

気候系監視速報（2024年（令和6年）2月）

気候系の特徴(2024年2月)

- ・ 昨年の春からエルニーニョ現象が続いているが、最盛期は過ぎつつある([エルニーニョ監視速報 No.378](#) 参照)。
- ・ 月平均気温は、東・西日本と沖縄・奄美でかなり高く、北日本で高かった。
- ・ 熱帯の対流活動は、中部太平洋熱帯域とインド洋西・中部で対流活発、インド洋東部～インドネシア付近、南米熱帯域～アフリカ西部で不活発だった。
- ・ 北半球の500hPa高度をみると、極渦は分裂し、西・中央シベリアで正偏差、ヨーロッパの北西海上、東シベリア東部では負偏差となった。中緯度帯では半球規模で波列状の偏差パターンとなり、北米北東部、北アフリカ北西部～ヨーロッパ南部、日本付近～その東海上で正偏差、米国の西海上、西シベリア南部で負偏差となった。
- ・ 200hPa風速をみると、ユーラシア大陸の亜熱帯ジェット気流は平年の位置と比べて南寄りを流れた。偏西風は平年の位置と比べて、日本付近～その東海上では北寄り、北米～その東海上では南寄りを流れた。シベリア南部～日本の北で寒帯前線ジェット気流が明瞭だった。

日本の天候（図1～3、表1）

- ・ 平均気温：東・西日本と沖縄・奄美でかなり高く、北日本で高かった。
- ・ 降水量：西日本日本海側、西日本太平洋側でかなり多く、東日本太平洋側で多かった。一方、北日本日本海側、沖縄・奄美で少なかった。北日本太平洋側、東日本日本海側では平年並だった。
- ・ 日照時間：北日本日本海側、北日本太平洋側、沖縄・奄美で多かった。一方、東・西日本太平洋側と西日本日本海側でかなり少なかった。東日本日本海側では平年並だった。
- ・ 天候経過：月を通して冬型の気圧配置が長続きせず、加えて中旬を中心に南から暖かい空気が流れ込んだため、気温は東・西日本と沖縄・奄美でかなり高く、北日本で高かった。特に、西日本では平年差+2.4℃で1946年の統計開始以降で2月としては1位、東日本では+2.1℃で1位タイの高温となった。また、北・東・西日本日本海側では降雪量がかなり少なく、特に、東日本日本海側と西日本日本海側ではそれぞれ平年比6%と0%で、1961年の統計開始以降で2月としては最も少なかった。一方、上旬と下旬を中心に南岸低気圧や前線の影響を受けやすかったため、西日本日本海側と西日本太平洋側では降水量がかなり多く、また、東・西日本太平洋側と西日本日本海側では日照時間がかなり少なかった。5日から6日にかけて西・東日本太平洋側の沿岸を発達しながら東進した南岸低気圧の影響で、東日本太平洋側を中心に平地でも大雪となった。また、26日から27日にかけては日本の東で発達した低気圧の影響で、北日本太平洋側で大雪となった所があった。沖縄・奄美では、寒気の影響が弱く、低気圧や前線の影響も受けにくかったため、降水量が少なく、日照時間が多かった。

世界の天候

- ・ 世界の月平均気温偏差は+0.66℃（速報値）で、1891年の統計開始以降、2016年を上回り2月として最も高い値となった。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0.83℃/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）。
- 本州～朝鮮半島、東南アジア～インド洋南西部、ヨーロッパ南東部～南大西洋東部、カナダ南東部、南米北東部、南米中部～南部、オーストラリア南西部で異常高温となった。
 - 東日本～西シベリア南部、ヨーロッパ東部～西部、ブラジル東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、中部から東部を中心に顕著な正偏差となった。NINO.3 海域の月平均海面水温偏差は+1.7℃、基準値との差は+1.8℃だった。
- ・北太平洋では、中緯度帯の西部から中部にかけて顕著な正偏差となった。
- ・南太平洋では、熱帯域の中部から東部にかけて顕著な正偏差となった一方、亜熱帯域の中部から東部で顕著な負偏差となった。
- ・インド洋では、熱帯域で顕著な正偏差となった。
- ・北大西洋では、熱帯域から亜熱帯域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、中部太平洋熱帯域とインド洋西・中部で対流活発、インド洋東部～インドネシア付近、南米熱帯域～アフリカ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の東進は不明瞭だった（図9）。
- ・対流圏上層では、熱帯域では太平洋中部から東部にかけて南北半球対の高気圧性循環偏差となった。また北半球亜熱帯域では、半球規模で波列パターンが見られた（図10）。
- ・対流圏下層では、熱帯域は太平洋中部で南北半球対の低気圧性循環偏差、インド洋東部からインドネシア付近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、全球的に正偏差、南太平洋中部の亜熱帯域で負偏差となった。南方振動指数は-1.1だった（図7）。

北半球の循環

- ・500hPa 高度（図11）をみると、極渦は分裂し、西・中央シベリアで正偏差、ヨーロッパの北西海上、東シベリア東部では負偏差となった。中緯度帯では半球規模で波列状の偏差パターンとなり、北米北東部、北アフリカ北西部～ヨーロッパ南部、日本付近～その東海上で正偏差、米国の西海上、西シベリア南部で負偏差となった。
- ・200hPa 風速（図12）をみると、ユーラシア大陸の亜熱帯ジェット気流は平年の位置と比べて南寄りを流れた。偏西風は平年の位置と比べて、日本付近～その東海上では北寄り、北米～その東海上では南寄りを流れた。シベリア南部～日本の北で寒帯前線ジェット気流が明瞭だった。
- ・海面気圧（図13）をみると、中央シベリア～日本付近～北太平洋の中緯度帯で広く正偏差、北米～ヨーロッパ西部の広い範囲で負偏差となった。アリューシャン低気圧は北側を除いて平年と比べて弱かった。
- ・850hPa 気温（図14）をみると、北米、北大西洋南部～ヨーロッパ南部、日本付近で高温偏差、米国の南西海上、西シベリア南部、東シベリアで低温偏差となった。
- ・30hPa 高度をみると、極渦はユーラシア大陸西部側にずれ、北米北部で正偏差となった。中旬には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、極域で負偏差、南米の南東海上～南アフリカの南海上で負偏差となった。
- ・海面気圧をみると、概ね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、対流圏北半球では20度帯と50度帯で西風偏差となった。北半球成層圏の極夜ジェット気流は、平年と比べて弱かった。
- ・帯状平均した対流圏の気温をみると、北半球では、対流圏の熱帯および中緯度帯や、成層圏の高緯度帯で高温偏差となった。

北半球の積雪と海水

- 衛星観測による北半球の積雪日数は、平年と比べて、中国北東部で多く、ヨーロッパや米国北東部で少なかった。
- 北極域の海水面積は、平年と比べて、オホーツク海で多く、バレンツ海、ベーリング海、ラブラドル海で平年と比べて少なかった ([米国雪氷データセンター](#))。

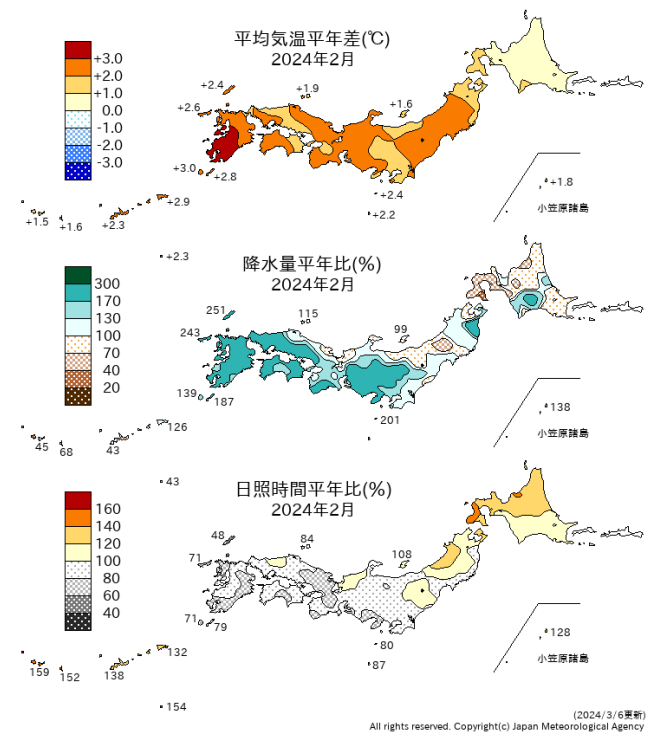


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比) (2024年2月)
平年値は1991~2020年の平均値。

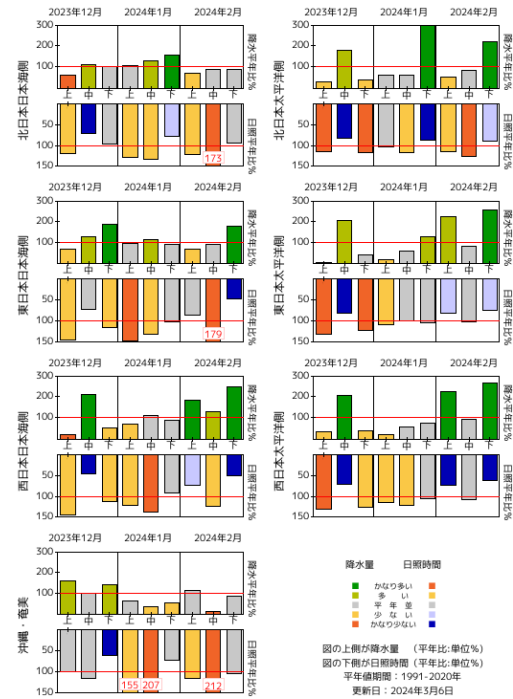


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2023年12月~2024年2月)
それぞれの上側が降水量(%), 下側が日照時間(%).
平年値は1991~2020年の平均値。

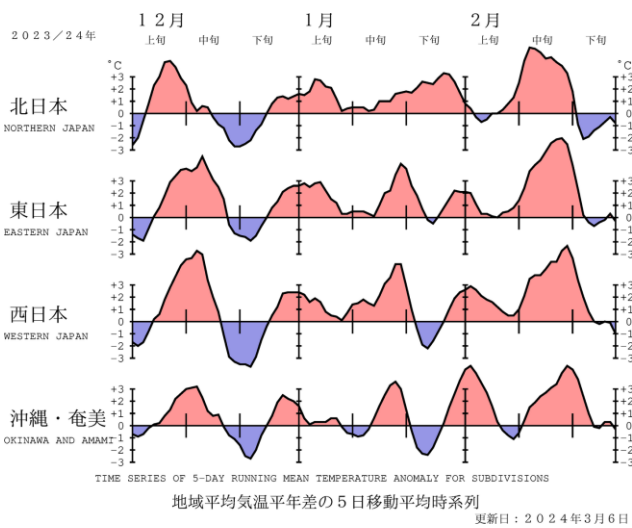


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2023年12月~2024年2月)
平年値は1991~2020年の平均値。

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) (2024年2月)
平年値は1991~2020年の平均値。

地域平均平年差(比)と階級 2024年02月

	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	+1.3 (+)	98 (0) 日 82 (-) 太 111 (0)	117 (+) 日 126 (+) 太 109 (+)
東日本	+2.1 (+)*	157 (+) 日 102 (0) 太 171 (+)	89 (-) 日 102 (0) 太 85 (-)*
西日本	+2.4 (+)*	184 (+)* 日 182 (+)* 太 186 (+)*	82 (-)* 日 82 (-)* 太 82 (-)*
沖縄・奄美	+2.0 (+)*	65 (-)	145 (+)

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。

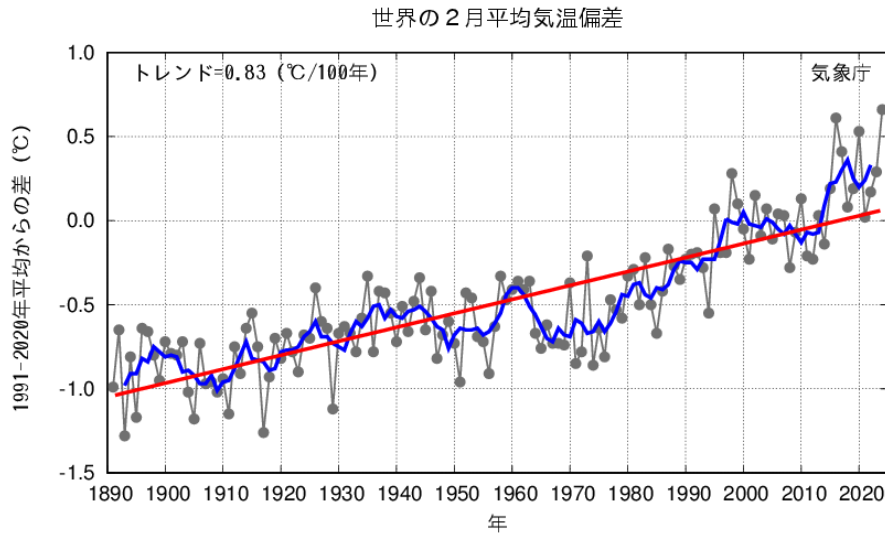


図4 2月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2024年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1991～2020年の平均値。

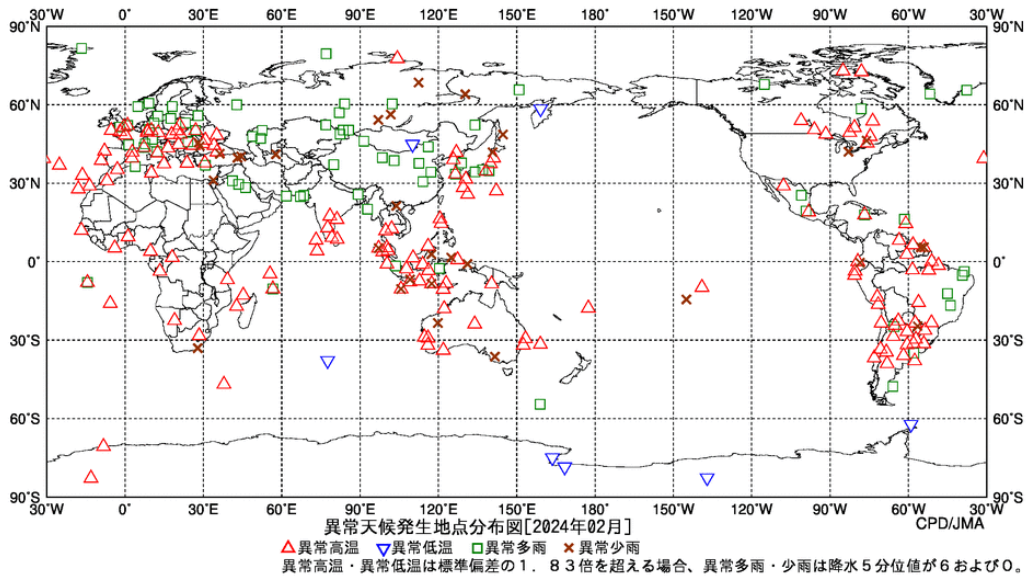


図5 異常天候発生地点分布図（2024年2月）
 △：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

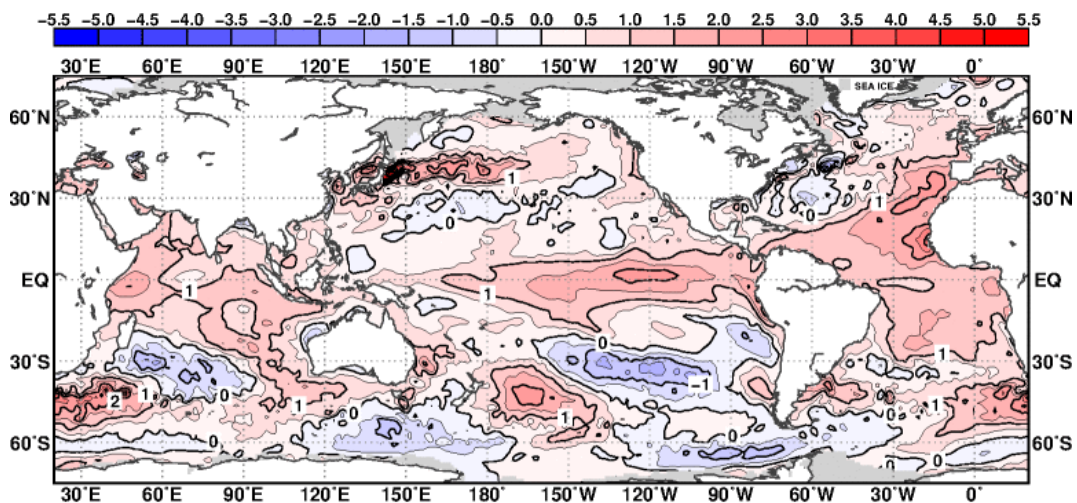


図6 月平均海面水温年差（2024年2月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色陰影は海氷域を表す。平年値は1991～2020年の平均値。

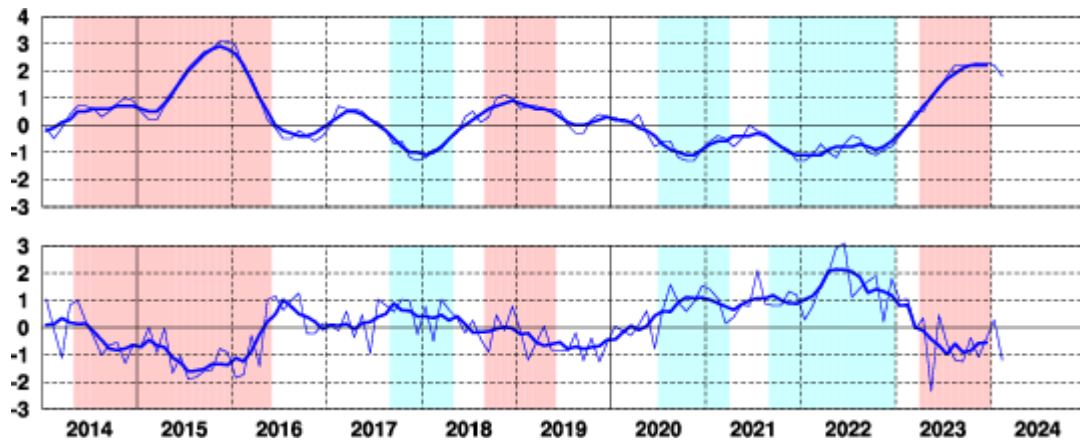


図 7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C) (上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の年平均値は1991~2020年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

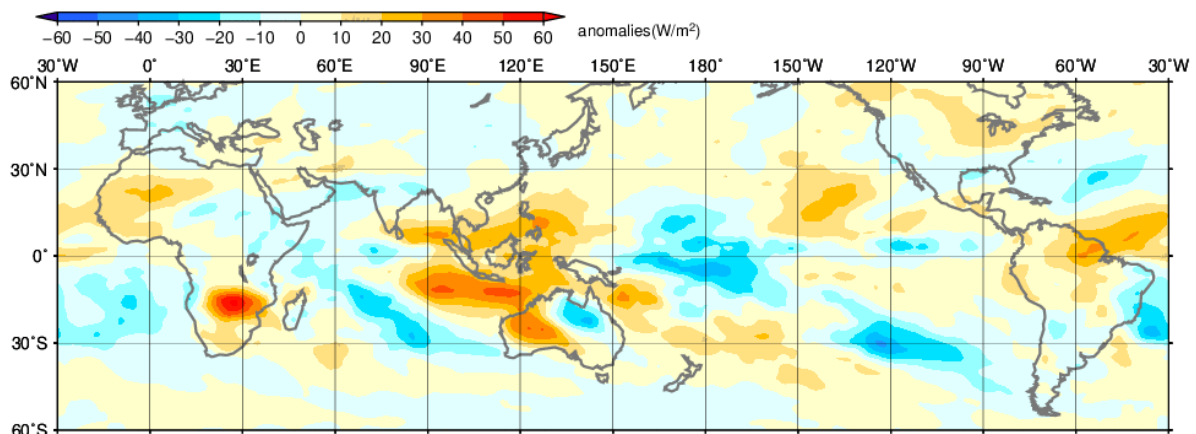


図 8 月平均外向き長波放射量(OLR) 平年差(2024年2月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1991~2020年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)気候予測センター(CPC)より提供されたBlended OLRを用いて作成。

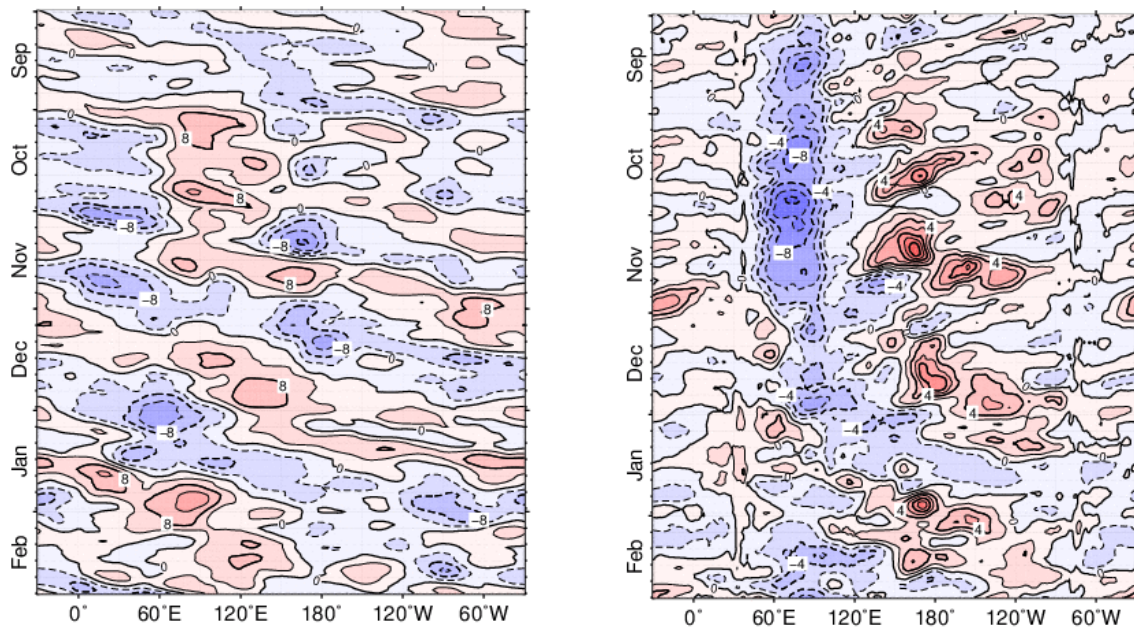


図 9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2023年9月~2024年2月)
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1991~2020年の平均値。

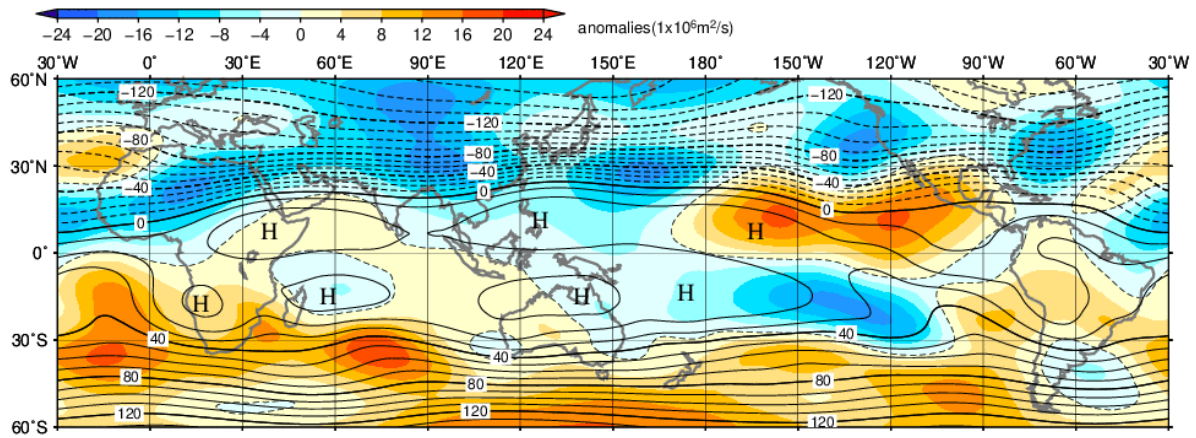


図10 月平均200hPa流線関数・平年差(2024年2月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

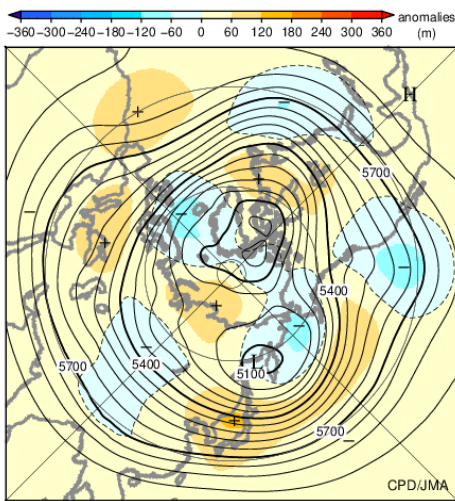


図11 北半球月平均500hPa高度・平年差(2024年2月)
等値線の間隔は60m 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

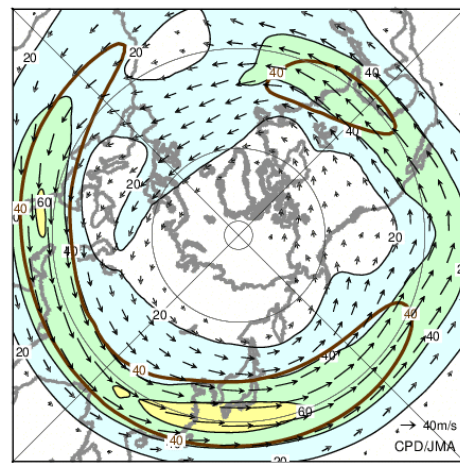


図12 北半球月平均200hPa風速・風ベクトル(2024年2月)
等値線の間隔は20m/s 毎。平年の40m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は1991~2020年の平均値。

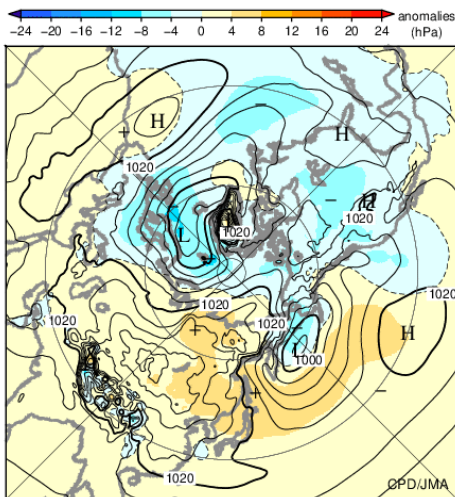


図13 北半球月平均海面気圧・平年差(2024年2月)
等値線の間隔は4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

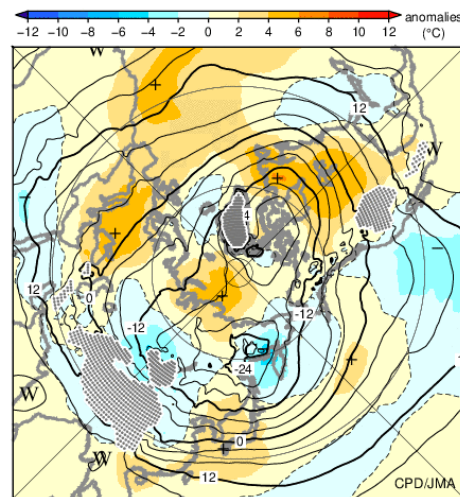


図14 北半球月平均850hPa気温・平年差(2024年2月)
等値線の間隔は4°C 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

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 大気海洋部 気候情報課



【地球環境・気候】

季節の気候系の特徴(2023年12月～2024年2月)

- ・ 昨年の春からエルニーニョ現象が続いているが、最盛期は過ぎつつある([エルニーニョ監視速報 No.378](#) 参照)。
- ・ 冬平均気温は、全国でかなり高かった。日本の冬平均気温偏差は+1.27°Cで、1898年の統計開始以降、冬として第2位の高い値となった。
- ・ 対流活動は、平年と比べて太平洋赤道域とインド洋西部で活発、インド洋東部～インドネシア付近で不活発だった。
- ・ 北半球の500hPa高度をみると、極渦は分裂し、極域で正偏差、ヨーロッパ付近や東シベリア～アラスカで負偏差となった。中緯度帯では半球規模で波列状の偏差パターンとなり、北米北東部、北アフリカ北西部、日本付近～その東海上で正偏差となった。西半球の中緯度帯では帯状に負偏差となった。

日本の天候 (図 S1、表 S1)

- ・ **平均気温**：冬型の気圧配置が長続きせず、寒気の流れ込みが弱かった。また、2月を中心に南から暖かい空気が流れ込んだ時期があった。このため、気温は全国でかなり高かった。日本の冬平均気温偏差は+1.27°Cで、1898年の統計開始以降、冬として第2位の高い値となった。
- ・ **降水量**：主に12月に寒気と低気圧の影響を受けやすかった東日本日本海側と、2月に低気圧や前線の影響を受けやすかった西日本日本海側と西日本太平洋側で多かった。一方、低気圧や前線の影響を受けにくかった沖縄・奄美では少なかった。
- ・ **日照時間**：寒気の流れ込みが弱かったことなどにより、北・東日本日本海側、北日本太平洋側と沖縄・奄美で多かった。

世界の天候 (図 S2)

- ・ 本州～九州、東南アジア～インド洋南西部、アラビア半島中部、ヨーロッパ南東部～南大西洋東部、カナダ北部～東部、南米北部～東部、南米中部～南部、ポリネシア中部～オーストラリア東部で異常高温となった。
- ・ 朝鮮半島、モンゴル南東部～中国北部、中央アジア北部～ヨーロッパ西部、メキシコ南部で異常多雨、イタリア、スペイン南東部～アルジェリア北西部、ブラジル南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、ほぼ全域で正偏差となり、特に中部から東部にかけて顕著な正偏差となった。
- ・ 北太平洋では、中緯度帯の西部から中部にかけて顕著な正偏差となった。
- ・ 南太平洋では、熱帯域の広い範囲で顕著な正偏差となった。亜熱帯域は西部では顕著な正偏差、中部から東部では顕著な負偏差となった。
- ・ インド洋では、ほぼ全域で顕著な正偏差となり、特に熱帯域の西部で偏差が大きかった。
- ・ 北大西洋では、広い範囲で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、太平洋赤道域とインド洋西部で活発、インド洋東部～インドネシア付近で不活発だった (図 S4)。
- ・ 対流圏上層では、太平洋中部から東部にかけて南北半球対の高気圧性循環偏差となった。また亜熱帯ジェット気流沿いに波列パターンが見られ、地中海、アラビア海、日本付近～その東海上で高気圧性循環偏差、北アフリカ、中国付近で低気圧性循環偏差となった (図 S5)。
- ・ 対流圏下層では、インド洋東部～海洋大陸付近で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。
- ・ 海面気圧は、熱帯域では、インド洋中部～太平洋中部で正偏差、インド洋西部、太平洋東部で負偏差となった。

北半球の循環

- 500hPa 高度 (図 S6) をみると、極渦は分裂し、極域で正偏差、ヨーロッパ付近や東シベリア～アラスカで負偏差となった。中緯度帯では半球規模で波列状の偏差パターンとなり、北米北東部、北アフリカ北西部、日本付近～その東海上で正偏差となった。西半球の中緯度帯では帯状に負偏差となった。
- 200hPa 風速 (図 S7) をみると、亜熱帯ジェット気流はユーラシア大陸東部で平年の位置と比べて南寄りを流れた。寒帯前線ジェット気流はユーラシア大陸～日本の北で明瞭だった。北米付近では偏西風が平年の位置と比べて南寄りを流れた。
- 海面気圧 (図 S8) をみると、中央シベリア～日本の東海上で正偏差、ヨーロッパ、アラスカ～北米で負偏差となった。平年と比べて、シベリア高気圧は北東側で強く、アリューシャン低気圧は北東側で強かった。
- 850hPa 気温 (図 S9) をみると、北米北部、北大西洋南部～中央アジア、日本付近で高温偏差、東シベリアで低温偏差となった。

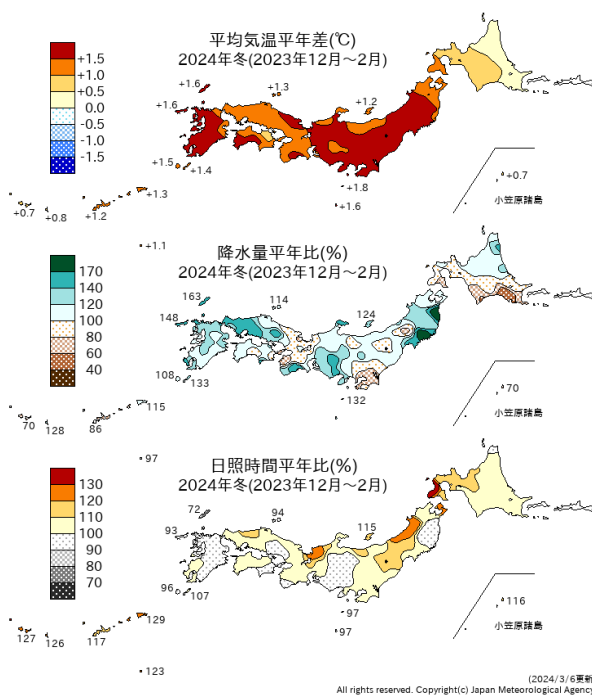


図 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の平年差 (比) (2023 年 12 月～2024 年 2 月) 平年値は 1991～2020 年の平均値。

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) (2023 年 12 月～2024 年 2 月) 平年値は 1991～2020 年の平均値。

地域平均平年差 (比) と階級 2023/12～2024/2

	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 (+)*	106 (0) 日 103 (0) 太 108 (0)	109 (+)* 日 113 (+) 太 105 (+)
東日本	+1.6 (+)*	109 (0) 日 113 (+) 太 108 (0)	103 (+) 日 112 (+) 太 100 (0)
西日本	+1.5 (+)*	117 (+) 日 121 (+) 太 114 (+)	100 (0) 日 99 (0) 太 101 (0)
沖縄・奄美	+1.0 (+)*	86 (-)	124 (+)

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。

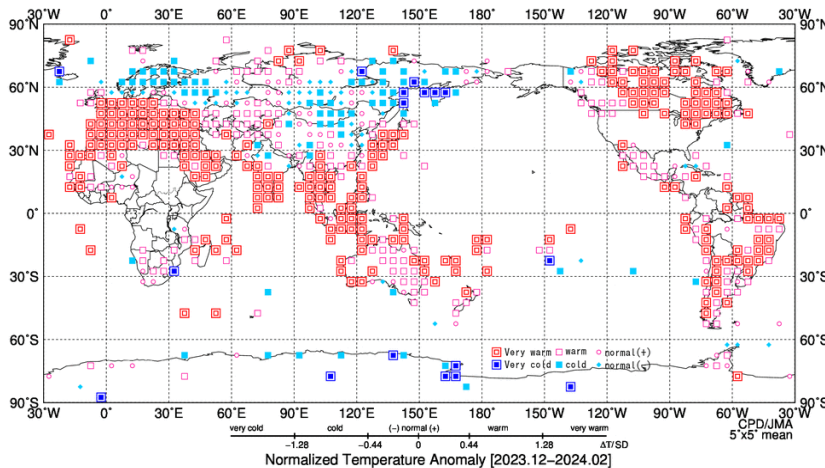
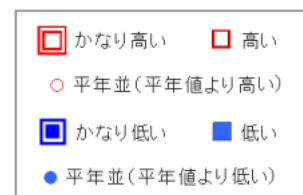


図 S2 3 か月平均気温規格化平年差分布図(2023年12月～2024年2月)

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 1991～2020 年の平均値。



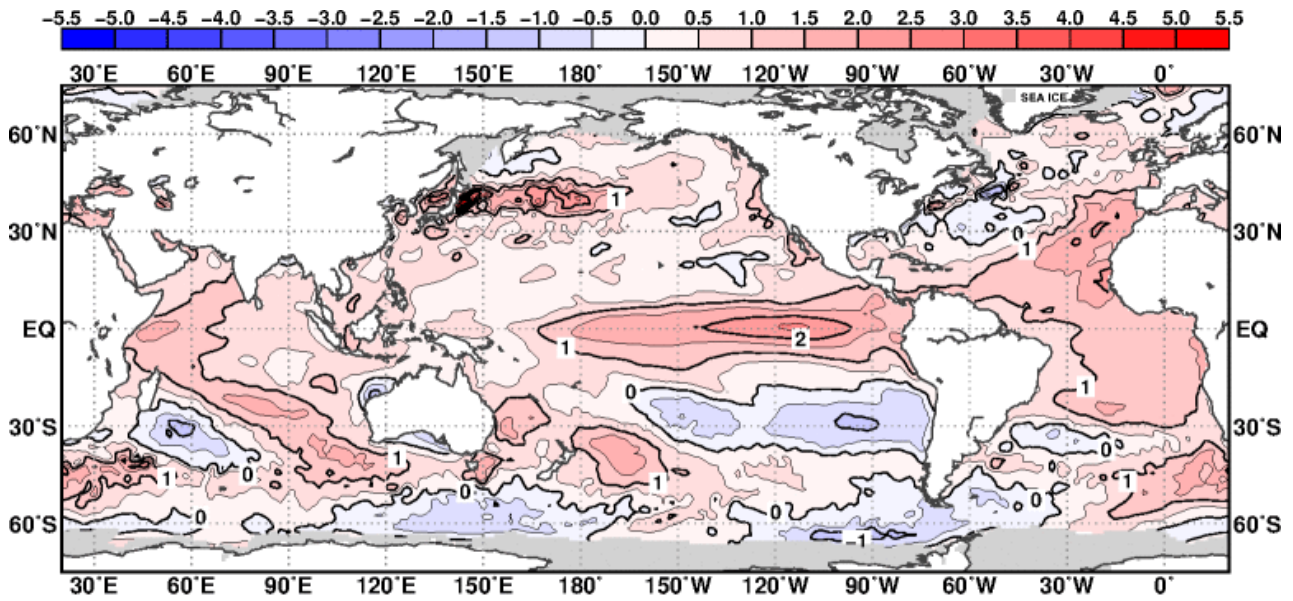


図 S3 3 か月平均海面水温平年差 (2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 0.5°C 毎。灰色陰影は海氷域を表す。平年値は 1991～2020 年の平均値。

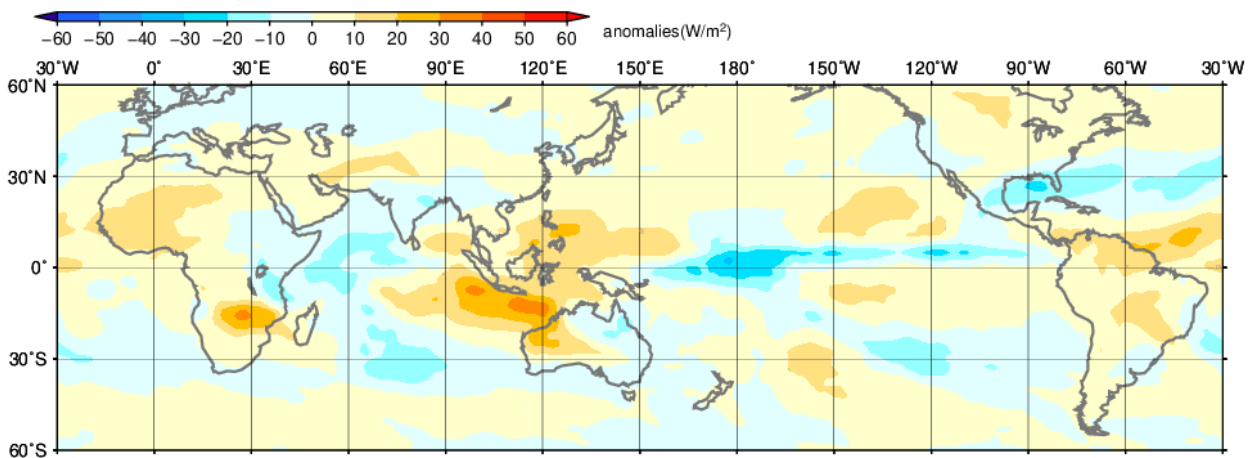


図 S4 3 か月平均外向き長波放射量 (OLR) 平年差 (2023 年 12 月～2024 年 2 月)
陰影の間隔は 10W/m² 毎。平年値は 1991～2020 年の平均値。米国海洋大気庁 (NOAA) 気候予測センター (CPC) より提供された Blended OLR を用いて作成。

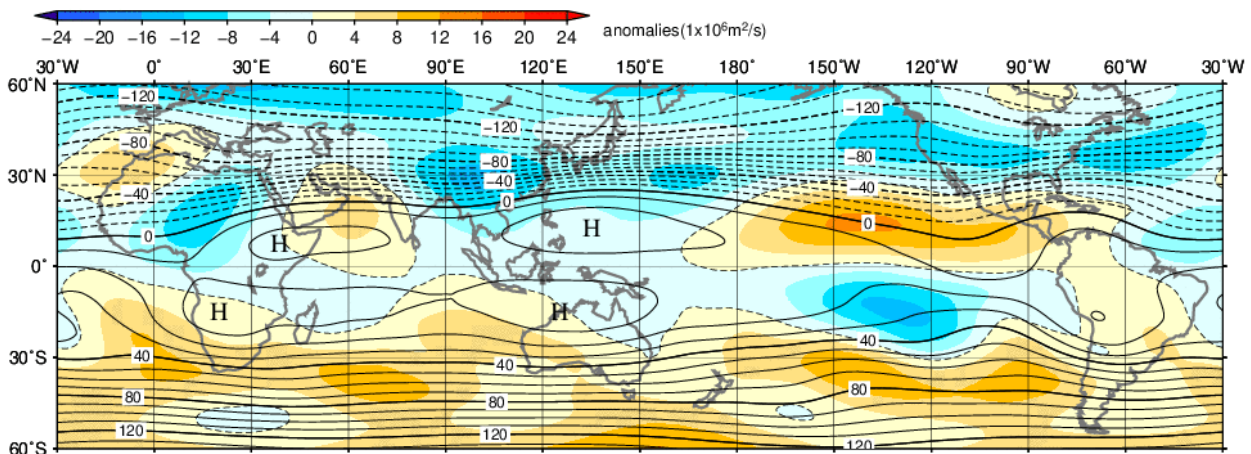


図 S5 3 か月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 10x10⁶m²/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1991～2020 年の平均値。

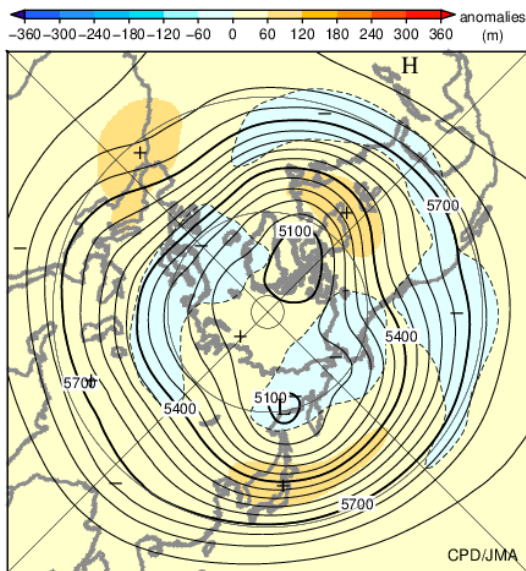


図 S6 北半球 3 か月平均 500hPa 高度・平年差
(2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1991～2020 年の平均値。

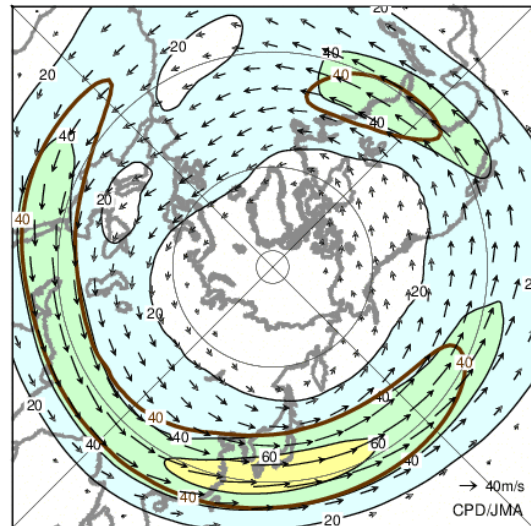


図 S7 北半球 3 か月平均 200hPa 風速・風ベクトル
(2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 20m/s 毎。平年の 40m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1991～2020 年の平均値。

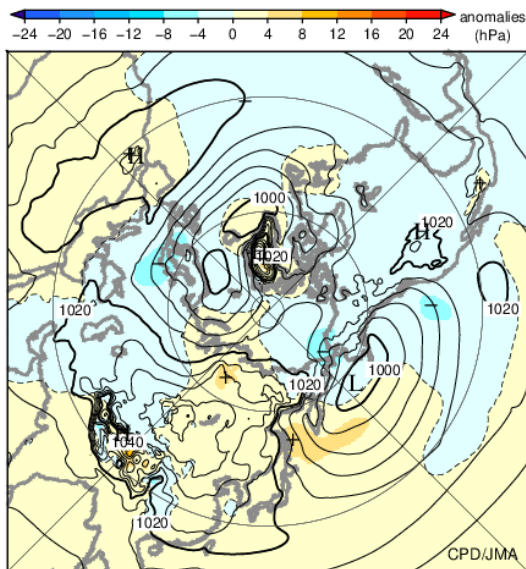


図 S8 北半球 3 か月平均海面気圧・平年差
(2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1991～2020 年の平均値。

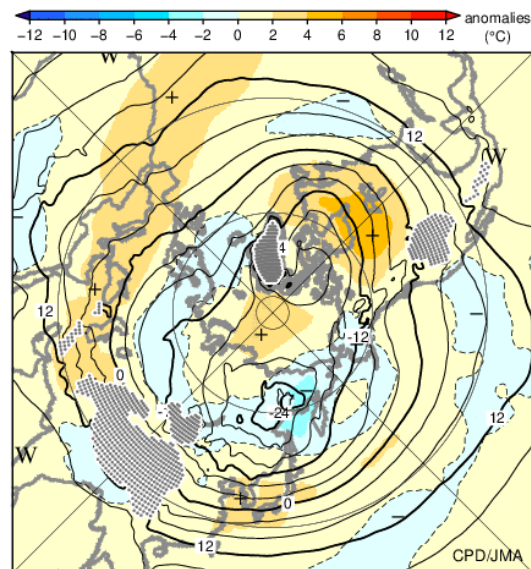


図 S9 北半球 3 か月平均 850hPa 気温・平年差
(2023 年 12 月～2024 年 2 月)
等値線の間隔は 4°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1991～2020 年の平均値。

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 大気海洋部 気候情報課



【地球環境・気候】