して、さらに10分おく。（結果は図のグラフ）

陸（砂）は海（水）よりあたためりやすく、冷えやすい。あたためられた空気は上昇して気圧が低くなり、冷やされた空気は下降して気圧が高くなる

季節に特徴的な風向でふく風を季節風という。日本では冬は北西、夏は南東



冬は、大陸が冷えて下降気流ができ、気圧が高くなる。海は冷えにくく大陸よりあたためられるので、上昇気流ができ、気圧が低くなる。だから大陸から海へ。夏は逆に、海から大陸へ。

合言葉 「陸はあたためりやすく冷えやすい。冬は陸から、夏は海から」

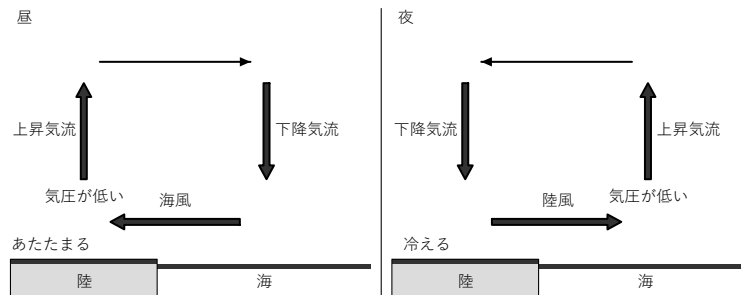
注意 × 冬は、大陸の方が海より気圧が低くなる → ○ 冬は大陸が冷えて、大陸の方が気圧が高い
 × 冬の季節風は南東、夏の季節風は北西 → ○ 冬は北西、夏は南東

3 海岸で、昼と夜に風の向きが変わるのはなぜ？

このページのゴール 海風と陸風のしくみを、陸と海のあたたまり方で説明できる

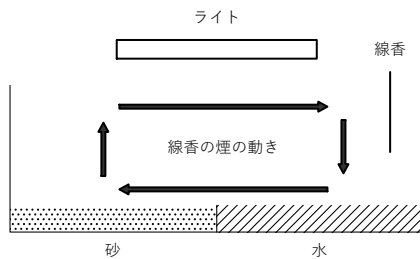
海水浴場では、昼は海から陸へ、夜は陸から海へ風がふくことが多くなります。2ページと同じ「陸は海よりあたたまりやすく冷えやすい」で説明できます。

晴れた日の海岸付近で、昼に海から陸へふく風を海風、夜に陸から海へふく風を陸風という



- ① 昼は、陸が海よりあたたまり、陸の上に上昇気流ができて気圧が低くなる。
- ② 気圧の高い海から、低い陸へ風がふく（海風）。上空では反対に陸から海へ流れ、ぐるりと回る。

夜は反対に、陸が冷えて気圧が高くなり、陸から海へ風がふきます（陸風）。入れかわる朝と夕方には、風がほとんどやむなぎになります。



モデル実験 水そうの底の片側に砂、もう片側に水を入れ（同じ温度）、上からライトで照らして、線香の煙を入れる。

なぜ：煙で空気の動きを見えるようにするため。

結果 煙は砂の上で上昇し、上の方を水の側へ動き、水の上で下降して、底の方を水から砂へ動く。底の動き（水 → 砂）は海風と同じ向き。

	季節風	海風・陸風
くり返す長さ	1年（冬と夏）	1日（昼と夜）
ふく範囲	大陸と海洋の広い範囲	海岸の近く

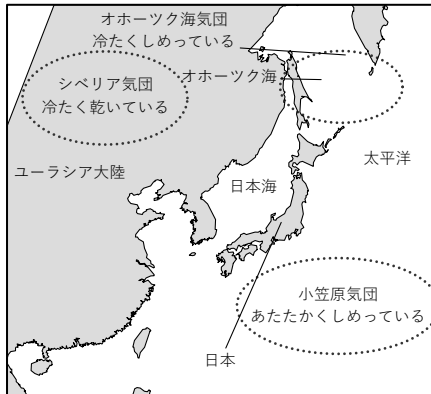
合言葉 「昼は海風、夜は陸風。あたたまった方へ風がふきこむ」

注意 × 昼は、陸から海へ風がふく → ○ 昼は陸があたたまっても気圧が低くなるので、海から陸へふく（海風）

4 日本のまわりには、どんな気団がある？

このページのゴール 日本のまわりの3つの気団の場所・性質・季節を、性質の決め方で説明できる

⑧のプリント「前線と天気の変化」で、気団は気温や湿度がほぼ様な大きな空気のかたまりで、できた場所の性質をもつと学びました。日本は大陸と大きな海にはさまれているので、まわりに性質のちがう気団があります。



① 性質の決め方

① 北の方でできたか、南の方でできたか。

北は冷たい・南はあたたかい。

② 大陸の上でできたか、海の上でできたか。

大陸は乾いている・海はしめっている。

例 北の海の上でできた気団 → 冷たく、しめっている

② 日本のまわりの3つの気団

気団	できる場所	性質	発達する季節	高気圧
<u>シベリア気団</u>	日本の北西、大陸の北の方	冷たく、乾いている	冬	シベリア高気圧
<u>オホーツク海気団</u>	日本の北東、オホーツク海の上	冷たく、しめっている	つゆや秋雨のころ	オホーツク海高気圧
<u>小笠原気団</u>	日本の南東、太平洋の上	あたたかく、しめっている	夏	太平洋高気圧（小笠原高気圧）

気団は大きな高気圧の中でできるので、気団の名前と高気圧の名前が対応します。気団の勢力は季節によって強くなったり弱くなったりし、強くなった気団が、その季節の天気を決めます（くわしくは11ページ）。

合言葉 「北は冷たく南はあたたか、陸は乾いて海はしめる」

注意 ×シベリア気団は、しめっている → ○大陸の上でできるので乾いている

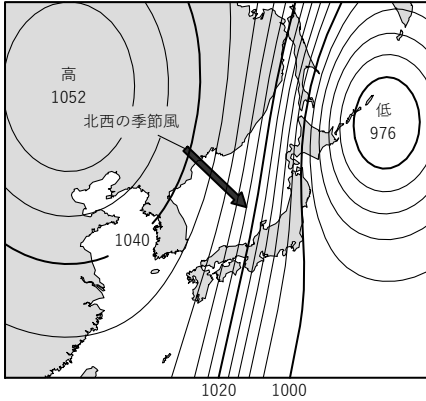
×オホーツク海気団は、北の大陸の上でできるので乾いている → ○北の海の上でできるので、冷たくしめっている

5 冬の天気図には、どんな特徴がある？

このページのゴール 冬の天気図から、気圧配置の名前と風の向き・強さを読みとれる

冬の天気予報では、「西高東低の冬型の気圧配置になります」とよく聞きます。天気図のどこを見て、そう言うのでしょうか。

西高東低は、日本の西の大陸にシベリア高気圧、東の海上に発達した低気圧がある気圧配置。**冬型の気圧配置**ともいう。日本付近では、等圧線が南北にのび、間隔がせまい



① 天気図の読み方

- ① 高気圧と低気圧を見つける。
西に高、東に低。
- ② 等圧線の向きを見る。
日本の上で南北に並ぶ。
- ③ 間隔を見る。
せまいほど、気圧の差が大きく、風が強い。
- ④ 風の向きを考える。
気圧の高い西から低い東へ、等圧線をななめに横切る → 北西の風。

図の数 高の中心 1052 hPa (大陸)、低の中心 976 hPa (北海道の東の海上)。日本列島の上は、1028 ～ 1000 hPa の線がせまく並ぶ。

② 天気と雲

冬の間、シベリア高気圧はほとんど同じ場所にあります。このとき、日本海側は雪やくもりの日が多く、太平洋側は乾燥した晴れの日が多くなります（しくみは6ページ）。冬の雲画像では、日本海の上に、北西から南東へのびるすじ状の雲が並びます。北西の季節風にそってできる雲です。

天気予報で「冬型の気圧配置が強まる」と言ったら、日本海側は大雪、太平洋側は晴れて乾燥すると考えられます。

合言葉 「冬は西高東低、等圧線は縦じま」

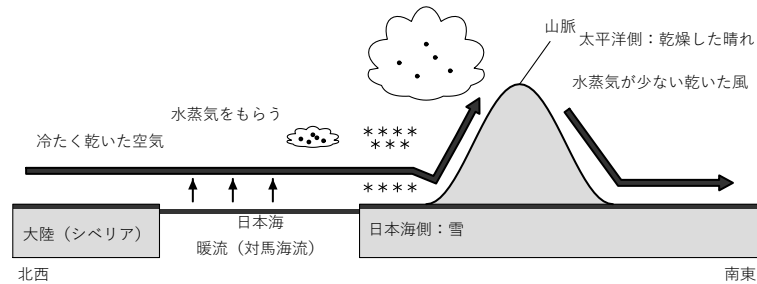
注意 × 冬は、日本の東に高気圧、西に低気圧がある → ○ 西の大陸に高気圧、東の海に低気圧（西高東低）

× 冬の天気図では、等圧線が東西にのび、間隔が広い → ○ 南北にのび、間隔がせまい（北西の強い風）

6 冬、日本海側に雪が多いのはなぜ？

このページのゴール 日本海側に雪が多く、太平洋側が乾燥した晴れになるわけを、4つの手順で説明できる

冬、新潟県などの日本海側では雪が多いのに、東京など関東地方の太平洋側では晴れて乾燥した日が続きます。シベリア気団は乾いているのに、なぜ日本海側に大雪がふるのでしょいか。



- ① シベリア気団の冷たく乾いた空気が、北西の季節風としてふき出す。
- ② 日本海の上を通る間に、海面から水蒸気をもらってしめり、雲ができる（すじ状の雲）。
なぜ：暖流の対馬海流が流れ、海面は空気よりあたたかく、水がさかんに蒸発するから。
- ③ 日本列島の中央の山脈にぶつかって上昇し、雲が発達して、日本海側に雪をふらせる。
なぜ：上昇する空気は膨張して温度が下がり、雲ができる（⑧のプリント）から。
- ④ 雪をふらせて水蒸気が少なくなった空気が、山をこえて太平洋側へふき下りる。
なぜ：下降する空気は温度が上がり、雲が消えるから。

ためしてみよう 冬の寒い朝、あたたかい湯や池の水面から湯気が立つ。冷たい空気があたたかい水の上を通ると、蒸発した水蒸気が冷やされて水滴（湯気）になる。冬の日本海の上でも同じように、雲ができる。

	日本海側	太平洋側
天気	雪やくもり	乾燥した晴れ
空気	しめっている	乾いている
なぜ	日本海で水蒸気をもらい、山にぶつかって上昇して雲ができる	山をこえて水蒸気が少なくなった空気がふき下りる

合言葉 「日本海で水をもらい、山にぶつかって雪」

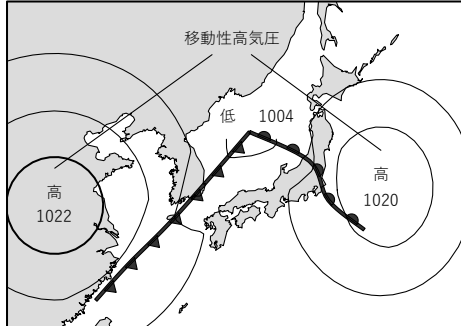
注意 ×シベリア気団がしめっているから、日本海側に雪がふる → ○シベリア気団は乾いている。日本海の上で水蒸気をもらうので雪になる
×冬の太平洋側は、北西の季節風で雪が多い → ○山をこえて水蒸気が少なくなった風がふき下りるので、乾燥した晴れ

7 春と秋に天気が変わりやすいのはなぜ？

このページのゴール 移動性高気圧と低気圧が交互に通ることで、春と秋の天気为数日ごとに変わるわけを説明できる

春は、晴れが長く続かず、数日ごとに雨がふります。冬の終わりには、シベリア高気圧が弱まり、西高東低が長く続かなくなります。日本海を低気圧が進むと南寄りの強い風がふき、気温が上がることがあります。立春から春分までの間に初めてふく、このあたたかく強い南寄りの風を**春一番**といいます。

春と秋に、大陸の方から偏西風に流されて、西から東へ移動していく高気圧を**移動性高気圧**という



西 → 東
偏西風で西から東へ

天気が変わるわけ

- ① 移動性高気圧が来ると、下降気流で晴れる。
- ② 高気圧が東へ去り、低気圧が近づくと、くもりや雨になる。
- ③ 低気圧が去ると、また次の高気圧が来る。

なぜ：どれも偏西風に流されて、西から東へ通るから。

図の数 西から、高 1022 hPa・低 1004 hPa（南西に寒冷前線、南東に温暖前線）・高 1020 hPa。

春と秋の天気図は、高気圧と低気圧が東西に交互に並び、等圧線は丸く閉じた形が多くなります（冬の縦じまにはなりません）。移動性高気圧と低気圧が交互に通るので、天気は**数日ごとに変わり**、同じ天気が長く続きません。ことわざ「春に三日の晴れなし」は、このようすを言ったものです。

秋は、秋雨（8ページ）のあと、移動性高気圧におおわれて、さわやかな晴れの日が多くなります（秋晴れ）。秋の終わりには、またシベリア高気圧が強くなり始め、冬型の気圧配置の日が出てきます。

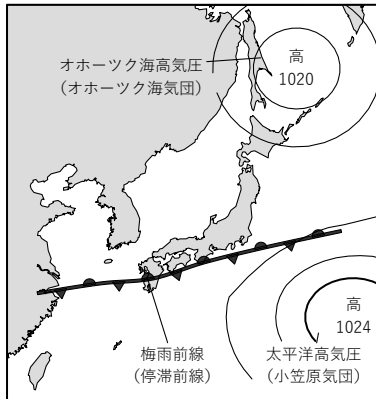
合言葉 「春と秋は、高・低・高が西から東へ」

注意 × 春は、大きな高気圧が日本を長くおおうので、晴れが続く → ○ 移動性高気圧と低気圧が交互に通るので、天気は数日ごとに変わる

8 つゆや秋雨に、雨が続くのはなぜ？

このページのゴール 梅雨前線と秋雨前線が、2つの気団の境にできる停滞前線であることを説明できる

6月から7月ごろ、くもりや雨の日が多くなる時期をつゆ（梅雨）といいます。⑧のプリント「前線と天気の変化」で学んだ停滞前線が、日本付近にできることが原因です。



つゆのしくみ

- ① 北のオホーツク海気団（冷たくしめっている）と、南の小笠原気団（あたたかくしめっている）が、どちらも強くなる。
- ② 2つの気団の勢力がほぼつり合い、境に停滞前線ができる。
- ③ 前線は日本の南の岸にそって東西にのび、ほとんど動かない。
- ④ 前線の付近で雲ができ続け、くもりや雨の日が続く。

つゆにできる停滞前線を梅雨前線、秋の初めにできる停滞前線を秋雨前線という。どちらも停滞前線で、記号は線の北側（寒気の側）に半円、南側（暖気の側）に三角を交互につける（図の前線の記号）

つゆ明けと秋雨

つゆ明け：小笠原気団（太平洋高気圧）が強くなり、梅雨前線を北へおし上げます。前線が日本付近からはなれ、夏の晴れが続くようになります。つゆの終わりごろには、前線に向かって南からあたたかくしめった空気が流れこみ、大雨になることがあります（12ページ）。

秋雨：夏の終わりから秋（9月から10月ごろ）、小笠原気団が弱まると、北の冷たい空気との境の前線が南へ下がってきて、日本付近に再び停滞前線ができます。これが秋雨前線で、雨の日が多くなります（秋の長雨）。

合言葉 「つゆは、北のオホーツク海と南の小笠原のつなぎ」

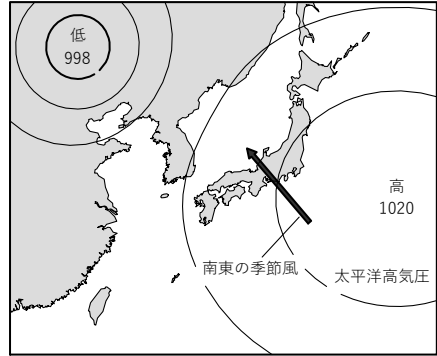
注意 × 梅雨前線は、シベリア気団と小笠原気団の境にできる → ○ オホーツク海気団と小笠原気団の境にできる
 × 梅雨前線は、閉塞前線である → ○ 2つの気団の勢力がほぼ同じでほとんど動かない停滞前線

9 夏が蒸し暑いのはなぜ？

このページのゴール 夏型の気圧配置の特徴と、蒸し暑い晴れや夕立のわけを説明できる

夏は、晴れて蒸し暑い日が続く、午後に急な雷雨があります。これは、夏の気圧配置と気団、地面のあたたまり方で説明できます。

南高北低は、日本の南東の太平洋に太平洋高気圧（小笠原気団）が大きく広がり、北のユーラシア大陸の方は気圧が低い気圧配置。夏型の気圧配置ともいう



天気図の特徴：日本の南東に大きな高気圧があり、等圧線の間隔は広く、風は弱い。南東の季節風がふく。
図の数 高の中心 1020 hPa（日本の南東の海上）、大陸の低の中心 998 hPa。
あたたかくしめった小笠原気団におおわれるので、**蒸し暑い晴れ**の日が続く。

夕立のしくみ

- ❶ 夏の午後、強い日差しで地面があたためられる。
- ❷ 地面の近くの空気があたためられ、強い上昇気流ができる。
- ❸ 積乱雲が発達する。
- ❹ 夕方に、強いわか雨と雷（夕立）になる。

	冬	夏
名前	西高東低	南高北低
高気圧の位置	西の大陸（シベリア高気圧）	南東の海（太平洋高気圧）
等圧線	南北にのび、間隔がせまい	間隔が広い
季節風	北西（強い）	南東（弱い）
天気	日本海側は雪、太平洋側は乾燥した晴れ	蒸し暑い晴れ

合言葉 「夏は南高北低、蒸し暑い晴れ」

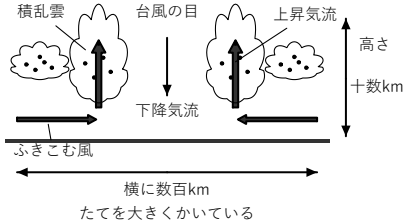
注意 × 夏は、西高東低の気圧配置になる → ○ 南高北低（西高東低は冬）

10 台風は、どんなつくりで、どう進む？

このページのゴール 台風のつくり・発達とおとろえ・進路を説明できる

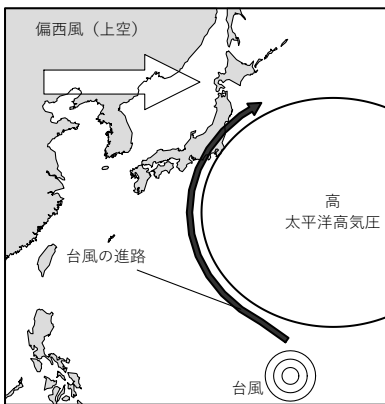
小学校で、台風は夏から秋に日本に近づき、大雨や強風をもたらすと学びました。

熱帯のあたたかい海の上で発生した低気圧を熱帯低気圧という。そのうち、日本の南の海上などで発生し、中心付近の最大風速が約 17 m/s 以上になったものを台風という



場所	雲	風と雨
台風の目	雲が少ない（下降気流）	風も弱い
目のまわり	積乱雲が壁のように取り巻く	最も強い風と激しい雨

- ① あたたかい海から水蒸気もらって発達する。なぜ：気温が高いほど飽和水蒸気量が大きく、海水温が高いほど蒸発する量が多いから。
- ② 上陸したり北へ進んだりすると、水蒸気が少なくなっておとろえることが多い。北の冷たい空気とぶつかって前線ができれば温帯低気圧（南に寒冷前線、東～南東に温暖前線）に変わり、前線が無いまま最大風速が約 17 m/s より小さくなれば熱帯低気圧にもどる。



台風は前線をともなわない（温帯低気圧とのちがい）。等圧線はほぼ円形で、風は反時計回りに中心へふきこむ。

進路 夏から秋、台風は南の海上から太平洋高気圧のふちにそって北へ進み、日本付近では、上空の偏西風に流されて北東へ進路を変えることが多い。

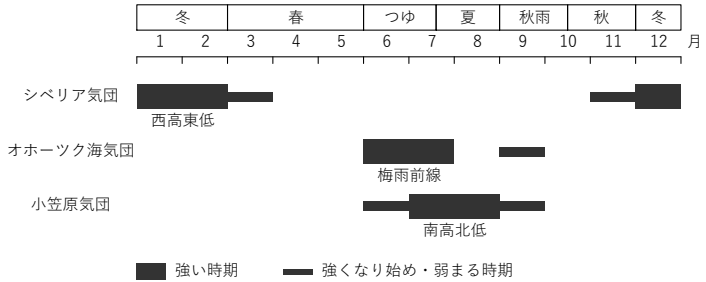
合言葉 「台風は、高気圧のふちを北へ、偏西風で北東へ」

注意 × 台風の目の中は、風と雨がいちばん強い → ○ 目の中は雲が少なく風も弱い。いちばん強いのは目のまわりの積乱雲の所
× 台風は、温帯低気圧と同じように前線をともなう → ○ 前線をともなわない

11 1年の天気は、どう移り変わる？

このページのゴール 3つの気団の強さの移り変わり、と、天気図から季節を見分ける手順を説明できる

ここまでの天気を、1年の流れでまとめます。3つの高気圧（気団）の勢力が、季節によって強くなったり弱くなったりすることで、四季それぞれの天気になります。



季節	強い気団・高気圧	天気図の特徴	天気
冬（12〜2月ごろ）	シベリア気団	西高東低・北西の季節風	日本海側は雪、太平洋側は乾燥した晴れ
春（3〜5月ごろ）	移動性高気圧	高気圧と低気圧が交互	数日ごとに変わる
つゆ（6〜7月ごろ）	オホーツク海気団と小笠原気団	梅雨前線	くもりや雨が続く
夏（7〜8月ごろ）	小笠原気団	南高北低・南東の季節風	蒸し暑い晴れ
秋のはじめ（9〜10月ごろ）	弱まる小笠原気団と北の冷たい空気	秋雨前線	雨が多く、台風が近づきやすい
秋（10〜11月ごろ）	移動性高気圧	高気圧と低気圧が交互	さわやかな晴れと雨

天気図から季節を見分ける手順

- 日本の南の岸にそって東西にのびる停滞前線があるか → あれば、つゆか秋雨。
- 西に高気圧・東に低気圧で、等圧線が南北にせまく並ぶか → 冬。
- 南東の海に大きな高気圧があり、等圧線の間隔が広い → 夏。
- 高気圧と低気圧が東西に交互に並ぶか → 春か秋。
- 南の海に、前線の無い、等圧線が丸くせまく混み合った低気圧があるか → 台風（夏から秋）。

合言葉 「どの気団が強いかで、季節の天気が決まる」

注意 × つゆの天気図では、西に高気圧、東に低気圧がある → ○ 日本の南の岸にそって東西にのびる停滞前線がある（西に高気圧・東に低気圧は冬）

12 天気は、どんな恵みと災害をもたらす？

このページのゴール 天気をもたらす恵みと災害、高潮のしくみ、防災と減災を説明できる

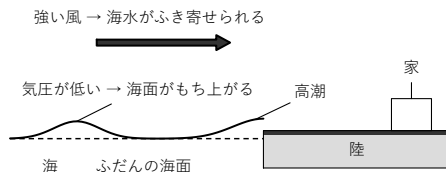
台風は大きな災害をおこしますが、夏の水不足をやわらげることもあります。天気の変化は、くらしに恵みも災害ももたらします。

① 恵み

雨や雪は、飲み水・田や畑の水・工業の水・水力発電に使われます。つゆの雨は、田植えのあとの稲の生長を助けます。冬に山に積もった雪は、春から夏にかけて川に流れ（雪どけ水）、水不足をふせぎます。

② 災害

現象	起こること
つゆや秋雨の大雨・台風の大雨	洪水・土砂災害（がけくずれ・土石流）
台風	強風・高潮・高波
冬の大雪	交通が止まる・なだれ
雨が少ない	水不足
夏の強い暑さ	熱中症



台風や発達した低気圧が近づくと、中心付近は気圧が低いので海面がもち上がり、さらに強い風で海水が海岸へふき寄せられて、海面がふだんよりずっと高くなる。これを高潮という

同じ現象でも、場所（地形）によって起こる災害がちがいます。海岸の近くは高潮・高波、山の近くは土砂災害、川の近くは洪水です。

災害をふせぐことを防災、災害による被害をできるだけ小さくすることを減災という

天気予報や気象情報（注意報・警報・特別警報）を確かめます。ハザードマップ（災害が起こりそうな場所と避難場所を記した地図）で、住んでいる場所の危険と避難場所を知っておきます。堤防・ダム・砂防ダム・防潮堤・防風林などの施設もあります。台風が近づく前には、雨戸を閉める、飛ばされそうな物を家に入れる、水や食料・懐中電灯を用意する、早めに避難する、などの備えをします。大雨の時は、川や海岸のようすを見に行きません。

合言葉 「しくみを知ることが、災害への備えになる」

注意 × 同じ台風なら、どこでも同じ災害がおこる → ○ 海岸・山の近く・川の近くなど、地形によって起こる災害がちがう

確認問題① 陸と海のあたためり方、海岸の風

答えと解説は19～21ページ（10・11枚目の紙）にあります。【 】は、わからないときに読み直すページです。

1 陸と海のあたためり方と風 【2ページ】

砂と水を同じ質量ずつ容器に入れ、日なたに15分置いたあと、日かげに移して15分置きました。表は、そのときの温度です。

	はじめ	日なたに15分後	日かげに移して15分後
砂	18.0℃	27.5℃	21.0℃
水	18.0℃	20.0℃	19.5℃

- (1) 日なたに置いたとき、温度が大きく上がったのは、砂と水のどちらですか。 _____
- (2) 日かげに移したあとの15分間に、砂の温度は何℃下がりましたか。 _____
- (3) 水を海と考えたとき、海の性質として正しいものを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア あたためりやすく冷えやすい イ あたためりにくく冷えにくい ウ あたためりやすく冷えにくい
- (4) 季節に特徴的な風向でふく風を何といいますか。 _____
- (5) (4)の風の、冬の日本付近での向きを、次のア～エから1つ選びなさい。 _____
ア 南東 イ 北西 ウ 北東 エ 南西
- (6) (4)の風の、夏の日本付近での向きを、(5)のア～エから1つ選びなさい。 _____
- (7) 夏に気圧が低くなるのは、大陸と海洋のどちらですか。 _____

2 海岸でふく風 【3ページ】

晴れた日の海岸付近で、昼と夜の風を調べました。

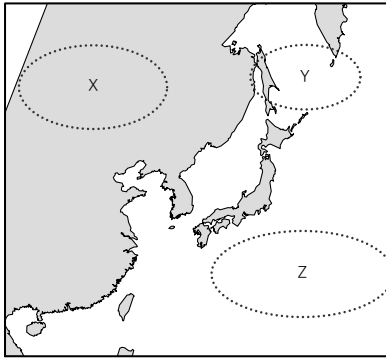
- (1) 昼に気温が高くなるのは、陸と海のどちらですか。 _____
- (2) 昼に陸の上でできる空気の動きを、次のア・イから1つ選びなさい。 _____
ア 上昇気流 イ 下降気流
- (3) 昼にふく風の向きを、次のア・イから1つ選びなさい。 _____
ア 海から陸へ イ 陸から海へ
- (4) 昼にふく風を何といいますか。 _____
- (5) 夜にふく風を何といいますか。 _____
- (6) 昼に (4)の風がふくわけを、「上昇気流」「気圧」の2語を使って書きなさい。

確認問題② 気団と冬の天気

答えと解説は19～21ページ（10・11枚目の紙）にあります。【 】は、わからないときに読み直すページです。

3 日本のまわりの気団 【4ページ】

図は、日本付近の地図に、日本のまわりにできる3つの気団X・Y・Zを点線で表したものです。

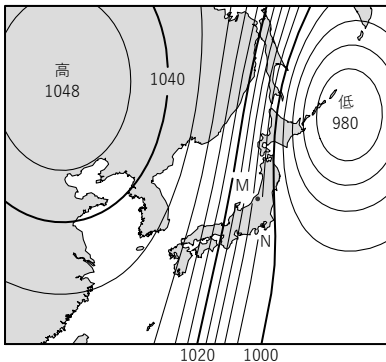


- (1) Y の気団の名前を書きなさい。 _____
- (2) Z の気団の名前を書きなさい。 _____
- (3) X の気団が発達する季節を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 夏 イ 冬 ウ つゆのころ
- (4) X の気団が冷たく乾いているわけを、X ができる場所にふれて書きなさい。

- (5) 気団の湿度のちがいを決めるものを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア できる場所の高さ イ 季節 ウ 大陸の上でできたか、海の上でできたか
- (6) Z の気団をつくる高気圧の名前を書きなさい。 _____

4 冬の天気 【5・6ページ】

図は、冬のある日の天気図です。M は新潟県の海岸付近、N は関東地方の南の海岸付近の地点です。



- (1) この日の気圧配置の名前を、漢字4字で書きなさい。 _____
- (2) 日本付近の等圧線の特徴を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 東西にのび、間隔が広い イ 南北にのび、間隔がせまい ウ 丸く閉じ、東西に交互に並ぶ
- (3) 地点 M の天気を、次のア・イから1つ選びなさい。 _____
ア 乾燥した晴れ イ 雪やくもり
- (4) 地点 N の天気を、(3) のア・イから1つ選びなさい。 _____
- (5) 乾いた空気がふき出しているのに、地点 M のある側で雪が多いわけを、「日本海」「水蒸気」の2語を使って書きなさい。

- (6) この日の雲画像で、日本海の上に見られる雲を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 日本の南の岸にそって東西にのびる帯のような雲 イ うずを巻いた丸い雲 ウ 北西から南東へのびるすじのような雲

確認問題 ③ 春と秋、つゆと夏の天気

答えと解説は19～21ページ（10・11枚目の紙）にあります。【 】は、わからないときに読み直すページです。

5 春と秋の天気 【7・8ページ】

春や秋の天気について答えなさい。

- (1) 春や秋に、西から東へ移動していく高気圧の名前を書きなさい。 _____
- (2) 春や秋の天気の変わり方を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 晴れと、くもりや雨が、数日ごとにくり返す イ 晴れの日が長く続く ウ 雨の日が長く続く
- (3) (2) のようになるわけを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 1つの高気圧が日本の上にとどまるから イ 停滞前線が日本付近にとどまるから ウ 高気圧と低気圧が交互に西から東へ通るから
- (4) 高気圧や低気圧を西から東へ動かす、上空の風の名前を書きなさい。 _____
- (5) 9月から10月ごろに日本付近にできて、雨の日を多くする停滞前線の名前を書きなさい。 _____

6 つゆと夏の天気 【8・9ページ】

つゆと夏の天気について答えなさい。

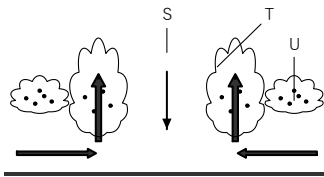
- (1) 梅雨前線をつくる2つの気団を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア シベリア気団と小笠原気団 イ シベリア気団とオホーツク海気団 ウ オホーツク海気団と小笠原気団
- (2) 梅雨前線の種類を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 寒冷前線 イ 停滞前線 ウ 閉塞前線
- (3) つゆが明けるわけを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア オホーツク海気団が強くなり、前線を南へおし下げるから イ 小笠原気団が強くなり、前線を北へおし上げるから ウ シベリア気団が強くなるから
- (4) 夏の気圧配置の名前を、漢字4字で書きなさい。 _____
- (5) 夏の天気を、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 乾燥した晴れが続く イ 数日ごとに天気が変わる ウ 蒸し暑い晴れが続く
- (6) 夏の午後の夕立をふらせる、たてに高くのびる雲の名前を書きなさい。 _____
- (7) 夏の午後に夕立がふりやすいわけを、「地面」「上昇気流」の2語を使って書きなさい。

確認問題④ 台風、季節の天気図と災害

答えと解説は19～21ページ（10・11枚目の紙）にあります。【 】は、わからないときに読み直すページです。

7 台風 【10ページ】

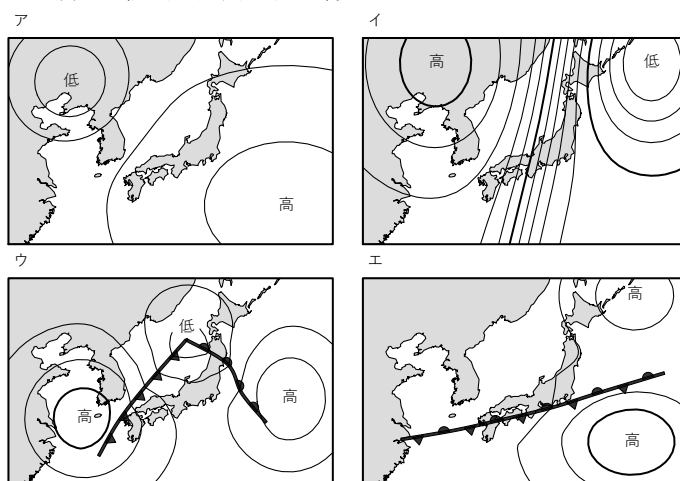
図は、台風の断面を模式的に表したものです。S～Uは、図の中の場所です。



- (1) 熱帯のあたたかい海の上で発生した低気圧の名前を書きなさい。 _____
- (2) (1)のうち、中心付近の最大風速が約何 m/s 以上になったものを台風といいますか。次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 約 7 m/s イ 約 17 m/s ウ 約 70 m/s
- (3) S～Uのうち、風と雨が最も強い所を、1つ選び、記号で答えなさい。 _____
- (4) Sの部分の名前を書きなさい。 _____
- (5) 台風と温帯低気圧のちがいを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 台風は前線をともなう イ 台風は高気圧の一種である ウ 台風は前線をともなわない
- (6) 日本付近で台風が北東へ進路を変えることが多いわけを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 上空の偏西風に流されるから イ 南東の季節風に流されるから ウ シベリア高気圧に引きよせられるから
- (7) 台風が上陸すると、おとろえることが多いわけを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア 陸の上では、もとなる水蒸気が少なくなるから イ 陸の上では、気圧が下がるから ウ 陸の上では、風が強くなるから

8 季節の天気図と災害 【11・12ページ】

図のア～エは、夏・冬・春・つゆのいずれかの天気図です（高は高気圧、低は低気圧）。



- (1) 冬の天気図を、ア～エから1つ選びなさい。 _____
- (2) つゆの天気図を、ア～エから1つ選びなさい。 _____
- (3) 夏の天気図を、ア～エから1つ選びなさい。 _____
- (4) 移動性高気圧と低気圧が交互に通る、春や秋の天気図を、ア～エから1つ選びなさい。 _____
- (5) 台風が近づいたとき、気圧が低いことと強い風のために、海面がふだんよりずっと高くなる現象の名前を書きなさい。 _____
- (6) 災害の被害を小さくするための行動として **適当でない**ものを、次のア～ウから1つ選びなさい。 _____
ア ハザードマップで、避難場所を確かめておく イ 気象情報で、注意報や警報を確かめる ウ 大雨の時に、川のようにすを近くまで見に行く

覚えることの一覧（何も見ずに書けるか、紙でかくして確かめよう）

季節風と海風（2～3ページ）

陸と海・気温と気圧	陸（砂）は海（水）より、あたたまりやすく冷えやすい。あたためられた空気＝膨張して上昇気流 → 地表の気圧が低い。冷やされた空気＝下降気流 → 気圧が高い
季節風	季節に特徴的な風向でふく風。冬は北西（大陸が冷えて下降気流・気圧が高い、海は上昇気流・気圧が低い）、夏は南東（大陸が上昇気流・気圧が低い、海は下降気流・気圧が高い）。大陸と海洋の広い範囲、1年でくり返す
海風と陸風	海岸付近。昼は陸があたたまって上昇気流・気圧が低く、海から陸へ海風。夜は陸が冷えて気圧が高く、陸から海へ陸風。入れかわる朝夕は風がやむ（なぎ）。1日でくり返す

四季の天気（4～11ページ）

3つの気団	シベリア気団＝日本の北西・大陸・冷たく乾いている・冬・シベリア高気圧／オホーツク海気団＝北東・海・冷たくしめっている・つゆや秋雨・オホーツク海高気圧／小笠原気団＝南東・海・あたたかくしめっている・夏・太平洋高気圧。決め方＝北か南か（温度）、大陸か海か（湿度）
冬	西高東低（冬型の気圧配置）。等圧線は南北にのび間隔がせまい → 北西の強い季節風。日本海側は雪、太平洋側は乾燥した晴れ。しくみ＝シベリア気団の乾いた空気 → 日本海（対馬海流）で水蒸気をもらう → 山にぶつかって上昇し雪 → 水蒸気が少ない風が太平洋側へふき下りる
春と秋	移動性高気圧と低気圧が偏西風に流されて交互に西から東へ通る → 数日ごとに天気が変わる。春一番＝立春から春分の間に初めてふく、あたたかく強い南寄りの風。秋は秋晴れ
つゆと秋雨	梅雨前線・秋雨前線＝停滞前線（記号は北側に半円・南側に三角）。つゆ＝オホーツク海気団と小笠原気団の勢力がつり合い、前線がほとんど動かず雨が続く。つゆ明け＝小笠原気団が前線を北へおし上げる
夏	南高北低（夏型の気圧配置）。南東に大きな高気圧・等圧線の間隔が広い・南東の季節風・蒸し暑い晴れ。夕立＝地面があたたまり強い上昇気流 → 積乱雲 → にわか雨と雷
台風	熱帯低気圧のうち、中心付近の最大風速が約 17 m/s 以上のもの。前線をともなわない。目＝下降気流・雲が少なく風も弱い。目のまわり＝積乱雲の壁・最も強い風と激しい雨。あたたかい海の水蒸気で発達。上陸や北上でおとろえることが多く、前線ができれば温帯低気圧、無いまま弱まれば熱帯低気圧。太平洋高気圧のふちを北へ、偏西風で北東へ
季節の見分け方	① 南の岸の停滞前線 → つゆか秋雨 ② 西に高・東に低で南北にせまい線 → 冬 ③ 南東に大きな高気圧 → 夏 ④ 高・低が交互 → 春か秋 ⑤ 前線の無い丸い低気圧 → 台風

恵みと災害（12ページ）

高潮・防災と減災	高潮＝気圧が低く海面がもち上がり、強い風で海水がふき寄せられて、海面がふだんよりずっと高くなる。防災＝災害をふせぐこと／減災＝被害をできるだけ小さくすること。ハザードマップ＝災害が起こりそうな場所と避難場所の地図。同じ現象でも地形によって災害がちがう
----------	---

まちがえやすいこと (× → ○)

ページ	まちがい (×) と、正しい形 (○)
2ページ	× 冬は、大陸の方が海より気圧が低くなる → ○ 冬は大陸が冷えて、大陸の方が気圧が高い
2ページ	× 冬の季節風は南東、夏の季節風は北西 → ○ 冬は北西、夏は南東
3ページ	× 昼は、陸から海へ風がふく → ○ 昼は陸があたまって気圧が低くなるので、海から陸へふく (海風)
4ページ	× シベリア気団は、しめっている → ○ 大陸の上でできるので乾いている
4ページ	× オホーツク海気団は、北の大陸の上でできるので乾いている → ○ 北の海の上でできるので、冷たくしめっている
5ページ	× 冬は、日本の東に高気圧、西に低気圧がある → ○ 西の大陸に高気圧、東の海に低気圧 (西高東低)
5ページ	× 冬の天気図では、等圧線が東西にのび、間隔が広い → ○ 南北にのび、間隔がせまい (北西の強い風)
6ページ	× シベリア気団がしめっているから、日本海側に雪がふる → ○ シベリア気団は乾いている。日本海の上で水蒸気をもらうので雪になる
6ページ	× 冬の太平洋側は、北西の季節風で雪が多い → ○ 山をこえて水蒸気が少なくなった風がふき下りるので、乾燥した晴れ
7ページ	× 春は、大きな高気圧が日本を長くおおうので、晴れが続く → ○ 移動性高気圧と低気圧が交互に通るので、天気は数日ごとに変わる
8ページ	× 梅雨前線は、シベリア気団と小笠原気団の境にできる → ○ オホーツク海気団と小笠原気団の境にできる
8ページ	× 梅雨前線は、閉塞前線である → ○ 2つの気団の勢力がほぼ同じでほとんど動かない停滞前線
9ページ	× 夏は、西高東低の気圧配置になる → ○ 南高北低 (西高東低は冬)
10ページ	× 台風の日の中は、風と雨がいちばん強い → ○ 日の中は雲が少なく風も弱い。いちばん強いのは目のまわりの積乱雲の所
10ページ	× 台風は、温帯低気圧と同じように前線をともなう → ○ 前線をともなわない
11ページ	× つゆの天気図では、西に高気圧、東に低気圧がある → ○ 日本の南の岸にそって東西にのびる停滞前線がある (西に高気圧・東に低気圧は冬)
12ページ	× 同じ台風なら、どこでも同じ災害がおこる → ○ 海岸・山の近く・川の近くなど、地形によって起こる災害がちがう

確認問題の答えと解説

1【2ページ】

(1) 砂
砂は 18.0 → 27.5 °C (9.5 °C上がった)、水は 18.0 → 20.0 °C (2.0 °C上がった)。砂の方が大きく上がった。【2】

(2) 6.5 °C
27.5 − 21.0 = 6.5 °C。【2】

(3) イ
水は、日なたでも上がり方が小さく (18.0 → 20.0)、日かげでも下がり方が小さい (20.0 → 19.5)。海は、あたたまりにくく冷えにくい。【2】

(4) 季節風
季節に特徴的な風向でふく風を、季節風という。【2】

(5) イ
冬は大陸が冷えて気圧が高く、海の気圧が低いので、大陸から海へ、北西の風がふく。【2】

(6) ア
夏は大陸があたためられて気圧が低く、海の気圧が高いので、海から大陸へ、南東の風がふく。【2】

(7) 大陸
夏は大陸があたためられて上昇気流ができ、気圧が低くなる。【2】

2【3ページ】

(1) 陸
昼は、陸の方が海よりあたたまりやすい。【3】

(2) ア
昼は陸が海よりあたたまり、陸の上の空気があたためられて上昇する。【3】

(3) ア
気圧の高い海から、気圧の低い陸へ風がふく。【3】

(4) 海風
昼に海から陸へふく風は、海風。【3】

(5) 陸風
夜は陸が冷えて気圧が高くなり、陸から海へ風がふく。これは陸風。【3】

(6) 記述
模範解答：陸が海よりあたたまり、陸の上で上昇気流ができて気圧が低くなるので、気圧の高い海から陸へ風がふくから。入れる語：「上昇気流」「気圧」と、風の向き（海から陸へ）が合っていれば正解。【3】

3【4ページ】

(1) オホーツク海気団
Yは北東の海の上でできる。北は冷たく海はしめているので、冷たくしめている気団。【4】

(2) 小笠原気団
Zは南東の海の上でできる。あたたかくしめている気団。【4】

(3) イ
Xは日本の北西の大陸でできる気団で、冬に発達する（夏はZ、つゆのころはYとZ）。【4】

(4) 記述
模範解答：北の方の大陸の上でできるから。「北」と「大陸」の2つにふれていれば正解（北は冷たく、大陸は乾いている）。【4】

(5) ウ
湿度は、大陸の上でできたか海の上でできたかで決まる。大陸は乾き、海はしめる。【4】

(6) 太平洋高気圧
小笠原気団は、太平洋高気圧（小笠原高気圧）の中でできる。「小笠原高気圧」でも正解。【4】

4【5・6ページ】

(1) 西高東低

西に高気圧（1048）、東に低気圧（980）で、等圧線が南北にせまく並ぶ。冬型の気圧配置。【5】

(2) イ

日本付近の等圧線は南北にのび、間隔がせまい。ア・ウは、冬の特徴ではない（ウは春や秋）。【5】

(3) イ

Mは日本海側。日本海で水蒸気をもらい、山にぶつかって上昇するので、雪やくもり。【6】

(4) ア

Nは太平洋側。山をこえて水蒸気が少なくなった空気がふき下りるので、乾燥した晴れ。【6】

(5) 記述

模範解答：日本海の上を通る間に海面から水蒸気をもらってしめり、山にぶつかって上昇して雲ができるから。入れる語：「日本海」「水蒸気」と、「上昇して雲ができる」が書けていれば正解。【6】

(6) ウ

北西の季節風にそって、北西から南東へのびるすじ状の雲ができる。【5】

5【7・8ページ】

(1) 移動性高気圧

春と秋に、偏西風に流されて西から東へ移動する高気圧。【7】

(2) ア

高気圧と低気圧が交互に通るので、晴れとくもりや雨が数日ごとにくり返す。【7】

(3) ウ

高気圧と低気圧が、交互に西から東へ通るから。【7】

(4) 偏西風

日本付近の上空を西から東へふく風。【7】

(5) 秋雨前線

夏の終わりから秋に、日本付近にできる停滞前線。【8】

6【8・9ページ】

(1) ウ

北のオホーツク海気団と南の小笠原気団の境にできる。【8】

(2) イ

2つの気団の勢力がほぼつり合い、ほとんど動かないので停滞前線。【8】

(3) イ

小笠原気団が強くなり、前線を北へおし上げる。前線がはなれ、夏の晴れが続く。【8】

(4) 南高北低

南東に太平洋高気圧、北の大陸は気圧が低い。夏型の気圧配置。【9】

(5) ウ

あたたかくしめった小笠原気団におおわれるので、蒸し暑い晴れが続く。【9】

(6) 積乱雲

強い上昇気流で、たてに高くのびて発達する雲。【9】

(7) 記述

模範解答：強い日差しで地面があたためられ、地面の近くの空気が強い上昇気流になって、たてに高い雲が発達するから。入れる語：「地面」「上昇気流」と、「雲が発達する」が書けていれば正解。【9】

7【10ページ】

(1) 熱帯低気圧

熱帯のあたたかい海の上で発生した低気圧。【10】

(2) イ

熱帯低気圧のうち、中心付近の最大風速が約 17 m/s 以上のものが台風。【10】

(3) T

目のまわりの、たてに高く発達した積乱雲の壁の所。【10】

(4) 台風の日

S は中心の雲のない所。下降気流があり、風も弱い。【10】

(5) ウ

台風は前線をとまなわない。温帯低気圧は前線をとまなう。【10】

(6) ア

日本付近では、上空の偏西風に流されて北東へ進む。【10】

(7) ア

上陸すると、海から水蒸気をもらえなくなり、おとろえる。【10】

8【11・12ページ】

(1) イ

西に高気圧、東に低気圧で、等圧線が南北にせまく並ぶのは冬。【11】

(2) エ

本州の南の岸にそった停滞前線があるのは、つゆ。【11】

(3) ア

南東に大きな高気圧があり、等圧線の間隔が広いのは夏。【11】

(4) ウ

高気圧と低気圧が東西に交互に並ぶのは、春か秋。【11】

(5) 高潮

気圧が低くて海面がもち上がり、強い風で海水がふき寄せられる。【12】

(6) ウ

大雨の時に川を見に行くのは危険。ア・イは正しい備え。【12】