

平成22年（2010年）7月の北半球中緯度の高温について

北半球中緯度では、ヨーロッパからロシア西部をはじめとする多くの地域で顕著な高温となりました。これは、北半球中緯度の対流圏全体の気温が非常に高く、また、偏西風の南北蛇行が非常に大きくなったことが要因とみられます。

1. 天候の状況（第1図～第3図）

- ・ 北半球中緯度では、7月の月平均気温は多くの地域で平年と比べてかなり高くなりました（第1図）。特に、ヨーロッパ～ロシア西部、東シベリア、中国北部周辺、米国東部等では、異常高温となりました（第2図）。
- ・ 日本では、北・東日本の月平均気温はかなり高く、東日本の下旬の平均気温は7月下旬としては過去最も高い記録を更新しました。7月下旬以降、猛暑日を観測する地点が増加しました（第3図）。

2. 大気の流れの特徴（第4図～第6図）

- ・ 北半球中緯度の対流圏の気温は、1979年以降の7月で最も高くなっています（第4図）。これは、エルニーニョ現象に遅れて、インド洋等の熱帯の海面水温や大気の水蒸気が増加することが一因とみられます。また、温暖化に伴う長期的な気温の上昇が背景となっている可能性もあります。
- ・ 北半球中高緯度では、偏西風（寒帯前線ジェット気流）の南北蛇行が非常に大きく、蛇行の程度は1979年以降で最大規模でした（第5図）。
- ・ 梅雨明け後に日本に猛暑をもたらした大気の流れについて、梅雨明け後の1週間くらいは、偏西風（亜熱帯ジェット気流）が日本付近で北側に大きく蛇行したため（第6図）、また、8月に入ってから、上層のチベット高気圧が本州付近に張り出したため、日本付近の高気圧が強まりました。

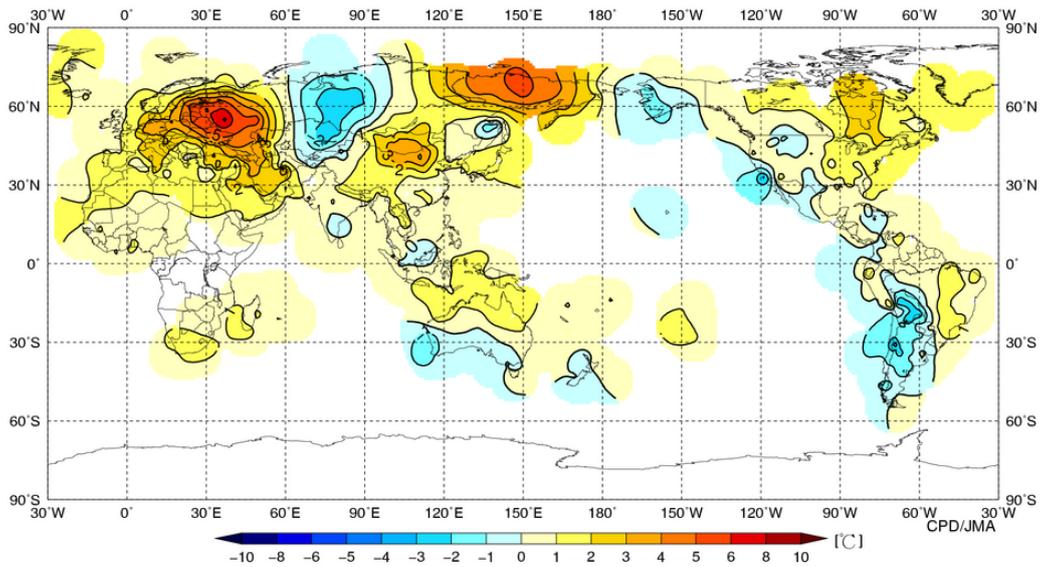
なお、日本の天候の見通しについて、今後2週間は、ほぼ全国的に気温の高い状態が続き、かなり高い日もある見込みです。

※ 本分析にあたっては、異常気象分析検討会委員の協力を頂きました。

【本件に関する問い合わせ先】

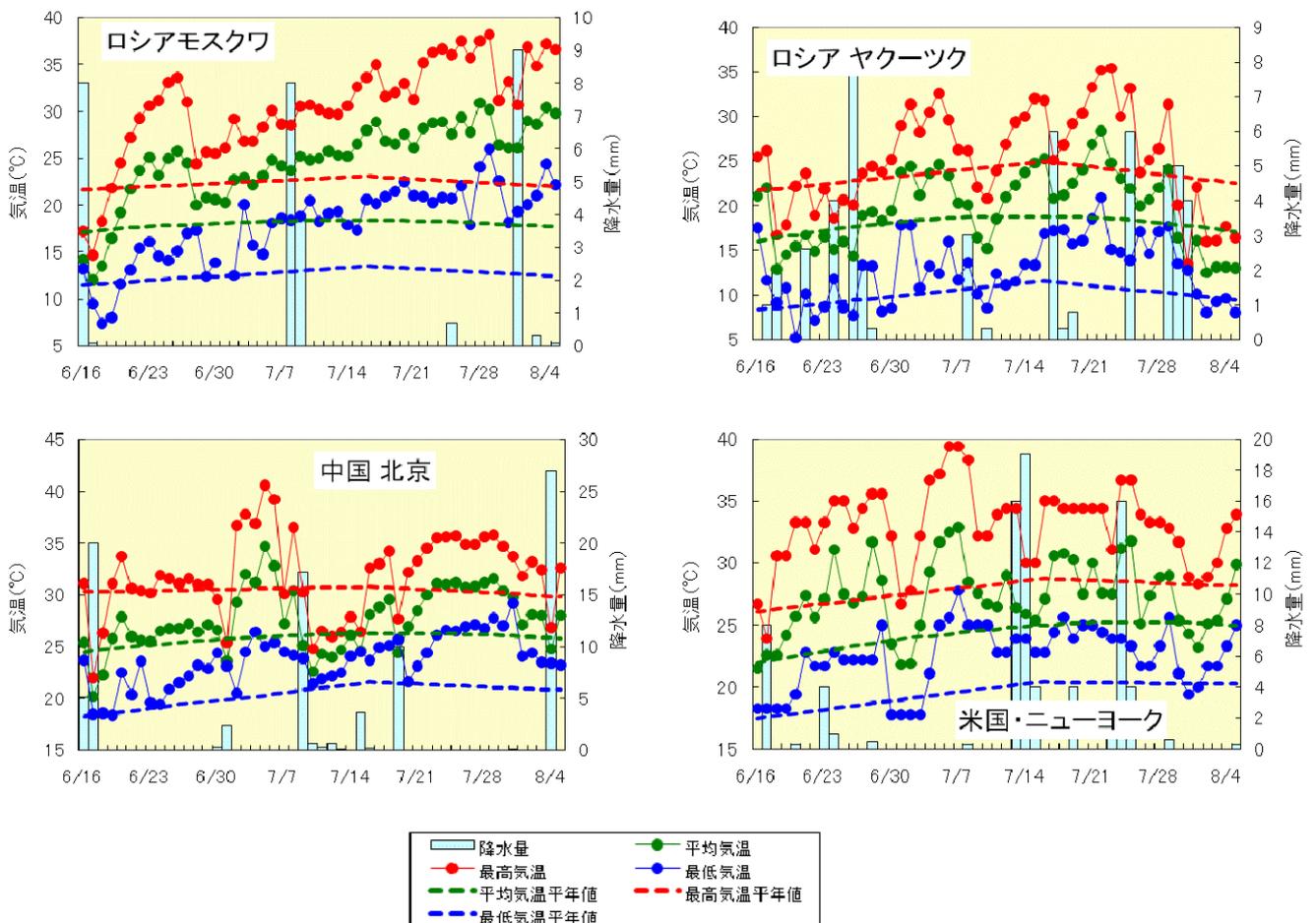
地球環境・海洋部気候情報課

03-3212-8341（代表）内線 3158



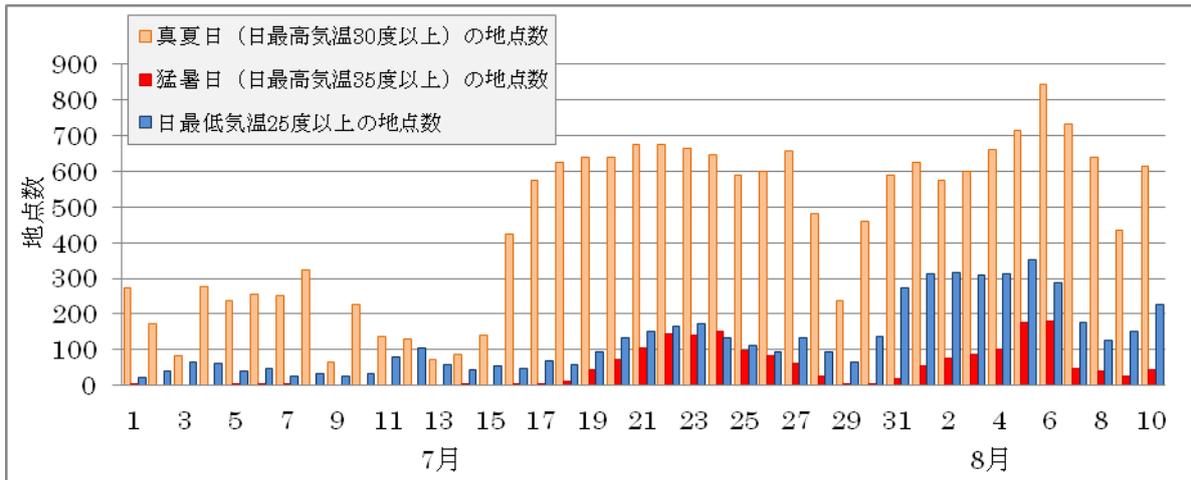
第1図 2010年7月の世界の月平均気温年差の分布

暖色（寒色）領域は平年より高い（低い）ところを表す。平年値は1971～2000年の平均値。



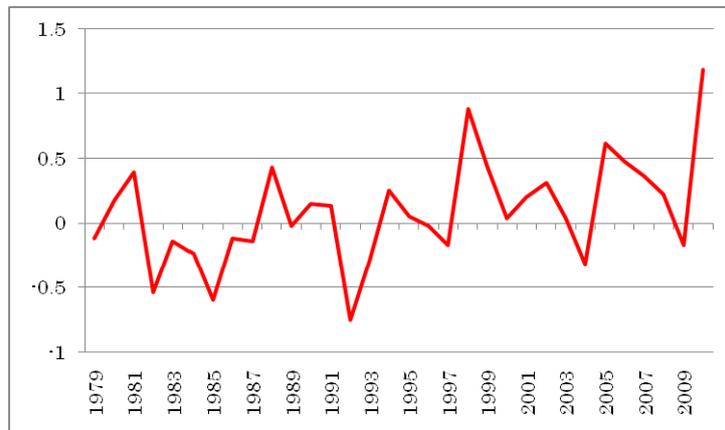
第2図 顕著な高温となった世界の主要都市の気温経過（2010年6月中旬～8月上旬）

各都市の位置については、第5図を参照。



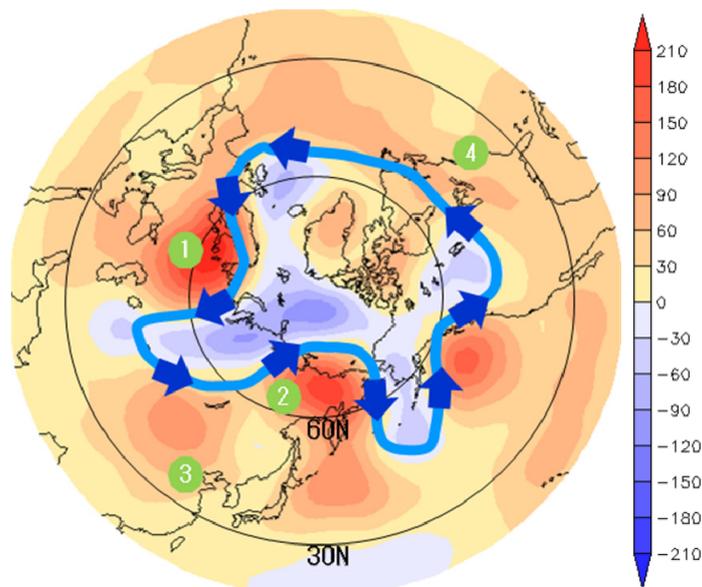
第3図 日本の真夏日（日最高気温が30℃以上）、猛暑日（同35℃以上）、日最低気温が25℃以上となった地点数（全921地点）

日最高気温が35度以上の猛暑日となった地点は、梅雨明け後に増え始め、7月24日には全921地点のうち152地点となりました。7月末にはいったん減少しましたが、8月に入って再び増え、6日には179地点となりました。



第4図 7月の北半球中緯度対流圏の気温平年差の経年変化（1979～2010年）

北緯30度～60度で平均した300hPa～850hPa層厚換算温度の平年差（単位：K）。1979～2004年で平均した値からの差。JRA-25/JCDASデータ*を使用。

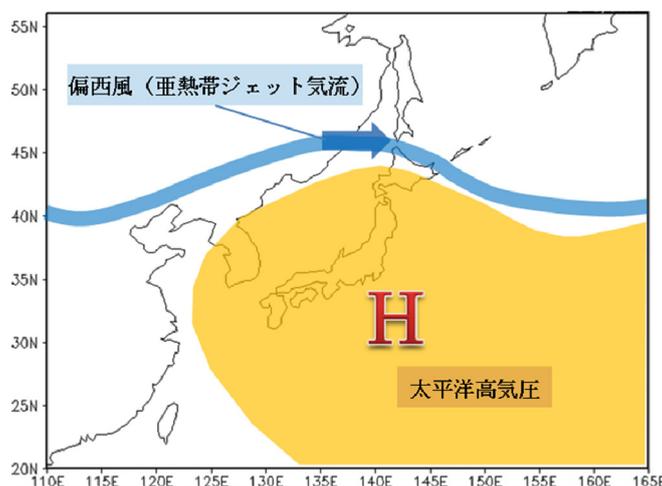


第5図 2010年7月の300hPa偏西風（寒帯前線ジェット気流）と高度平年差

青線は、上空9,400m付近の偏西風の強いところ（寒帯前線ジェット気流）を示す。北側に大きく蛇行しているところでは暖かい高気圧に覆われ、南に蛇行しているところでは高緯度側から寒気が流れ込みやすい。

陰影は、300hPa高度の平年差（単位：m）。この付近の高度は、対流圏の平均的な気温とおおむね対応するため、赤色領域（平年と比べて高度が高いところ）は、対流圏の平均的な気温が平年より高いことを意味する。平年値は1979～2004年で平均した値。JRA-25/JCDASデータ*を使用。

図中の①～④は、第2図の顕著な高温となった世界の主要都市の位置を示す（①：ロシア・モスクワ、②：ロシア・ヤクーツク、③：中国・北京、④：米国・ニューヨーク）。



第6図 本州付近の梅雨明け直後の日本付近の偏西風（亜熱帯ジェット気流）と高気圧

青線は、上空12,400m付近の偏西風の強いところ（亜熱帯ジェット気流）を示す。橙色領域は、対流圏下層の高気圧（太平洋高気圧）を表す。

* JRA-25 データ：気象庁が（財）電力中央研究所と共同で実施した長期再解析プロジェクト（JRA-25）で作成された、1979年～2004年の大気等に関する高精度の気候解析データ。

JCDAS データ：JRA-25 と同一仕様である気象庁気候データ同化システム（JCDAS）で作成された、2005年～現在までの気候解析データ。