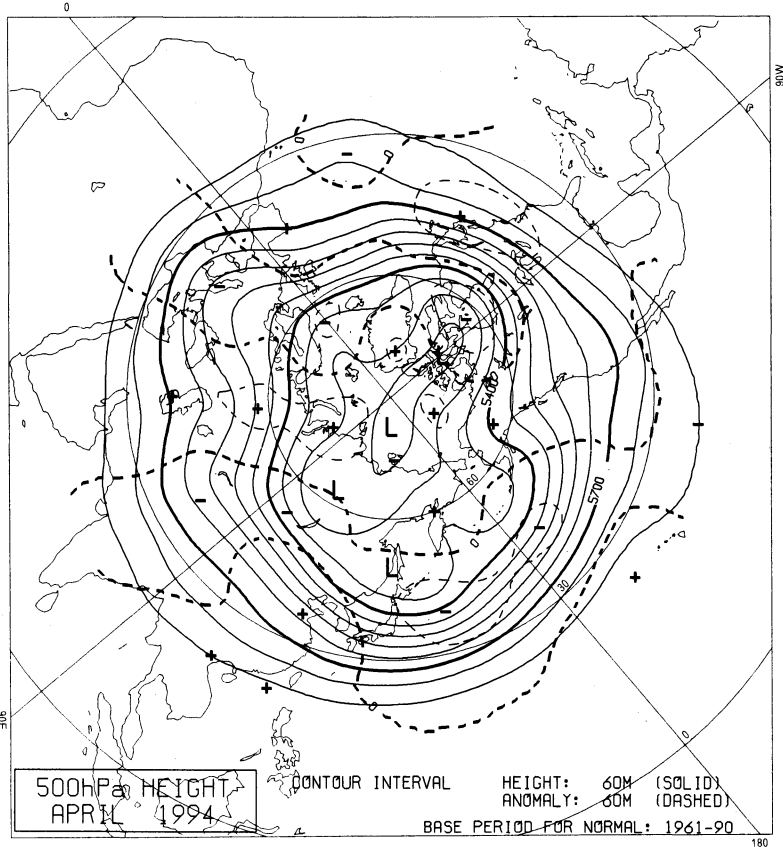


1994年4月の大気大循環と世界の天候 月平均 500 hPa 天気図



(破線は平年からの偏差. 単位m)

表 1 1994年4月の気候表

地点名	気温 °C	偏差 °C	DT/SD	降水量 mm	比率 %	降水 階級	地点名	気温 °C	偏差 °C	DT/SD	降水量 mm	比率 %	降水 階級
パリ	9.5	0.0	0.0	57	127	—	カサブランカ	15.6	-0.1	-0.1	3	8	1
ベルリン	—	—	—	—	—	—	ニオロドサヘル	33.1	1.1	0.8	—	—	—
ローマ	—	—	—	—	—	—	プレトリア	18.6	0.8	0.6	36	67	3
イスタンブール	14.4	2.4	1.6	31	63	2	バンクーバー	10.9	2.1	2.3	65	86	4
モスクワ	7.2	1.8	0.6	15	36	—	ニューオーリンズ	20.9	0.6	0.5	72	63	2
オデッサ	11.0	1.9	1.2	8	24	1	セントルイス	14.3	0.9	0.5	262	295	6
ニューデリー	26.9	-1.8	-1.4	10	68	4	サンフランシスコ	13.8	0.7	0.5	28	80	3
カルカッタ	30.1	-0.2	-0.2	65	115	4	ニューヨーク	13.1	2.3	1.9	60	62	2
ボンベイ	28.7	0.1	0.1	1	63	—	マナウス	26.3	0.1	0.3	259	85	2
ホンコン	24.3	2.2	1.8	6	4	0	サンパウロ	—	—	—	—	—	—
チャンチュン	10.3	3.0	2.0	2	8	0	ロサリオ	17.0	-0.1	-0.1	196	252	5
ベキン	17.3	3.7	2.5	2	8	1	ホノルル	24.4	0.1	0.2	12	31	2
シャンハイ	15.1	—	—	99	—	4	タヒチ	27.8	1.0	2.0	43	31	2
バンコク	31.2	0.7	1.0	153	235	—	ダーウィン	27.9	-0.6	-0.9	20	23	1
マニラ	29.0	0.0	0.0	—	—	—	キャンベラ	13.3	-0.1	-0.1	70	132	4

4月の世界の天候

4月の月平均北半球500hPa高度天気図では、3月に強まっていた極渦が弱まり、極付近は正偏差におおわれた。中緯度帯では、太平洋域の負偏差が昨年と同様に顕著であったが、昨年春に負偏差だった中国北部から西日本にかけては正偏差だった。一方、大西洋域では、カナダからヨーロッパ西部にかけての北部は負偏差、アメリカ合衆国東部からイベリア半島にかけての南部は正偏差となった。

- ①中国東北部から日本にかけての少雨
- ②中国から日本にかけての高温

正偏差におおわれた中国から日本にかけての広い範囲で平年を2~4℃上回る高温となった。また、これらのほとんどの範囲で少雨となったが、中国東部から西日本にかけて多雨の所もあった。中国の延安では85mm(876%)を記録した。

- ③シベリア中部からインドにかけての多雨

シベリア中部から中国西部、インド北部にかけての広い範囲で多雨となった。インドのジョドプルでは35mm(417%)を記録した。

- ④ヨーロッパの多雨

ヨーロッパでは、スペインで少雨となった以外は多雨であった。ロシアは少雨傾向のところが多かったが、

ボルガ川流域では洪水の被害が報じられた。

- ⑤アフリカ北西部の少雨
- ⑥中東の高温
- ⑦アフリカ南部の小雨

大西洋の正偏差域と対応して、イベリア半島からアフリカ北西部にかけて少雨となった。雨期のモロッコでも降水がほとんどなかった。

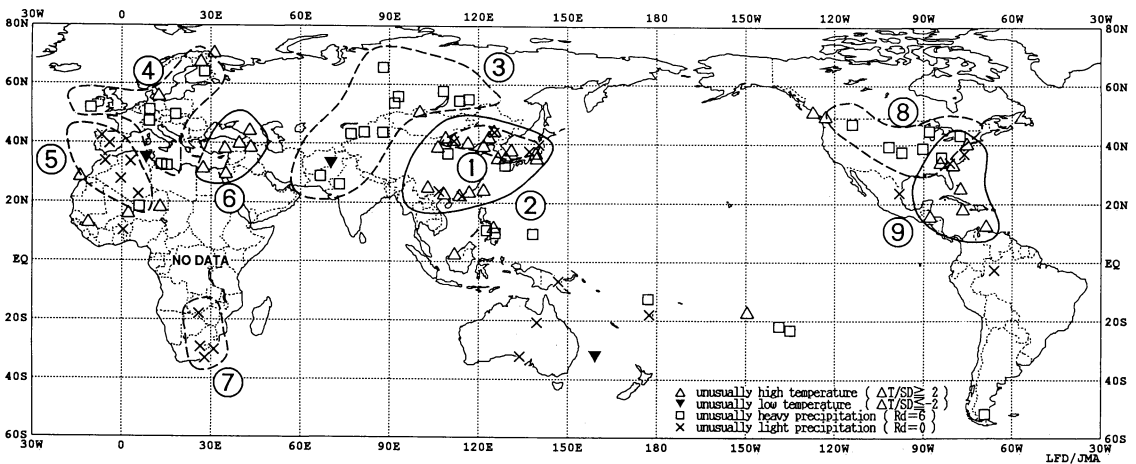
- ⑧アメリカ合衆国の多雨
- ⑨北アメリカ南東部の高温

アメリカ合衆国東部からカリブ海諸国で高温となった。またアメリカ合衆国全体に多雨となり、ミシシッピ川流域で大雨による洪水が発生した。セントルイスでは262mm(295%)を記録した。中旬から下旬にはテキサス州やインディアナ州で竜巻による被害が相次いで伝えられた。

- ⑩その他

バングラデシュでは上旬と下旬に大雨による洪水が発生し、それぞれ30人以上の死者が伝えられた。オーストラリアでは前月に続いて全体に少雨となり、東部沿岸部を除いて降水がほとんどなかった。一方、ポリネシア南部では多雨となった。

(長期予報課 小林ちあき)



1994年4月の世界の異常天候分布図

△：高温 ▼：低温

図中の番号は、本文中の番号と対応している。

□：多雨 ×：少雨

1994年4月の気候表の説明。平均値は、1951~1980年のデータに基づくもの。降水階級は五分位値で、0は最小値より小さい場合、6は最大値より大きい場合。500hPa高度場の平均値は1961~1990年の30年平均値。

1993/94冬の突然昇温

WMO では成層圏突然昇温警報業務を実施しており、日本はドイツのベルリン、アメリカ合衆国とともに警報センターとなっている。わが国では気象庁長期予報課でこの業務を行っている。WMO の基準は 10 hPa となっているが、長期予報課では精度上の問題から主に 30 hPa の数値予報客観解析値を用いて監視を行っている。基準は 1 週間に少なくとも 25°C 以上の昇温があった場合を「突然昇温発生」としている。

以下に、1993/94年の成層圏 30 hPa における高度場と温度場について概略を述べる（下図を参照）。

1993年の秋はほぼ平年並に経過したが、11月下旬になって極夜渦が分裂し、今冬初の突然昇温が発生した。その後渦の中心はヨーロッパ側にずれ、極付近は平年より気温の高い状態が続いた。

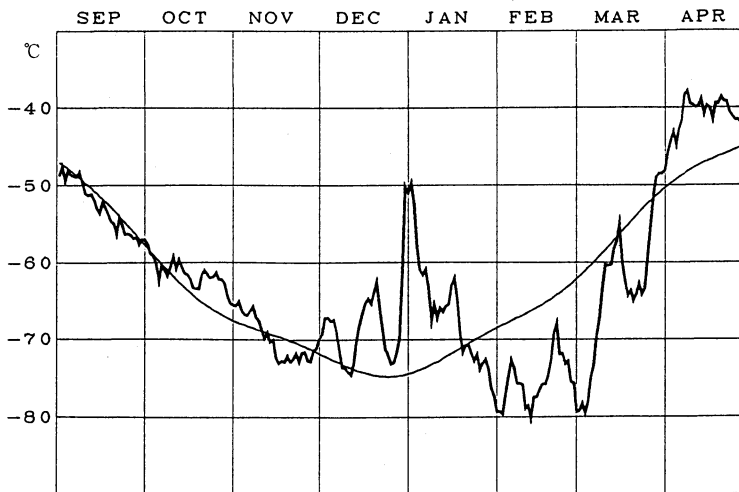
12月の月末から1994年1月上旬にかけて再び極夜渦は2つに分裂し、シベリア北部を中心に顕著な突然昇温が起こった。この突然昇温は岩手県綾里にある気象庁ロケット観測所における1月6日のロケット観測でも観測され、日本の上空でも突然昇温が発生したことが直接確認された。また、1月中旬には今冬3度目の突然昇温が発生した。

2月の月上旬には対流圏で波数2の循環が卓越したのに伴い、成層圏でも極夜渦は分裂し昇温が見られた。気象庁の解析ではわずかに突然昇温の基準には達しなかったが、成層圏突然昇温監視の主センターであるベルリン自由大学の解析では基準に達し突然昇温警報を出した。その後、極夜渦は 90°E から 80°W に伸びた状態が続き、下旬になって、アラスカ北部からカナダを中心に突然昇温が見られた。月末になって極方向に向かって高度が低くなる冬循環にもどった。

3月にはいと再び極夜渦は分裂し、10日にはカナダ付近で突然昇温が発生した。下旬には一旦冬循環に戻ったが、その後最終昇温が起り、4月初めには夏循環（東風循環）へと急速に移行した。

今冬の成層圏の特徴をまとめると、対流圏の極渦が弱かった傾向を反映して、成層圏の極夜渦が分裂しやすく、最終昇温を除いた突然昇温の発生回数5回はここ数年では最多だった。ただし、 60°N 以北で南北の気温傾度が逆転し、全域で帯状平均風が西風から東風に転じる大規模な突然昇温 (major warming) に至った昇温はなかった。

（気象庁長期予報課 林 久美）



北極上空 30 hPa 高度における気温の時間経過 (1993~1994年)