

ヨーロッパ東部からロシア西部周辺にかけての異常高温について

1. 概況

7月は、ヨーロッパからロシア西部にかけて平年より顕著に高温となっており（図1右）、ヨーロッパ東部からロシア西部周辺の広い範囲で異常高温¹となった（図3右）。

また、6月、7月のロシア西部から中部にかけての降水量は平年より少なく（図2左、右）、ロシア西部は異常少雨¹となった（図3左、右）。

ロシア西部では、熱波・干ばつによる森林火災で40名以上が死亡したと伝えられ（ロシア政府、4日現在）、干ばつによる小麦の生育への影響が懸念されている（農林水産省・海外食料需給レポート）。

2. 熱波の経過

1週間ごとの経過を表1および図4に示す。また、表1で紹介した地点の経過を図5に掲載した。7月中旬はヨーロッパ東部からロシア西部にかけて広く高温となった。7月下旬以降は高温域が東に移動し、ロシア西部で顕著な高温となった。

3. 大気の状態

6月下旬以降、上空の偏西風²がヨーロッパ東部からロシア西部周辺で北側に蛇行しており（図6）、その南側は、対流圏の上層から下層まで高気圧になっていた（背の高い高気圧）。このような高気圧に覆われると、地上付近は高温、晴天域となるため³、ロシア西部周辺を中心として異常高温、異常少雨になったと考えられる。

偏西風が蛇行すること自体は珍しくはないが、ロシア西部周辺での北側への蛇行が7月を通じて継続したことは、統計を開始した1979年以降で最も顕著だった（図7）。

[この件に関する連絡先：気象庁 地球環境・海洋部 気候情報課 03-3212-8341 内線 3157]

¹異常天候とは、週や月平均の気温や降水量などにおいて、その地点として、30年に1回程度以下のまれな値となった場合を指す。

²偏西風は極を中心にして西から東に向かって吹く地球規模の帯状風のこと。上空の対流圏上部では非常に強い風となっており、ジェット気流ともよばれる。

³高気圧域内では上空から地表への下降流となっており、この上空から地表への空気の移動では、周囲の気圧は低い状態から高い状態に変わっていくため、圧縮され昇温する。また、下降流域は晴天域になる。

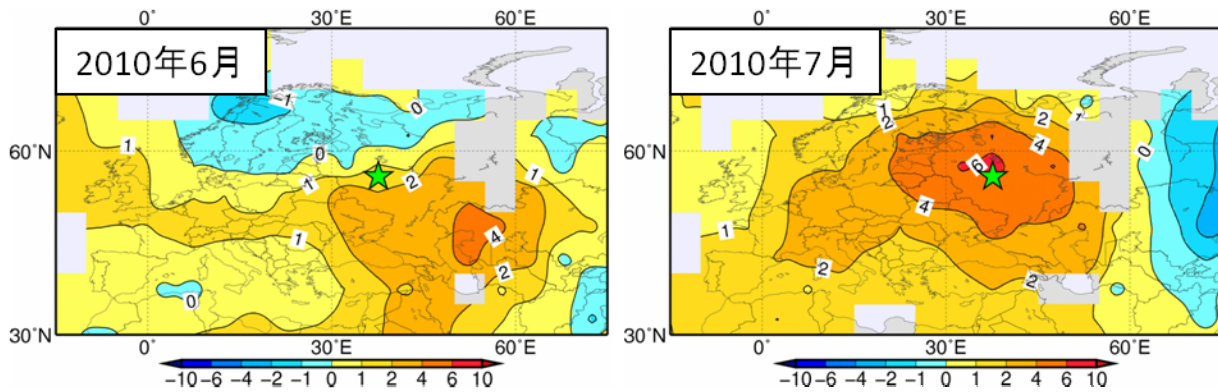


図1 月平均気温平年差 (°C) (左 : 2010年6月、右 : 2010年7月)
 緑の星印はモスクワの位置を示す。

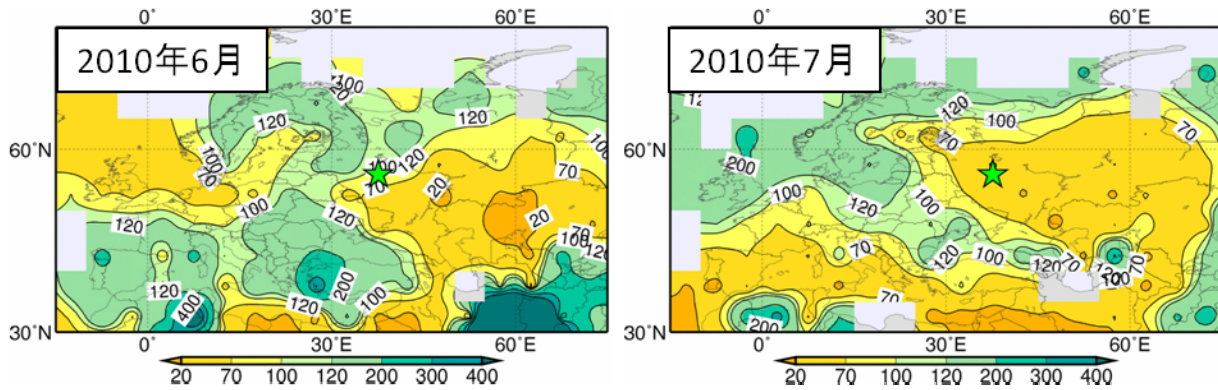


図2 月降水量平年比 (%) (左 : 2010年6月、右 : 2010年7月)
 緑の星印はモスクワの位置を示す。

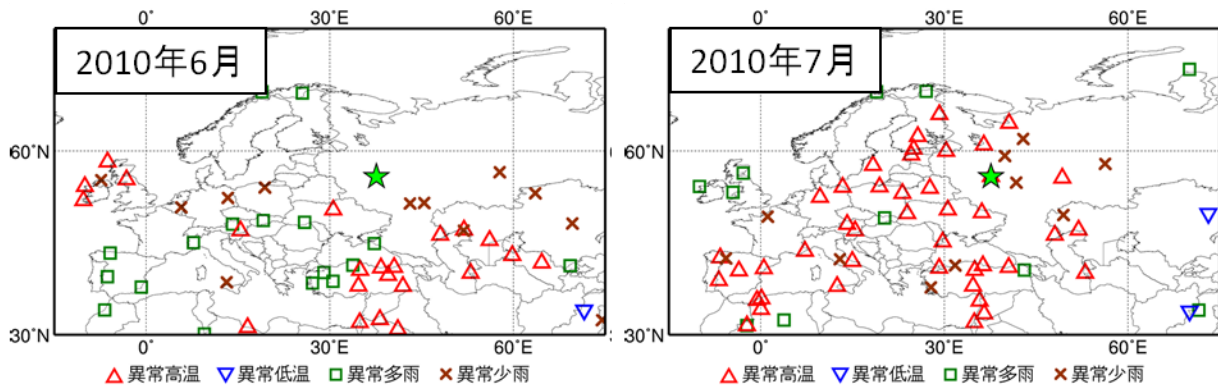


図3 異常天候分布図 (左 : 2010年6月、右 : 2010年7月)
 緑の星印はモスクワの位置を示す。ここでの異常天候とは、月の気温や降水量において、その地点として、30年に1回程度以下のまれな値となった場合を指す。

表 1 この期間に見られた顕著な高温

期間	地域	顕著な高温
7月7日～13日	ヨーロッパ周辺	異常高温となった。 ドイツのベルリンでは、11、12日の日最高気温が37℃に達した(平年値:約23℃)。 エストニアのタリンでは、13日の日平均気温が26℃に達した(平年値:約17℃)
7月14日～20日	ヨーロッパ東部～ロシア西部	異常高温となった。 ポーランドのワルシャワでは、17日の日最高気温が35℃に達した(平年値:約23℃)。 ベラルーシのミンスクでは、18日の日最高気温が32℃に達した(平年値:約22℃)。
7月21日～27日	ヨーロッパ東部～ロシア西部	異常高温となった。
7月28日～8月3日	ロシア西部周辺	異常高温となった。 ウクライナのキエフでは、3日の日平均気温が29℃に達した(平年値:約20℃)。 ロシアのモスクワでは、29日の日最高気温が38℃に達した(平年値:約22℃)

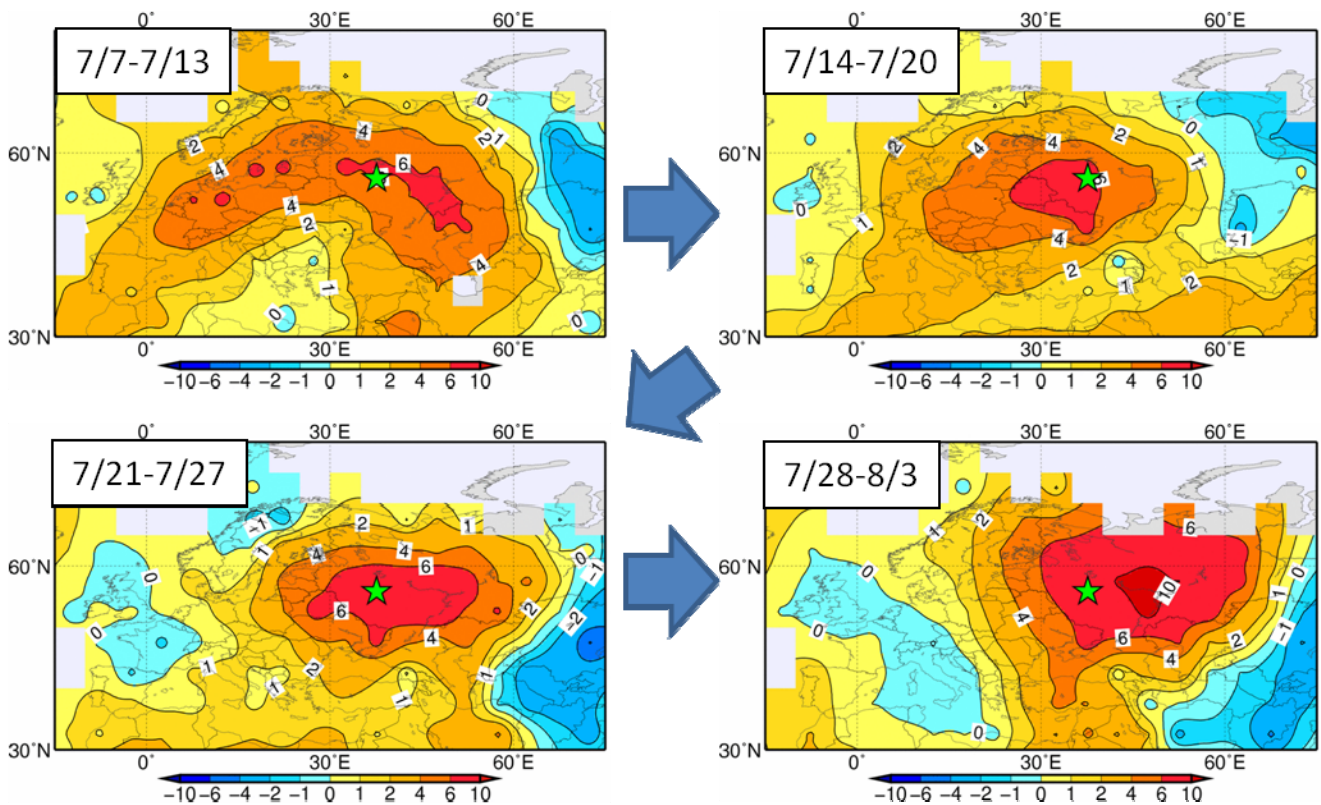


図 4 2010年7月7日から2010年8月3日の週ごとの気温平年差(°C)

緑の星印はモスクワの位置を示す。

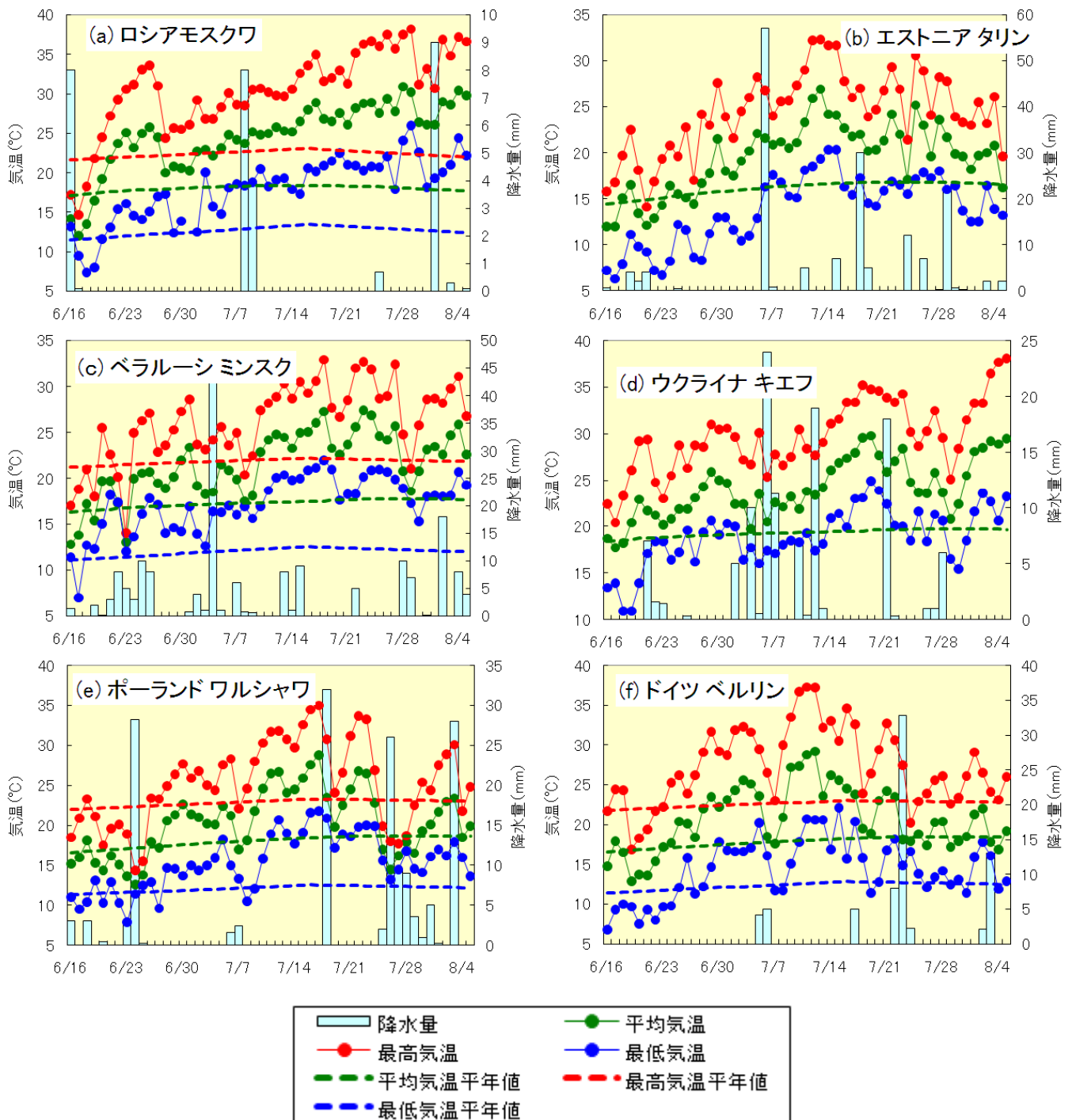
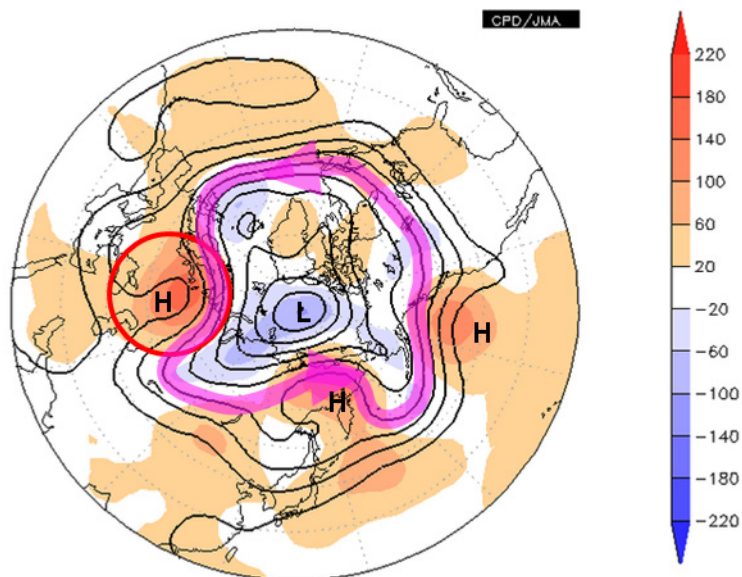


図5 各地点での気温、降水量の2010年6月16日から2010年8月5日の経過
 実線は気温の観測値、点線は気温の平年値で、左軸の数値（単位：℃）。棒グラフは降水量で右軸の数値（単位：mm）となる。各国からの通報データによる。



500hPa高度(実線)と平年差(陰影)

図6 2010年7月の500hPa高度・偏差と偏西風の流れの様子
赤丸はロシア西部周辺の背の高い高気圧を示し、ピンクの矢印は上空の偏西風の流れを示す。

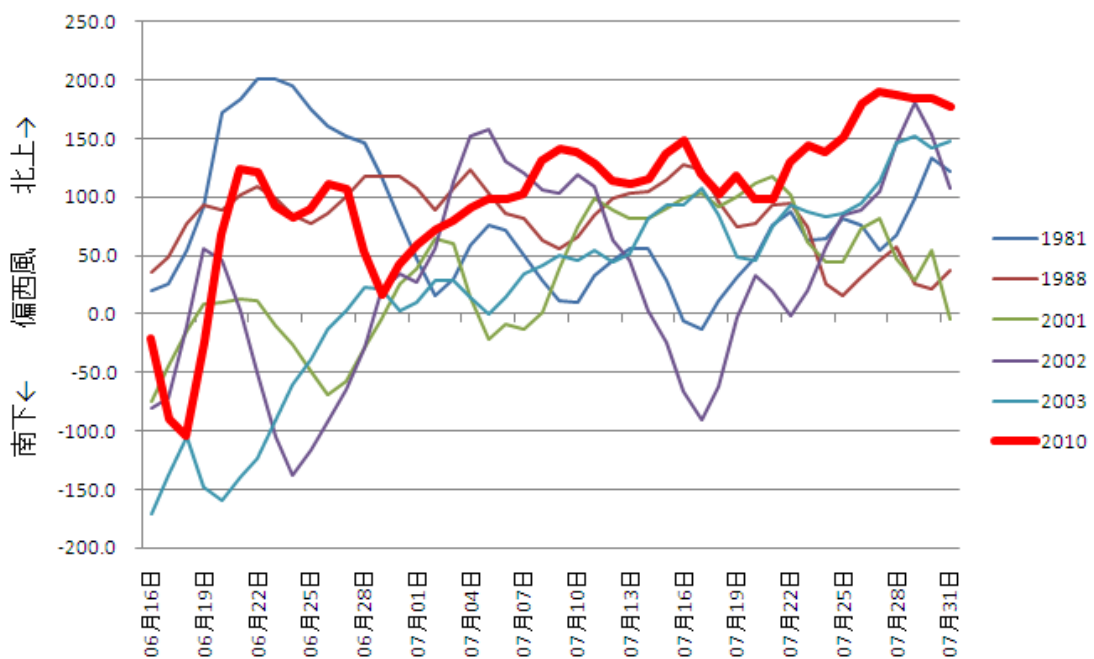


図7 ロシア西部周辺の上空の偏西風の北上・南下の度合い
ロシア西部周辺の500hPa高度偏差の時系列(6月中旬~7月下旬)。統計開始の1979年以降で、7月に北側への蛇行が顕著だった1981年、1988年、2001年、2002年、2003年、2010年の各時系列を示す。