

冬号

# 空のしおり

No. 41

2022. 2. 2

Narita Aviation Weather Information Magazine

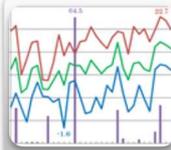


発行  
成田航空地方気象台



## Topics

- ・発達中の日本海低気圧による南西強風



## Explanation

- ・成田空港の気候（2021 秋）





# 発達中の日本海低気圧による 南風強風

2021年11月30日夜遅くから12月1日朝にかけて、成田空港で南風強風が吹きました。この強風による運航への影響はありませんでしたが、B滑走路では一時的に風が急に強まり、10分間平均風速が40ktに達しました。

## 1. 概況

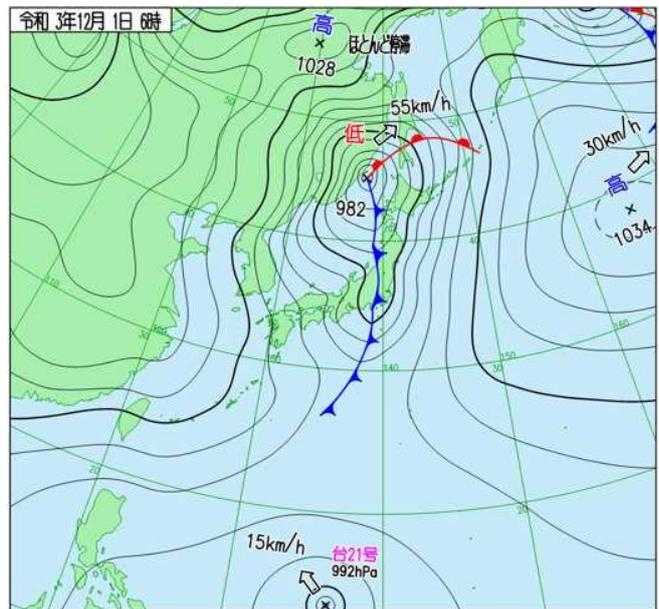
第1図は12月1日6時（日本時間、以下同じ）の地上天気図（速報）です。日本海北部に発達中の低気圧があって北東に進んでいます。前線が低気圧から関東地方を通過して日本の南にのびています。前線付近では等圧線が混み、千葉県内は南風強風が吹きやすい状況となっています。

第2図は同日6時30分の衛星赤外面像です。この画像は昼夜の別なく温度の低いところを明るく、温度の高いところを暗く表現しています。私たちの生活する対流圏では、上空に行くほど気温が低いので、第2図で明るく（白く）見えている雲は雲頂高度の高い雲、暗く（灰色に）見えている雲は雲頂高度の低い雲を表しています。

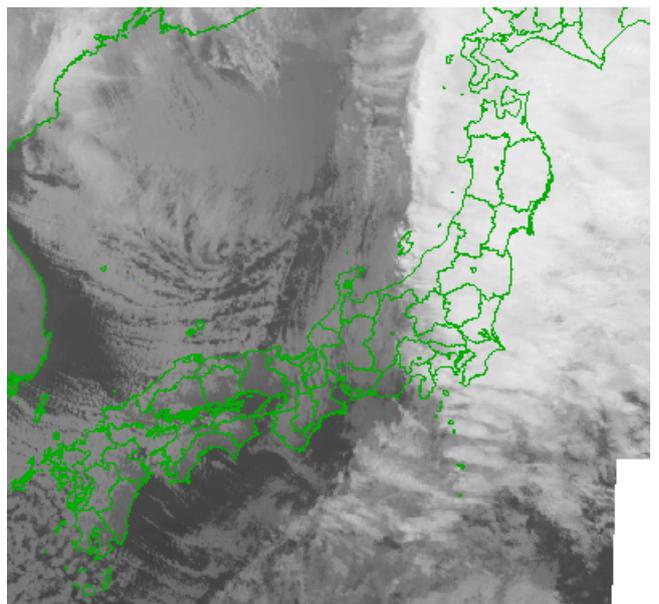
同図によると、南北にのびる前線付近とその東側に雲頂高度の高い白い雲域が広がっています。このうち関東地方の前線近傍には発達した対流雲や積乱雲があります。日本海には雲頂高度のやや低い灰白色の寒気に伴う筋状の対流雲が広がっています。

## 2. 成田空港での気象状況

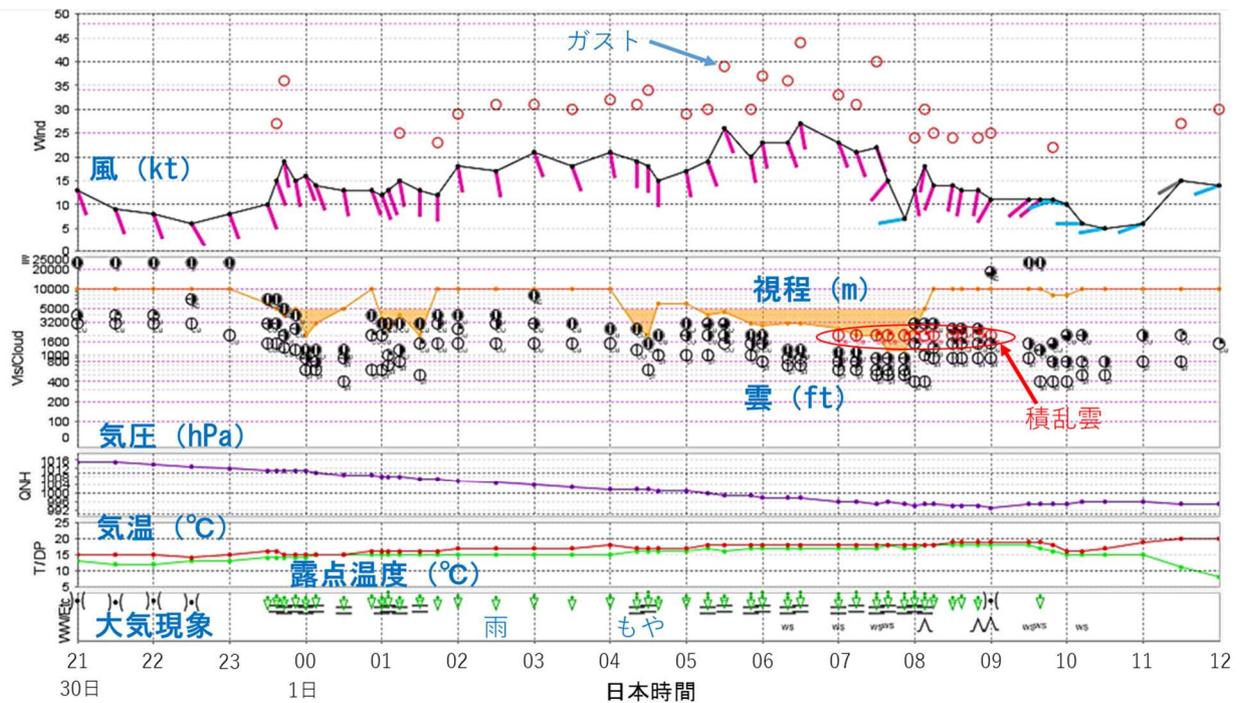
第3図に、11月30日21時から12月1日12時までの成田空港における航空気象観測時系列図（定時報、特別報）を



第1図 12月1日6時 地上天気図（速報）



第2図 12月1日6時30分 衛星赤外面像



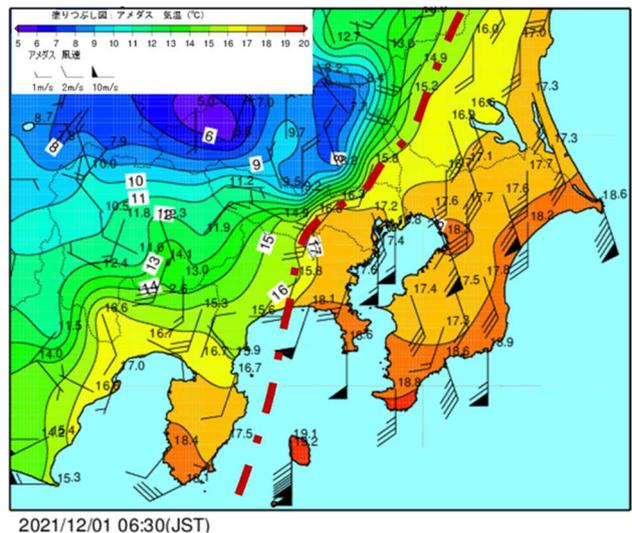
第3図 11月30日21時～12月1日12時 航空気象観測時系列図（定時報、特別報）

示します。これによると、成田空港では30日夜遅くからガストを伴う南風が吹き始め、1日5時過ぎから7時前にかけて強風のピークとなりました。4時58分から7時52分にかけて飛行場強風警報を発表し、6時30分頃には代表風である34L（A滑走路南端付近）で最大風速27kt、最大瞬間風速44ktを観測しました。

9時過ぎから10時前にかけて前線が成田空港付近を通過しました。前線の通過前には断続的に強い雨を観測し、この雨により一時的に視程が1200mまで悪化し、シーリングが800ftまで低下しました。成田空港付近では積乱雲を観測しましたが、発雷はありませんでした。前線の通過後には気温が約3℃低下するとともに、南よりの風から西よりの風（10kt前後）に変化しました。

### 3. 成田空港付近のアメダスによる風・気温分布

第4図に12月1日6時30分における成田空港周辺のアメダスによる風・気温分布を示します。図中の塗りつぶしは気温（1℃毎）、矢羽は風速（短:1m/s、長:2m/s、ペナント:10m/s）を表しています。茶色の一点鎖線は南東～南風と南西風との境界（シアライン）で、概ね前線に対応しています。千葉県房総半島から神奈川県三浦半島では、10m/s（約



第4図 12月1日6時30分 成田空港周辺のアメダスによる風・気温分布

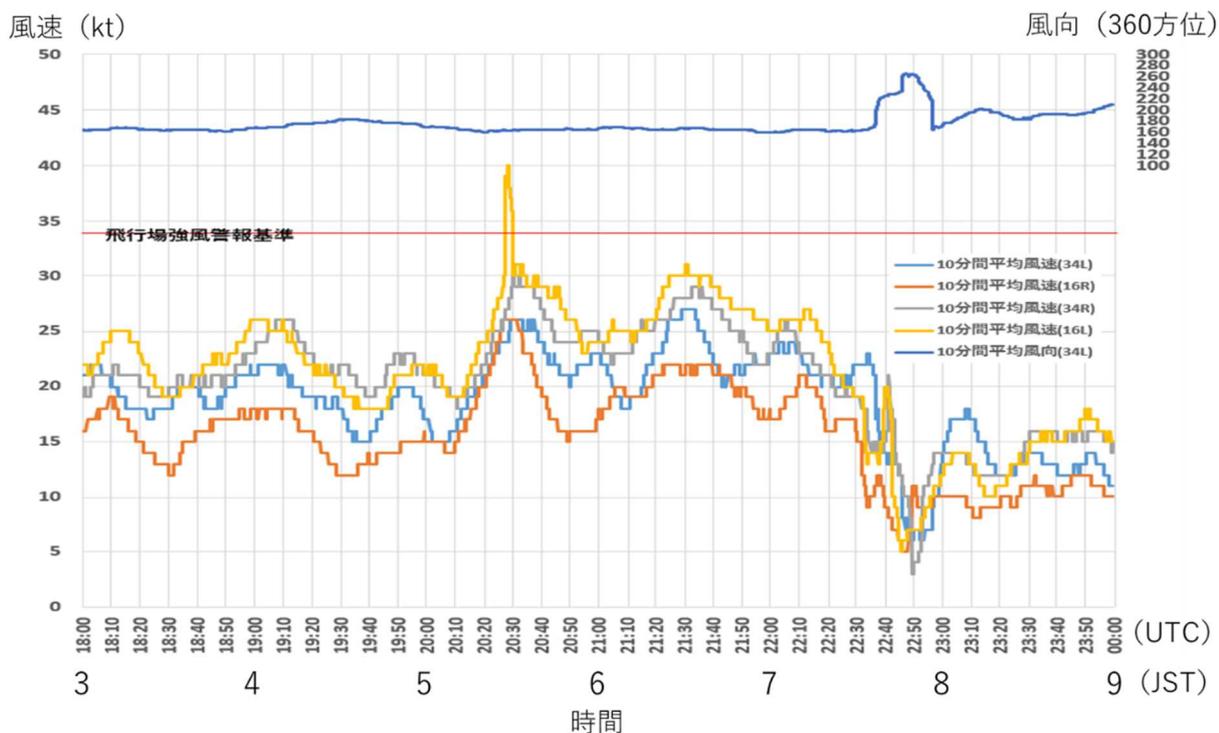
塗りつぶしは気温（1℃毎）、矢羽は風速（短:1m/s、長:2m/s、ペナント:10m/s）  
茶色の一点鎖線は南東～南風と南西風との境界（シアライン）で、概ね前線に対応。

19kt) 前後の南よりの風が吹いており、前線対応のシアライン南東側で風が強まっていることがわかります。南よりの風が吹いている領域では気温が概ね 17℃以上と高く、シアライン北西側との温度差が大きくなっています。成田空港では 14m/s (約 27kt) の南南東風が吹いており、本事例における最大風速となりました。

前線はこのあとゆっくりと東へ進み、南よりの強風と共に湿った暖かい空気が継続して流れ込みました。このため、前線の前面(東側)で大気の状態が不安定となり、成田空港では 7 時頃から発達した対流雲や積乱雲が流入しました。積乱雲からの冷氣外出流等の影響により、8 時頃を中心に一時的に南よりの風が弱まったり、風向が西よりに変化したりしました。

#### 4. 成田空港の各観測点における風速の比較

第 5 図に 12 月 1 日 3 時～9 時の各観測点 (34L : A 滑走路南端付近、16R : A 滑走路北端付近、34R : B 滑走路南端付近、16L : B 滑走路北端付近) における 10 分間平均風速、及び 34L(代表風) の 10 分間平均風向を示します。図中の青線は 34L、赤線は 16R、グレーの線は 34R、黄線は 16L の観測点で観測した値です。34L の観測値は、第 3 図及び第 4 図と同じものです。これらを比較すると、A 滑走路よりも B 滑走路で南風が強く吹いていることがわかります。A 滑走路は南西側に隣接して防音林等があるのに対し、B 滑走路は南側にターミナルビルがあるものの近くに大きな障害物がなく、A 滑走路に比べて遮るものが少ないため南風強風が吹きやすいと推測されます。本事例では、代表風の 34L の風速より平均で 5kt 前後、南風が強く吹いていました。特に、B 滑走路北端付近の 16L では南側に風を遮るものがほと



第 5 図 12 月 1 日 3 時～9 時の各観測点における 10 分間平均風速及び 34L の 10 分間平均風向  
 青：代表風 34L (A 滑走路南端付近)、赤：16R (A 滑走路北端付近)、グレー：34R  
 (B 滑走路南端付近)、黄：16L (B 滑走路北端付近)

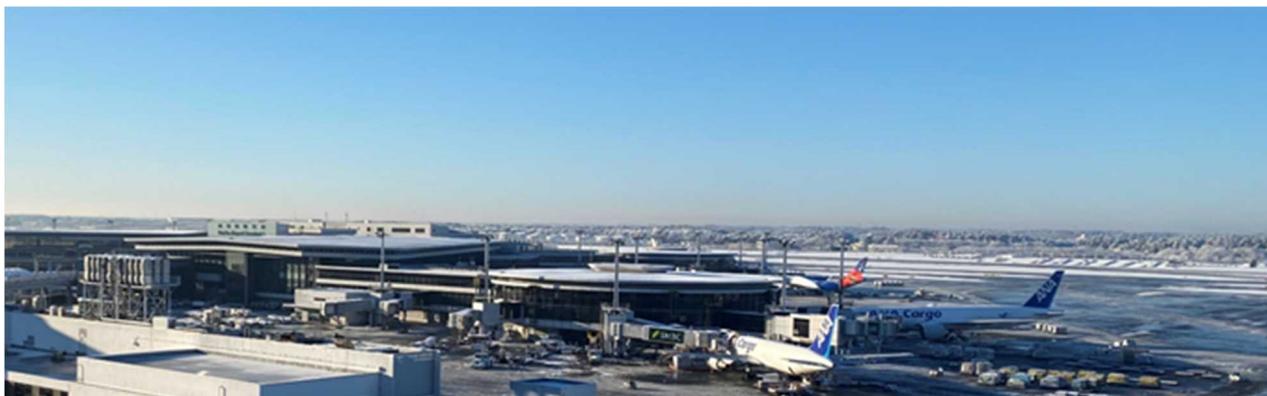
んどなく、4つの観測点の中では全体的に風速が最も大きくなっていました。5時30分頃には一時的に風が急に強まり40ktに達しました。風が急に強まった要因については詳細な解析を行っていないのではっきりしたことは分かっていませんが、当時、谷筋の風が通り抜けるなど局所的な突風が吹いた可能性があります。

一方、A滑走路北端付近にある16Rでは風速が最も小さく、代表風である34Lの風速より概ね5kt弱くなっています。A滑走路の南西側に隣接する防音林等の影響を大きく受けるなど、4つの観測点の中では南風強風が最も吹きにくい環境にあると推測されます。

## 5. まとめ

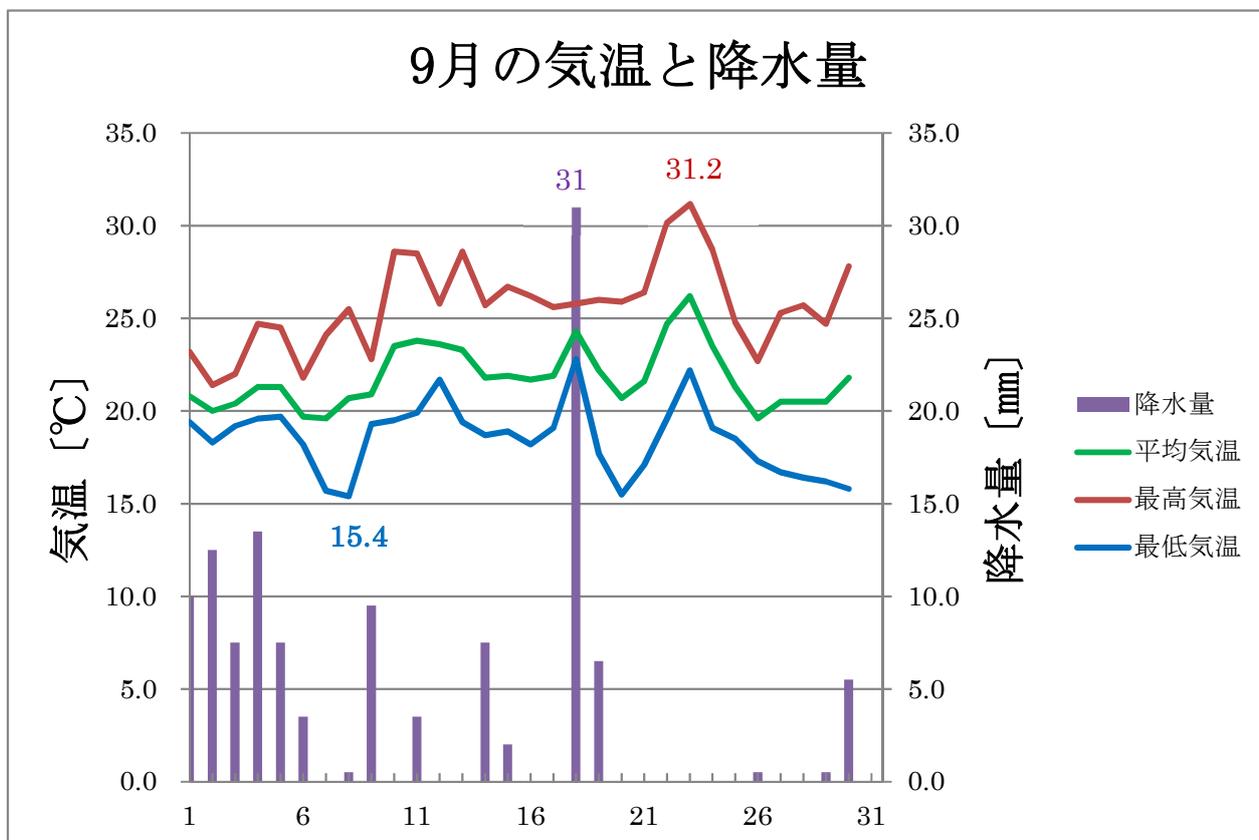
2021年11月30日夜遅くから12月1日朝にかけて、成田空港で南風強風が吹きました。10分間平均による最大風速は、代表風であるA滑走路南端付近の34Lで27ktでしたが、B滑走路北端付近の16Lでは一時的に風が急に強まり40ktに達しました。本事例ではA滑走路よりもB滑走路で南風が強く吹き、代表風の34Lより平均で5kt前後大きな風速となっていました。B滑走路の南側には近くに大きな障害物がなく、A滑走路に比べ遮るものが少ないため南風強風が吹きやすいと推測されます。

各観測点における風向風速の違いは周辺の環境によって左右されます。風の観測値と周辺環境との関連については、現在調査を進めているところです。





# 成田空港の気候2021 秋

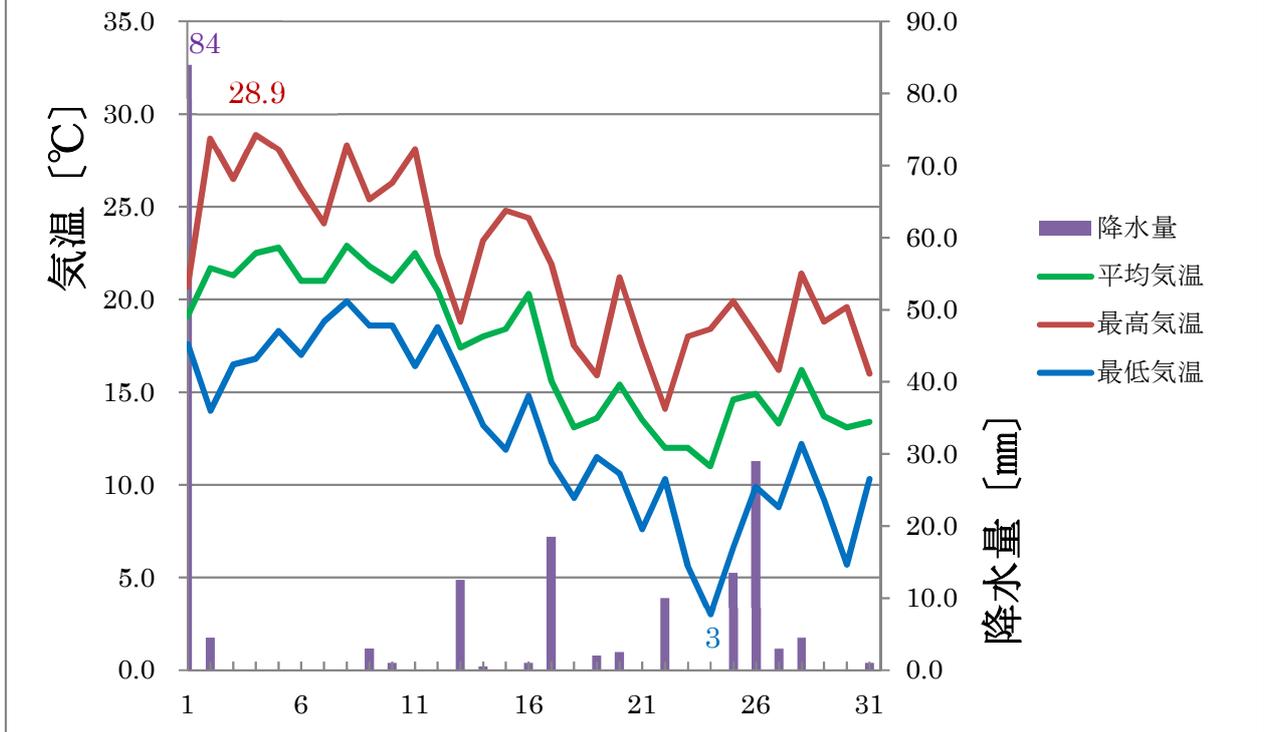


## 概況

北日本では、月を通して高気圧に覆われやすく晴れた日が多かったため、月間日照時間は北日本日本海側でかなり多く、北日本太平洋側で多くなりました。北日本日本海側の月間日照時間は平年比130%で、9月として1946年の統計開始以降1位の多照となりました。一方、東・西日本では、中旬の中頃にかけては前線の影響を受けやすく、17日から18日にかけて通過した台風第14号の影響も受けて、曇りや雨の日が多かったため、月間日照時間は東日本太平洋側と西日本で少なくなりました。その後は、高気圧と低気圧が交互に通過して、天気は数日の周期で変化しましたが、高気圧に覆われやすく、晴れた日が多くなりました。

気温は、北・東日本では上旬を中心にオホーツク海高気圧からの冷たい空気の影響を受けて低くなりましたが、下旬を中心に暖かい空気が流れ込んで高くなった時期があり（成田空港では23日に最高気温31.2°Cを観測）、月平均気温は平年並となりました。

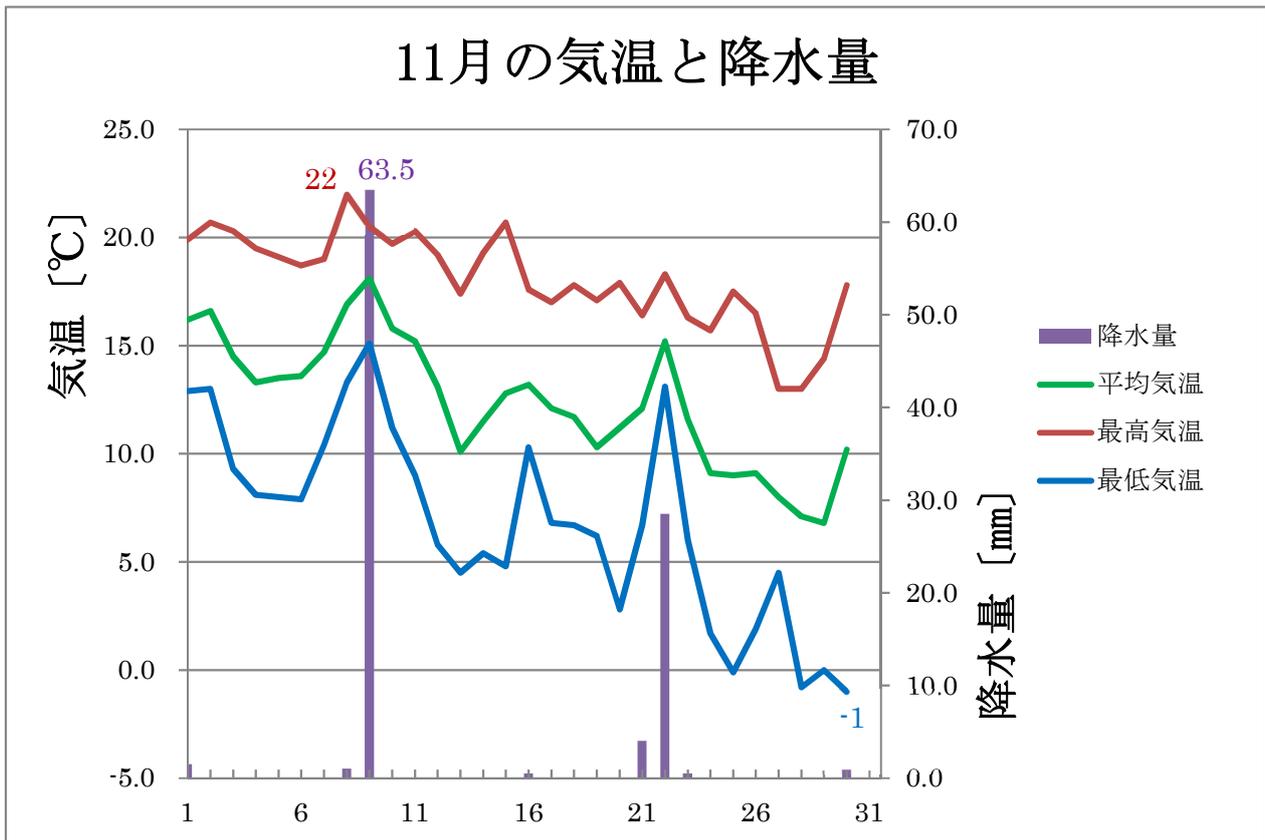
## 10月の気温と降水量



### 概況

北日本では天気は数日の周期で変化しましたが、低気圧や前線の影響を受けやすく、曇りや雨の日が多かったため、月降水量は北日本日本海側でかなり多くなりました。東・西日本では高気圧に覆われやすく、晴れた日が多かったため、月降水量は西日本日本海側でかなり少なく、東・西日本太平洋側で少なくなりました。月間日照時間は西日本太平洋側でかなり多く、東日本と西日本日本海側で多くなりました。沖縄・奄美では上旬は高気圧に覆われる日が多く、中旬前半には台風第18号に伴う湿った気流の影響で、月の後半は大陸から寒気が流れ込みやすく曇りや雨の日があったものの、月間日照時間は多くなりました。その一方で成田空港では、台風第16号が接近した1日に風雨が強まり日降水量84mmを観測したほか、10月の日最大風速の強い値9位となる37ktを記録しました。

気温は、月の前半は暖かい空気が流れ込みやすく、また東・西日本と沖縄・奄美では高気圧に覆われて晴れた日が多く、全国的に平年を大きく上回る日が多くなりました。月の後半はこの時期としては強い寒気が流れ込んだ影響で全国的に低温となりましたが、月平均気温は北日本で平年並となり、東・西日本と沖縄・奄美では高くなりました。成田空港では、下旬の強い寒気の影響でほぼ一日中雨となった22日に10月の日最高気温の低い値10位となる14.1℃を記録しました。



## 概 況

偏西風が平年に比べて日本の西で南に蛇行して流れ、北日本では弱かったため、大陸の寒気が西回りで沖縄・奄美に入りやすかった一方、北日本への寒気の流入は強くありませんでした。また、偏西風から切り離されて動きの遅い低気圧が繰り返し日本海北部を通過したため、寒気の影響が弱いことに加え、低気圧の前面で南から暖かい空気が流れ込みやすかった北日本では気温がかなり高くなりました。また、低気圧の影響を受けた北日本と東日本日本海側、月末に大雨となった西日本太平洋側で降水量が多くなりました。また、中旬を中心に高気圧に覆われやすかった東・西日本では晴れた日が多く、日照時間は東日本でかなり多く、西日本では多くなりました。寒気の影響が弱かった北日本日本海側も日照時間が多くなりました。

成田空港では、低気圧の影響を受け強い雨が降った9日に、11月の日最大1時間降水量の多い値6位となる22.5mm、11月の日最大10分間降水量の多い値3位となる7.5mmを記録しました。

注) 本統計に用いたデータは、成田空港の航空気象観測値整理表の値(統計期間: 1972年7月~2021年11月)を使用しています。