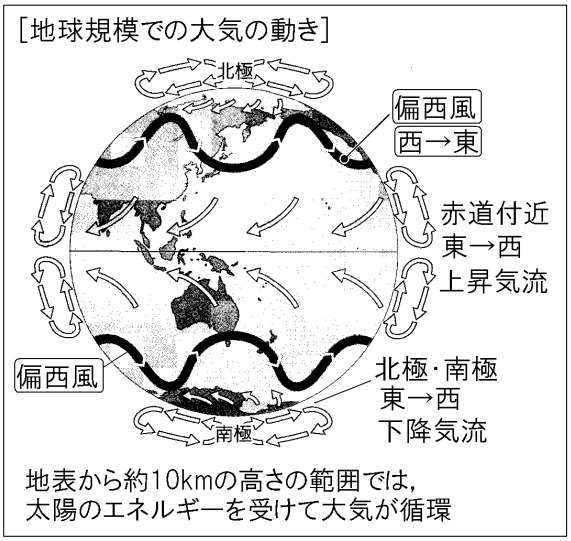
【】大気の動き

【】地球規模での大気の動き

[解答 1]偏西風

[解説]



大気は，地球が太陽から受けとるエネルギーが大きい赤道付近であたたかく，受けとるエネルギーが赤道付近と比べて小さい極(北極，南極)付近では冷たい。この温度差によって大気は循環(じゅんかん)する。大気を常に動かしているのは太陽のエネルギーである。

これによって,地球上では低緯度,中緯度,高緯度などの場所(緯度帯)ごとに，特徴的な風がふいている。日本列島付近では大気は西から東へ向かって動いている。これは，中緯度帯(北半球と南半球)の上空には，大気の動きのひとつである偏西風(へんせいふう)が西から東へふいているためである。偏西風の影響を受けるため，日本列島付近の天気は，西から東へ変わることが多い。

赤道付近と極(北極と南極)では，偏西風とは反対方向の風が吹いており，赤道付近では上昇気流，極では下降気流が発生する。雲ができるなど，主な気象現象が起こるのは，大気(地上数百 km)のうちわずか 10km 程度できわめてうすい。

※出題頻度：「太陽のエネルギー△」「偏西風(西から東)○」「天気は西から東へ変わる○」「赤道：偏西風とは反対方向，上昇気流△」「極：偏西風とは反対方向，下降気流△」「10km△」

(頻度記号：◎(特に出題頻度が高い)，○(出題頻度が高い)，△(ときどき出題される))

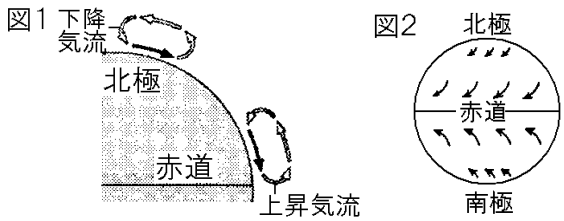
[解答 2](1) 偏西風　(2) 西から東　(3) 10km

[解答 3](1) 西から東へ　(2) 偏西風　(3) エ　(4) ア

[解説]

(1)～(3) 中緯度とは，北緯・南緯が大体 30°～60°で，ここでは(3)のエのように西から東に偏西風が吹いている(南半球でも北半球と同じ方向)。

(4) 赤道付近の地表面は太陽の光であたためられるため，常に上昇気流が発生している(低気圧)。右の図 1・2 のように，その風向は偏西風とは反対の東→西で，赤道方向に向かう。これに対し極(北極・南極)は，地表面が寒冷であるため，下降気流ができる。図 1・2 のように，その風向は偏西風とは反対の東→西で，極から出ていく。



[解答 4]イ

[解説]

赤道付近は低気圧になっており，赤道より緯度が高い地点から風が吹き込むので，イのようになる。

[解答 5](1) 約 10km　(2) 太陽　(3) 偏西風　(4) 西から東　(5)① 下降気流　② 上昇気流　(6) ア

【】陸と海面の温度

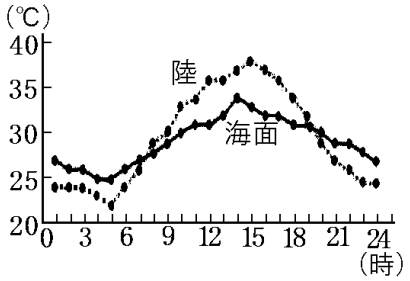
[陸はあたまりやすく冷えやすい]

[解答 6]① 陸　② 陸

[解説]

夏の晴れた日の昼，砂浜を裸足で歩くと熱く感じるが，海水は冷たく感じる。これは，砂のほうが海水よりあたたまりやすいからである。陸をつくる岩石は海の水とくらべて，あたたまりやすく冷えやすい性質をもっている。右の図はある晴れた夏の日の陸上と海面の気温の変化のグラフである。夜が明けて太陽が昇(のぼ)ると，陸と海はともに温度が上昇するが，陸をつくる岩石は海の水よりもあたたまりやすいので，陸の気温上昇が海面上より大きい。そのため，晴れた日の昼間は，陸の気温が海面の気温よりも高くなる。夕方から夜にかけて，陸と海ともに温度が下がっていくが，陸の方が冷(ひ)えやすいために，夜間には陸上の気温が海面上の気温よりも低くなる。

[陸と海面の温度]
陸：あたたまりやすく冷えやすい



※出題頻度：「陸はあたたまりやすく冷えやすい○」「海はあたたまりにくく冷えにくい△」

[解答 7](1) 砂　(2) b はあたたまりやすい砂の性質を示しているから。

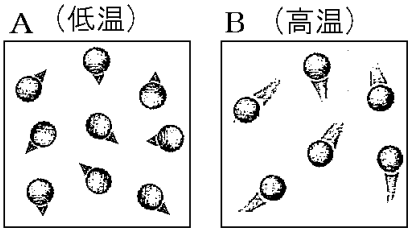
[解説]

砂と水では，砂の方があたたまりやすい。表の a，b では b のほうが上昇温度が大きいので，b が砂と判断できる。

[気温上昇→気圧低下]

[解答 8]① 陸　② 上昇　③ 低く

[解説]



空気を構成している粒子(窒素分子，酸素分子など)は，空間内を運動しているが，温度が高いほど，運動は激しくなり，これにともなって粒子間の間隔が広がる(実は，このような粒子の運動の激しさの程度が温度の正体である)。

空気は，あたためられると膨張して，粒子間の間隔が広がるため，右図の B のように，一定の体積に含まれる粒子の数は少なくなる。気体の質量は，粒子の質量の総和なので，粒子の数が少なくなれば，一定の体積当たりの気体の質量は小さくなり，気体の密度も小さくなる。あたためられて，周囲よりも密度が小さくなった(軽くなった)空気のかたまりは，一種の浮力がはたらくため上昇する。このようにして上昇気流が発生すると，気圧が低くなるため，周囲から風が吹き込む。

［温度上昇→気圧低下］
温度上昇→膨張
→密度が小さくなる
→上昇気流→気圧低下

※出題頻度：「気温上昇→膨張→上昇気流→気圧低下△」

[モデル実験]

[解答 9]ア

[解説]

砂利は陸，水は海を表している。砂利(陸)は水(海)よりあたたまりやすいので，砂利の方の空気が膨張して空気が上昇し，気圧が低くなる。したがって，図のアのように水から砂利の方向へ空気が移動する。

※出題頻度：「線香の煙の動く方向△」

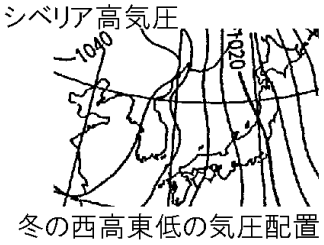
[解答 10](1) 砂　(2) 水の上　(3)① にくい　② 低く

【】季節風

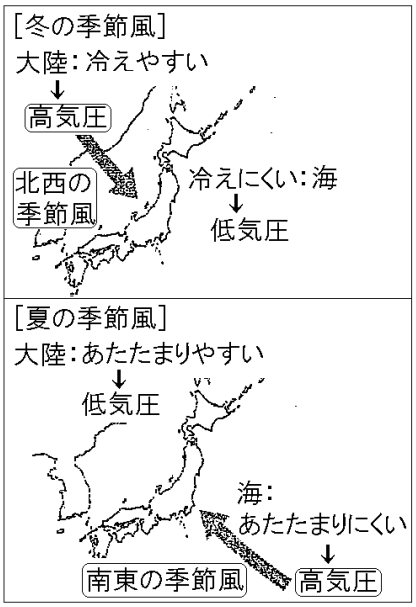
[解答 11](1) 季節風　(2) A

[解説]

岩石と水はあたたまり方(冷え方)に違いがある。この違いが季節風をもたらす。



冬の西高東低の気圧配置



大陸はあたたまりやすく冷えやすいが，海洋はあたたまりにくく冷えにくい。このため，冬に大陸は海よりも低温になる。空気は冷たくなると収縮して密度が大きくなるため気圧が高くなる。

ユーラシア大陸では，冬にはシベリア高気圧(シベリア気団)が発達し，海側の気圧が低くなって，西高東低の気圧配置になるため，大陸から海へ北西の季節風がふく。すなわち，大陸では高気圧におおわれて下降気流が生じ，海側へ風がふき出し，気圧の低い海側では，流れ込んだ風が上昇気流となる。

夏は，岩石よりなる大陸の気温が海側より高くなる。空気はあたためられると膨張して密度が小さくなり気圧が低くなる。海側の気圧が相対的に高くなり，太平洋には太平洋高気圧(小笠原気団)が発達し，南東の季節風がふく。

※出題頻度：「季節風○」「冬：大陸に高気圧○→大陸から海へ北西の季節風○」

「夏：海に高気圧○→海から大陸へ南東の季節風○」

[解答 12](1) 季節風　(2)① 陸　② 高　③ X

[解答 13]① やすく　② やすい　③ 低い　④ 重くなって下降　⑤ 高く　⑥ 大陸から海洋

[解答 14]① やすく　② やすい　③ 上昇

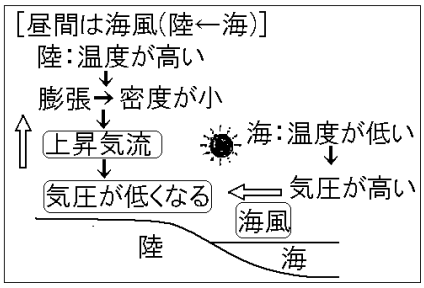
[解答 15](1) 大陸　(2) 大陸　(3)① B　② 太平洋高気圧　(4) イ　(5) ア　(6) 季節風

【】海陸風

[昼間は海風(海→陸)]

[解答 16]① 上昇　② 海風

[解説]



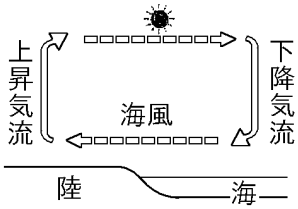
岩石はあたたまりやすく冷えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。このため，昼間は陸地の気温が海面上の気温よりも高くなる。空気はあたためられると膨張して密度が小さくなり，上昇気流が発生して気圧が低くなる。昼間は陸地側の気圧が海側の気圧より低くなり，風は，相対的に気圧が高い海側から気圧の低い陸側にふく。これを海風という。

※出題頻度：「昼：陸の気温が海より高い→上昇気流→気圧が低くなる○」「海風(海→陸)○」

[解答 17](1) 陸　(2) 陸　(3) b　(4) 海風

[解答 18](1)A 海　B 上昇　C 下降　(2) 昼

[解説]

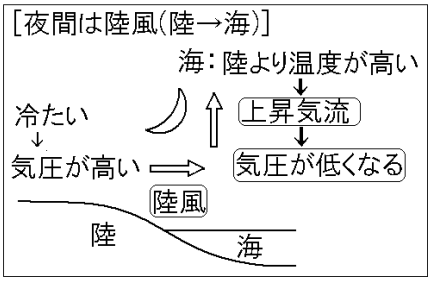


晴れた日の昼は，陸上の気温が海上の気温より高くなって，空気が膨張して上昇気流が生じる。その結果，陸の気圧が低くなり，海から陸の方向へ海風がふく。上昇気流で上空へ上った空気は，上空で海側へ移動し，海の部分で下降する(下降気流)。

[夜間は陸風(陸→海)]

[解答 19]① 上昇　② 陸風

[解説]



岩石はあたたまりやすく冷えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。夜間は海の温度が陸よりも相対的に高くなり，海の部分にある空気の密度の方が小さくなって上昇気流が発生する。このため，夜間は，海側の気圧が陸側より低くなり，風は陸側から海側にふく。これを陸風という。

※出題頻度：「夜：海の気温が陸より高い→上昇気流→気圧が低くなる○」「陸風(陸→海)○」

[解答 20](1) 陸　(2) B　(3) 陸から海　(4) 陸風　(5) 海風

[海陸風]

[解答 21]① 海風　② 陸風　③ 海陸風　④ なぎ

[解説]

海に面した地域では，晴れた日には，昼間は海から陸へむかって海風がふき，夜間には陸から海へむかって陸風がふく。海風と陸風をあわせて海陸風という。海風と陸風が入れかわる朝方と夕方には，風が止まる時間帯がある。これを，なぎという。

[海陸風]
昼間：海風(海から陸へふく)
夜間：陸風(陸から海へふく)
なぎ

この海陸風の現象は，夏に顕著である。夏は，陸地の昼夜の温度差が大きいためである。

※出題頻度：「昼は海風○」「夜は陸風○」「海陸風△」「なぎ△」

[解答 22](1)図 1：A　図 2：D　(2) 海陸風　(3) なぎ

【】日本の天気の特徴

【】冬の天気

[シベリア気団]

[解答 23]シベリア

[解説]

陸をつくる岩石は海とくらべて，あたたまりやすく冷えやすい性質をもっている。このため，冬の時期には，ユーラシア大陸の気温は海の気温より低くなる。気温が低くなると，大気の密度が大きくなって気圧が高くなる。すなわち，冬の時期にはユーラシア大陸が冷やされ，大陸上で高気圧が発達する。この高気圧をシベリア高気圧という。シベリア高気圧の中心付近には，シベリア気団と呼ばれる大きな空気のかたまりができる。シベリア気団は，海からはなれた大陸上で冬に発達するので，冷たく乾燥している。

※出題頻度：「シベリア気団(図)◎」「冷たく乾燥○」

[解答 24](1)① B　② シベリア気団　(2) ウ

[解答 25]① シベリア　② 冷たく　③ 乾いて

[解答 26](1) シベリア高気圧　(2) シベリア気団　(3) 冷たく乾燥している。

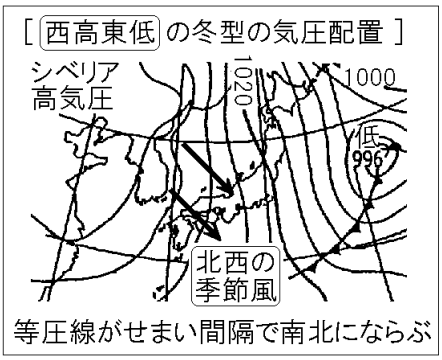
(4) 大陸の上で発達するので乾燥しているから。

[西高東低の気圧配置]

[解答 27]西高東低

[解説]

冬には，ユーラシア大陸でシベリア高気圧が発達し，日本列島の東の海上に低気圧があることが多い。このため，日本列島付近では，右図のように南北方向の等圧線がせまい間隔で並ぶため，北西の強い季節風がふく。このような気圧配置を，西高東低の冬型の気圧配置という。



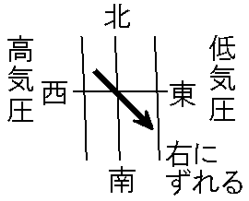
※出題頻度：「西高東低◎」「天気図→冬◎」

「等圧線がせまい間隔で南北に並ぶ(図)△→北西の強い季節風○」

[解答 28](1) 西高東低　(2) ア　(3) 北西

[解説]

(1)(2)「冬の天気図はどれか」「図の天気図の季節はいつか」という問題はよく出題される。冬の天気図と判断するポイントは，①西の大陸上に高気圧があり，東の太平洋上(東北や北海道の東の海上など)に低気圧がある西高東低の気圧配置になっていること，②日本付近の等圧線がせまい間隔で南北に並んでいること，である。(2)のアがこの条件にあてはまる。



(3) 等圧線が南北に並んでいるので，もし，地球の自転の影響がなければ，風は等圧線に垂直に西から東へふくはずである。しかし，右図のように，実際には地球の自転の影響で進行方向の右方向にずれる。したがって，風向は北西になる(北西からふいてくる)。

[解答 29]① 冬　② 南北　③ せまい　④ 北西　⑤ 強い　⑥ 西高東低

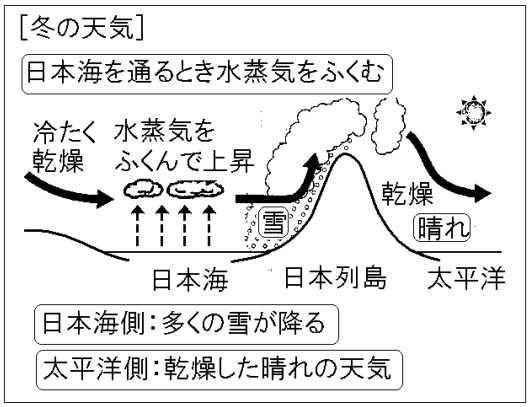
[解答 30](1) 冬　(2) 西高東低の気圧配置になっており，等圧線が南北に並んでいるから。(3) 北西　(4) 等圧線の間隔が狭いから。　(5)① シベリア気団　② 冷たく乾燥している。

[日本海側と太平洋側の冬の天気]

[解答 31]① ウ　② ア

[解説]

冬の時期，シベリア高気圧(シベリア気団)からふき出す大気は，もともと冷たく乾燥しているが，南からのあたたかい海流(対馬海流)の流れる日本海の上を通過する間に多量の水蒸気をふくんで性質が変わる。この大気は，海上ですじ状の雲をつくる。この雲が日本海側に多くの雪を降らせる。季節風が，日本列島にぶつかると強い上昇気流となってさらに雲を発生させるので，山間部では特に多くの雪が降る。日本海側に雪を降らせることで水蒸気を失うので，太平洋側では，冷たく乾燥した北西の風がふいて，乾燥した晴れの天気が続くことが多い。(日本海側で雪を降らせた後，風が山をこえてふくとき，風下側の山ろくで，急に気温が上がり乾燥することがある。この現象をフェーン現象という。)



※出題頻度：「日本海を通るとき水蒸気をふくむ○」「日本海側は多くの雪○」「太平洋側は乾燥した晴れの天気○」

[解答 32]① シベリア　② 水蒸気　③ 日本海　④ 太平洋

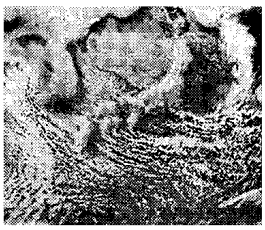
[解答 33]大陸からふき出す乾いた大気は，日本海を通過する間に大量の水蒸気を含み，日本海側で上昇して大雪を降らせるから。

[解答 34](1) シベリア気団　(2) 北西　(3) 水蒸気　(4) 上昇気流　(5) 雪　(6) 山間部で雪を降らせて乾いた風がふいてくるので，乾燥した晴れの日が多い。　(7) フェーン現象

[解答 35](1)① シベリア　② すじ状の　(2) 飽和水蒸気量をこえる水蒸気が水滴となって出てくるため。

[解説]

冬，シベリア気団から冷たく乾燥した季節風がふき出すが，実験のドライアイスから出る冷気は，この冷たく乾燥した季節風を表している。この乾いた季節風(実験では冷気)は，暖流である対馬海流(実験ではバットに入った湯)が流れる日本海の上を通るとき，多量の水蒸気を与えられ，かつ，あたためられて上昇する。上昇すると空気が膨張して温度が下がり，やがて，露点に達して，飽和水蒸気量をこえる水蒸気が水滴となって出てきて雲になる。この雲は，右図のように，風の進行方向にのびるすじ状の雲になる。



[解答 36]イ

[解説]

西高東低の冬型の気圧配置になると，北西の季節風がふき，イのように北西から南東にかけてすじ状の雲ができる。

【】春→梅雨→夏→秋の天気

[春の天気]

[解答 37]① 移動性　② 偏西

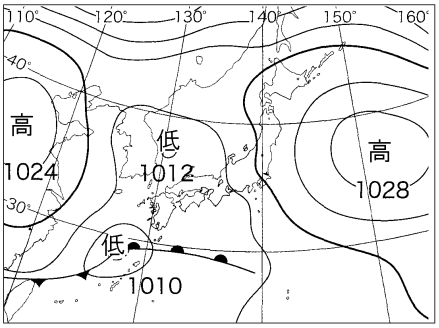
[解説]

春は，4～7 日周期で天気が変わることが多い。

これは，低気圧と高気圧が交互(こうご)に日本列島付近を通ることが原因である(右下の天気図は高気圧と低気圧が交互に並んでいることから，この時期のものであることがわかる)。

春によく見られるこのように移動する高気圧を移動性高気圧(いどうせいこうきあつ)という。移動性高気圧はユーラシア大陸の南東部で発生し，中緯度帯(ちゅういどたい)上空の偏西風(へんせいふう)の影響を受けて西から東へ向かって動いていく。そのため，日本の春の天気は西から東へ変わることが多い。

[春の天気]
移動性高気圧 と低気圧が
偏西風 によって 西から東に 交互に通過
↓
周期的に天気が変化



※出題頻度 :「天気図→春○」「偏西風○ : 西から東へ○」「移動性高気圧○と低気圧が交互に通過→周期的に天気が西から東へ変化○」

[解答 38](1) 春　(2) 移動性高気圧　(3) 西から東　(4) 上空に偏西風がふいているため。

[解説]

冬の典型的な気圧配置は西高東低なので「(西)高気圧－低気圧(東)」と並ぶ。夏の典型的な気圧配置は南高北低なので「(南)高気圧－低気圧(北)」と並ぶ。春は上空の偏西風の影響で，移動性高気圧と低気圧が西から東へ流されるため，図のように高気圧と低気圧が交互に並ぶ(この問題の図では，高気圧－低気圧－高気圧と交互になっている)。

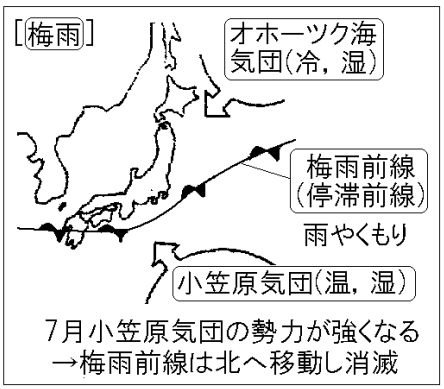
[解答 39]偏西風の影響で，移動性高気圧と低気圧が西から東の方向へ流され，交互に日本列島を通過するから。

[解答 40]① シベリア　② 春一番　③ 移動性　④ 低気圧　⑤ 変わりやすい　⑥ 偏西　⑦ 西から東　⑧ 西から東

[梅雨の天気]

[解答 41]梅雨

[解説]



6 月ごろ，冷たく湿ったオホーツク海気団と，あたたかく湿った小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合う。このときにできる前線は停滞前線(▼▼)の一種で梅雨前線とも呼ばれる。海上に発生するオホーツク海気団と小笠原気団は，ともに，水蒸気を大量にふくんでおり，ぶつかりあって梅雨前線付近で上昇し，日本列島に多量の雨を降らせる。梅雨の時期は，雨やくもりなどぐずついた天気が続く。7 月になると，しだいに小笠原気団の勢力が強くなって，梅雨前線を北へ押し上げ，梅雨前線は 7 月末に津軽海峡付近で消滅する。このため，北海道地方には梅雨がない。

※出題頻度：「天気図→梅雨○」「小笠原気団(温・湿)○」「オホーツク海気団(冷・湿)○」「梅雨前線◎(停滞前線○)(▼▼△)」「7 月小笠原気団の勢力が強くなる△→前線は北へ移動し消滅△」

[解答 42](1) 梅雨前線　(2) A の小笠原気団，C のオホーツク海気団

[解答 43](1) B　(2) 停滞前線　(3)① オホーツク海気団　② イ　③ 低温・多湿

(4)① 小笠原気団　② ウ　③ 高温・多湿

[解説]

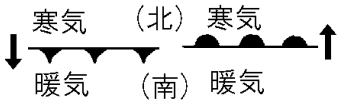
B の天気図には停滞前線(▼▼▼)があり，その北側と南側にそれぞれ高気圧がみられるので，梅雨期の天気図と判断できる(北側の高気圧はオホーツク海気団のオホーツク海高気圧で，南側の高気圧は小笠原気団の太平洋高気圧)。A は高気圧と低気圧が交互に並んでいるので春の天気図である。C は「南高北低」の気圧配置なので夏の天気図である。

[解答 44](1) エ　(2)① 停滞　② 梅雨　(3)① オホーツク海気団　② 小笠原気団

③ 湿っている　(4) 2 つの気団の勢いがほぼ同じだから。　(5) ウ　(6)① 北

② 小笠原気団が勢力を増すため。

[解説]



(1) 前線の記号の方向については，例えば，寒冷前線▼▼▼は，先のとがった方を寒気の進行方向(右図のように下(南)方向)に向ける。温暖前線●●●は暖気の進行方向(上(北)方向)に向ける。日本付近の停滞前線は，寒気が下(南)方向，暖気が上(北)方向に進もうとするので，●▼●▼ のように表す。

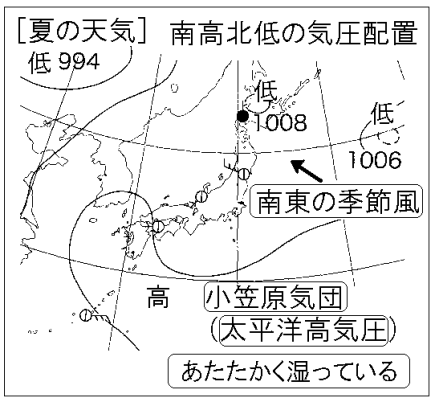
[夏の天気]

[解答 45]① 小笠原　② 南東

[解説]

夏になると太平洋高気圧(たいへいようこうきあつ)が発達し，あたたかくて湿った大気のかたまりである小笠原気団(おがさわらきだん)が南から大きくはり出してくる。右図のように，日本の南側に高気圧，北側に低気圧がある南高北低(なんこうほくてい)の気圧配置になりやすく，南東からあたたかく湿った季節風がふいて蒸(む)し暑(あつ)くなる。

昼に大気が局地的(きょくちてき)に熱せられると，急激な上昇気流を生じて積乱雲(せきらんうん)が発達し，夕立のようなにわか雨や雷が発生しやすくなる。



※出題頻度：「天気図→夏○」「小笠原気団(温・湿)◎，太平洋高気圧△」「南東の季節風○」「南高北低△」

[解答 46](1) C　(2) 南高北低

[解説]

A には停滞前線が見られるので梅雨の天気図とわかる。B は等圧線がせまい間隔で南北に並び，西側に高気圧，東側に低気圧がある西高東低の気圧配置になっているので冬の天気図と判断できる。C は南の太平洋側に高気圧があり，北のほうに低気圧が並んでいるので南高北低の夏の天気図とわかる。

[解答 47](1) 夏　(2) 南高北低　(3)① 小笠原気団　② 太平洋高気圧　(4) 高温・多湿
(5)① 季節風　② 南東　(6) 積乱雲

[解答 48]エ

[解説]

等圧線の間隔が広いと風は弱い。「日本付近の夏の天気図における等圧線の間隔は冬に比べて広い」とあるので，夏は冬に比べて一般に風は弱いと判断できる。

夏はしめった小笠原気団から南東の季節風がふくので，湿度が高い。冬はユーラシア大陸にある乾燥した乾燥したシベリア気団から北西の季節風がふく。この季節風は日本海を通るとき，湿気を含むが，日本海側で雪や雨を降らせるので，太平洋側に来たときは乾燥している。したがって，夏は冬に比べ，風は弱くふきしめっている。

[秋の天気]

[解答 49](1) 秋雨前線　(2) 偏西風

[解説]

夏の終わりには，太平洋高気圧がおとろえて南にしりぞきはじめ，梅雨の時期に似た気圧配置になり，停滞前線が東西に長くのびて，くもりや雨の日が続く。この時期の停滞前線は秋雨前線とよばれる。

[秋の天気]
9月 秋雨前線という停滞前線
10月 偏西風→移動性高気圧と低気圧が交互に通過

10 月中旬になると，秋雨前線は南下し，春と同様に，偏西風の影響を受けて，日本付近を移動性高気圧と低気圧が交互に通過し，天気は周期的に変化する。11 月中旬をすぎると，シベリア高気圧が発達をはじめ，少しずつ勢力を強めていく。そして，12 月下旬になると，シベリア高気圧はじゅうぶんに発達して，冬型の気圧配置が現れるようになり，日本は寒い本格的な冬を迎える。

※出題頻度：「秋雨前線△」「偏西風→移動性高気圧と低気圧が交互に通過→天気が周期的に変化△」

[解答 50]① 停滞　② 秋雨　③ 偏西　④ 移動性

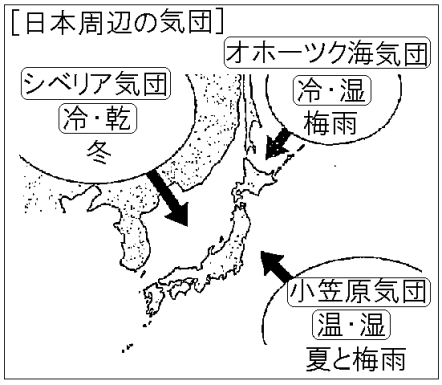
【】各季節全般

[日本の周囲の気団]

[解答 51]A シベリア気団，イ　B オホーツク海気団，エ　C 小笠原気団，ア

[解説]

日本周辺の各季節の気団は右図の 3 つである。



大陸上で冬に発達するシベリア気団は冷たく乾燥している。海上に発達する 2 つの気団のうち，小笠原気団はあたたかく湿っており，オホーツク海気団は冷たく湿っている。6 月ごろ，オホーツク海気団と小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合う。このときにできる前線は停滞前線(▲▼▲▼)の一種で梅雨前線とも呼ばれる。

夏になると，小笠原気団の勢力が強まって，梅雨前線を北へ押し上げ，日本列島はあたたかく湿った小笠原気団におおわれる。

※出題頻度：「3 つの気団(シベリア気団，小笠原気団，オホーツク海気団)の名前・位置・性質(温度・湿度)○」「冬，梅雨，夏の各季節に影響をおよぼす気団の名前○」

[解答 52](1)A シベリア気団　B オホーツク海気団　C 小笠原気団　(2) B と C　(3) C　(4) あたたかくて湿っている。　(5) A　(6) 冷たく乾燥している。

[各季節の天気図]

[解答 53]図 1：梅雨　図 2：夏　図 3：冬　図 4：春

[解説]

図 1 の天気図では，梅雨前線(停滞前線)(　)に注目すると，梅雨の時期の天気図だとわかる。この前線は，6 月ごろ，オホーツク海気団と小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合うことによってできる。

[各季節の天気図]
梅雨：梅雨前線
夏　：太平洋高気圧，南高北低
冬　：シベリア高気圧，西高東低
春秋：移動性高気圧と低気圧

図 2 の天気図は，太平洋上に高気圧があり，北の方に低気圧がある南高北低の気圧配置になっていることから夏の天気図と判断できる。この高気圧は太平洋高気圧(小笠原気団)である。

図 3 は，冬の典型的な天気図である。西の大陸付近にシベリア高気圧(シベリア気団)があり，東側に低気圧があって，日本付近の等圧線が南北に走り，西高東低の気圧配置になっている。

図 4 は，高気圧と低気圧が交互に並んでいることから秋か春の天気図と判断できる。この時期には，移動性高気圧と低気圧が交互に通過するため，天気は周期的に変わる。

※出題頻度：「どの季節の天気図か◎」

[解答 54](1)図 1：冬　図 2：夏　図 3：梅雨　(2) 西高東低　(3) A

(4)図 1：シベリア高気圧　図 2：太平洋高気圧　(5) オホーツク海高気圧

(6) 停滞前線(梅雨前線)

[解説]

図 1 は等圧線が南北に走り，西に高気圧が東に低気圧がある西高東低の気圧配置になっていることから冬の天気図とわかる。冬に大陸に発達する高気圧はシベリア高気圧である。

図 2 は太平洋上に高気圧があり，北の方(北海道付近)に低気圧がある。これは，夏の典型的な南高北低の気圧配置である。太平洋上の高気圧は太平洋高気圧である(小笠原気団)。

図 3 は，梅雨前線(停滞前線)(　)があることから梅雨の天気図とわかる。

[解答 55](1)① 冬　② シベリア気団　③ 西高東低　(2)① 春　② 移動性高気圧

(3)① 梅雨　② オホーツク海気団　(4)① 夏　② 小笠原気団

[解答 56]① シベリア　② 西高東低　③ 雪　④ 偏西　⑤ 移動性　⑥ 小笠原　⑦ 梅雨　⑧ 南高北低　⑨ 熱帯低気圧　⑩ 秋雨

【】台風

[熱帯低気圧→台風]

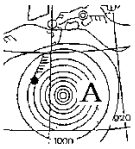
[解答 57]台風

[解説]

夏から秋にかけて日本列島にやってくる台風(たいふう)は，熱帯低気圧(ねったいていきあつ)が熱帯の海上で発達し，中心付近の最大風速が17.2m/s 以上になったものである。台風を発達させているのは，あたたかい海からの熱と水蒸気である(水蒸気が凝結(ぎょうけつ)して水滴(すいてき)になるときに出る熱をエネルギー源として発達する)。台風の中心付近には，大量の水蒸気があり，強い上昇気流によって積乱雲(せきらんうん)が発達し，大量の雨と強い風をともなう。

台風は，等圧線(とうあつせん)の間隔(かんかく)がせまく，同心円状で前線をともなわない。

[台風]
熱帯低気圧が発達→台風
同心円状，前線なし
等圧線の間隔がせまい
強い上昇気流→積乱雲
→大量の雨と強い風



※出題頻度：「熱帯低気圧○→台風○」「同心円状△」「等圧線の間隔がせまい△」「前線をともなわない△」「最大風速が 17.2m/s 以上△」「強い上昇気流△→積乱雲△」

[解答 58](1) 台風　(2) 熱帯低気圧　(3) エ

[解答 59]① 熱帯　② 上昇　③ 狭く　④ 同心円　⑤ 前線

[解答 60](1) 台風　(2)① 熱帯　② 17.2　(3) 熱帯の海上　(4) 水蒸気　(5) 前線　(6) 同心円状　(7) 積乱雲

[解説]

(4) 水(液体)が蒸発して水蒸気(気体)になるときは，周囲からエネルギーを奪う(気化熱)。その逆に，水蒸気が水になるときには周囲にエネルギーを放出する。

[台風の進路]

[解答 61]① 太平洋　② 偏西

[解説]

台風の進路は太平洋高気圧(たいへいようこうきあつ)と偏西風(へんせいふう)の影響を受ける。右図のように，太平洋高気圧の勢力が強い 6，7 月ごろは，太平洋高気圧におされ，太平洋高気圧の南を西方向にユーラシア大陸に進む。

[台風の進路]
太平洋高気圧と偏西風の影響を受ける

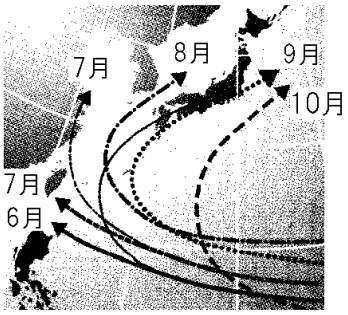
6，7月
偏西風→

太平洋高気圧の勢力が強い
→台風はおされて西へ進む

8月以降
偏西風→

太平洋高気圧の勢力が弱まる
→太平洋高気圧のへりに沿って北上
→偏西風に流されて東よりに進路

8 月以降，秋が近くなって太平洋高気圧が弱まると，高気圧のへりに沿うように，日本列島付近に北上することが多くなる。北上した台風は，偏西風に流されて，東寄りに進路を変える。



本州付近を北上して北海道近くまで来た台風は，あたたかい海からの熱と水蒸気の補給が少なくなって，熱帯低気圧に弱まったり，周囲の冷たい空気をとりこんで温帯低気圧に変わったりする。

※出題頻度：「台風の進路：太平洋高気圧○と偏西風○の影響を受ける」

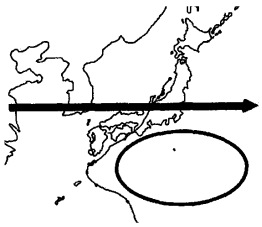
「6，7 月：太平洋高気圧の勢力が強い→台風はおされて西へ進む△」

「8 月以降：太平洋高気圧の勢力が弱まる→太平洋高気圧のへりに沿って北上→偏西風に流されて東よりに進路○」「北海道近くで熱帯低気圧や温帯低気圧に変わる△」

[解答 62]エ

[解答 63](1) 熱帯低気圧　(2) 太平洋高気圧　(3) 偏西風

[解答 64]



[解答 65](1) 太平洋高気圧の勢力が強いため。　(2) 太平洋高気圧が弱まり，偏西風に押し流されるため。　(3) 海からの熱と水蒸気の供給が少なくなるから。

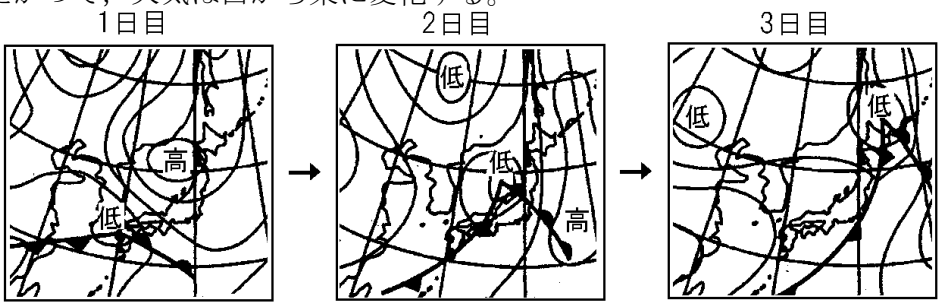
【】天気の変化の予想

[解答 66]① 西　② 東　③ 偏西

[解説]

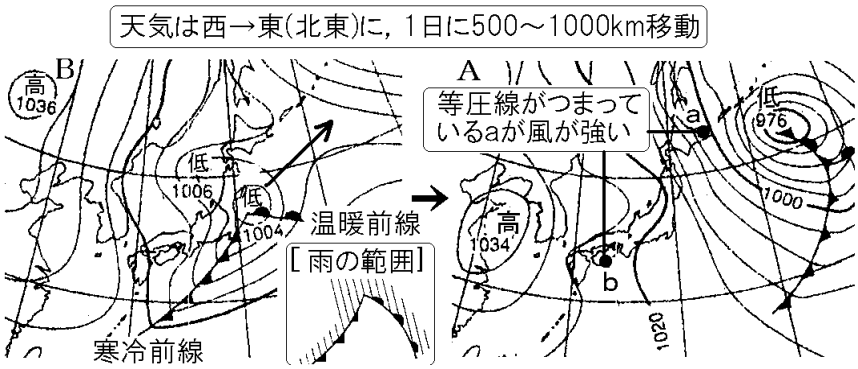
日本付近では，上空の偏西風の影響で，低気圧や移動性高気圧は西から東(または北東)の方へ 1 日に 500～1000km 移動する。下の 3 つの天気図の前線をともなう低気圧は，北東の方向に移動していることがわかる。したがって，天気は西から東に変化する。

[天気の変化]
偏西風→移動性高気圧や低気圧は
西→東(北東)へ移動



※出題頻度：「偏西風の影響で天気が西から東に変化○」

[解答 67]① 西　② 東　③ 西
[解答 68](1) A→C→B　(2) 北東　(3) 上空の偏西風の影響を受けるため。
[解答 69](1) B　(2) a　(3) B　(4) 晴れの天気
[解説]



(2) 等圧線がつまっているほど風が強いので，a のほうが風が強いと考えられる。
(3) 温暖前線の前方，寒冷前線の後方，低気圧の中心付近では雨が降る。1 日目(B)では日本列島はこの雨の範囲にはいっており，全国的に雨が多い。
(4) 3 日目には図 A の左側(西側)にある高気圧が日本列島の上をおおうと予想される。高気圧付近では下降気流が生じ，雲が消えて天気がよい。

【】総合問題
[解答 70]① 偏西　② 西から東　③ 上昇　④ 下降　⑤ ア　⑥ 太陽　⑦ 10　⑧ やすく
⑨ やすい　⑩ 低く　⑪ 大きく　⑫ 高気圧　⑬ X　⑭ 季節　⑮ 高気圧　⑯ Y
⑰ 陸　⑱ 高い　⑲ 上昇　⑳ 低く　㉑ イ　㉒ 海　㉓ ア　㉔ 陸　㉕ 海陸　㉖ なぎ

[解答 71]① A　② c　③ シベリア　④ 乾燥して　⑤ 西高東低　⑥ 北西　⑦ 水蒸気
⑧ 雪　⑨ 晴れ　⑩ B　⑪ 偏西　⑫ 移動性　⑬ 西→東　⑭ 周期　⑮ C　⑯ 高温多湿
⑰ 小笠原　⑱ b　⑲ 低温多湿　⑳ オホーツク海　㉑ 梅雨　㉒ 秋雨　㉓ D　㉔ 小笠原
㉕ a　㉖ 南高北低　㉗ 南東　㉘ 熱帯　㉙ 17.2　㉚ 同心円　㉛ 伴わない　㉜ 太平洋
㉝ 偏西　㉞ 東より

[解答 72]① 西→東　② 偏西　③ A→C→B
[解答 73](1) 10km　(2) 太陽　(3) 西から東へ　(4) 偏西風　(5) エ　(6)① 下降気流
② 上昇気流　(7) ア
[解答 74](1) 大陸　(2) 大陸　(3) 高気圧　(4) A　(5) B　(6) 季節風
[解答 75](1) 陸　(2) 陸　(3)① A　② 海風　(4)① B　② 陸風　(5) 海陸風　(6) なぎ

[解答 76](1) B　(2) シベリア高気圧　(3) シベリア気団　(4) ウ　(5) 西高東低　(6) 北西
(7)① 低　② 低　③ 水蒸気　④ 雪　⑤ 低　⑥ 晴れ

[解答 77](1) A　(2)① 西から東　② 上空に偏西風が吹いているため, 移動性高気圧と低気圧が交互に西から東へと移動するから。　(3) 梅雨　(4)① オホーツク海気団　② 低温・多湿
(5)① 小笠原気団　② 太平洋高気圧　③ 高温・多湿　(6) 梅雨前線　(7)① 北
② 小笠原気団が勢力を増すため。　(8) C　(9) 小笠原気団　(10) 南東　(11) 積乱雲
(12) 南高北低　(13) 秋雨前線

[解答 78]① 熱帯　② 17.2　③ 上昇　④ 狭く　⑤ 同心円　⑥ 前線　⑦ 太平洋
⑧ 弱まる　⑨ 偏西　⑩ 東より

[解答 79](1) C→A→B　(2) 低気圧や前線は西から東に移動するから。　(3) 偏西風
(4)① 南　② 北　(5) 寒冷前線