

## 気候系監視速報（2017 年（平成 29 年）8 月）

## 気候系の特徴(2017 年 8 月)

- ・沖縄・奄美では月平均気温が 1946 年の統計開始以来 8 月として最も高かった。また、北・東日本太平洋側では日照時間がかなり少なかった。
- ・米国北西部、モーリシャス～マダガスカル北部で異常高温となった。
- ・太平洋赤道域の海面水温は、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。
- ・熱帯の対流活動は、インドネシア付近、本州南東海上で活発だった。
- ・極うずは平年と比べて強く、ユーラシア大陸北部では寒帯前線ジェット気流が明瞭だった。
- ・太平洋高気圧は日本の南海上で強く、本州付近への張り出しは弱かった。
- ・上旬から中旬にかけてオホーツク海高気圧が出現した。

## 日本の天候（図 1～3、表 1）

- ・平均気温：沖縄・奄美でかなり高く、西日本で高かった。北・東日本では平年並だった。
- ・降水量：東日本日本海側でかなり多く、西日本太平洋側が多かった。一方、沖縄・奄美では少なかった。北日本、東日本太平洋側と西日本日本海側では平年並だった。
- ・日照時間：北・東日本太平洋側でかなり少なく、北・東日本日本海側で少なかった。一方、沖縄・奄美ではかなり多かった。西日本では平年並だった。
- ・天候経過：太平洋高気圧は、日本の南海上で西への張り出しが強かった。沖縄・奄美では、月間日照時間がかなり多く、月平均気温は平年差+1.4℃で、1946 年の統計開始以来 8 月として最も高かった。上旬から中旬にかけてオホーツク海高気圧が出現したため、北・東日本太平洋側では、北東からの冷たく湿った気流の影響により曇りや雨の日が多く、月間日照時間がかなり少なくなった。

## 世界の天候

- ・2017 年 8 月の世界の月平均気温偏差は+0.38℃（速報値）で、1891 年の統計開始以来、3 番目に高い値となった。8 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 0.68℃/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）。
  - 九州南部～中国南東部で異常高温となった。
  - 米国北西部で異常高温となり、米国南部で異常多雨となった。
  - モーリシャス～マダガスカル北部で異常高温となった。

## 海況（図 6）

- ・太平洋赤道域の海面水温は、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-0.2℃だった（図 7）。
- ・北太平洋では、熱帯域の西部から北米西岸付近にかけて、千島近海からベーリング海にかけてと日本付近で顕著な正偏差が見られた。
- ・南太平洋では、オーストラリア東岸から 30°S, 110°W 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。
- ・インド洋では、東アフリカ東岸から、35°S, 100°E 付近にかけてとベンガル湾にかけて顕著な正偏差が見られた。
- ・北大西洋では、熱帯域と米国東岸付近から 35°N, 30°W 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。

## 熱帯の対流活動と循環

- ・熱帯の対流活動は、平年と比べて、インドネシア付近、本州南東海上で活発、南シナ海北部～北太平洋西部で不活発だった（図 8）。
- ・赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、太平洋～インド洋を東進した（図 9）。
- ・対流圏上層では、黒海の北から中国北部にかけて波列パターンがみられ、中国北部で高気圧性循環偏差となった（図 10）。チベット高気圧は西日本方面への張り出しが明瞭だった。
- ・対流圏下層では、南シナ海北部～フィリピン東海上で高気圧性循環偏差、本州東海上で低気圧性循環偏差となり、モンスーントラフは平年より浅かった。
- ・海面気圧は、太平洋中・東部で正偏差、インド洋～インドネシア付近で負偏差となった。南方振動指数は+0.7 だった（図 7）。

## 北半球の循環

- ・500hPa 高度（図 11）をみると、極うずは平年と比べて強かった。波列パターンに対応して、ヨーロッパ東部～ロシア西部、東シベリア、カナダ北部で正偏差、ヨーロッパ北西部、中国北東部～日本の東海上、アラスカの南、五大湖付近で負偏差となった。
- ・200hPa 風速（図 12）をみると、ユーラシア大陸北部で寒帯前線ジェット気流が明瞭だった。亜熱帯ジェット気流は、中国付近で平年と比べて強く、中央アジア、日本付近では平年の位置と比べて南寄りを流れた。
- ・海面気圧（図 13）をみると、高緯度域で負偏差となった。日本の南海上で正偏差、本州～その東海上では負偏差となったことから、太平洋高気圧は平年と比べて日本の南海上で強く、本州付近への張り出しは弱かった。上旬から中旬にかけてオホーツク海高気圧が出現した。
- ・850hPa 気温（図 14）は、米国西岸～カナダ北西部、ヨーロッパ南部～ロシア西部、東シベリアで高温偏差、米国中・東部、中国北東部～北日本付近で低温偏差となった。

## 南半球の循環

- ・500hPa 高度をみると、中緯度域では東西波数 3 の偏差パターンが卓越し、大西洋中部、インド洋中部、太平洋中部で正偏差、南米の南西海上では負偏差となった。
- ・海面気圧をみると、太平洋の亜熱帯高気圧は平年より強かった。

## 帯状平均場

- ・帯状平均した東西風をみると、北半球の亜熱帯ジェット気流は平年に比べて南寄りを流れ、寒帯前線ジェット気流が明瞭だった。南半球の極夜ジェットは、平年の位置と比べて南寄りを流れた。
- ・帯状平均した対流圏の気温は、両半球の高緯度域を除いて高温偏差となった。対流圏の全球平均気温は平年より高い状態が続いている。

## 北半球の積雪と海氷

- ・北極域の海氷面積は、ボーフォート海西部、東シベリア海で平年と比べて少なかった。8 月としては 1979 年以降で 3 番目に少なかった（米国雪氷データセンター）。

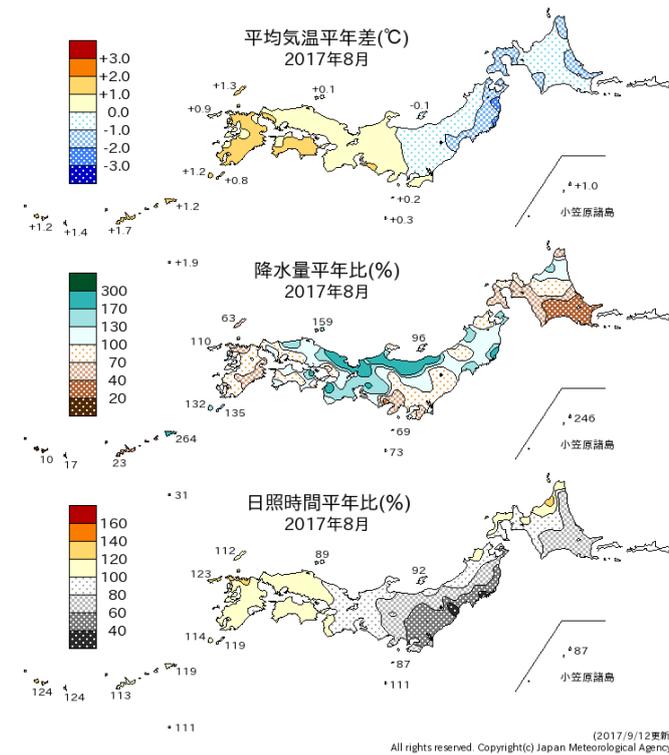


図 1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2017年8月)  
平年値は1981~2010年の平均値。

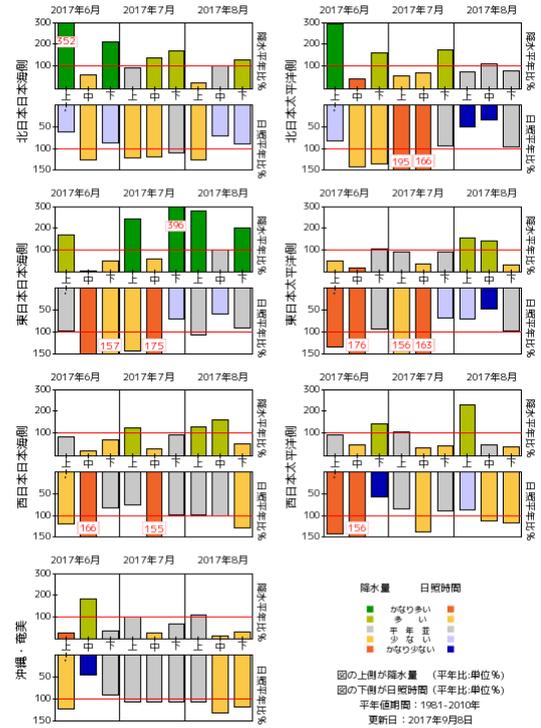


図 2 旬降水量および旬間日照時間地域平均平年比の時系列 (2017年6月~2017年8月)  
それぞれの上側が降水量(%)、下側が日照時間(%)。平年値は1981~2010年の平均値。

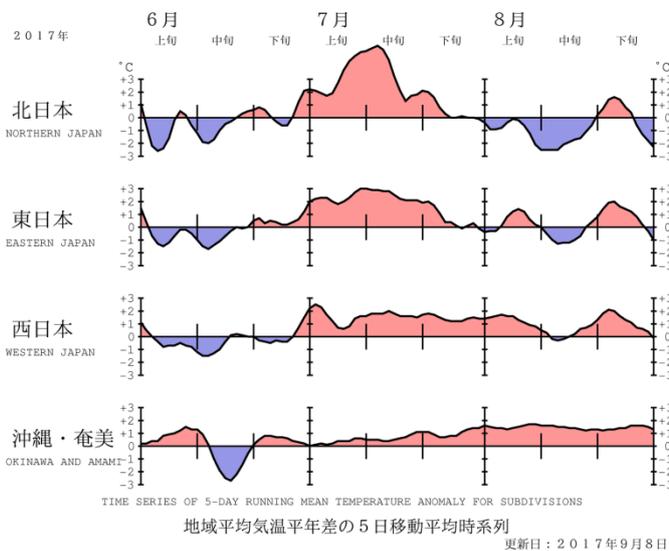


図 3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列 (2017年6月~2017年8月)  
平年値は1981~2010年の平均値。

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) (2017年8月)  
平年値は1981~2010年の平均値。

	気温 平年差 ℃ (階級)	降水量 平年比 % (階級)	日照時間 平年比 % (階級)
北日本	-0.9 (0)	87 (0) 日 89 (0) 太 85 (0)	77 (-) 日 95 (-) 太 62 (-)*
東日本	+0.2 (0)	120 (0) 日 178 (+)* 太 105 (0)	75 (-)* 日 86 (-) 太 72 (-)*
西日本	+0.9 (+)	106 (0) 日 107 (0) 太 105 (+)	106 (0) 日 108 (0) 太 105 (0)
沖縄・奄美	+1.4 (+)*	55 (-)	118 (+)*

階級表示 (-):低い(少ない)、(0):平年並、(+):高い(多い)、  
(0)\*は、かなり低い(少ない)、かなり高い(多い)を表す。本文中の北・東・西日本の降水量・日照時間の特徴は、日本海側・太平洋側の階級に基づいて記述している。

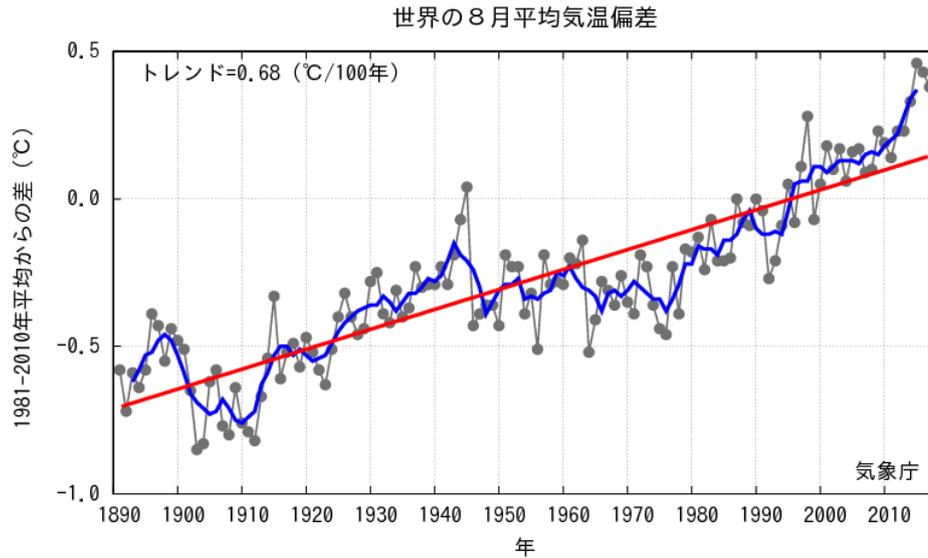


図4 8月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2017年：速報値）  
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。  
 基準値は1981～2010年の平均値。

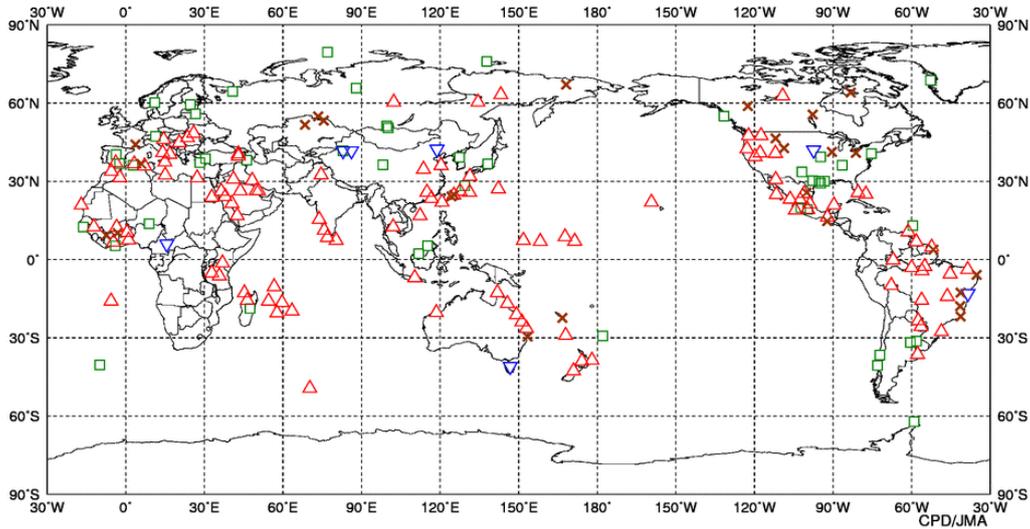


図5 異常天候発生地点分布図（2017年8月）  
 △：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

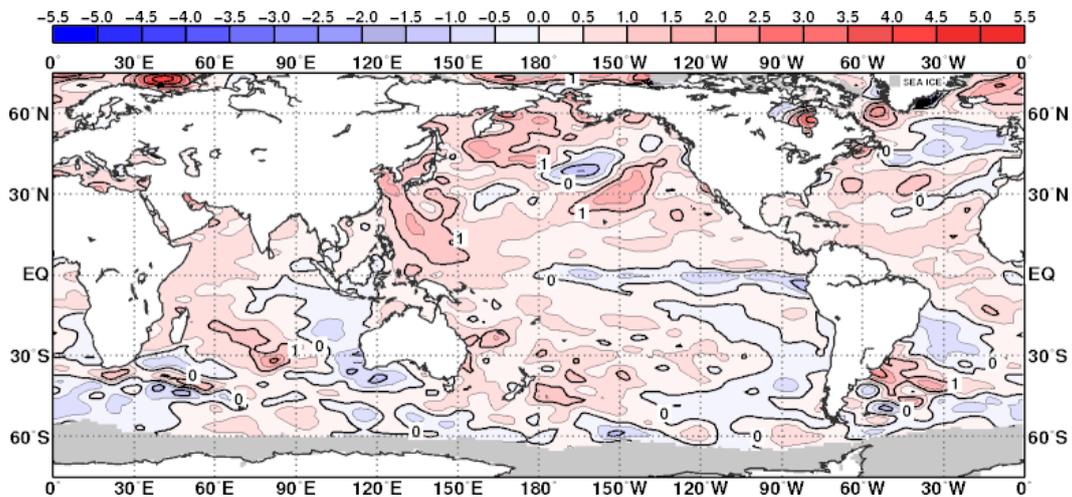


図6 月平均海面水温平年差（2017年8月）  
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

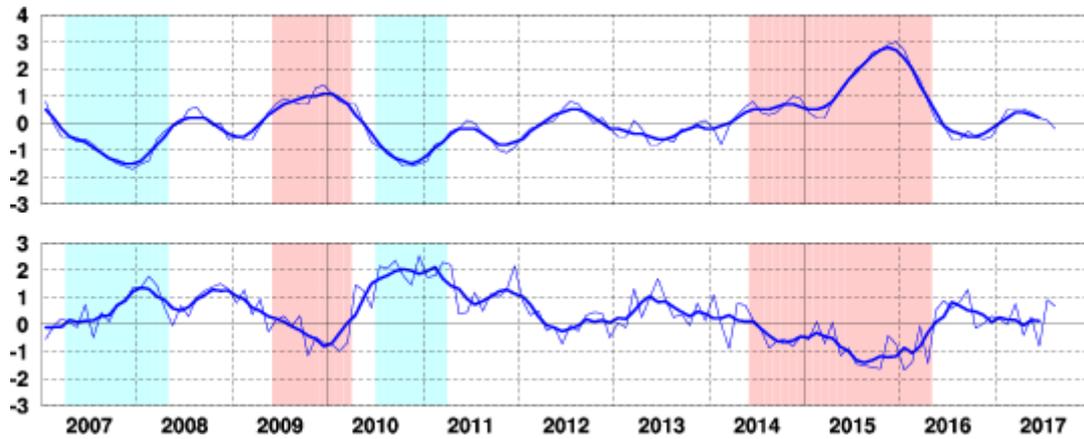


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C) (上)と南方振動指数(下)の推移  
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平均値は1981~2010年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

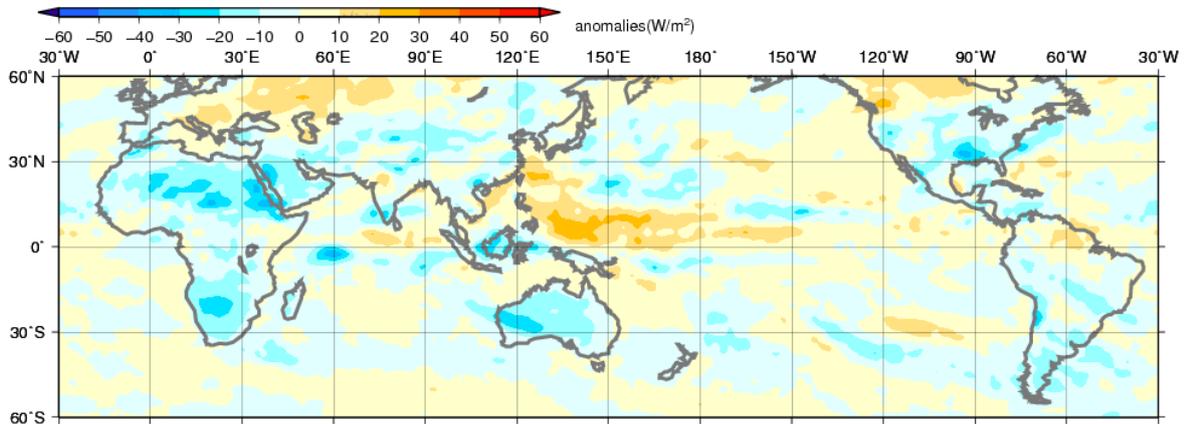


図8 月平均外向き長波放射量(OLR) 平年差(2017年8月)  
 陰影の間隔は10W/m<sup>2</sup>毎。平年値は1981~2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

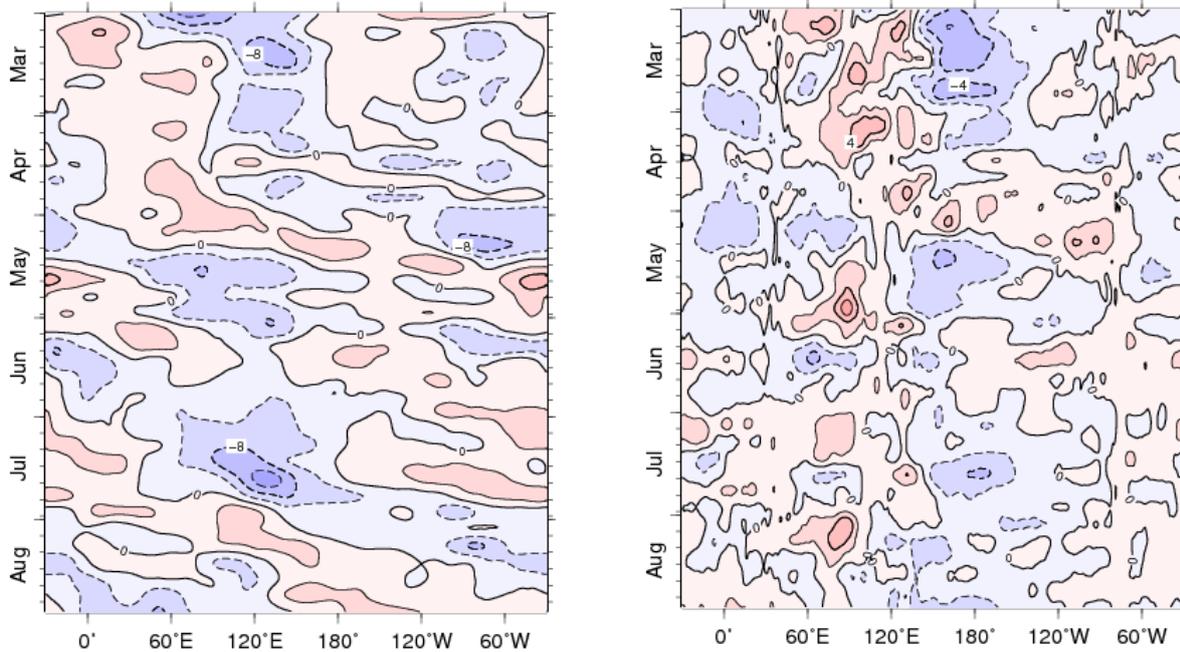


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2017年3月~2017年8月)  
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1981~2010年の平均値。

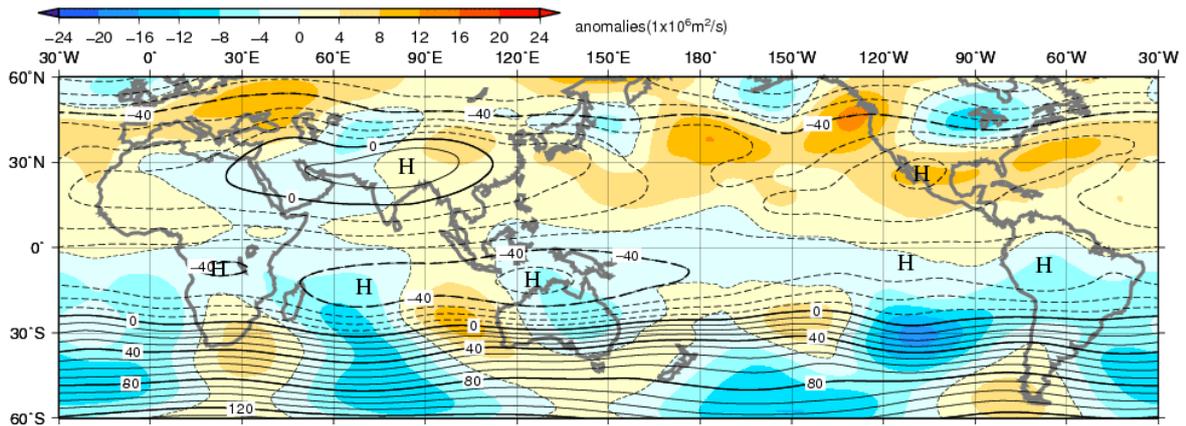


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2017 年 8 月)  
等値線の間隔は  $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

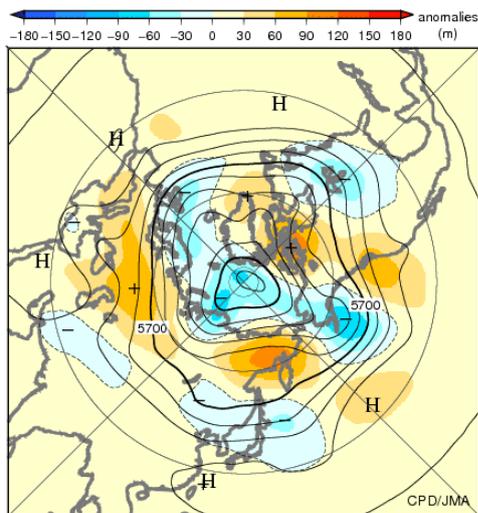


図 11 北半球月平均 500hPa 高度・平年差 (2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

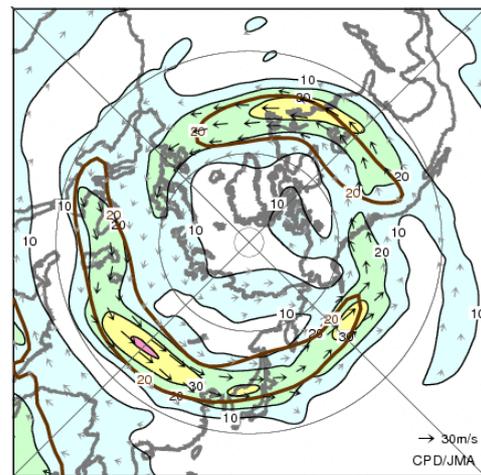


図 12 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

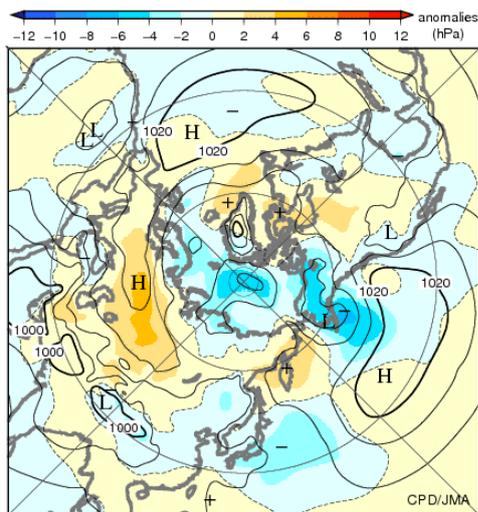


図 13 北半球月平均海面気圧・平年差 (2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

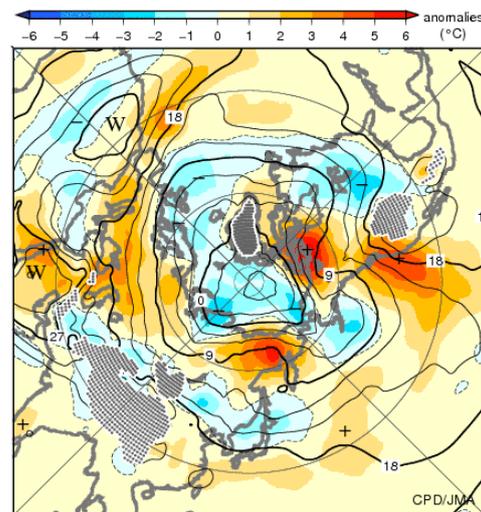


図 14 北半球月平均 850hPa 気温・平年差 (2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

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「気候情報 (異常気象、最近の天候、地球温暖化等に関する情報)」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

**季節の気候系の特徴(2017 年 6 月～2017 年 8 月)**

- ・沖縄・奄美では平均気温がかなり高く、北・東日本日本海側では降水量が多かった。
- ・モーリシャス～マダガスカルで異常高温となった。
- ・太平洋赤道域の海面水温は、西部で顕著な正偏差だった。
- ・熱帯の対流活動は、インドネシア付近で活発だった。
- ・極うずは平年と比べて強く、寒帯前線ジェット気流は中央・東シベリアで北に蛇行した。
- ・太平洋高気圧は日本の南海上で強く、本州付近への張り出しは弱かった。

**海況** (図 S3)

- ・太平洋赤道域の海面水温は、西部で顕著な正偏差だった。
- ・北太平洋では、フィリピン付近から 20°N, 120°W 付近にかけて、日本付近、オホーツク海とベーリング海で顕著な正偏差が見られた。
- ・南太平洋では、オーストラリア東岸から 30°S, 105°W 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。
- ・インド洋では、東アフリカ東岸から、35°S, 100°E 付近にかけてと 10°N, 70°E 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。
- ・北大西洋では、熱帯域と米国東岸付近から 30°N, 30°W 付近にかけて顕著な正偏差が見られた。

**熱帯の対流活動と循環**

- ・熱帯の対流活動は、平年と比べて、インドネシア付近で活発、北太平洋西部、インド洋中・東部の赤道域で不活発だった (図 S4)。
- ・対流圏上層では、ユーラシア大陸上で亜熱帯ジェット気流に沿った波列パターンがみられ、モンゴル付近で高気圧性循環偏差となった (図 S5)。
- ・対流圏下層では、台湾付近～フィリピン東海上で高気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、インド洋東部～太平洋で正偏差、インド洋西部で負偏差となった。

**北半球の循環**

- ・500hPa 高度 (図 S6) をみると、極うずは平年と比べて強かった。カナダ北東部～ロシア西部では帯状に負偏差、その南では正偏差となった。中央シベリア～北米では波列パターンが卓越し、中央・東シベリア、北米西部で正偏差、北日本付近、アラスカの南で負偏差となった。
- ・200hPa 風速 (図 S7) をみると、寒帯前線ジェット気流は中央・東シベリアで北に蛇行した。亜熱帯ジェット気流は、中国付近で北に、日本付近で南に蛇行した。
- ・海面気圧 (図 S8) をみると、高緯度域で負偏差となった。太平洋高気圧は平年と比べて日本の南海上で強く、本州付近への張り出しは弱かった。
- ・850hPa 気温 (図 S9) は、北米西部、北アフリカ西部～ヨーロッパ南部～中東、ユーラシア大陸東部の広い範囲で高温偏差、北米東部、北大西洋北部～ヨーロッパ北西部で低温偏差となった。

※日本・世界の天候に関する詳細な情報は気象庁ホームページに掲載しています。

日本の天候：[http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/seasonal/seasonal\\_201708.html](http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/seasonal/seasonal_201708.html)

世界の天候：[http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/seasonal/seasonal\\_201706201708.html](http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/seasonal/seasonal_201706201708.html)

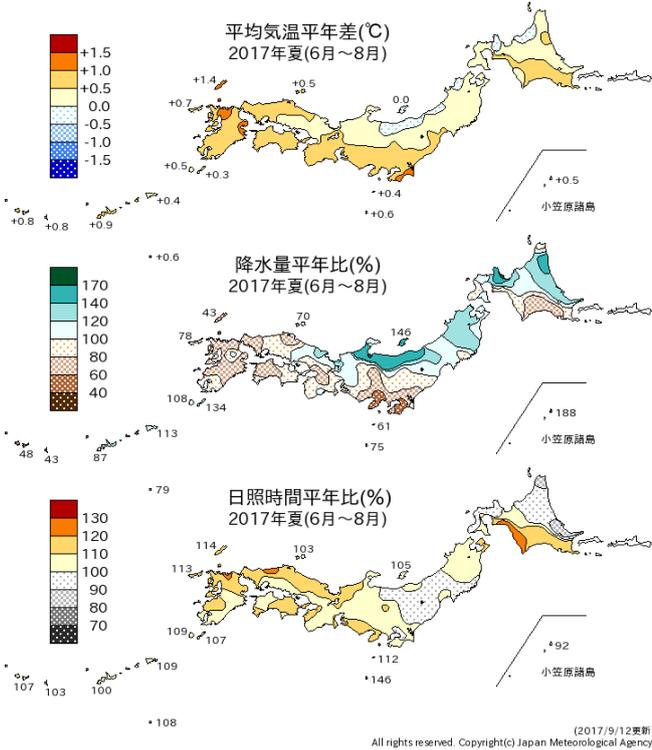


図 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の平年差 (比) (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
平年値は 1981～2010 年の平均値。

表 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の地域平均平年差 (比) (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
平年値は 1981～2010 年の平均値。

	気温 平年差 ℃ (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)	113 (+) 日 125 (+) 太 103 (0)	103 (0) 日 98 (0) 太 107 (0)
東日本	+0.6 (+)	93 (0) 日 145 (+)* 太 80 (-)	107 (0) 日 108 (+) 太 106 (0)
西日本	+0.7 (+)	84 (-) 日 80 (-) 太 88 (0)	111 (+) 日 114 (+) 太 109 (+)
沖縄・奄美	+0.7 (+)*	74 (-)	105 (+)

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。本文中の北・東・西日本の降水量・日照時間の特徴は、日本海側・太平洋側の階級に基づいて記述している。

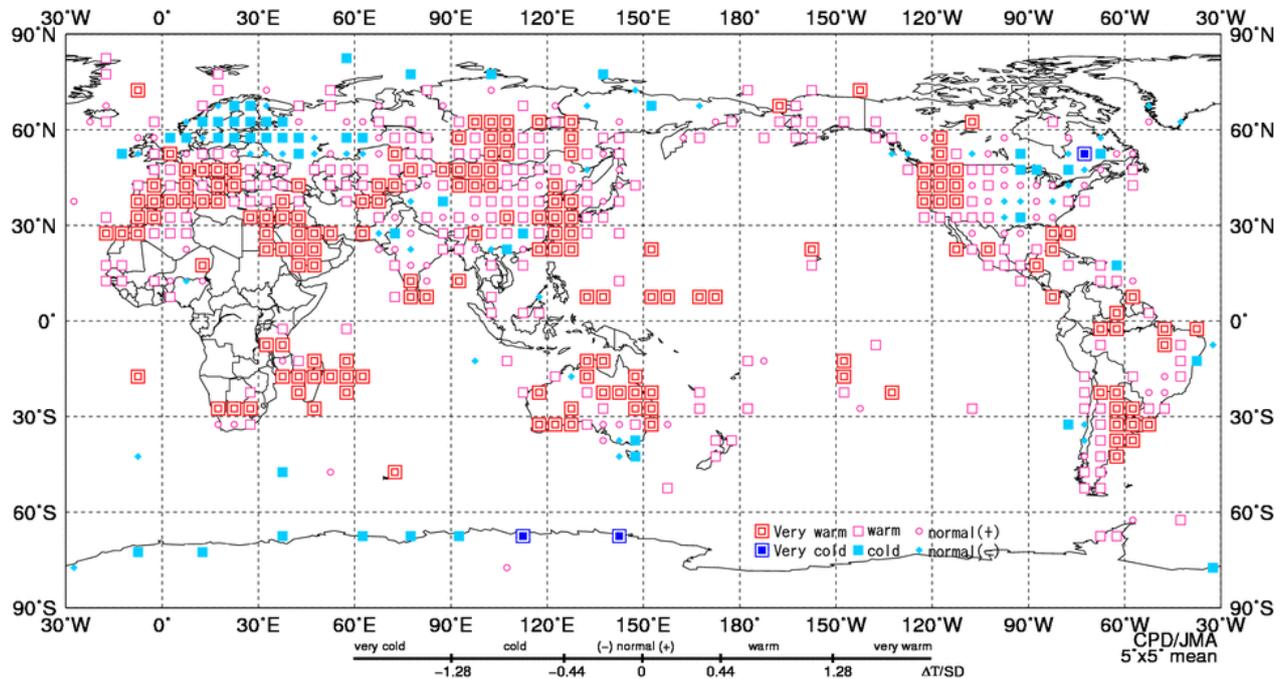
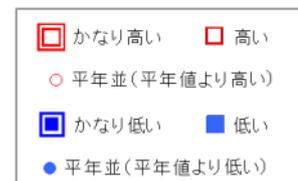


図 S2 3 か月平均気温規格化平年差分布図 (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
3 か月平均気温の平年差を標準偏差で規格化した値を緯度・経度 5 度格子で平均し、階級別に表示した。平年値は 1981～2010 年の平均値。



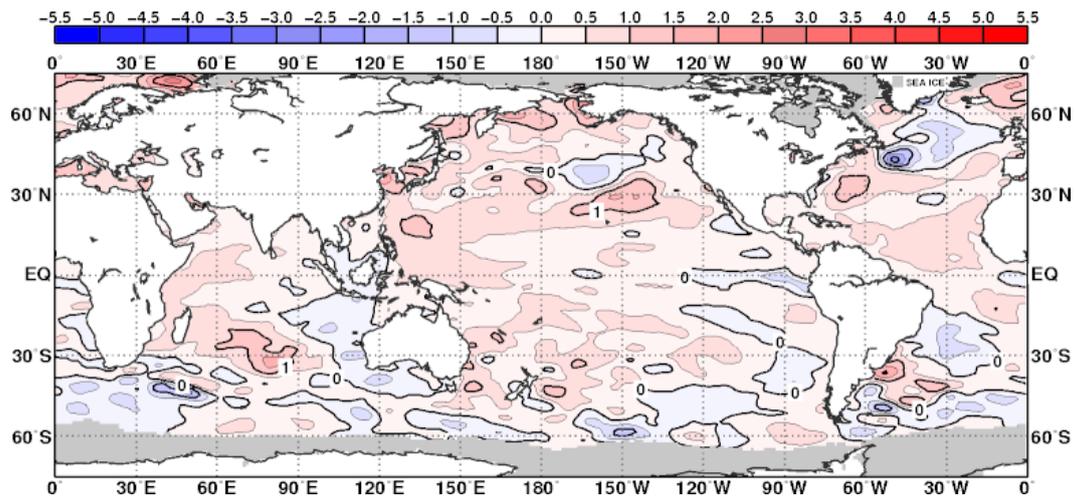


図 S3 3 か月平均海面水温平年差 (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 0.5°C 毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

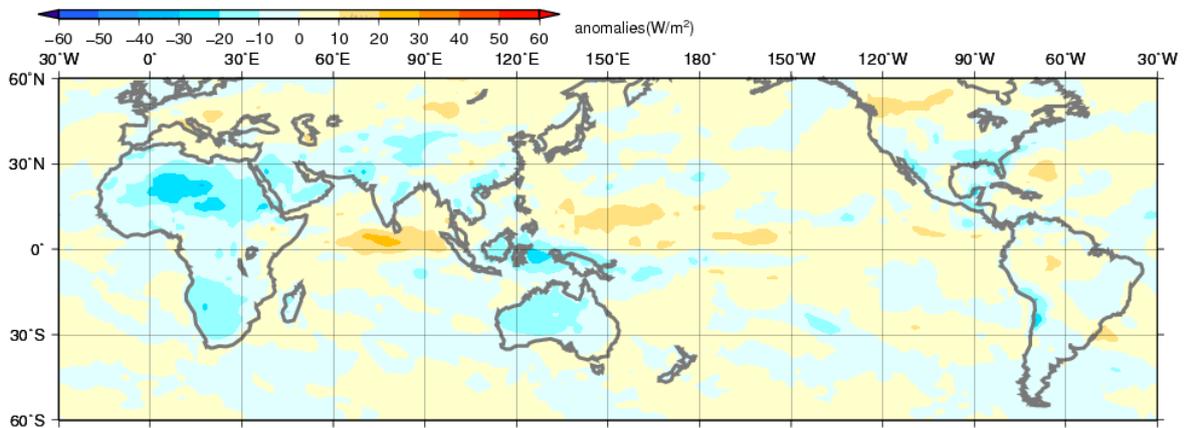


図 S4 3 か月平均外向き長波放射量 (OLR) 平年差 (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
陰影の間隔は 10W/m<sup>2</sup> 毎。平年値は 1981～2010 年の平均値。米国海洋大気庁 (NOAA) より提供されたデータを用いて作成。

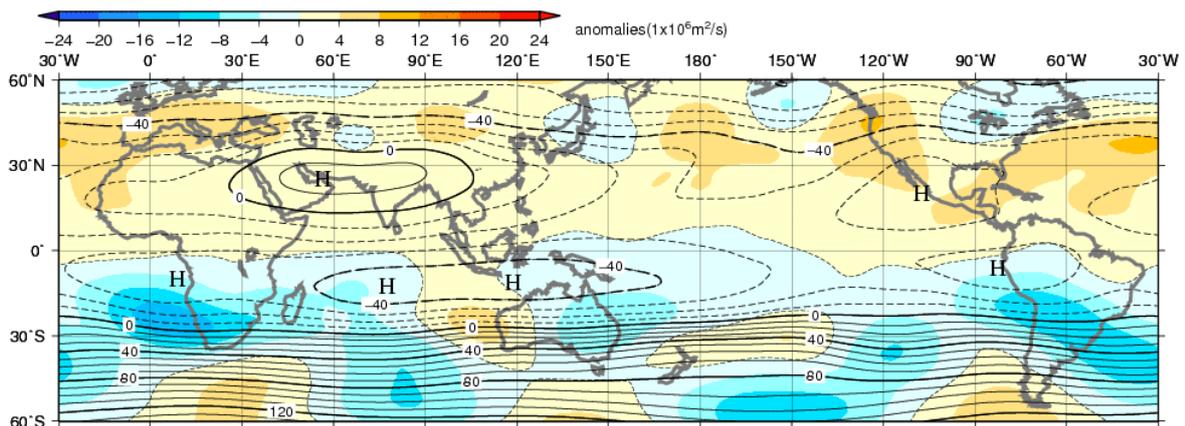


図 S5 3 か月月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 10x10<sup>6</sup>m<sup>2</sup>/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

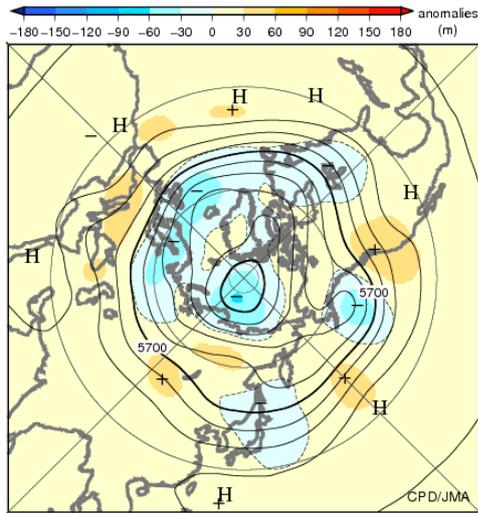


図 S6 北半球 3 か月平均 500hPa 高度・平年差  
(2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

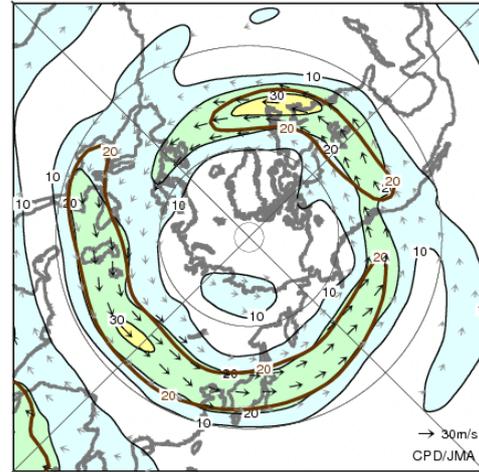


図 S7 北半球 3 か月平均 200hPa 風速・風ベクトル  
(2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

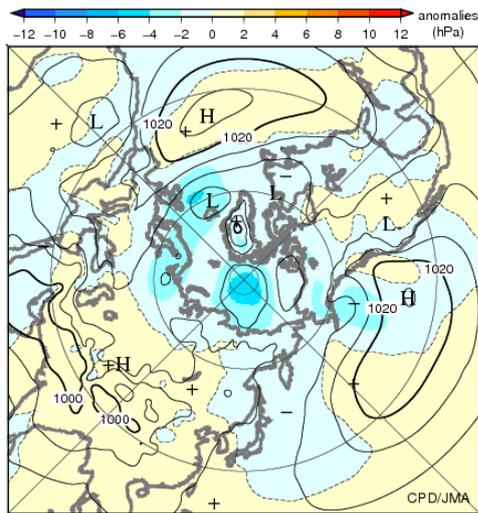


図 S8 北半球 3 か月平均海面気圧・平年差  
(2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

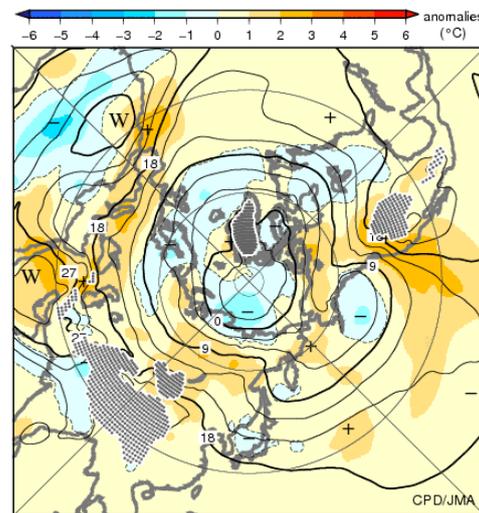


図 S9 北半球 3 か月平均 850hPa 気温・平年差  
(2017 年 6 月～2017 年 8 月)  
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

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「気候情報（異常気象、最近の天候、地球温暖化等に関する情報）」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