

気候系監視速報（2018 年（平成 30 年）8 月）

気候系の特徴(2018 年 8 月)

- ・月平均気温は、東・西日本でかなり高かった。月降水量は北・東日本日本海側と沖縄・奄美でかなり多く、西日本日本海側ではかなり少なかった。月間日照時間は西日本でかなり多かった。
- ・九州北部地方～中国北西部、ロシア西部～ヨーロッパ南西部、米国北東部及びその周辺、米国南西部～メキシコ中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だった。
- ・熱帯の対流活動は、フィリピン付近～北太平洋の北緯 10～20 度帯で活発だった。
- ・500hPa 高度をみると、中国北東部、アラスカの南海上、カナダ東部、ロシア西部、ラプテフ海周辺で正偏差となった。
- ・亜熱帯ジェット気流はユーラシア大陸上で平年より強く、東アジア東部で平年と比べて北寄りを流れた。
- ・太平洋高気圧は日本の南東海上で平年よりも強かった。また、チベット高気圧も北東への張り出しが強く、日本付近を広く覆った。

日本の天候（図 1～3、表 1）

- ・平均気温：東・西日本でかなり高かった。北日本と沖縄・奄美では平年並だった。
- ・降水量：北・東日本日本海側と沖縄・奄美でかなり多く、北日本太平洋側で多かった。一方、西日本日本海側ではかなり少なかった。東・西日本太平洋側では平年並だった。
- ・日照時間：西日本でかなり多く、東日本太平洋側で多かった。一方、北日本日本海側では少なかった。北日本太平洋側と東日本日本海側及び沖縄・奄美では平年並だった。
- ・天候経過：東・西日本は、高気圧に覆われ、晴れて気温が顕著に上昇した日が多かったため、月平均気温がかなり高かった。西日本日本海側では月降水量がかなり少なく、月間日照時間がかなり多かった。北・東日本日本海側は活動が活発になった秋雨前線の影響で、沖縄・奄美は台風の影響で、それぞれ数回大雨になったことなどにより、月降水量がかなり多かった。

世界の天候

- ・2018 年 8 月の世界の月平均気温偏差は $+0.27^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891 年の統計開始以降、6 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 $0.68^{\circ}\text{C}/100$ 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）。
- 九州北部地方～中国北西部、ロシア西部～ヨーロッパ南西部、米国北東部及びその周辺、米国南西部～メキシコ中部で異常高温となった。
- モンゴル～中国北部、東南アジア北部及びその周辺、ヨーロッパ南部～アルジェリア南東部、米国北東部～南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、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及び基準値との差はいずれも $+0.1^{\circ}\text{C}$ だった（図 7）。
- ・北太平洋では、 5°N 、 165°E 付近から中米西岸にかけて、日本の東からアリューシャンの南にかけてと、アラスカ湾で顕著な正偏差、 30°N 、 175°E 付近から 30°N 、 160°W 付近にかけて顕著な負偏差が見られた。
- ・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、チリ西岸から 10°S 、 135°W 付近にかけて顕著な負偏差が見られた。
- ・インド洋では、アフリカ東岸から 20°S 、 100°E 付近にかけて顕著な正偏差、ジャワ島の南

で顕著な負偏差が見られた。

- ・北大西洋では、北米東岸から 40°N, 25°W 付近にかけて顕著な正偏差、グリーンランドの南と、西アフリカ西岸から 15°N, 60°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、フィリピン付近～北太平洋の北緯 10～20 度帯で活発、インド洋～インドネシア西部、北太平洋西部の北緯 30 度付近、北大西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、月の月上旬頃は太平洋付近に位置し、その後不明瞭となった (図 9)。
- ・対流圏上層では、東アジア北東部で高気圧性循環偏差となり、チベット高気圧の北東への張り出しが強く、日本付近を広く覆った。また、オーストラリア付近で高気圧性循環偏差、北大西洋熱帯域の西部で低気圧性循環偏差となった (図 10)。
- ・対流圏下層では、南シナ海北部～フィリピンの東海上で低気圧性循環偏差となり、東南アジアのモンスーントラフは平年より深かった。北大西洋熱帯域の西部では高気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、ベンガル湾～北太平洋熱帯域の中部で負偏差、大西洋を中心に広く正偏差となった。南方振動指数は-0.3 だった (図 7)。

北半球の循環

- ・500hPa 高度 (図 11) をみると、極うずの中心は北米側に偏った。東アジア北東部～北太平洋北部で波列パターンが見られた。中国北東部、アラスカの南海上、カナダ東部、ロシア西部、ラプテフ海周辺で正偏差、カナダ北部、千島近海とその周辺、地中海で負偏差となった。
- ・200hPa 風速 (図 12) をみると、北米～ヨーロッパで偏西風は平年と比べて北寄りを流れ、ユーラシア大陸北部で寒帯前線ジェット気流は南北に蛇行した。亜熱帯ジェット気流はユーラシア大陸上で平年より強く、東アジア東部で平年と比べて北寄りを流れた。
- ・海面気圧 (図 13) をみると、太平洋高気圧は日本の南東海上で平年よりも強かった。アラスカの南海上、北大西洋北部、ロシア西部、中国北東部、東シベリア周辺で正偏差、カナダ北部、中国南東部～東シナ海で負偏差だった。
- ・850hPa 気温 (図 14) をみると、北米北東部、ヨーロッパ南西部、ヨーロッパ東部～ロシア西部、ラプテフ海周辺で高温偏差、カナダ北部、千島近海とその周辺で低温偏差だった。

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見られ、ニュージーランドの南東海上、大西洋南部で正偏差、南米の南西海上、アフリカの南東海上で負偏差となった。
- ・海面気圧をみると、500hPa 高度の偏差パターンと対応して、ニュージーランドの南東海上、大西洋南部で正偏差、南米の南西海上、アフリカの南東海上で負偏差となった。

帯状平均場

- ・帯状平均した東西風をみると、北半球の偏西風は平年と比べて北寄りを流れた。
- ・帯状平均した対流圏の気温は、北緯 60 度帯を除いた北半球の中高緯度で高温偏差が明瞭だった。

北半球の積雪と海水

- ・北極域の海氷面積は、東シベリア海を除いた北極海の沿岸海域で平年と比べて少なかった。8 月としては、1979 年以降で 7 番目に少なかった ([米国雪氷データセンター](#))。

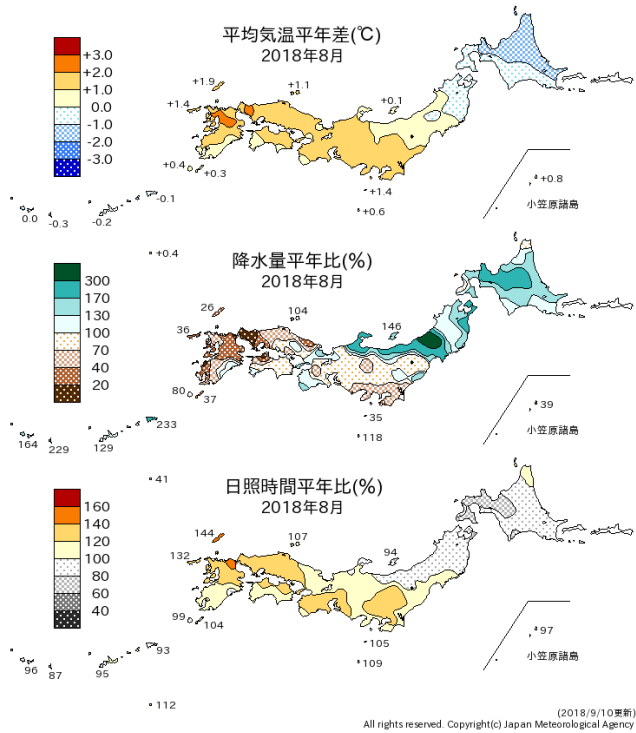


図 1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2018年8月)
平年値は1981~2010年の平均値。

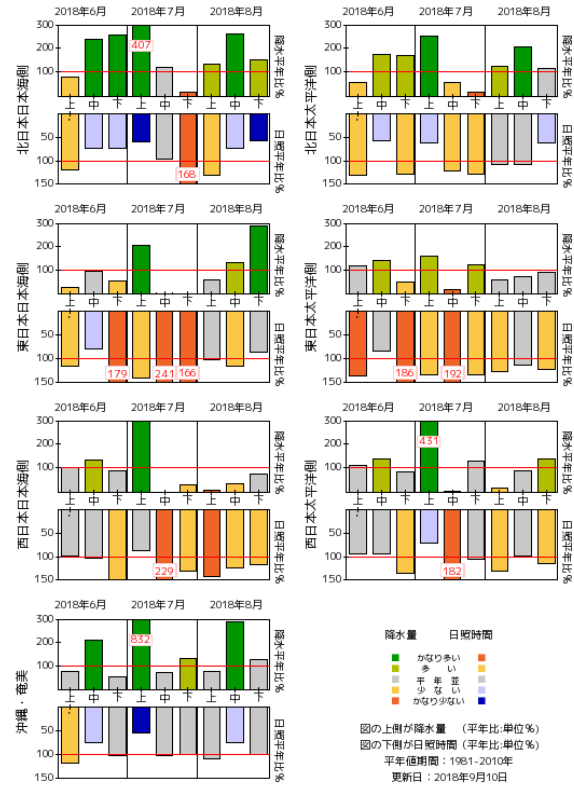


図 2 旬降水量および旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2018年6月~2018年8月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%).
平年値は1981~2010年の平均値。

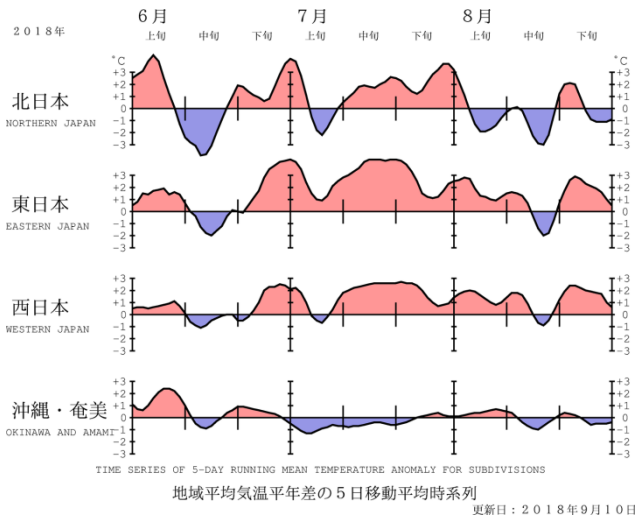


図 3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2018年6月~2018年8月)
平年値は1981~2010年の平均値。

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) (2018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	-0.5 (0)	156 (+)* 日 171 (+)* 太 142 (+)	89 (-) 日 86 (-) 太 91 (0)
東日本	+1.3 (+)*	94 (0) 日 175 (+)* 太 73 (0)	116 (+) 日 100 (0) 太 120 (+)
西日本	+1.3 (+)*	63 (-) 日 43 (-)* 太 79 (0)	120 (+) 日 127 (+)* 太 115 (+)*
沖縄・奄美	-0.1 (0)	161 (+)*	94 (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。

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。

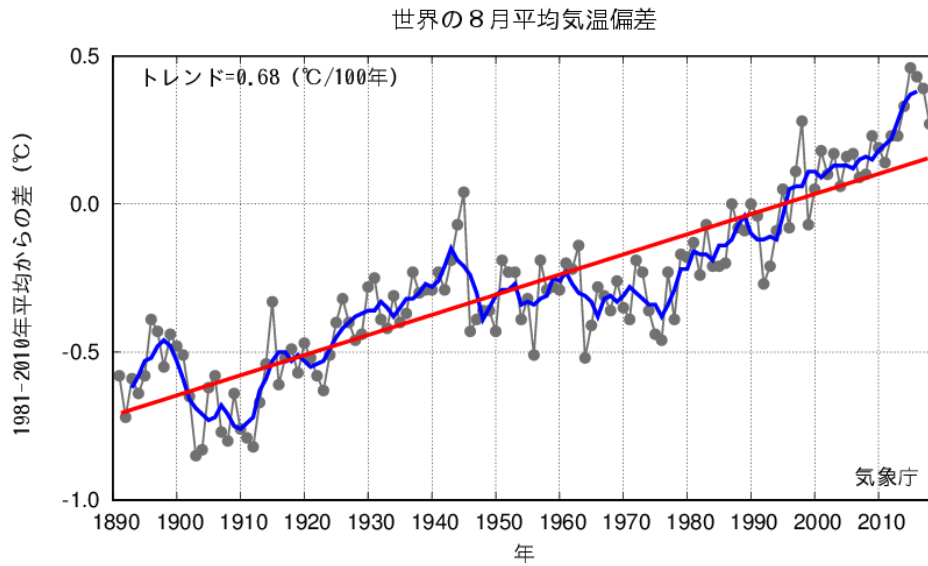


図4 8月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2018年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。
 基準値は1981～2010年の平均値。

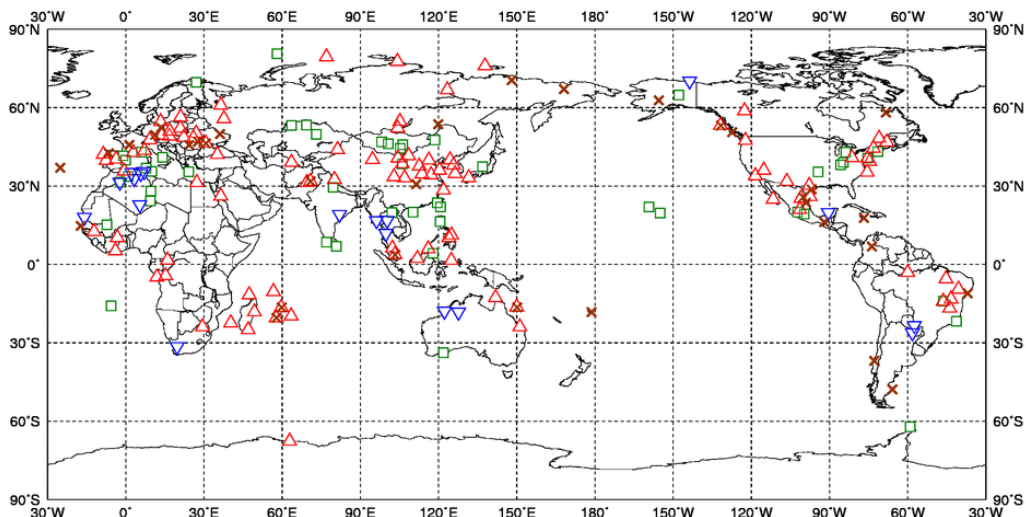


図5 異常天候発生地点分布図（2018年8月）
 △：異常高温 △：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

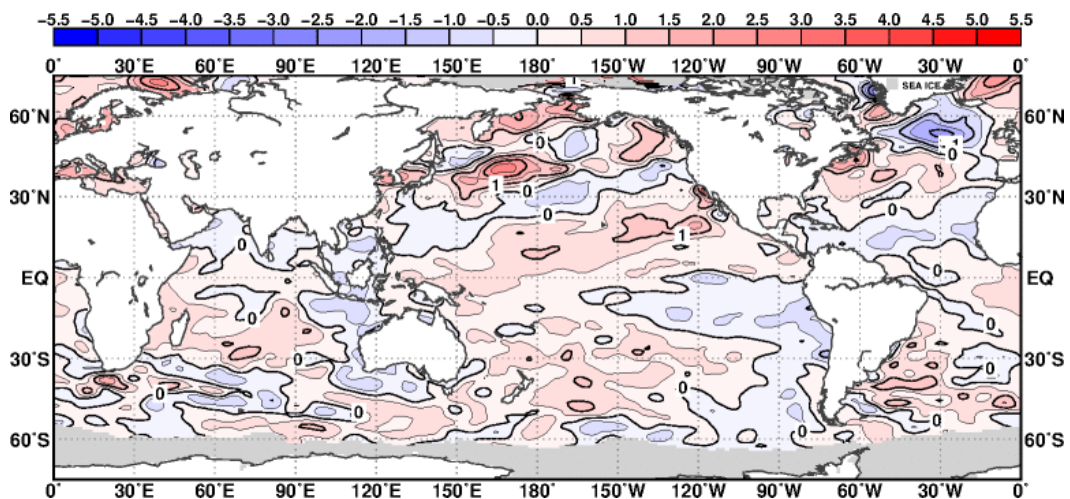


図6 月平均海面水温平年差（2018年8月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

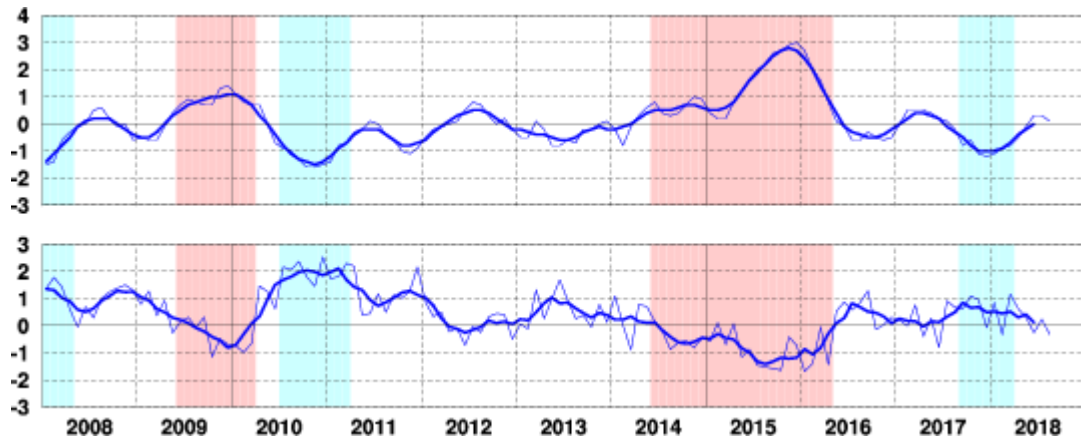


図 7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C) (上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の年平均値は1981~2010年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

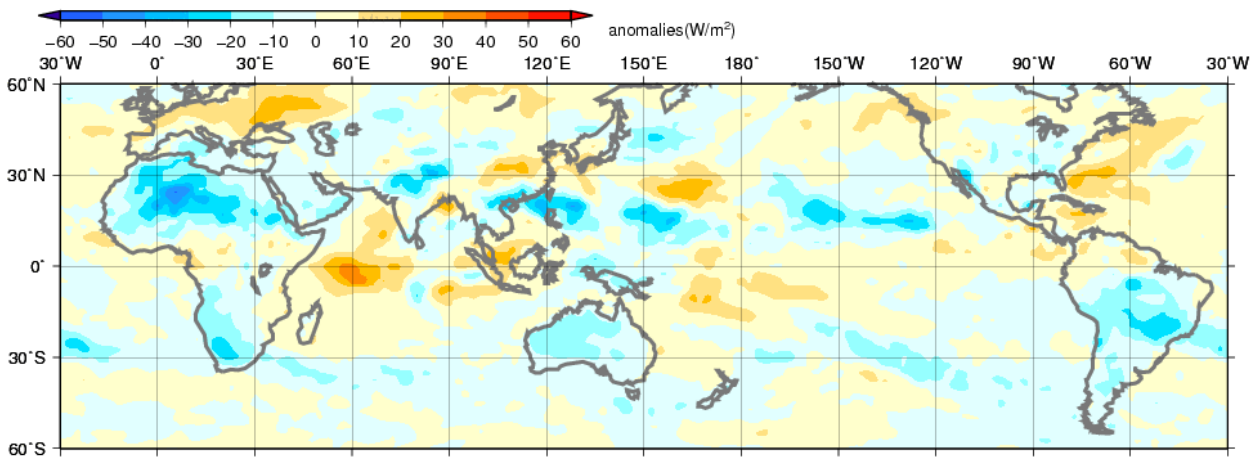


図 8 月平均外向き長波放射量(OLR) 平年差(2018年8月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1981~2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

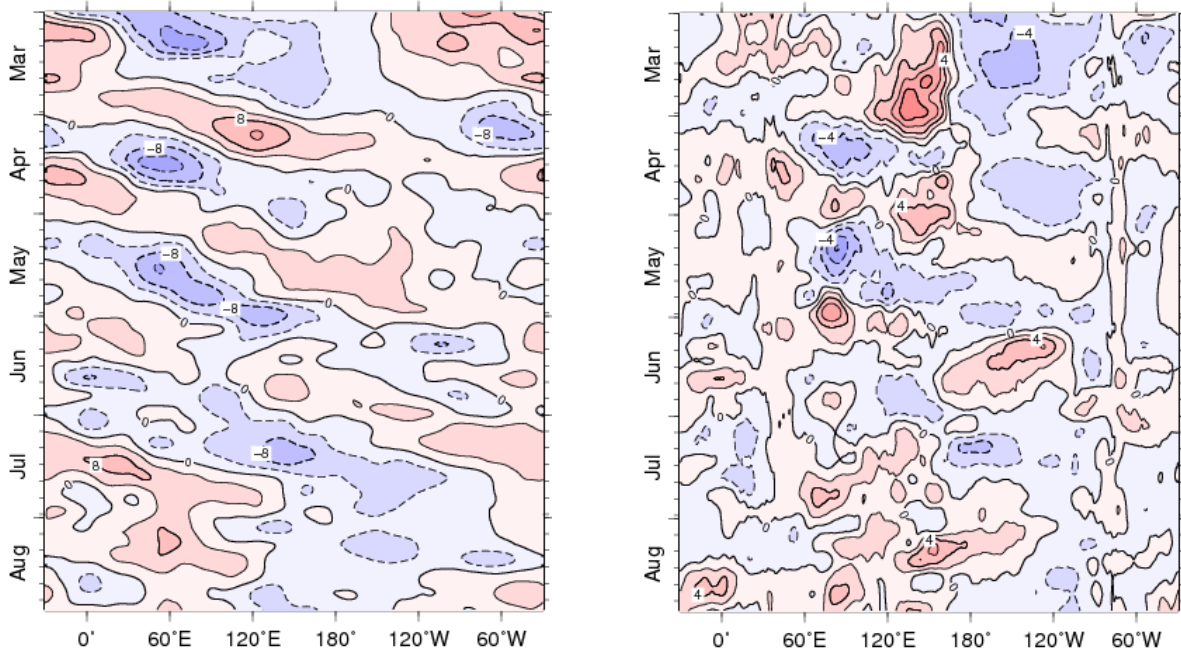


図 9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2018年3月~2018年8月)
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1981~2010年の平均値。

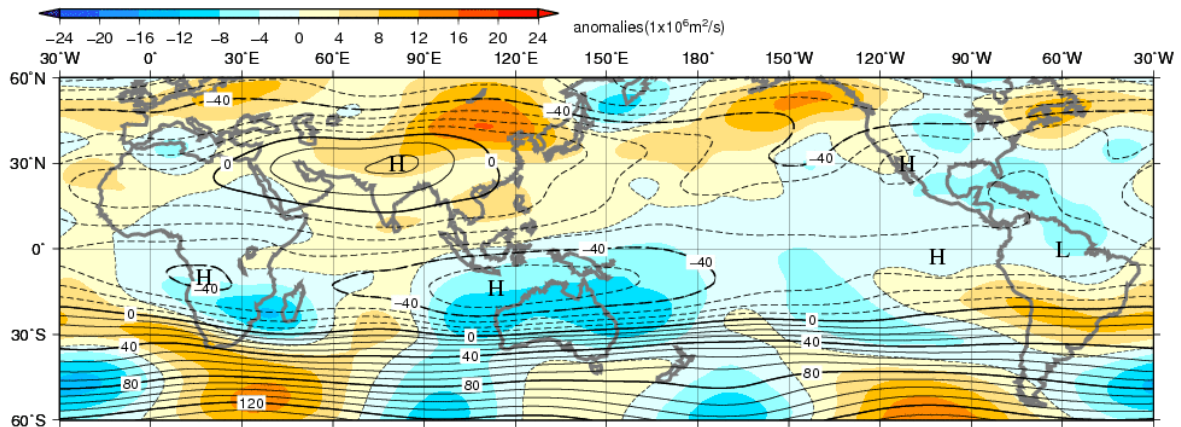


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2018 年 8 月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

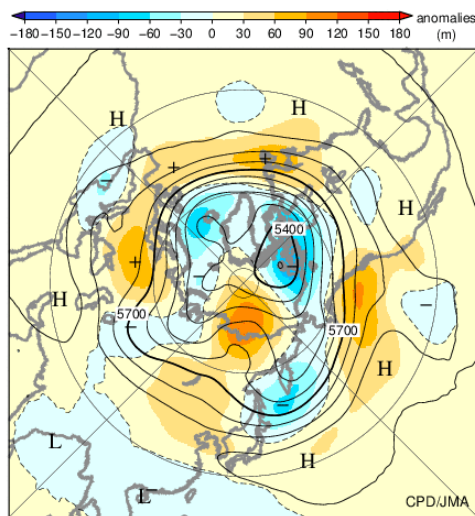


図 11 北半球月平均 500hPa 高度・平年差 (2018 年 8 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

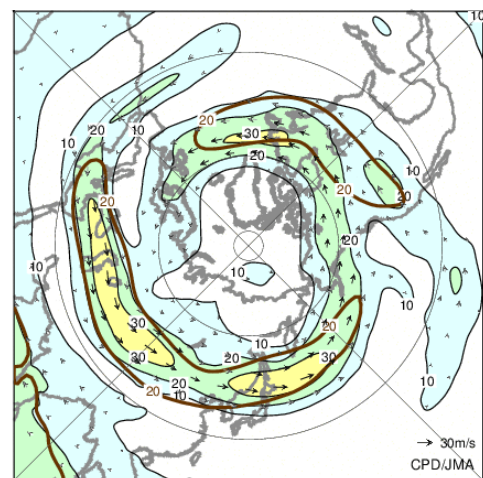


図 12 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2018 年 8 月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

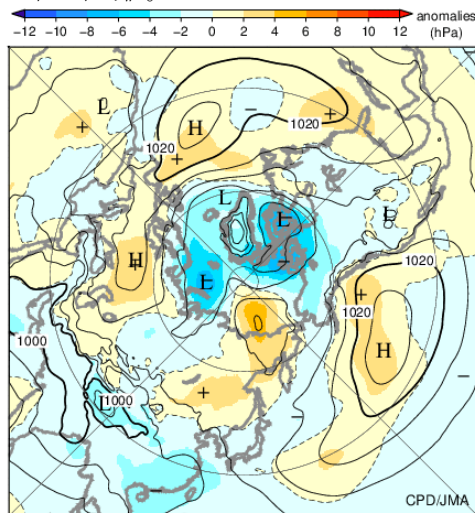


図 13 北半球月平均海面気圧・平年差 (2018 年 8 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

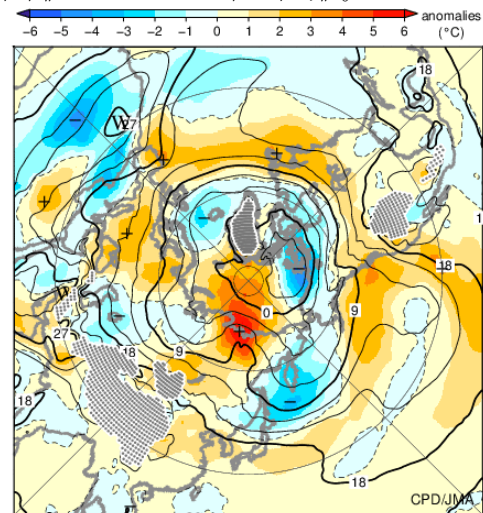


図 14 北半球月平均 850hPa 気温・平年差 (2018 年 8 月)
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

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。
<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

季節の気候系の特徴(2018 年 6 月～2018 年 8 月)

- ・東日本の 3 か月平均気温は、1946 年の統計開始以来夏として最も高かった。また、沖縄・奄美の 3 か月降水量は、同じく夏として最も多かった。
- ・東日本～中国中部及びその周辺、ヨーロッパ北東部～西部及びその周辺、米国西部～メキシコ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だった。
- ・熱帯の対流活動は、フィリピン周辺～北太平洋の北緯 10～20 度帯で活発だった。
- ・500hPa 高度をみると、極うずの中心は北米側に偏り、中緯度帯は全般に正偏差だった。
- ・太平洋高気圧は本州付近への張り出しが強かった。また、チベット高気圧も北東への張り出しが強く、日本付近を広く覆った。

日本の天候 (図 S1、表 S1)

- ・平均気温：東・西日本でかなり高く、北日本で高かった。特に東日本では、3 か月平均気温が 1946 年の統計開始以来夏として最も高かった。沖縄・奄美では平年並だった。
- ・降水量：北日本日本海側と西日本太平洋側及び沖縄・奄美でかなり多く、北日本太平洋側で多かった。特に沖縄・奄美では、3 か月降水量が 1946 年の統計開始以来夏として最も多かった。東日本と西日本日本海側では平年並だった。
- ・日照時間：東日本と西日本日本海側でかなり多く、西日本太平洋側で多かった。一方、沖縄・奄美と北日本日本海側で少なかった。北日本太平洋側では平年並だった。

世界の天候 (図 S2)

- ・東日本～中国中部及びその周辺で異常高温、北海道地方～近畿日本海側とモンゴル南部～中国北部で異常多雨となった。
- ・ヨーロッパ北東部～西部及びその周辺で異常高温、ヨーロッパ中部～西部で異常少雨となった。
- ・米国西部～メキシコ北部で異常高温となった。

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、5°N, 145°E 付近から中米西岸にかけてと、日本の東からアラスカ湾にかけて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 35°S, 100°W 付近にかけて顕著な正偏差、10°S, 135°W 付近から 15°S, 90°W 付近にかけて顕著な負偏差が見られた。
- ・インド洋では、アフリカ東岸から 25°S, 100°E 付近にかけて顕著な正偏差、ジャワ島の南で顕著な負偏差が見られた。
- ・北大西洋では、北米東岸から 40°N, 25°W 付近にかけて顕著な正偏差、グリーンランドの南と、熱帯域の東部で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、フィリピン周辺～北太平洋の北緯 10～20 度帯で活発、インド洋及び南太平洋中部で不活発だった (図 S4)。
- ・対流圏上層では、東アジア～日本の東で高気圧性循環偏差となり、特に東アジア北東部の高気圧性循環偏差は明瞭で、チベット高気圧の北東への張り出しが強く、日本付近を広く覆った。また、オーストラリア付近で高気圧性循環偏差、中米で低気圧性循環偏差となった (図 S5)。
- ・対流圏下層では、南シナ海北部～フィリピンの東海上で低気圧性循環偏差となり、東南アジアのモンスーントラフは平年よりも深かった。
- ・海面気圧は、フィリピン周辺～中部北太平洋熱帯域で負偏差、大西洋を中心に広く正偏差

となった。

北半球の循環

- 500hPa 高度 (図 S6) をみると、極うずの中心は北米側に偏った。中緯度帯は全般に正偏差だった。アラスカの南海上、北米東部、ヨーロッパ北部、中央～東シベリア、東アジア北東部で正偏差、地中海、南シナ海～日本の南海上で負偏差だった。
- 200hPa 風速 (図 S7) をみると、北米～北大西洋で偏西風は平年と比べて北寄りを流れた。亜熱帯ジェット気流は東アジアで平年と比べて北寄りを流れ、本州付近では平年に比べ弱かった。
- 海面気圧 (図 S8) をみると、グリーンランド周辺で負偏差、太平洋や大西洋の中緯度帯では全般に正偏差だった。太平洋高気圧は本州付近への張り出しが平年と比べて強かった。
- 850hPa 気温 (図 S9) をみると、アラスカの南海上、北米東部、ヨーロッパ北部、中央～東シベリア、東アジア東部で高温偏差、カナダ北部、オホーツク海で低温偏差となった。

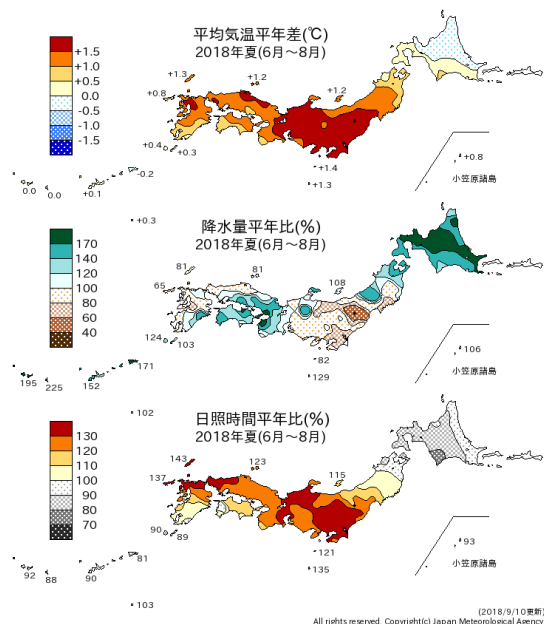


表 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の地域平均平年差 (比) (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
平年値は 1981～2010 年の平均値。

	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	+0.6 (+)	日 143 (+)* 太 123 (+)	日 96 (0) 太 99 (0)
東日本	+1.7 (+)*	日 93 (0) 日 100 (0) 太 92 (0)	日 132 (+)* 日 129 (+)* 太 132 (+)*
西日本	+1.1 (+)*	日 116 (+) 日 96 (0) 太 133 (+)*	日 119 (+)* 日 128 (+)* 太 112 (+)
沖縄・奄美	0.0 (0)	177 (+)*	92 (-)

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。
地域表示
日 : 日本海側、太 : 太平洋側

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) (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
平年値は 1981～2010 年の平均値。

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。

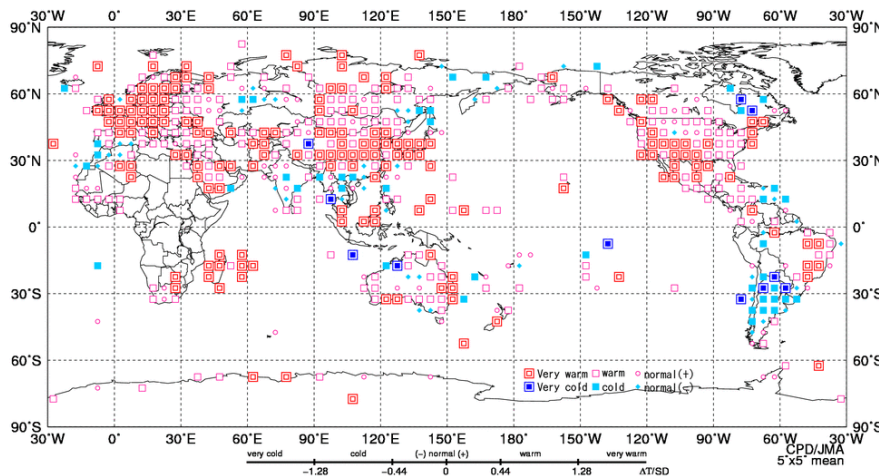


図 S2 3 か月平均気温規格化平年差分布図 (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
3 か月平均気温の平年差を標準偏差で規格化した値を緯度・経度 5 度格子で平均し、階級別に表した。平年値は 1981～2010 年の平均値。

□ かなり高い	□ 高い
○ 平年並(平年値より高い)	
□ かなり低い	□ 低い
● 平年並(平年値より低い)	

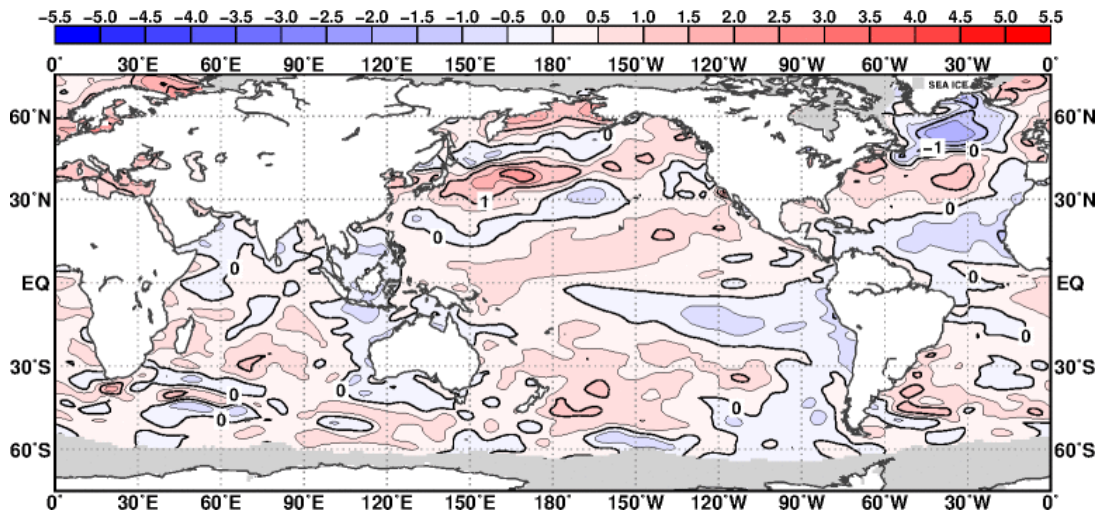


図 S3 3 か月平均海面水温平年差 (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 0.5°C 毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

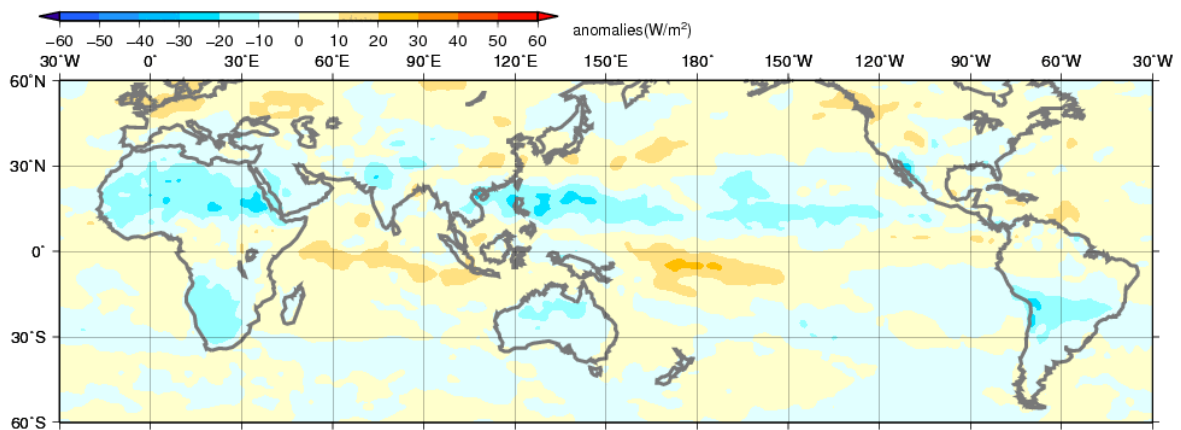


図 S4 3 か月平均外向き長波放射量 (OLR) 平年差 (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
陰影の間隔は 10W/m² 毎。平年値は 1981～2010 年の平均値。米国海洋大気庁 (NOAA) より提供されたデータを用いて作成。

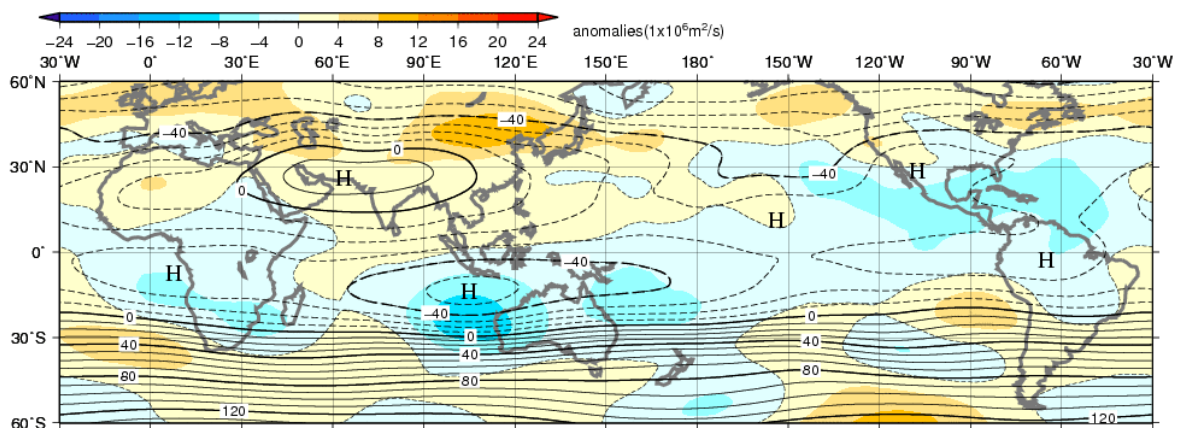


図 S5 3 か月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 10x10⁶m²/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

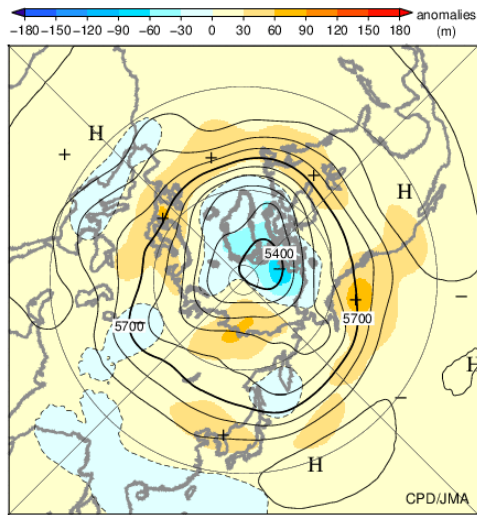


図 S6 北半球 3 か月平均 500hPa 高度・平年差
(2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

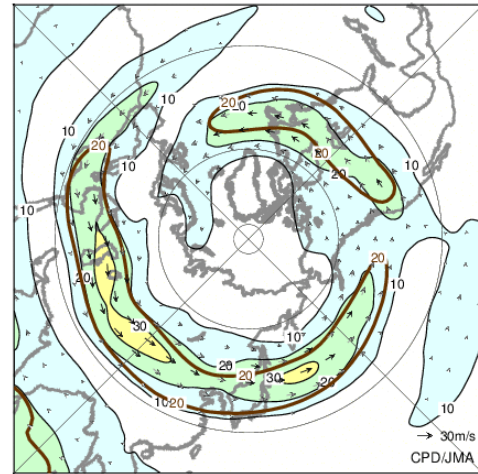


図 S7 北半球 3 か月平均 200hPa 風速・風ベクトル
(2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

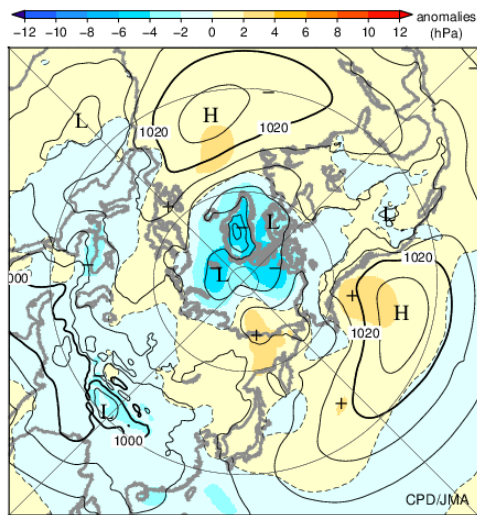


図 S8 北半球 3 か月平均海面気圧・平年差
(2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

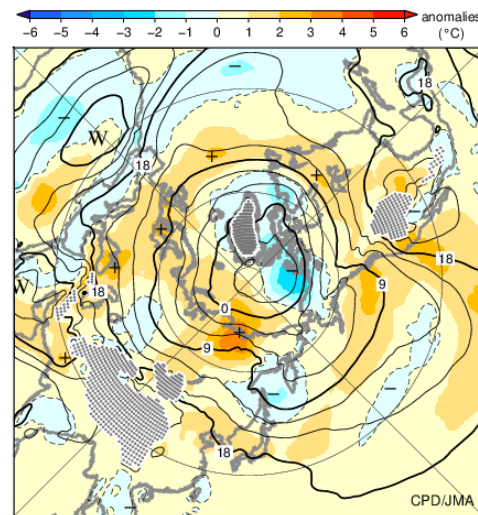


図 S9 北半球 3 か月平均 850hPa 気温・平年差
(2018 年 6 月～2018 年 8 月)
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

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。
<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