

エルニーニョ監視速報 (No. 124)

太平洋赤道域の海水温等の 2002 年 12 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。

2002 年 12 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 12 月の海面水温の基準値（1961～1990 年の 30 年平均値）との差は $+1.4^{\circ}\text{C}$ だった（表、図 1）。
- ② 12 月の太平洋赤道域の海面水温は日付変更線付近から西経 95 度にかけて平年より 1°C 以上高く、西経 175 度から西経 145 度と、西経 110 度から西経 100 度にかけて $+1.5^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差が見られた（図 2）。
- ③ 12 月の南方振動指数は -1.0 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）水温は、西経 120 度以東の深度 30m から 100m で平年より 3°C 以上高かった。一方、東経 170 度以西の深度 80m から 170m では -2°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、10 月半ばに東経 170 度から西経 90 度に分布していた $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差域がその後東進し、12 月末にはその西端が西経 100 度に到達したが、12 月半ば以降、西経 160 度から西経 125 度にかけて再び $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差が見られた。一方、12 月初めに西部で現れた -1°C 以下の負偏差域は東方へ拡がり、12 月末にはその東端が東経 170 度に達した（図 5）。

表 エルニーニョ監視指数

	2002 年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月平均海面水温 ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	26.3	27.2	27.5	27.2	27.0	25.9	25.3	25.5	25.7	26.1	26.3
基準値との差 ($^{\circ}\text{C}$)	-0.4	+0.1	+0.3	+0.4	+0.6	+0.9	+0.7	+0.7	+0.9	+1.1	+1.5	+1.4
5 か月移動平均 ($^{\circ}\text{C}$)	-0.1	0.0	+0.2	<u>+0.5</u>	<u>+0.6</u>	<u>+0.7</u>	<u>+0.8</u>	<u>+0.9</u>	<u>+1.0</u>	<u>+1.1</u>		
南方振動指数	+0.3	+0.7	-0.2	-0.1	-1.3	-0.4	-0.7	-1.2	-0.5	-0.5	-0.4	-1.0

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)

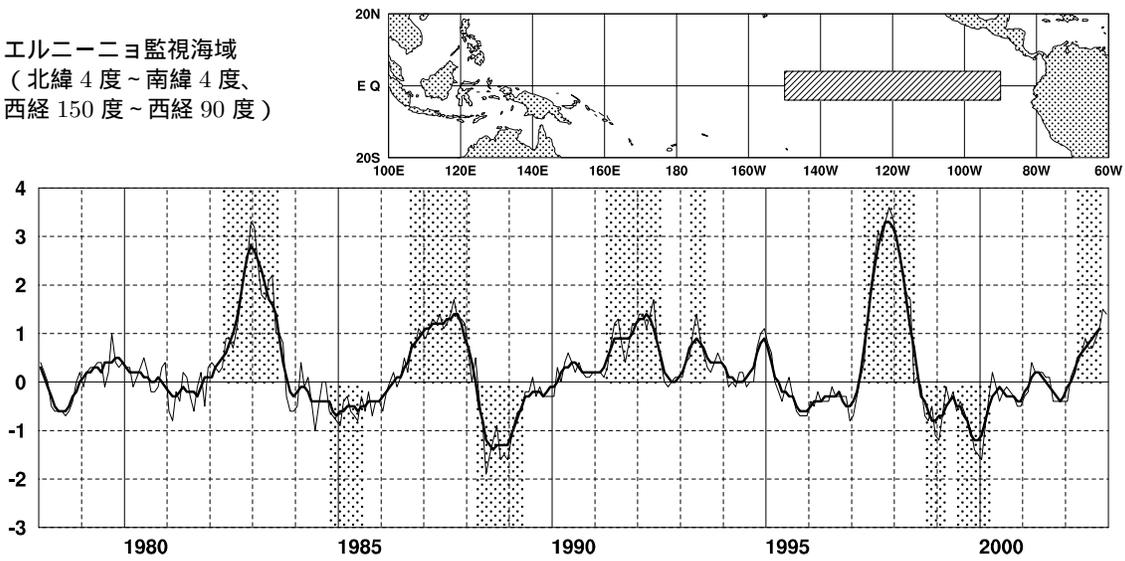


図 1 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差 ($^{\circ}\text{C}$) の推移 (1978 年 1 月 ~ 2002 年 12 月)。折線は月平均値、滑らかな太線は 5 か月移動平均値を示し、正の値は基準値より高いことを示す。エルニーニョ現象の発生期間は上側に、ラニーニャ現象の発生期間は下側に、それぞれ陰影を施してある (基準値は 1961 ~ 1990 年の 30 年平均値)。

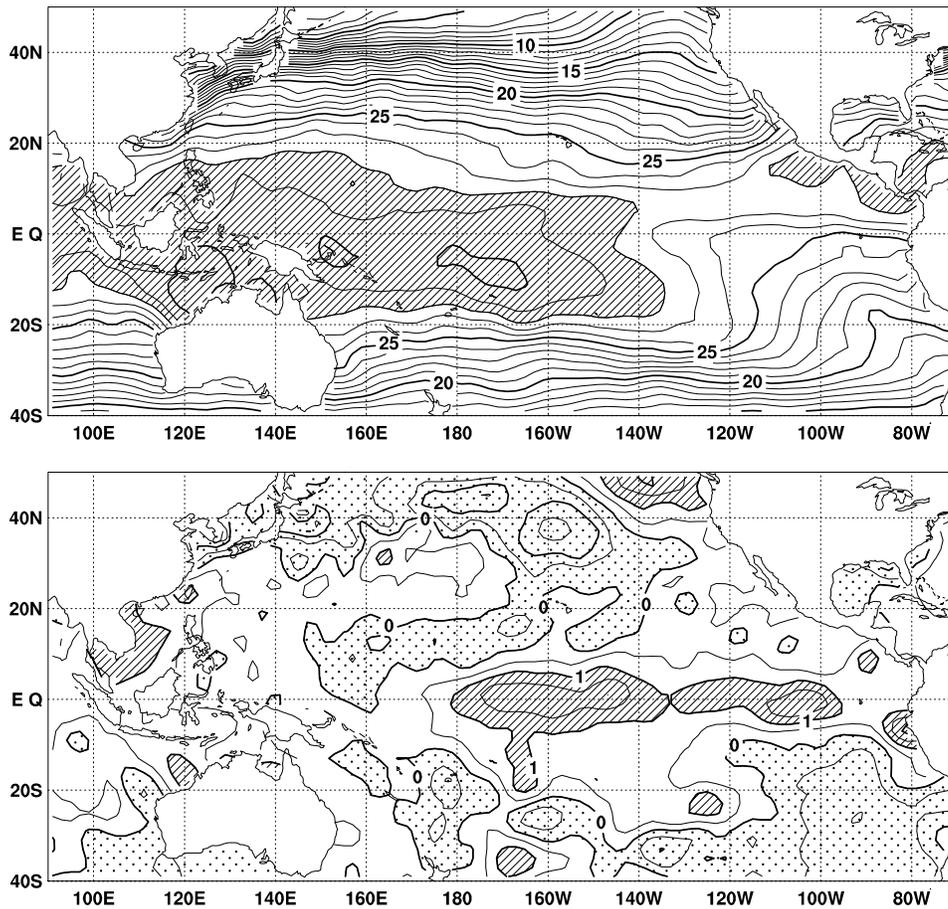


図 2 2002 年 12 月の海面水温図 (上) 及び平年偏差図 (下)。海面水温図の太線は 5°C 毎、細線は 1°C 毎の、平年偏差図の太線は 1°C 毎、細線は 0.5°C 毎の等値線を示す。海面水温図の陰影部は 28°C 以上の領域を、偏差図の濃い (薄い) 陰影部は $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差域 (0°C 以下の負偏差域) を示す (平年値は 1971 ~ 2000 年の 30 年平均値)。

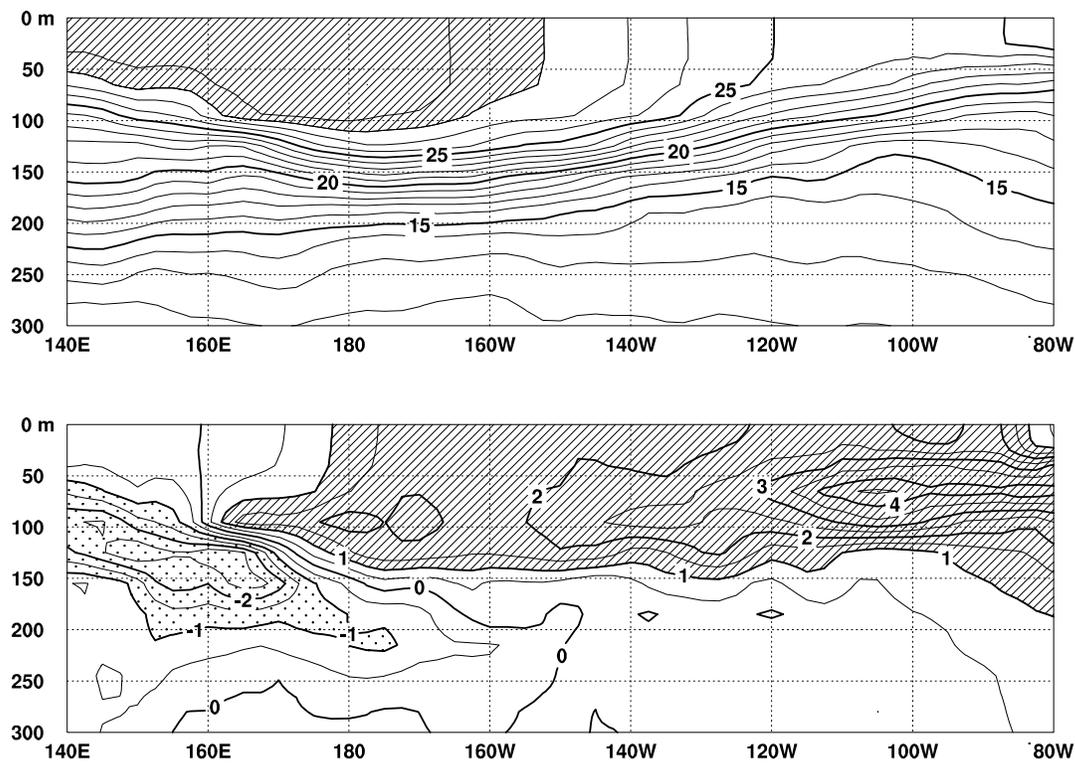


図3 2002年12月の太平洋の赤道に沿った水温(上)及び年偏差(下)の断面図(海洋データ同化システムによる)。上図の等値線間隔は 1°C で 28°C 以上には陰影を施し、下図の等値線間隔は 0.5°C で $+1^{\circ}\text{C}$ 以上(-1°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1987~2001年の15年平均値)。

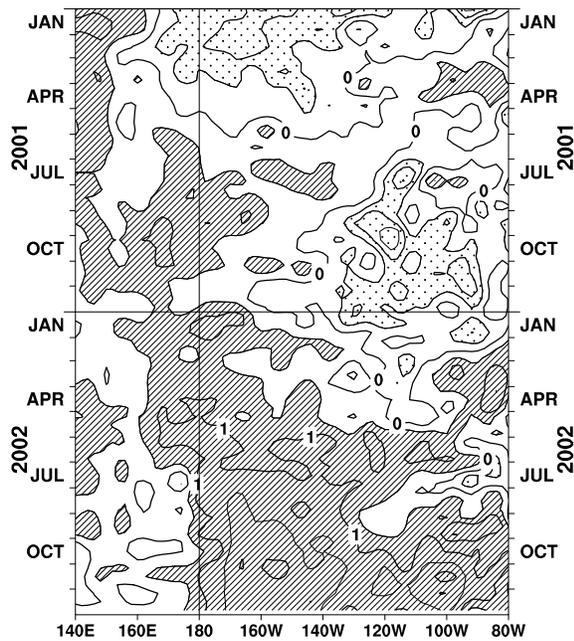


図4 太平洋の赤道に沿った海面水温年偏差の経度-時間断面図。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1971~2000年の30年平均値)。

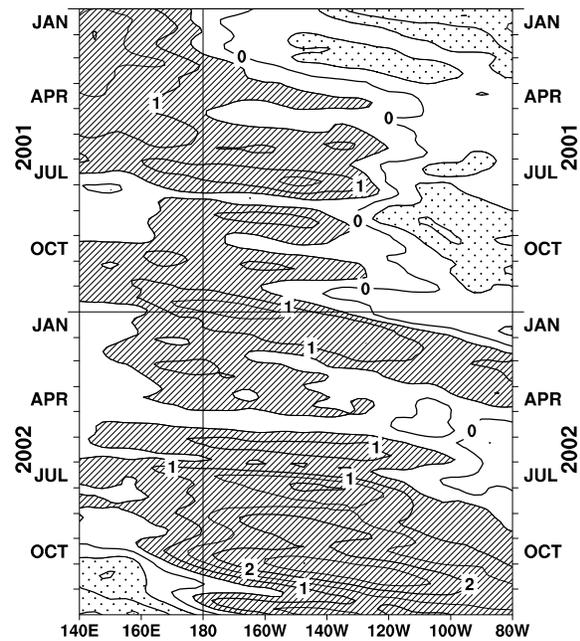


図5 太平洋の赤道に沿った海面から深度260mまでの平均水温年偏差の経度-時間断面図(海洋データ同化システムによる)。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(年偏差は1987~2001年の15年平均値)。

エルニーニョ現象等の今後の見通し（2003年1月～2003年7月）

現在のエルニーニョ現象は少なくとも春の間中続くと予測される。

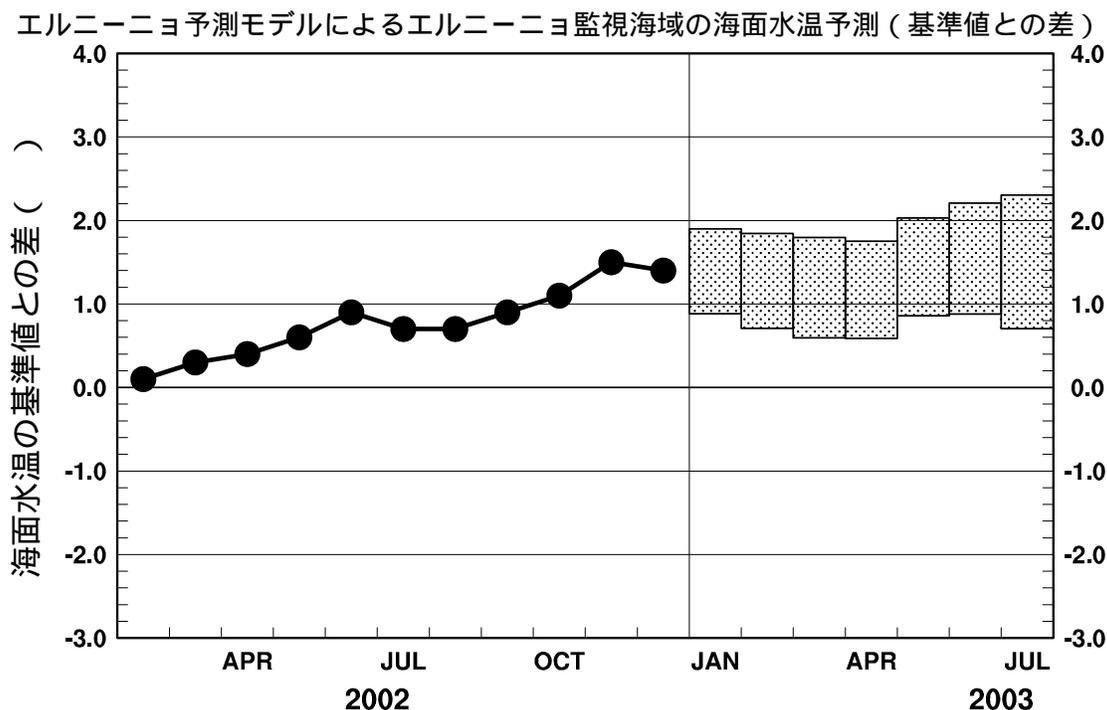
【解説】

12月のエルニーニョ監視海域の海面水温の基準値からの差は $+1.4^{\circ}\text{C}$ と3か月連続して $+1^{\circ}\text{C}$ を上まわった（表）。また、南方振動指数は -1.0 と10か月連続して負の値が続いている（表）。太平洋の赤道に沿った海面から深度260mまでの平均水温では、日付変更線以東で11月に見られた $+2^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差域はほとんど消滅し、日付変更線以西でも -1°C 以下の負偏差域が東へ広がった（図5）。これらの状況は、現在のエルニーニョ現象がほぼ最盛期にあることを示している。

エルニーニョ予測モデルは、監視海域の海面水温の基準値との差が、今後4月までやや減少する傾向を示すものの、夏には12月と同程度の値に回復すると予測している（下図）。

過去のエルニーニョ現象のうち、秋から冬にかけて監視海域の海面水温の基準値からの差が極大となった事例では、春にむかって基準値からの差は減少する傾向を示すものの、正の値を保つことが多い。しかし、夏以降は正・負様々な値をとり決まった傾向は見られない。

太平洋熱帯域における大気・海洋の現況、エルニーニョ予測モデルの結果、過去のエルニーニョ現象に見られる統計的な性質を総合的に判断すると、現在のエルニーニョ現象は少なくとも春の間中続くと予測される。



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、2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