

台風のはなし

台風

日本では、特に秋になると台風が多くやって来て、しばしば各地で被害が生じます。今年も多くの台風が発生していますが、特に9月19日に近畿地方にも接近した台風14号は、一時期、中心の気圧が910hPaにもなり、過去最強クラスともいわれました。

台風は、暖かく湿った南の海上で発生し、発達しながら日本列島に向かいます。熱帯や亜熱帯で生まれる低気圧を熱帯低気圧と呼び、その中でも風速が17 m/s以上に発達したものを台風と呼んでいます。日本はちょうど台風が発達しながら北上するコースに位置しているため、台風による災害が多い国でもあります。

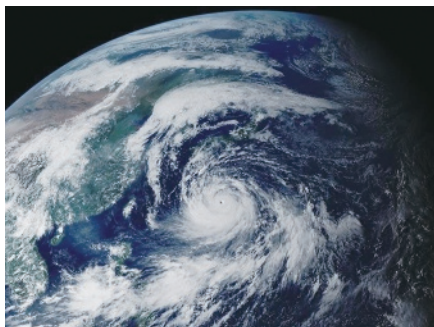


図1 気象衛星が撮影した台風14号
(気象庁ホームページより)

台風に吹く風

気象衛星が撮影した台風の写真をみると、しばしば台風の見え方が見られます。ここが台風の中心位置で、気圧が一番低くなっている場所です。

空気は気圧の高いところから低いところに向かって流れます。台風の場合、中心の気圧が一番低いので、この中心に向かって空気が流れる力が働きます。これを、気圧傾度力といいます。

すると台風の風は、外側から中心に向かって放射状に吹きそうに思いますが、実際には中心の周りに渦を巻くように吹きます。これは、地球の自転の影響による、コリオリ力という力が働くためです。北半球では、運動する物体は、進行方向に向かって右側の方にずれる

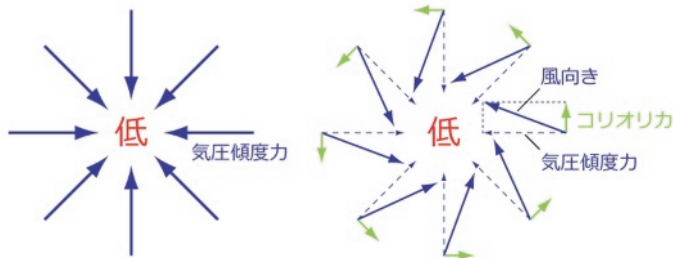


図2 台風に吹く風
(左:コリオリ力がない場合 右:コリオリ力がある場合)

る力が働きます。すると全体としては、中心の周りに渦を巻くように、回転しながら風が吹くこととなります。

渦巻きの向きは、コリオリ力の働く方向に対応して、北半球では反時計回り、南半球では時計回りになるように風が吹きます。

台風の生まれる場所

台風と同様の熱帯低気圧は、日本近海の太平洋だけでなく、インド洋や大西洋でも発生します。

図3は、1985年から2005年までに発生した熱帯低気圧の、発生から消滅するまでの全経路を示したものです。台風とは、北太平洋で発生した熱帯低気圧のうち、経度で 180° より西で発生したものをいいます。 180° より東で発生したものや、北大西洋で発生したものはハリケーンと呼んでおり、インド洋や南太平洋で発生したものはサイクロンと呼びます。

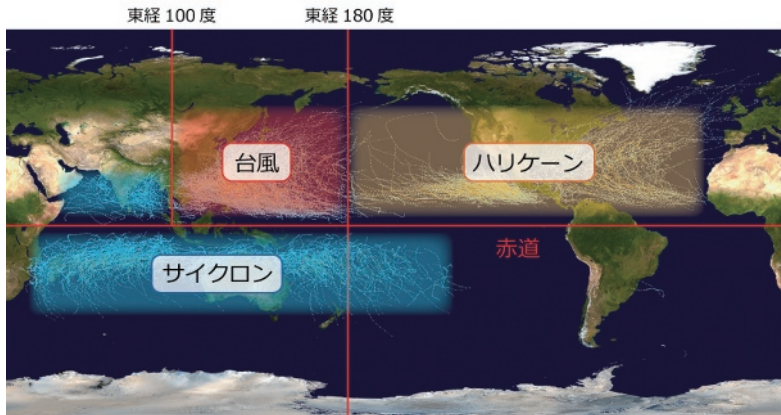


図3 1985年から2005年までに発生した熱帯低気圧の全経路
<https://ja.wikipedia.org/wiki/熱帯低気圧> の図に一部加筆

この図を見ると、いくつか気が付くことがあります。

- ・熱帯低気圧は赤道近くで発生し、緯度の高い地域へ移動する。
- ・赤道上では、熱帯低気圧は発生しない。
- ・南半球の東太平洋、大西洋ではほとんど発生しない。
- ・赤道をまたぐように移動する熱帯低気圧はない。

どうしてこうなるかは、熱帯低気圧の構造や、コリオリ力の働き方と深く関係しています。またの機会に、これらの理由を考えてみたいと思います。

江越 航(科学館学芸員)