

気候系監視速報（2020年（令和2年）5月）

気候系の特徴(2020年5月)

- ・世界の月平均気温偏差は、1891年の統計開始以降5月として最も高かった。
- ・全国的に月平均気温が高く、特に北・東・西日本でかなり高かった。月降水量は沖縄・奄美でかなり多い一方、東日本日本海側でかなり少なかった。
- ・中央シベリア北部～中央アジア北東部、東アジア南部～東南アジア中部、ヨーロッパ西部～北アフリカ北西部、中央アフリカ西部～コンゴ共和国南部、コロンビア北西部、ブラジル北東部で異常高温、ヨーロッパ東部～中部で異常低温となった。
- ・太平洋赤道域の海面水温は、中部から東部にかけて顕著な負偏差だった。
- ・熱帯の対流活動は、インド洋赤道域の中部～南インド洋熱帯域の東部で活発、南シナ海～フィリピンの東、ニューギニア島の東～南太平洋熱帯域の中部で不活発だった。
- ・500hPa高度をみると、ヨーロッパ西部、西シベリア、アラスカの北で正偏差、ヨーロッパ東部、北太平洋北部で負偏差となった。北大西洋北部～ユーラシア大陸北部では波列パターンが卓越した。
- ・200hPa風速をみると、亜熱帯ジェット気流はユーラシア大陸南部で平年の位置と比べて南寄りを流れた。日本付近～北太平洋では偏西風が平年より強かった。

日本の天候（図1～3、表1）

- ・平均気温：北・東・西日本でかなり高く、沖縄・奄美で高かった。
- ・降水量：沖縄・奄美でかなり多かった。一方、東日本日本海側でかなり少なく、北・東日本太平洋側で少なかった。北日本日本海側と西日本では平年並だった。
- ・日照時間：東日本太平洋側が多かった。一方、沖縄・奄美で少なかった。北・西日本と東日本日本海側では平年並だった。
- ・天候経過：北・東・西日本では、月の前半は、低気圧と高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変わった。後半は、オホーツク海高気圧からの冷たく湿った気流の影響を受けた所や、前線や低気圧の影響で大雨となった所もあったが、東日本を中心に高気圧に覆われて晴れる日が多かった。このため、東日本日本海側で降水量がかなり少なく、東日本太平洋側で日照時間が多かった。沖縄・奄美では、前線や湿った空気の影響を受けやすかったため、月降水量はかなり多く日照時間は少なかった。気温は、南からの暖かい空気に覆われやすかったため全国的に高く、北・東・西日本ではかなり高かった。

世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は $+0.41^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891年の統計開始以降、2015年、2016年を上回り5月として最も高い値となった。5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 $0.74^{\circ}\text{C}/100$ 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）。
 - 中央シベリア北部～中央アジア北東部、東アジア南部～東南アジア中部、ヨーロッパ西部～北アフリカ北西部、中央アフリカ西部～コンゴ共和国南部、コロンビア北西部、ブラジル北東部で異常高温、ヨーロッパ東部～中部で異常低温となった。
 - ロシア西部～ヨーロッパ東部、米国東部～バハマで異常多雨、中国南部～マレー半島、ヨーロッパ中部～西部、アルゼンチン北部～チリ中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、中部から東部にかけて顕著な負偏差だった。NINO.3海域の月平均海面水温偏差は -0.2°C 、基準値との差は -0.3°C 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メキシコの南西岸で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、熱帯域の西部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、インド洋赤道域の中部～南インド洋熱帯域の東部で活発、南シナ海～フィリピンの東、ニューギニア島の東～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、月の後半にインド洋～太平洋～南米を東進した(図9)。
- ・対流圏上層では、南北半球の広い範囲で低気圧性循環偏差となった(図10)。
- ・対流圏下層では、インド洋熱帯域の東部で南北半球対の低気圧性循環偏差、太平洋熱帯域の西～中部で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、赤道域ではインド洋東部を除いて広い範囲で正偏差となった。南方振動指数は+0.5だった(図7)。

北半球の循環

- ・500hPa 高度(図11)をみると、ヨーロッパ西部、西シベリア、アラスカの北で正偏差、ヨーロッパ東部、北太平洋北部で負偏差となった。北大西洋北部～ユーラシア大陸北部では波列パターンが卓越した。
- ・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平年の位置と比べて南寄りを流れた。日本付近～北太平洋では偏西風が平年より強かった。
- ・海面気圧(図13)をみると、ヨーロッパ中部、中央シベリア、アラスカの北～北米中部で正偏差、カナダ東部、グリーンランドの東、ロシア西部、中国東部、北太平洋北部で負偏差となった。
- ・850hPa 気温(図14)をみると、ヨーロッパ西部、中央アジア～中央シベリア、アラスカの北、中国南東部～北太平洋中部の北緯30度帯で高温偏差、北米北東部～北大西洋中緯度帯の中部、ヨーロッパ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～南大西洋の中緯度帯では波列パターンが卓越し、ニュージーランドの南東海上で正偏差、45°S, 120°W 付近で負偏差となった。
- ・海面気圧をみると、中緯度帯では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をみると、対流圏では北緯40度帯で西風偏差、北緯60～70度帯で東風偏差となった。
- ・帯状平均した気温は、対流圏では南緯55度付近を除いて広い範囲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、北米北部、ヨーロッパ北東部で多く、西・中央シベリアで少なかった。
- ・北極域の海氷面積は、ベーリング海～チュクチ海、バレンツ海～カラ海で平年に比べて少なかった。5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](#))。

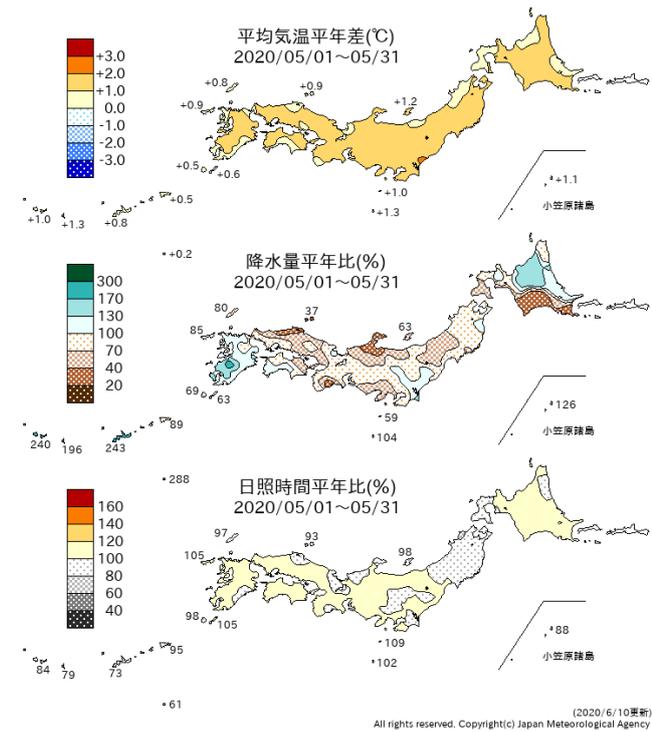


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2020年5月)
平年値は1981~2010年の平均値。

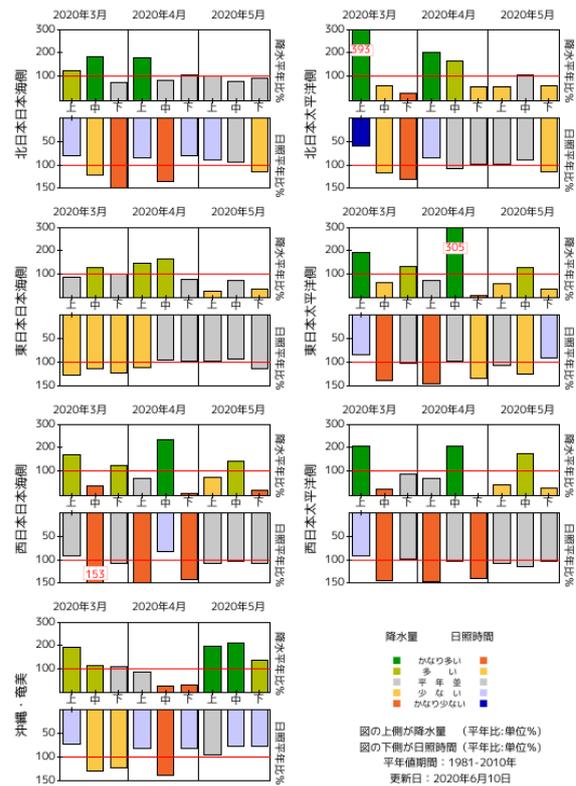


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2020年3月~2020年5月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%)。平年値は1981~2010年の平均値。

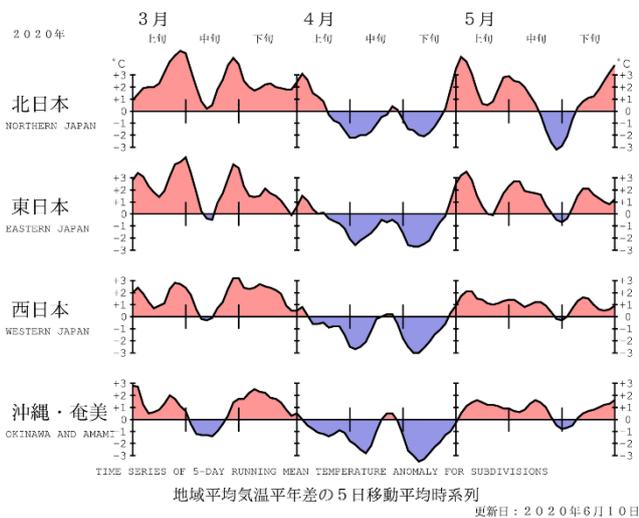


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2020年3月~2020年5月)
平年値は1981~2010年の平均値。

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5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 (+)*	84 (-) 日 93 (0) 太 77 (-)	100 (0) 日 99 (0) 太 100 (0)
東日本	+1.4 (+)*	72 (-) 日 49 (-)* 太 78 (-)	105 (+) 日 101 (0) 太 106 (+)
西日本	+1.1 (+)*	87 (0) 日 86 (0) 太 87 (0)	107 (0) 日 105 (0) 太 108 (0)
沖縄・奄美	+0.8 (+)	171 (+)*	82 (-)

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。

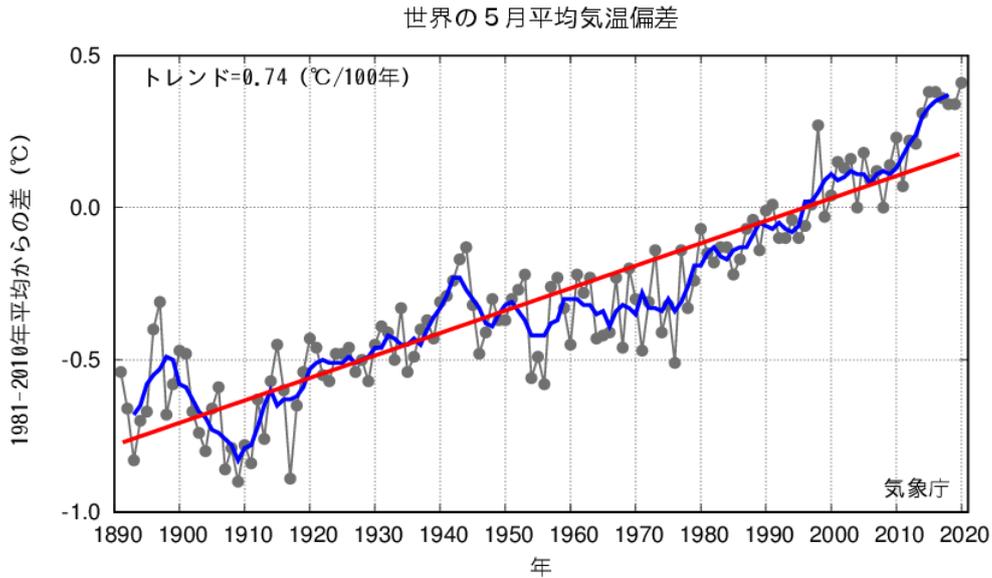


図4 5月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2020年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1981～2010年の平均値。

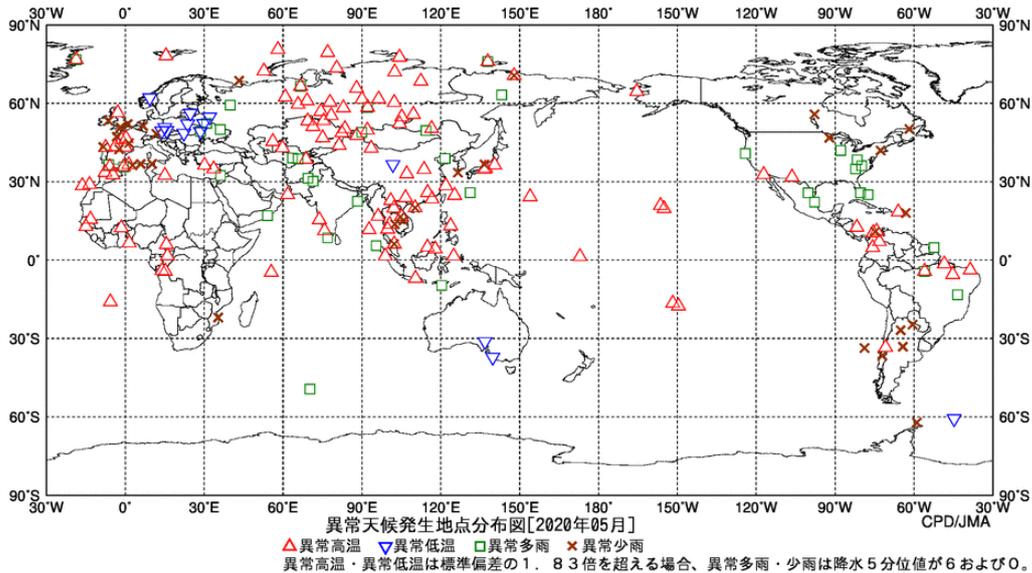


図5 異常天候発生地点分布図（2020年5月）
 △：異常高温 △：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

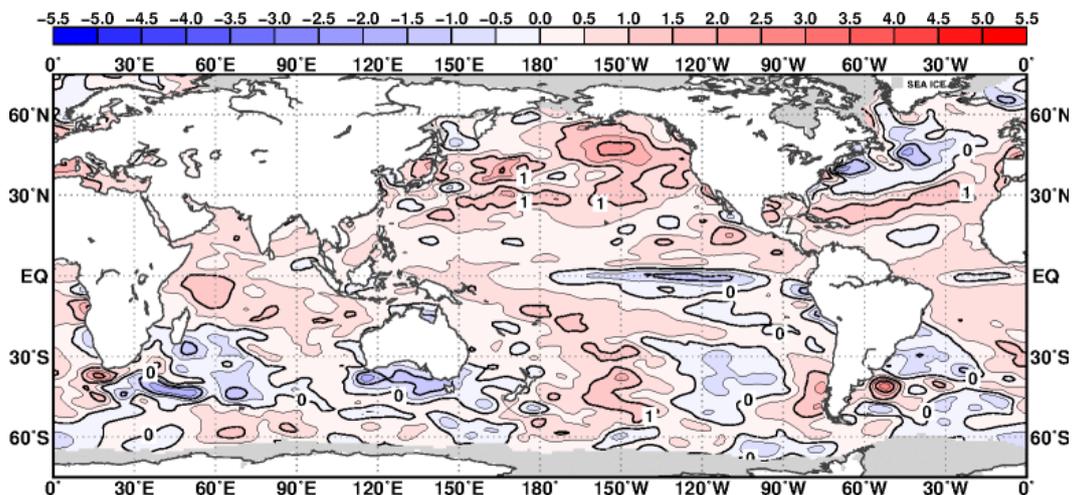


図6 月平均海面水温平年差（2020年5月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海氷域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

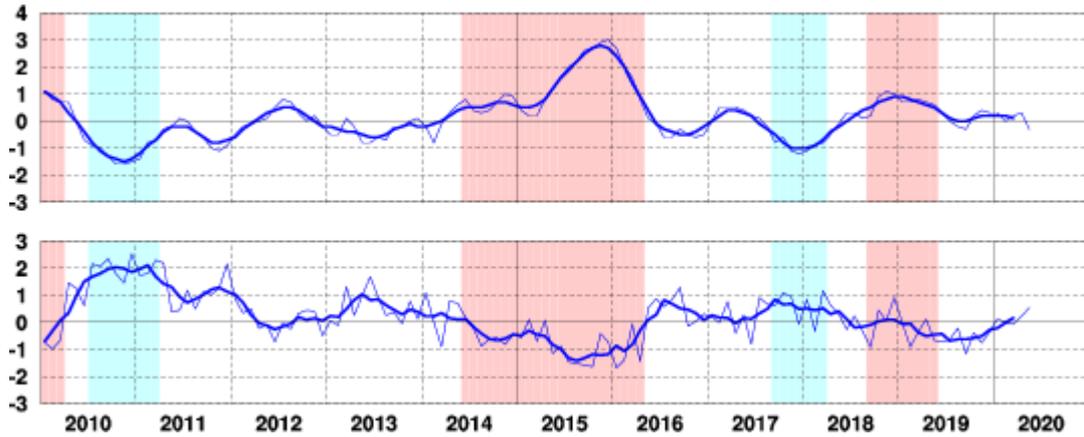


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の年平均値は1981~2010年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

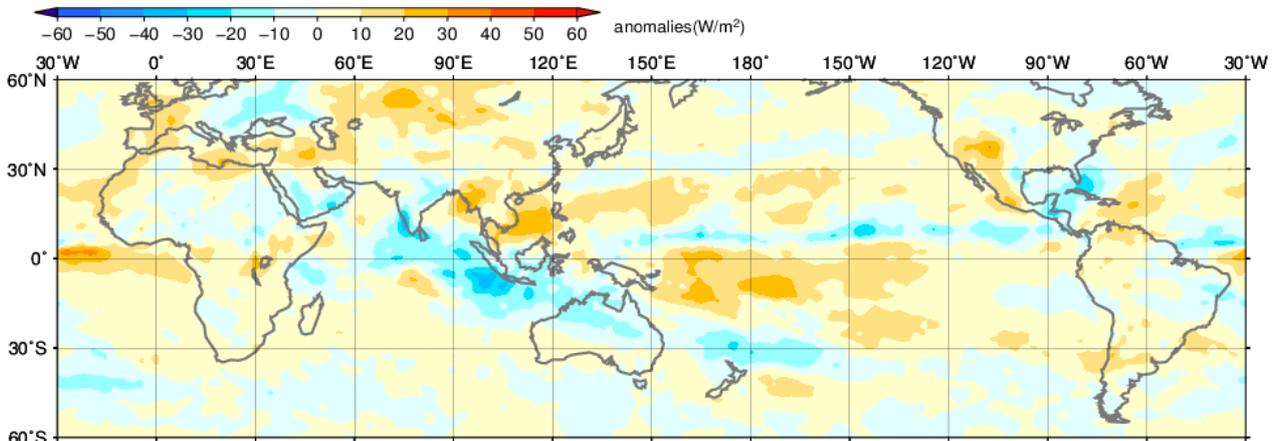


図8 月平均外向き長波放射量(OLR) 年差(2020年5月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。年平均値は1981~2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

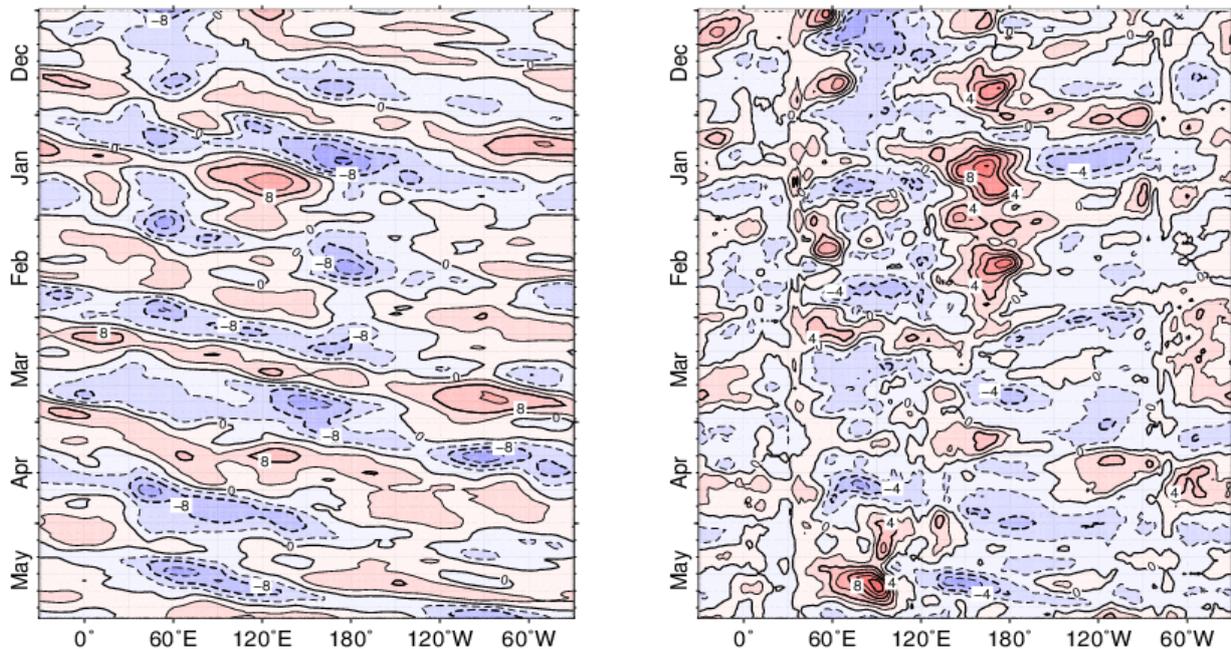


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル年差(左)、850hPa東西風年差(右)の時間・経度断面図(2019年12月~2020年5月)
 等値線の間隔は、4x10⁶m²/s 毎(左)、2m/s 毎(右)。年平均値は1981~2010年の平均値。

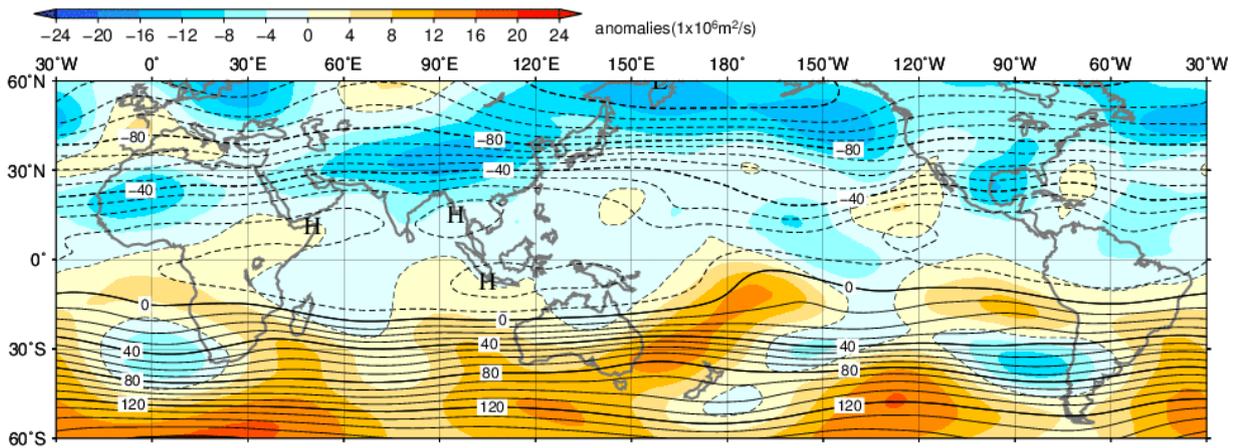


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2020 年 5 月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

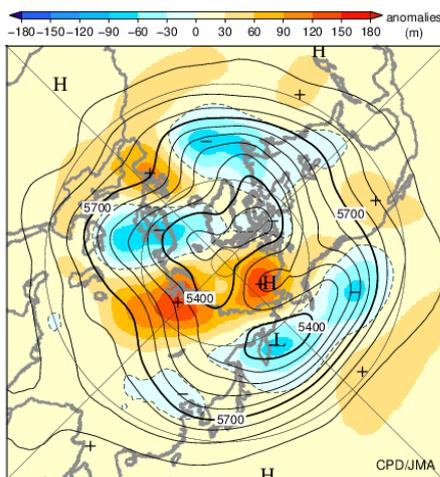


図 11 北半球月平均 500hPa 高度・平年差 (2020 年 5 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

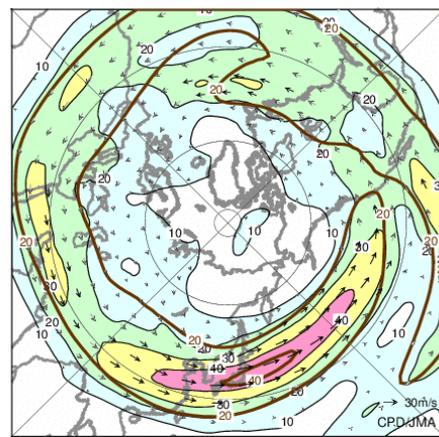


図 12 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2020 年 5 月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981~2010 年の平均値。

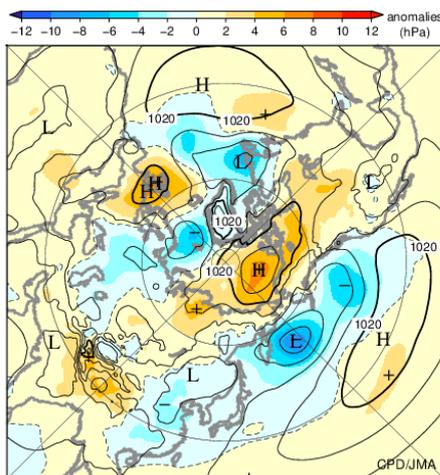


図 13 北半球月平均海面気圧・平年差 (2020 年 5 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

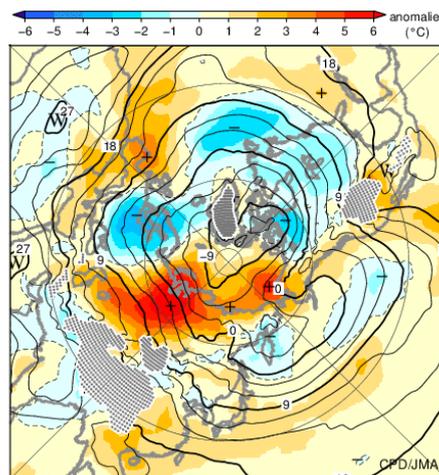


図 14 北半球月平均 850hPa 気温・平年差 (2020 年 5 月)
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981~2010 年の平均値。

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



【地球環境・気候】

季節の気候系の特徴(2020年3月～2020年5月)

- ・3か月平均気温は北日本でかなり高く、3か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。
- ・シベリア及びその周辺、中国東部～南東部、タイ北部及びその周辺、ヨーロッパ西部～北アフリカ北西部、西アフリカ中部～西部、北米南東部～中米中部、チリ中部～アルゼンチン南部、東南アジア北東部～ミクロネシア南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、南インド洋熱帯域の西部で活発、南シナ海、南太平洋熱帯域の中～東部、南米の北西部で不活発だった。
- ・500hPa 高度をみると、北半球の極渦は平年よりも強かった。ユーラシア大陸北部～北太平洋北部では波列パターンが卓越し、西・中央シベリア、アラスカの南で正偏差、ヨーロッパ北東部で負偏差となった。
- ・200hPa 風速をみると、ユーラシア大陸南部～日本付近では亜熱帯ジェット気流が平年と比べて南寄りを流れた。北米～北大西洋中部では偏西風が平年より強かった。

日本の天候 (図 S1、表 S1)

- ・平均気温：北日本でかなり高く、東・西日本で高かった。沖縄・奄美では平年並だった。
- ・降水量：北日本と沖縄・奄美で多かった。東・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、東日本日本海側で多かった。北日本と沖縄・奄美では平年並だった。

世界の天候 (図 S2)

- ・シベリア及びその周辺、中国東部～南東部、タイ北部及びその周辺、ヨーロッパ西部～北アフリカ北西部、西アフリカ中部～西部、北米南東部～中米中部、チリ中部～アルゼンチン南部、東南アジア北東部～ミクロネシア南東部で異常高温となった。
- ・西シベリア及びその周辺、キルギス東部～パキスタン中部、ヨーロッパ南西部～北アフリカ北西部、米国東部で異常多雨、ヨーロッパ北西部～中部、パラグアイ南部～ウルグアイ南西部で異常少雨となった。

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だった。
- ・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、南インド洋熱帯域の西部で活発、南シナ海、南太平洋熱帯域の中～東部、南米の北西部で不活発だった (図 S4)。
- ・対流圏上層では、太平洋熱帯域の中部で南北半球対の低気圧性循環偏差、インド洋熱帯域の西部で南北半球対の高気圧性循環偏差となった (図 S5)。
- ・対流圏下層では、ニューギニア島の東～南太平洋熱帯域の中部で高気圧性循環偏差が見られた。
- ・海面気圧は、南インド洋を除いて熱帯域の広い範囲で正偏差となった。

北半球の循環

- 500hPa 高度 (図 S6) をみると、極渦は平年よりも強かった。ユーラシア大陸北部～北太平洋北部では波列パターンが卓越し、西・中央シベリア、アラスカの南で正偏差、ヨーロッパ北東部で負偏差となった。
- 200hPa 風速 (図 S7) をみると、ユーラシア大陸南部～日本付近では亜熱帯ジェット気流が平年の位置と比べて南寄りを流れた。北米～北大西洋中部では偏西風が平年より強かった。
- 海面気圧 (図 S8) をみると、ヨーロッパ中部、アラスカの南で正偏差、北極付近～ロシア西部、日本付近で負偏差となった。
- 850hPa 気温 (図 S9) をみると、西・中央シベリア、アラスカの南で高温偏差、カナダ、ヨーロッパ北東部、南アジア北部で低温偏差となった。

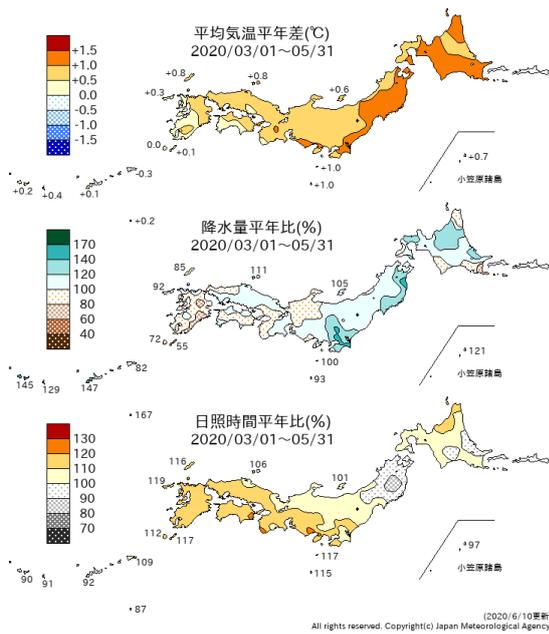


図 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の平年差 (比) (2020 年 3 月～2020 年 5 月)
平年値は 1981～2010 年の平均値。

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) (2020 年 3 月～2020 年 5 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	+1.1 (+)*	113 (+) 日 113 (+) 太 112 (+)	102 (0) 日 104 (0) 太 100 (0)
東日本	+0.8 (+)	108 (0) 日 93 (0) 太 112 (0)	111 (+)* 日 106 (+) 太 113 (+)*
西日本	+0.5 (+)	96 (0) 日 99 (0) 太 93 (0)	115 (+)* 日 115 (+)* 太 116 (+)*
沖縄・奄美	+0.1 (0)	121 (+)	95 (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。

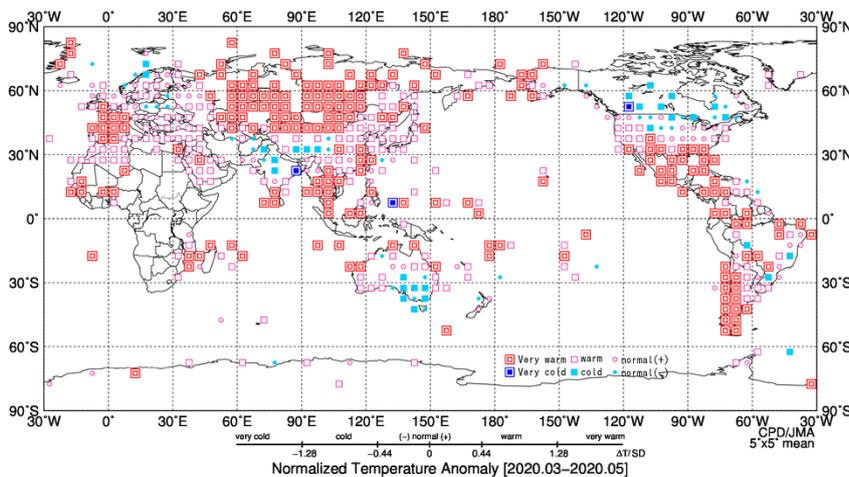
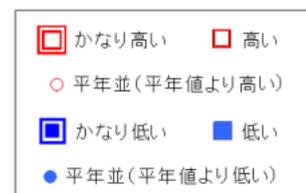


図 S2 3 か月平均気温規格化平年差分布図 (2020 年 3 月～2020 年 5 月)

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。



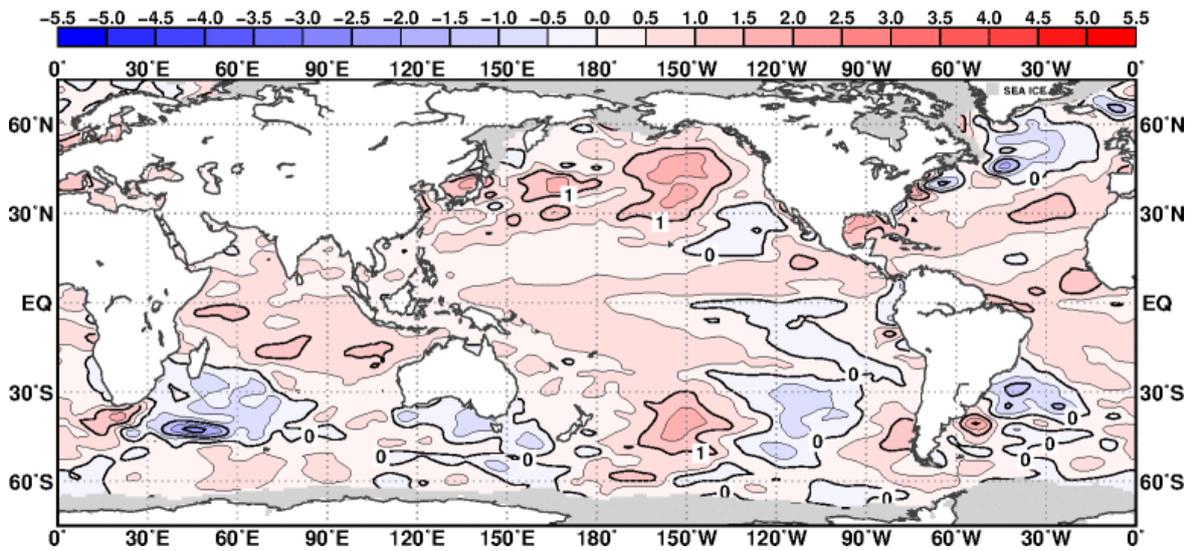


図 S3 3か月平均海面水温平年差（2020年3月～2020年5月）
等値線の間隔は0.5°C毎。灰色ハッチは海水域を表す。平年値は1981～2010年の平均値。

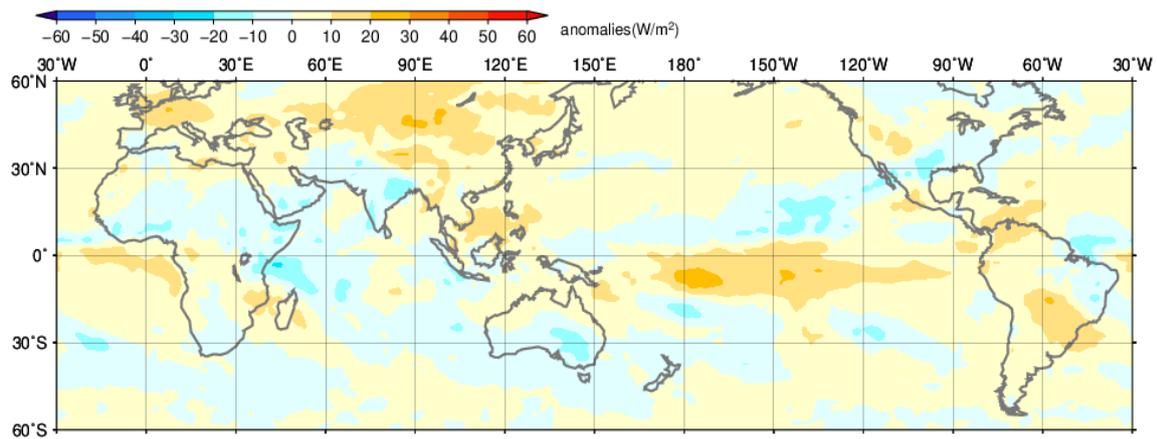


図 S4 3か月平均外向き長波放射量(OLR)平年差（2020年3月～2020年5月）
陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1981～2010年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)より提供されたデータを用いて作成。

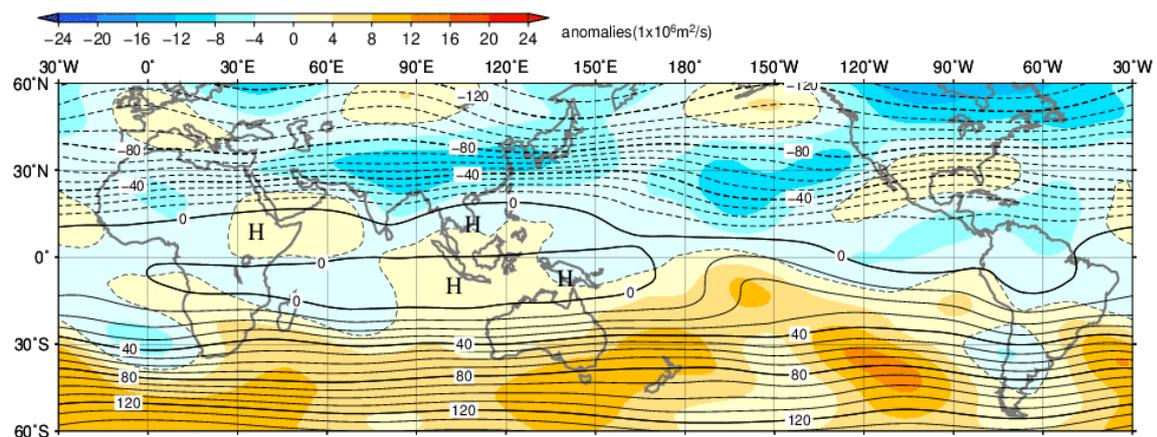


図 S5 3か月平均200hPa流線関数・平年差（2020年3月～2020年5月）
等値線の間隔は10x10⁶m²/s毎。陰影は平年差。平年値は1981～2010年の平均値。

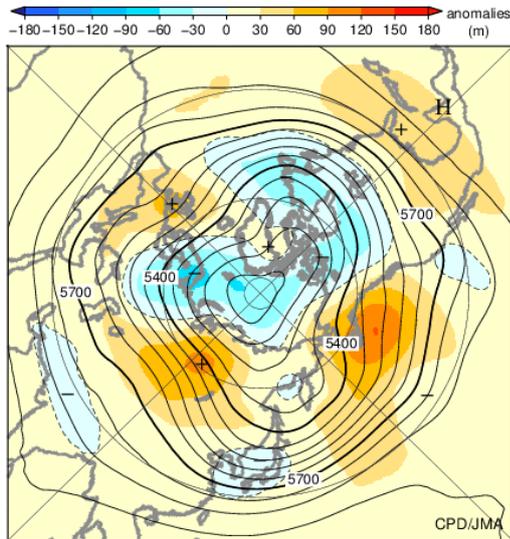


図 S6 北半球 3 か月平均 500hPa 高度・平年差
(2020年3月～2020年5月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

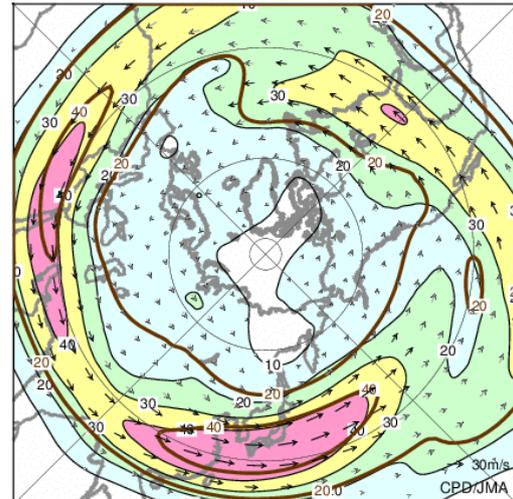


図 S7 北半球 3 か月平均 200hPa 風速・風ベクトル
(2020年3月～2020年5月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1981～2010 年の平均値。

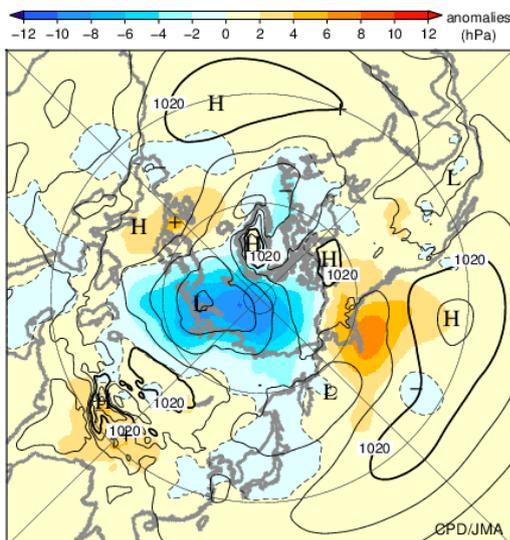


図 S8 北半球 3 か月平均海面気圧・平年差
(2020年3月～2020年5月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

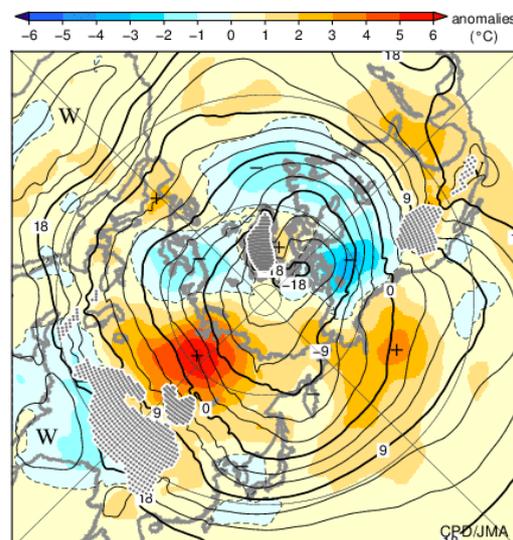


図 S9 北半球 3 か月平均 850hPa 気温・平年差
(2020年3月～2020年5月)
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1981～2010 年の平均値。

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



【地球環境・気候】