

気候系監視速報（2018 年（平成 30 年）10 月）

気候系の特徴(2018 年 10 月)

- ・エルニーニョ現象が発生したとみられる([エルニーニョ監視速報 No.314](#) 参照)。
- ・月降水量は北日本と沖縄・奄美で多く、平均気温は沖縄・奄美でかなり低かった。
- ・東日本～ミクロネシア中部、トルコ北東部～ヨーロッパ中部、アラスカ南東部～東シベリア北東部、オーストラリア東部で異常高温となった。
- ・熱帯の対流活動は、西アフリカ～アラビア半島付近で活発、フィリピン付近で不活発となった。
- ・500hPa 高度は、中・高緯度帯では波列パターンが卓越し、中央シベリア付近、日本の東海上で正偏差、カナダ東部～グリーンランドで負偏差となった。ユーラシア大陸南部で帯状に負偏差となった。
- ・亜熱帯ジェット気流は、ユーラシア大陸南部では平年の位置と比べて南寄りを流れた。

日本の天候（図 1～3、表 1）

- **平均気温**：北日本でかなり高く、東日本で高かった。一方、沖縄・奄美ではかなり低かった。西日本は平年並だった。
- **降水量**：東日本太平洋側でかなり少なく、西日本太平洋側で少なかった。一方、北日本日本海側ではかなり多く、北日本太平洋側と沖縄・奄美が多かった。東・西日本日本海側は平年並だった。
- **日照時間**：北日本日本海側と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。北日本太平洋側と東日本、西日本日本海側は平年並だった。
- **天候経過**：9 月終わりから 10 月上旬にかけては、台風第 24 号と第 25 号が相次いで日本付近に接近し、各地で暴風や大雨となった。北海道地方では、主に上旬の台風第 24 号及び第 25 号から変わった低気圧に伴う大雨により、月降水量はかなり多かった。沖縄・奄美でも、台風や前線の影響で月降水量は多かった。一方、東・西日本太平洋側では、秋雨前線に伴う活発な雨雲は南海上に離れて位置し、南から湿った空気が流れ込みにくかったため、月降水量は少なかった。北日本では、上旬や下旬に南から暖かい空気が流れ込んで気温がかなり高くなり、月平均気温もかなり高かった。一方、沖縄・奄美では、北から冷たい空気が流れ込みやすく、月平均気温の平年差は -1.1°C とかなり低く、10 月としては 1986 年（平年差 -1.1°C ）以来 32 年ぶりの低さとなった。

世界の天候

- 2018 年 10 月の世界の月平均気温偏差は $+0.37^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891 年の統計開始以降、2 番目に高い値となった。10 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 $0.66^{\circ}\text{C}/100$ 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）。
 - 東日本～ミクロネシア中部、トルコ北東部～ヨーロッパ中部、アラスカ南東部～東シベリア北東部、オーストラリア東部で異常高温となった。
 - 中国南部及びその周辺、カナダ南東部で異常低温となった。
 - 北日本～韓国南部、ヨーロッパ南部～北アフリカ北西部、西アフリカ南部及びその周辺、米国中西部～メキシコ中部、ブラジル西部～アルゼンチン北部で異常多雨となった。

海況（図 6）

- 太平洋赤道域の海面水温は、ほぼ全域で正偏差となり、特に西部で顕著な正偏差だった。NINO.3 海域の月平均海面水温偏差は $+0.8^{\circ}\text{C}$ 、基準値との差は $+0.9^{\circ}\text{C}$ だった（図 7）。
- 北太平洋では、熱帯域の西部から中部にかけて、日本の南からはるか東にかけてと、オホーツク海から北米西岸にかけて顕著な正偏差が見られた。
- 南太平洋では、熱帯域の西部と、ニュージーランド周辺から 25°S 、 90°W 付近にかけて顕

著な正偏差が見られた。

- インド洋では、マダガスカルの南東から 25°S, 100°E 付近にかけて、ソマリア東岸付近、アラビア海東部と、ベンガル湾で顕著な正偏差が見られた。
- 北大西洋では、メキシコ湾から 45°N, 25°W 付近にかけてと、赤道域で顕著な正偏差、グリーンランドの南と、30°N, 60°W から 30°N, 40°W 付近にかけて顕著な負偏差が見られた。

熱帯の対流活動と循環

- 熱帯の対流活動は、平年と比べて、西アフリカ～アラビア半島付近、北太平洋熱帯域の東部で活発、南インド洋熱帯域の東部、フィリピン付近で不活発となった（図 8）。
- 赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、月の前半はアフリカ付近からインド洋にかけて東進したが、その後は不明瞭となった（図 9）。
- 対流圏上層では、北アフリカ～ユーラシア大陸南部、米国西岸で低気圧性循環偏差、米国東部で高気圧性循環偏差が見られた（図 10）。
- 対流圏下層では、インド～フィリピン付近で高気圧性循環偏差、北太平洋熱帯域の中部及び東部で低気圧性循環偏差が見られた。アジアモンスーンに伴う西風は、平年と比べて弱かった。
- 海面気圧は、インド洋東部～太平洋西部で正偏差、大西洋付近で負偏差となった。南方振動指数は+0.4 だった（図 7）。

北半球の循環

- 500hPa 高度（図 11）をみると、中・高緯度帯では波列パターンが卓越し、アラスカ付近、英国付近、ヨーロッパ東部、中央シベリア付近、日本の東海上で正偏差、アリューシャンの南、カナダ東部～グリーンランド、ロシア西部で負偏差となった。ユーラシア大陸南部で帯状に負偏差となった。
- 200hPa 風速（図 12）をみると、亜熱帯ジェット気流は、ユーラシア大陸南部では平年の位置と比べて南寄りを流れ、日本の東海上では北に蛇行した。北米東部～ヨーロッパ北部の偏西風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の蛇行が明瞭だった。
- 海面気圧（図 13）をみると、アリューシャン列島付近、グリーンランドの東海上～ロシア西部で低気圧が発達した。ユーラシア大陸南部～日本の南東海上では正偏差となった。
- 850hPa 気温（図 14）をみると、ヨーロッパ、中央シベリア～アラスカ付近で高温偏差、カナダ中・東部、東アジア南部で低温偏差となった。

南半球の循環

- 500hPa 高度をみると、中緯度帯で波列パターンが卓越し、オーストラリアの南海上、南米の南海上、南アフリカの南海上で正偏差、南米の南東海上で負偏差となった。
- 海面気圧をみると、500hPa 高度に対応した正負の偏差パターンがみられた。

帯状平均場

- 帯状平均した東西風をみると、対流圏の北緯 20 度帯で西風偏差、北緯 40 度帯では東風偏差となった。
- 帯状平均した対流圏の気温は、北半球の高緯度帯で明瞭な高温偏差となった。

北半球の積雪と海氷

- 北半球の積雪は、平年と比べて、カナダの広い範囲で多く、中央シベリア付近とアラスカで少なかった。
- 北極域の海水面積は、ラプテフ海、チュクチ海で平年と比べて少なかった。10 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](#)）。

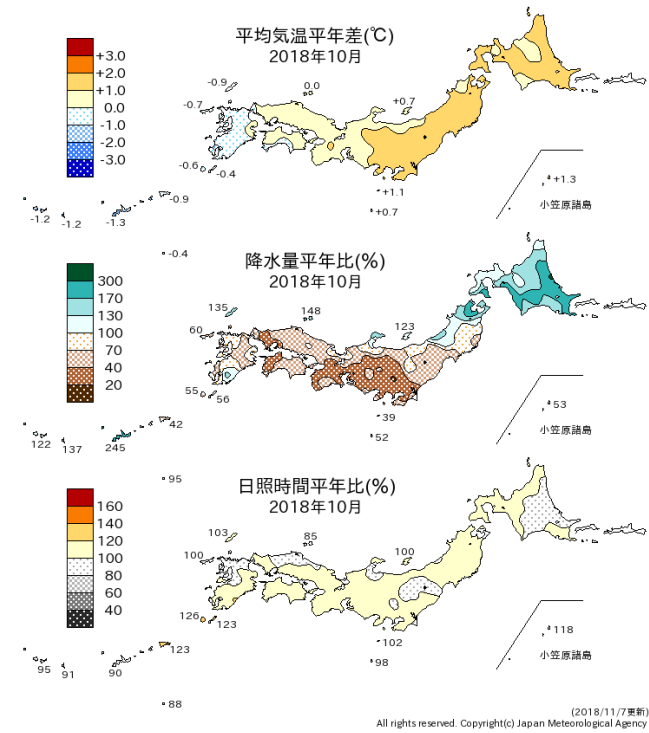


図 1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2018年10月)
平年値は1981~2010年の平均値。

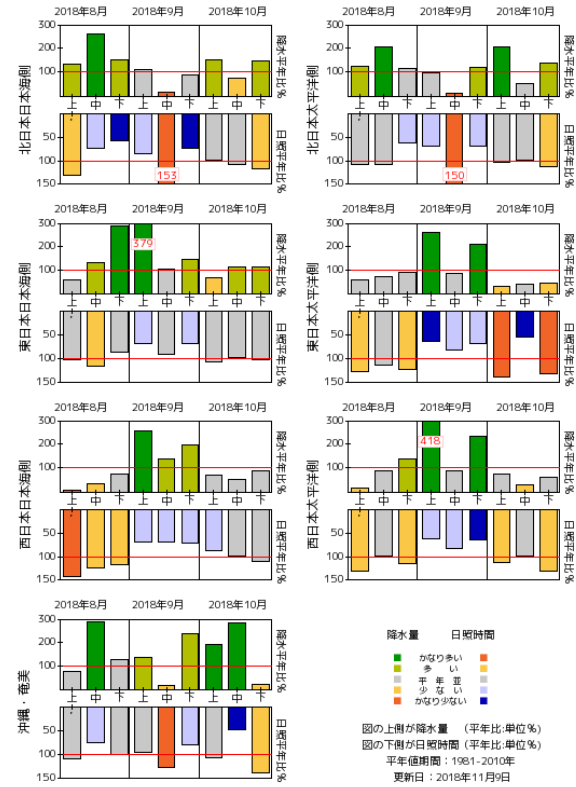


図 2 旬降水量および旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2018年8月~2018年10月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%).
平年値は1981~2010年の平均値。

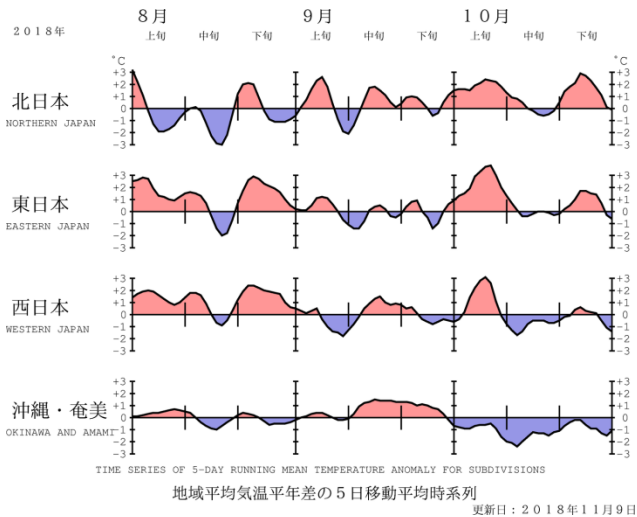


図 3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2018年8月~2018年10月)
平年値は1981~2010年の平均値。

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) (2018年10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	+1.2 (+)*	132 (+) 日 126 (+)* 太 137 (+)	105 (+) 日 106 (+) 太 104 (0)
東日本	+1.1 (+)	51 (-)* 日 98 (0) 太 39 (-)*	105 (0) 日 101 (0) 太 106 (0)
西日本	0.0 (0)	62 (-) 日 72 (0) 太 55 (-)	106 (+) 日 99 (0) 太 112 (+)
沖縄・奄美	-1.1 (-)*	145 (+)	95 (-)

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。

地域表示

日:日本海側、太:太平洋側

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。

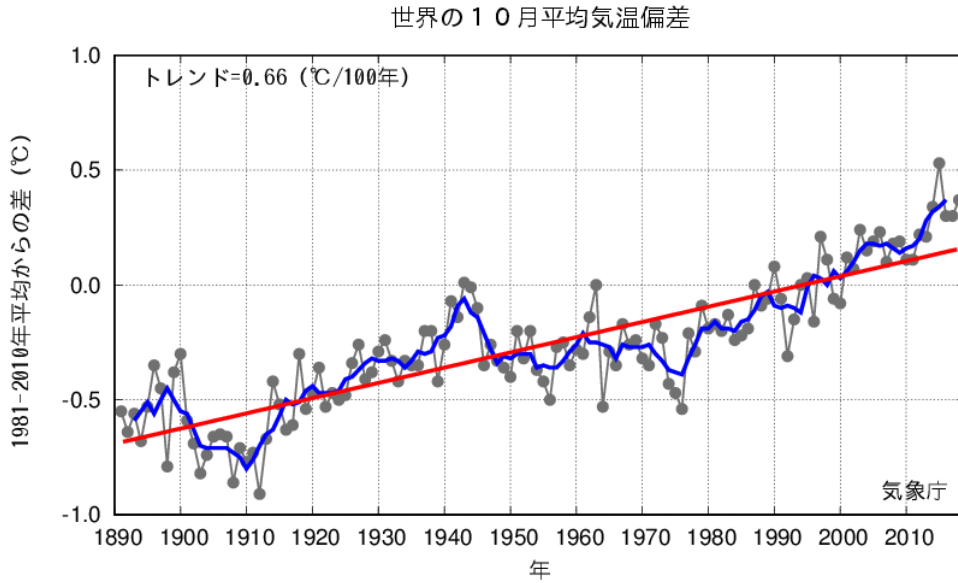


図 4 10月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2018年：速報値）
細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
基準値は1981～2010年の平均値。

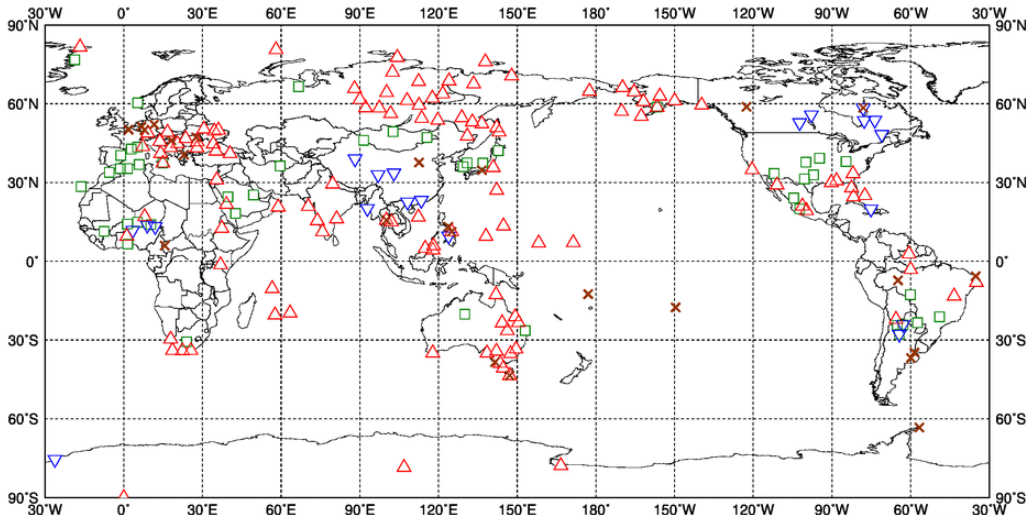


図 5 異常天候発生地点分布図（2018年10月）
△：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

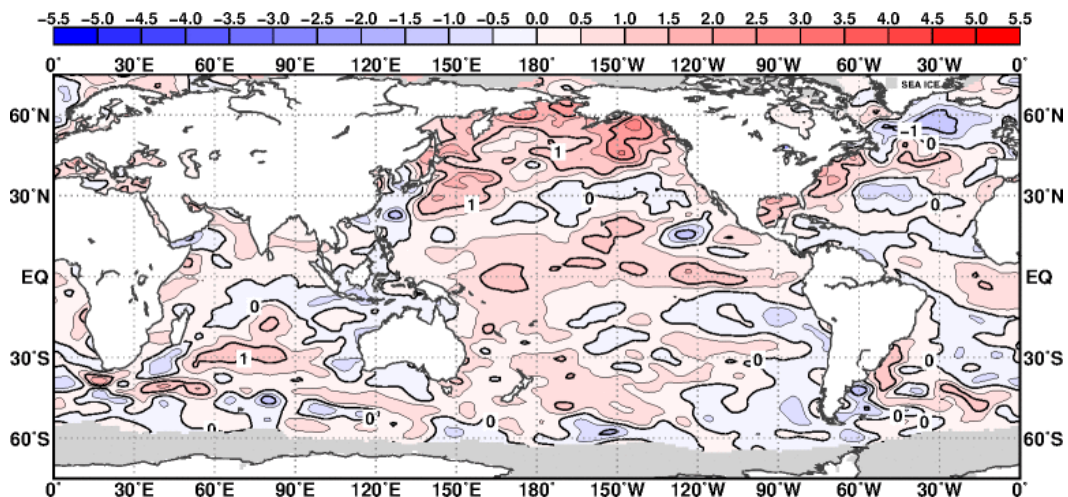


図 6 月平均海面水温平年差（2018年10月）
等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

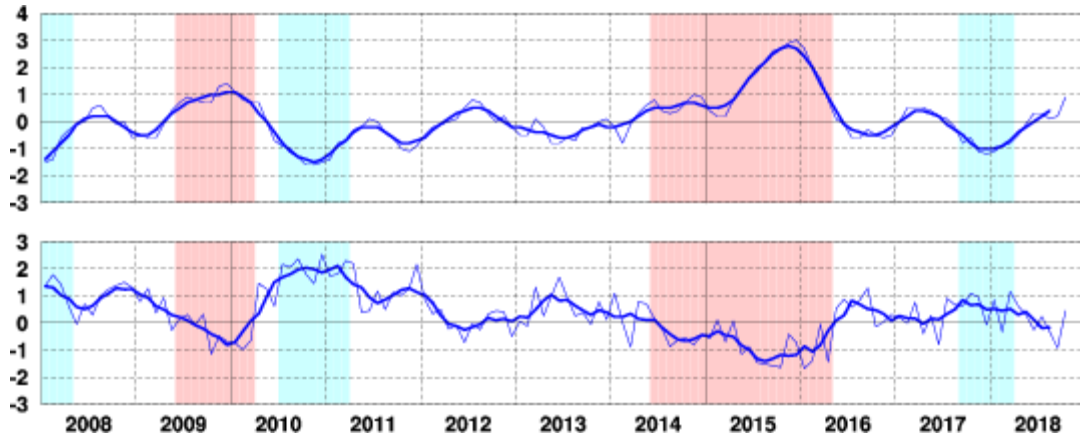


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平年値は1981~2010年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

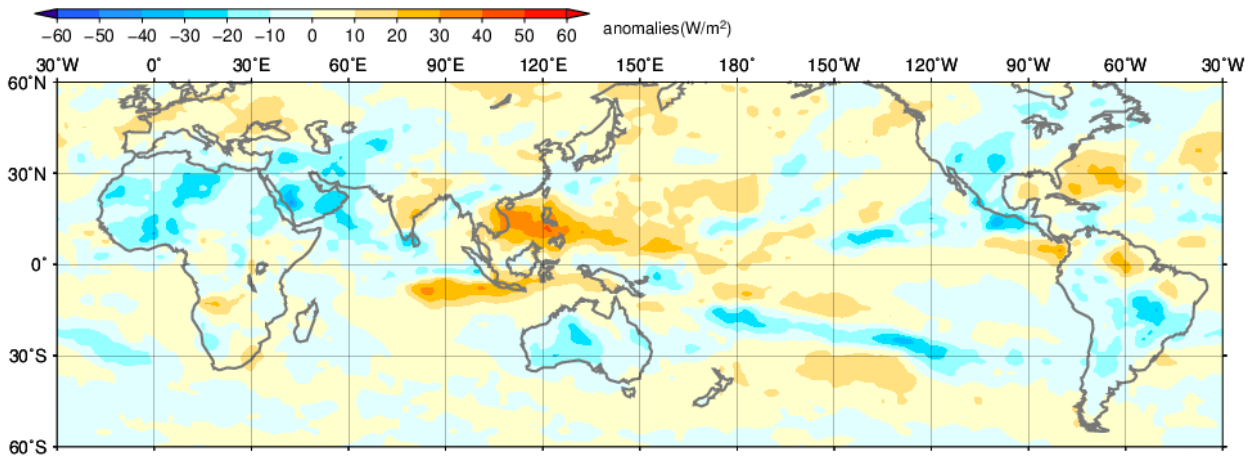


図8 月平均外向き長波放射量(OLR)平年差(2018年10月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1981~2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

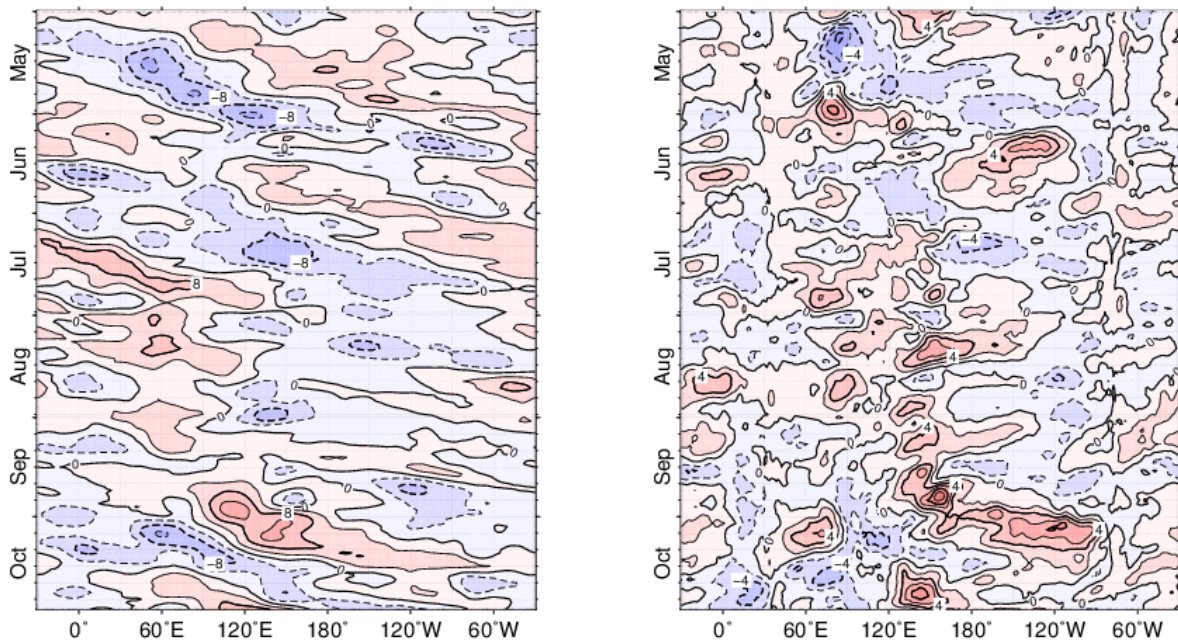


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2018年5月~2018年10月)
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1981~2010年の平均値。

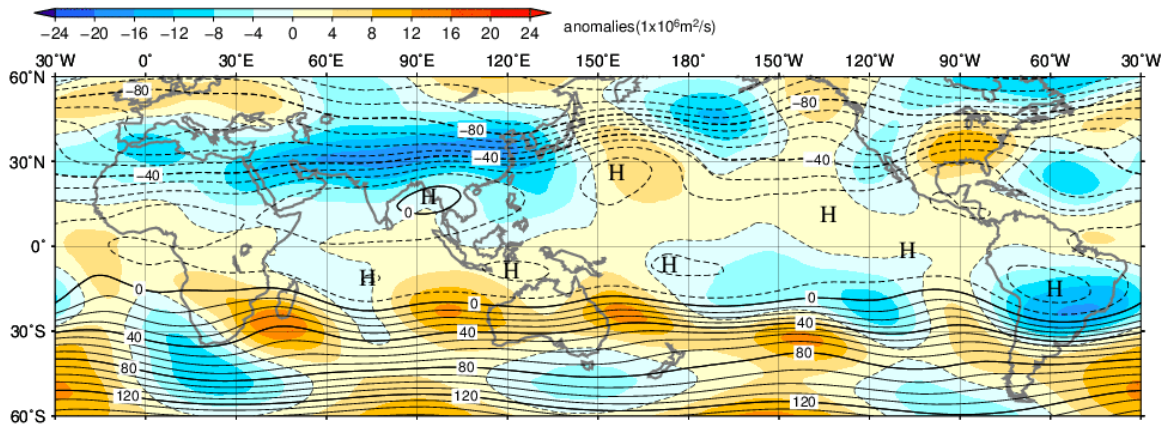


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2018 年 10 月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

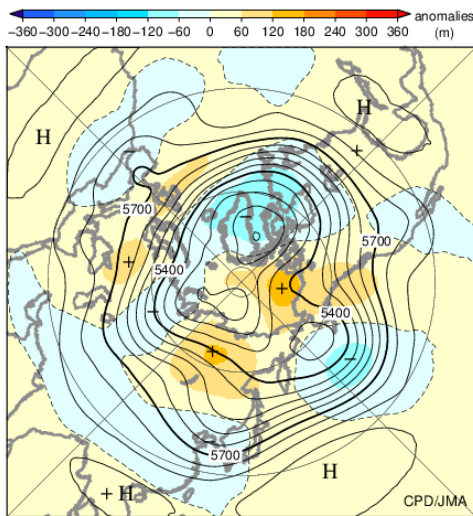


図 11 北半球月平均 500hPa 高度・平年差 (2018 年 10 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

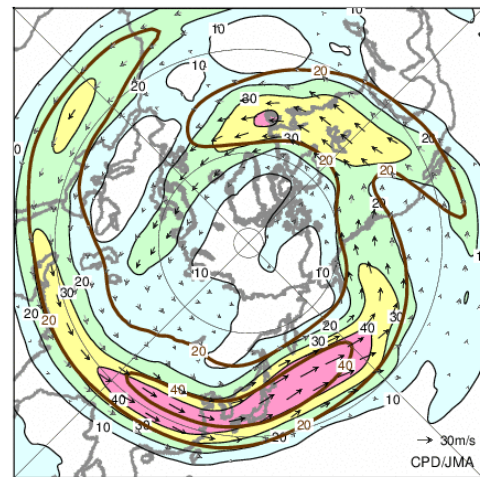


図 12 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2018 年 10 月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

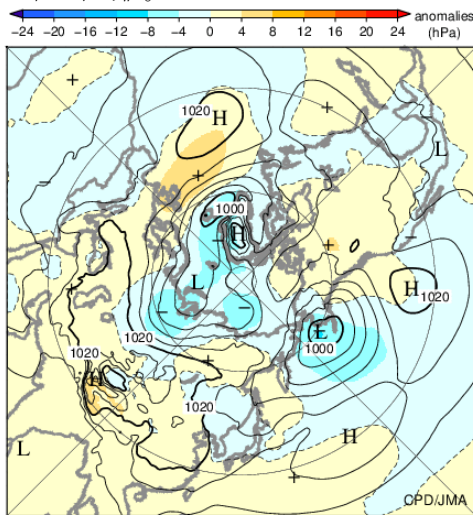


図 13 北半球月平均海面気圧・平年差 (2018 年 10 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

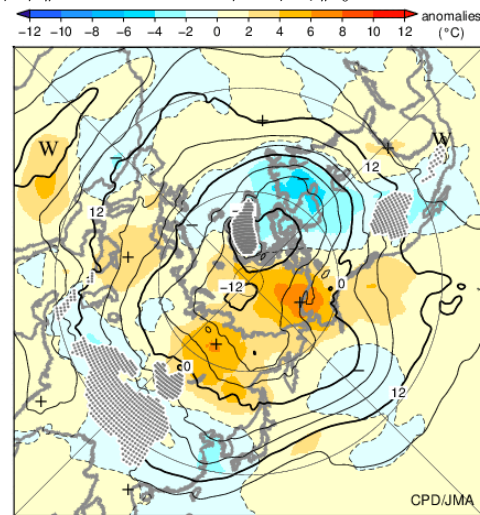


図 14 北半球月平均 850hPa 気温・平年差 (2018 年 10 月)
等値線の間隔は 4°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

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。
<https://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