

今冬の天候へのエルニーニョ現象の影響

2009 年 12 月から 2010 年 2 月の冬は、ヨーロッパ、シベリアから中国北部および韓国、米国東部で、低温や大雪などの顕著な寒波による異常天候が見られました（図 1）。この寒波は記録的な負の北極振動によってもたらされたことが確認されています（異常気象分析検討会（平成 22 年 3 月 3 日）の検討結果より）。一方、米国北西部では高温となり、エルニーニョ現象の影響と考えられます。また、米国東部の大雪には、北極振動とともにエルニーニョ現象も影響していた可能性があります。

日本では、負の北極振動が顕著になった時期に、一時的に強い寒気が南下し、日本海の一部では大雪になることがありました。しかし、冬の 3 か月を平均してみると、全国的に気温が平年より高くなり、ヨーロッパ、シベリア、米国東部とくらべ寒気の影響が弱かったといえます。これは、エルニーニョ現象の影響でアリューシャン低気圧が平年より日本から離れたことや、南海上の温かい高気圧が強かったことにより、日本付近では冬型の気圧配置が、冬平均では弱くなったためです。

参考として、エルニーニョ現象発生時の世界と日本の冬の天候の特徴を、図 2、図 3 に示します。

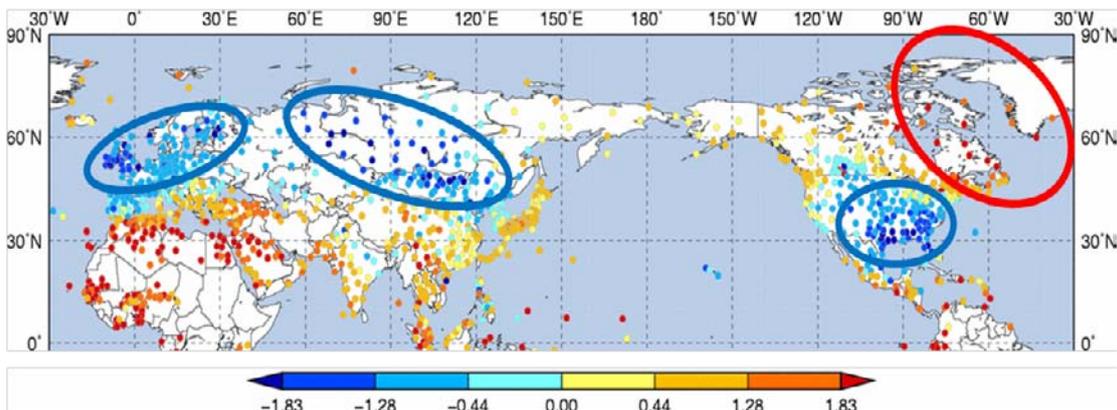


図 1 2009～2010 年の冬に北半球中高緯度で観測された主な異常低温と異常高温

2009 年 12 月～2010 年 2 月の 3 か月平均気温の規格化偏差。規格化偏差は平年偏差を標準偏差で割ったもので、 $+(-)1.83$ 以上（以下）が 30 年以上に 1 回の高温（低温）の目安となる。北極振動の影響がみられる地域を丸で囲っています（異常気象分析検討会（平成 22 年 3 月 3 日）の検討結果より）。

(参考)

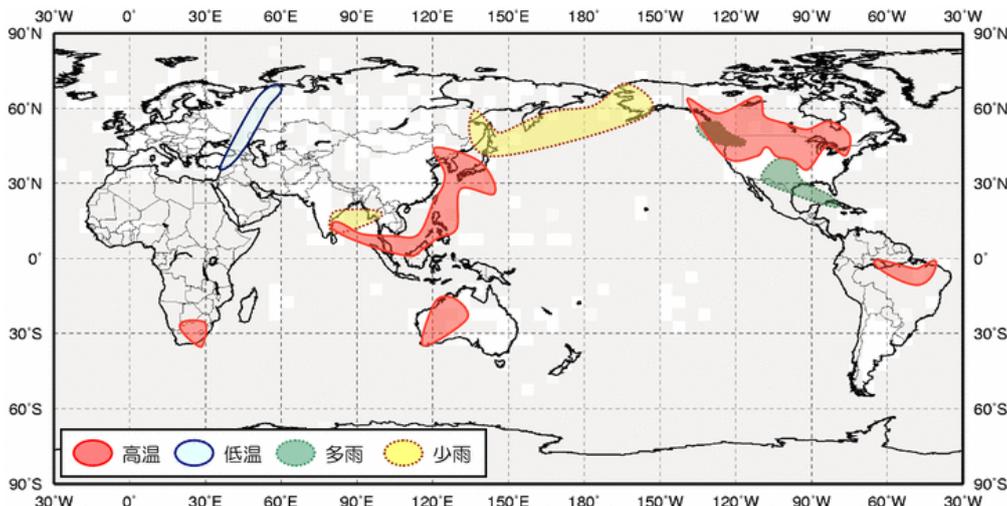


図2 エルニーニョ現象発生時の12月～2月（冬）の天候の特徴

エルニーニョ現象発生年とエルニーニョ現象・ラニーニャ現象ともに発生していない年とで比較し、検定の結果、危険率10%未満で有意な差のあった地域をまとめて分布図に示しています。また、灰色は観測データのない領域、薄い灰色は気温もしくは降水量のいずれかの観測データのない領域を表します。気温については長期的な変化傾向を除いています。

冬の気温は、西日本～インド南部、南アフリカ周辺、北米中部、ブラジル北部、オーストラリア西部で高温傾向が見られます。

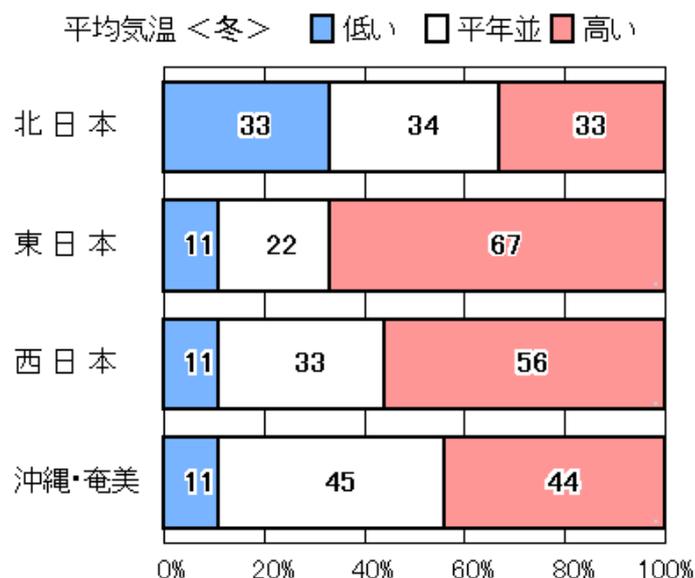


図3 エルニーニョ現象発生時の冬（12～2月）の気温の特徴

棒グラフ上の数字は出現率を示す。長期的な変化傾向を除いています。

平均気温は、東日本、西日本、および沖縄・奄美で高い傾向があります。