

「航空機の離着陸と風について」

【第22回】航空機の離着陸と風について

航空気象群ホームページ「気象の杜」をご覧ください、誠にありがとうございます。
今回は、航空機の離着陸と風向の関係についてお話しさせていただきます。

飛行場で航空機が離発着する向きが違うのを不思議に思った経験はありませんか？
新田原基地を例に挙げますと、東西に設置された滑走路を、東向きに離着陸する時と西向きに離陸する時があります。その理由は風向にあります。

航空機が離着陸する際には「揚力」が必要です。揚力とは航空機を持ち上げる力のことを言います。航空機は翼の構造上、上面の方が下面よりも空気が速く流れるように設計されています。空気の流れの速い上面は下面よりも気圧が低くなります。水が高いところから低いところに流れるように、空気も気圧の高いところから低いところに流れます。気圧の高い翼の下面から気圧に低い上面に空気が流れるわけです。それが航空機を持ち上げる揚力となります。離発着の時はより多くの揚力を得るため、風下から風上に向かっていきます。このように航空機の運航には風向や風速が大きく影響するため、航空気象では予報する上で重要なポイントとなります。離着陸する向きを変えるのにも時間が必要なため、何時から風向が変化するかをピンポイントで予報しなければなりません。

東に太平洋があって海が近い新田原基地では、高気圧に覆われて気圧の傾きが小さい日には、海陸風が吹くことが多いです。海陸風とは海岸地帯で顕著に見られる現象で、昼は海から陸へ、夜は反対に陸から海へと、時間帯で吹く方向が変化する風のことで、陸は比熱が小さいため、暖まりやすく冷めやすい、海は比熱が大きいため、暖まりにくく冷めにくい、という特徴があります。そのため、日中は暖かい陸上のほうが気圧は低く、夜間は反対に暖かい海上のほうが気圧が低くなります。風は気圧の高いところから低いところに吹くために、こうした風の循環が起こるのです。

今回は新田原基地の気象の風の特徴を述べさせていただきましたが、飛行場によって様々な気象の地域特性があります。また、航空機にとって真横から吹く風は大敵なので、飛行場の滑走路はその土地で風の吹きやすい方向に向かって設置されていることがほとんどです。気象の知識がそのように活用されているというのは面白いと思いませんか？



JAPAN AIR SELF-DEFENSE FORCE