

## 気候系監視速報（2016 年（平成 28 年）12 月）

### 気候系の特徴（2016 年 12 月）

- ・世界の月平均気温偏差は、1891 年の統計開始以来、2 番目に高い値となった。
- ・ラニーニャ現象は終息に近づいている（[エルニーニョ監視速報 No. 292](#) 参照）。
- ・熱帯の対流活動は、ベンガル湾東部～インドシナ半島南部、インドネシア～フィリピン付近、太平洋中部の北緯 10～15 度付近で活発だった。
- ・帯状平均した東西風は、北半球では高緯度側、南半球では低緯度側で西風偏差だった。
- ・東日本以南では、冬型の気圧配置は長続きせず、寒気の影響を受けにくかったため、月平均気温はかなり高かった。

### 日本の天候

**平均気温**：東・西日本、沖縄・奄美でかなり高かった。北日本では平年並だった。

**降水量**：東日本太平洋側、西日本でかなり多く、北日本太平洋側で多かった。沖縄・奄美では少なかった。北・東日本日本海側では平年並だった。

**日照時間**：北日本日本海側、東日本で多かった。北日本太平洋側、西日本、沖縄・奄美では平年並だった。

**天候経過**：低気圧が発達しながら日本付近を通過してまとまった降水量となった日があり、月降水量は東日本太平洋側と西日本でかなり多く、北日本太平洋側でも多かった。北日本では、月平均気温は平年並だったものの、気温の変動は大きかった。一方、東日本以南では、冬型の気圧配置は長続きせず、寒気の影響を受けにくかったため、月平均気温はかなり高かった。沖縄・奄美では、月平均気温平年差が+1.8℃と、12 月として 1 位の高温（統計開始は 1946 年）となった。月降雪量は、北海道地方では平年並だったものの、低気圧の影響で局地的に大雪となった日があった。一方、東北地方以南では、北からの寒気の影響は弱く、月降雪量は少なかった。

### 世界の天候

2016 年 12 月の世界の月平均気温偏差は+0.34℃（速報値）で、1891 年の統計開始以来、2 番目に高い値となった。12 月の世界の平均気温は、上昇傾向が続いており、長期的な上昇率は約 0.75℃/100 年（速報値）である（図 4）。

主な異常天候発生地域は次のとおり（図 5）。

- 沖縄地方～中国南東部、モンゴル～パキスタン南部で異常高温となった。
- トルコ及びその周辺で異常低温となった。
- ヨーロッパ南東部～アイルランドで異常少雨となった。

### 中・高緯度の循環

月平均500hPa高度（図6）をみると、太平洋中部～北米にかけてと、大西洋～ユーラシア大陸にかけて

の領域で波列パターンが卓越した。北太平洋北東部やヨーロッパでは正偏差、ロシア西部～西シベリアでは負偏差が明瞭だった。偏西風は、ユーラシア大陸では平年の位置と比べて北寄りを流れた（図7）。帯状平均した東西風は、北半球では高緯度側、南半球では低緯度側で西風偏差だった。帯状平均した対流圏の気温は、対流圏では低緯度域を中心に概ね正偏差だった。

### 熱帯の対流活動と循環

熱帯の対流活動は、平年と比べて、ベンガル湾東部～インドシナ半島南部、インドネシア～フィリピン付近、太平洋中部の北緯 10～15 度付近で活発、インド洋西・中部、太平洋赤道域の広い範囲で不活発だった（図 8）。赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、月を通して不明瞭だった（図 9）。対流圏下層をみると、北太平洋の亜熱帯高気圧は平年と比べて北への張り出しが強く、日本の南東～東海上では明瞭な高気圧性循環偏差だった。対流圏上層をみると、ユーラシア大陸南部では東西に広く高気圧性循環偏差となった（図 10）。南方振動指数は+0.3 だった（図 12）。

### 海況

太平洋赤道域では、海面水温は西部で顕著な正偏差、中部から東部にかけて負偏差だった。NINO.3 海域の月平均海面水温偏差及び基準値との差はいずれも-0.4℃だった。北太平洋では、海面水温は南シナ海から 30°N、150°W 付近にかけて、アリューシャン近海からカナダ西岸にかけてと、中米西岸から 25°N、130°W 付近にかけて顕著な正偏差、オホーツク海南部から 40°N、135°W 付近にかけて顕著な負偏差だった。南太平洋では、チリ西岸から 10°S、170°E 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。インド洋では、スマトラ島の南、ソマリア東岸付近と、30°S、50°E 付近から 30°S、100°E 付近にかけて顕著な正偏差、20°S、95°E 付近に顕著な負偏差が見られた。北大西洋では、西部を中心に広い範囲で顕著な正偏差が見られた。

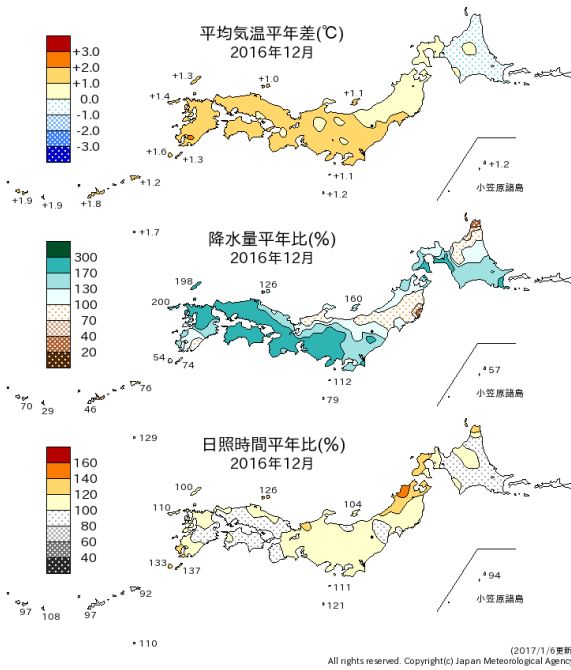


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2016年12月)  
平年値は1981~2010年の30年平均値。

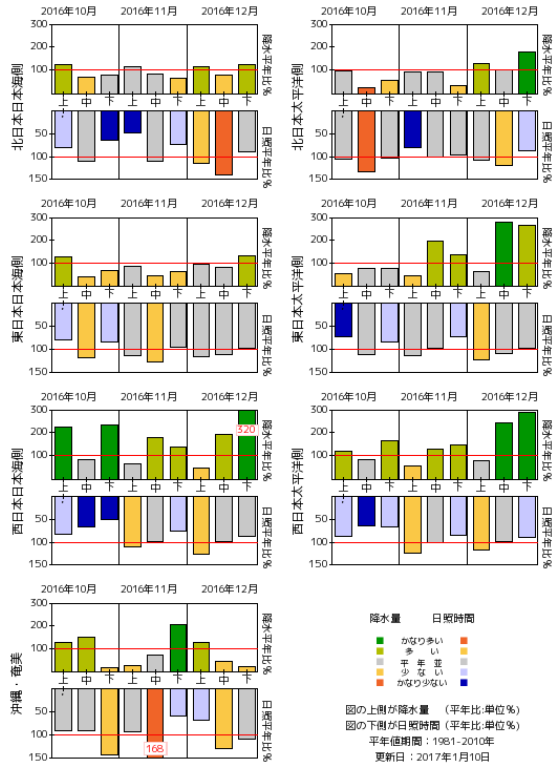


図2 旬降水量および旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2016年10月~2016年12月)  
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%).  
平年値は1981~2010年の30年平均値。

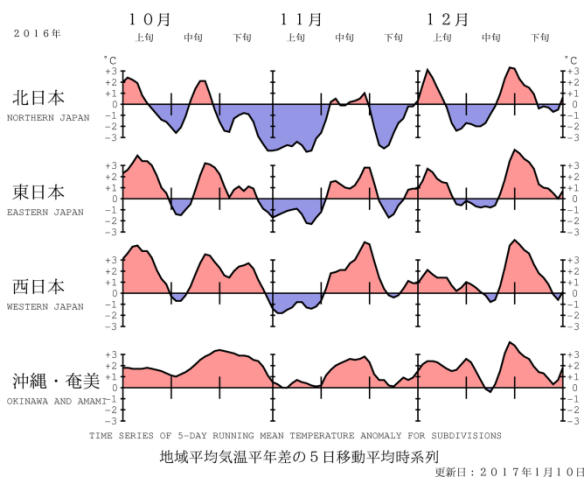


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列 (2016年10月~2016年12月)  
平年値は1981~2010年の30年平均値。

表1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の地域平均平年差(比) (2016年12月)  
平年値は1981~2010年の30年平均値。

	気温 平年差 °C(階級)	降水量 平年比 %(階級)	日照時間 平年比 %(階級)
北日本	+0.3 (0)	123 (+) 日 105 (0) 太 139 (+)	108 (+) 日 112 (+) 太 104 (0)
東日本	+1.2 (+)*	170 (+)* 日 103 (0) 太 187 (+)*	108 (+) 日 109 (+) 太 108 (+)
西日本	+1.4 (+)*	183 (+)* 日 175 (+)* 太 190 (+)*	102 (0) 日 104 (0) 太 101 (0)
沖縄・奄美	+1.8 (+)*	58 (-)	99 (0)

階級表示 (-):低い(少ない)、(0):平年並、(+):高い(多い)、  
(\*)はかなり低い(少ない)、かなり高い(多い)を表す。

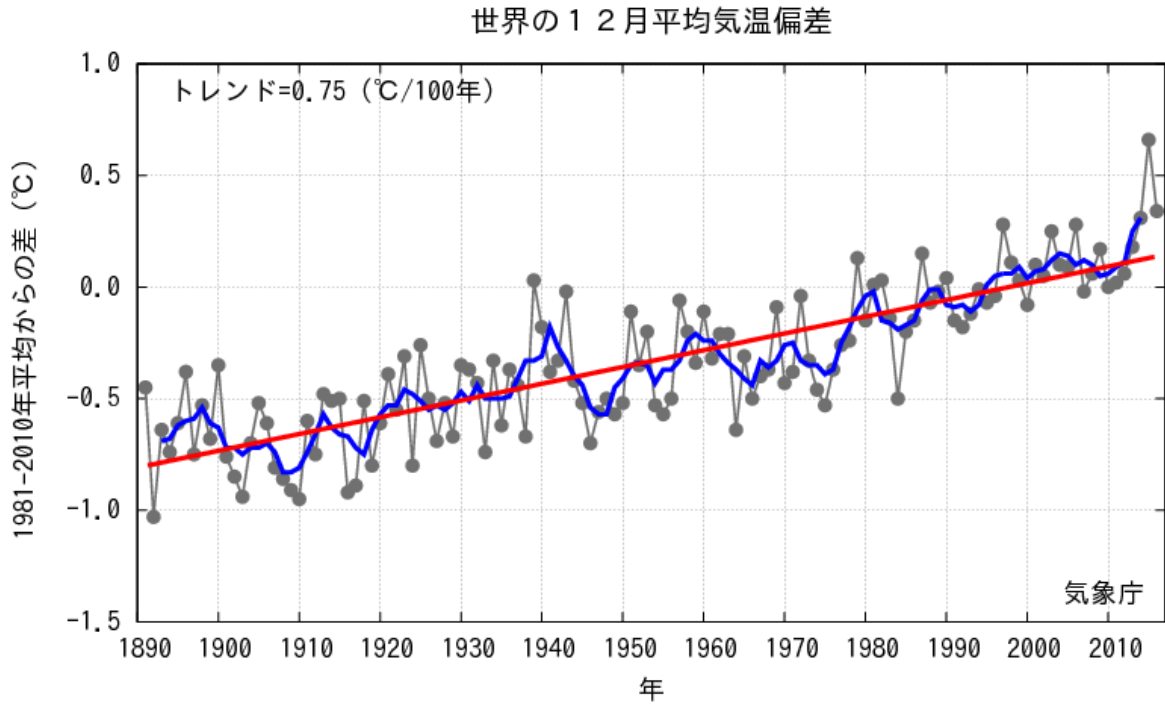


図 4 12 月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2016 年：速報値）  
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の 5 年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。基準値は 1981～2010 年の 30 年平均値。

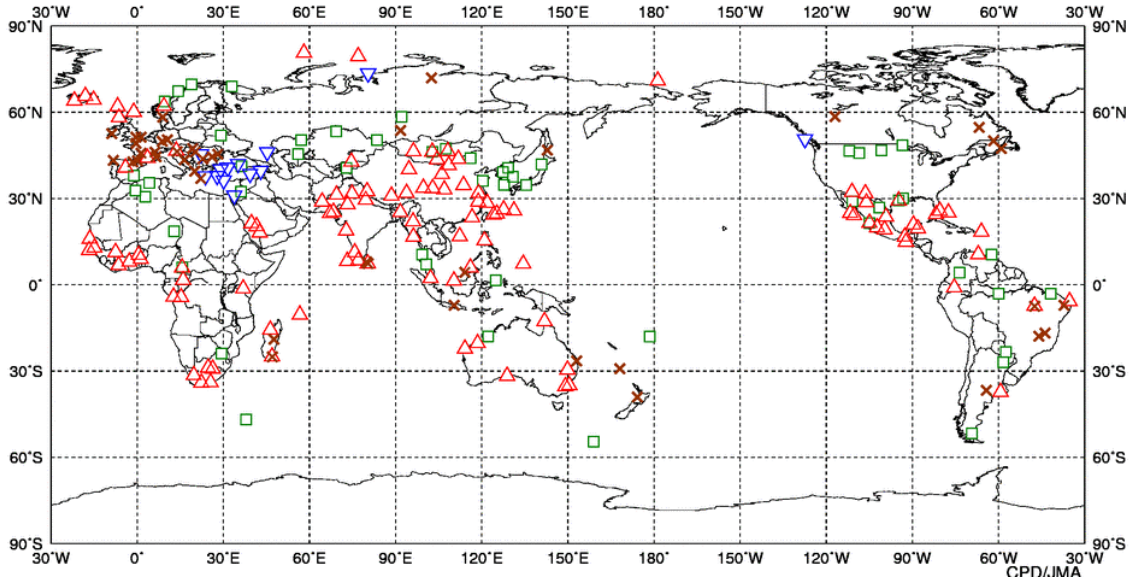


図 5 異常天候発生地点分布図（2016 年 12 月）  
 △：異常高温    ▽：異常低温    □：異常多雨    ×：異常少雨

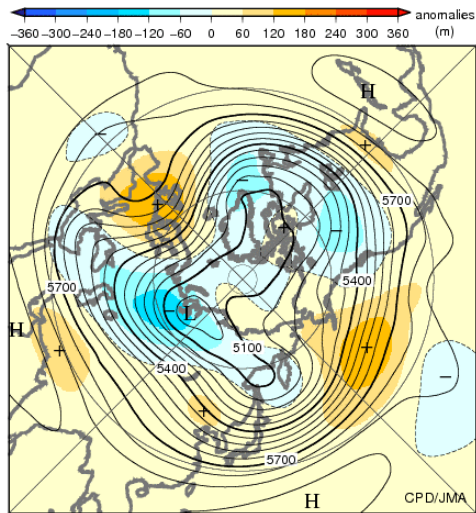


図 6 北半球月平均 500hPa 高度・平年差(2016 年 12 月)  
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

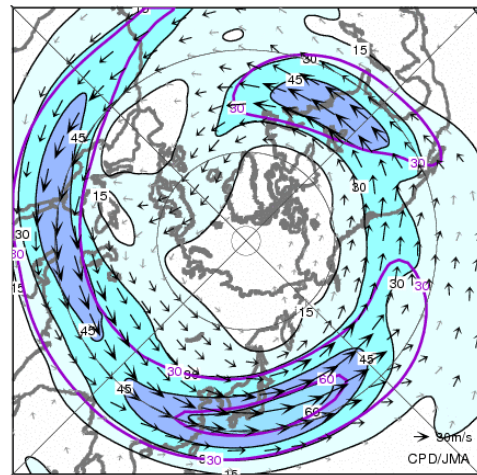


図 7 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2016 年 12 月)  
等値線の間隔は 15m/s 毎。平年の 30m/s 毎の等値線を紫色で表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

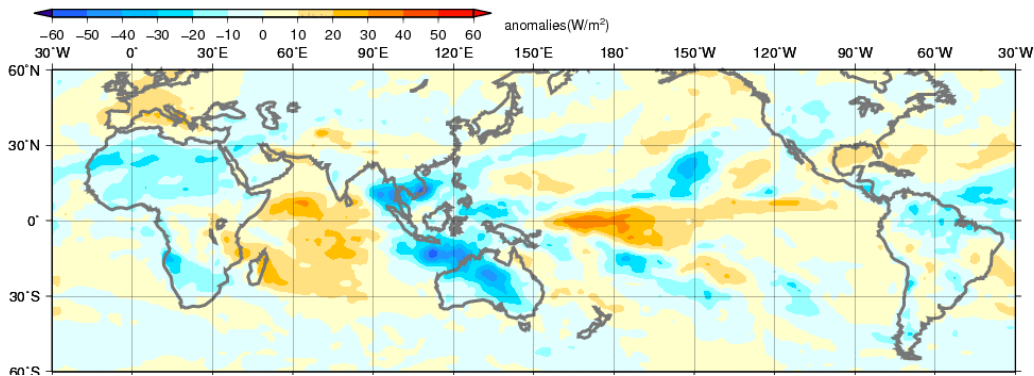


図 8 月平均外向き長波放射量(OLR)平年差 (2016 年 12 月)  
陰影の間隔は 10W/m² 毎。平年値は 1981~2010 年の平均値。

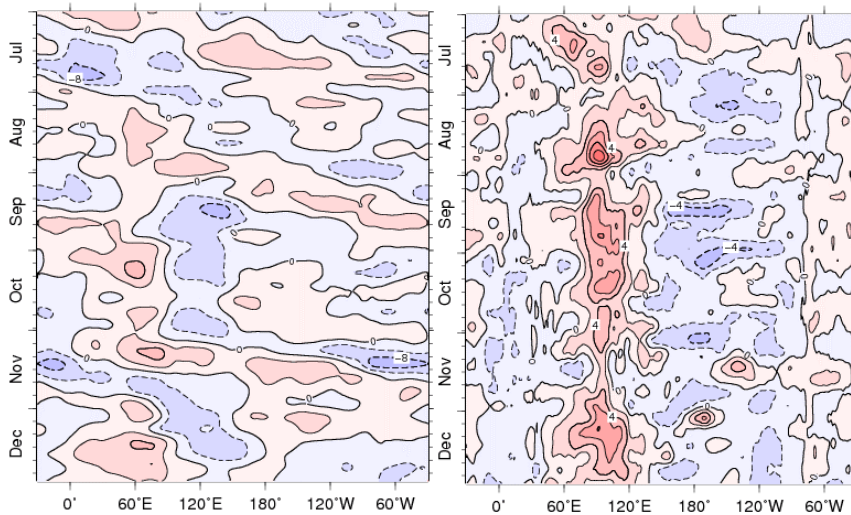


図 9 赤道付近(5° N~5° S) の 5 日移動平均 200hPa 速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa 東西風平年差(右)の時間・経度断面図 (2016 年 7 月~2016 年 12 月)  
等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{m}^2/\text{s}$  毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は 1981~2010 年の平均値。

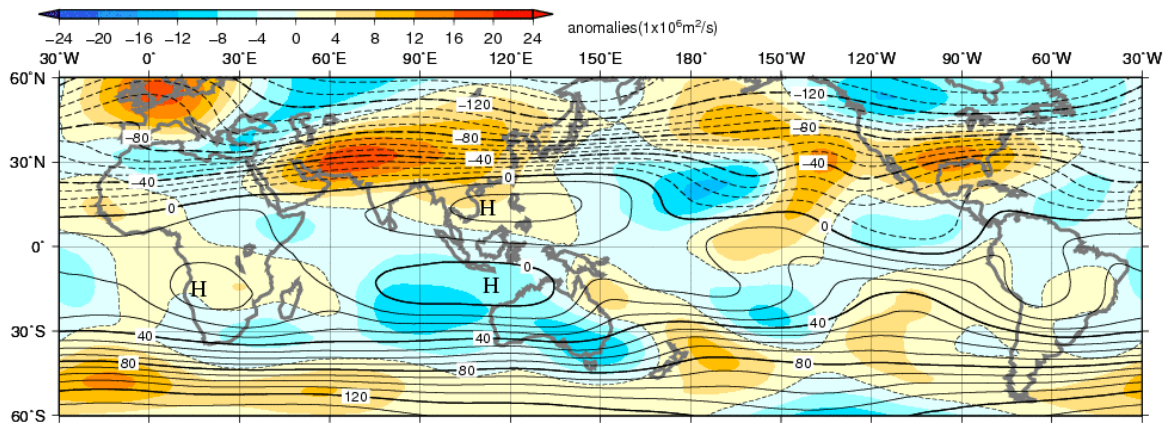


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2016 年 12 月)  
等値線の間隔は  $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

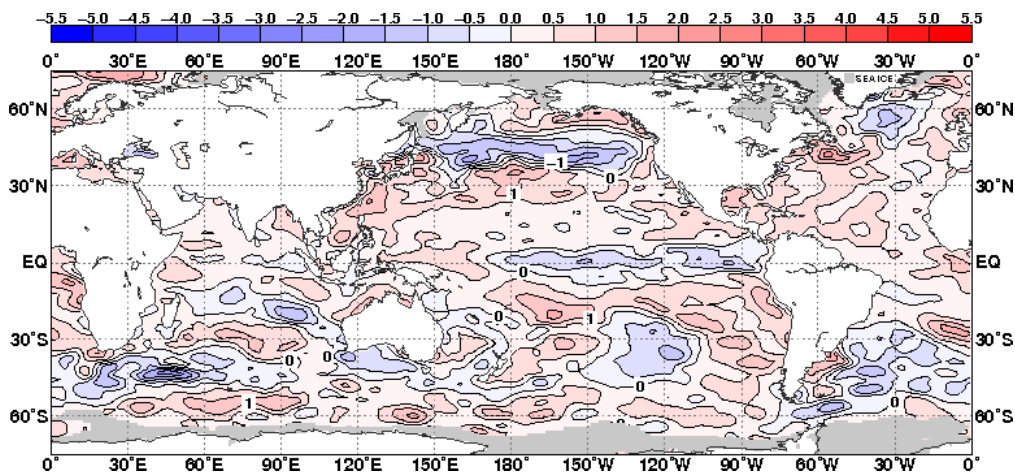


図 11 月平均海面水温平年差 (2016 年 12 月)  
等値線の間隔は  $0.5^\circ\text{C}$  毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

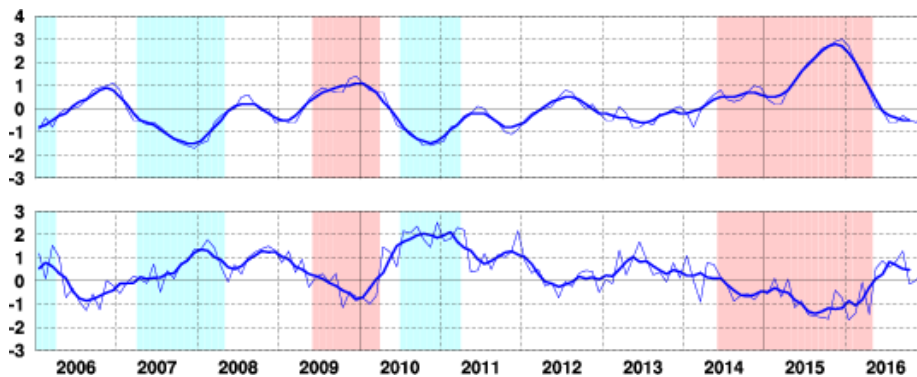


図 12 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差 ( $^\circ\text{C}$ ) (上)と南方振動指数の推移(下)  
細線は月平均値、太線は 5 か月移動平均値を示す (海面水温の基準値はその年の前年までの 30 年間の各月の平均、南方振動指数の平年値は 1981~2010 年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

気候系に関する詳細な情報は、気象庁ホームページ内「地球環境・気候」のうち、主に「日本の天候」「世界の異常気象」「大気循環・雪氷・海況」「エルニーニョ/ラニーニャ現象」「地球温暖化」の各項目に掲載しています。気象庁ホームページ内の「地球環境・気候」の URL は次の通りです。

<http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/menu/index.html>

本件に関する問い合わせ先：気象庁 地球環境・海洋部 気候情報課