

令和 2 年 1 月 24 日
地球環境・海洋部

令和元年 12 月以降の高温と少雪の状況について（速報）

令和元年 12 月以降、東・西日本を中心に気温がかなり高く、日本海側では降雪量が記録的に少なくなっています。今後も 2 月にかけて、北日本から西日本の気温は高く、日本海側の降雪量は少ない見込みです。

この状況をもたらしている要因として、日本付近における偏西風（亜熱帯ジェット気流）の北への蛇行や正の北極振動*などにより、本州付近への寒気の南下が弱く、冬型の気圧配置が続かなかったことが考えられます。

*「正の北極振動」とは、北極域の海面気圧が平年より低く、中緯度域の海面気圧が平年よりも高くなる現象です。「北極振動」については、別紙 2 にて解説しています。

天候の状況

令和元年 12 月以降、東・西日本を中心に気温が平年と比べてかなり高くなっています（別紙 1 図 1 及び 2、表 1）。また、東・西日本日本海側を中心に多くの観測所で降雪量平年比が 20%以下（11 月 1 日～1 月 23 日の累積降雪量）となるなど、日本海側では降雪量が記録的に少なくなっています（別紙 1 図 3 及び 4、表 2 及び 3）。

今後の見通し

1 月 23 日発表の 1 か月予報によると、今後も 2 月にかけて本州付近への寒気の南下は弱く、北日本から西日本の気温は平年より高く、日本海側の降雪量は平年より少ない見込みです（別紙 1 図 5）。引き続き、最新の気象情報に留意してください。

高温と少雪をもたらした要因（別紙 1 図 6）

令和元年 12 月以降の高温と少雪は、本州付近への寒気の南下が弱く、冬型の気圧配置が続かなかったためです。このような状況が続いた要因として、以下のことが考えられます。

- 日本付近で偏西風が北に蛇行しました。この偏西風（亜熱帯ジェット気流）の蛇行には、熱帯付近の積雲対流活動がインド洋西部付近で平年よりも活発、インドネシア付近では不活発となったことが影響したと考えられます。この積雲対流活動には、インド洋において西部を中心に海面水温が平年より高いことが影響したと考えられます。
- 1 月からは、正の北極振動が明瞭となり、寒気は北極域から中緯度域に南下しにくくなりました。また、バイカル湖の北から沿海州付近で寒帯前線ジェット気流が明瞭となり、東シベリア付近の寒気が弱くなりました。

今回の要因の分析にあたり、異常気象分析検討会委員の協力を頂きました。なお、これらの要因の詳細について、本年 3 月に予定している異常気象分析検討会にて分析する予定です。異常気象分析検討会の日程は、決まり次第お知らせいたします。

問合せ先：地球環境・海洋部 気候情報課 新保、竹川
電話 03-3212-8341（内線 3158、3154） FAX 03-3211-8406

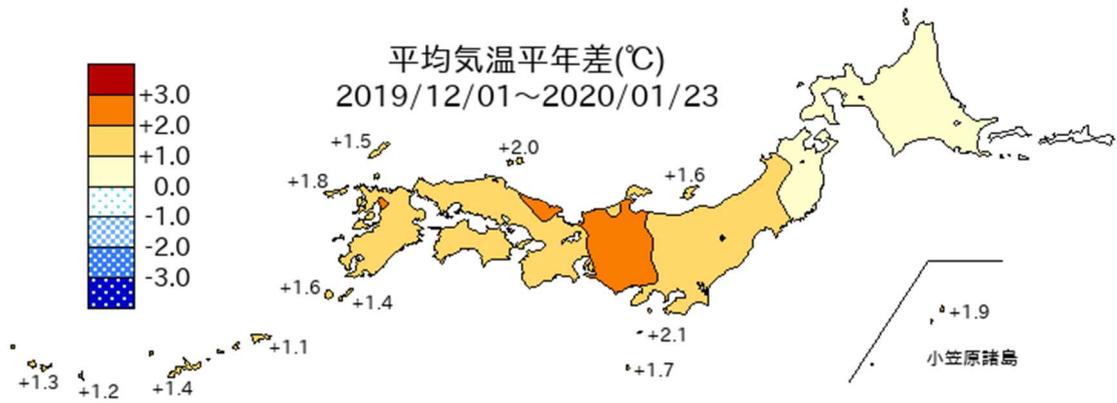


図1 平均気温平年差 (°C) (2019年12月1日~2020年1月23日平均)
平年値は1981~2010年の30年平均値。

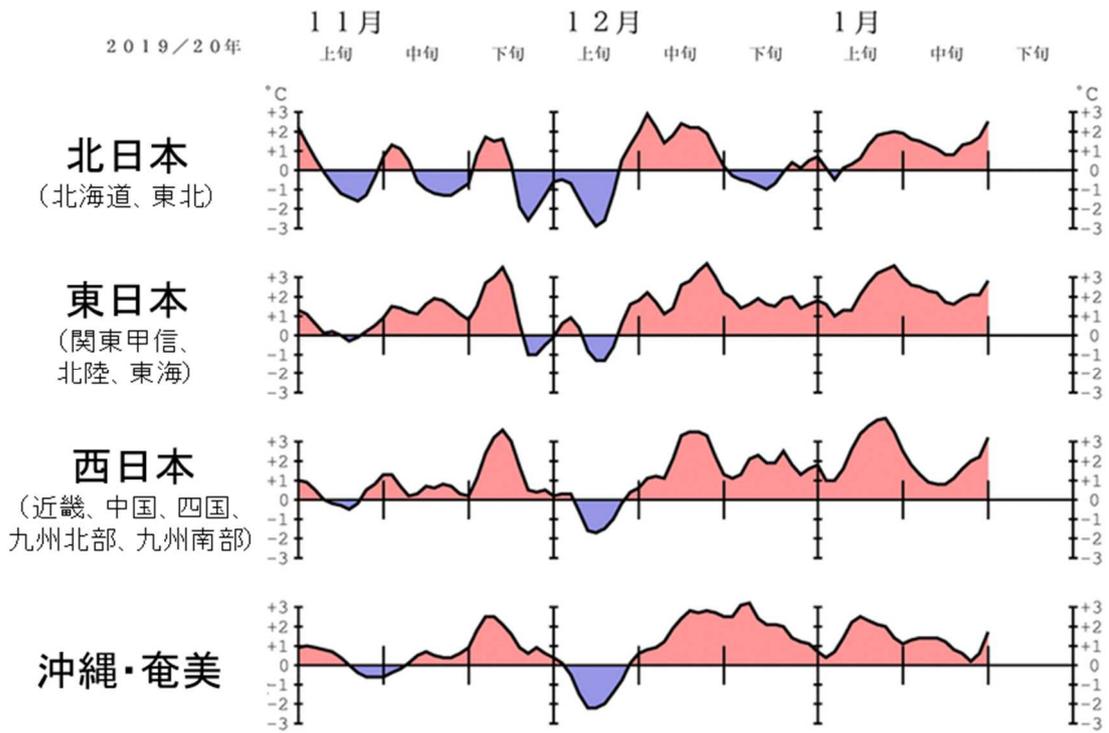


図2 地域平均気温平年差の推移 (°C) (2019年11月1日以降; 2020年1月23日現在)
5日移動平均した値。平年値は1981~2010年の30年平均値。

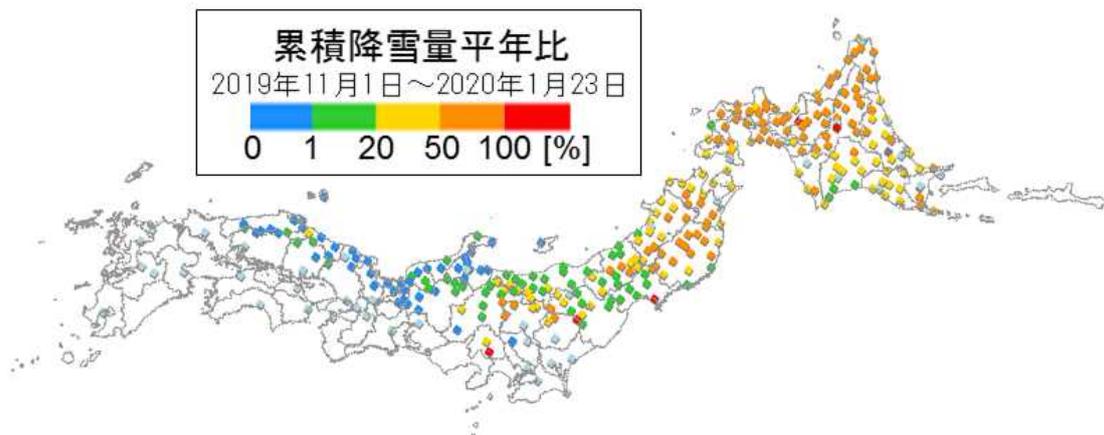


図3 累積降雪量平年比 (%) (2019年11月1日～2020年1月23日)
平年値は1981～2010年の30年平均値。各地点の色はカラーバーを参照。ただし、薄青色は降雪量を観測しているが平年比を求めていない地点。

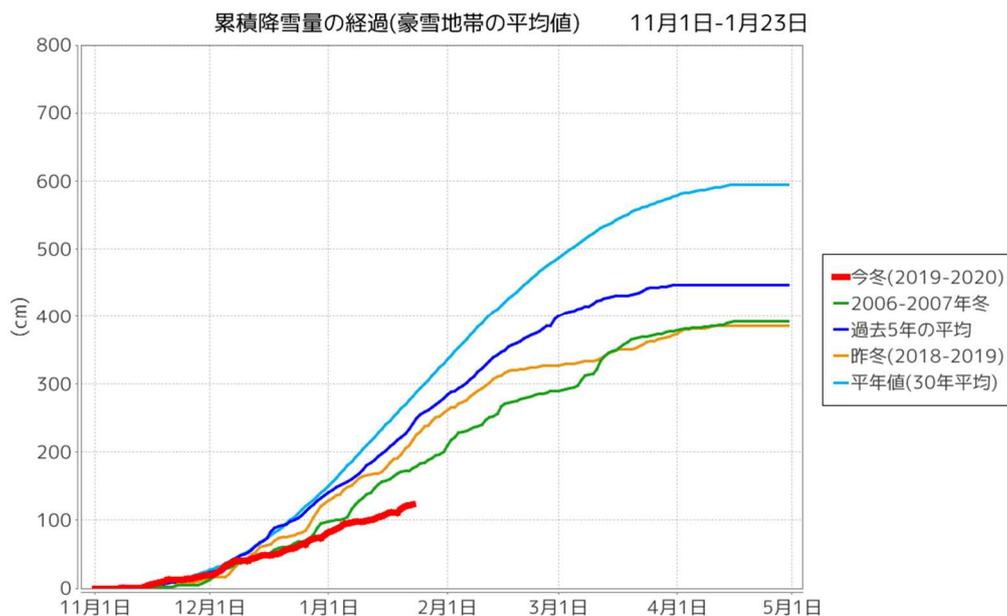


図4 累積降雪量(11月1日以降; 豪雪地帯の平均値)の経過(cm) (2020年1月23日現在)

赤線は今冬(2019/2020年冬)、緑線と橙線はそれぞれ冬季に降雪量が少なかった2006/2007年冬及び昨冬(2018/2019年冬)。水色線と青線はそれぞれ平年値(1981～2010年の30年平均値)及び過去5年(2015～2019年)の平均値。豪雪地帯(豪雪地帯対策特別措置法に基づき豪雪地帯及び特別豪雪地帯に指定された地帯)に含まれるアメダス299地点の観測に基づくが年により地点数は異なる(例えば今冬(2019/2020年冬)は277地点、平年値は261地点)。

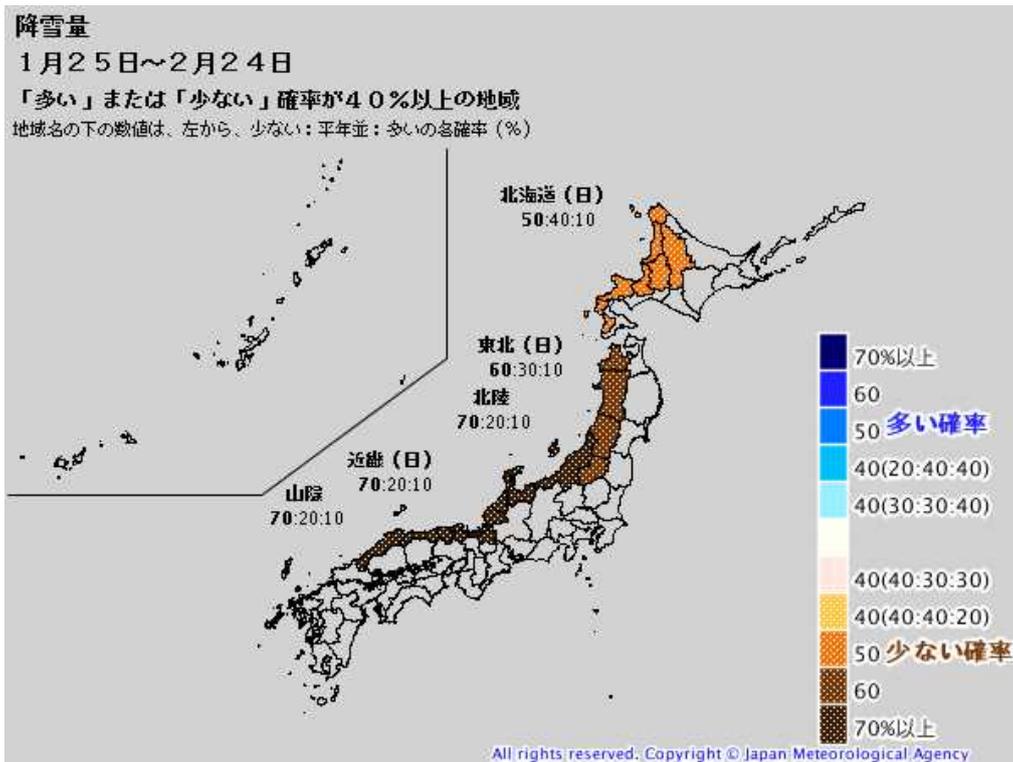
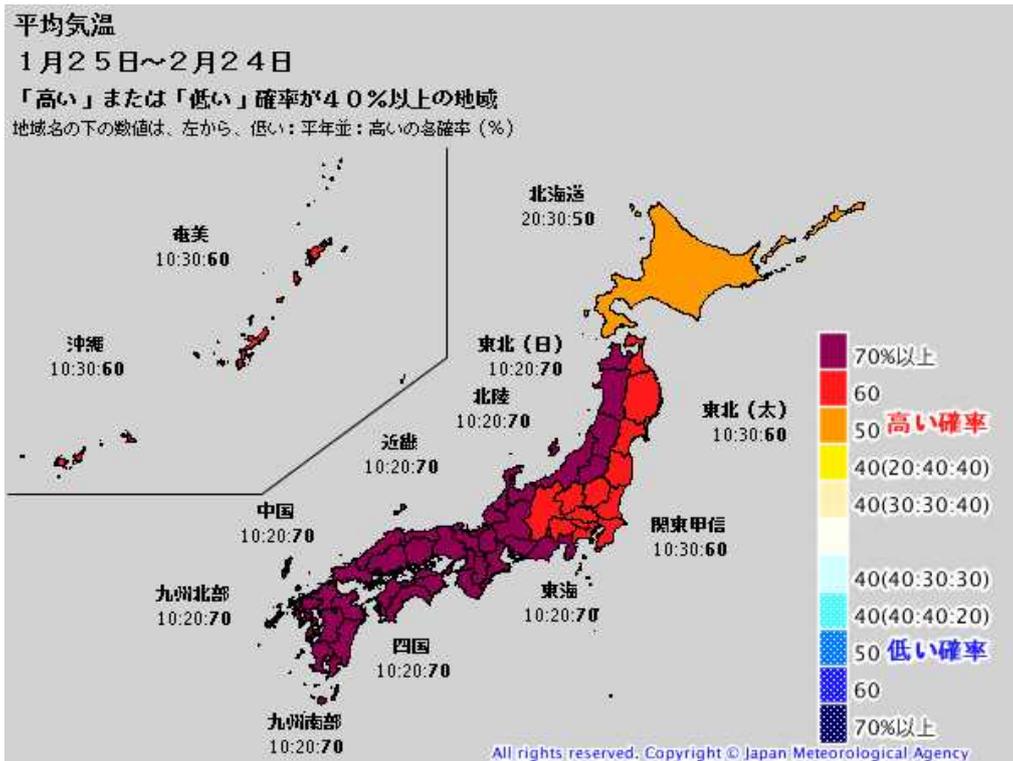


図5 2020年1月23日発表の1か月予報（対象期間：1月25日～2月24日）
（上）平均気温、（下）降雪量。

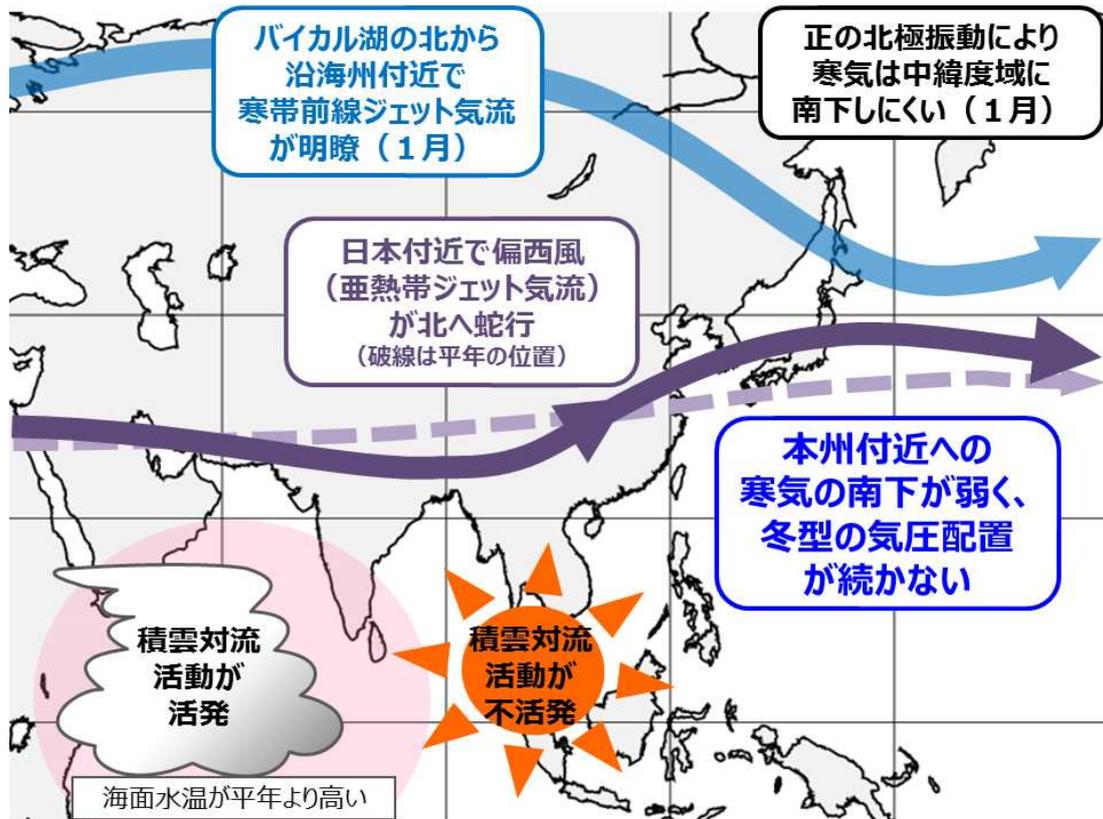


図 6 2019 年 12 月以降の平均的な大気の流れに関する模式図

表 1 2019 年 12 月及び 2020 年 1 月 1～23 日の地域平均気温平年差 (°C)

地域	2019 年 12 月	2020 年 1 月 1～23 日
北日本	+0.4°C	+1.2°C
東日本	+1.5°C ③タイ	+2.2°C
西日本	+1.3°C	+2.2°C
沖縄・奄美	+1.1°C	+1.4°C

(参考) 過去の 12 月、1 月、冬 (12～2 月) の高温 1 位 (括弧内は年)

地域	12 月	1 月	冬 (12～2 月)
北日本	+2.8°C (1990)	+2.1°C (1949)	+1.8°C (1949)
東日本	+1.9°C (2015)	+2.2°C (1989)	+1.5°C (2007)
西日本	+2.4°C (1948)	+2.3°C (1989)	+1.4°C (2007)
沖縄・奄美	+1.8°C (2016)	+1.6°C (1954)	+1.8°C (2019)

平年値は 1981～2010 年の 30 年平均値。2019 年 12 月は 12 月における高温の 3 位までの場合に○数字を付した。12 月及び 1 月の順位は 1946 年以降、冬の順位は 1947 年冬 (1946 年 12 月～1947 年 2 月) 以降を対象。

表 2 2019 年 12 月及び 2020 年 1 月 1～23 日の日本海側における地域平均降雪量平年比 (%)

地域	2019 年 12 月	2020 年 1 月 1～23 日
北日本日本海側	47% ①	36%
東日本日本海側	3% ②	0%
西日本日本海側	0% ①	0%

(参考) 過去の 12 月、1 月、冬 (12～2 月) の少雪 1 位 (括弧内は年)

地域	12 月	1 月	冬 (12～2 月)
北日本日本海側	53% (2015)	54% (2007)	57% (2007)
東日本日本海側	2% (2015)	3% (2007)	10% (2007)
西日本日本海側	1% (1998, 2015)	4% (1972, 2007, 2019)	7% (2019)

平年値は 1981～2010 年の 30 年平均値。2019 年 12 月は 12 月における少雪の 3 位までの場合に○数字を付した。12 月及び 1 月の順位は 1961 年以降、冬の順位は 1962 年冬 (1961 年 12 月～1962 年 2 月) 以降を対象。

表 3 主な地点の累積降雪量（2019年11月1日～2020年1月23日）

都道府県	地点	累積降雪量 (cm)	平年比 (%)	平年値 (cm)
北海道	稚内（ワッカナイ）	151	46	330
北海道	北見枝幸（キタミエサシ）	235	67	349
北海道	旭川（アサヒカワ）	239	57	417
北海道	羽幌（ハボロ）	187	51	365
北海道	留萌（ルモイ）	146	41	358
北海道	札幌（サッポロ）	162	56	291
北海道	岩見沢（イワミザワ）	343	79	436
北海道	小樽（オタル）	204	60	341
北海道	倶知安（クッチャン）	434	76	571
北海道	寿都（スツツ）	149	55	272
北海道	江差（エサシ）	32	20	161
青森県	青森（アオモリ）	162	47	346
青森県	深浦（フカウラ）	34	23	149
秋田県	秋田（アキタ）	41	24	174
山形県	酒田（サカタ）	12	8	149
山形県	新庄（シンジョウ）	135	36	380
山形県	山形（ヤマガタ）	26	13	196
福島県	若松（ワカマツ）	16	8	206
新潟県	相川（アイカワ）	--	0	53
新潟県	新潟（ニイガタ）	1	1	88
新潟県	高田（タカダ）	6	2	264
富山県	伏木（フシキ）	--	0	162
富山県	富山（トヤマ）	--	0	169
石川県	輪島（ワジマ）	5	6	80
石川県	金沢（カナザワ）	2	2	121
福井県	福井（フクイ）	--	0	128
福井県	敦賀（ツルガ）	--	0	91
滋賀県	彦根（ヒコネ）	--	0	46
京都府	舞鶴（マイヅル）	--	0	79
兵庫県	豊岡（トヨオカ）	--	0	127
島根県	西郷（サイゴウ）	--	0	41
島根県	松江（マツエ）	--	0	37
鳥取県	境（サカイ）	--	0	41
鳥取県	米子（ヨナゴ）	--	0	56
鳥取県	鳥取（トットリ）	--	0	97

（平年値は1981～2010年の30年平均値。「--」は「現象無し又は1cmに満たない」を表す。）

「北極振動」について

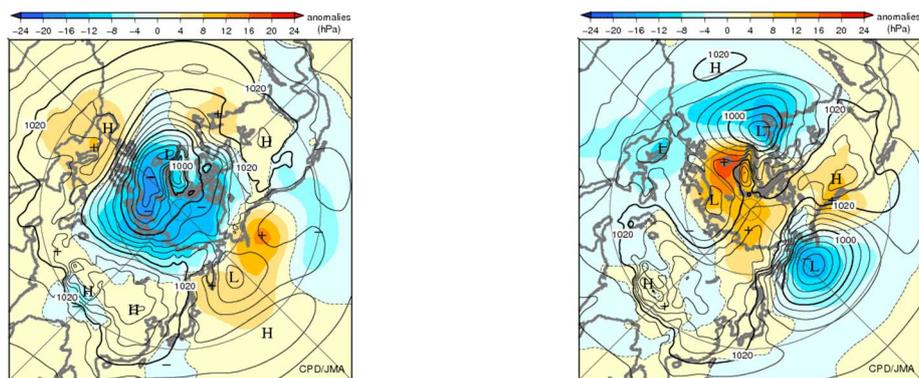
「北極振動」は、海面気圧の平年値からの差（偏差）に見られる大規模なパターンの一つで、北極域と中緯度域の間が逆符号となるほぼ同心円状の偏差パターンです。北極域の海面気圧が平年より低く、中緯度域の海面気圧が平年より高い場合を「正の北極振動」、その逆を「負の北極振動」と呼びます。冬季には成層圏にまで及ぶような背の高い構造をしており、極渦（極域の上空に形成される寒冷で大規模な低圧部）の強さと関係しています。

日本の天候を左右する要因の一つとして注目されており、冬に正（負）の北極振動が明瞭になると、日本では北ほど暖冬（寒冬）になりやすい傾向があります。

正の北極振動が明瞭となった
1993年1月

負の北極振動が明瞭となった
1985年1月

海面気圧・偏差 (hPa)



上空約 1500m (850hPa) 付近の気温・偏差 (°C)

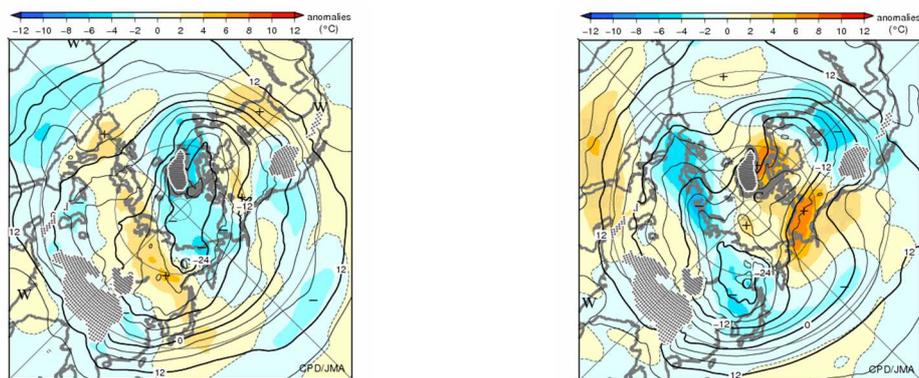


図 正または負の北極振動が明瞭となった1月の（上段）海面気圧（等値線）と偏差（陰影）(hPa)、（下段）上空約 1500m 付近 (850hPa) の気温（等値線）と偏差（陰影）(°C) の例

（左）正の北極振動が明瞭となった 1993 年 1 月、（右）負の北極振動が明瞭となった 1985 年 1 月。平年値は 1981～2010 年の 30 年平均値。