

第1回

季節と天気

台風

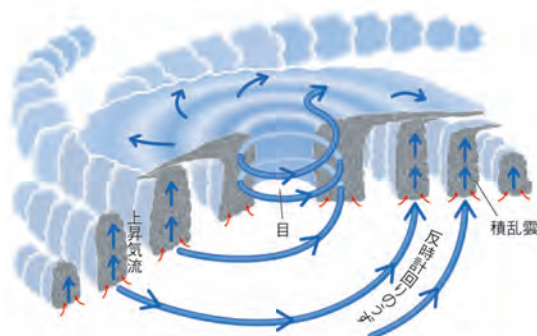
台風にも目があるの？

Q 天気予報で、「台風たいふうの目」といっていましたが、台風たいふうに目めがあるってほんとうですか。

A 台風たいふうは、たくさんの積乱雲せきらんうん（入道雲にゅうどうぐも）がうず巻き状まじりまじりに集まったつくりをしています。

赤道せきだう付近ふきん（熱帯ねったい地方ちほう）で発生ていする低気圧ていきあつを熱帯低気圧ねったいていきあつといい、この低気圧ていきあつが発達はつたつして中心ふきん付近さいだいの最大風速さいだいが秒速いじょう17.2m以上いじょうになったものを台風たいふうといいます。

熱帯低気圧ねったいていきあつが発達はつたつすると、うずの力えんしんりょく（遠心力えんしんりょく）で中心部ちゅうしんぶに地面ちめんの方かたから空気くわいが入りこめない状態じょうたいとなり、台風たいふうの中心ちゅうしんであるのにもかかわらず、風かぜが弱くおだやかで、ときには青空あおぞらが見えることもあります。これが「台風たいふうの目め」です。



(図) 台風のつくり

今回のポイント

- ・地球では、太陽からの熱と地球の自転などによって、天気の変化がもたらされる。天気は西から東へ変わる。
- ・風は空気の流れて、高気圧から低気圧に向かってふく。
- ・日本では、天気が変わりやすい春、雨やくもりの日が続く梅雨、蒸し暑い夏、台風が上陸することの多い秋、北西の季節風がふく冬と、季節によって天気に特ちょうがある。

1 天気をつくり出すもの

地球には空気と水があり，太陽から受ける熱や地球の自転などによって，いろいろな天気の変化がもたらされます。

(1) 大気

① 地球を取り巻く大気(図1)

惑星や衛星をとりまいている気体を大気といいます。地球の大気は空気ですが，月には大気がありません。大気の流れは風になり，地球上の温度の変化をおだやかなものにします。

② 気圧

大気がおす力を気圧といいます。気圧が高いところを高気圧，低いところを低気圧といいます。気圧の単位はhPa（ヘクトパスカル）で，地表付近の標準的な気圧は1013hPaです。

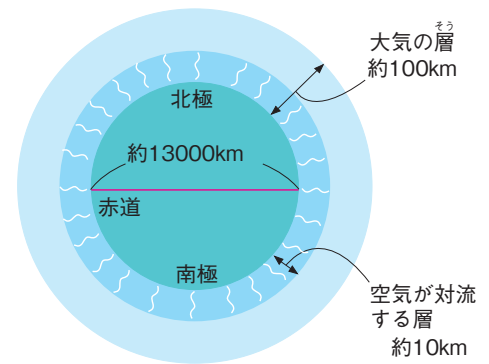
③ 気圧と風

風は空気の流れです。太陽の熱によるあたためられ方は場所によってちがいで，空気があたためられて軽くなり，上しよ気流が発生した場所では，気圧が低くなり，まわりの気圧の高いところから空気が流れこみます。下降気流ができてい場所では，まわりの空気より重い空気が下がってくるので，気圧が高くなります。このように，風は高気圧からふき出し，低気圧の中心に向かってふきこみます。また，

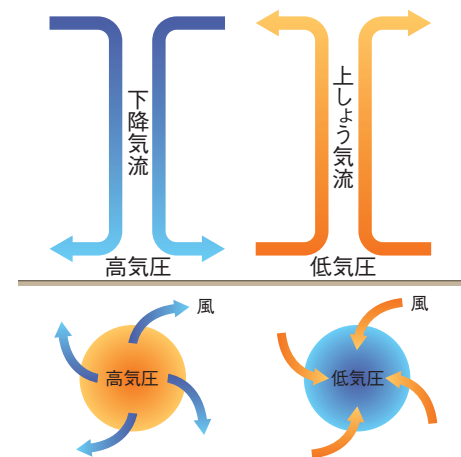
地球の自転のえいきょうで，北半球の地上では，高気圧から風がふき出すときは時計回りに，低気圧にふきこむときは反時計回りになります(図2)。ふつうは，高気圧におおわれるとよい天気になり，低気圧が近づいてくると天気は悪くなっていきます。

(2) 水のじゅんかん

水は太陽からの熱のエネルギーによって，氷・水・水蒸気と形を変えながら，地表と上空との間をじゅんかんし，このとき，まわりから熱をうばったり，まわりに熱を出したりするので，いろいろな天気の変化と地球上のおだやかな気候（地球の平均気温は約15℃）をつくり出します。



(図1) 地球を取り巻く大気の間



(図2) 気圧と気流

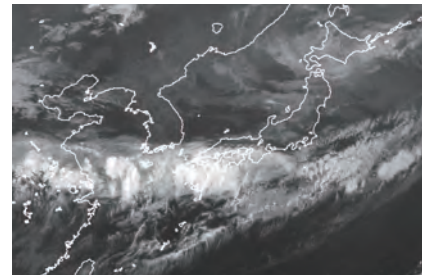
2 季節と天気

(1)春の天気

春の天気は変わりやすく、3～4日ごとに晴れの日と天気の悪い日とがくり返されます。春の訪れを告げる春一番は、強い南寄りの風で、災害をもたらすこともあります。中国の黄河付近でまい上がったかわいた砂が、偏西風（日本上空にふく強い西風）にのって運ばれてくる黄砂が見られるのもこの季節です。また、日本海側では、かわいた熱風がふきあれるフェーン現象が起りやすくなります。

(2)梅雨

6～7月ごろは、長い雨やくもりの日が続きます。この時期を梅雨といいます。これは北の高気圧からの冷たい空気と、南の高気圧からの暖かい空気の流れが、日本付近でぶつかり、動かなくなるために起こります。その境界線（梅雨前線）では、東西に長く雲の帯ができ、雨を降らせます。（図3）は、気象衛星「ひまわり」から送られてきた、そのときの雲のようすです。境界線は、発達してくる南の高気圧におされ、北の方へ移動し、やがて梅雨が明けて本格的な夏が訪れます。



（図3）梅雨

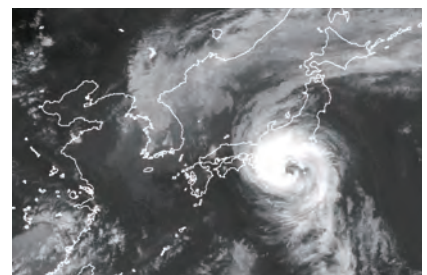
(3)夏の天気

夏は南の高気圧におおわれるので、天気のよい蒸し暑い日が続きます。この時期は南東の季節風がふくことが多くなります。山の方では、かみなり雲（入道雲・積乱雲）が発生し、発達しながら夕方になると平地へおりてきて、夕立を降らせます。

1日の最高気温が25℃以上になる日を夏日、30℃以上になる日を真夏日、最低気温が25℃以上の夜を熱帯夜といいます。その年の真夏日の日数は、夏の暑さの目安となります。近年、地球温暖化や都市化のえいきょうなどで、各地で35℃以上になる日が増えてきました。1日の最高気温が35℃以上になる日を猛暑日といいます。

(4)台風と秋の天気（図4）

日射の強い熱帯地方で発生した熱帯低気圧は、海水から蒸発する大量の水蒸気をふくみながら台風へ発達します。台風は一年中発生していますが、日本に上陸することが多いのは8～9月です。台風のうずの中心に近いほど雨や風は強くなりますが、中心では風も雲もほとんどなく、これを台風目と呼んでいます。



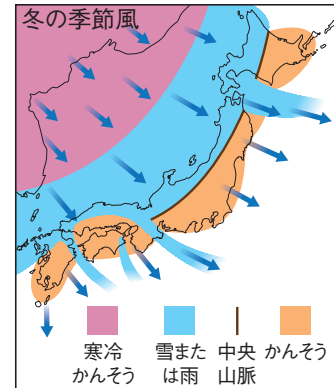
（図4）台風

「秋の長雨」とよばれる梅雨のような天気が続くのも秋の初めのころで、10月になると、春のように3～4日おきに晴れた日と天気の悪い日とがくり返されます。冬が近くなると太平洋側ではよく晴れた日が、日本海側では天気の悪い日が続くようになります。

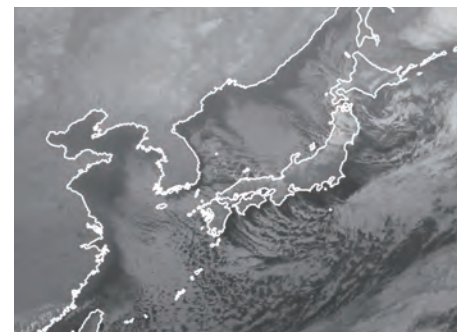
(5) 冬の天気

シベリア大陸の強い高気圧から太平洋上の低気圧に向かって強い北西の風（季節風）がふきます。この風は大陸上では冷たくかわいていますが、日本海上でたくさんの水蒸気をふくんで、雲をつくります（図5）。このため、日本海側では雪や雨が多く、太平洋側では季節風の強い、かんそうした天気のよい日が続きます。（図6）は、そのときの雲のようすです。

また、1日の最低気温が0℃未満の日を冬日といい、1日の最高気温が0℃未満の日を真冬日といいます。



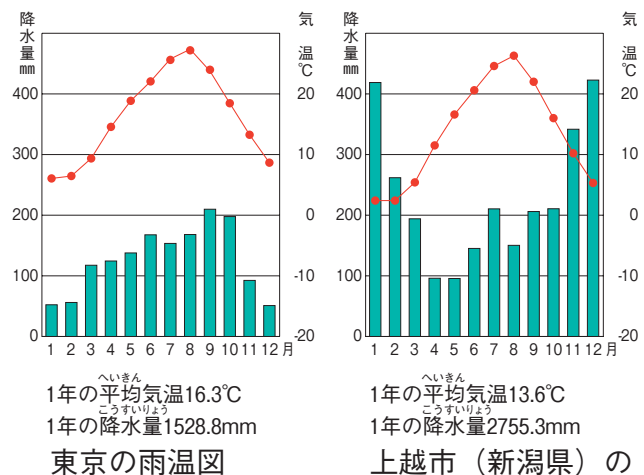
(図5) 冬の季節風



(図6) 冬の雲のようす

3 気温と降水量の1年の変化

(図7)は、東京での1年間の気温と降水量をグラフにした雨温図です。3月～4月にかけて気温が大きく変化すること、梅雨のころの6月～7月にかけて雨が多いこと、また、8月ごろに1年で気温が最も高くなることなどがわかります。また、台風の多い9月に降水量が最も多いこと、このころから気温が低くなっていくことなどもわかります。12月や1月ごろ、東京では雨量や気温が最低になるのに対し、上越市（新潟県）では、気温は東京と同じように変化しますが、降水量は最も多くなります（図8）。これは、上越市（新潟県）では雪（雪はとくして水にしてはかります）が多く降るためです。

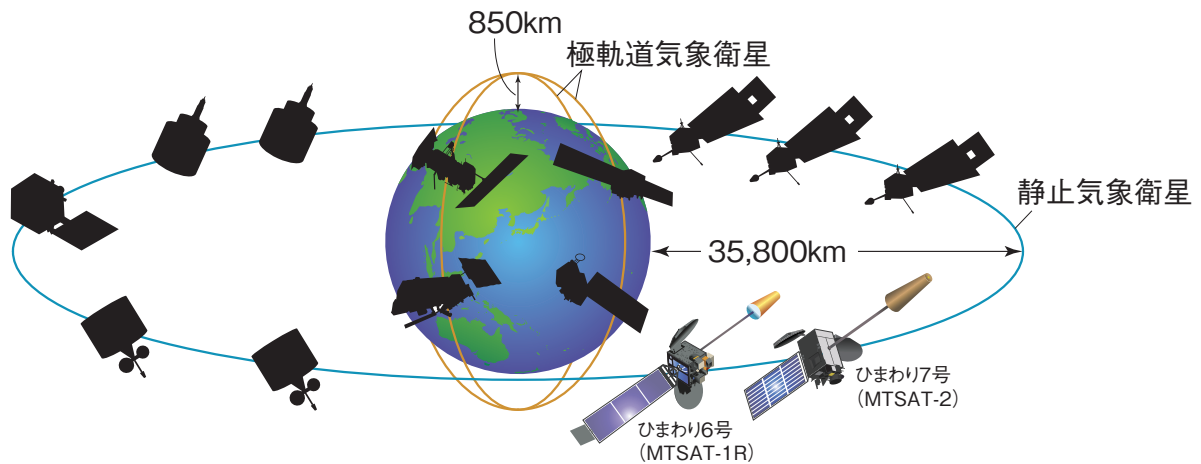


(図7)

(図8)

学習を深めるページ

気象の観測



(図9) 地球を観測している気象衛星

(1) 気象衛星「ひまわり」(図9)

雲の画像は、地球の上空にある気象衛星から送られてきます。赤道上空約3万5800kmにあり、地上から見ると空の同じ位置に止まっているように見えます。これは、衛星が地球の自転とほぼ同じ速さで地球のまわりを回る軌道上にあるため、静止衛星ともよべます。この軌道上からは、地球の表面積の約4分の1におよぶ広い範囲を、時間的に途切れなく観測できます。「ひまわり」は、雲の画像を地上に送るだけでなく、雲の高さ、上空の風の状況、海面の水温の分布などを観測し、海洋上における台風や低気圧などの動きをつかむための重要な手段となっています。

(2) アメダス (地域気象観測システムの略語)

日本全国にはりめぐらされた自動気象観測システムです。元々は、集中豪雨による災害を防ぐためのものでした。全国約1300か所の無人観測所(図10)では、おもに降水量、気温、風向、風速、日照時間などの観測を行っています。無人観測所は、全国に数十か所しかない気象台の間を、きめ細かく埋めています。データは10分ごとに測定され、ただちに東京(気象庁)に集められます。



(図10) アメダス

第1回 季節と天気 要点チェック



☑問1 北半球の地上で高気圧から風がふき出すとき、時計回り・反時計回りのうちどちら回りになりますか。

☑問2 ふつう低気圧が近づいてくると天気はどうなりますか。
(ア) よい天気になる。 (イ) 天気は悪くなっていく。

☑問3 日本の上空にふく、強い西風を何といいますか。

☑問4 6～7月にかけて雨やくもりの日が長く続きます。この時期を何といいますか。

☑問5 1日の最高気温が30℃以上になる日を何といいますか。また、1日の最高気温が0℃未満になる日を何といいますか。
(ア) 真夏日 (イ) 夏日 (ウ) 真冬日 (エ) 冬日

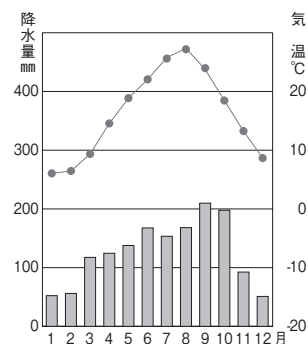
☑問6 冬の日本海側と太平洋側は、どのような天気が多くなりますか。それぞれ簡単に説明しなさい。

☑問7 (図) は東京の1年間の気温と降水量を表したグラフです。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) グラフから、1年を通して気温が最も高くなるのは何月ですか。

(2) グラフから、1年を通して降水量が最も多くなっているのは何月ですか。

(3) (2)で答えた月に降水量が多くなるのはなぜですか。簡単に説明しなさい。



(図)