

「気候変動監視レポート2005」の公表について

気象庁では、過去一年の地球温暖化、オゾン層などの気候変動の観測・監視、解析の成果を「気候変動監視レポート」として毎年発表しています。

このたび、2005年の状況を「気候変動監視レポート2005」としてまとめましたので、気象庁ホームページで公表します。

今回のレポートでは、夏に西日本を中心に少雨となり渇水状態が続いたこと、12月には全国的に20年ぶりとなる寒波や大雪に見舞われたことなど、2005年に発生した日本の異常気象の状況やその要因について、さらにアジアでは初となる長期再解析（JRA-25）について、トピックスとして取り上げました。

また、世界の気候の状況として、2005年の世界全体の年平均気温が、統計開始以降の約120年間で2番目の高温となり、世界的な傾向として高温となる年が近年多くなっていることなどもまとめています（別紙概要参照）。

＜気候変動監視レポート2005 構成＞

トピックス1 2005年の少雨と渇水

トピックス2 平成18年豪雪

トピックス3 長期再解析（JRA-25）

第1章 世界の気候変動

第2章 日本の気候変動

第3章 温室効果ガスおよびオゾン層破壊物質などの状況

第4章 オゾン層および紫外線の状況

本レポートの全文はホームページ上の「気候統計情報」の「地球環境・気候」からご覧いただけます。

（レポートのURL <http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/monitor/index.html>）

本件に関する問い合わせ先：気象庁 地球環境・海洋部地球環境業務課

03(3212)8341 内線 4225

気候変動監視レポート2005（概要）

トピックス1 2005年の少雨と渇水

2005年は、春から夏にかけて西日本を中心に小雨傾向が継続し、西日本では6月としては記録的な少雨となり（図1）、四国地方を中心に渇水状況となった。

小雨の要因としては、①インドネシア付近の対流活動が平年に比べ不活発であったため、日本付近の太平洋高気圧が平年に比べ南偏し、梅雨前線が日本の南海上に停滞することが多かったこと、②2005年盛夏期から秋にかけて太平洋高気圧が平年に比べ西に張り出し、台風が太平洋高気圧の南縁を西進し、沖縄本島から西日本にかけては台風の影響をあまり受けなかったことが考えられる。

トピックス2 平成18年豪雪

2005年12月は、非常に強い寒気が断続的に流れ込み、強い冬型の気圧配置の日が多かった。日本海側の地方を中心に12月としては記録的な大雪となり、積雪を観測している気象官署とアメダスの計339地点のうち106地点で月最深積雪の最大記録を更新した（図2）。この大雪により、12月は雪下ろし中の転落事故や落雪で50名の死者（消防庁資料）が出たほか、交通障害が多数発生するなど甚大な被害が発生した。

また、全国的に月初めから気温の低い日が続き、月平均気温は1985年以来20年ぶりの全国的な低温となり、12月の月平均気温の年間偏差は東日本、西日本で1946年の地域平均統計開始以来の低い記録を更新した。

この大雪をもたらした大きな要因として、①平年より大きく南に蛇行した偏西風に沿って、北極域から強い寒気が次々と流入したことに加え、②熱帯の活発な対流活動が偏西風の蛇行を強化し、寒気の流入がさらに活発化したことが考えられる。

気象庁ではこれらの記録的な降雪状況、被害に関する状況から、平成18年の冬（平成17年12月～平成18年2月）に発生した大雪を「平成18年豪雪」と命名した。

トピックス3 長期再解析(JRA-25)

気象庁は、(財)電力中央研究所と共同で、観測データと数値解析予報システムを利用して、アジアでは初となる、過去25年にわたる全球の3次元データセットを作成した。これにより、季節予報の精度向上、地球科学に関する研究の促進が見込まれるほか、詳細な世界の降水量分布図（図3）の作成などを通じて水資源の管理等への利用も期待される（平成18年5月19日 報道発表）。

第1章 世界の気候変動

2005年は、世界的に異常高温が多く出現した。世界の年平均気温の平年差は+0.32°Cで、1891年の統計開始以降1998年に次いで2番目に高く、長期的には100年あたりおよそ0.66°Cの割合で上昇している（図4）。

降水量については、異常多雨や異常少雨の出現頻度に世界的な規模での傾向はみられなかったものの、8月末に米国ルイジアナ州に上陸して大きな被害をもたらした、ハリケーン「カトリーナ」など、北大西洋では、1944年以降の従来の記録（19個）を上回る28個の熱帯低気圧（最大風速17.2m/s以上のもの）が発生し、カリブ海周辺諸国を中心に異常多雨が多発した。

また、北極域の海氷域面積は、2001年5月以降、平年より小さい状態が続いており、2005年冬期の最大海氷域面積は、1979年の統計開始以来最小を記録した。

第2章 日本の気候変動

2005年の日本の年平均気温は、おおむね平年並となった。気温の変動が大きく、12月には強い寒気が日本付近に南下し、全国的に20年ぶりの低温となり、日本海側の各地で記録的な大雪となった。また、東日本太平洋側から西日本にかけては、4月以降少雨が続き、6月の降水量が記録的に少なかったことから四国地方を中心に渇水状況となった。

なお、2005年の日本の年平均気温の平年差は+0.18°Cで、統計を開始した1898年以降では、高いほうからの第14位であった（都市化の影響の少ない17地点の解析結果）。長期的には100年あたりおよそ1.06°Cの割合で上昇している（図5）。

第3章 温室効果ガスおよびオゾン層破壊物質などの状況

2005年の日本における二酸化炭素濃度は、綾里（岩手県大船渡市）で382.4ppm（ppm：容積比で100万分の1）、南鳥島（東京都小笠原村）で380.7ppm、与那国島（沖縄県与那国町）で382.5ppmで、前年に比べ、それぞれ2.1ppm、2.4ppm、2.5ppm増加しており、増加量には年々の変動があるが増加を続けている。

世界全体でみると、1983年から2004年までの増加率は1.6ppm/年である（図6）。

なお、2004年の世界全体の二酸化炭素濃度は377.1ppmであり、18世紀前半の濃度より35%増加した。

フロン類の濃度をみると、綾里のトリクロロフルオロメタン（CFC-11）の濃度は1993～1994年のおよそ270ppt（ppt：容積比で1兆分の1）をピークとして減少傾向にある。ジクロロジフルオロメタン（CFC-12）の濃度はおよそ550pptでこの数年間増加がほとんど止まっており、トリクロロトリフルオロエタン（CFC-113）の濃度はおよそ80pptで1992年の観測開始以来ほとんど変化がない。

第4章 オゾン層および紫外線の状況

2005年の世界のオゾン全量は、1年を通じて平年より少なめであった。特に、春季を中心として両半球高緯度に顕著なオゾン層破壊が出現した。世界のオゾン全量は、低緯度を除いて、1980年代を中心に大きく減少し、長期的な減少傾向を示しているが、1990年代半ば以降減少は進んでいない。日本上空におけるオゾン全量は、那覇を除いて1980年代を中心に減少が進んだが、1990年代半ば以降はほとんど変化していないか、穏やかな増加傾向がみられる(図7)。

2005年の南極域上空のオゾンホールは、例年より早く8月前半に急速に拡大して、9月から10月上旬にかけて大きく発達した。2005年のオゾンホールの大きさは、過去10年の中では平均的であり、依然として大規模なオゾンホールが毎年のように発生している。

2005年の札幌、つくば、那覇における紫外線量の状況は、札幌、つくばではおおむね平年並か多かった。一方、那覇ではおおむね平年並か少なかった。札幌、つくば、那覇ともに観測を開始した1990年代初め以降、地表に到達する紫外線量には増加傾向があらわれている。この増加傾向の原因としては、雲量やエアロゾル量が減少したことが考えられる。

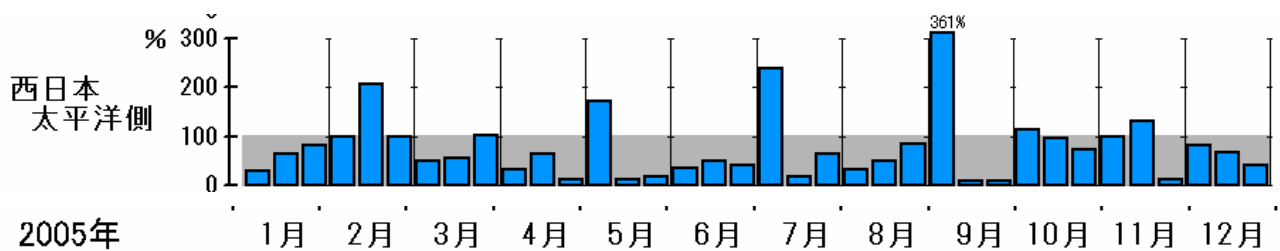


図1 2005年の西日本太平洋側降水量平年比の旬別経過

平年の降水量(平年比100%)は灰色で示した。

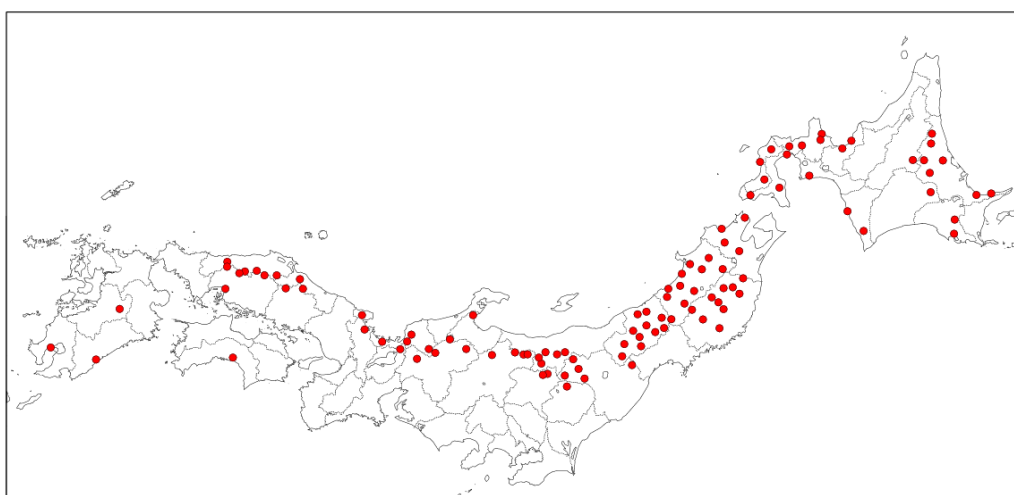


図2 12月の月最深積雪の最大値を更新した地点(気象官署およびアメダス)

気象台・測候所等9地点(同124地点中)、アメダス97地点(同215地点中)、合計106地点(同339地点中)で最大値を更新。

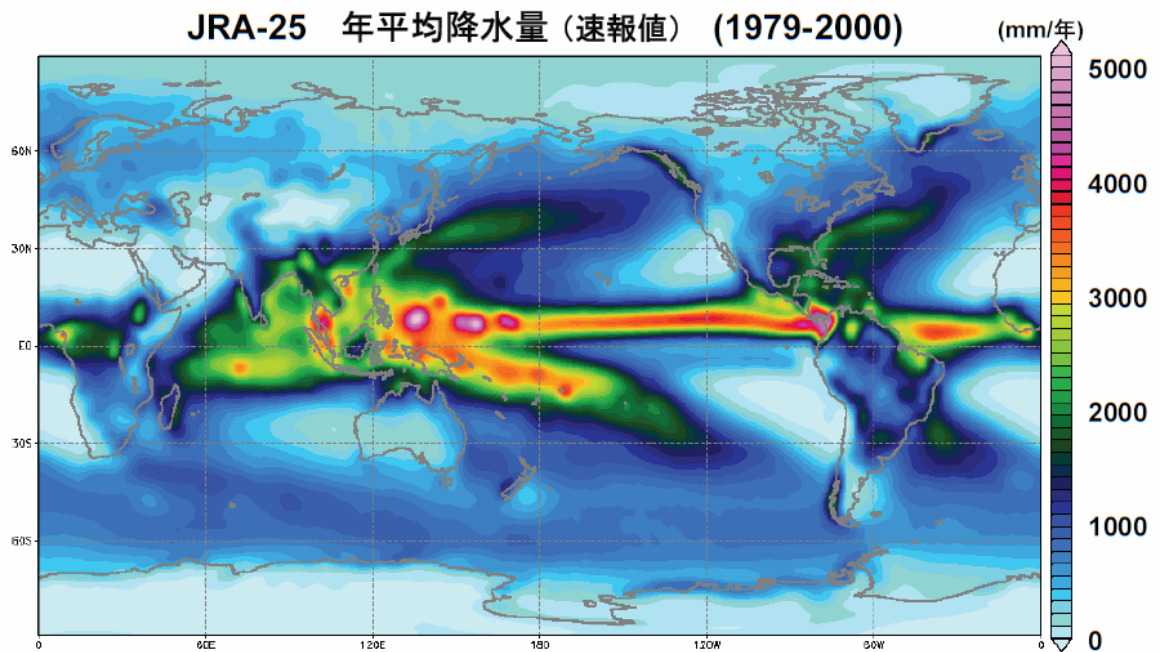


図3 JRA-25 データから作成した世界の年平均降水量分布（速報値）

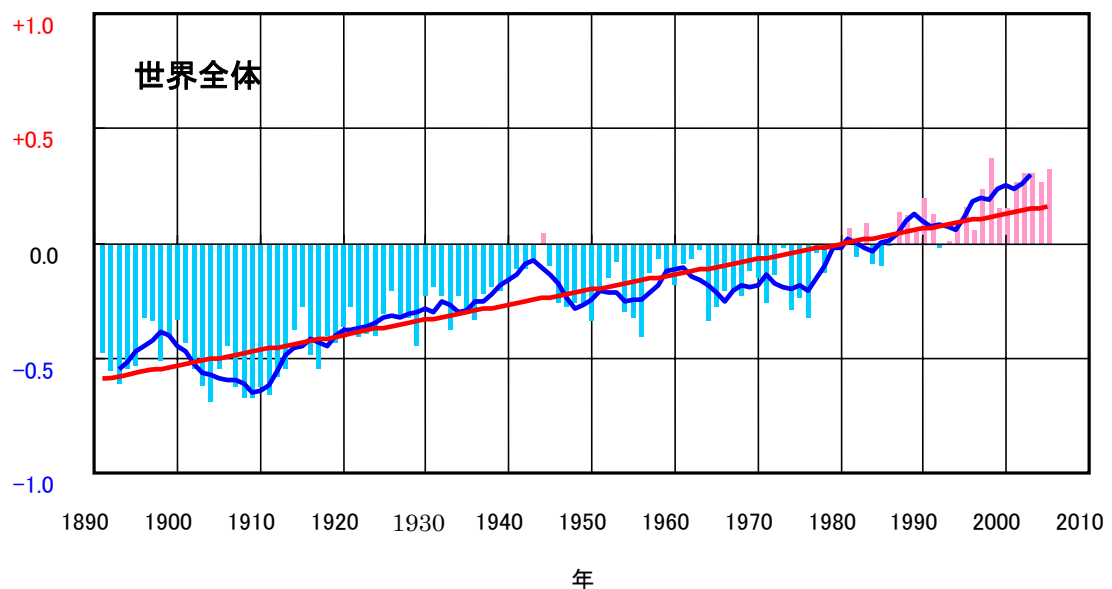


図4 世界における年平均気温の変化（1891～2005年）

棒グラフは各年の平均気温の平年差（平年値との差）を示している。太線（青）は平年差の5年移動平均を示し、直線（赤）は平年差の長期的傾向を直線として表示したものである。平年値は1971～2000年の30年平均値。

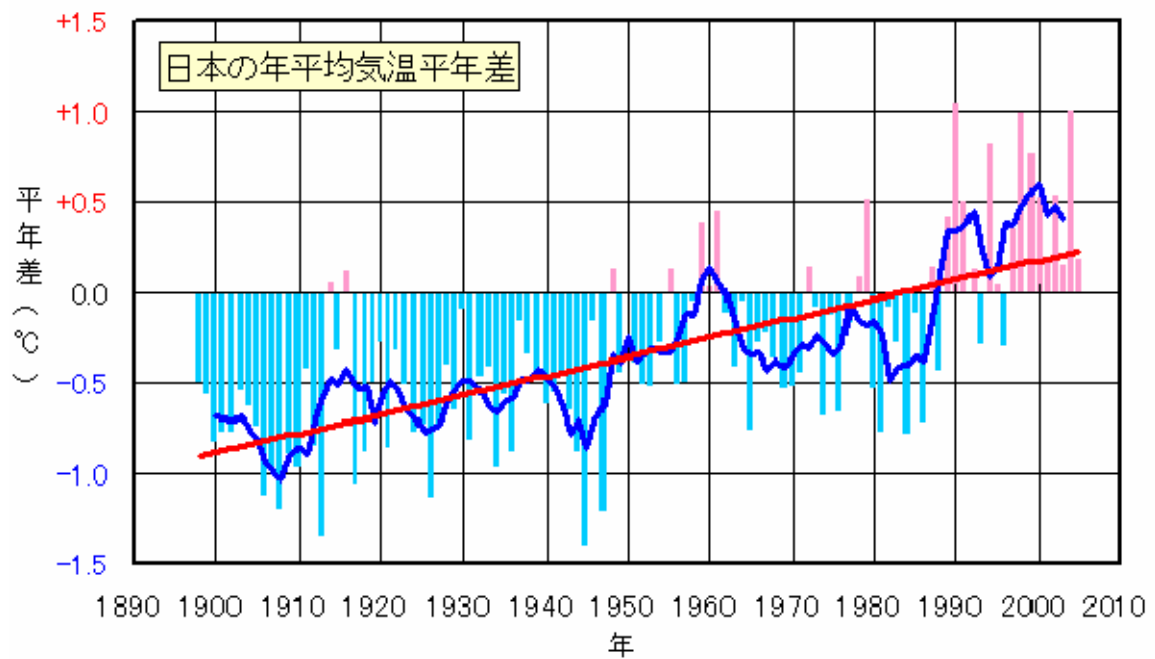


図5 日本における年平均気温の変化（1898～2005年）

棒グラフは、国内17地点での年平均気温の平年差（平年値との差）を平均したものを示す。太線（青）は、平年差の5年移動平均を示し、直線（赤）は平年差の長期的傾向を直線として表示したものである。平年値は1971～2000年の30年平均値。

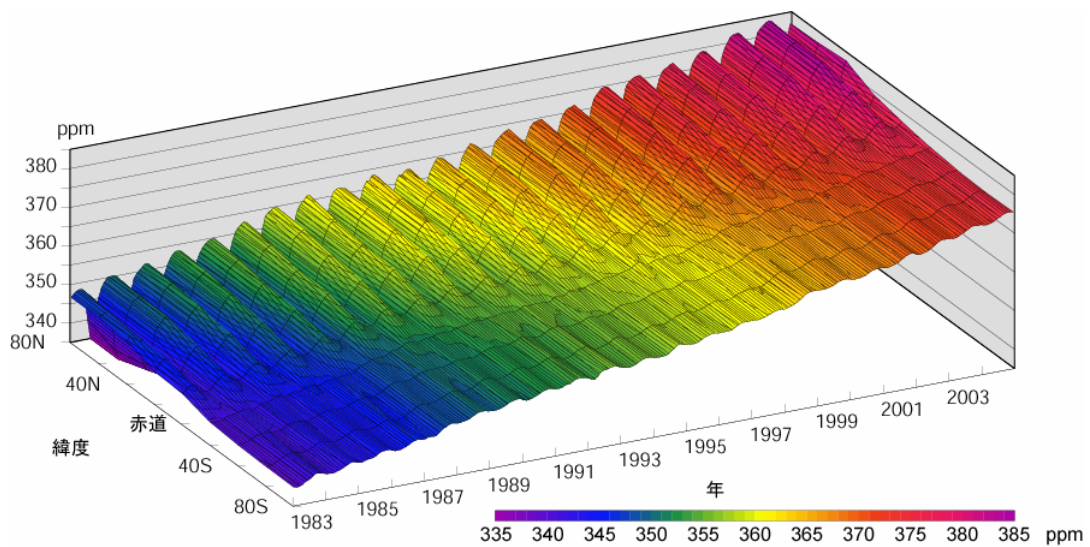


図6 緯度帯別の大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

緯度帯別に平均した大気中の二酸化炭素月平均濃度の経年変化を示す。

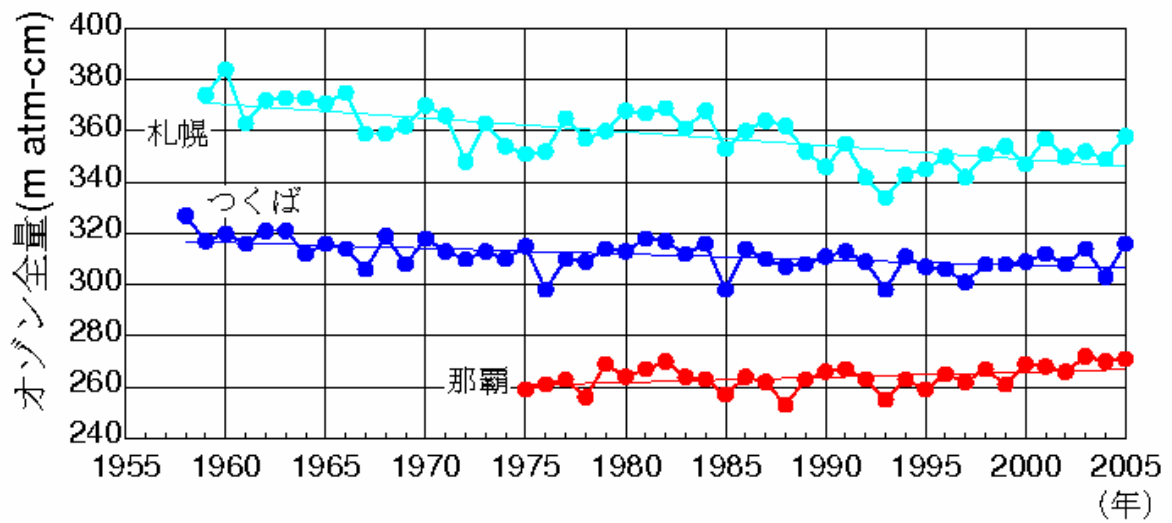


図7 日本のオゾン全量年平均値の変化

● 印は札幌、つくば、那覇におけるオゾン全量の年平均値、直線は全期間の長期的な傾向を示す。