

エルニーニョ監視速報 (No. 111)

太平洋赤道域の海水温等の 2001 年 11 月の状況、及びエルニーニョ監視海域の海面水温の今後の見通しは、以下の通りである。

2001 年 11 月の状況

- ① エルニーニョ監視海域（北緯 4 度～南緯 4 度、西経 150 度～西経 90 度）の 11 月の海面水温の基準値（1961～1990 年の 30 年平均値）との差は -0.4°C だった（表、図 1）。
- ② 11 月の太平洋赤道域の海面水温は、東経 140 度から日付変更線付近にかけてと西経 170 度から西経 160 度にかけて平年より 0.5°C 以上高かった。一方、西経 125 度から西経 90 度にかけて平年より 0.5°C 以上低く、西経 100 度付近には -1°C 以下の負偏差が見られた（図 2）。
- ③ 11 月の南方振動指数は $+0.7$ （暫定値）だった（表）。（南方振動指数は貿易風の強さの目安であり、正（負）の値は貿易風が強（弱）いことを示す。）
- ④ 太平洋の赤道に沿った表層（海面から深度数百 m までの領域）水温の断面図では、西経 120 度以西の深度 50m から 200m にかけて $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差が分布し、東経 165 度と西経 175 度の深度 150m 付近には $+2^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差が見られた。一方、西経 100 度以東の深度 50m から 150m には -1°C 以下の負偏差が見られた（図 3）。太平洋の赤道に沿った海面から深度 260m までの平均水温平年偏差の経度－時間断面図では、11 月初めに西経 120 度付近にあった正偏差域の東端は月末に西経 105 度付近に達したが、11 月初めに日付変更線付近から西経 150 度にかけて見られた $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差は月後半に見られなくなった。（図 5）。

表 エルニーニョ監視指数

	2000	2001 年										
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
月平均海面水温 ($^{\circ}\text{C}$)	24.4	25.1	26.0	27.3	27.3	26.8	26.3	25.3	24.7	24.2	24.2	24.2
基準値との差 ($^{\circ}\text{C}$)	-0.5	-0.3	-0.2	+0.4	+0.2	+0.2	+0.2	+0.1	+0.1	-0.4	-0.4	-0.4
5 か月移動平均 ($^{\circ}\text{C}$)	-0.4	-0.2	-0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.2		
南方振動指数	+0.9	+0.8	+1.0	+0.8	+0.2	-0.8	+0.3	-0.3	-0.6	+0.2	-0.1	+0.7

気象庁では、エルニーニョ監視海域の海面水温の基準値との差の 5 か月移動平均値が 6 か月以上続けて $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上となった場合をエルニーニョ現象、6 か月以上続けて -0.5°C 以下となった場合をラニーニャ現象としている。

エルニーニョ監視海域：北緯 4 度～南緯 4 度、西経 150 度～西経 90 度

海面水温の基準値は、1961～1990 年の 30 年平均値である。

5 か月移動平均値の 下線部 は $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上となった月を、斜字体は -0.5°C 以下となった月を示す。

南方振動指数の!印は暫定値であることを示す。

エルニーニョ監視海域
 (北緯 4 度 ~ 南緯 4 度、
 西経 150 度 ~ 西経 90 度)

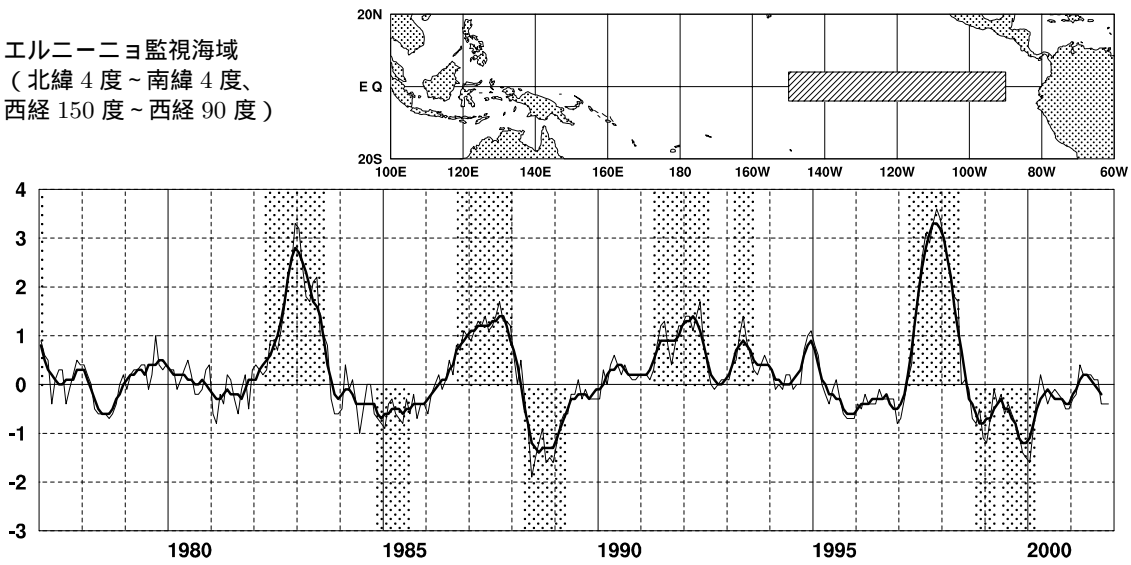


図 1 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差 (°C) の推移 (1977 年 1 月 ~ 2001 年 11 月)。折線は月平均値、滑らかな太線は 5 か月移動平均値を示し、正の値は基準値より高いことを示す。エルニーニョ現象の発生期間は上側に、ラニーニャ現象の発生期間は下側に、それぞれ陰影を施してある (基準値は 1961 ~ 1990 年の 30 年平均値)。

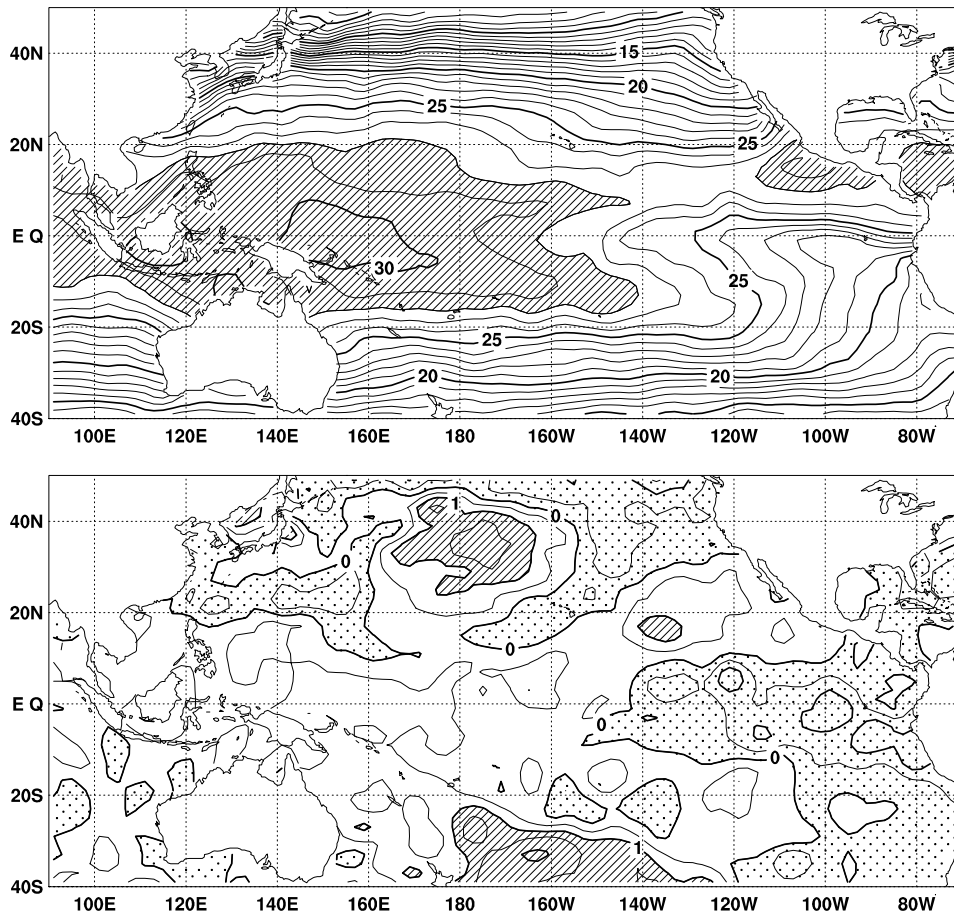


図 2 2001 年 11 月の海面水温図 (上) 及び平年偏差図 (下)。海面水温図の太線は 5°C 毎、細線は 1°C 毎の、平年偏差図の太線は 1°C 毎、細線は 0.5°C 毎の等値線を示す。海面水温図の陰影部は 28°C 以上の領域を、偏差図の濃い (薄い) 陰影部は +1°C 以上の正偏差域 (0°C 以下の負偏差域) を示す (平年値は 1971 ~ 2000 年の 30 年平均値)。

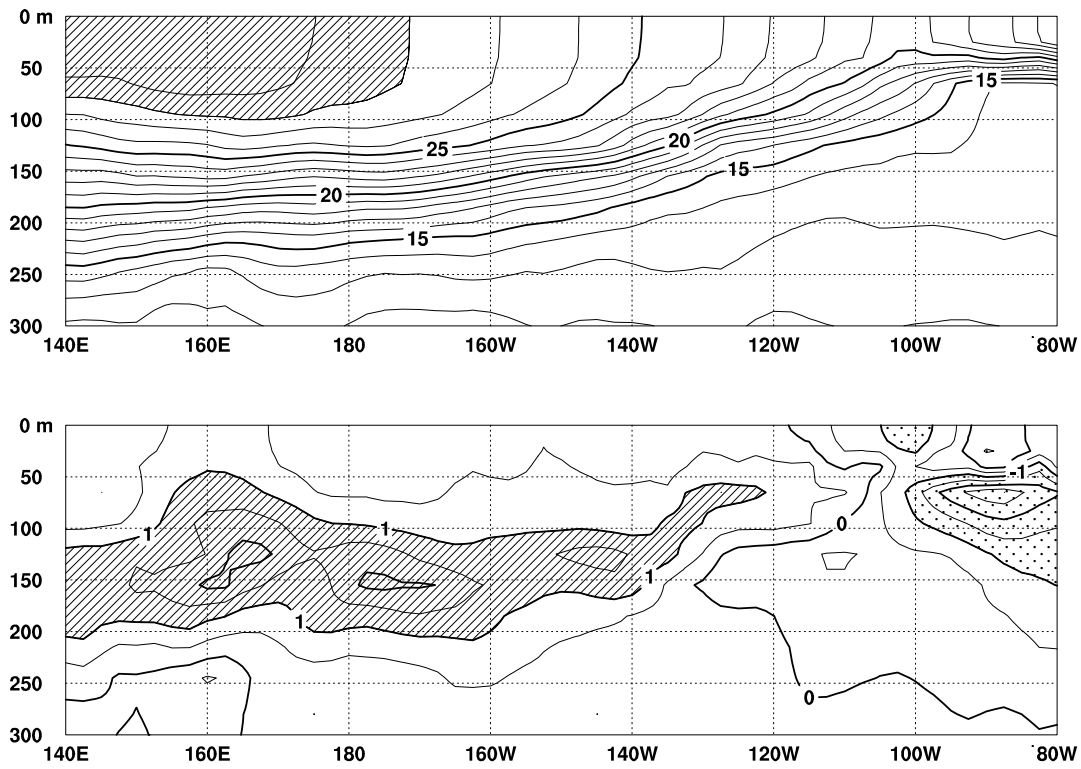


図3 2001年11月の太平洋の赤道に沿った水温(上)及び年偏差(下)の断面図(海洋データ同化システムによる)。上図の等値線間隔は 1°C で 28°C 以上には陰影を施し、下図の等値線間隔は 0.5°C で $+1^{\circ}\text{C}$ 以上(-1°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1987~2000年の14年平均値)。

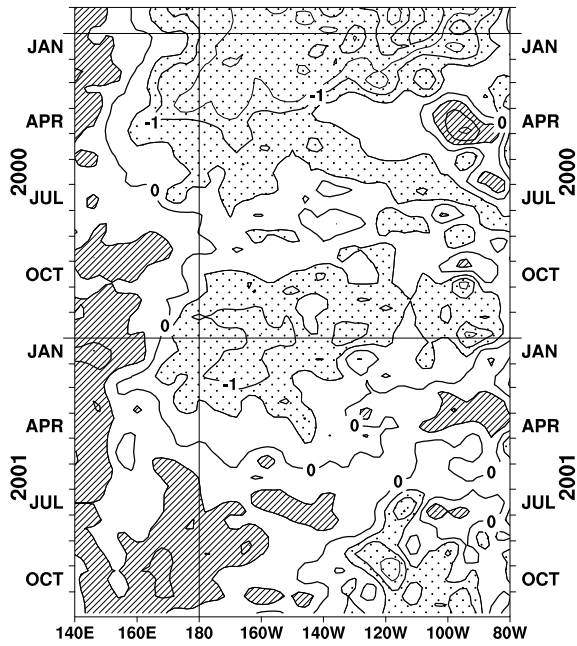


図4 太平洋の赤道に沿った海面水温年偏差の経度-時間断面図。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1971~2000年の30年平均値)。

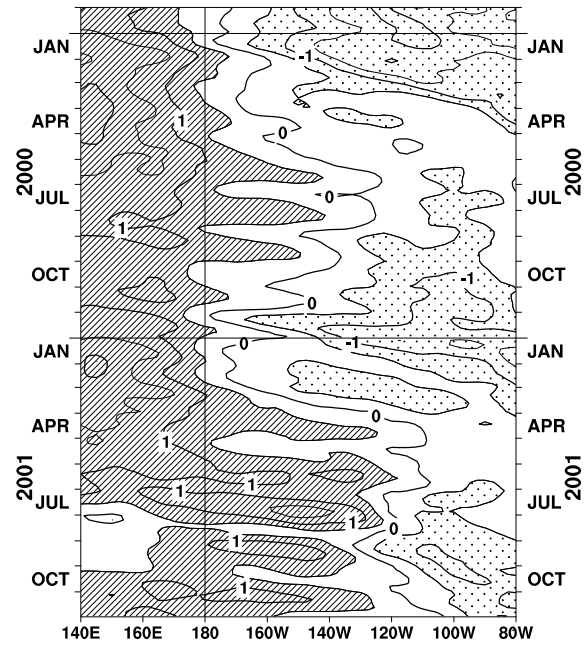


図5 太平洋の赤道に沿った海面から深度260mまでの平均水温年偏差の経度-時間断面図(海洋データ同化システムによる)。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1987~2000年の14年平均値)。

エルニーニョ現象等の今後の見通し（2001年12月～2002年6月）

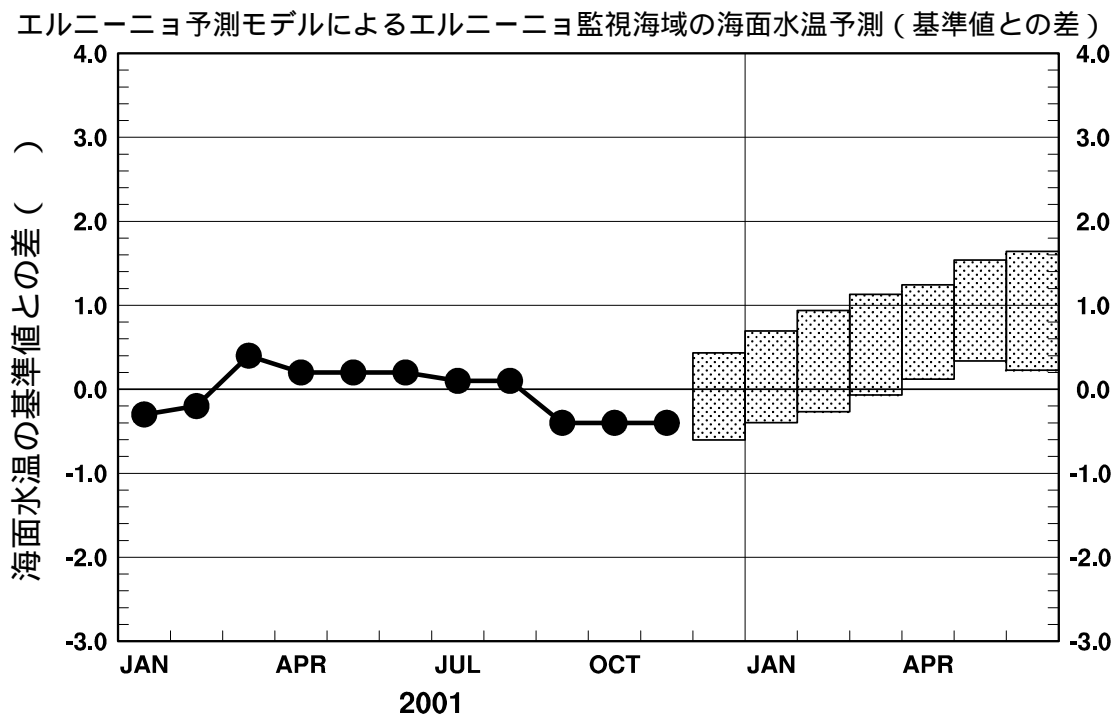
エルニーニョ監視海域の海面水温は、今冬季中、基準値（1961～1990年の30年平均値）に近い値で推移するが、来春以降基準値よりやや高くなると予測される。

【解説】

太平洋赤道域の11月の海面水温は、中部・西部で平年より高く、東部で低かったが、偏差はともに小さく（図2）、エルニーニョ監視海域の海面水温の基準値との差は、9月、10月と同じ -0.4°C であった（表）。赤道付近の海面水温偏差には目立った変化は見られないものの（図4）、海面から深度260mまでの平均水温では、平年より高い領域が9月以降徐々に東へ広がり、11月末には西経105度に達している（図5）。

エルニーニョ予測モデルは、監視海域の海面水温が今冬季中に基準値を上回るようになり、来春には基準値との差が徐々に大きくなると予測している（下図）。

現在、太平洋赤道域表層の水温変化は緩やかで、海面水温にも目立った変化は現れていないが、エルニーニョ監視海域の海面水温が基準値より高くなる可能性は徐々に高まりつつあると考えられる。過去にも、春を境に監視海域の海面水温が基準値より低い状態から高い状態へと変化した例が幾つかあり、モデルの結果を考慮すると、来春以降監視海域の海面水温は基準値よりやや高くなると予測される。また、この変化がエルニーニョ現象の発生に結びつく可能性もあるので、今後の推移を注意深く監視する必要がある。



この図は、エルニーニョ監視海域の海面水温（基準値との差）の先月までの推移（折れ線グラフ）とエルニーニョ予測モデルから得られた今後の予測（ボックス）を示している。各月のボックスは、海面水温の基準値との差が70%の確率で入る範囲を示す。（基準値は1961～1990年の30年平均値）

来月の発表は、1月10日14時の予定です。
内容に関する問い合わせ先：気候情報課
（電話 03-3212-8341 内線 5134、5135）