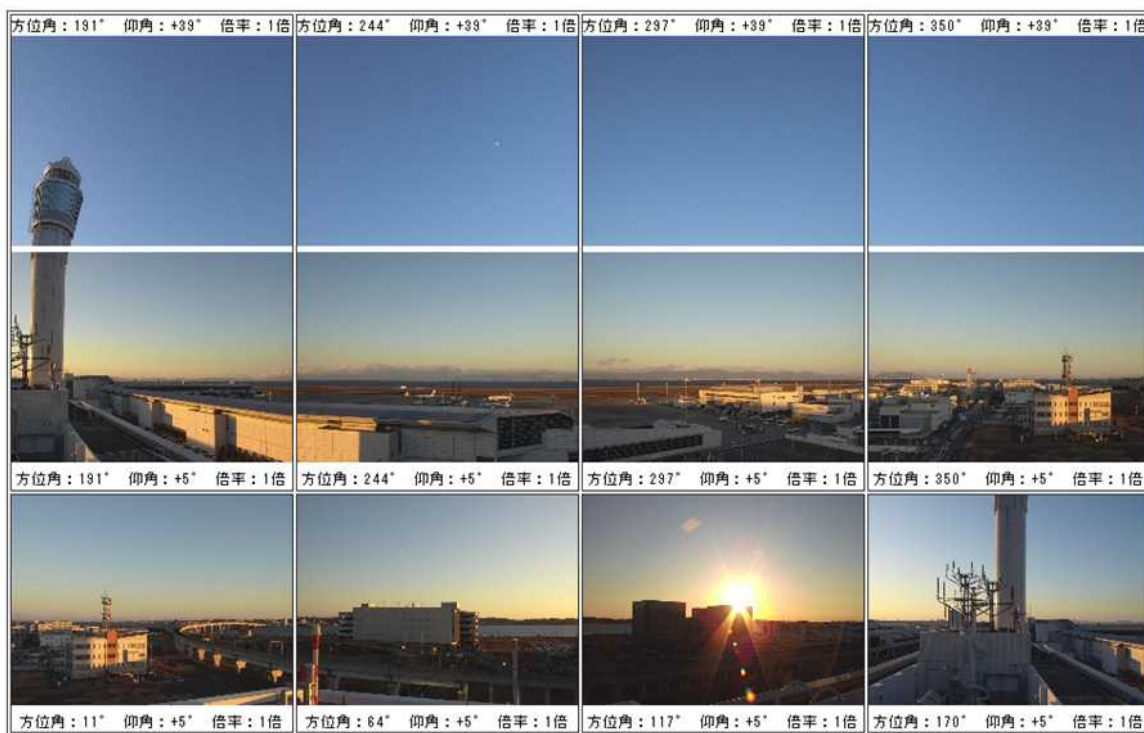


セントレアの気象（冬号）

2024年（令和6年）1月

目次

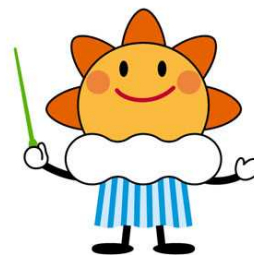
中部国際空港で見られる冬季の強風について・・・1～5



空港実況カメラ（2024年1月1日朝）



中部航空地方気象台
Chubu Aviation Weather Service Center



はれるん

気象庁マスコットキャラクター

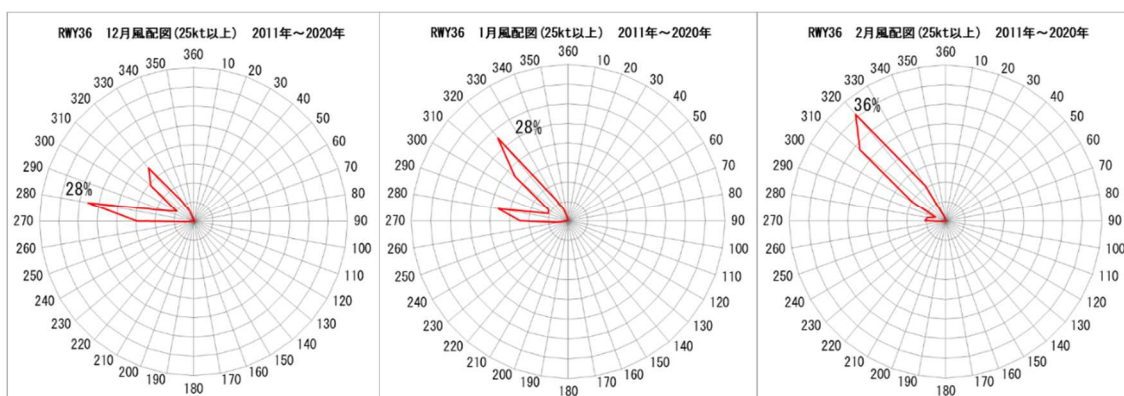
中部国際空港で見られる冬季の強風について

1. はじめに

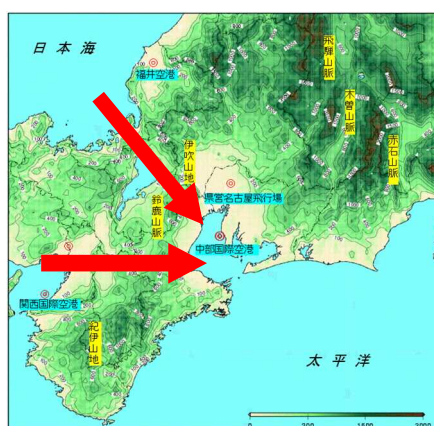
中部国際空港（以下、セントレア）では、冬季（12～2月）に強い西風や北西風が吹くことがあり、特に強い西風では横風成分が増大するため運航に影響を及ぼします。今回は、冬季のセントレアで吹くこれらの強風の特徴について紹介します。

2. 冬季のセントレアにおける風の出現特性

第1図に、冬季のセントレアにおける25kt以上の風の出現特性を示します（RWY36における2011～2020年の統計値）。各グラフの放射状の軸は風向を、同心円は観測した風向の全体に占める割合を表しています。これによると、25kt以上の風は12月では西風が最も多く、次いで北西風となっています。1月になると北西風の割合が多くなり、2月にはほとんどが北西風となっています。このように、冬季のセントレアにおける25kt以上の風は、大阪湾から伊勢湾に吹き込む270～280°の西風と、若狭湾から伊勢湾に吹き込む310～320°の北西風で占められていることが分かります（第2図）。



第1図 冬季のセントレアにおける25kt以上の風の出現特性（風向別の観測した割合）
（同心円は5%毎で、一番外側の円は40%を表す）



第2図 セントレア周辺の地形図

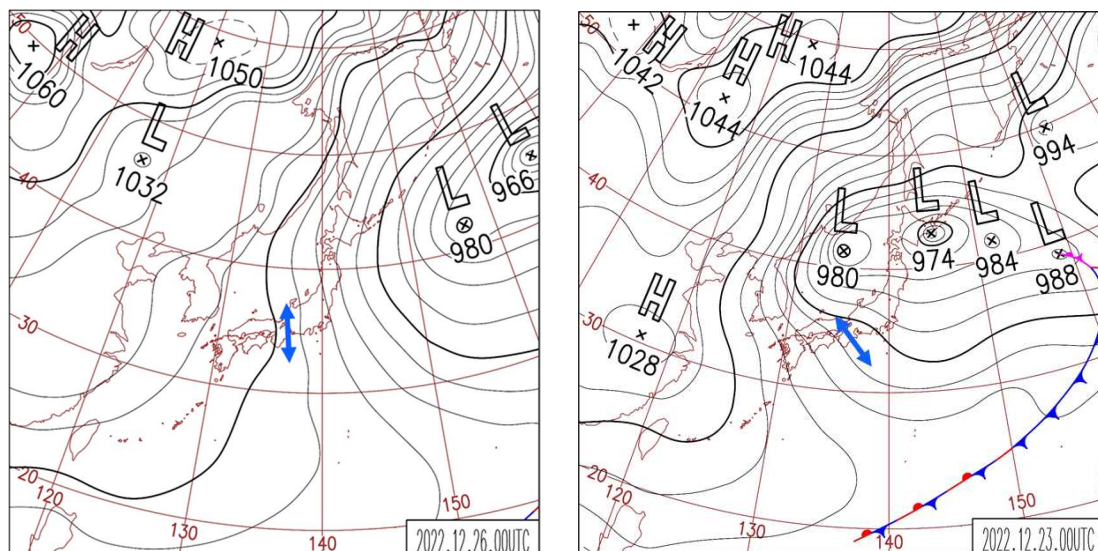
赤矢印は、セントレアに吹き込む25kt以上の風の向きを示す。

3. 冬季の日本付近に見られる気圧配置とセントレアでの強風について

冬季によく見られる気圧配置に「西高東低の気圧配置」があります。「西高東低の気圧配置」はその名の通り、日本付近から見て西の気圧が高く、東の気圧が低い気圧配置を指す用語です。一方「冬型の気圧配置」とは、西高東低の気圧配置の中でも「ユーラシア大陸に高気圧、日本の東の海上から千島列島・オホーツク海方面に発達した低気圧がある気圧配置」のことを言います。

「冬型の気圧配置」のときには、セントレアにおいて強風が発生することが多くなっていきます。また同じ「冬型の気圧配置」でも、日本海の気圧が相対的に低く等圧線が袋状になっている場合（山陰沖に JPCZ*が存在しているときなど）か、あるいは寒気に伴う低気圧が日本海にある場合には、セントレアで強い西風となることが多くなります。

第3図にセントレアで強風を観測した日の地上天気図を示します。セントレアで吹く強風の風向は、おおむね天気図上の等圧線の向きで決まります。第3図（左）のように等圧線が北から南に向いているときは強い北西風、第3図（右）のように西北西から東南東に向いているときは強い西風となることが多くなります。強い西風が吹いた2022年12月23日は、日本海に寒気に伴う低気圧があって、東～西日本で等圧線が第3図（左）よりも東西方向に横たわった走向となっていました。



第3図 冬季のセントレアで強風が吹いた時の地上天気図

(左) 強い北西風 (2022年12月26日) (右) 強い西風 (2022年12月23日)

セントレアで見られる強い北西風と強い西風は、いずれも冬型の気圧配置において東海地方周辺の気圧の傾きが大きくなる(=等圧線の間隔が狭くなる)ことで発生します。東海地方の気圧の傾きが大きくなる主な要因は、大陸から流入する寒気です。冷たい空気は暖かい空気に比べて重たいので、気圧が高くなります。寒気の流入により、ユーラシア大陸の高気圧の勢力が東海地方まで及ぶと、日本の東の発達した低気圧(あるいは日本海の低気圧や相対的な低圧部)との間で気圧差が大きくなり、強風となります。

もう少し局所的にみると、日本海側から吹く強い北西風の風下側にあたる静岡県から関東付近では低圧部(地形性の低圧部)が形成されることがあります。この低圧部の形成によって等圧線の間隔が狭くなることも要因の一つとなります(北西風のみ)。

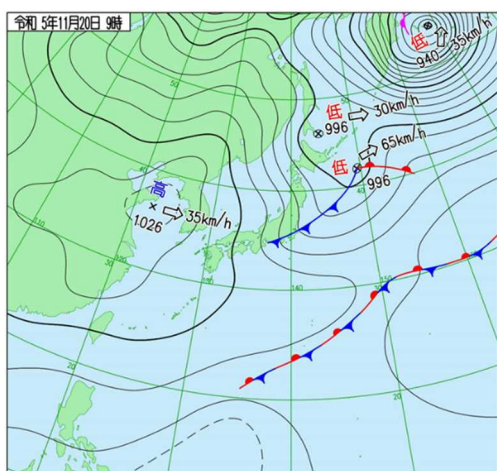
また、強い北西風は伊吹山地や鈴鹿山脈北部、強い西風は鈴鹿山脈の地形の影響を受け、風速の変動を伴うことがあります。

※ JPCZ (日本海寒帯気団収束帯) : 冬に、日本海で寒気の吹き出しに伴って形成される水平スケールが 1000km 程度の収束帯 (風がお互いにぶつかる場所)。

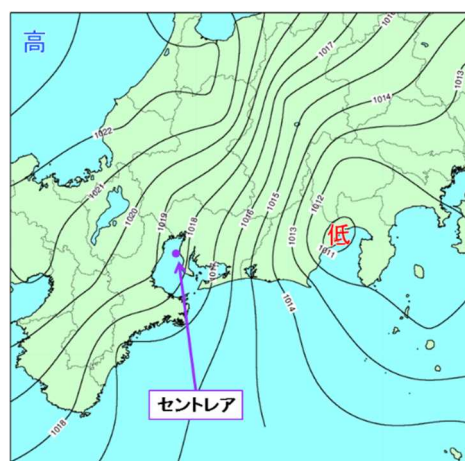
4. 強風の事例

一例として、今季にセントレアで強風警報の基準である 34kt 以上を観測した事例を簡単に紹介します。

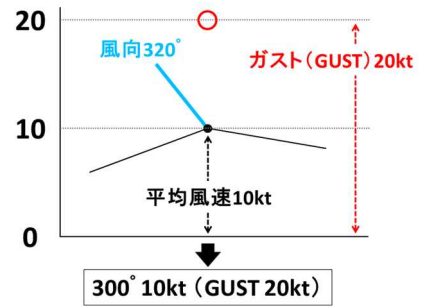
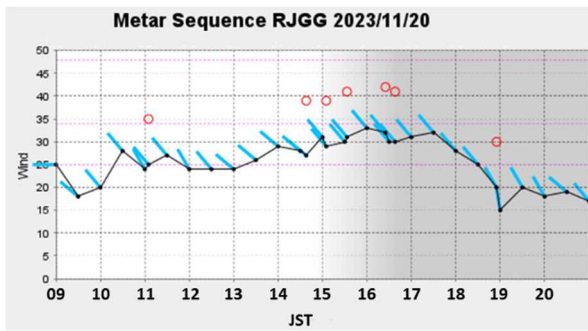
第4図に 2023 年 11 月 20 日 09 時の速報天気図を示します。この天気図によると、日本付近は西高東低の気圧配置となっていました。東海地方周辺の等圧線の向きは北から南に向いており、北西の風が吹きやすい状況になっていました。第5図は、15 時における東海地方周辺の気圧分布を示しており、等圧線を 1hPa 毎に引いています。この図を見ると、静岡県付近に地形性低気圧が見られ、東海地方で気圧の傾きが特に大きくなっていることが分かります。このような状況の中で、セントレアでは 15 時 40 分 (0640UTC) に 10 分間平均風速 34kt の北西風 (320°) を観測しました。第6図はセントレアでの風の推移を示しています。同図のグラフ上の各点は航空気象観測の定時報 (METAR) と特別報 (SPECI) による 10 分間平均風速の値、水色の線は風向を表しています。これによると、15 時ころから 18 時前にかけて 30kt 以上の強い北西風が吹いていたことが分かります。また第7図は、セントレアで最大風速が観測された時刻におけるセントレア周辺のアメダスによる風の分布を示しています (1m/s \approx 1.9kt)。この分布を見ると、セントレアでは周辺のアメダス観測点と比べて特に強い風が吹いていたことが分かります。これはセントレアが海上空港であり、風上の北西側には伊勢湾が広がって遮蔽物がないこと、及び伊勢湾は伊吹山地や鈴鹿山脈、三河山地など三方を山で囲まれ、若狭湾からの強い風の通り道になっているためと考えられます。また、海上は陸上と比べて風が吹く時の地表面との摩擦が小さいことも大きく影響しています。このように、陸上で強風が観測されていなくても、海上空港であるセントレアでのみ強風が観測されることも多くあります。



第4図 2023年11月20日09時の地上天気図(速報)

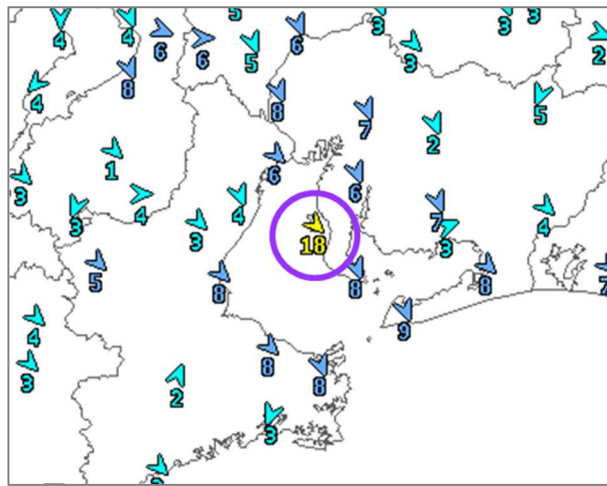


第5図 2023年11月20日15時の東海地方周辺の気圧分布



第6図 セントレアでの風の推移
(2023年11月20日) (風速の単位は kt)

グラフの見方



第7図 最大風速観測時 (15時40分) のセントレア周辺の風の分布
(単位は m/s、1m/s≒1.9kt)

5. おわりに

今回は冬季のセントレアで吹く強い北西風や西風の特徴について簡単に紹介させていただきました。セントレアでは、伊勢湾が若狭湾からの強い北西風の通り道になっているなど、強風が吹きやすい条件がそろっています。また、ここでは述べませんでしたが、鈴鹿山脈の風下側に発生する山岳波の影響で、西風が強まることもあります。このため、強風を予測する際、どの程度の風が吹くのか(強風警報の基準に達する風が吹くかどうか)を予測することが難しい場合があります。今後も引き続き調査や予報技術の改善に取り組み、より良い気象情報の提供を目指していきます。

編集 : 中部航空地方气象台
発行 : 中部航空地方气象台
発行日 : 2024年(令和6年)1月31日
〒479-0881
常滑市セントレア一丁目1番地
(大阪航空局中部空港事務所庁舎)

TEL 0569-38-0002

中部航空地方气象台ホームページ

<https://www.jma-net.go.jp/chubu-airport/>