

気候系監視速報（2024年（令和6年）11月）

気候系の特徴(2024年11月)

- ・熱帯の対流活動は、平年と比べて、南インド洋熱帯域の中部～オーストラリア、フィリピンの北、カリブ海付近で活発、太平洋赤道域の西部～中部で不活発だった。
- ・対流圏上層では、太平洋東部～アフリカ～インド洋西部で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。ユーラシア大陸南部で波列状の偏差パターンが見られ、東アジアでも高気圧性循環偏差となった。
- ・500hPa高度は、半球規模で波列状の偏差パターンが卓越し、アラスカの南西、カナダ東部～ヨーロッパ、東アジアで正偏差となった。
- ・偏西風は平年の位置と比べて、日本付近で北寄り、日本の東海上で南寄りを流れた。
- ・帯状平均した対流圏の気温は、熱帯～両半球中緯度で顕著な高温偏差となった。
- ・日本の月平均気温は、西日本、沖縄・奄美でかなり高く、北・東日本で高かった。
- ・月降水量は、東・西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1946年の統計開始以降、11月として1位の多雨となった。

日本の天候（図1～3、表1）

平均気温：西日本、沖縄・奄美でかなり高く、北・東日本で高かった。

降水量：東・西日本日本海側と沖縄・奄美でかなり多く、東・西日本太平洋側が多かった。北日本日本海側と北日本太平洋側では平年並だった。

日照時間：北・東日本日本海側と北日本太平洋側が多かった。一方、沖縄・奄美で少なかった。東・西日本太平洋側と西日本日本海側では平年並だった。

天候経過：全国的に寒気の影響が弱かったため、月平均気温は西日本と沖縄・奄美でかなり高く、北・東日本で高かった。低気圧や前線の影響を受けたため、月降水量は東・西日本日本海側でかなり多く、東・西日本太平洋側が多かった。西日本日本海側では1946年の統計開始以降、11月として1位の多雨となった。また、台風や湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美の月降水量はかなり多く、月間日照時間は少なかった。一方、高気圧に覆われやすかったため、月間日照時間は北・東日本日本海側と北日本太平洋側が多かった。

世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は $+0.67^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891年の統計開始以降、11月として2番目に高い値となった。11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）。
 - 朝鮮半島～モンゴル中部、フィリピン～オーストラリア北西部、インド北部～アラビア半島、地中海西部周辺、カナダ北部～東部、ニュージーランド北部～オーストラリア東部で異常高温となった。
 - 地中海西部周辺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、中部から東部にかけて負偏差となった。NINO.3海域の月平均海面水温偏差及び基準値との差はともに -0.2°C だった（図7）。
- ・北太平洋では、熱帯域の西部から中緯度帯の広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・南太平洋では、西部で顕著な正偏差、亜熱帯域の中部、南米西方沖で負偏差となった。
- ・インド洋では、ソマリア沖などを除き、広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・北大西洋では、米国東方沖を除き、広い範囲で顕著な正偏差となった。

- ・南大西洋では、亜熱帯域の西部から中緯度帯にかけて顕著な正偏差、熱帯域の中部から亜熱帯域の東部にかけて負偏差となった。

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中部～オーストラリア、フィリピンの北、カリブ海付近で活発、太平洋赤道域の西部～中部、北大西洋熱帯域の中部～西アフリカで不活発だった（図8）。
- ・赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、南米～インド洋～インドネシア付近を東進した（図9）。
- ・対流圏上層では、太平洋東部～アフリカ～インド洋西部で南北半球対の高気圧性循環偏差、太平洋西部で南北半球対の低気圧性循環偏差となった（図10）。また、ユーラシア大陸南部で波列状の偏差パターンが見られ、東アジアで高気圧性循環偏差となった。
- ・対流圏下層では、太平洋東部及びインド洋で南北半球対の低気圧性循環偏差、太平洋西部～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、インド洋熱帯域～インドネシア付近で負偏差、太平洋熱帯域の広い範囲で正偏差となった。南方振動指数は+0.6だった（図7）。

北半球の循環

- ・500hPa 高度（図11）をみると、半球規模で波列状の偏差パターンが卓越し、アラスカの南西、カナダ東部～ヨーロッパ、東アジアで正偏差、北米西部、北大西洋中緯度、ロシア西部、日本の東海上で負偏差となった。
- ・200hPa 風速（図12）をみると、偏西風は平年の位置と比べて、日本付近で北寄り、日本の東海上、北大西洋では南寄りを流れた。ユーラシア大陸北部では、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、グリーンランド～ヨーロッパ、東シベリア～アラスカで正偏差、米国～北大西洋中緯度、ロシア西部～西シベリア、東アジア～日本の東海上で負偏差となった。
- ・850hPa 気温（図14）をみると、北米東部～ヨーロッパ西部、シベリア～東アジア北部で正偏差、中東北西部付近で負偏差となった。

南半球の循環

- ・500hPa 高度をみると、高緯度で負偏差、中緯度では南米の南西海上を除く広い範囲で正偏差となる環状の偏差パターンが卓越した。
- ・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

- ・帯状平均した対流圏の東西風をみると、南半球中・高緯度、北緯30度、北緯70度で西風偏差となった。両半球の極夜ジェットは平年に比べて強かった。
- ・帯状平均した対流圏の気温をみると、熱帯～両半球中緯度で顕著な高温偏差、南半球高緯度で低温偏差となった。

北半球の積雪と海氷

- ・衛星観測による北半球の積雪日数は、ヨーロッパ北部、東アジア北部、北米北東部で平年と比べて少なかった。
- ・北極域の海氷面積は、バレンツ海、カラ海、バフィン湾、デービス海峡、ベーリング海で平年と比べて少なかった（[米国雪氷データセンター](#)）。

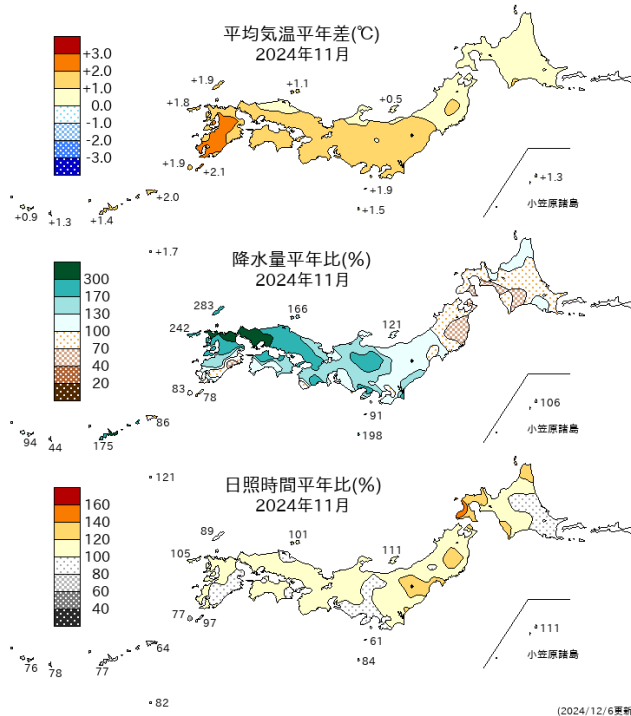


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比)(2024年11月)
平年値は1991~2020年の平均値。

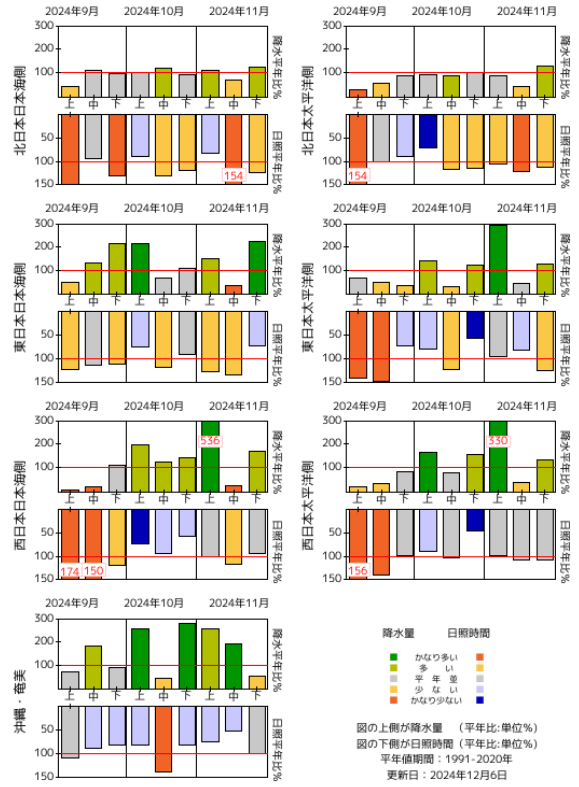


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2024年9月~11月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%)。平年値は1991~2020年の平均値。

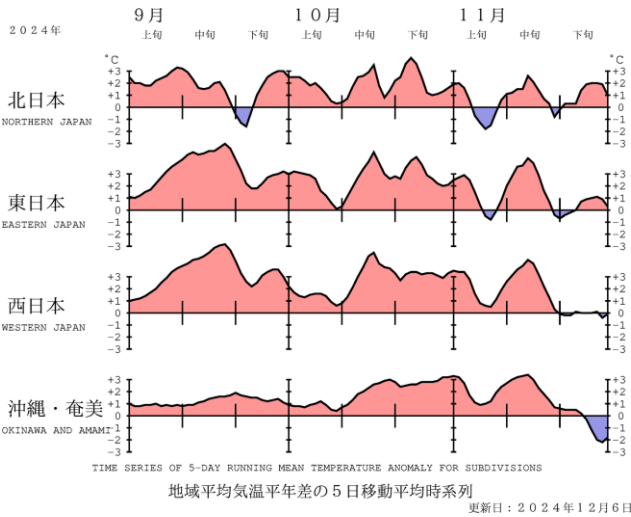


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2024年9月~11月)
平年値は1991~2020年の平均値。

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11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11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	+0.8 (+)	92 (0) 日 100 (0) 太 84 (0)	113 (+)* 日 115 (+) 太 111 (+)
東日本	+1.3 (+)	137 (+) 日 133 (+)* 太 139 (+)	103 (0) 日 113 (+) 太 101 (0)
西日本	+1.6 (+)*	195 (+)* 日 240 (+)* 太 158 (+)	103 (0) 日 103 (0) 太 104 (0)
沖縄・奄美	+1.2 (+)*	152 (+)*	74 (-)

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11月平均気温偏差

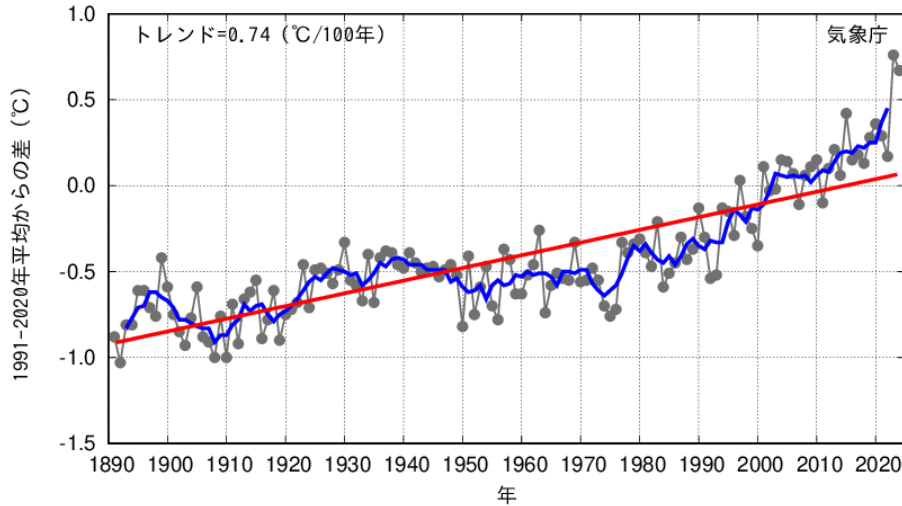


図4 11月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2024年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1991～2020年の平均値。

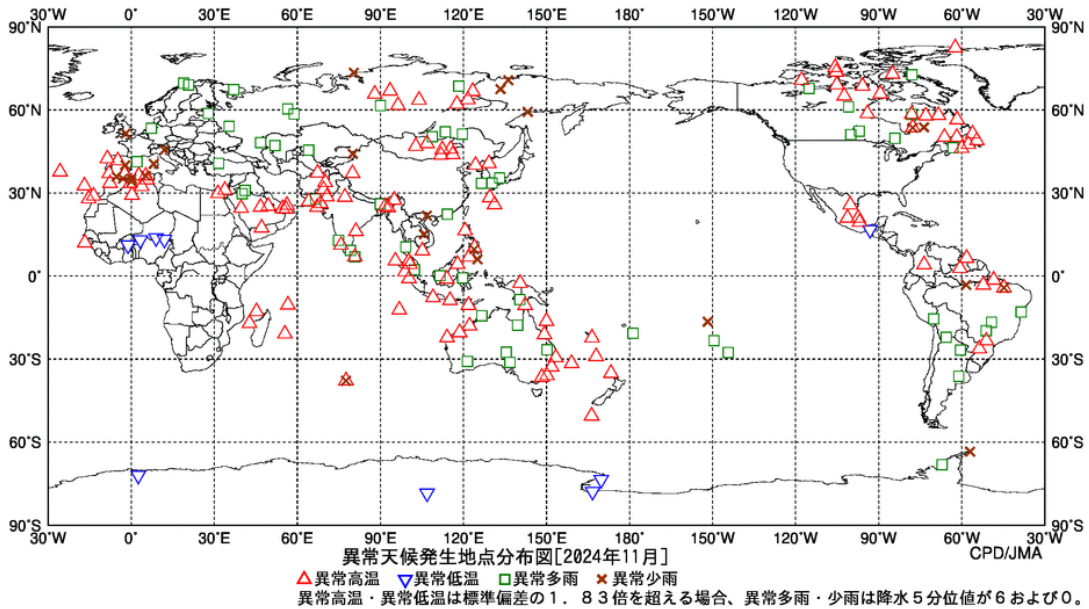


図5 異常天候発生日分布図（2024年11月）
 △：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

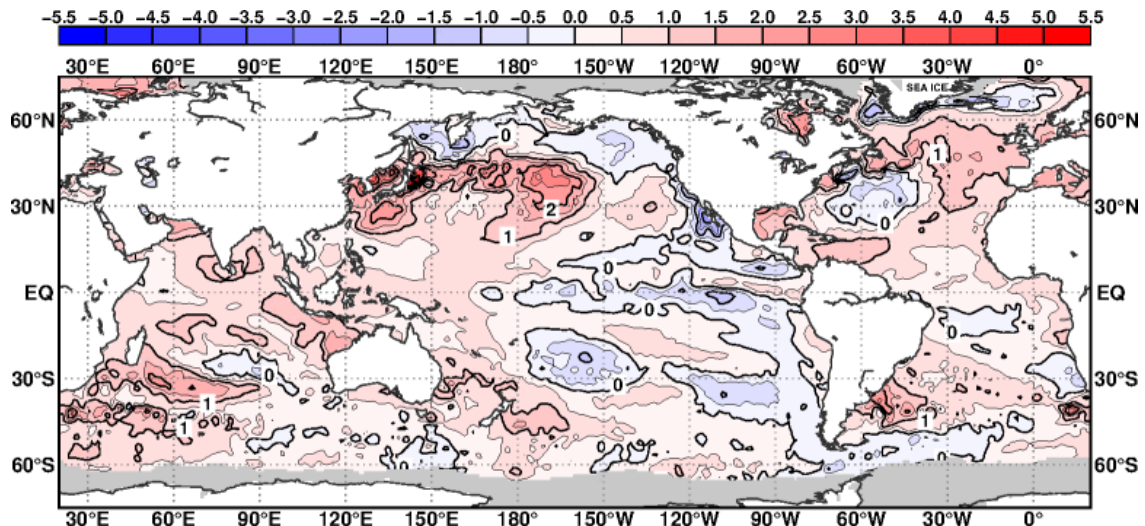


図6 月平均海面水温年差（2024年11月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色陰影は海水域を表す。平年値は1991～2020年の平均値。

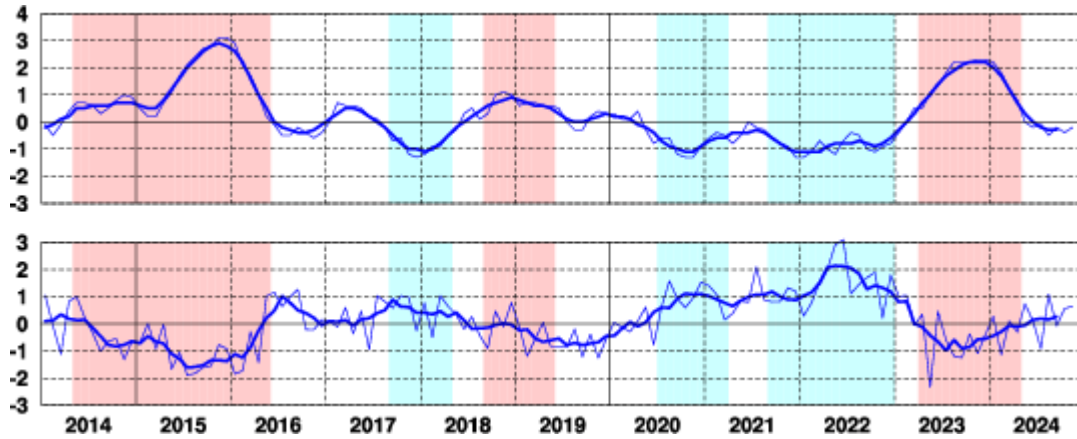


図 7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C) (上)と南方振動指数(下)の推移
細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平年値は1991~2020年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

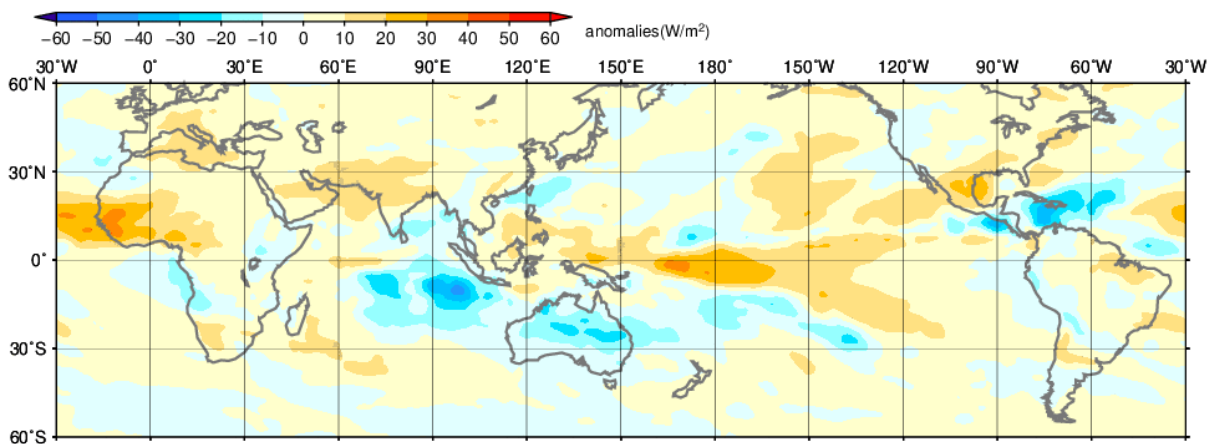


図 8 月平均外向き長波放射量(OLR)平年差(2024年11月)
陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1991~2020年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)気候予測センター(CPC)より提供されたBlended OLRを用いて作成。

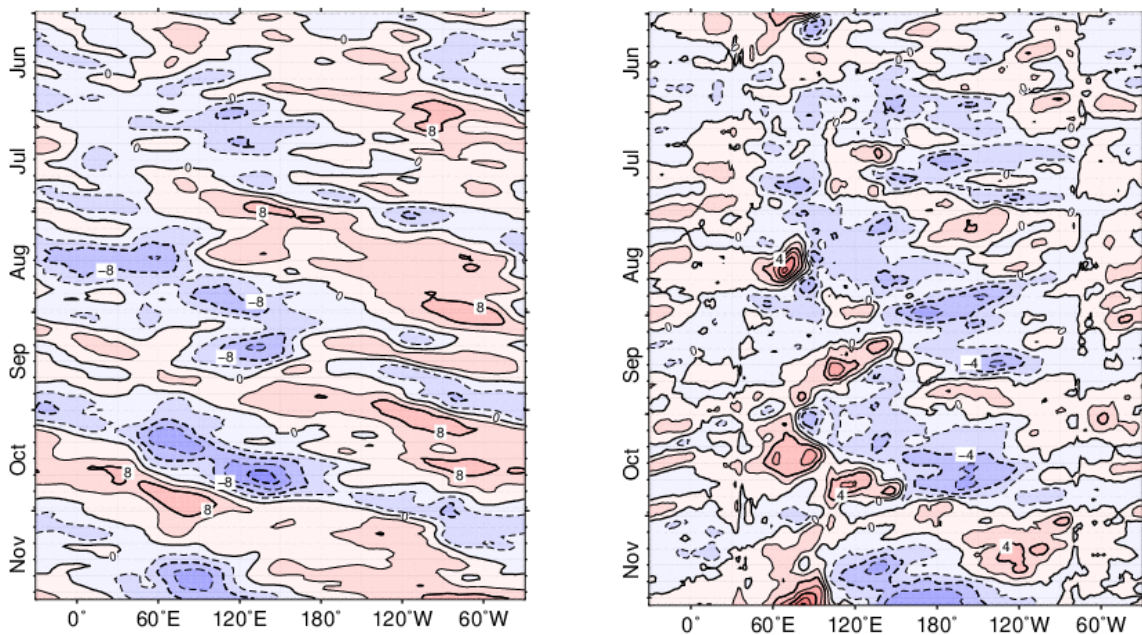


図 9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2024年6月~11月)
等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1991~2020年の平均値。

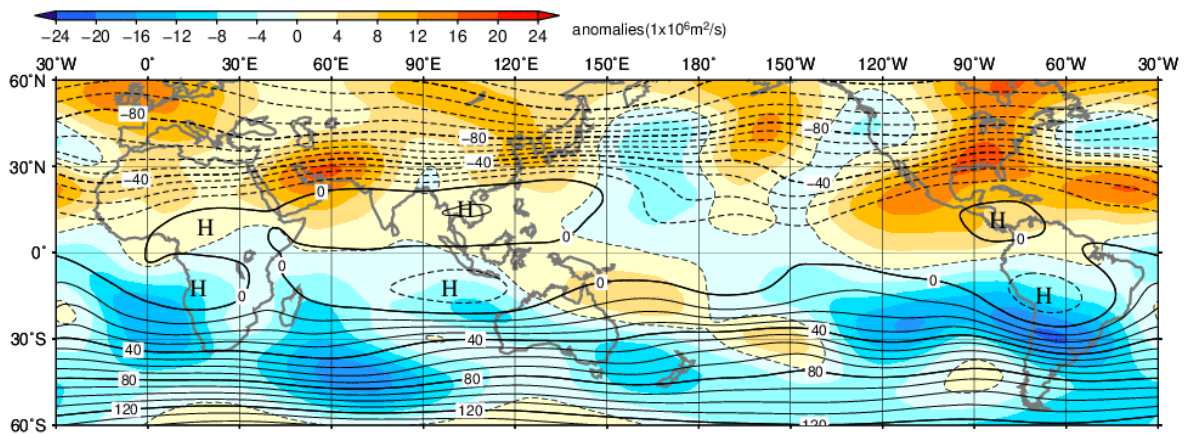


図10 月平均200hPa 流線関数・平年差(2024年11月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

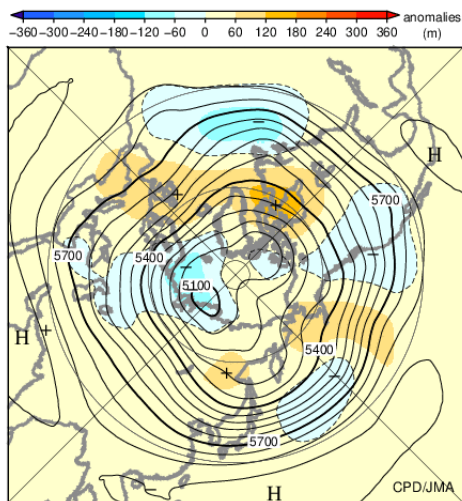


図11 北半球月平均500hPa 高度・平年差(2024年11月)
等値線の間隔は60m 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

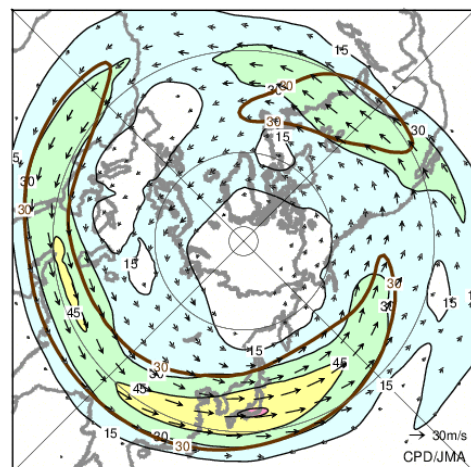


図12 北半球月平均200hPa 風速・風ベクトル(2024年11月)
等値線の間隔は15m/s 毎。平年の30m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は1991~2020年の平均値。

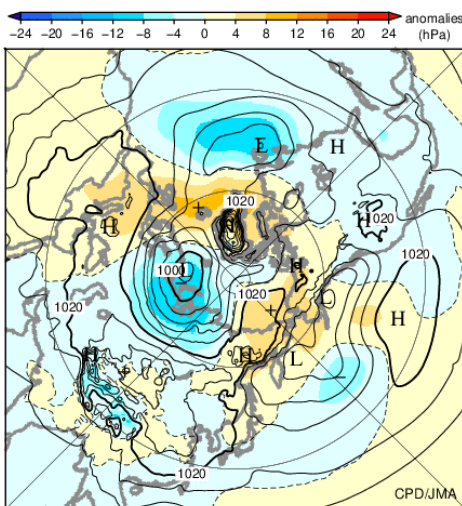


図13 北半球月平均海面気圧・平年差(2024年11月)
等値線の間隔は4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

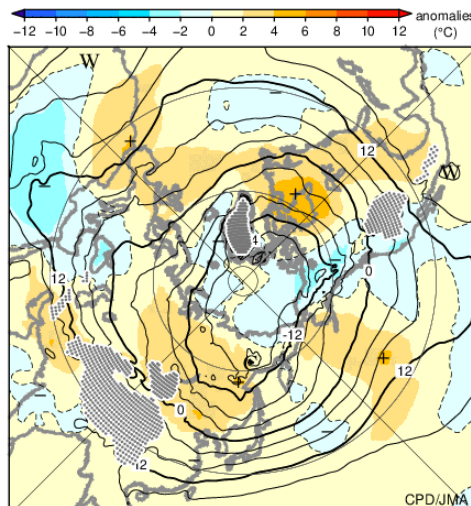


図14 北半球月平均850hPa 気温・平年差(2024年11月)
等値線の間隔は4°C 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

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(2024年9月～11月)

- ・対流活動は、平年と比べて、南インド洋中部、南シナ海北部～北西太平洋亜熱帯域、カリブ海付近で活発だった。
- ・活発な対流活動に対応して、対流圏上層では、太平洋東部～アフリカ～インド洋で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。ユーラシア大陸南部～北太平洋中部で波列状の偏差パターンとなり、東アジアで高気圧性循環偏差が顕著だった。
- ・偏西風は平年の位置と比べて、東アジア～北太平洋西部で顕著に北寄りを流れた。
- ・北半球中緯度の対流圏層厚換算温度は記録的に高かった。
- ・日本付近は暖かい空気に覆われやすかったため、東・西日本と沖縄・奄美では1946年の統計開始以降、1位の高温となった。日本の秋平均気温偏差は+1.97℃で、1898年の統計開始以降、2023年を上回り秋として最も高い値となった。

日本の天候 (図 S1、表 S1)

- ・平均気温：暖かい空気に覆われやすかったため、全国的にかなり高かった。東・西日本と沖縄・奄美では1946年の統計開始以降、秋として1位の高温となった。日本の秋平均気温偏差は+1.97℃で、1898年の統計開始以降、2023年を上回り秋として最も高い値となった。
- ・降水量：低気圧や前線の影響を受けたため、東日本日本海側でかなり多く、西日本日本海側で多かった。また、台風や湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美でかなり多かった。一方、高気圧に覆われやすかったため、北日本太平洋側でかなり少なく、東日本太平洋側で少なかった。
- ・日照時間：台風や湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美では少なかった。一方、高気圧に覆われやすかったため、北日本日本海側と北日本太平洋側でかなり多く、東・西日本日本海側で多かった。

世界の天候 (図 S2)

- ・日本～アラビア半島、オーストラリア北西部～インド東部、ロシア西部及びその周辺、地中海西部周辺、カナダ北部～東部、メキシコ、カリブ海諸国～南米、ニュージーランド北部～オーストラリア東部で異常高温となった。
- ・モンゴル東部及びその周辺、中国西部およびその周辺、フィリピン北部～インドシナ半島北部、ノルウェー及びその周辺、ヨーロッパ中部～西部、アルゼンチン北部及びその周辺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となった。
- ・北太平洋では、熱帯域の西部から中緯度帯の広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・南太平洋では、熱帯域の西部から中緯度帯の広い範囲で顕著な正偏差、亜熱帯域の中部から南米の西海上にかけて負偏差となった。
- ・インド洋では、ソマリア沖などを除き、広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・北大西洋では、米国東方沖を除き、広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・南大西洋では、亜熱帯域の西部から中緯度帯にかけて顕著な正偏差、熱帯域の中部から亜熱帯域の東部にかけて負偏差となった。

熱帯の対流活動と循環

- ・対流活動は、平年と比べて、南インド洋中部、南シナ海北部～北西太平洋亜熱帯域、カリブ海付近で活発、太平洋赤道域の西部～中部、南米で不活発だった (図 S4)。
- ・対流圏上層では、太平洋東部～アフリカ～インド洋で南北半球対の高気圧性循環偏差となった (図 S5)。ユーラシア大陸南部～北太平洋中部で波列状の偏差パターンとなり、東アジアで高気圧性循環偏差が顕著だった。
- ・対流圏下層では、太平洋東部及びインド洋で南北半球対の低気圧性循環偏差、太平洋西部～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、インド洋熱帯域～西部太平洋赤道域で負偏差、太平洋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、西半球で波列状の偏差パターンが卓越し、アラスカの南西、カナダ東部で正偏差、北米北西部、北米の東海上で負偏差となった。ヨーロッパ北部～ロシア西部、東アジアでは正偏差、中央・東シベリアでは負偏差となった。
- 200hPa 風速 (図 S7) をみると、偏西風は平年の位置と比べて、東アジア～北太平洋西部で顕著に北寄り、北大西洋では顕著に南寄りを流れた。
- 海面気圧 (図 S8) をみると、グリーンランド～ヨーロッパ、日本～北太平洋中緯度で正偏差、北米西部、北大西洋中緯度、中央・東シベリア、フィリピンの北で負偏差となった。
- 850hPa 気温 (図 S9) をみると、広い範囲で正偏差となり、特にカナダ東部、東アジア～北太平洋中緯度で顕著だった。北半球中緯度の対流圏層厚換算温度は記録的に高かった。

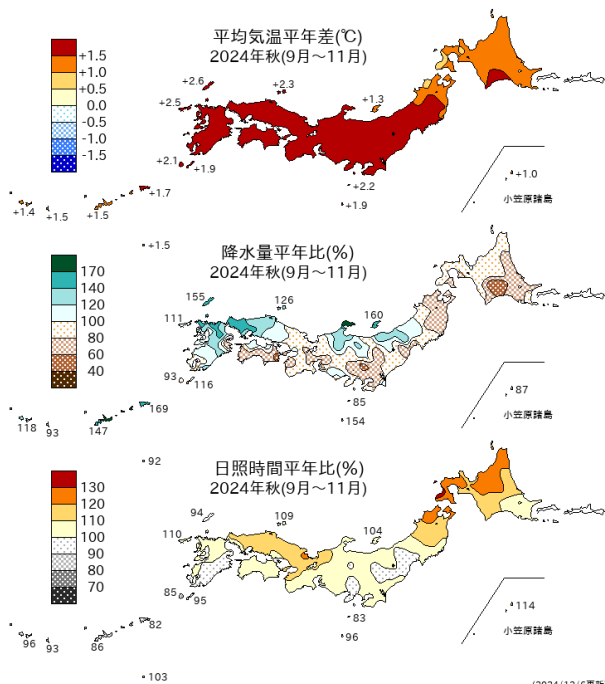


図 S1 3 か月平均気温、3 か月降水量、3 か月間日照時間の年平均差 (比) (2024 年 9 月～11 月)
 平年値は 1991～2020 年の平均値。

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年平均差 (比) (2024 年 9 月～11 月)
 平年値は 1991～2020 年の平均値。

地域平均年平均差 (比) と階級 2024/9～2024/11

	気温 年平均差 ℃ (階級)	降水量 年平均比 % (階級)	日照時間 年平均比 % (階級)
北日本	+1.4 (+)*	84 (-) 日 95 (0) 太 75 (-)*	113 (+)* 日 118 (+)* 太 109 (+)*
東日本	+2.4 (+)*	94 (0) 日 128 (+)* 太 85 (-)	103 (0) 日 107 (+) 太 102 (0)
西日本	+2.5 (+)*	108 (0) 日 122 (+) 太 97 (0)	106 (+) 日 109 (+) 太 104 (0)
沖縄・奄美	+1.4 (+)*	148 (+)*	91 (-)

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。

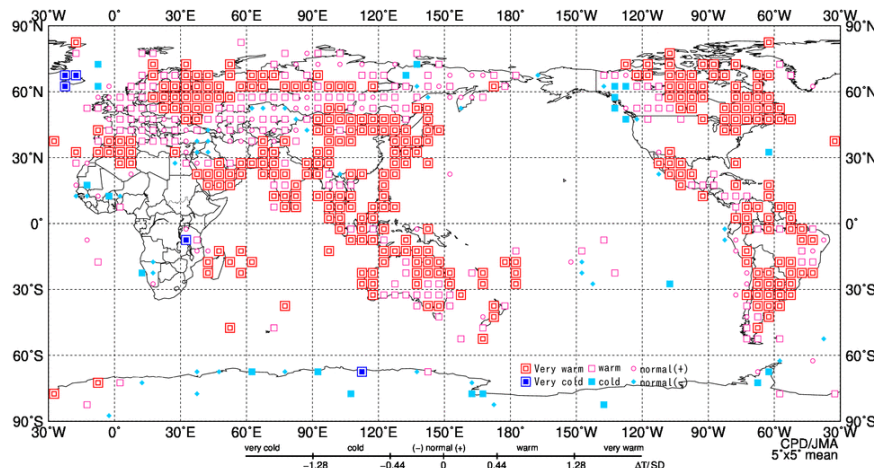
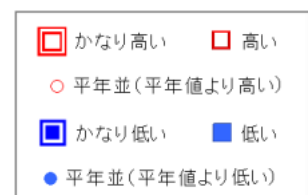


図 S2 3 か月平均気温規格化年平均差分布図 (2024 年 9 月～11 月)
 3 か月平均気温の年平均差を標準偏差で規格化した値を緯度・経度 5 度格子で平均し、階級別に表した。平年値は 1991～2020 年の平均値。



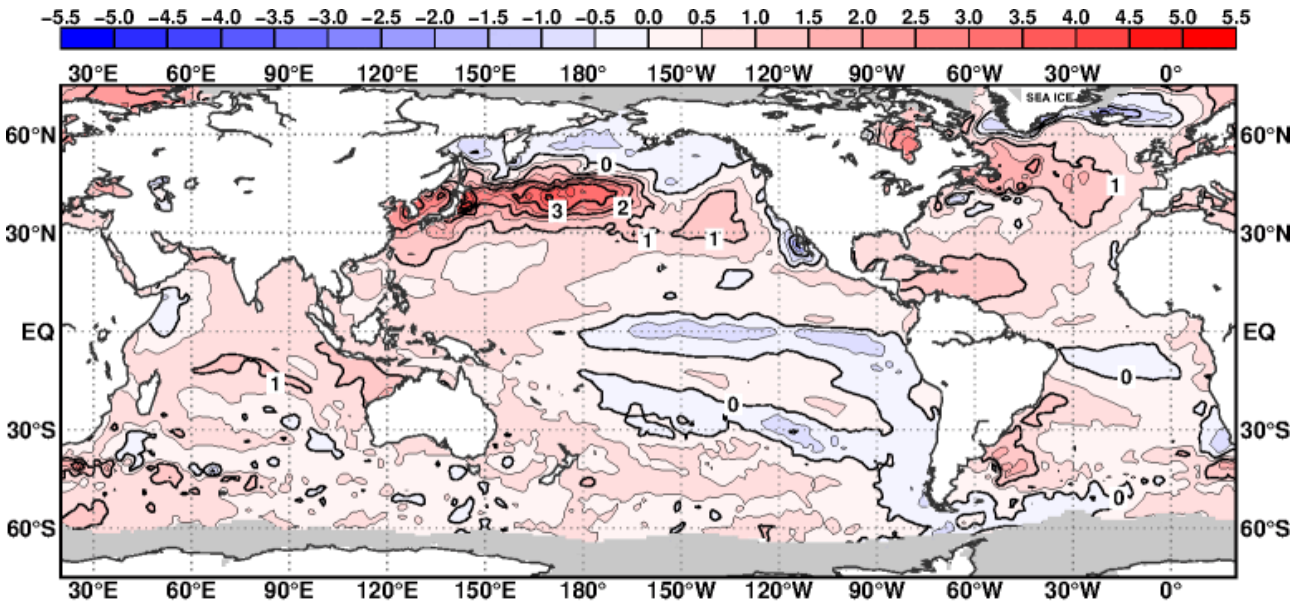


図 S3 3 か月平均海面水温平年差 (2024 年 9 月～11 月)
等値線の間隔は 0.5°C 毎。灰色陰影は海氷域を表す。平年値は 1991～2020 年の平均値。

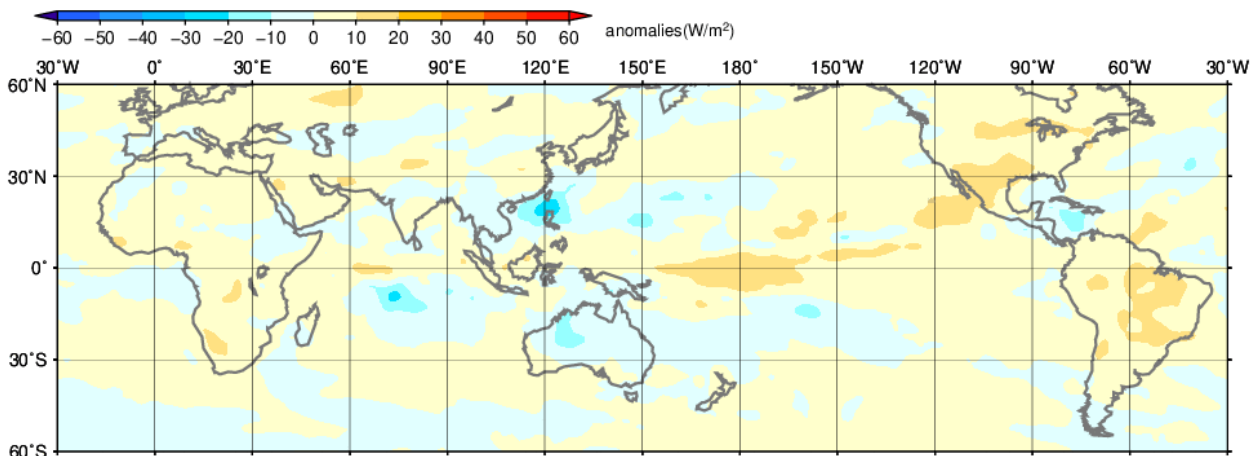


図 S4 3 か月平均外向き長波放射量 (OLR) 平年差 (2024 年 9 月～11 月)
陰影の間隔は 10W/m² 毎。平年値は 1991～2020 年の平均値。米国海洋大気庁 (NOAA) 気候予測センター (CPC) より提供された Blended OLR を用いて作成。

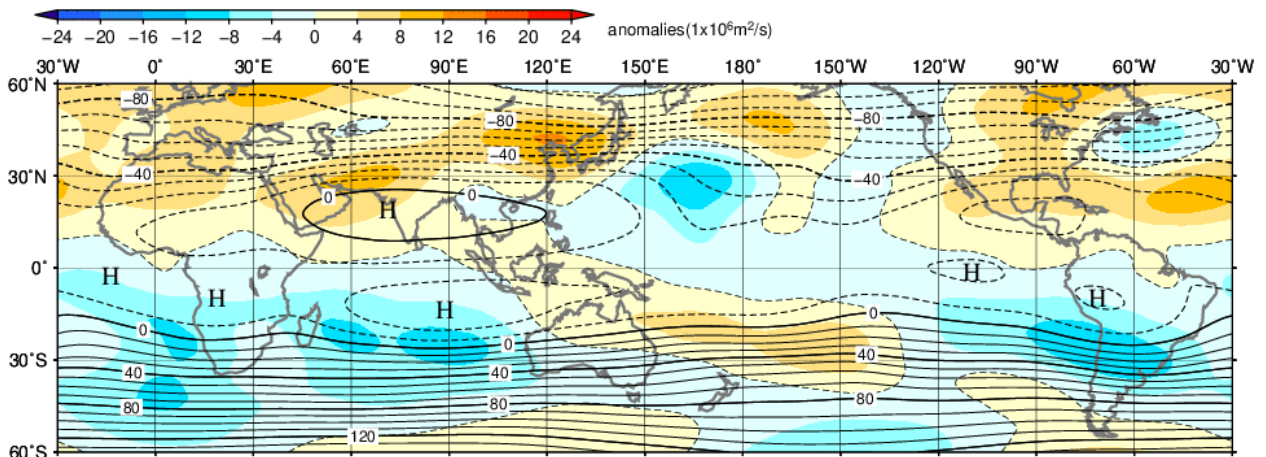


図 S5 3 か月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2024 年 9 月～11 月)
等値線の間隔は 10x10⁶m²/s 毎。陰影は平年差。平年値は 1991～2020 年の平均値。

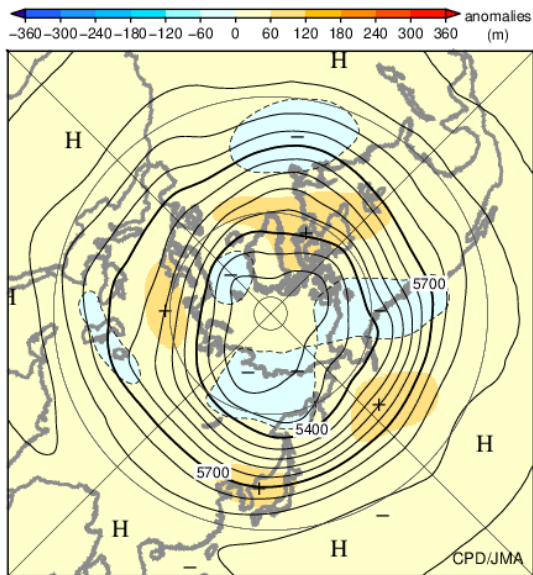


図 S6 北半球3か月平均500hPa高度・平年差
(2024年9月～11月)
等値線の間隔は60m毎。陰影は平年差。平年値は1991～2020年の平均値。

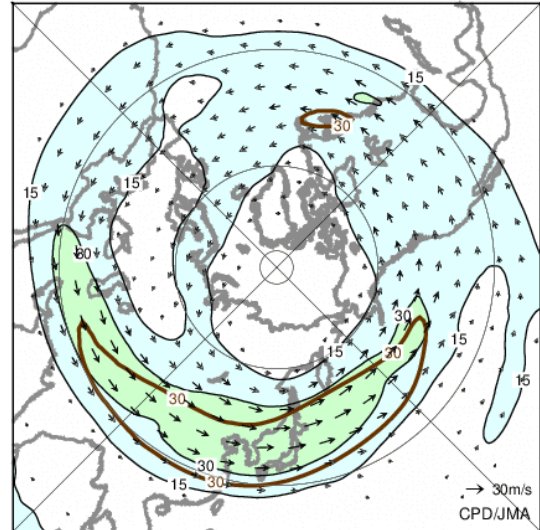


図 S7 北半球3か月平均200hPa風速・風ベクトル
(2024年9月～11月)
等値線の間隔は15m/s毎。平年の30m/s毎の等値線を茶色で表す。平年値は1991～2020年の平均値。

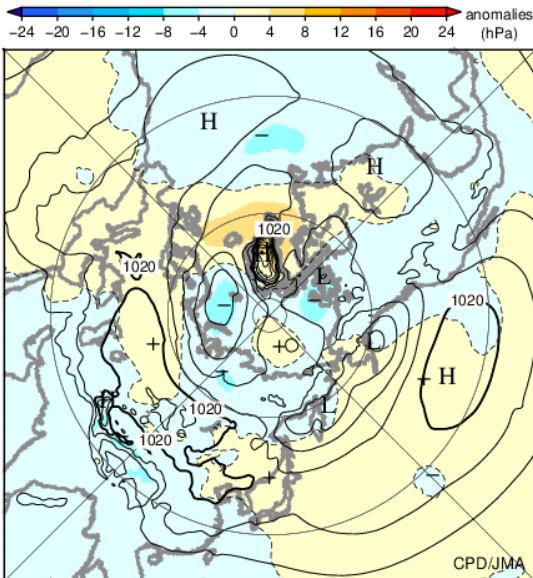


図 S8 北半球3か月平均海面気圧・平年差
(2024年9月～11月)
等値線の間隔は4hPa毎。陰影は平年差。平年値は1991～2020年の平均値。

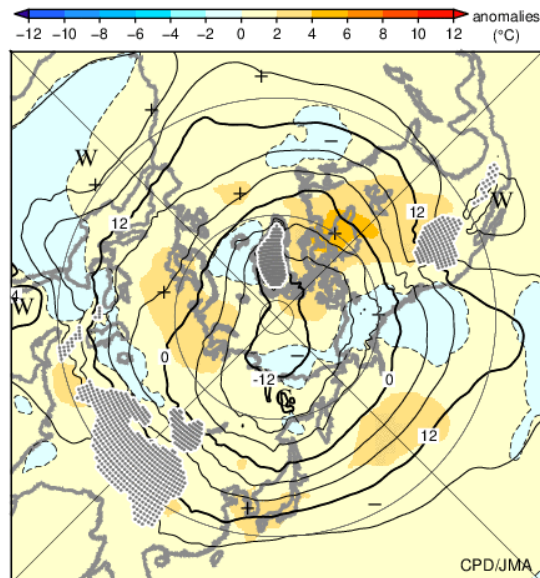


図 S9 北半球3か月平均850hPa気温・平年差
(2024年9月～11月)
等値線の間隔は4℃毎。陰影は平年差。平年値は1991～2020年の平均値。

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】