

冬号

No.20

空のしおり



2017.1.24

Narita Aviation Weather Information Magazine



発行
成田航空地方気象台



Topics

・ 空港気象ドップラーレーダー更新



Column

・ 空もよう



Explanation

・ 成田空港の気候（2016秋）





空港気象ドップラーレーダー更新

前号（No19,2016 年秋号）で「LIDAR について」と題して、空港気象ドップラーライダー（LIDAR：LIght Detection And Ranging）の更新について掲載しました。そこで少し書きました空港気象ドップラーレーダー（DRAW：Doppler Radar for Airport Weather）を、2016 年 10 月から 12 月にかけて更新整備しましたので、その様子をお伝えします。

成田国際空港の DRAW は、A 滑走路の近くに設置していたそれまでの空港気象レーダーに代わり、1995 年に現在の場所（貨物地区東隣）に整備されました。雨雲の強さや大きさ、移動方向などの観測に加え、ドップラー効果を利用して、雨粒の動きから空港周辺の風の水平分布の観測を行い、航空機の離着陸時に危険なウィンドシアやマイクロバーストを自動検出できるレーダーとなりました。しかし、それから 20 年以上が経過し、老朽化が進んできたことから、今回新型のレーダーに更新することになったのです。

今回更新整備した新型レーダーは 2 つの大きな特長があります。ひとつは、二重偏波気象レーダーになったことです。旧レーダーでは水平偏波という電波を発射して観測していましたが、新型レーダーでは垂直偏波という電波も加わりました。

2 種類の電波を用いて観測することで、これらの電波から得られる情報が増え、空から降ってくる雨粒など(降水粒子)の形がわかるようになったほか、降

水粒子以外の情報(気象観測に不要な情報で、クラッターなどといいます)を除去する性能が向上しています。

また、これらの情報を適切に処理することで、雨粒なのか雹やあられなどの固形の粒なのかの判別も可能になります。ただし、これらの判別にはレーダーで観測した情報を適切に処理するための技術開発が必要で、レーダーが新しくなってもすぐに利用できるわけではありません。

もうひとつの特徴は、旧レーダーでは電波の増幅にはクライストロンという特殊な真空管を使用していましたが、新型レーダーでは半導体素子で構成された 16 台の送信モジュールで行うようになったことです。半導体素子は安定性に優れ、稼働率の向上が期待されますし、高電圧回路を必要とする真空管を使用しないため、保守点検時の安全性が向上しました。さらに、消耗品の真空管がないため維持費も安くなっています。

このように、新機能を搭載した DRAW は 2016 年 12 月 1 日から運用を開始しており、成田国際空港の空の安全に活躍しています。更新工事期間中は長期間運用休止し、利用者みなさまにはご不便をおかけしましたが、ご理解、ご協力いただき、ありがとうございました。この場を借りてお礼申し上げます。

表紙写真：10 月 25 日

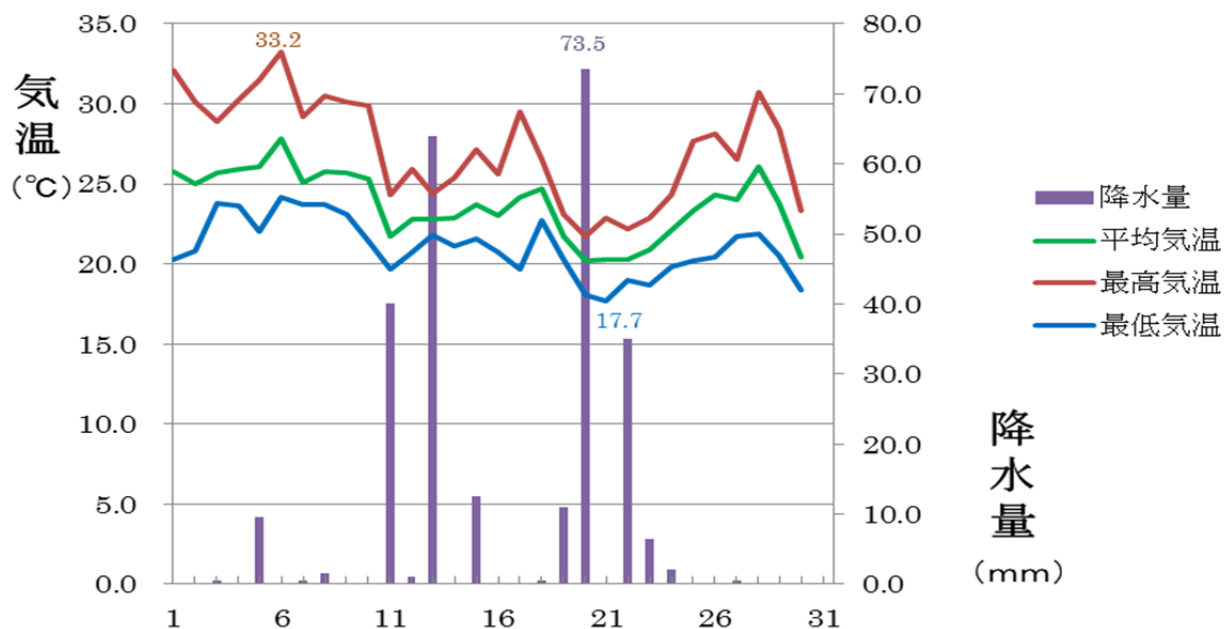
レーダーのアンテナを保護するドーム（レドーム）の更新作業の様子



成田空港の気候

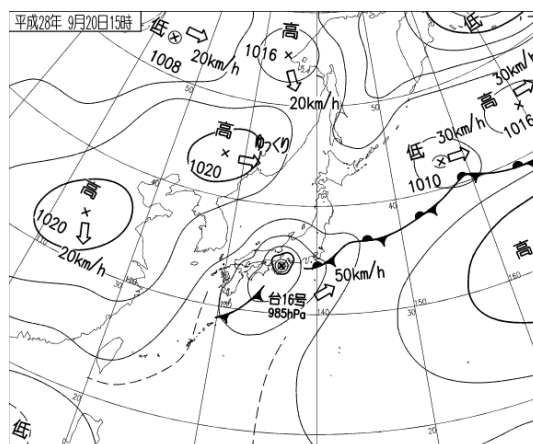
2016秋～

9月の気温と降水量

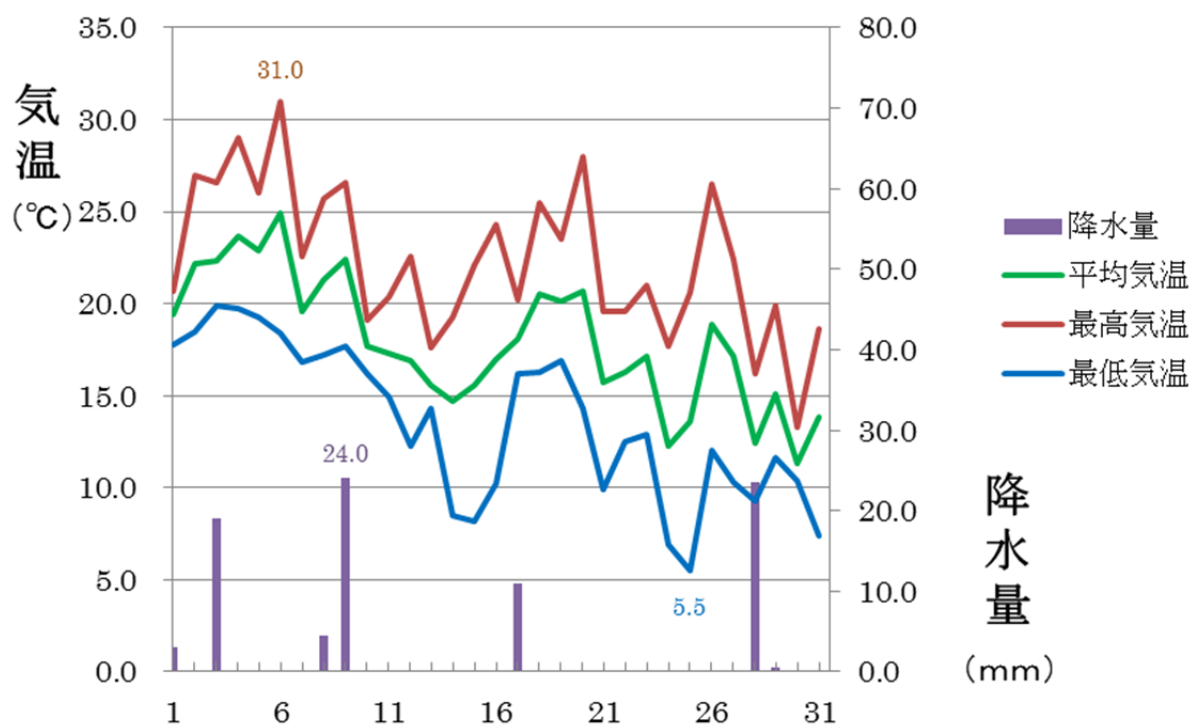


9月は、前線が本州付近に停滞しやすかった影響や台風がたびたび接近・上陸したことにより、東日本では曇りや雨の日が多く、月降水量も多かった。上旬前半は、台風第12号が、沖縄の東から九州の南を通り、東シナ海を北上後、5日未明に長崎市付近に上陸し、九州では大雨となったところもあった。上旬後半は、台風第13号が、先島諸島から九州の南に進んだのち、温帯低気圧に変わり、本州の太平洋岸沿いを北上して北海道付近に達した。中旬後半は、台風第16号が、先島諸島付近から東シナ海を北上し、20日には鹿児島県大隅半島に上陸した後、高知県室戸岬付近を通過し、和歌山県田辺市付近に再上陸した。中旬の終わりから下旬の初めにかけて北・東日本を中心に一時的に寒気が流れ込んだ他は、強い寒気の南下はなく、日本の南海上で太平洋高気圧が強かったため、南から暖かい空気が入りやすく、気温は全国的に高くなった。

成田空港では当月の降水を観測した日数が25日、月降水量258.5ミリ（平年の概ね1.3倍）と、曇りや雨が多い月となった。特に中旬にまとまった降水を観測した日が多かった。（中旬の降水量202.5ミリ）

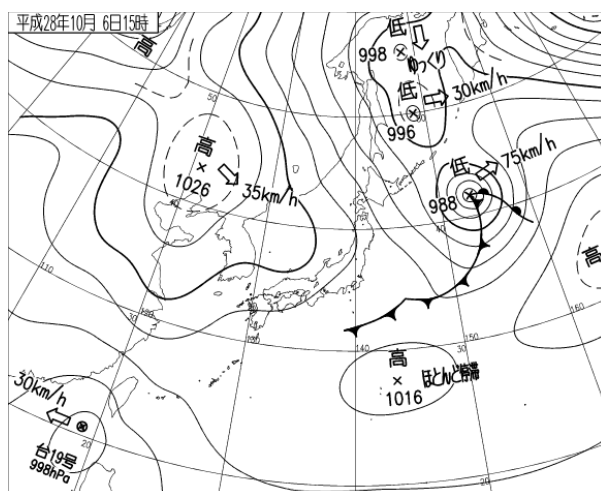


10月の気温と降水量

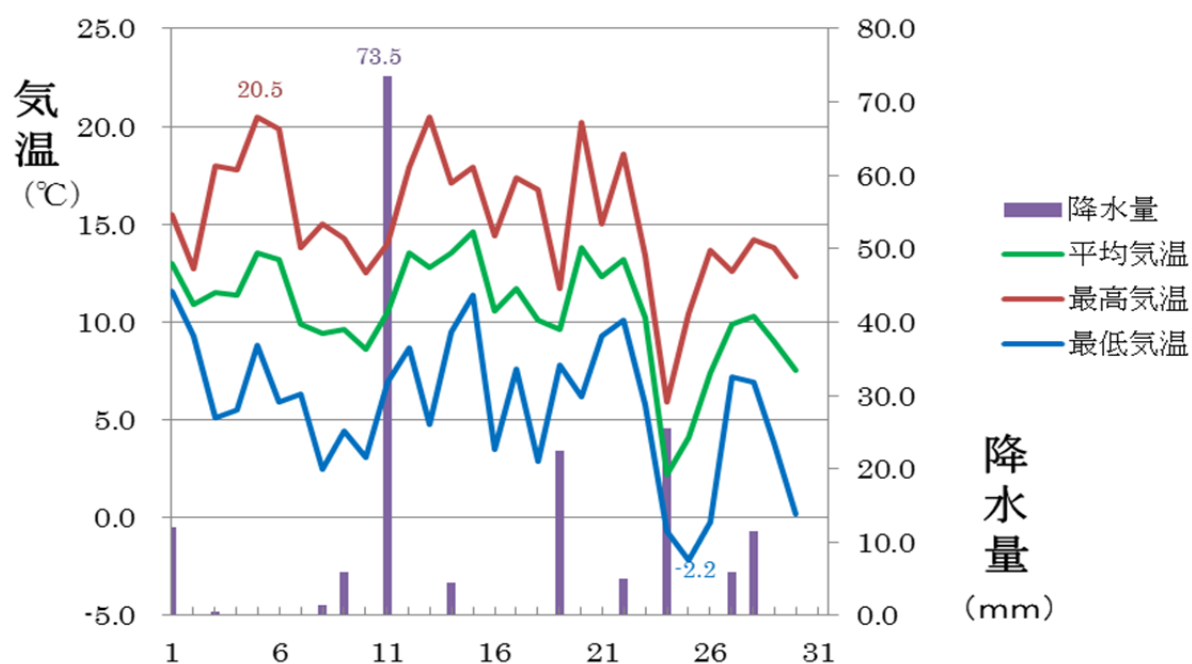


10月は、全国的に天気は数日の周期で変化した。

成田空港では上旬は日本の南に停滞する前線や湿った空気の影響で、曇りや雨の日が多くなり、中旬は高気圧に覆われ晴れた日が多くなったが、低気圧や湿った空気の影響で、曇りや雨の日もあった。下旬は上空の気圧の谷や湿った空気、低気圧、前線の影響で曇りや雨の日が多くなったが、高気圧に覆われ晴れた日もあった。



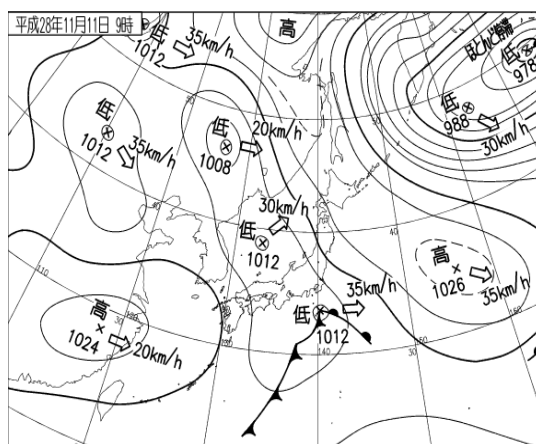
11月の気温と降水量



11月には、本州付近は、低気圧と高気圧が交互に通過し、東・西日本の天気は数日の周期で変わり、寒暖の変動が大きかった。上旬は大陸からの冷涼な高気圧に覆われたため気温が低く、東・西日本太平洋側を中心に晴れの日が多かった。中旬は寒気の影響が弱く西日本を中心に暖かく湿った空気が流れ込んだため気温が高く、西日本日本海側と東日本太平洋側の降水量は多くなった一方、東日本日本海側では晴れの日が多かった。下旬は日本付近を低気圧や前線が短い周期で通過したため曇りや雨の日が多く、24日は強い寒気が流れ込み、関東の南岸を低気圧が東進したため、関東甲信地方の広い範囲で季節はずれの雪となり、11月としての日最深積雪の記録を更新した所があった。また、25日にかけて気温が低く、24日から25日にかけては、北・東日本を中心に気温を観測しているアメダスを含む全国931地点中69地点で、日最低気温が統計開始以来11月として最も低くなった。

成田空港では、24日に寒気の影響で11月の日最高気温の低さの極値を更新した(5.9°C)。また降雪を観測した。翌25日は日最低気温が11月の極値第2位を更新した(マイナス2.2°C)。

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～2016年11月)を使用しました。





空もよう

～振り返り2016～

2016 年春

「今年の台風はまだ発生しないの」と問われ、「そうなんですよ……。気にはなっているところですが……。どうしたもんじゃろのお～」と曖昧に答える。

今年の台風第1号の発生は、7月3日と台風の統計を開始した1951年以降、2番目に遅くなりました。これは、エルニーニョ現象が最盛期を迎えた翌年に見られる特徴として考えられているようです。しかし、7月以降は平年よりも多く発生し、年間発生数は平年並みの26個（平年値25.6個）となりました。

また、天気図上で日本付近に台風第9、10、11号と3つの台風が描かれました。特に、台風第10号は、8月19日に発生しその後迷走を続け8月30日に岩手県に上陸し大雨により河川の氾濫、浸水害、土砂災害等をもたらしました。

成田空港に影響があったのは、台風第9号（ミンドゥル：たんぼぼの意味）で、8月22日14時～15時頃にかけて強い

風を観測し統計順位を塗り替えました。

これらの台風で、欠航便やダイバート便がありましたが、事故がなかったのは幸いでした。

参考：日最大風速 130° 54kt（2位）、
日最大瞬間風速 130° 70kt（3位）

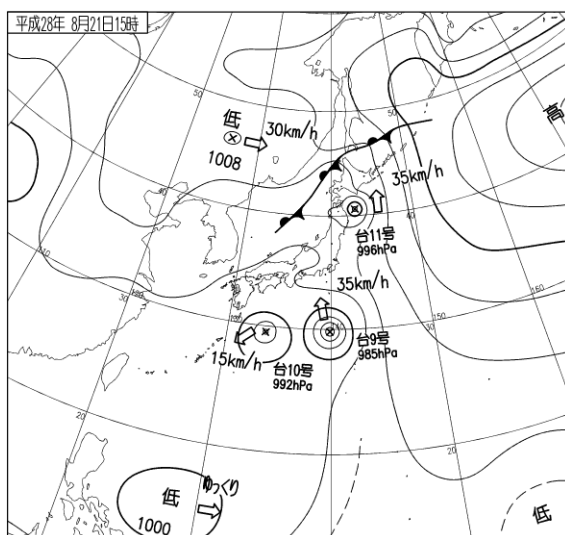
2016 年秋

「11月に雪が降るなんて、やっぱり異常気象……？」。

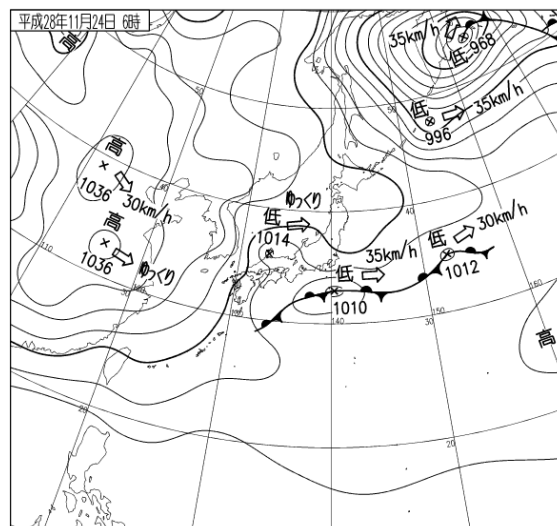
成田空港では、前日からの雨が24日朝にみぞれとなり後に雪へと変わり昼過ぎにやみました。降雪は0cmでした。

降雪日の初日で、これまで最も早かったのは、1986年11月29日でしたので、2016年11月24日が一番早い初日に更新されました。寒候期に入り、カスタマーへ雪の情報をタイミングよく伝えるか悩みは尽きません。

2017年もその先も、成田空港の安全運航の一助となるよう、監視を続けより良い気象情報の提供に心がけていきます。（杉）



3つの台風



最も早い降雪

気象台からのお願い

『空のしおり』ご愛読感謝申し上げます。

掲載データ等の利用について、以下の2点に注意してください。

1. 掲載される文書等を複製し、第三者へ提供することは禁じます。
2. 掲載されるデータ等を利用する場合は「出典：成田航空地方気象台」を明示して下さい。

編集後記

「成田」と「羽田」。両方とも「田」が共通に二文字目にきて、最初の一文字目は「成」「羽」とも6画の比較的スッキリした漢字。思い込みや“パッと見“では、両者を勘違いするかも知れない。そうってしまった出来事に遭遇した。

60代半ばくらいの女性が車内アナウンスを聞いて、「えっ？次、成田空港？羽田空港ではないの？間違えたかしら」と。押上駅で上り・下りを間違え、成田行き「アクセス特急」に乗ってしまったようだ。隣の乗客がスマホで上り電車の時刻を教えていたが、羽田の集合時間には間に合わない様子。はたして、予定の飛行機には搭乗出来ただろうか。滅多に

空港を利用しない人にとっては、「成田」と「羽田」の表記は紛らわしく勘違いを起こすのかも知れない。

さて、今年度はリモートセンシングの観測装置である「空港気象ドップラーライダー」と「空港気象ドップラーレーダー」の更新がありました。今回は12月1日より新装置での運用を開始した「空港気象ドップラーレーダー」について紹介しましたが、前回の秋号で紹介した「空港気象ドップラーライダー」と表記は似ていますが、観測装置の外観はだいぶ異なります。平成29年も「空のしおり」をよろしく願います。（さ）