

## 2021年12月の大気大循環と世界の天候

### 大気大循環

500hPa 高度をみると、北太平洋～北米で波列パターンが卓越し、アラスカの南西で顕著な正偏差、カナダ西部で顕著な負偏差となった。極渦は東シベリアと北米北部に分裂し、500hPa 高度は東シベリアで負偏差、グリーンランド付近では正偏差となった。200hPa 風速をみると、偏西風は北太平洋中部で南北に分流し、北米では平年と比べて北寄りの流れを流れた。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。海面気圧をみると、アラスカの南西で顕著な正偏差、北米、グリーンランドの南、ヨーロッパ南東部で負偏差となった。アリューシャン低気圧は平年より弱く、北西側に位置した。850hPa 気温をみると、アリューシャンの南と米国で顕著な高温偏差、東シベリアとカナダ西部で低温偏差となった。

対流活動は、平年と比べて、インドネシア東部付近～南太平洋熱帯域の西部、ハワイ付近、南米北東部で活発、インド洋熱帯域、太平洋赤道域の日付変更線付近で不活発だった。赤道季節内振動に伴う対流活発な位相は、太平洋を東進したが、中旬頃に東進が不明瞭だった。対流圏上層では、アフリカ、インド洋熱帯域、太平洋熱帯域の中部～東部で南北半球対の低気圧性循環偏差となった。対流圏下層では、太平洋熱帯域の西部で南北半球対の低気圧性循環偏差、インド洋熱帯域、太平洋中部の南緯15度～北緯15度帯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、インド洋、太平洋の中部～東部で正偏差、南

米～大西洋で負偏差となった。南方振動指数は+1.2だった。

### 世界の天候

世界の月平均気温偏差は+0.25°C(速報値)で、1891年の統計開始以降、12月として3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0.75°C/100年(速報値)である。

主な異常天候発生地域は次のとおり。

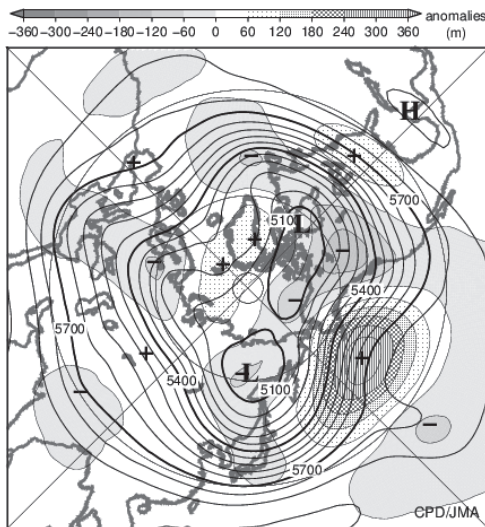
- 中国西部～カザフスタン南部、スペイン、西アフリカ南西部、米国北部～メキシコ、ブラジル南部～アルゼンチン北東部、ブラジル北西部～ペルー南部、メラネシア南部～ニュージーランド北部で異常高温、カナダ西部～米国北西部で異常低温となった。
- アラスカ～東シベリア南東部、西シベリア西部、ロシア南西部、ヨーロッパ南東部、カナダ東部～中部、ブラジル東部で異常多雨、米国北東部～東部、ブラジル南部～アルゼンチン北東部、オーストラリア南東部で異常少雨となった。

(気象庁 大気海洋部 気候情報課)

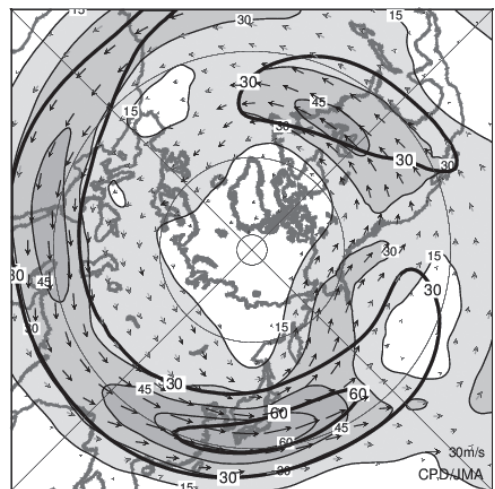
※ 特に断りのない限り、1991～2020年平均値を気候平均値として記述しています。

※ より詳細な情報については、気象庁ホームページ「気候系監視速報」をご覧ください。

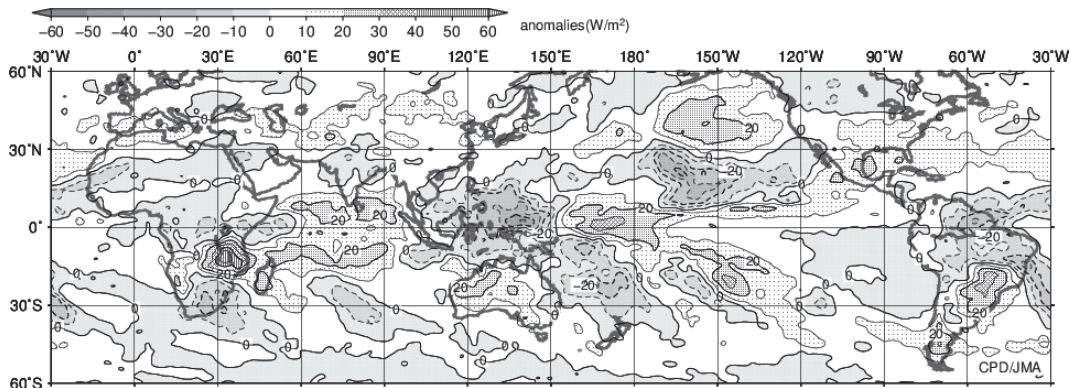
<https://www.data.jma.go.jp/cpd/diag/sokuho/index.html>



2021年12月の北半球月平均500hPa 高度及び  
 平年偏差  
 等値線間隔は60m。陰影は平年偏差。平年値は  
 1991～2020年の平均値。

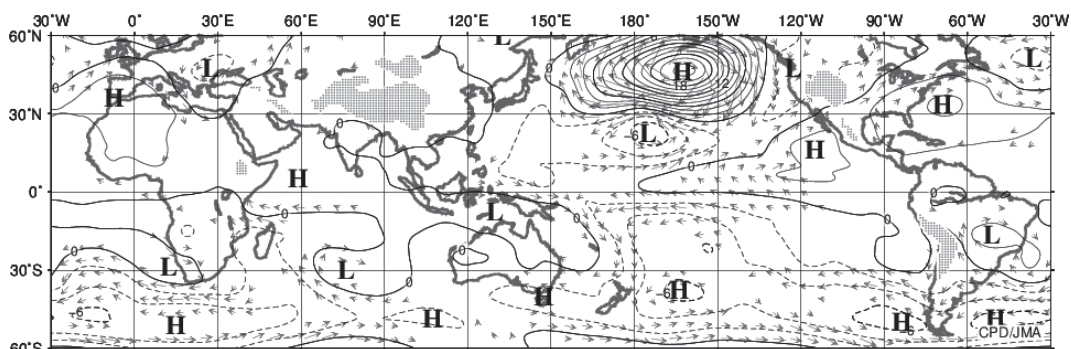


2021年12月の北半球月平均200hPa 風速及び  
 風ベクトル  
 等値線間隔は15m/s。太実線は平年の風速で等値  
 線間隔は30m/s。平年値は1991～2020年の平均値。



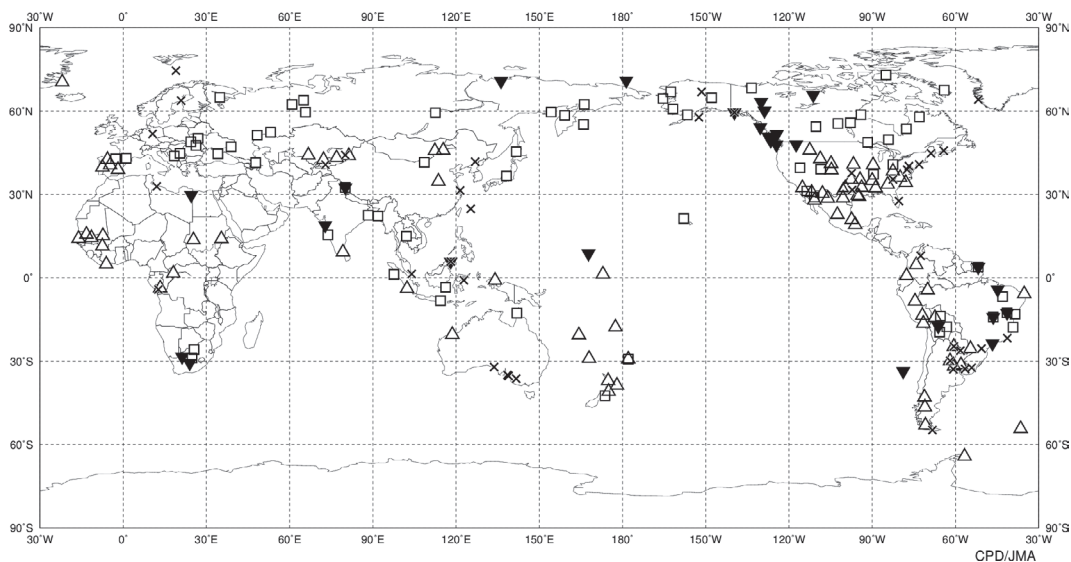
2021年12月の月平均外向き長波放射量年偏差

等値線間隔は $10\text{W/m}^2$ で、値が小さいほど対流活動が活発であったと推測される。米国海洋大気庁 (NOAA) より提供されたデータを用いて作成。年偏差は1991~2020年の平均値。



2021年12月の月平均850hPa 流線関数年偏差及び風年偏差ベクトル

流線関数の偏差の等値線間隔は $2 \times 10^6\text{m}^2/\text{s}$ 。年偏差は1991~2020年の平均値。



2021年12月の世界の異常天候分布図 △異常高温 ▼異常低温 □異常多雨 ×異常少雨  
異常高温・低温は標準偏差の1.83倍を超える場合、異常多雨・少雨は降水5分位値が6及び0。