

## 気候系監視速報（2024年（令和6年）10月）

## 気候系の特徴(2024年10月)

- ・対流活動は、平年と比べて、アフリカの北緯10度帯～アラビア海、南インド洋中部の熱帯域、フィリピン付近～北太平洋西部の亜熱帯域で活発、太平洋熱帯域中部～南米で不活発だった。
- ・対流圏上層では、アフリカ～インド洋熱帯域で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。
- ・対流圏下層では、北太平洋で広く高気圧性循環偏差となり、日本付近へも高気圧性循環偏差が広がった。
- ・500hPa高度は、グリーンランド付近からシベリアを經由して日本付近にかけて波列状の偏差パターンとなった。日本付近からアリューシャンの南で顕著な正偏差となり、そこからさらに北大西洋へ波列状の偏差が連なった。
- ・日本付近～北太平洋中緯度帯では偏西風が平年の位置より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。
- ・日本の月平均気温偏差は+2.21℃で、1898年の統計開始以降10月として最も高い値となった。また、西日本を中心に秋雨前線や低気圧の影響を受けやすかった。

## 日本の天候（図1～3、表1）

平均気温：全国的にかなり高かった。

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

日照時間：北日本日本海側でかなり多かった。一方、西日本日本海側でかなり少なく、東・西日本太平洋側と沖縄・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。

天候経過：暖かい空気に覆われやすかったため、月平均気温は全国的にかなり高かった。日本の月平均気温偏差は+2.21℃で、1898年の統計開始以降、1998年を上回り10月として最も高い値となった。北・東・西日本で1946年の統計開始以降、10月として1位の高温となった。降水量は、台風や湿った空気の影響を受けやすかった沖縄・奄美でかなり多く、低気圧や秋雨前線の影響を受けやすかった東・西日本日本海側と西日本太平洋側が多かった。日照時間は、高気圧に覆われやすかった北日本日本海側でかなり多かった。一方、低気圧や秋雨前線の影響を受けやすかった西日本日本海側でかなり少なく、東・西日本太平洋側で少なかった。また、台風や湿った空気の影響を受けやすかった沖縄・奄美でも少なかった。

## 世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は+0.58℃（速報値）で、1891年の統計開始以降、10月として2番目に高い値となった。10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0.72℃/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）。
  - 日本～インドネシア、インド～アラビア半島東部、イタリア～アルジェリア南部、カナダ北部、メキシコ、カリブ海諸国～南米、オーストラリア北東部で異常高温となった。
  - モンゴル西部及びその周辺、イタリア北部～スペイン、西アフリカ南部で異常多雨、トルコ～ヨーロッパ南東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-0.4℃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、熱帯域の西部と中緯度帯で顕著な正偏差、亜熱帯域の東部から南米の西海上にかけて顕著な負偏差となった。
- ・インド洋では、ソマリア沖とマダガスカルの南海上を除き、広い範囲で顕著な正偏差となった。
- ・北大西洋では、熱帯から中緯度帯にかけて顕著な正偏差となった。
- ・南大西洋では、亜熱帯で顕著な正偏差、熱帯域の中部で負偏差となった。

### 熱帯の対流活動と循環

- ・対流活動は、平年と比べて、メキシコ湾付近、アフリカの北緯10度帯～アラビア海、南インド洋中部の熱帯域、フィリピン付近～北太平洋西部の亜熱帯域で活発、インド洋赤道域、太平洋熱帯域中部～南米で不活発だった（図8）。
- ・赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、アフリカ～インドネシア～南米を東進した（図9）。
- ・対流圏上層では、太平洋熱帯域中部で南北半球対の低気圧性循環偏差、アフリカ～インド洋熱帯域で南北半球対の高気圧性循環偏差となった。北半球中緯度帯は広く高気圧性循環偏差となった（図10）。
- ・対流圏下層では、北太平洋で広く高気圧性循環偏差となり、日本付近へも高気圧性循環偏差が広がった。アラビア海付近とフィリピン付近は広く低気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、太平洋熱帯域中部～大西洋熱帯域で正偏差となった。インド洋～インドネシア付近は広く負偏差となった。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、グリーンランド付近からシベリアを經由して日本付近にかけて波列状の偏差パターンとなった。日本付近からアリューシャンの南で顕著な正偏差で、そこからさらに北大西洋へ波列状の偏差が連なった。
- ・200hPa風速（図12）をみると、日本付近～北太平洋中緯度帯では偏西風が平年の位置より顕著に北寄りを流れた。
- ・海面気圧（図13）をみると、カナダ北部、スバル諸島で顕著な負偏差となった。一方、日本の東海上からアリューシャンの南では高気圧が強く顕著な正偏差となった。
- ・850hPa気温（図14）をみると、北極付近、日本付近からアリューシャンの南、米国で顕著な正偏差となった。

### 南半球の循環

- ・500hPa高度をみると、極渦が平年と比べて弱かった一方、中緯度帯では概ね波列状の偏差パターンが見られた。
- ・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、南緯30～50度帯、北緯45～70度帯で西風偏差、南半球高緯度、北緯30～40度帯では東風偏差となった。
- ・帯状平均した気温をみると、対流圏では広い範囲で高温偏差となり、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。

### 北半球の積雪と海水

- ・北極域の海氷面積は、バレンツ海、カラ海、ボーフォート海、バフィン湾、カナダの北極諸島で平年と比べて少なかった（[米国雪氷データセンター](#)）。

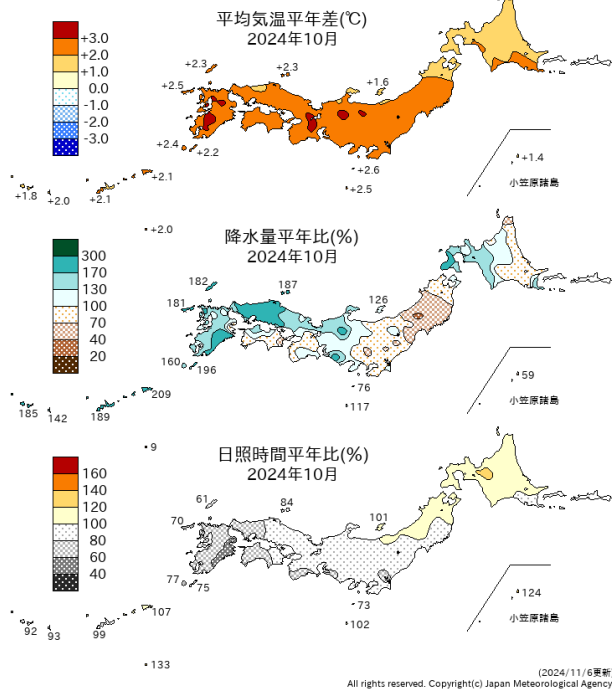


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の年平均差(比)(2024年10月)  
 平年値は1991~2020年の平均値。

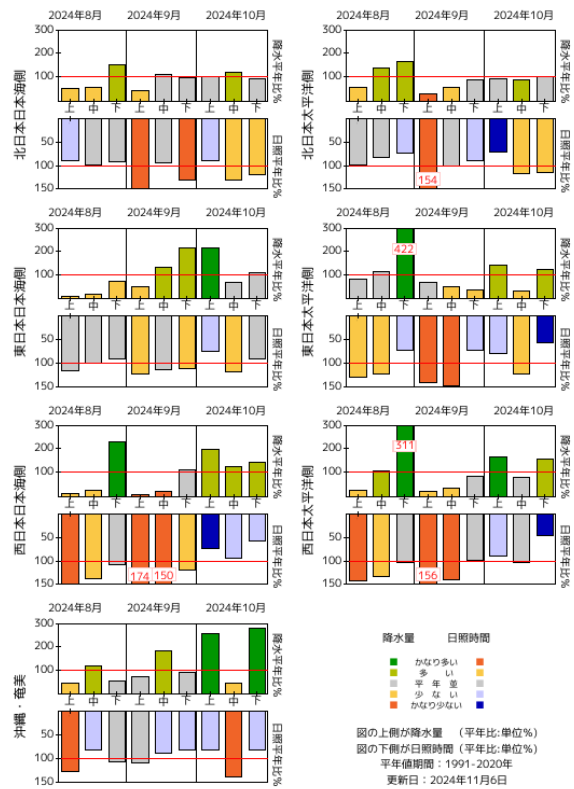


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2024年8月~10月)  
 それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%). 平年値は1991~2020年の平均値。

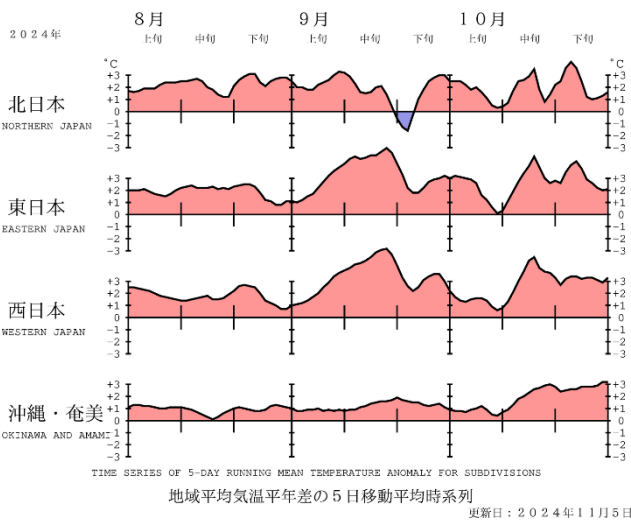


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2024年8月~10月)  
 平年値は1991~2020年の平均値。

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10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10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	+1.9 (+)*	100 (0) 日 105 (0) 太 95 (0)	107 (+) 日 113 (+)* 太 101 (0)
東日本	+2.6 (+)*	107 (+) 日 128 (+) 太 102 (0)	87 (-) 日 94 (0) 太 85 (-)
西日本	+2.6 (+)*	144 (+) 日 153 (+) 太 136 (+)	77 (-) 日 75 (-)* 太 79 (-)
沖縄・奄美	+1.9 (+)*	198 (+)*	99 (-)

地域表示 日:日本海側 太:太平洋側  
 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

2024/11/6作成

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。

世界の10月平均気温偏差

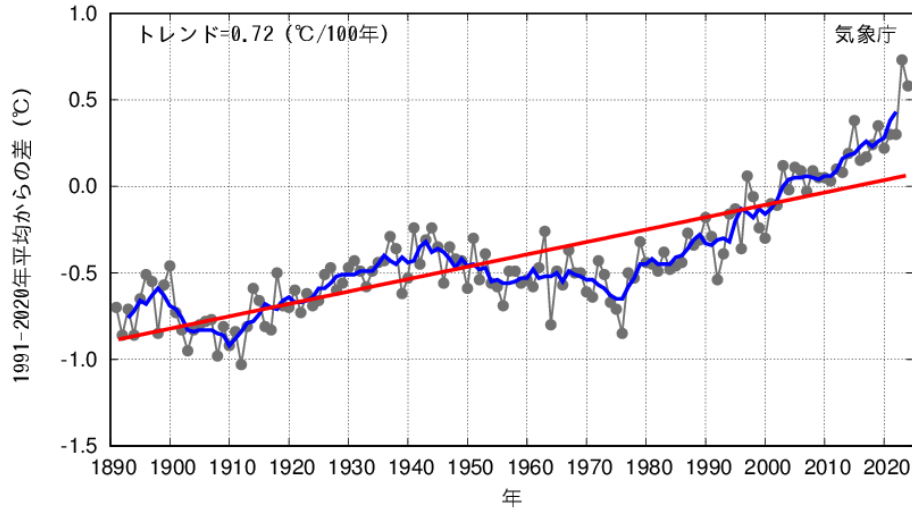


図4 10月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2024年：速報値）  
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。  
 基準値は1991～2020年の平均値。

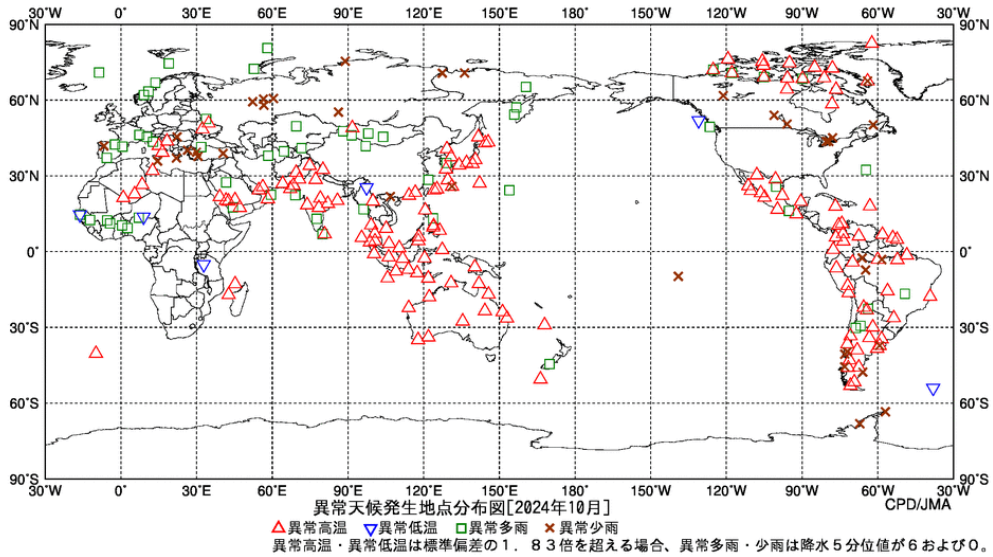


図5 異常天候発生日点分布図（2024年10月）  
 △：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

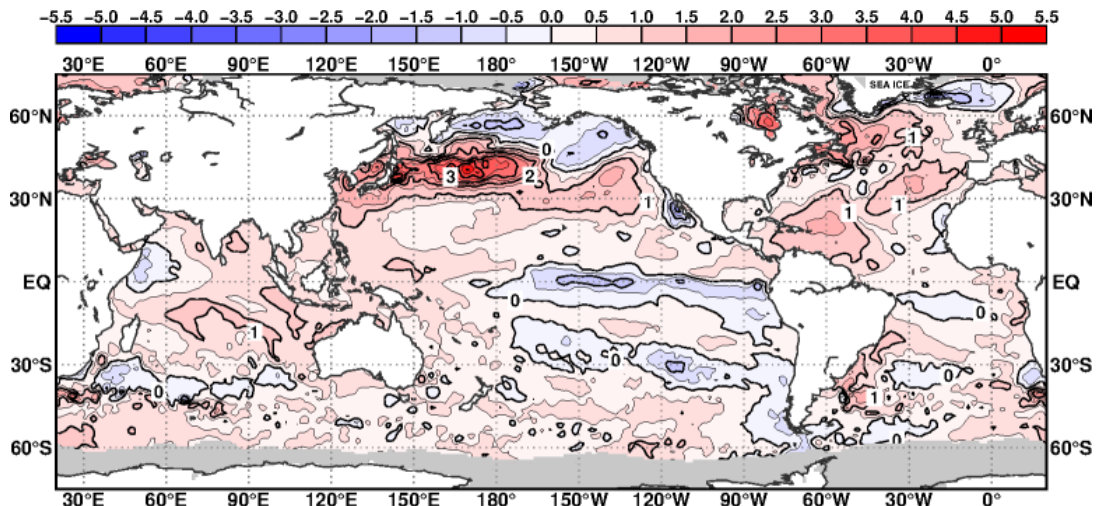


図6 月平均海面水温年差（2024年10月）  
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色陰影は海水域を表す。平年値は1991～2020年の平均値。

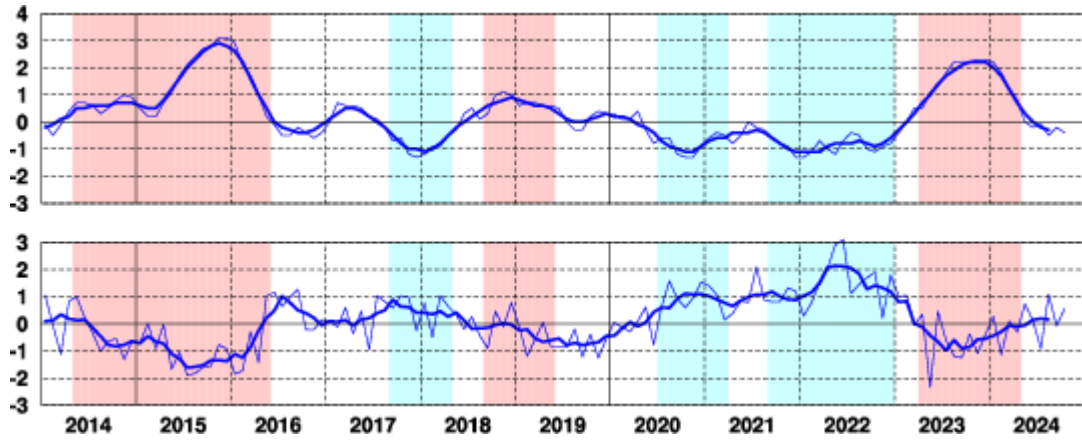


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移  
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平年値は1991~2020年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

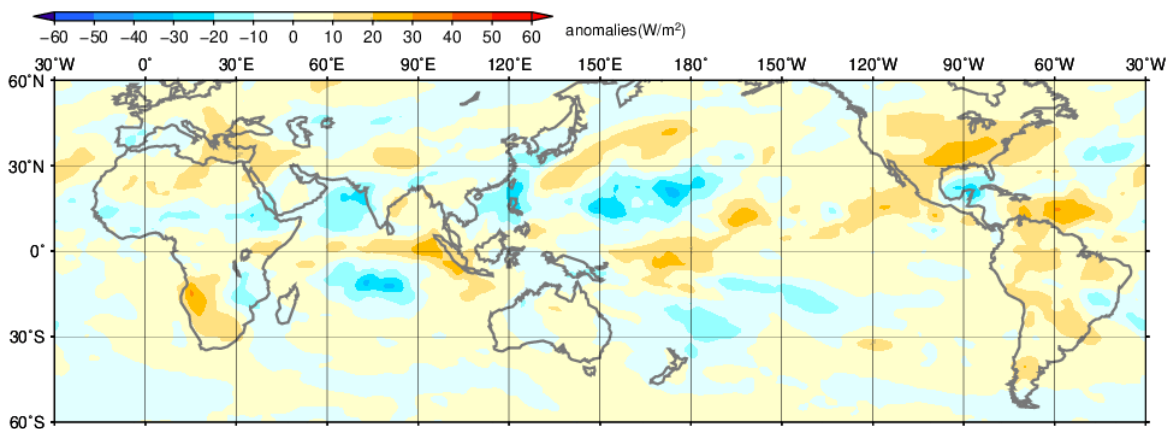


図8 月平均外向き長波放射量(OLR)平年差(2024年10月)  
 陰影の間隔は10W/m²毎。平年値は1991~2020年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)気候予測センター(CPC)より提供されたBlended OLRを用いて作成。

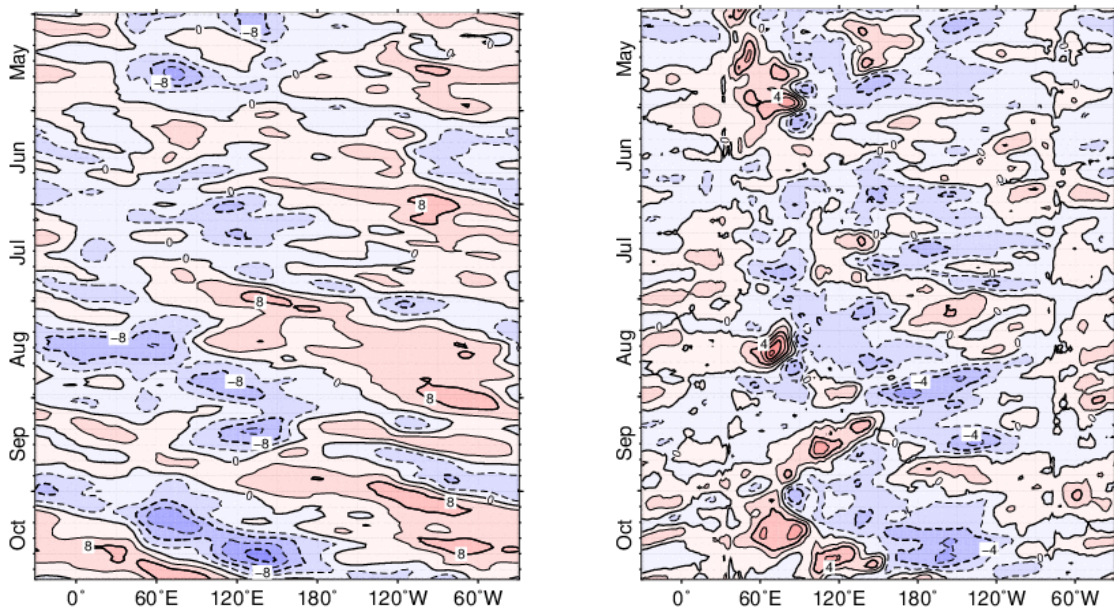


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル平年差(左)、850hPa東西風平年差(右)の時間・経度断面図(2024年5月~10月)  
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎(左)、2m/s 毎(右)。平年値は1991~2020年の平均値。

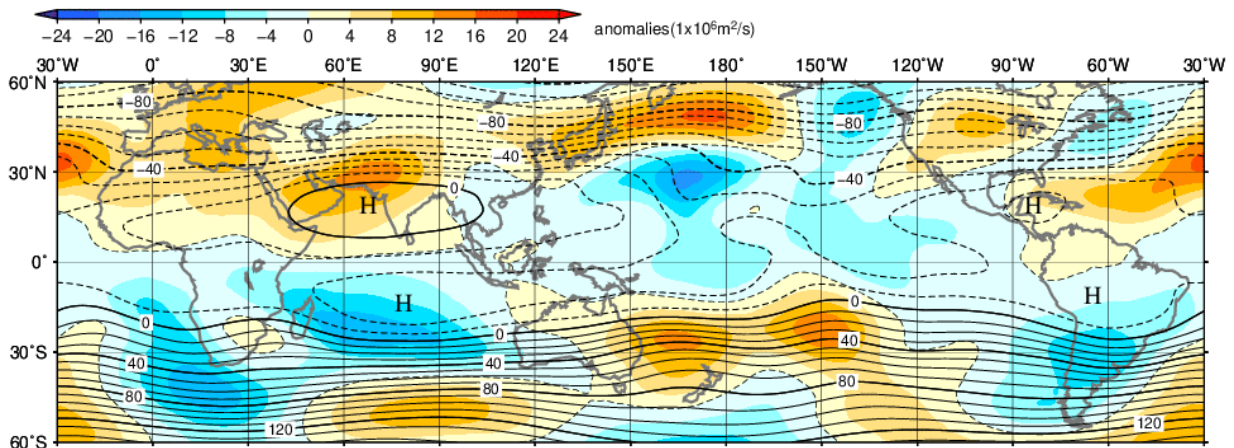


図10 月平均200hPa流線関数・平年差(2024年10月)  
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$  毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

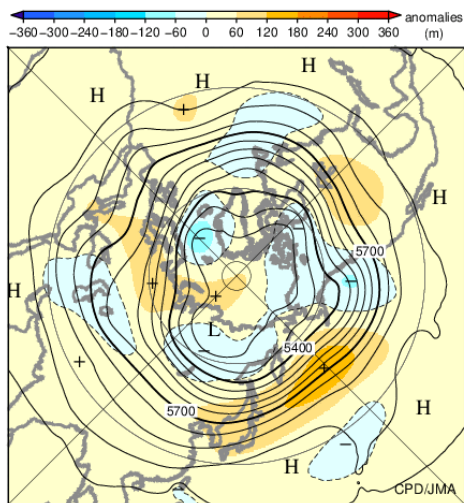


図11 北半球月平均500hPa高度・平年差(2024年10月)  
等値線の間隔は60m 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

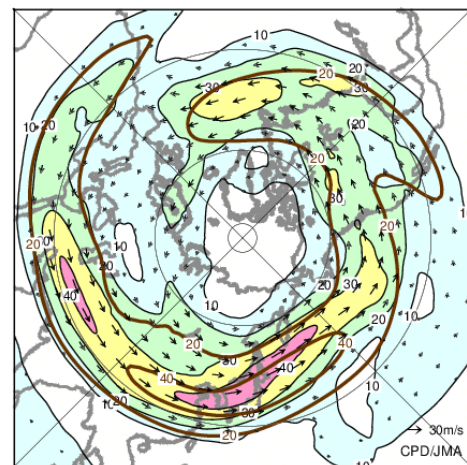


図12 北半球月平均200hPa風速・風ベクトル(2024年10月)  
等値線の間隔は10m/s 毎。平年の20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は1991~2020年の平均値。

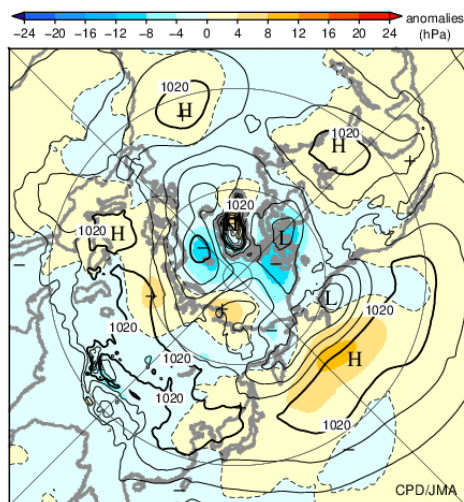


図13 北半球月平均海面気圧・平年差(2024年10月)  
等値線の間隔は4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

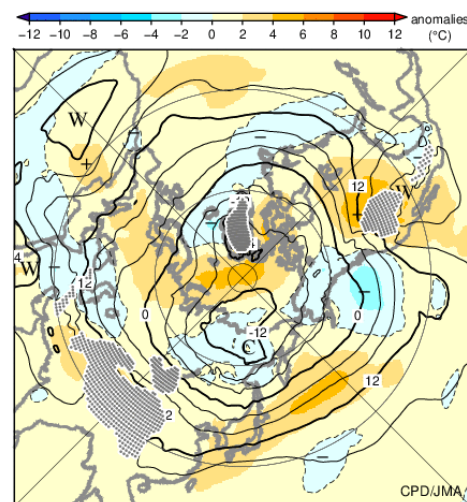


図14 北半球月平均850hPa気温・平年差(2024年10月)  
等値線の間隔は4°C 毎。陰影は平年差。平年値は1991~2020年の平均値。

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】