

自然を読み解く

第13回 日本周辺の高低気圧の影響

元札幌管区気象台長・気象コンパス代表

古川 武彦

気象庁「ひまわり9号」より

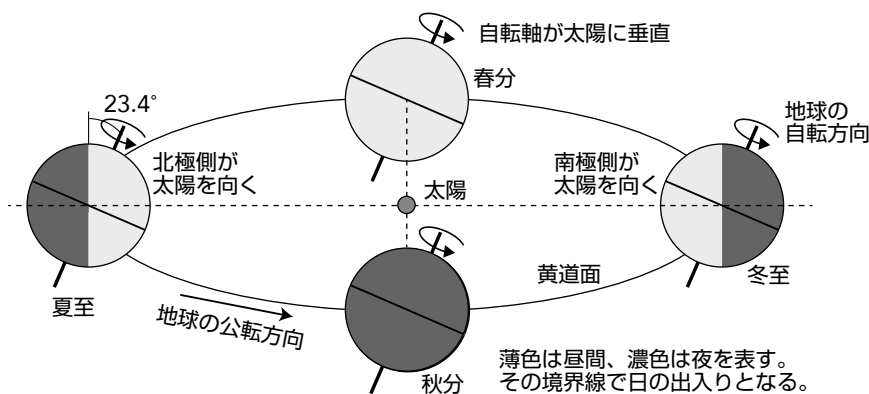


図-1 地球の自転と季節の関係

国立天文台 暦計算室

◇高・低気圧の種類と日本付近の天候

まず、太陽と地球の関係から話を始めたい。図-1に示すように、地軸は黄道面（太陽の公転面）に対して、二三・四度傾斜しているから、春夏秋冬という四季と、春分・夏至・秋分・冬至が生まれる。太陽高度は

夏至で最も高く、反対に冬至で最も低くなる。

八五歳の筆者が歳のせいか最近しみじみと感じるのは、この太陽光と大気、水蒸気（水）の存在の有り難さである。これらは、人と動植物が生存できる基本的な環境を与えてくれている。再度、有り難いことである。

この太陽の輻射エネルギーによって、地球を取り巻く大気が暖められ、対流が起き、前号で触れた高・低気圧のほか、台風も生まれて、日本にも種々の天候をもたらしている。

本号では、高・低気圧の種類と経路によって、日本付近の天候がどのようなになるかについて述べる。

日本は中緯度に位置し、周囲を海に囲まれ、西方にはユーラシア大陸が位置している。図-2に示すように、日本の周囲にはシベリア／オホーツク海／小笠原（太平洋）／揚子江（長江）／赤道という五つの気団が存在し、それらの振る舞いが日本の四季の天候を決定づけている。これらの気団は、それぞれシベリア高気圧／オホーツク海高気圧／移



図-2 日本周辺の気団、および関連する高気圧など

「気象学入門」古川武彦・大木勇人著 講談社ブルーバックス

動性高気圧／小笠原高気圧を形成している。この他、赤道気団は移動性高・低気圧、さらに台風に対して高温多湿の風をもたらす。

なお、気団とは気温や湿度などの性質が水平方向にほぼ均一で巨大な空気塊のことで、それらは大陸や海上で空気が長期間停滞することで形成され、数千キロメートルに達する広がりを持つ。

①シベリア高気圧

シベリア高気圧は、冬季に西高東低の冬型気圧配置をもたらす。この高気圧は、シベリア大陸の冷却で形成され、下層付近で顕著なことから、背が低い高気圧と呼ばれ、冷たく乾

乾燥した巨大な「寒冷高気圧」を形成している。一月から二月に最強となり、日本に冷たい北西の季節風（西高東低の冬型）をもたらし、日本海側に大雪を降らせる主因となる。

なお、この高気圧は、主に関東地方では、いわゆるカラッ風に覆われて晴れとなる。その中心気圧は一〇八〇^{ヘクトパスカル}（hPa）を超えることもあ

②オホーツク海高気圧

オホーツク海高気圧は、オホーツク海や千島近海に中心を持つ、冷涼で湿潤な高気圧で、太平洋側に冷たく湿った風をもたらす。そのほとんどが春の後半から夏にかけて現れる。その成因は冷たい海洋からの冷却である。

オホーツク海高気圧が現れると、北海道には冷たく湿った空気が流れ込みやすい状況となるため、平年より気温が下がり、同時に海からの風が直接吹き込むオホーツク海側などでは、低い雲が広がって弱い雨の降りやすい天気となる。また梅雨前線の形成・維持に大きくかわる。

この高気圧がひとたび現れると数日から一週間程度、長い時には二週間ほど居座るため、オホーツク海高気圧が多く出現する年の北海道では、顕著な低温や日照不足の天気となる

て、大冷害が発生するなど大きな影響を受ける。

③移動性高気圧

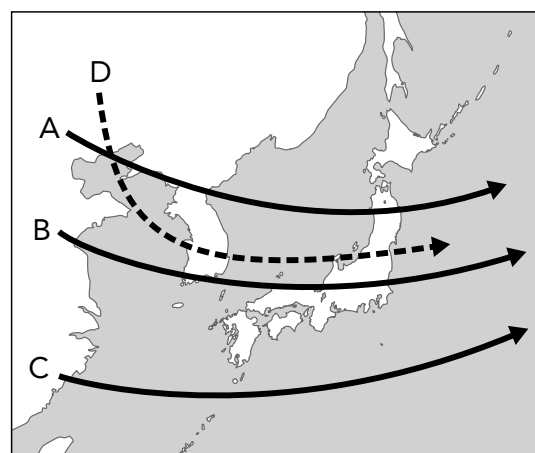
移動性高気圧は、移動する低気圧と東西に相前後して、日本付近を春と秋に定期的に東進するのが特徴で、高気圧の中心が日本を覆うときは晴れるが、その後（西側）から、低気圧が近づくとつれて、風雨が強まる。

高気圧が日本付近を東進する際、図―3に見るように、その経路によって天候に特徴があることに留意されたい。

④南岸低気圧

南岸低気圧は、日本の本州南岸（太平洋側）に沿うように西へ北東へ進む温帯低気圧のことである。秋から春にかけて多く発生し、冬場にはときおり関東を含む太平洋側に大雪や大雨をもたらす。

この低気圧は、その経路が本州から南北に離れる度合いによって、雨あるいは雪となるため、その進路は、交通機関にも大きな影響を及ぼす。



- A 北日本は晴れるが、東日本で曇りや雨
- B 全国的に晴れ
- C 南風により気温が、上がりやすい
- D 晴れるが冷たい空気をともなう

図―3 高気圧の進路と天候の特徴

「気象学入門」古川武彦・大木勇人著 講談社ブルーバックス

関東の天気に影響 南岸低気圧とは



図―4 南岸低気圧の進路と関東地方の天気

日本気象協会 tenki.jp

どに「フェーン」を発生させる。なお、この低気圧が急速に発達する場合「爆弾低気圧」とも呼ばれる。

⑥小笠原高気圧

（夏の暑さをもたらす）

日本全体の夏季に、高温をもたらすのが「小笠原高気圧」である。この高気圧の特徴は、常に海面上で空気が暖められ、五〇〇〇以上空でもまだ高気圧性の循環が存在し、その縁を進む、台風の進路に決定的な影響を与える。