

エルニーニョ監視速報 (No. 127)

太平洋赤道域の海水温等の 2003 年 3 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。

2003 年 3 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 3 月の海面水温の基準値（1961～1990 年の 30 年平均値）との差は $+0.1^{\circ}\text{C}$ だった（表、図 1）。
- ② 3 月の太平洋赤道域の海面水温は、東経 160 度から西経 140 度および西経 90 度から西経 80 度にかけて平年より 0.5°C 以上高く、日付変更線付近および西経 160 度付近では $+1^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差が見られた（図 2）。一方、西経 120 度付近および西経 105 度から西経 100 度にかけては平年より 0.5°C 以上低く、西経 100 度付近では -1°C 以下の負偏差が見られた。
- ③ 3 月の南方振動指数は -0.3 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、東経 170 度から西経 160 度にかけての深度 20m から深度 75m にかけてと、西経 145 度から西経 115 度にかけての深度 30m から深度 100m にかけて平年より 1°C 以上高かった。一方、西経 145 度以西の深度 100m から 150m を中心とする領域および西経 95 度以東の深度 30m 付近では -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、2 月後半に西経 160 度付近に現れた $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差域が 3 月半ばに西経 120 度付近まで東進し、その後 3 月末には $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上の正偏差域は見られなくなった。一方、3 月初めに東経 165 度以西に分布していた -0.5°C 以下の負偏差域は、3 月末には東経 160 度付近のみに見られた（図 5）。

表 エルニーニョ監視指数

	2002 年										2003 年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
月平均海面水温 ($^{\circ}\text{C}$)	27.5	27.2	27.0	25.9	25.3	25.5	25.7	26.1	26.3	26.2	26.8	27.0	
基準値との差 ($^{\circ}\text{C}$)	+0.4	+0.6	+0.9	+0.7	+0.7	+0.9	+1.1	+1.5	+1.4	+0.8	+0.6	+0.1	
5 か月移動平均 ($^{\circ}\text{C}$)	<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>	<u>+1.2</u>	<u>+1.1</u>	<u>+0.9</u>			
南方振動指数	-0.1	-1.3	-0.4	-0.7	-1.2	-0.5	-0.5	-0.4	-1.0	-0.1	-0.5	-0.3	

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)

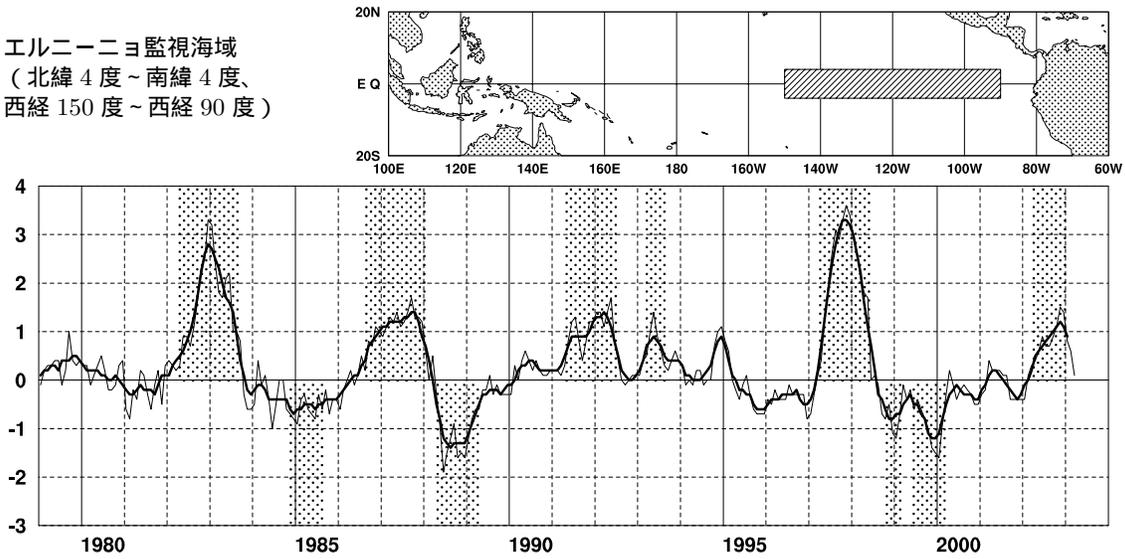


図 1 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差 (°C) の推移 (1979 年 1 月 ~ 2003 年 3 月)。折線は月平均値、滑らかな太線は 5 か月移動平均値を示し、正の値は基準値より高いことを示す。エルニーニョ現象の発生期間は上側に、ラニーニャ現象の発生期間は下側に、それぞれ陰影を施してある (基準値は 1961 ~ 1990 年の 30 年平均値)。

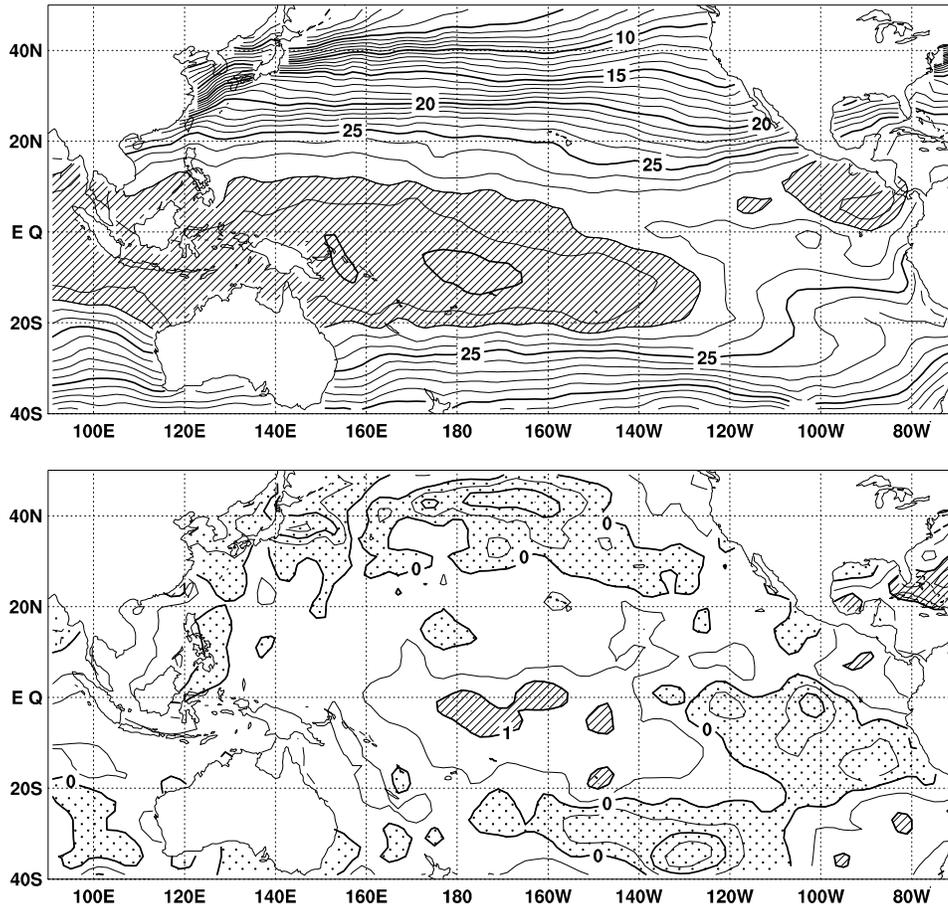


図 2 2003 年 3 月の海面水温図 (上) 及び平年偏差図 (下)。海面水温図の大線は 5°C 毎、細線は 1°C 毎の、平年偏差図の大線は 1°C 毎、細線は 0.5°C 毎の等値線を示す。海面水温図の陰影部は 28°C 以上の領域を、偏差図の濃い (薄い) 陰影部は +1°C 以上の正偏差域 (0°C 以下の負偏差域) を示す (平年値は 1971 ~ 2000 年の 30 年平均値)。

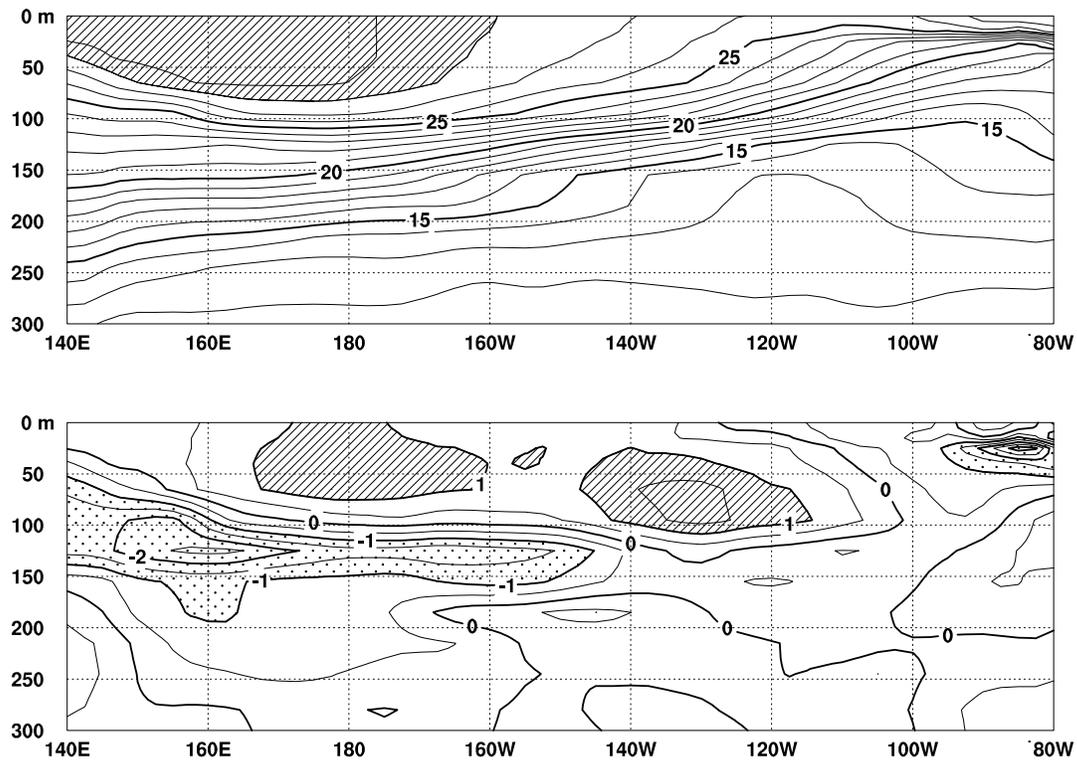


図3 2003年3月の太平洋の赤道に沿った水温(上)及び平年偏差(下)の断面図(海洋データ同化システムによる)。上図の等値線間隔は 1°C で 28°C 以上には陰影を施し、下図の等値線間隔は 0.5°C で $+1^{\circ}\text{C}$ 以上(-1°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(平年値は1987~2001年の15年平均値)。

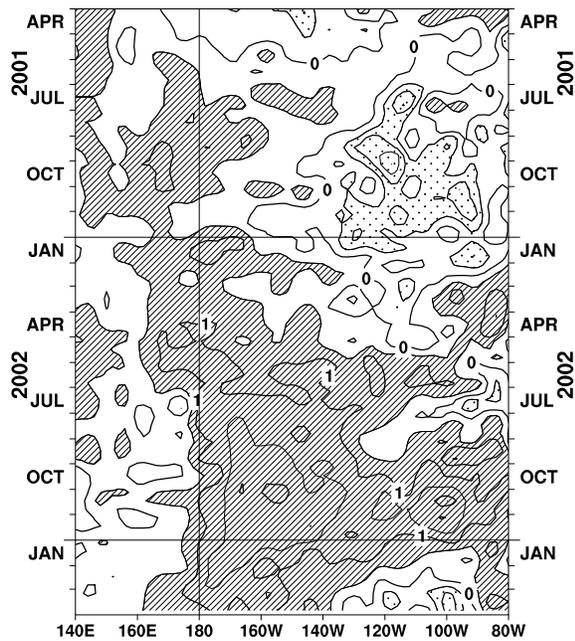


図4 太平洋の赤道に沿った海面水温平年偏差の経度-時間断面図。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(平年値は1971~2000年の30年平均値)。

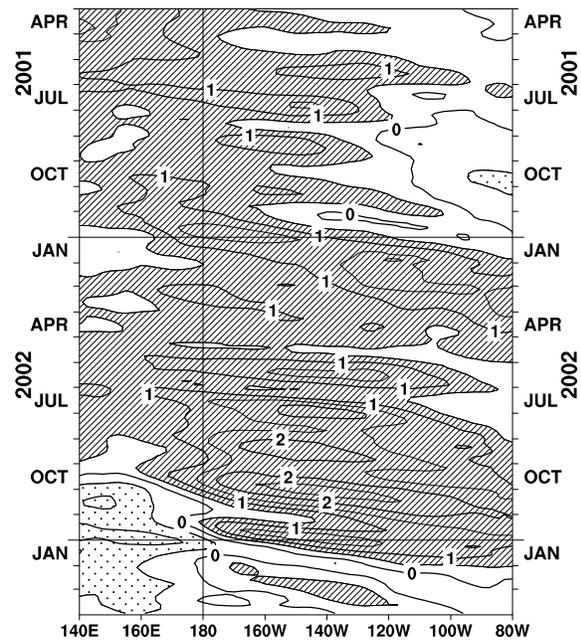


図5 太平洋の赤道に沿った海面から深度260mまでの平均水温平年偏差の経度-時間断面図(海洋データ同化システムによる)。等値線の間隔は 0.5°C で $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上(-0.5°C 以下)の偏差には濃い(薄い)陰影を施した(平年値は1987~2001年の15年平均値)。

エルニーニョ現象等の今後の見通し（2003年4月～2003年10月）

今回のエルニーニョ現象はほぼ終息したものと見られる。エルニーニョ監視海域の海面水温は、2003年10月までの予測期間中、基準値に近い値で推移すると予測される。

【解説】

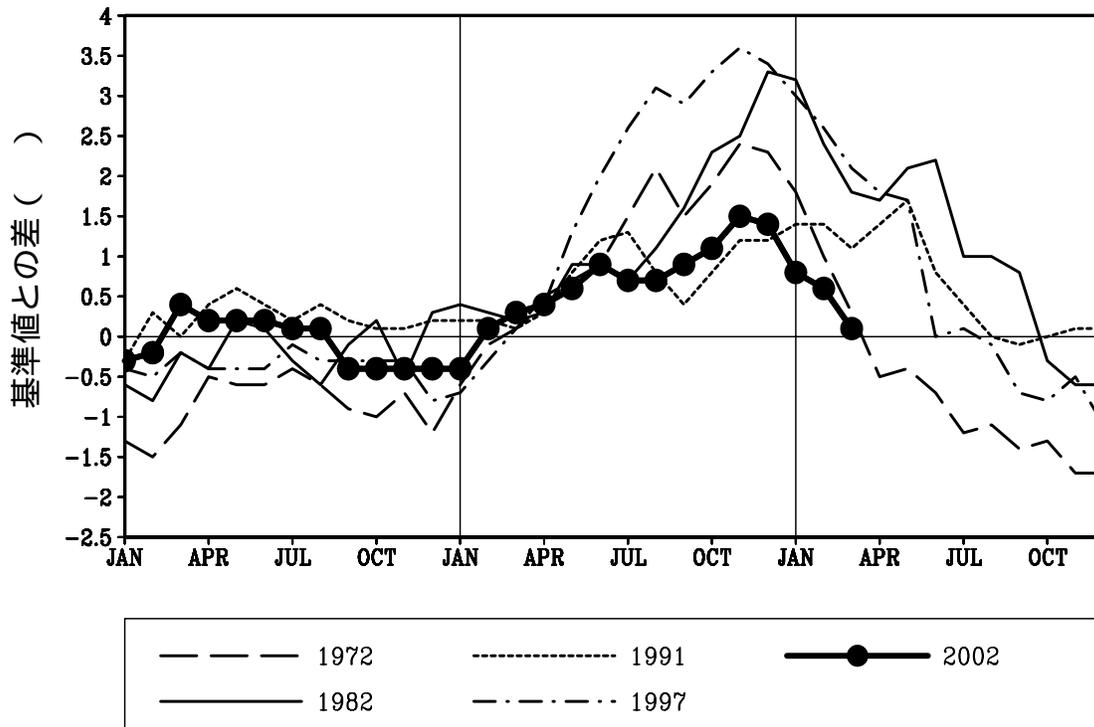
3月のエルニーニョ監視海域の海面水温の基準値との差は $+0.1^{\circ}\text{C}$ となり、2002年4月以来11か月ぶりに $+0.5^{\circ}\text{C}$ を下回った（表、図1）。太平洋赤道域の海面水温は、中部では正偏差域が縮小するとともに、東部では負偏差域が広がってきた（図2、図4）。太平洋赤道域東部の海洋表層においても、1月以降正偏差が急速に小さくなり平年の状態に近づいた（図5）。南方振動指数は -0.3 となり（表）、貿易風の強さも次第に平年の状態に戻りつつあると判断される。このように、太平洋赤道域の大気・海洋の状態はエルニーニョ現象の衰退を示しており、過去のエルニーニョ現象と比較しても、その衰退は明瞭である（下図）。

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夏にかけて増大し、予測期間中、基準値より 0.5°C から 1°C 前後高い値で推移すると予測している（図略）。しかし、予測モデルは海面水温をここ数か月実際より高めに予測する傾向があり、このことを考慮する必要がある。

太平洋赤道域の海洋表層では、監視海域の海面水温の基準値との差を今後急激に変化させる要因となる正偏差域や負偏差域の東方への拡大は、今のところ顕著ではない（図5）。

以上のことから、今回のエルニーニョ現象はほぼ終息したと考えられ、予測期間中、監視海域の海面水温はおおむね基準値に近い値で推移すると見られる。

過去4例のエルニーニョ現象と今回についての監視海域の海面水温の基準値との差の推移



数字は図中央の年。黒丸を伴った太実線が今回。

来月の発表は、5月12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