気候系監視速報（2018 年（平成 30 年）2 月）

気候系の特徴（2018 年 2 月）
・ラニーニャ現象が続いているとみられる（エルニーニョ監視速報 No.306 参照）。
・全国的に平均気温が低く、北陸地方を中心に記録的な大雪となった所があった。
・米国北西部及びその周辺、英国南部～ドイツ西部で異常低温となった。
・赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、太平洋中部～インド洋西部を東進した。
・500hPa 高度をみると、極付近は正偏差で、対流圏の極うずは東シベリア側と北米側に分裂した。
・850hPa 気温をみると、北極海の広い範囲で高温偏差となった一方、東アジア、北米北部、ヨーロッパで低温偏差となった。

日本の天候（図 1～3、表 1）

・**平均気温**：全国的に低かった。
・**降 水 量**：東日本太平洋側はかなり少なく、西日本日本海側と沖縄・奄美では少なかった。北日本と東日本日本海側および西日本太平洋側は平年並だった。
・**日照時間**：北日本太平洋側と東・西日本は多かった。北日本日本海側と沖縄・奄美では平年並だった。
・**天候経過**：日本付近は強い寒気に覆われることが多かった。しばしば冬型の気圧配置が強まって日本海側では発達した雪雲が日本海から盛んに流れ込み、上旬後半から中旬前半にかけて北陸地方を中心に記録的な大雪となった所があった。東日本太平洋側は冬型の気圧配置の日や高気圧に覆われる日が多く、低気圧や前線の影響を受けることが少なかった。

世界の天候

・2018 年 2 月の世界の月平均気温偏差は+0.18℃（速報値）で、1891 年の統計開始以降、7 番目に高い値となった。2 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 0.80℃/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）。
○アラスカ北西部～東シベリア西部、ロシア北西部～グリーンランド東部、米国東部～メキシコ西部、オーストラリア北部及びその周辺で異常高温となった。
○英国南部～ドイツ西部、米国北西部及びその周辺で異常低温となった。
○ヨーロッパ南部及びその周辺、米国北東部～南部、ブラジル中部及びその周辺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、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-0.9℃だった（図 7）。
・北太平洋では、熱帯域の西部からベーリング海にかけてと、15°N, 165°W 付近から中米西岸にかけて顕著な正偏差が見られた。
・南太平洋では、ニュージーランド周辺と、35°S, 130°W 付近からチリ南部西岸沖にかけて顕著な正偏差、熱帯域の東部で顕著な負偏差が見られた。
・インド洋では、東アフリカ東岸から 25°S, 75°E 付近にかけて顕著な正偏差、マダガスカルの南で顕著な負偏差が見られた。
・北大西洋では、メキシコ湾から欧州西岸沖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、フィリピンの東海上～南太平洋中部、北大西洋～北アフリカで活発、南インド洋～南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、太平洋中部～インド洋西部を東進した（図 9）。
・対流圏上層では、北太平洋中部～北米、ヨーロッパ～アラビア海で明瞭な波列パターンがみられた。インド洋西部では南北半球対の低気圧性循環偏差となった（図 10）。
・対流圏下層では、インドネシア東部～日付変更線の東側では、南北半球対の低気圧性循環偏差となった。
・海面気圧は、インド洋、太平洋中・東部で正偏差、太平洋西部、大西洋～アフリカで負偏差となった。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、極付近は正偏差で、対流圏の極うずは東シベリア側と北米側に分裂した。中国北東部で負偏差がみられたほか、太平洋～北米で波列パターンが卓越し、アラスカの南、北米東岸で正偏差、カナダ北部で負偏差が顕著だった。また、ヨーロッパ～中東でも波列パターンが卓越し、ヨーロッパで負偏差となった。
・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上で平年と比べて南寄りを流れた。
・海面気圧（図 13）をみると、ヨーロッパ北部～西シベリア、アラスカの南で正偏差が明瞭だった。アリューシャン低気圧は北西側に寄って、カムチャツカ半島付近で強かった。
・850hPa 気温（図 14）をみると、北極海の広い範囲で高温偏差となったほか、米国南部～東部でも高温偏差が明瞭だった。一方、東アジア、北米北部、ヨーロッパで低温偏差となった。
・30hPa 高度をみると、ユーラシア大陸北部で正偏差が明瞭となり、極うずはカナダ北部に偏った。月の中旬以降、成層圏大規模突然昇温が発生した。

南半球の循環

・500hPa 高度をみると、対流圏の極うずは強かった。オーストラリア中部、南米南部～大西洋中緯度帯で正偏差、南米の南西で負偏差となった。
・海面気圧をみると、500hPa 高度と対応して南米の南西で負偏差が明瞭だった。

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た。
・帯状平均した対流圏の気温は、北半球高緯度で高温偏差が明瞭だったほか、北緯 40 度帯、南緯 50 度帯でも高温偏差が明瞭だった。北緯 50 度帯では低温偏差が明瞭だった。

北半球の積雪と海氷

・SSM/I の観測による北半球の積雪日数は、平年と比べて、米国西部で少なかった。
・北極域の海氷面積は、ベーリング海、バレンツ海で平年と比べて少なかった。2 月としては、1979 年以降で最も少なかった（米国雪氷データセンター）。

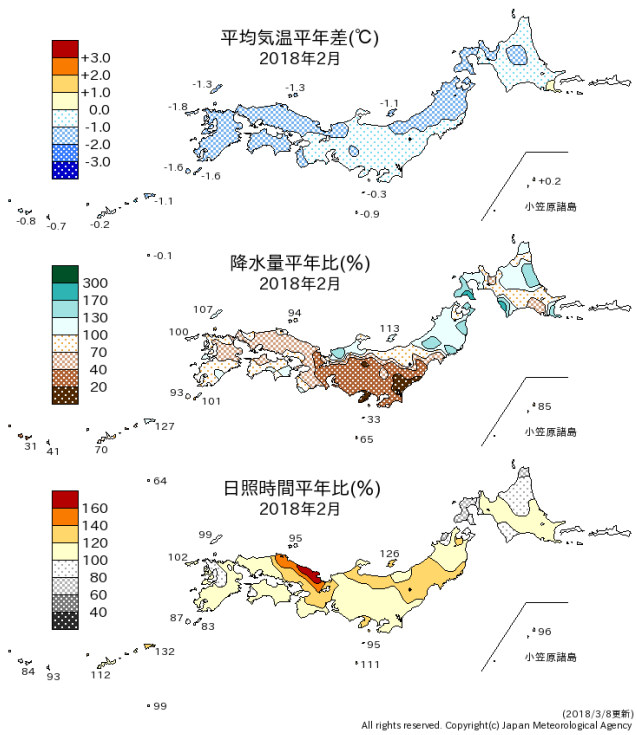


図 1　月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比)（2018 年 2 月）
平年値は 1981～2010 年の平均値。

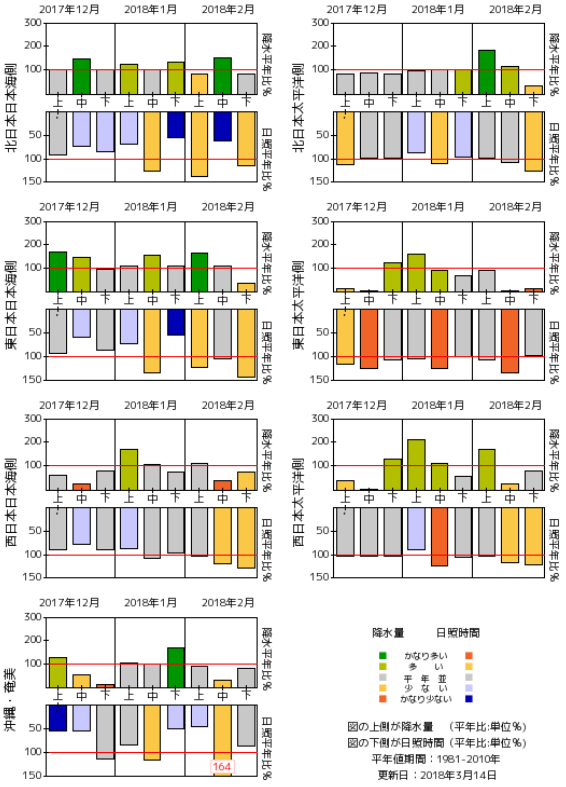


図 2　旬降水量および旬間日照時間地域平均平年比の時系列（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
それぞれの上側が降水量(%)、下側が日照時間(%)。
平年値は 1981～2010 年の平均値。

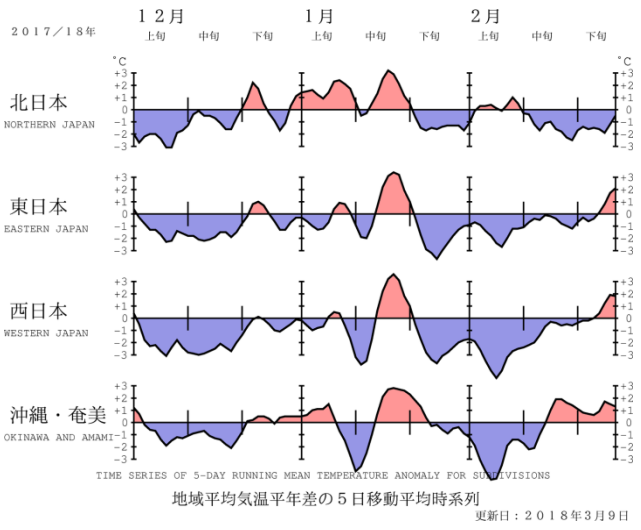


図 3　地域平均気温平年差の 5 日移動平均時系列(2017 年 12 月～2018 年 2 月)
平年値は 1981～2010 年の平均値。

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 2 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 (-)	106 (+) 日 107 (0) 太 105 (0)	106 (0) 日 102 (0) 太 109 (+)
東日本	-0.6 (-)	46 (-)* 日 109 (0) 太 29 (-)*	114 (+) 日 122 (+) 太 112 (+)
西日本	-1.3 (-)	75 (0) 日 72 (-) 太 77 (0)	114 (+) 日 116 (+) 太 112 (+)
沖縄・奄美	-0.7 (-)	63 (-)	101 (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。

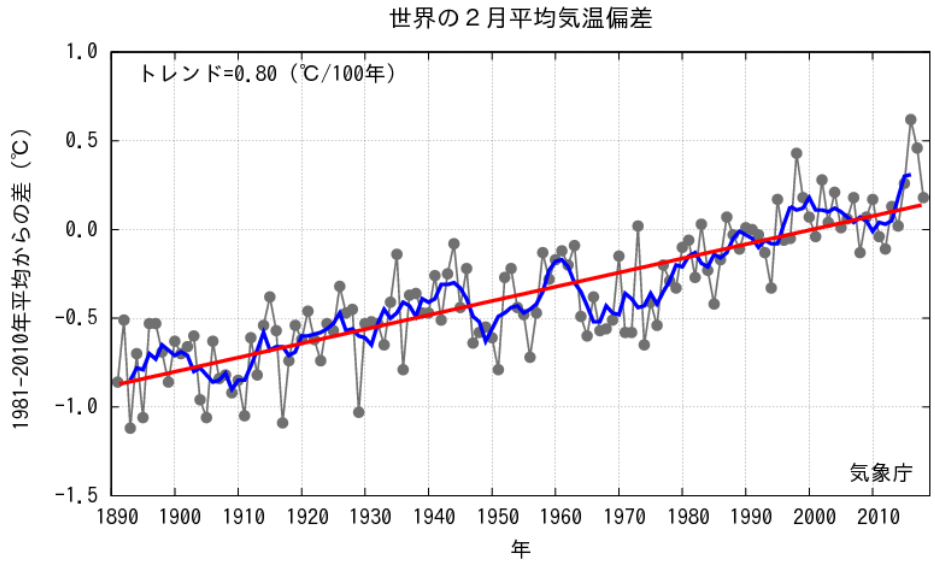


図 4　2 月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2018 年：速報値）
細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の 5 年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。
基準値は 1981～2010 年の平均値。

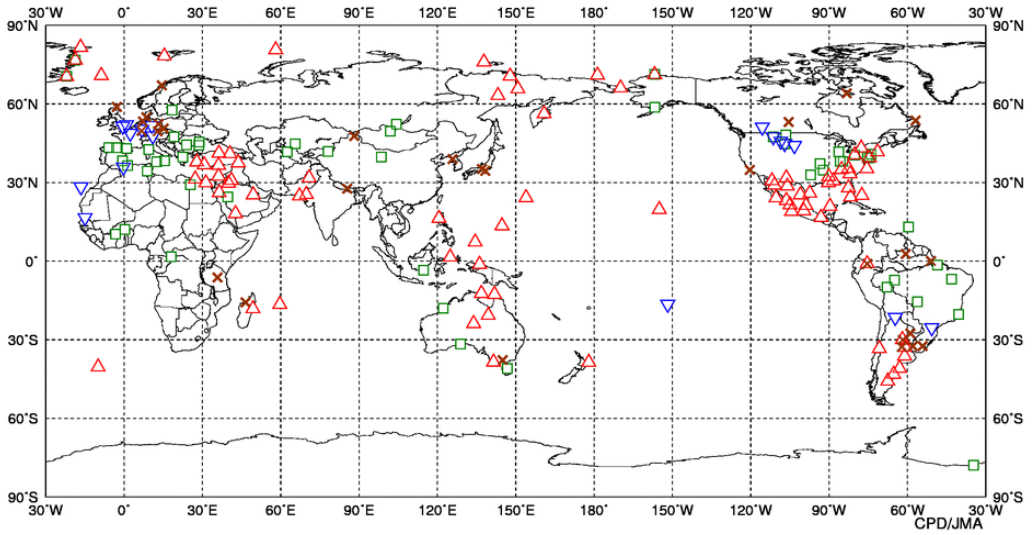


図 5　異常天候発生地点分布図（2018 年 2 月）
△：異常高温　▽：異常低温　□：異常多雨　×：異常少雨

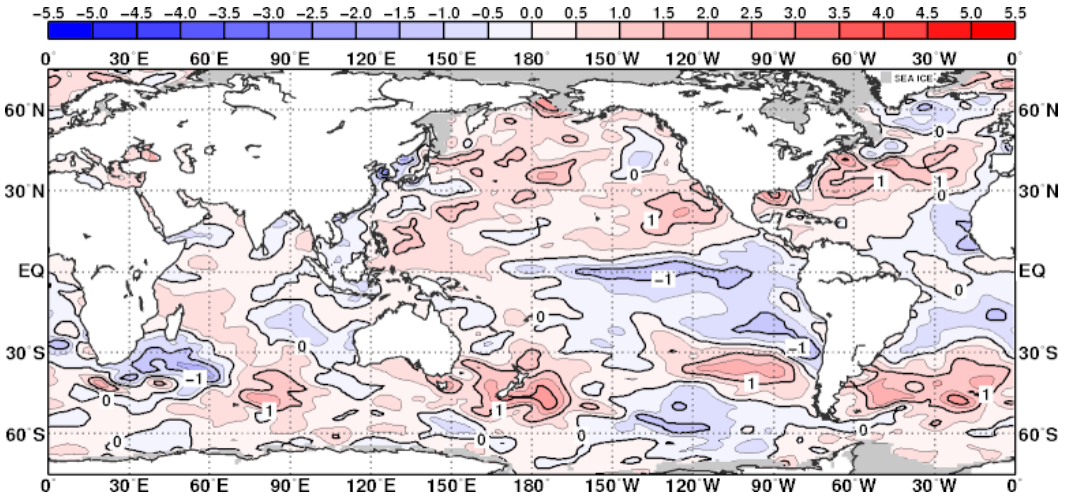


図 6　月平均海面水温平年差（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 0.5℃毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

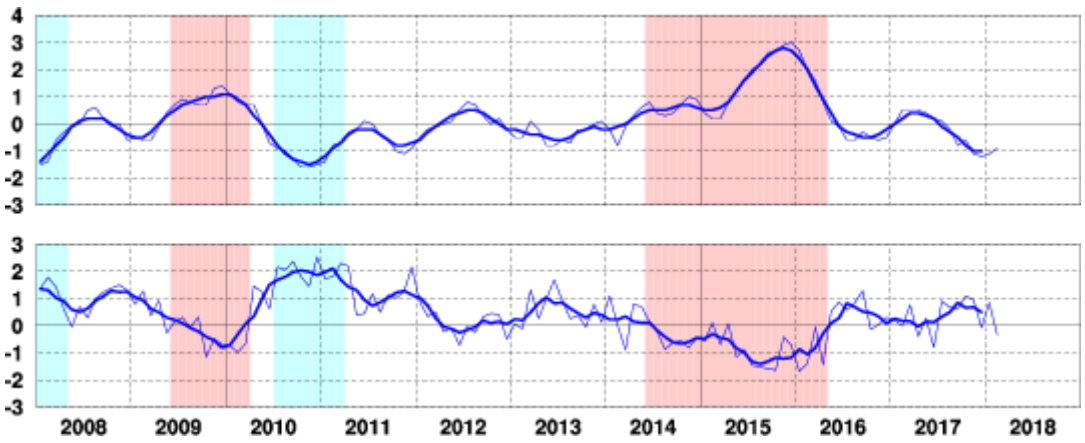


図 7　エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(℃)(上)と南方振動指数(下)の推移
細線は月平均値、太線は 5 か月移動平均値を示す（海面水温の基準値はその年の前年までの 30 年間の各月の平均値、南方振動指数の平年値は 1981～2010 年の平均値）。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

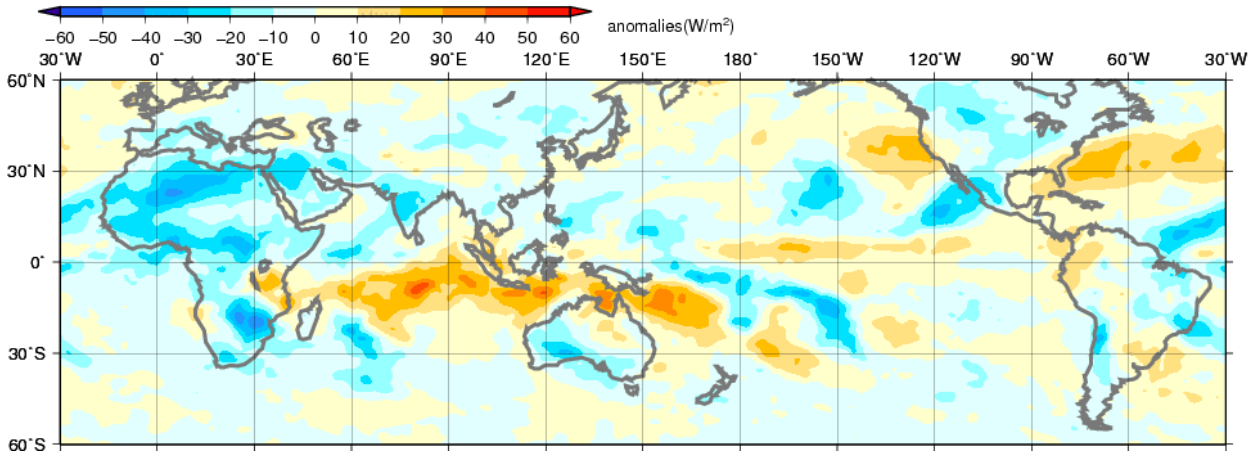


図 8　月平均外向き長波放射量(OLR)平年差（2018 年 2 月）
陰影の間隔は 10W/m^2 毎。平年値は 1981～2010 年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

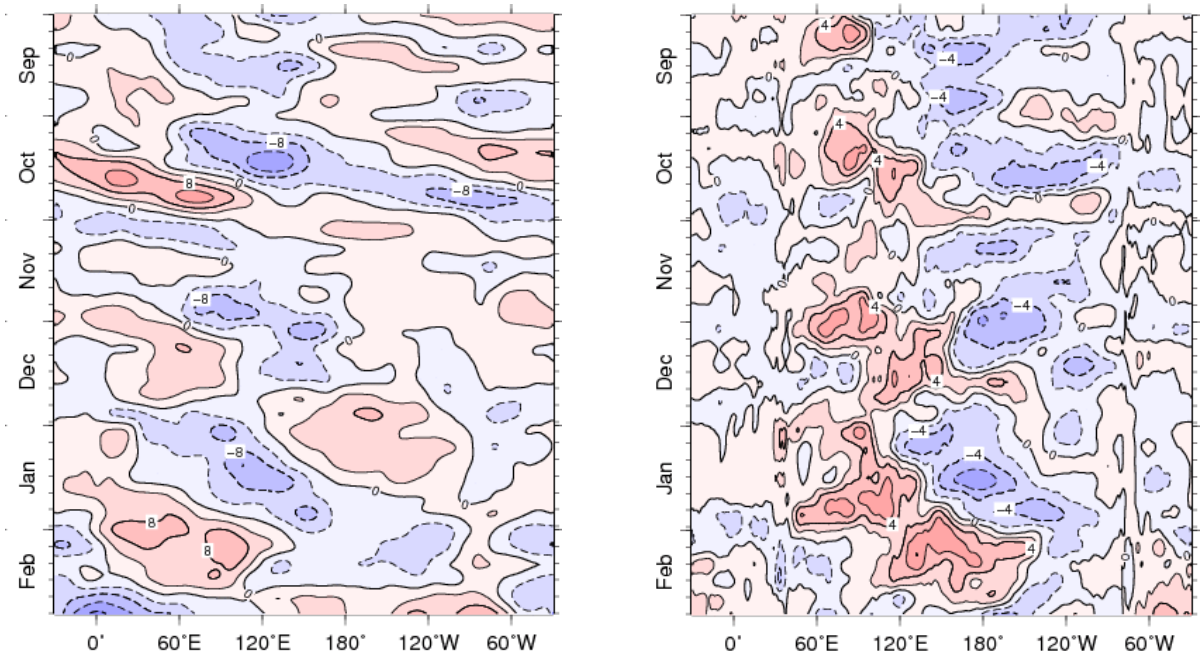


図 9　赤道付近(5°N～5°S)の 5 日移動平均 200hPa 速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa 東西風平年差(右)の時間・経度断面図（2017 年 9 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は、4x10^{6}m^2/s 毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は 1981～2010 年の平均値。

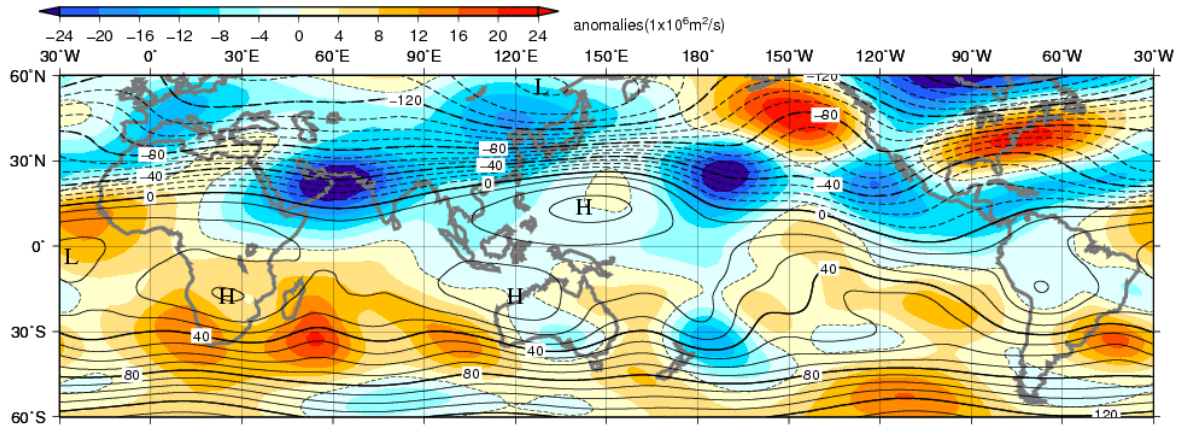


図 10　月平均 200hPa 流線関数・平年差（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 10x10⁶m²/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

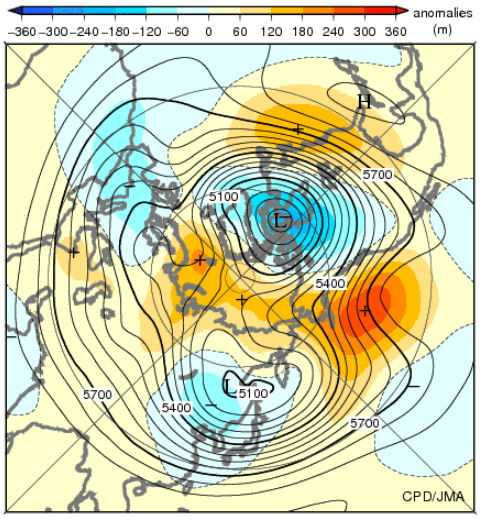


図 11　北半球月平均 500hPa 高度・平年差（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

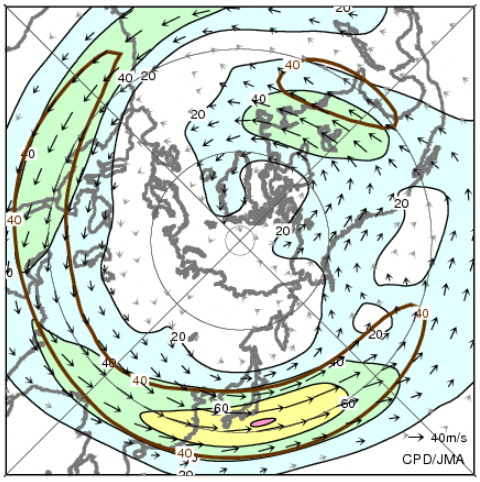


図 12　北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 20m/s 毎。平年の 40m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

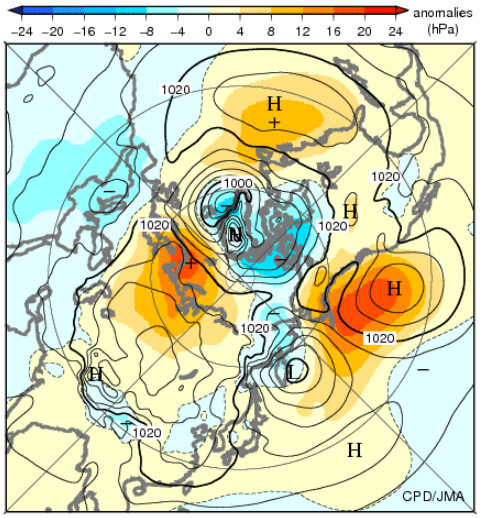


図 13　北半球月平均海面気圧・平年差（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

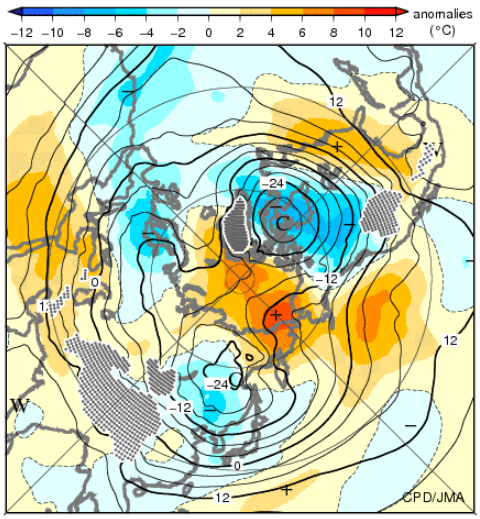


図 14　北半球月平均 850hPa 気温・平年差（2018 年 2 月）
等値線の間隔は 4℃毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

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 12 月～2018 年 2 月）
・ラニーニャ現象が続いているとみられる（エルニーニョ監視速報 No.306 参照）。
・全国的に平均気温が低く、東日本日本海側で降水量がかなり多かった。
・アラスカ西部～東シベリア中部、西シベリア北東部～グリーンランド北東部で異常高温となった。
・熱帯の対流活動は、インドシナ半島～フィリピンの東海上で活発だった。
・対流圏上層では、インド東部～中国南部で高気圧性循環偏差となった。
・亜熱帯ジェット気流は、ユーラシア大陸上では平年に比べて北寄りを流れるとともに、中国付近では北に、日本付近では南にそれぞれ蛇行した。
・500hPa 高度をみると、極付近は正偏差で、極うずは東シベリア側と北米側に分裂した。

日本の天候（図 S1、表 S1）

・**平均気温**：全国的に低かった。
・**降水量**：東日本日本海側でかなり多かった。
・**日照時間**：東日本太平洋側でかなり多かった。

世界の天候（図 S2）

・アラスカ西部～東シベリア中部、西シベリア北東部～グリーンランド北東部、ニュージーランド、オーストラリア北東部～南東部で異常高温となった。
・ロシア南西部及びその周辺、ヨーロッパ中部～南部で異常多雨となった。

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、中部から東部にかけて負偏差だった。
・北太平洋では、熱帯域の西部からアリューシャンの南にかけてと、10°N，160°W 付近から中米西岸にかけて顕著な正偏差が見られた。
・南太平洋では、ニュージーランド周辺と、35°S，125°W 付近から 40°S，85°W 付近にかけて顕著な正偏差、熱帯域の東部からチリ西岸にかけて顕著な負偏差が見られた。
・インド洋では、20°S，60°E 付近から 45°S，100°E 付近にかけて顕著な正偏差、マダガスカルの南で顕著な負偏差が見られた。
・北大西洋では、メキシコ湾と、北米東岸沖から欧州西岸沖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、インドシナ半島～フィリピンの東海上、北大西洋～北アフリカで活発、インド洋赤道域、日付変更線の西側～中部太平洋赤道域で不活発だった（図 S4）。
・対流圏上層では、北アフリカ～東アジア北部で波列パターンが卓越し、インド東部～中国南部で高気圧性循環偏差となった（図 S5）。
・対流圏下層では、インド洋～インドネシアで南北半球対の低気圧性循環偏差がみられた。
・海面気圧は、インド洋～太平洋西部で負偏差、中・東部太平洋赤道域で正偏差となった。

北半球の循環

・500hPa 高度（図 S6）をみると、極付近は正偏差、ヨーロッパでは負偏差となり、極うずは東シベリア側と北米側に分裂した。ユーラシア大陸北部及び南部でともに波列パターンが明瞭だった。
・200hPa 東西風（図 S7）をみると、亜熱帯ジェット気流はユーラシア大陸上では平年に比

べて北寄りを流れるとともに、中国付近では北に、日本付近では南にそれぞれ蛇行した。
・海面気圧（図 S8）をみると、シベリア高気圧は平年と比べて全体的に強く、特に北西側への張り出しが明瞭だった。アリューシャン低気圧は平年と比べて西寄りで、カムチャツカ半島付近で強かった。
・850hPa 気温（図 S9）をみると、北極海の広い範囲で高温偏差となった。一方、東アジア、北米北部、ヨーロッパで低温偏差となった。

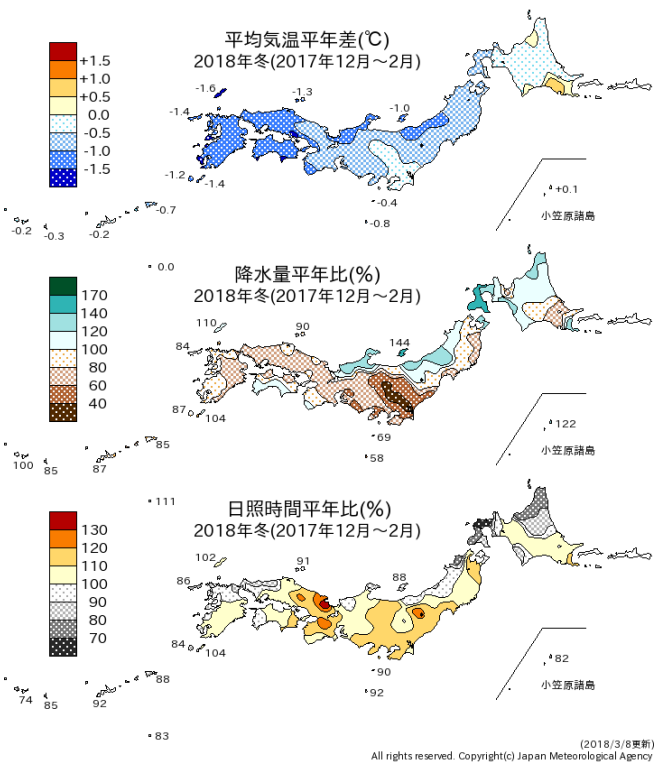


図 S1　3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の平年差（比）（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
平年値は 1981～2010 年の平均値。

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 12 月～2018 年 2 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	-0.4 (-)	105 (0) 日 115 (+) 太 96 (0)	97 (0) 日 90 (-) 太 103 (0)
東日本	-0.7 (-)	73 (-) 日 124 (+)* 太 59 (-)	109 (+)* 日 99 (0) 太 112 (+)*
西日本	-1.2 (-)	83 (0) 日 82 (-) 太 84 (0)	103 (+) 日 100 (0) 太 106 (+)
沖縄・奄美	-0.3 (-)	82 (-)	85 (-)

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。

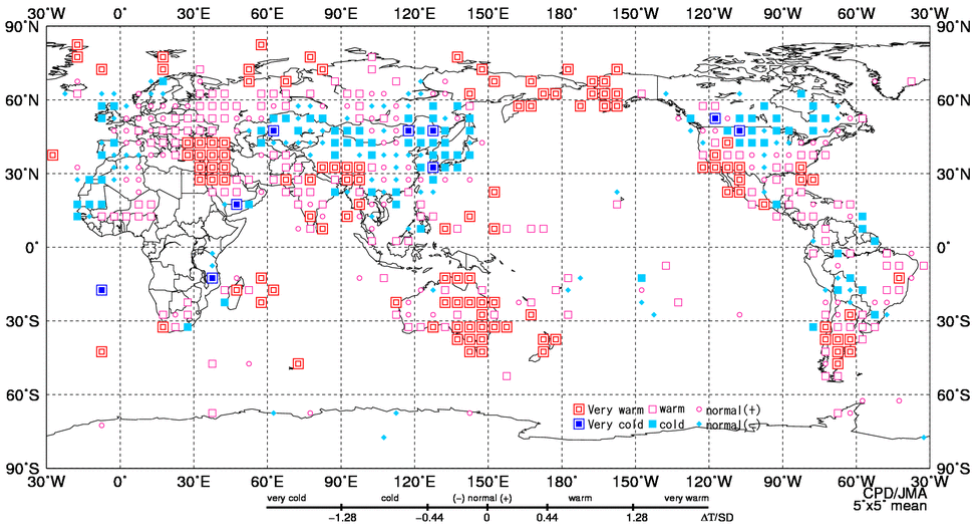
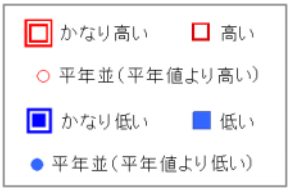


図 S2　3 か月平均気温規格化平年差分布図（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
3 か月平均気温の平年差を標準偏差で規格化した値を緯度・経度 5 度格子で平均し、階級別に表した。平年値は 1981～2010 年の平均値。



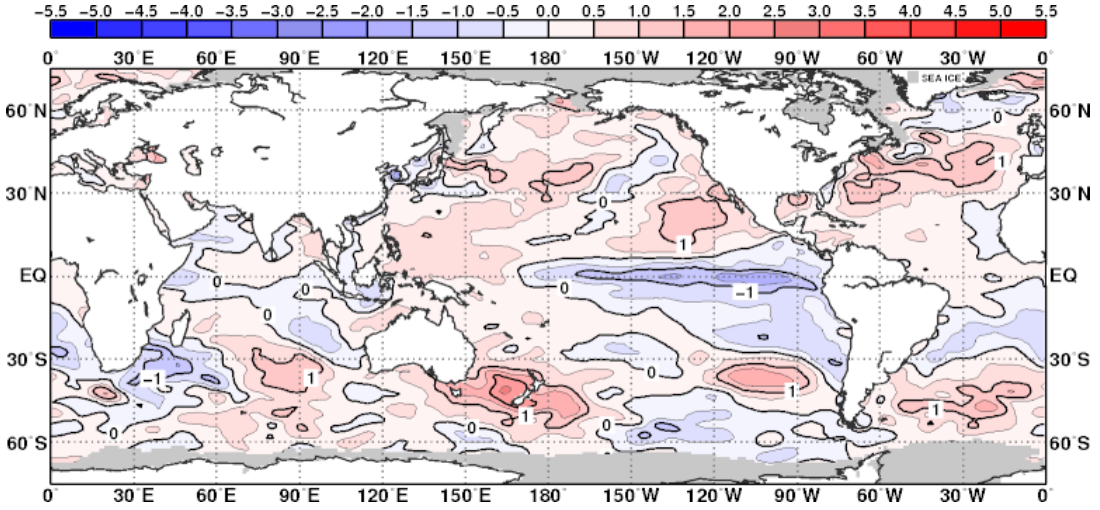


図 S3　3 か月平均海面水温平年差（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 0.5℃毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

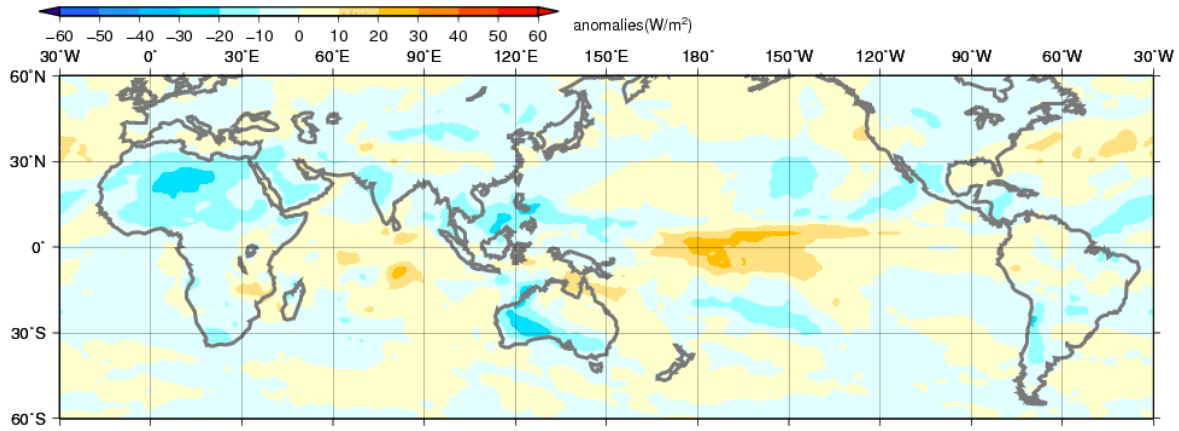


図 S4　3 か月平均外向き長波放射量(OLR)平年差（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
陰影の間隔は 10W/m² 毎。平年値は 1981～2010 年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

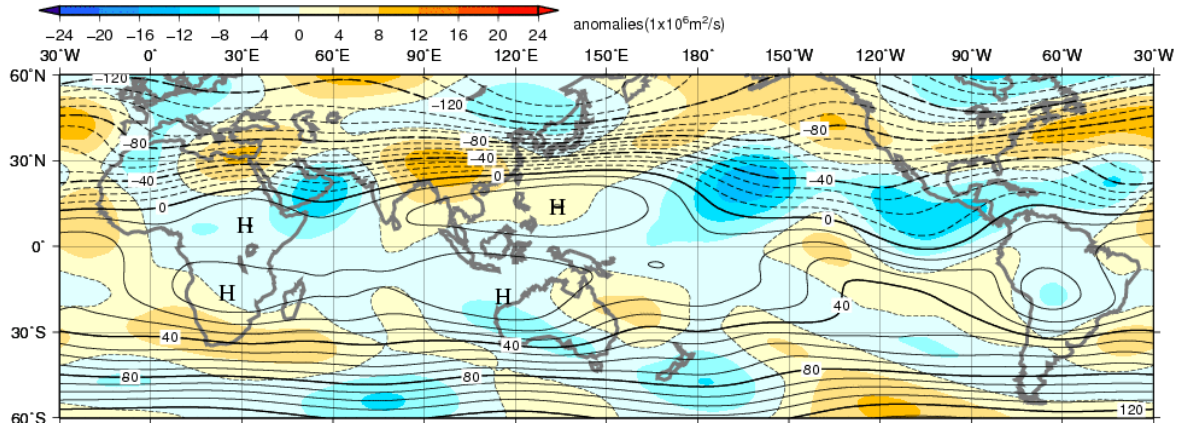


図 S5　3 か月月平均 200hPa 流線関数・平年差（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 10x10⁶m²/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

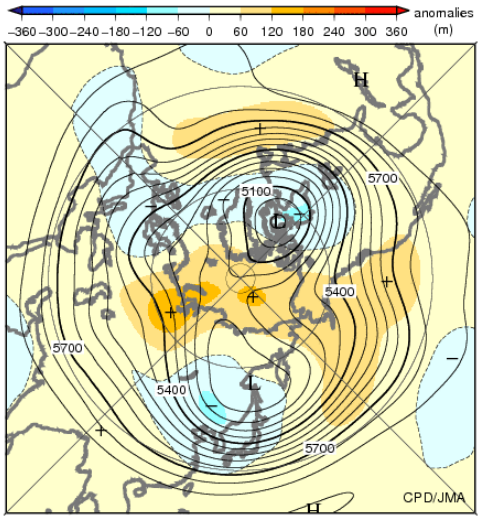


図 S6　北半球 3 か月平均 500hPa 高度・平年差
（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

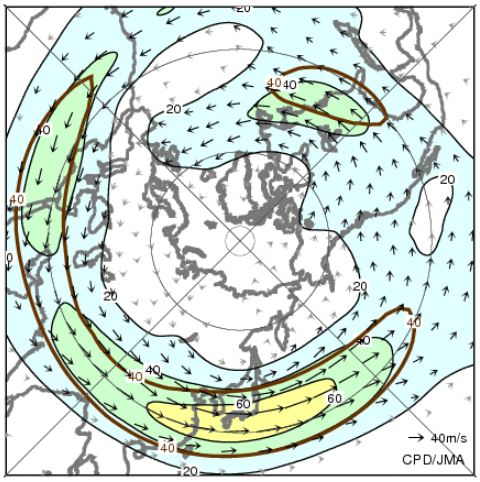


図 S7　北半球 3 か月平均 200hPa 風速・風ベクトル
（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 20m/s 毎。平年の 40m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

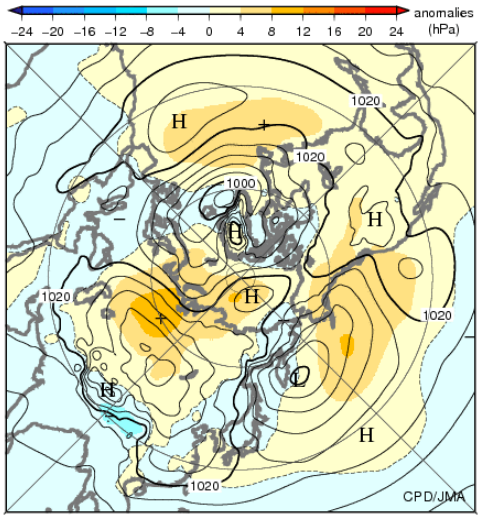


図 S8　北半球 3 か月平均海面気圧・平年差
（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

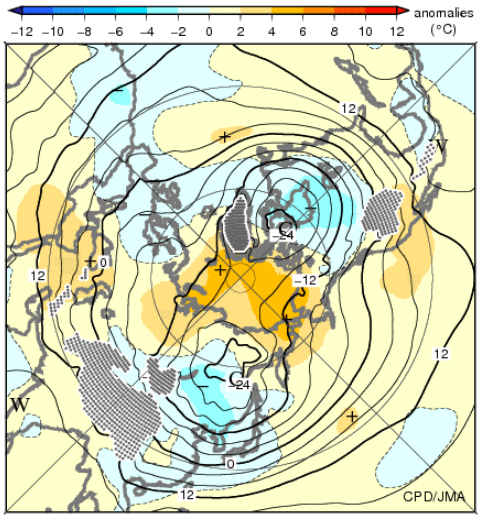


図 S9　北半球 3 か月平均 850hPa 気温・平年差
（2017 年 12 月～2018 年 2 月）
等値線の間隔は 4℃毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

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