

気候系監視速報（2024年（令和6年）9月）

気候系の特徴(2024年9月)

- ・対流活動は、平年と比べて、カリブ海付近、西アフリカ北部、インド北部～フィリピンの東海上で活発、インド洋、中部太平洋熱帯域、南米中部で不活発だった。
- ・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、太平洋高気圧は日本付近への張り出しが強かった。
- ・東アジア～北太平洋中緯度帯で偏西風が平年の位置より北寄りを流れ、特に東アジア付近で顕著だった。
- ・500hPa高度は、ロシア西部から東アジアにかけて波列状の偏差パターンとなり、東アジア付近では顕著な正偏差となった。
- ・北半球中緯度及び熱帯域の層厚換算温度はいずれも記録的に高かった。
- ・月平均気温は全国的にかなり高く、1946年の統計開始以降、東日本と西日本では9月として1位、沖縄・奄美では2017年と並んで1位タイの高温となった。

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：北・西日本太平洋側と西日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と東日本太平洋側で少なかった。一方、東日本日本海側で多かった。沖縄・奄美では平年並だった。

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

天候経過：暖かい空気に覆われやすく、月平均気温は全国的にかなり高かった。1946年の統計開始以降、東日本と西日本では9月として1位、沖縄・奄美では2017年と並んで1位タイの高温となった。北・東・西日本では高気圧に覆われやすく、月降水量は北・西日本太平洋側と西日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と東日本太平洋側で少なかった。月間日照時間は北・西日本日本海側と西日本太平洋側でかなり多く、北・東日本太平洋側と東日本日本海側で多かった。西日本日本海側と西日本太平洋側では、1946年の統計開始以降、9月として1位の多照となった。一方、東日本日本海側では前線の影響で月降水量は多かった。沖縄・奄美では台風や熱帯低気圧の影響を受けやすく、月間日照時間は少なかった。

世界の天候

- ・世界の月平均気温偏差は $+0.61^{\circ}\text{C}$ （速報値）で、1891年の統計開始以降、9月として2番目に高い値となった。9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 $0.72^{\circ}\text{C}/100$ 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）。
 - 東アジア～オーストラリア北部、西シベリア～ヨーロッパ東部、アラビア半島西部～地中海東部、カナダ東部～中部、中米～南米中部で異常高温となった。
 - モンゴル～中央アジア南東部、中東北西部～ヨーロッパ西部、メキシコ南部で異常多雨、東シベリア南西部及びその周辺、西日本、西シベリア～ヨーロッパ東部、アルゼンチン北東部及びその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、中部で負偏差となった。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、および熱帯域の東部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、亜熱帯域の中部および南米の西海上で顕著な負偏差となった。
- ・インド洋では、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、熱帯域の中部で顕著な負偏差となった。

熱帯の対流活動と循環

- ・対流活動は、平年と比べて、カリブ海付近、西アフリカ北部、インド北部～フィリピンの東海上で活発、インド洋、中部太平洋熱帯域、南米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、中旬まではフィリピン付近に留まり、下旬には太平洋～アフリカを東進した（図9）。
- ・対流圏上層では、東アジアで顕著な高気圧性循環偏差、北太平洋中部で低気圧性循環偏差となり、中部太平洋トラフは平年と比べて南西方向へ延伸した（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。南アジア～東南アジアで低気圧性循環偏差となった。
- ・海面気圧は、インド洋赤道域、熱帯太平洋、及び北大西洋亜熱帯域で広く負偏差となった。アジア太平洋地域では、中国中部～東南アジアで負偏差、日本の東海上で広く正偏差となった。南方振動指数は-0.1だった（図7）。

北半球の循環

- ・500hPa 高度（図11）をみると、極渦は極東側に偏り、中央シベリア～アラスカで負偏差となった一方、カナダ北部とロシア西部、北太平洋中緯度では顕著な正偏差となった。ロシア西部から東アジアにかけて波列状の偏差パターンとなり、東アジア付近では顕著な正偏差となった。
- ・200hPa 風速（図12）をみると、東アジア～北太平洋中緯度帯で偏西風が平年の位置より北寄りを流れ、特に東アジア付近で顕著だった。
- ・海面気圧（図13）をみると、中央シベリア～北米西部で負偏差となった一方、カナダ東部～北大西洋北部～西シベリアで正偏差となった。太平洋高気圧は平年と比べて強く、日本付近への張り出しが強かった一方、華中～華南は負偏差となり、西日本付近は平年と比べて東西方向の気圧の傾きが大きくなった。
- ・850hPa 気温（図14）をみると、ロシア西部、北米北部、東アジア東部で顕著な高温偏差となった。

南半球の循環

- ・500hPa 高度をみると、半球規模で波列状の偏差パターンが卓越し、アフリカの南西海上で正偏差、ニュージーランドの南西海上、ドレーク海峡付近で負偏差となった。
- ・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、北緯70度帯と南半球中緯度で西風偏差、北緯45度付近の対流圏上層を除く北半球中緯度帯、南半球熱帯域と南緯80度付近で東風偏差となった。
- ・帯状平均した気温をみると、対流圏では南半球高緯度帯を除く広い範囲で高温偏差となり、北半球中緯度及び熱帯域の層厚換算温度はいずれも記録的に高かった。

北半球の積雪と海水

- ・北極域の海水面積は、全体的に平年と比べて少なかった。特にボーフォート海、カラ海と東シベリア海で少なかった（[米国雪氷データセンター](#)）。

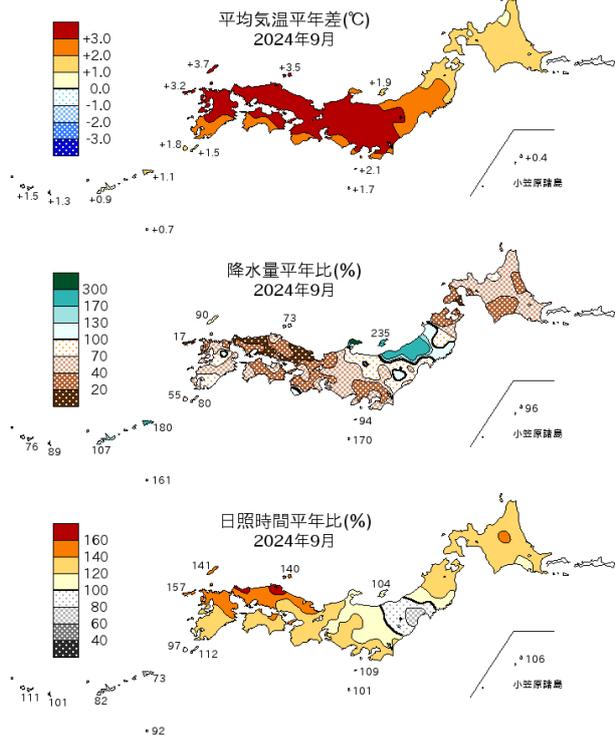


図1 月平均気温、月降水量、月間日照時間の平年差(比)(2024年9月)
平年値は1991~2020年の平均値。

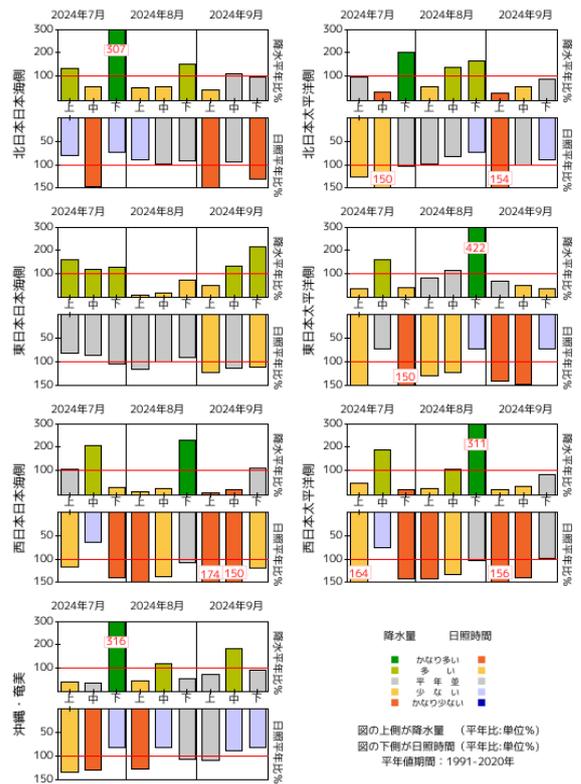


図2 旬降水量及び旬間日照時間地域平均平年比の時系列(2024年7月~9月)
それぞれの上側が降水量(%),下側が日照時間(%). 平年値は1991~2020年の平均値。

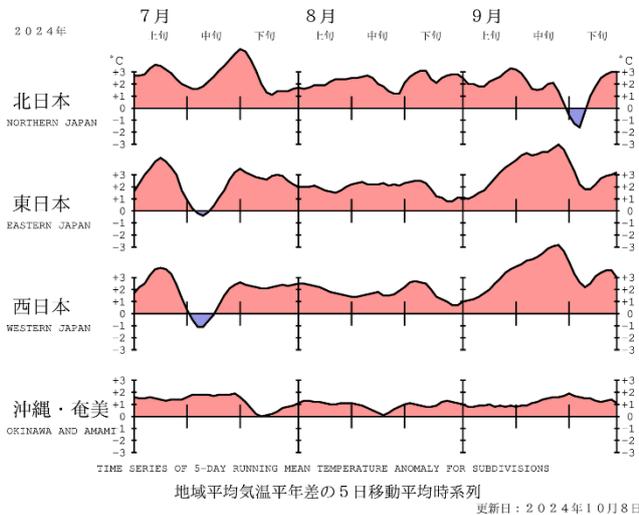


図3 地域平均気温平年差の5日移動平均時系列(2024年7月~9月)
平年値は1991~2020年の平均値。

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9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09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	+1.7 (+)*	69 (-) 日 83 (-) 太 57 (-)*	118 (+) 日 123 (+)* 太 113 (+)
東日本	+3.2 (+)*	67 (-) 日 127 (+) 太 51 (-)	120 (+) 日 115 (+) 太 122 (+)
西日本	+3.4 (+)*	45 (-)* 日 43 (-)* 太 47 (-)*	139 (+)* 日 149 (+)* 太 132 (+)*
沖縄・奄美	+1.1 (+)*	110 (0)	93 (-)

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9月平均気温偏差

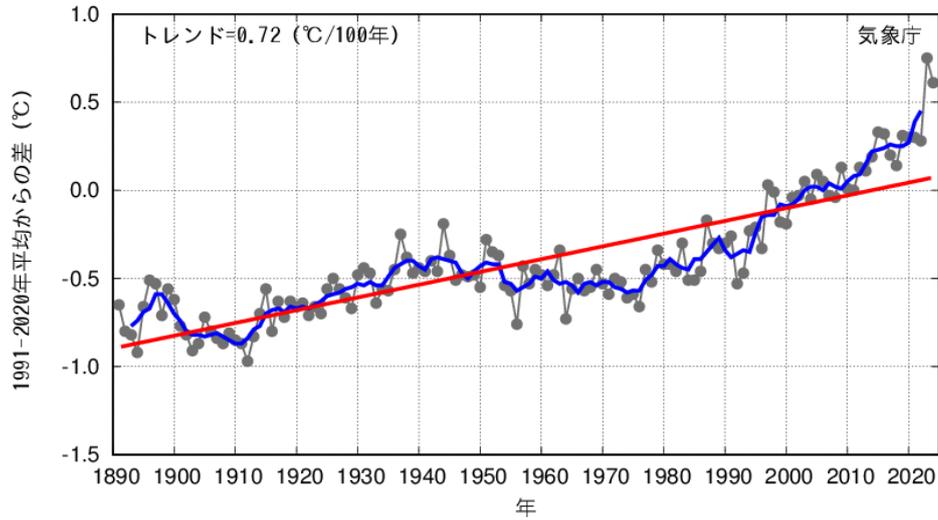


図4 9月の世界の月平均気温偏差の経年変化（1891～2024年：速報値）
 細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1991～2020年の平均値。

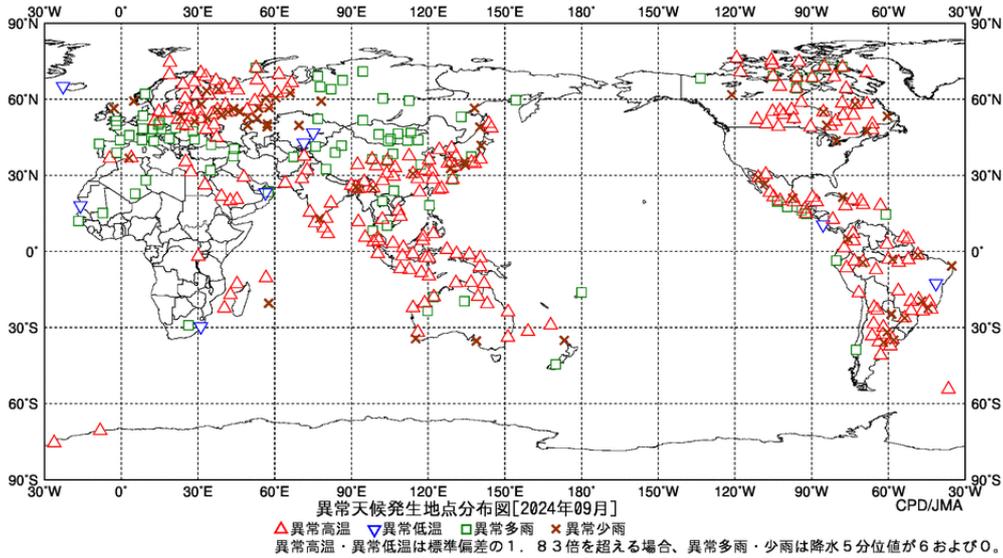


図5 異常天候発生地点分布図（2024年9月）
 △：異常高温 ▽：異常低温 □：異常多雨 ×：異常少雨

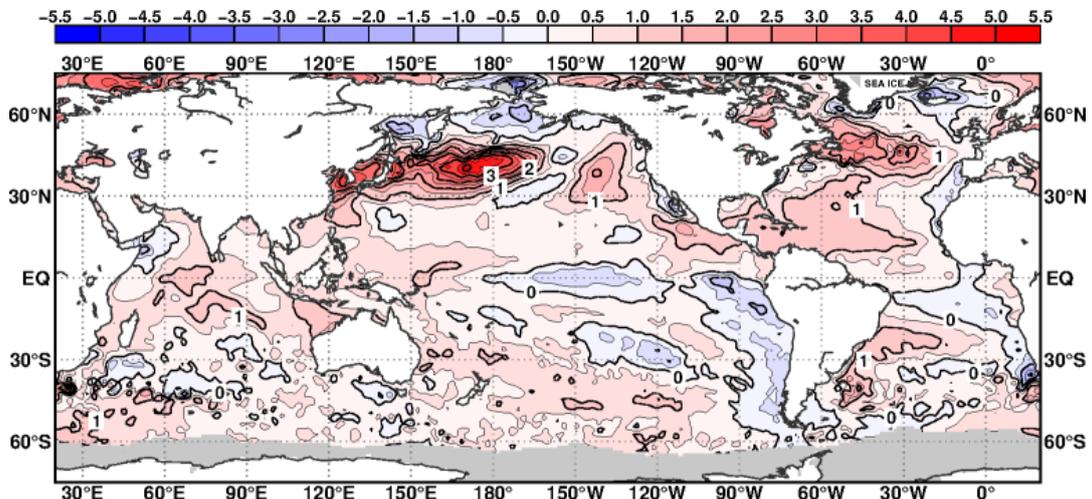


図6 月平均海面水温年差（2024年9月）
 等値線の間隔は0.5°C毎。灰色陰影は海水域を表す。平年値は1991～2020年の平均値。

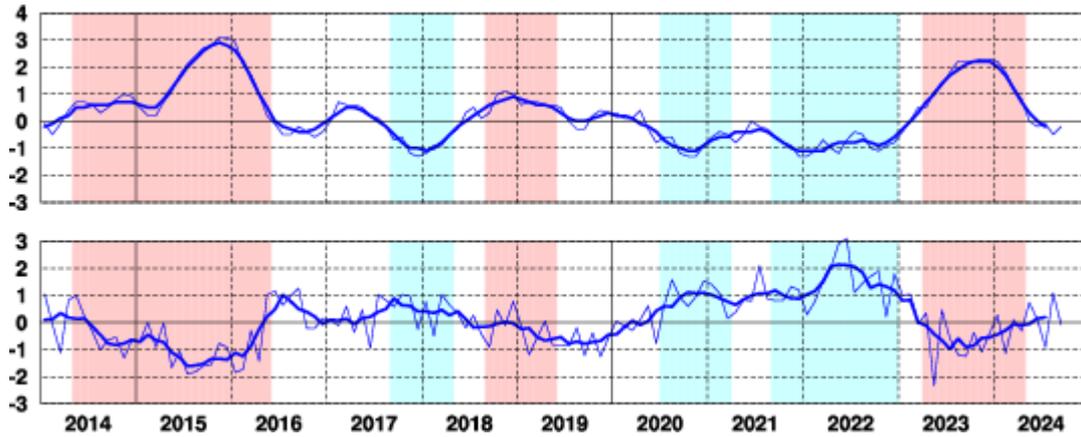


図7 エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差(°C)(上)と南方振動指数(下)の推移
 細線は月平均値、太線は5か月移動平均値を示す(海面水温の基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値、南方振動指数の平均値は1991~2020年の平均値)。赤色の陰影はエルニーニョ現象の発生期間を、青色の陰影はラニーニャ現象の発生期間を示している。

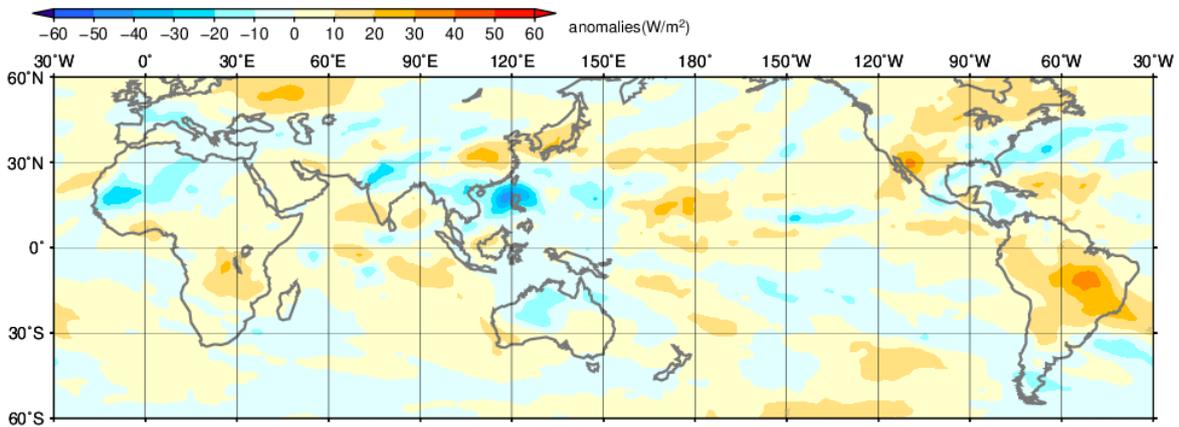


図8 月平均外向き長波放射量(OLR) 年差(2024年9月)
 陰影の間隔は10W/m²毎。平均値は1991~2020年の平均値。米国海洋大気庁(NOAA)気候予測センター(CPC)より提供されたBlended OLRを用いて作成。

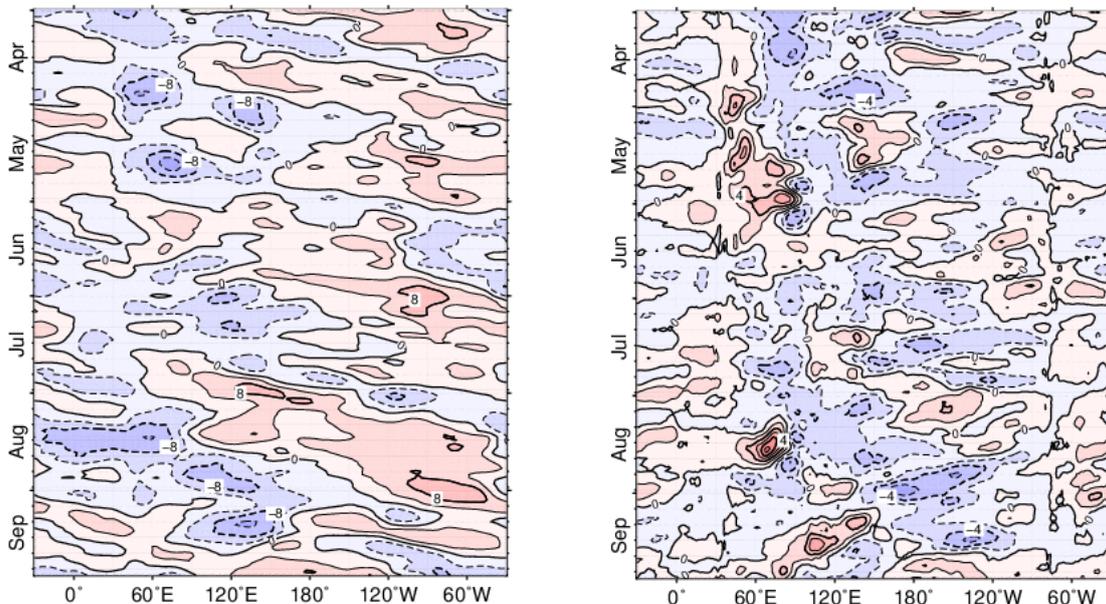


図9 赤道付近(5°N~5°S)の5日移動平均200hPa速度ポテンシャル年差(左)、850hPa東西風年差(右)の時間・経度断面図(2024年4月~9月)
 等値線の間隔は、 $4 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎(左)、2m/s 毎(右)。平均値は1991~2020年の平均値。

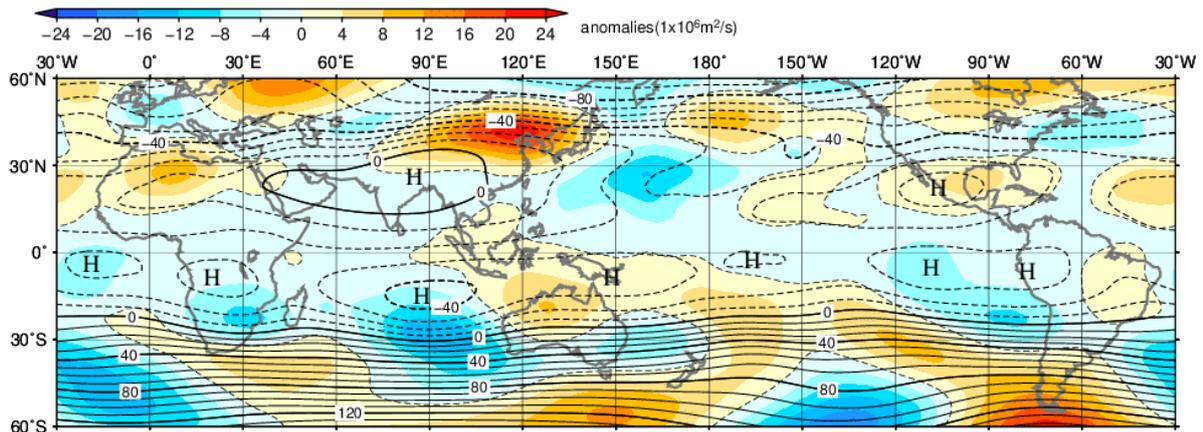


図 10 月平均 200hPa 流線関数・平年差 (2024 年 9 月)
等値線の間隔は $10 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$ 毎。陰影は平年差。平年値は 1991~2020 年の平均値。

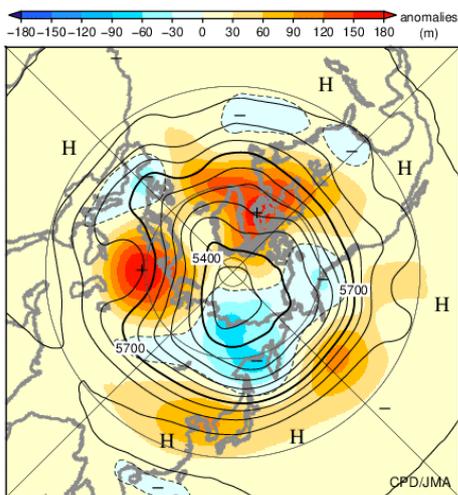


図 11 北半球月平均 500hPa 高度・平年差 (2024 年 9 月)
等値線の間隔は 60m 毎。陰影は平年差。平年値は 1991~2020 年の平均値。

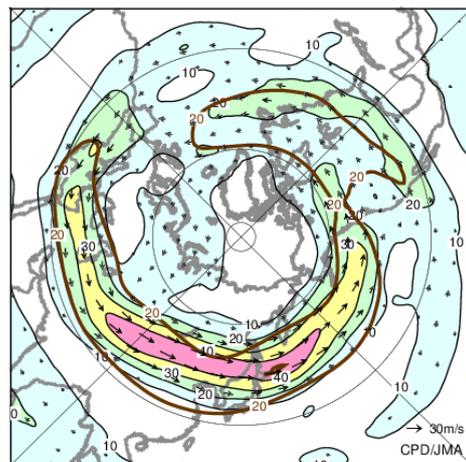


図 12 北半球月平均 200hPa 風速・風ベクトル (2024 年 9 月)
等値線の間隔は 10m/s 毎。平年の 20m/s 毎の等値線を茶色で表す。平年値は 1991~2020 年の平均値。

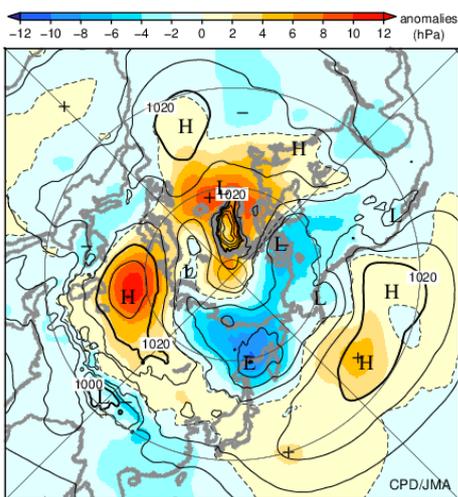


図 13 北半球月平均海面気圧・平年差 (2024 年 9 月)
等値線の間隔は 4hPa 毎。陰影は平年差。平年値は 1991~2020 年の平均値。

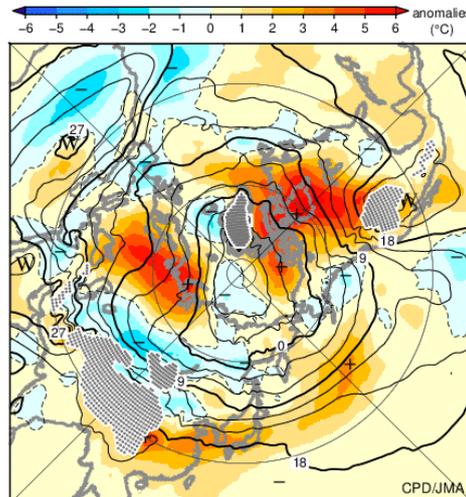


図 14 北半球月平均 850hPa 気温・平年差 (2024 年 9 月)
等値線の間隔は 3°C 毎。陰影は平年差。平年値は 1991~2020 年の平均値。

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】