

## 気候系監視速報（2024年（令和6年）12月）

## 気候系の特徴(2024年12月)

- ・エルニーニョ現象もラニーニャ現象も発生していない平常の状態とみられるが、ラニーニャ現象に近い状態となった。対流活動は、平年と比べて、インド洋東部～東南アジアで活発、西部インド洋赤道域、中部太平洋熱帯域付近で不活発だった。
- ・対流活動に対応して、対流圏上層では、インド洋～東南アジア付近で南北半球対の高気圧性循環偏差、太平洋中部～東部で南北半球対の低気圧性循環偏差となった。中国南部～北太平洋で波列状の偏差パターンが見られ、日本付近～東海上では低気圧性循環偏差となった。
- ・500hPa 高度では、分裂した極渦の片方が東シベリア南部～アリューシャン近海に南下して帯状に分布し、シベリア～日本付近で波列状の偏差パターンが見られた。
- ・海面気圧は、アリューシャン低気圧とシベリア高気圧が共に平年と比べて強く、日本付近は冬型の気圧配置が続きやすかった。
- ・日本の月平均気温は、寒気の影響を受けやすかった北日本で低かった。
- ・月降水量は、東日本日本海側でかなり多く、北日本日本海側が多かった。一方、東日本太平洋側では1位タイ、西日本太平洋側では1位の少雨となった。

日本の天候（図1～3、表1）

平均気温：北日本で低かった。東・西日本と沖縄・奄美では平年並だった。

降水量：東日本日本海側でかなり多く、北日本日本海側が多かった。一方、北・東・西日本太平洋側と西日本日本海側でかなり少なく、沖縄・奄美で少なかった。

日照時間：北・東日本太平洋側でかなり多く、西日本日本海側と西日本太平洋側が多かった。一方、東日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と沖縄・奄美で少なかった。

天候経過：アリューシャン低気圧とシベリア高気圧が共に強く、日本付近は西高東低の冬型の気圧配置が続きやすかったため、月降水量は、東日本日本海側でかなり多く、北日本日本海側が多かった。月降雪量は、中旬から下旬にかけて冬型の気圧配置が強まったため、北日本日本海側が多かった。また、月間日照時間は、東日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と沖縄・奄美で少なかった。一方、低気圧の影響を受けにくかったため、月降水量は、北・東・西日本太平洋側と西日本日本海側でかなり少なく、沖縄・奄美で少なかった。また、月間日照時間は、北・東日本太平洋側でかなり多く、西日本日本海側と西日本太平洋側が多かった。1946年の統計開始以降で12月として、月降水量は 東日本太平洋側では1位タイ、西日本太平洋側では1位の少雨となり、また、月間日照時間は北日本太平洋側では1位の多照となった。寒気の影響を受けやすかったため、月平均気温は北日本で低かった。

世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は $+0.65^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891年の統計開始以降、12月として2番目に高い値となった。12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 $0.79^{\circ}\text{C}/100$ 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）。
  - 東シベリア、インドネシア西部～マレーシア、モザンビーク～南アフリカ共和国、カナダ南西部～メキシコで異常高温、アルゼンチン北東部～東部で異常低温となった。
  - 東日本～朝鮮半島、スペイン及びその周辺、米国中西部～南西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、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 $-0.5^{\circ}\text{C}$ 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、熱帯域の東部で顕著な負偏差となった。
- ・インド洋では、東部で顕著な正偏差、アラビア海から赤道域の中部で顕著な負偏差となった。
- ・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、熱帯域の広い範囲で顕著な正偏差、中緯度帯の西部の広い範囲で負偏差となった。

### 熱帯の対流活動と循環

- ・対流活動は、平年と比べて、インド洋東部～東南アジア、カリブ海付近で活発、西部インド洋赤道域、中部太平洋熱帯域付近で不活発だった（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～南米付近を東進した（図9）。
- ・対流圏上層では、インド洋～東南アジア付近で南北半球対の高気圧性循環偏差、太平洋中部～東部で南北半球対の低気圧性循環偏差となった（図10）。中国南部～北太平洋で波列状の偏差パターンが見られ、日本付近～東海上では低気圧性循環偏差となった。
- ・対流圏下層では、インド洋～東南アジア付近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、インド洋東部～太平洋西部で負偏差、太平洋中部～東部で正偏差となった。南方振動指数は+0.9だった（図7）。

### 北半球の循環

- ・500hPa 高度（図11）をみると、東シベリア北部の正偏差に伴って対流圏の極渦は分裂し、片方はグリーンランド～カラ海、もう片方は東シベリア南部～アリューシャン近海に南下して帯状に分布した。北米西部、北大西洋中緯度帯～ヨーロッパで正偏差、シベリア～日本付近で波列状の偏差パターンが見られた。
- ・200hPa 風速（図12）をみると、偏西風は北太平洋では平年より強く、北大西洋では平年の位置に比べて北寄り flowed。寒帯前線ジェット気流は日本付近で南に蛇行した。
- ・海面気圧（図13）をみると、アリューシャン低気圧とシベリア高気圧が共に平年と比べて強かった。
- ・850hPa 気温（図14）をみると、ヨーロッパ～シベリア～北米西部で正偏差、中央アジア～東アジアで負偏差となった。

### 南半球の循環

- ・500hPa 高度をみると、高緯度で正偏差、中緯度では南大西洋～インド洋～オーストラリアの南海上で東西に負偏差となった。
- ・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

- ・帯状平均した対流圏の東西風をみると、北緯 30 度帯、南緯 40 度帯で西風偏差となった。北半球の極夜ジェット気流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、熱帯と北緯 60 度帯で顕著な高温偏差、北緯 40 度帯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、ヨーロッパ東部、米国中部で平年と比べて少なかった。
- ・北極域の海氷面積は、12月としては1978年以降で最も少なかった。特にハドソン湾、バレンツ海で平年と比べて少なかった（[米国雪氷データセンター](#)）。

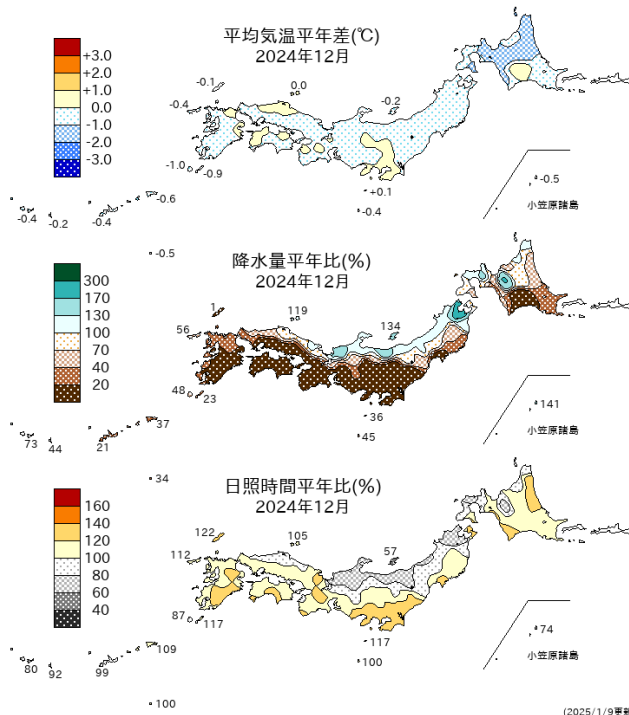


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比)(2024年12月)  
平年値は1991~2020年の平均値。

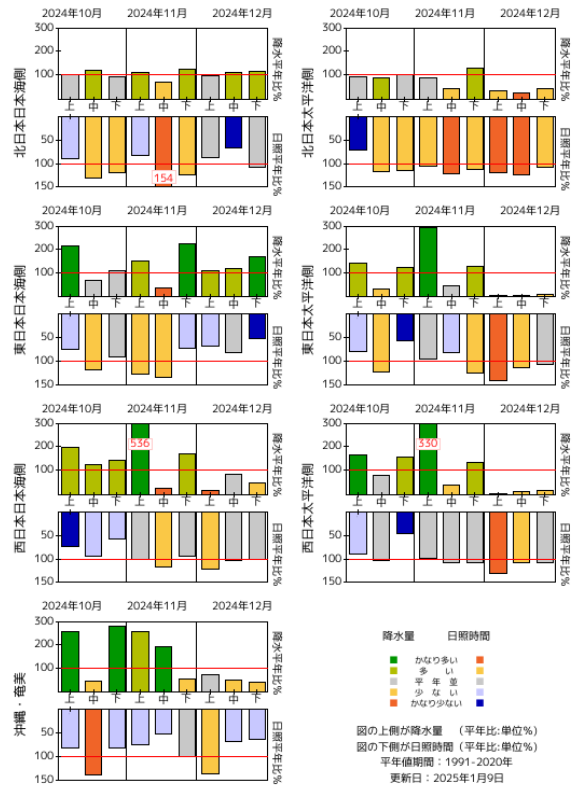


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2024年10月~12月)  
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%). 平年値は1991~2020年の平均値。

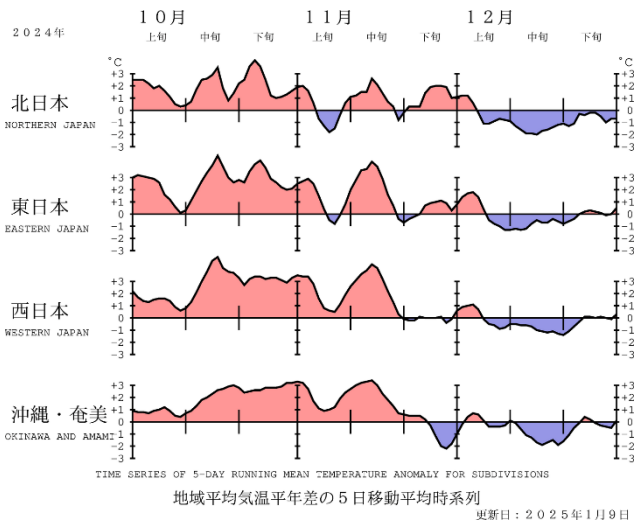


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2024年10月~12月)  
平年値は1991~2020年の平均値。

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12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12月

	気温平年差 °C (階級)	降水量平年比 % (階級)	日照時間平年比 % (階級)
北日本	-0.7 (-)	69 (-)* 日 108 (+) 太 36 (-)*	103 (0) 日 88 (-) 太 116 (+)*
東日本	-0.1 (0)	33 (-)* 日 131 (+)* 太 7 (-)*	108 (+) 日 66 (-)* 太 119 (+)*
西日本	-0.2 (0)	27 (-)* 日 47 (-)* 太 10 (-)*	112 (+) 日 108 (+) 太 114 (+)
沖縄・奄美	-0.5 (0)	56 (-)	90 (-)

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。



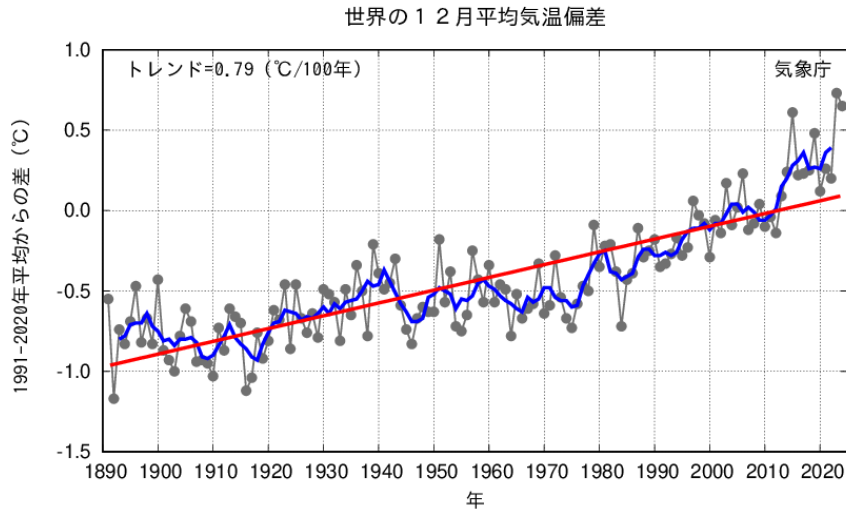


図4 12月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2024年：速報値）  
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。  
 基準値は1991～2020年の平均値。

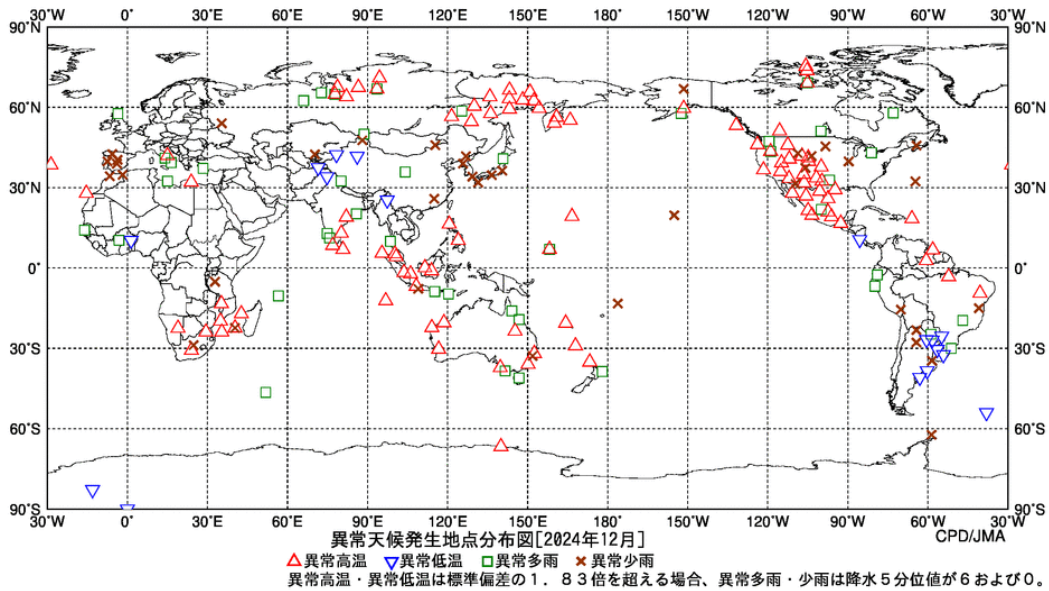


図5 異常天候発生地点分布図（2024年12月）  
 △：異常高温    ▽：異常低温    □：異常多雨    ×：異常少雨

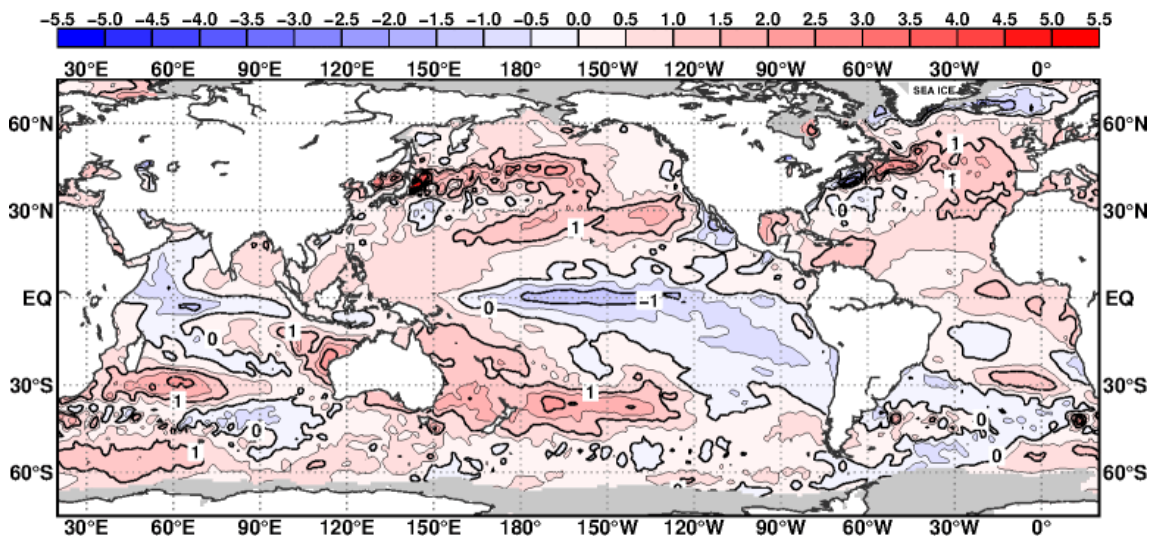


図6 月平均海面水温年差（2024年12月）  
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色陰影は海水域を表す。平年値は1991～2020年の平均値。

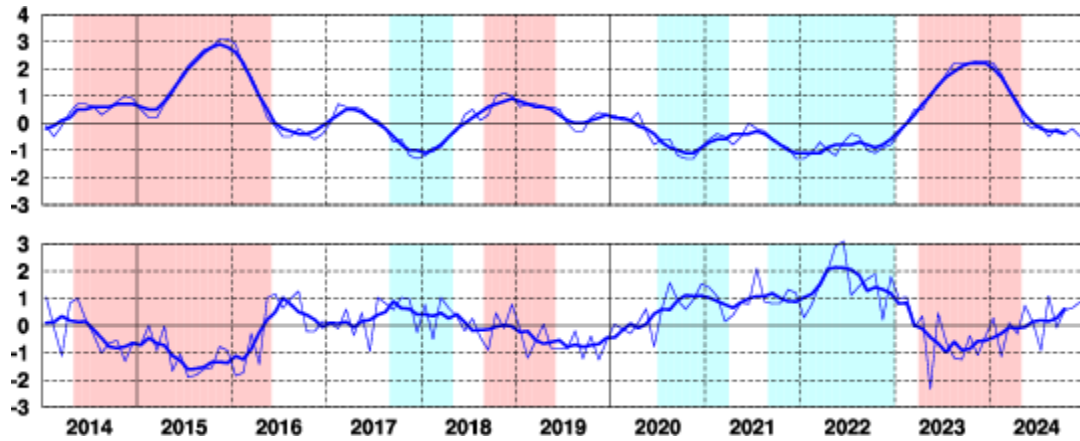


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移  
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平年値は1991~2020年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

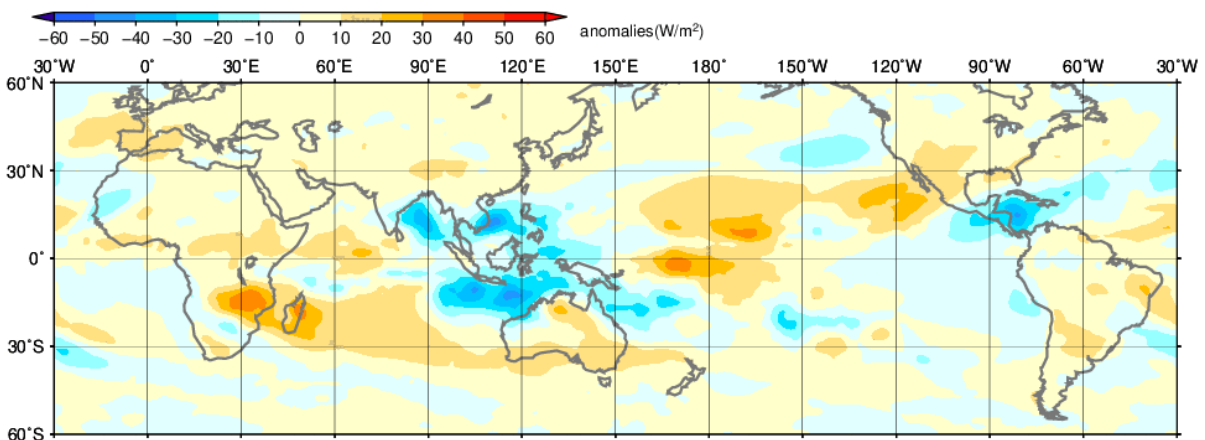


図8 月平均外向き長波放射量(OLR)平年差(2024年12月)  
 陰影の間隔は10W/m<sup>2</sup>毎。平年値は1991~2020年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)気候予測センター(CPC)より提供されたBlended OLRを用いて作成。

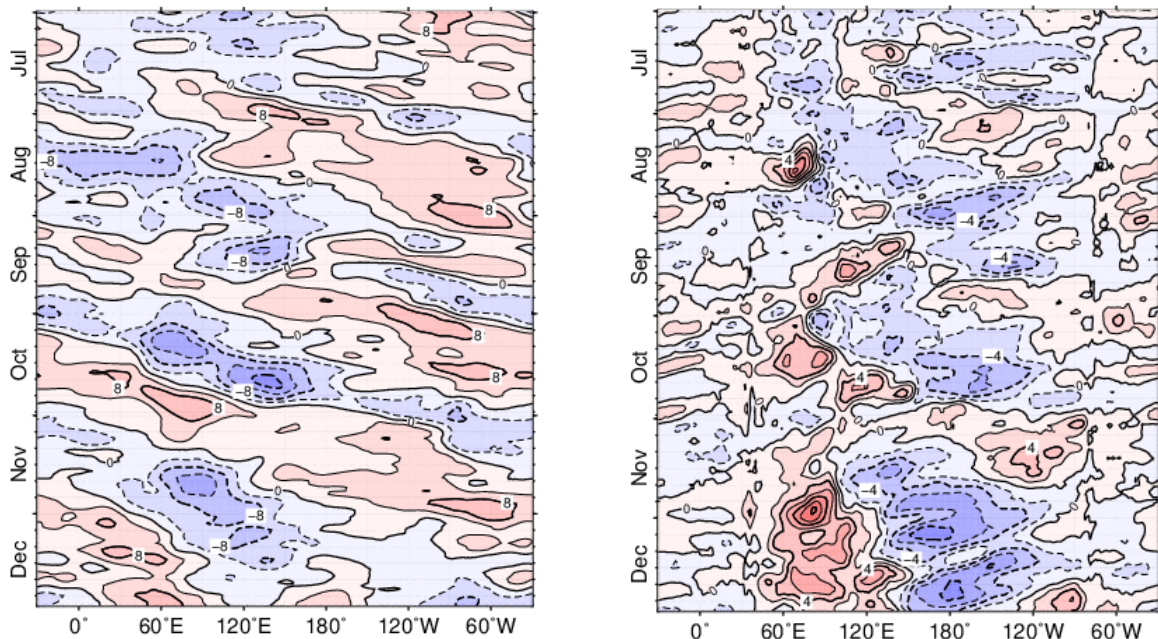


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2024年7月~12月)  
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1991~2020年の平均値。



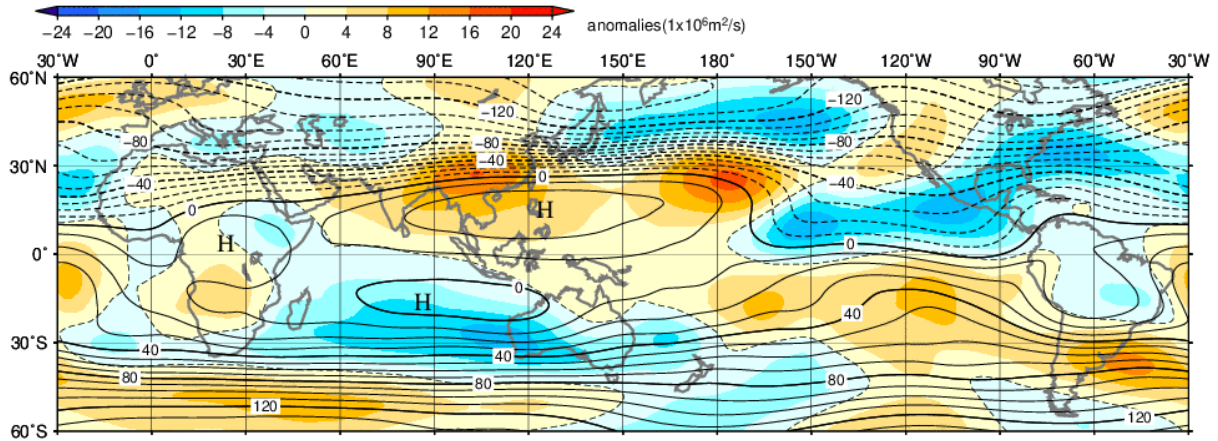


図10 月平均200hPa 流線関数・平年差(2024年12月)  
等値線の間隔は  $10 \times 10^6 \text{m}^2/\text{s}$  毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

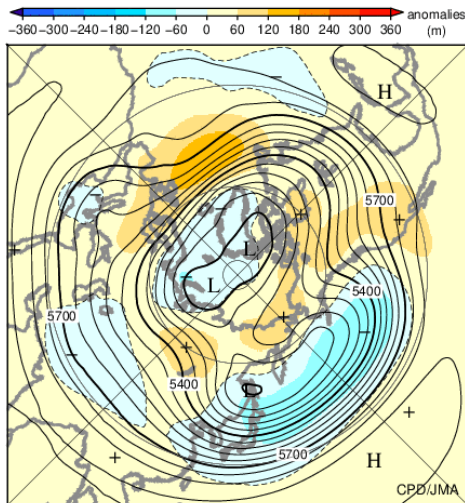


図11 北半球月平均500hPa 高度・平年差(2024年12月)  
等値線の間隔は60m 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

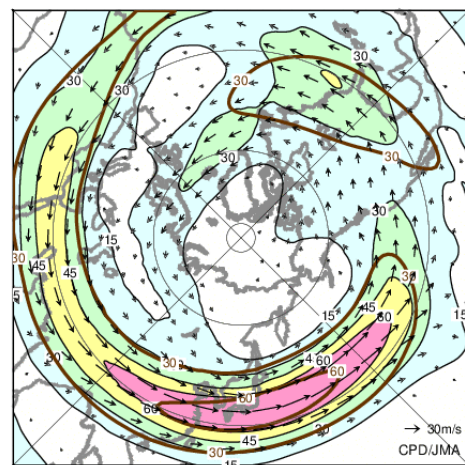


図12 北半球月平均200hPa 風速・風ベクトル(2024年12月)  
等値線の間隔は15m/s 毎。平年の30m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は1991~2020年の平均値。

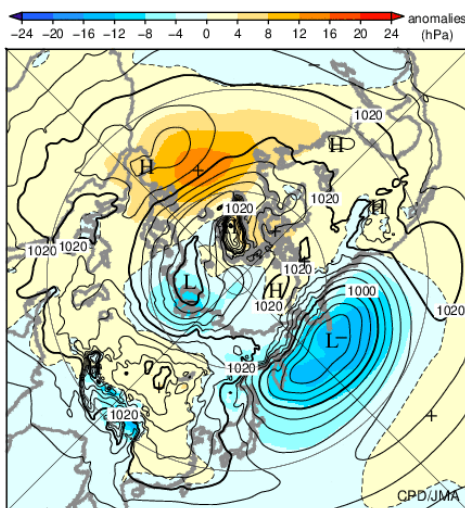


図13 北半球月平均海面気圧・平年差(2024年12月)  
等値線の間隔は4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

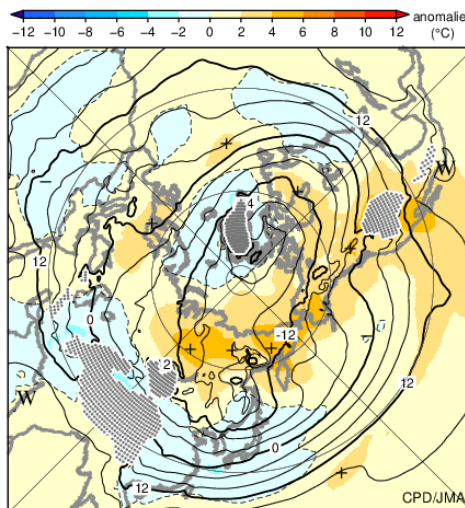


図14 北半球月平均850hPa 気温・平年差(2024年12月)  
等値線の間隔は4°C 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

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】