

気候系監視速報（2020年（令和2年）4月）

気候系の特徴(2020年4月)

- ・全国的に月平均気温が低く、特に西日本と沖縄・奄美でかなり低かった。月降水量は沖縄・奄美でかなり少ない一方、北・東日本で多かった。月間日照時間は東日本太平洋側と西日本でかなり多かった。
- ・東シベリア北西部～中央アジア北東部、東南アジア南西部～オーストラリア北西部、ヨーロッパ中部～西部、西アフリカ西部～南部、中米及びその周辺、東南アジア北東部～ミクロネシア南東部、オーストラリア北東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、東アフリカ北部～南インド洋熱帯域の西部、メラネシア、大西洋赤道域西部で活発、インド洋中部赤道域～インドネシア付近、南太平洋熱帯域の中部で不活発だった。
- ・500hPa 高度をみると、北半球の中高緯度帯では波列パターンが卓越し、アラスカ湾、グリーンランド～ヨーロッパ、中央シベリアで正偏差、北米北東部、ロシア西部、日本付近で負偏差となった。
- ・200hPa 風速をみると、寒帯前線ジェット気流はユーラシア大陸北部で蛇行し、亜熱帯ジェット気流は南アジア～日本付近で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：西日本と沖縄・奄美でかなり低く、北・東日本で低かった。
- ・降水量：沖縄・奄美でかなり少なかった。一方、北・東日本で多かった。西日本では平年並だった。
- ・日照時間：東日本太平洋側と西日本でかなり多く、北日本、東日本日本海側、沖縄・奄美では平年並だった。
- ・天候経過：高気圧と低気圧が日本付近を交互に通過し、全国的に天気は数日の周期で変わった。北・東日本では発達した低気圧の影響でまとまった雨となった所もあり、降水量は多かった。一方、沖縄・奄美では湿った空気の影響を受けにくかったため、降水量はかなり少なかった。東日本太平洋側と西日本は移動性高気圧に覆われる日が多かったため、日照時間はかなり多かった。気温は、大陸からの寒気の影響を受けやすかったため、全国的に低く、特に西日本と沖縄・奄美ではかなり低くなった。

世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は+0.47℃（速報値）で、1891年の統計開始以降、4月として2番目に高い値となった。4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0.79℃/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）。
- 東シベリア北西部～中央アジア北東部、東南アジア南西部～オーストラリア北西部、ヨーロッパ中部～西部、西アフリカ西部～南部、中米及びその周辺、東南アジア北東部～ミクロネシア南東部、オーストラリア北東部で異常高温となった。
 - ヨーロッパ南西部～北アフリカ北西部で異常多雨、中央シベリア南部及びその周辺、ヨーロッパ東部～中部、英国中部～アイルランド、カナダ西部～米国西部、中米南部～南米北部で異常少雨となった。

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は+0.4℃、基準値との差は+0.3℃だった（図7）。
- ・北太平洋では、日本のはるか東からアラスカ湾にかけてと熱帯域の西部からメキシコの南

西岸にかけて顕著な正偏差が見られた。

- ・南太平洋では、40°S, 150°W 付近と熱帯域の西部から中部にかけて顕著な正偏差、40°S, 110°W 付近で顕著な負偏差が見られた。
- ・インド洋では、熱帯域のほぼ全域で顕著な正偏差が見られた。
- ・北大西洋では、赤道域とメキシコ湾からジブラルタル海峡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

- ・対流活動は、平年と比べて、東アフリカ北部～南インド洋熱帯域の西部、メラネシア、大西洋赤道域西部で活発、インド洋中部赤道域～インドネシア付近、南太平洋熱帯域の中部で不活発だった（図8）。
- ・赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、インドネシア付近～アフリカ～インド洋を東進した（図9）。
- ・対流圏上層では、インド洋西部で南北半球対の高気圧性循環偏差が見られた。南アジア～日本付近、インドネシア付近～オーストラリア北部で低気圧性循環偏差、メキシコ湾付近で高気圧性循環偏差となった（図10）。
- ・対流圏下層では、インド洋中部～東部で南北半球対の高気圧性循環偏差が見られた。オーストラリア北部～南太平洋熱帯域の中部で高気圧性循環偏差となった。アラビア半島付近では低気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、インド洋中部～東部の南半球側を除いて、熱帯域の広い範囲で正偏差となった。南方振動指数は+0.2 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、アラスカ湾、グリーンランド～ヨーロッパ、中央シベリアで正偏差、北米北東部、ロシア西部、日本付近で負偏差となった。
- ・200hPa 風速（図12）をみると、寒帯前線ジェット気流はユーラシア大陸北部で蛇行し、亜熱帯ジェット気流は南アジア～日本付近で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、アラスカ湾、アイスランド～ヨーロッパ中部、バイカル湖周辺で正偏差、北米北東部、北極付近～ロシア西部で負偏差となった。
- ・850hPa 気温（図14）をみると、アラスカの南海上、ヨーロッパ中部、西・中央シベリアで高温偏差、カナダ、ヨーロッパ東部～ロシア西部、東アジア東部で低温偏差となった。

南半球の循環

- ・500hPa 高度をみると、南太平洋の南緯60度帯、南米の南東海上で正偏差、アフリカの南西海上～ニュージーランドの東海上で帯状に負偏差となった。
- ・海面気圧をみると、500hPa 高度に対応した偏差パターンとなった。

帯状平均場

- ・帯状平均した東西風は、対流圏の北緯30度帯で西風偏差、北緯45度帯で東風偏差となった。
- ・帯状平均した気温をみると、対流圏では、熱帯と両半球の高緯度帯で高温偏差となった。

北半球の積雪と海水

- ・SSM/I の観測による北半球の積雪日数は、平年と比べて、北米中部、ヨーロッパ東部、中国中・西部で多く、西シベリア南部周辺で少なかった。
- ・北極域の海水面積は、ベーリング海、オホーツク海で平年と比べて少なかった。4月としては、1979年以降で4番目に少なかった（[米国雪氷データセンター](#)）。

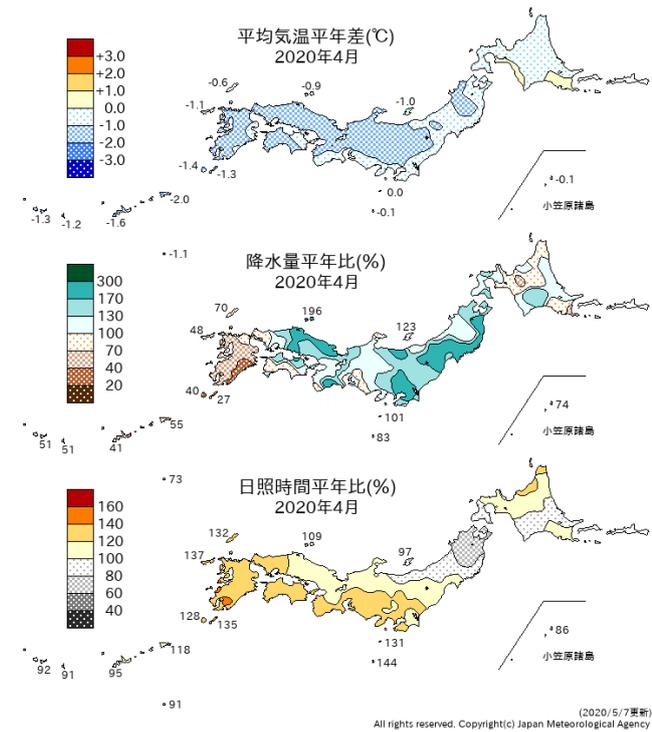


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2020年4月)
平年値は1981~2010年の平均値。

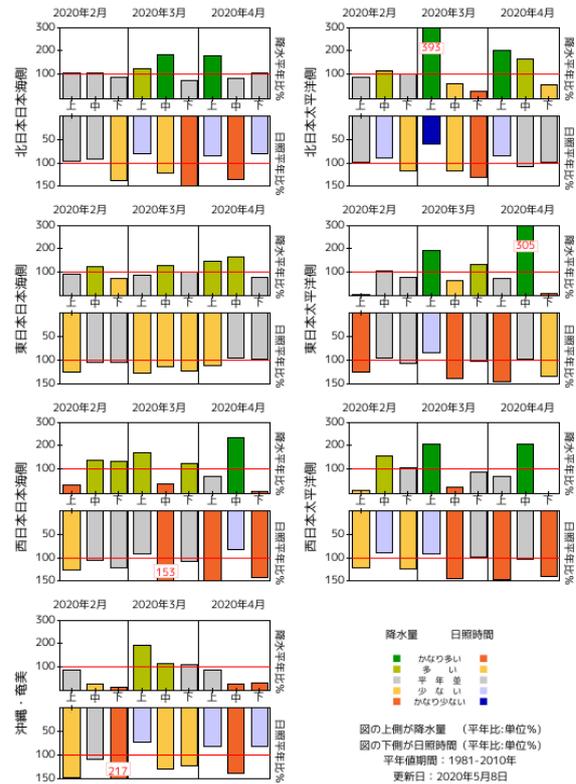


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2020年2月~2020年4月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%)。平年値は1981~2010年の平均値。

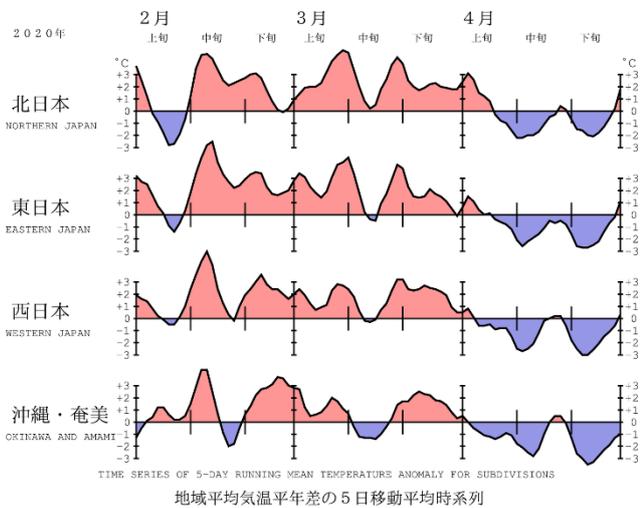


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2020年2月~2020年4月)
平年値は1981~2010年の平均値。

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)(2020年4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 (-)	129 (+) 日 120 (+) 太 137 (+)	98 (0) 日 100 (0) 太 97 (0)
東日本	-1.0 (-)	136 (+) 日 131 (+) 太 138 (+)	120 (+) 日 100 (0) 太 125 (+)*
西日本	-1.2 (-)*	102 (0) 日 107 (0) 太 99 (0)	126 (+)* 日 123 (+)* 太 129 (+)*
沖縄・奄美	-1.5 (-)*	49 (-)*	100 (0)

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。

世界の4月平均気温偏差

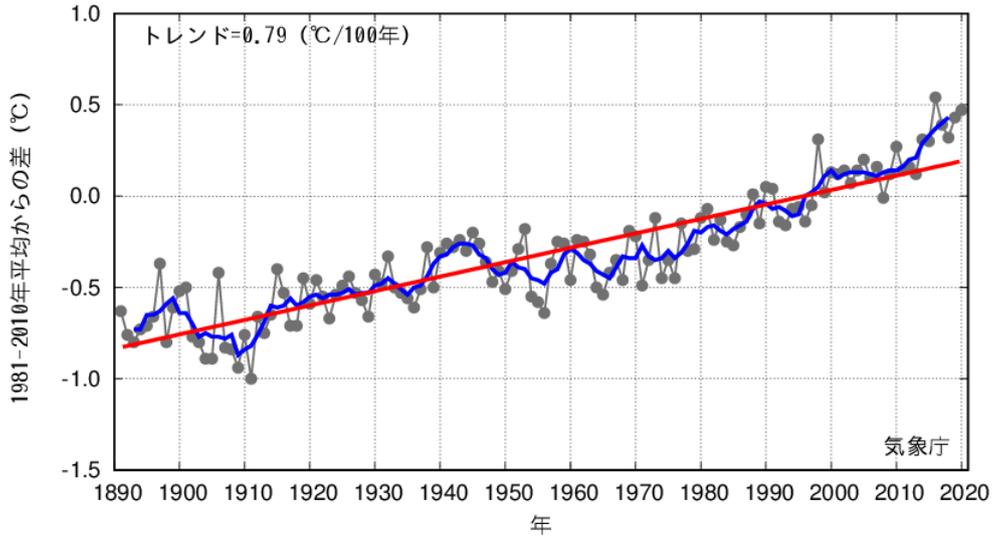


図4 4月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2020年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1981～2010年の平均値。

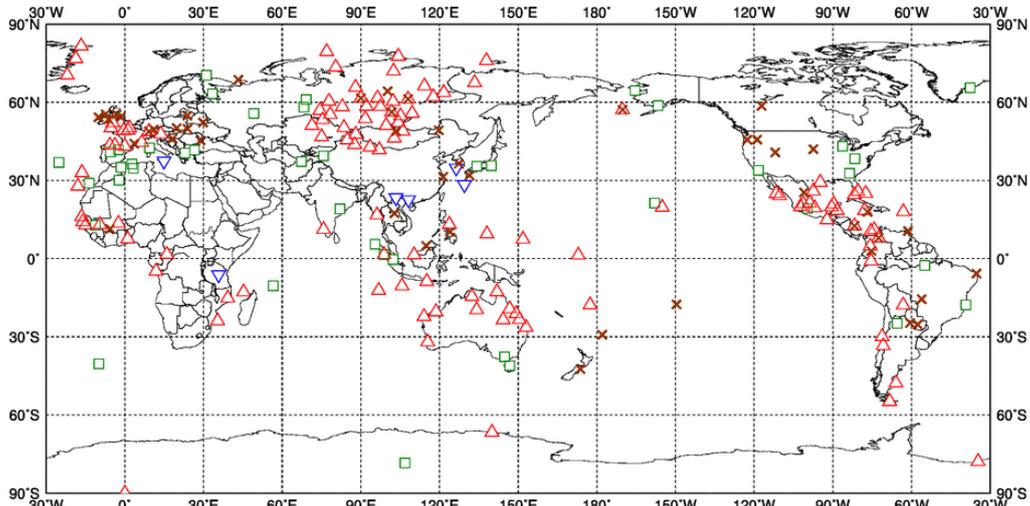


図5 異常天候発生地点分布図（2020年4月）
 △：異常高温 △：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

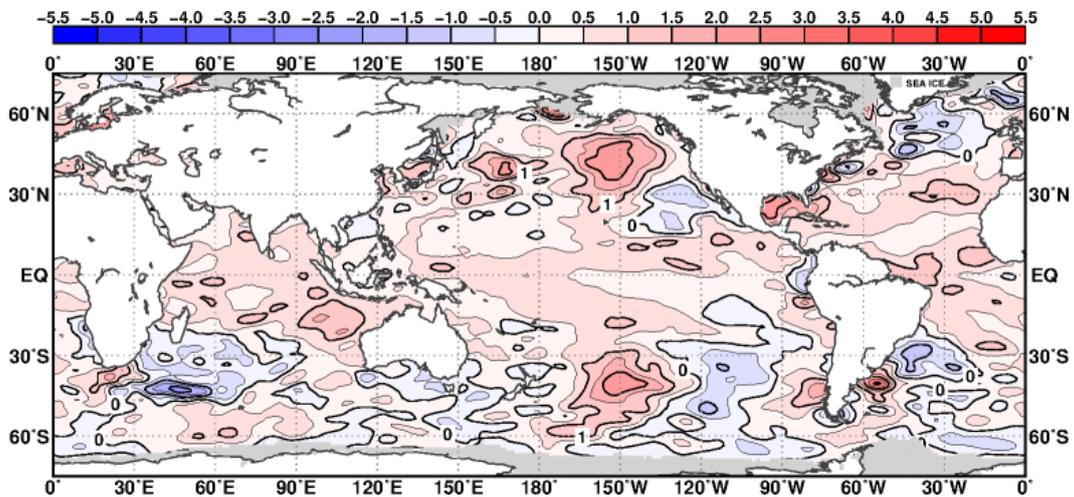


図6 月平均海面水温平年差（2020年4月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

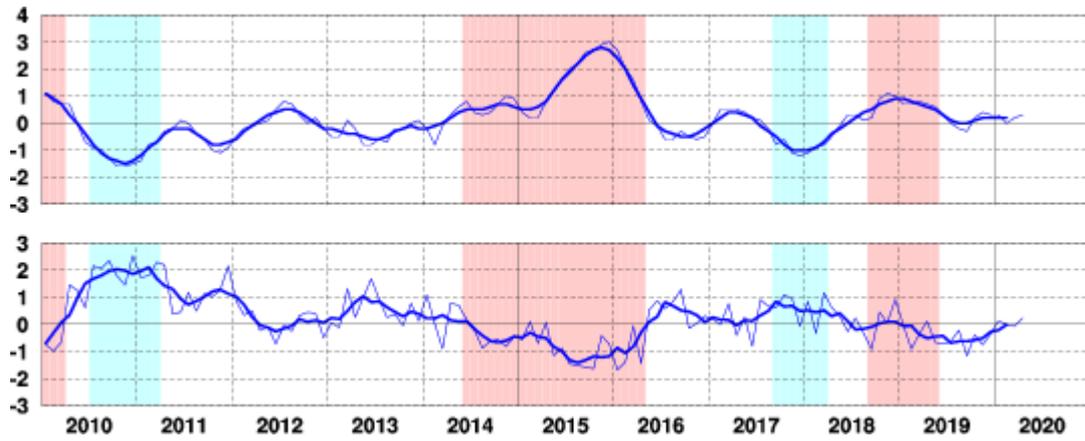


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の年平均値は1981~2010年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

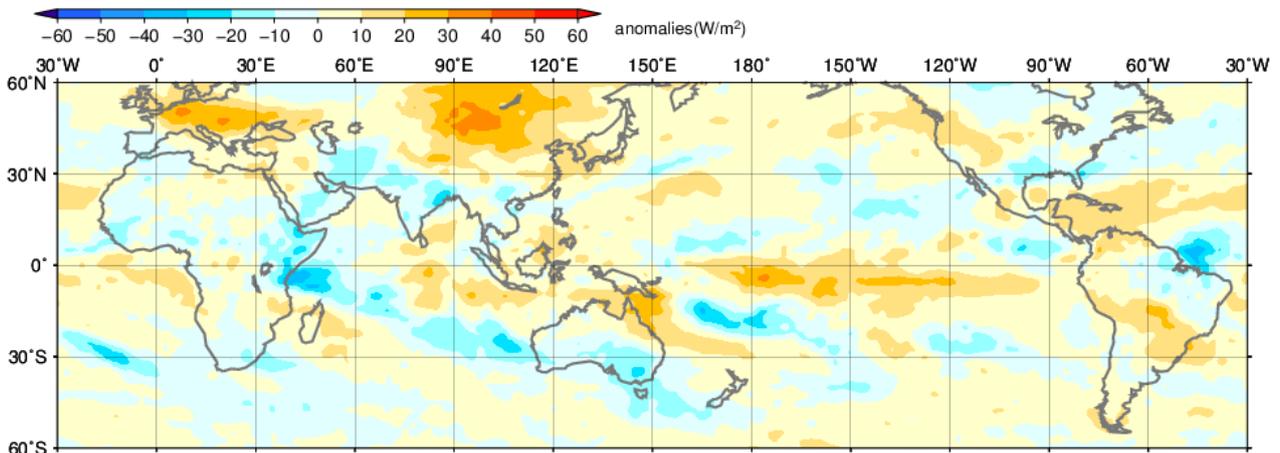


図8 月平均外向き長波放射量(OLR) 年平差(2020年4月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。年平均値は1981~2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

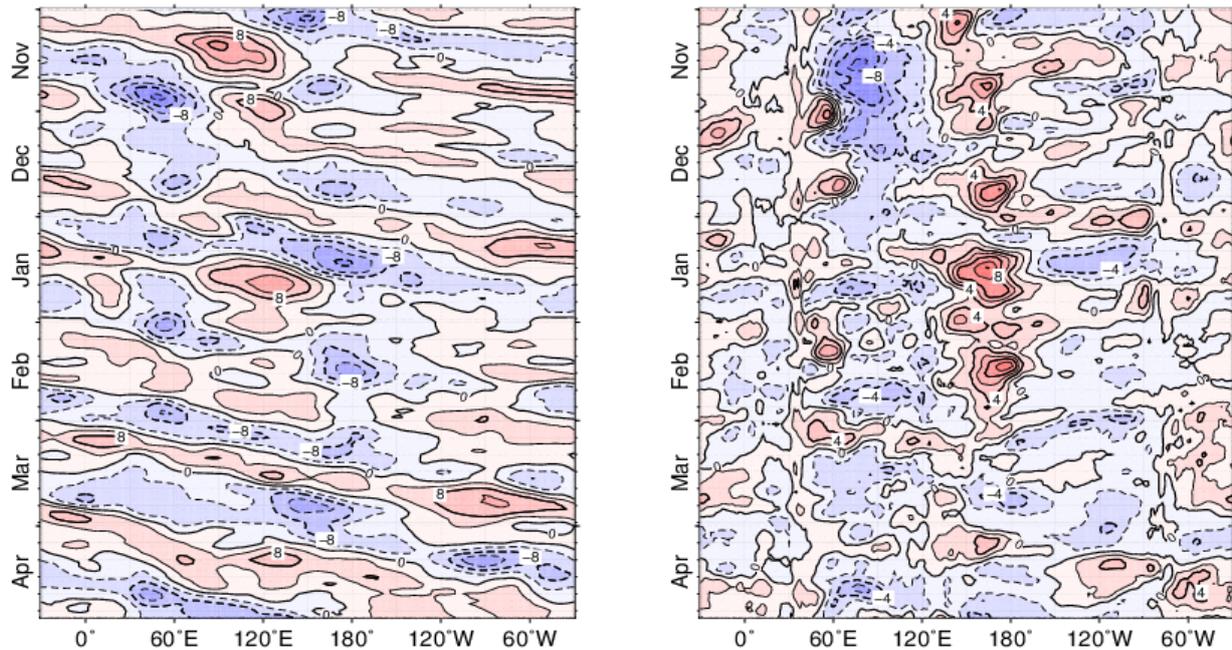


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル年平差(左)、850hPa東西風年平差(右)の時間・経度断面図(2019年11月~2020年4月)
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。年平均値は1981~2010年の平均値。

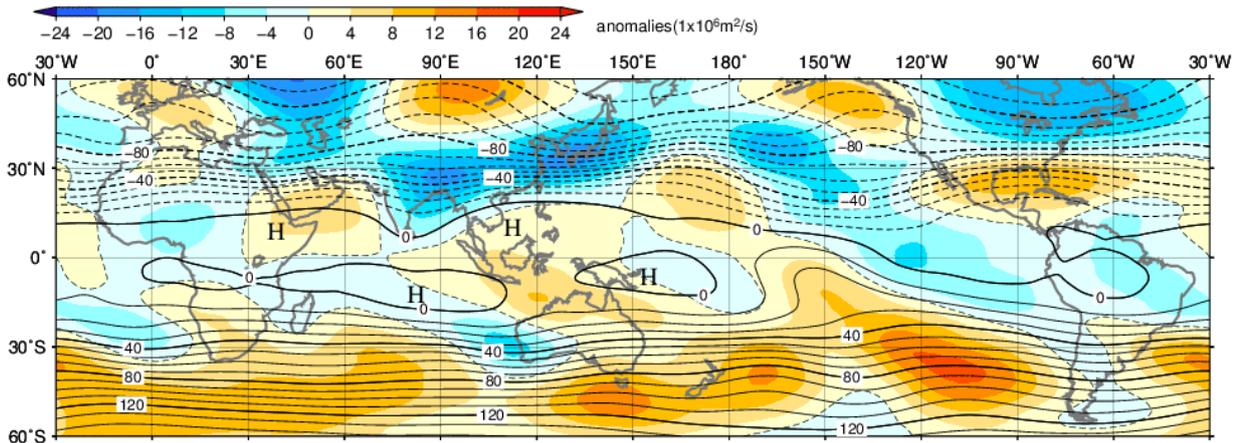


図10 月平均200hPa流線関数・平年差(2020年4月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は1981～2010年の平均値。

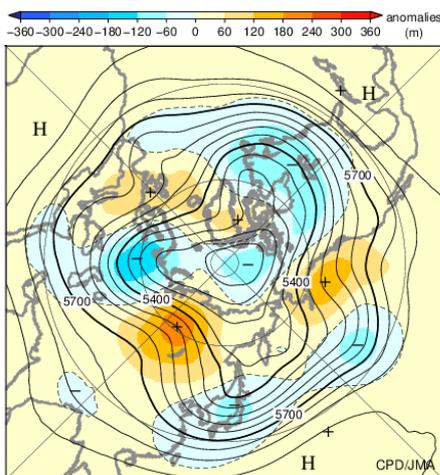


図11 北半球月平均500hPa高度・平年差(2020年4月)
等値線の間隔は60m 毎。陰影は平年差。平年値は1981～2010年の平均値。

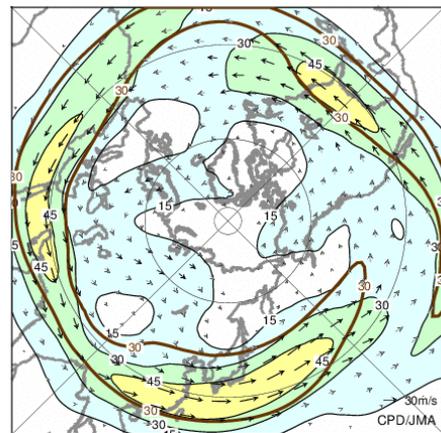


図12 北半球月平均200hPa風速・風ベクトル(2020年4月)
等値線の間隔は15m/s 毎。平年の30m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は1981～2010年の平均値。

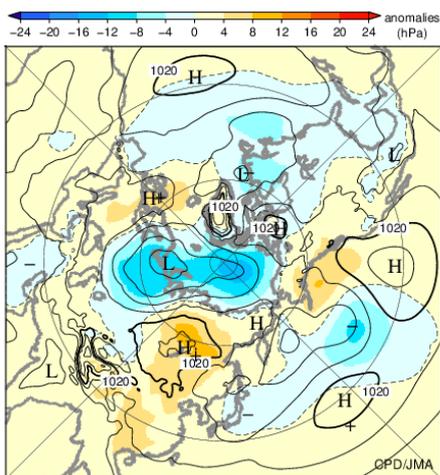


図13 北半球月平均海面気圧・平年差(2020年4月)
等値線の間隔は4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は1981～2010年の平均値。

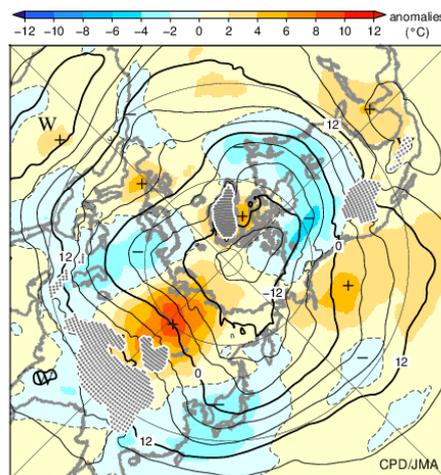


図14 北半球月平均850hPa気温・平年差(2020年4月)
等値線の間隔は4°C 毎。陰影は平年差。平年値は1981～2010年の平均値。

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



【地球環境・気候】