

東北地方 寒候期予報

(10月から2月までの天候見通し)

平成18年9月25日
仙台管区気象台発表

<予想される冬(12月から2月)の天候>

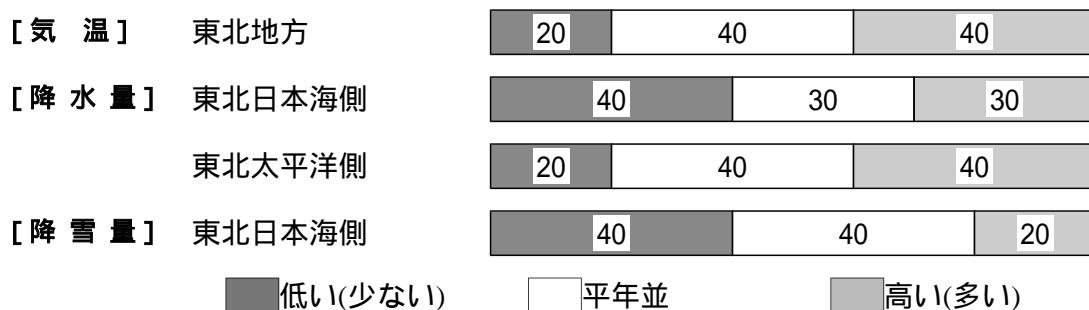
冬(12月から2月)の出現の可能性が最も大きい天候と特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。

東北日本海側では平年に比べて曇りや雪または雨の日が少なく、東北太平洋側では平年に比べて曇りや雪または雨の日が多いでしょう。

この期間の平均気温は東北地方で平年並または高い確率ともに40%、降水量は東北太平洋側で平年並または多い確率ともに40%、東北日本海側の降雪量は平年並または少ない確率ともに40%です。

なお、11月までの予報については最新の3か月予報等をご覧ください。

<冬(12月から2月)の気温、降水量、降雪量の各階級の確率(%)>



<次回発表予定等>

1か月予報：毎週金曜日 14時30分 次回は9月29日

3か月予報：10月25日(水) 14時

寒候期予報については、10月25日発表の3か月予報に合わせて予報内容を再検討し、変更がある場合には修正発表します。また、11月22日発表の3か月予報以降、冬の予報については、最新の3か月予報等をご利用下さい。

<参考資料(平年並の範囲等)>

(1) 平年値(月・3か月平均気温、降水量、降雪量)

	気温()				降水量(mm)				日照時間(時間)			
	12月	1月	2月	12月~2月	12月	1月	2月	12月~2月	12月	1月	2月	12月~2月
青森	1.3	-1.4	-1.1	-0.4	148.6	144.9	116.0	408.4	54.7	56.7	72.9	184.1
深浦	2.5	-0.4	-0.2	0.6	126.2	96.9	77.3	299.4	34.3	31.3	48.8	114.2
むつ	1.2	-1.6	-1.5	-0.6	93.3	96.0	84.9	273.6	73.7	77.0	91.8	242.4
八戸	1.6	-1.2	-0.9	-0.1	41.7	48.2	52.7	141.8	128.4	134.5	131.8	395.6
秋田	2.8	-0.1	0.2	1.0	163.8	114.4	92.0	370.0	47.6	44.6	65.6	157.8
盛岡	0.8	-2.1	-1.6	-1.0	64.5	50.6	54.9	170.1	104.4	124.0	128.9	357.5
大船渡	3.5	0.7	0.9	1.7	36.9	43.5	58.2	138.6	139.6	148.6	141.9	430.1
宮古	3.0	0.2	0.3	1.2	39.9	52.6	79.6	170.9	151.6	163.6	151.2	466.6
仙台	4.3	1.5	1.7	2.5	26.4	33.1	48.4	109.0	144.7	151.3	151.9	447.7
石巻	3.4	0.5	0.9	1.6	24.8	33.1	44.3	101.9	155.4	167.6	162.6	484.9
山形	2.4	-0.5	-0.2	0.5	77.2	75.4	70.2	222.7	85.1	89.6	99.3	273.2
新庄	1.4	-1.3	-1.0	-0.3	210.9	181.4	145.3	534.8	37.3	43.1	56.3	136.5
酒田	4.3	1.5	1.4	2.4	201.9	152.6	115.3	467.9	44.8	39.9	60.0	144.7
福島	4.2	1.4	1.8	2.4	32.5	43.8	49.8	126.5	130.7	136.6	144.3	411.4
若松	1.9	-0.7	-0.4	0.3	83.3	80.9	70.2	234.1	72.0	80.9	97.3	249.0
白河	2.7	0.2	0.5	1.1	25.0	30.6	41.4	98.5	157.8	160.9	152.4	470.3
小名浜	6.1	3.6	3.7	4.4	35.0	46.2	61.9	143.6	184.8	189.6	175.0	547.3

	降雪量(cm)			
	12月	1月	2月	12月~2月
青森	170	250	205	626
深浦	77	123	114	315
むつ	101	175	160	440
八戸	52	95	103	249
秋田	79	142	120	342
盛岡	68	106	98	274
大船渡	11	23	27	61
宮古	19	43	72	134
仙台	14	29	31	74
石巻	7	13	24	44
山形	92	163	147	403
新庄	168	283	242	694
酒田	64	138	119	321
福島	35	86	73	195
若松	100	185	160	447
白河	25	58	51	135
小名浜	1	5	7	12

欠測により平年値を求めるための資料年数(観測値のある年数)が各月毎に異なることなどにより、3か月平年値等が各月の平年値から求めた値と一致しないことがあります。

(2) 1971~2000年のデータに基づいた12月~2月地域平均の気温、降水量、降雪量の平年差(比)の「平年並」の範囲は次のとおりです

要素	予報対象地域	12月	1月	2月	12月~2月
気温平年差()	東北地方	-0.3 ~ +0.5	-0.3 ~ +0.8	-0.4 ~ +0.5	-0.3 ~ +0.4
	東北日本海側	-0.2 ~ +0.6	-0.3 ~ +0.7	-0.3 ~ +0.4	-0.4 ~ +0.4
	東北太平洋側	-0.1 ~ +0.5	-0.3 ~ +0.8	-0.4 ~ +0.6	-0.2 ~ +0.5
降水量平年比(%)	東北地方	80 ~ 107	81 ~ 103	80 ~ 109	88 ~ 105
	東北日本海側	88 ~ 106	93 ~ 109	95 ~ 108	92 ~ 102
	東北太平洋側	69 ~ 116	62 ~ 104	69 ~ 117	79 ~ 112
日照時間平年比(%)	東北地方	97 ~ 103	96 ~ 107	96 ~ 105	98 ~ 103
	東北日本海側	90 ~ 107	93 ~ 112	92 ~ 106	97 ~ 106
	東北太平洋側	99 ~ 103	98 ~ 104	97 ~ 104	98 ~ 103
降雪量平年比(%)	東北地方	72 ~ 112	85 ~ 106	78 ~ 118	86 ~ 113
	東北日本海側	78 ~ 113	96 ~ 110	87 ~ 115	89 ~ 110
	東北太平洋側	57 ~ 114	72 ~ 102	73 ~ 119	78 ~ 116

<参考資料（利用上の注意）>

- (1) 気温（降水量）等は、「低い（少ない）」「平年並」「高い（多い）」の3つの階級で予報します。階級の幅は、1971～2000年の30年間における各階級の出現率が等分（それぞれ33%）となるように決めてあります（気候的出現率と呼びます）。
- (2) 予報する確率の数値は、それぞれの階級が出現する可能性の大きさを表しています。予測資料の信頼性が大きい場合には気候的出現率から大きく隔たった10%以下や60%以上の確率を付けられますが、特定の階級を強調できない場合には気候的出現率と同じかそれと同程度（30%、40%）の確率しか付けられません。
- (3) 晴れや雨などの天気日数は、平年の日数よりも多い（少ない）場合は「平年に比べて多い（少ない）」、また平年の日数と同程度に多い（少ない）場合には「平年と同様に多い（少ない）」と表現します。なお、単に多い（少ない）と表現した場合には対象期間の2分の1より多い（少ない）ことを意味します。

東北地方 寒候期予報（10～2月）解説資料

平成18年9月25日 仙台管区気象台

1. 今冬（12月～2月）の予報

（1）確率予報の特徴

12月～2月	
気温	平年並または高い確率がともに40% (寒冬確率20%、並冬確率40%、暖冬の確率40%)
降水量	東北日本海側では、各階級の確率の偏りは小さい (少ない確率が40%、平年並と多い確率がともに30%) 東北太平洋側では、平年並または多い確率がともに40%
東北日本海側 の降雪量	平年並または少ない確率がともに40%

（2）出現の可能性が最も大きい天候

東北日本海側では平年に比べて曇りや雪または雨の日が少なく、東北太平洋側では平年に比べて曇りや雪または雨の日が多いでしょう。

東北地方の平年のおおよその天気出現日数

		10月	11月	12月	1月	2月
晴れの日	東北日本海側	15	9	5	5	7
	東北太平洋側	18	18	19	20	18
雨（雪）の日	東北日本海側	13	16	19	20	17
	東北太平洋側	9	8	7	7	7

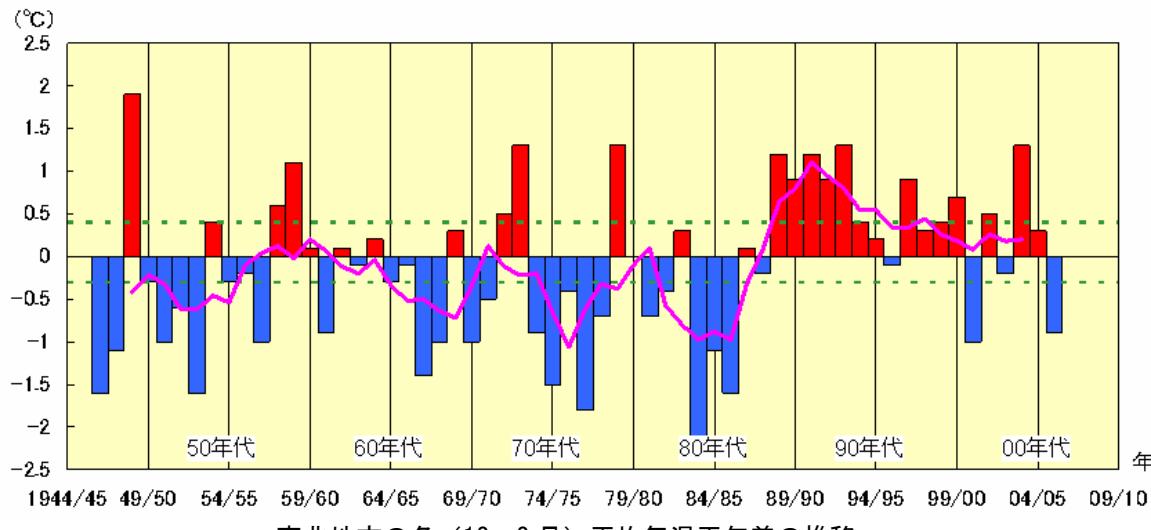
注：季節予報では、「日照率40%以上の日数」、「日降水量1mm以上の日数」をそれぞれ晴れの日、雨の日の目安として用いている。この2つの事象は同じ日に起こりうるため、両方に数えられる日もある。なお、日照率は1日の日照時間を可照時間（太陽の中心が東の地平線に現れてから西の地平線に没するまでの時間）で割った値である。

2. 予報の根拠

（1）長期的な傾向

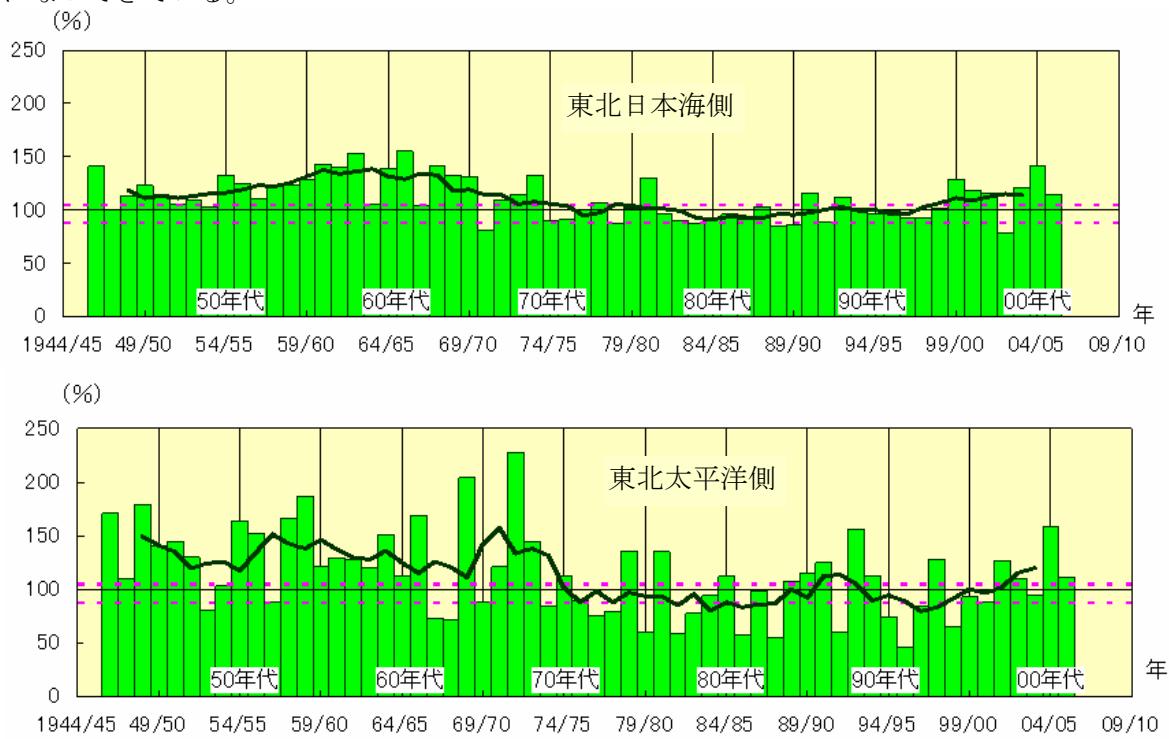
①. 気温

東北地方の冬（12～2月）平均気温は、1980年代半ばまでは低温が現われやすかったが、1980年代終わりから90年代前半にかけては顕著な高温が続いた。最近は、2001/02年は高温、2002/03年は平年並、2003/04は高温、一昨年は平年並、昨年は低温と年々の変動が大きく、低温、高温どちらかに偏る傾向はない。



②. 降水量

東北地方の冬（12～2月）の降水量は、東北日本海側、東北太平洋側ともに1970年代前半までは多雨傾向だった。70年代後半からは平年並から少雨傾向となつたが、最近は平年並から多雨傾向になってきている。

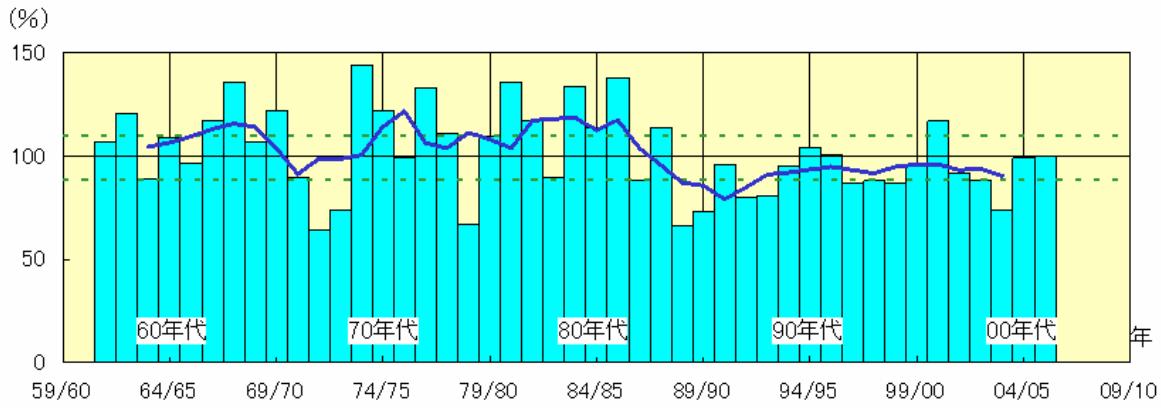


東北地方の冬（12～2月）の降水量平年比の推移（上：東北日本海側 下：東北太平洋側）

棒グラフ：冬降水量平年比 太線：5年移動平均値 点線：平年並の範囲の上限と下限

③. 降雪量

東北日本海側の冬（12～2月）の降雪量は、1970年代から80年代は5年移動平均でみると平年並から多い傾向だが年々の変動が大きかった。90年代以降は平年に近い値で推移している。



東北日本海側の冬（12～2月）の降雪量平年比の推移

棒グラフ：冬降雪量平年比 太線：5年移動平均値 点線：89%≤平年並の範囲≤110%

※ 降雪量の観測方法の変更に伴い、累年の地域平均降雪量平年比は、「雪板」観測を「積雪差合計」に換算した値を用いて作成した。

最近の東北地方の冬（12～2月）の天候

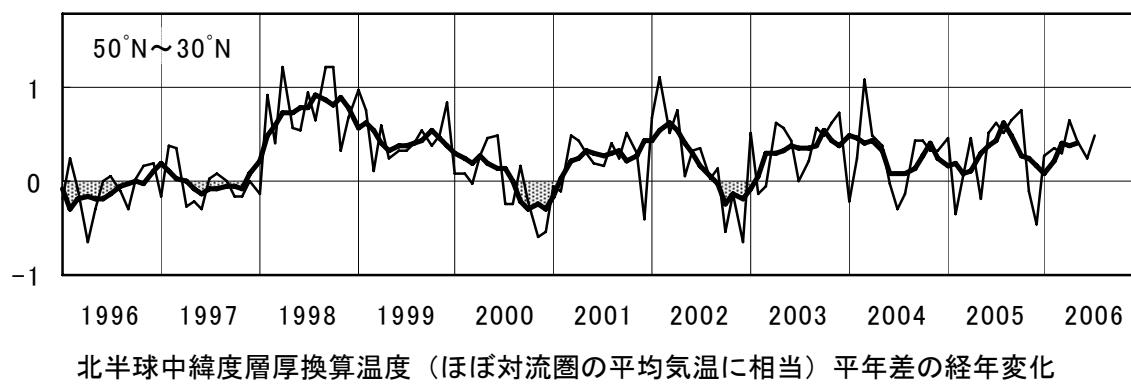
年	東北地方 冬平均気温 平年差（℃）	東北日本海側 冬降雪量 平年比（%）	東北地方の冬（12～2月）の天候の特徴
01/02	0.5(+)	92(0)	暖冬（12月低温、1月・2月高温）
02/03	-0.2(0)	88(-)	12月低温、2月高温 東北日本海側少雪（前半多雪後半少雪）
03/04	1.3(++)	74(-)	暖冬、少雪
04/05	0.3(0)	99(0)	12月高温、2月低温 東北太平洋側多雪
05/06	-0.9(-)	100(0)	寒冬（前半低温・後半気温変動大） 平成18年豪雪

・冬平均気温平年差及び冬降雪量平年比の（）内は階級で、かなり高い・かなり多い（++）、高い・多い（+）、平年並（0）、低い・少ない（-）、かなり低い・かなり少ない（--）で表す。

④. 対流圏の平均気温（層厚換算温度）

熱帶域の海面水温の変動は、地球全体の対流圏の平均気温に影響を与えている。この対流圏の平均気温を北半球の中緯度度帯（50°N～30°N）で平均した気温と日本の気温には正の相関関係があり、近年は2000/01年冬や2002/03年冬に負偏差となった他は、ほぼ正偏差が持続している。月別でも昨年の11～12月は一時負偏差となったが、今年に入っては正偏差が続いている。

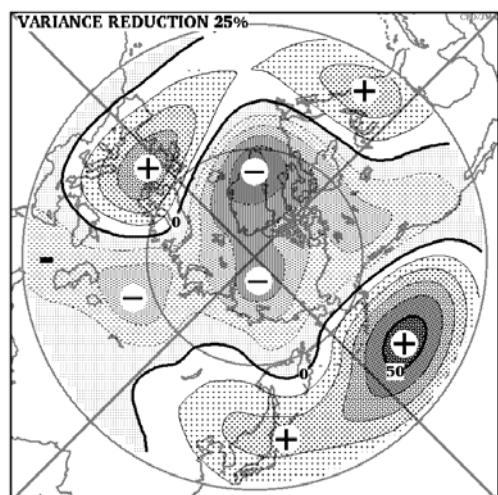
※500hPaと300hPaの高度差（層厚）を温度に換算した量が、対流圏の平均温度にほぼ相当し、それを層厚換算温度という。



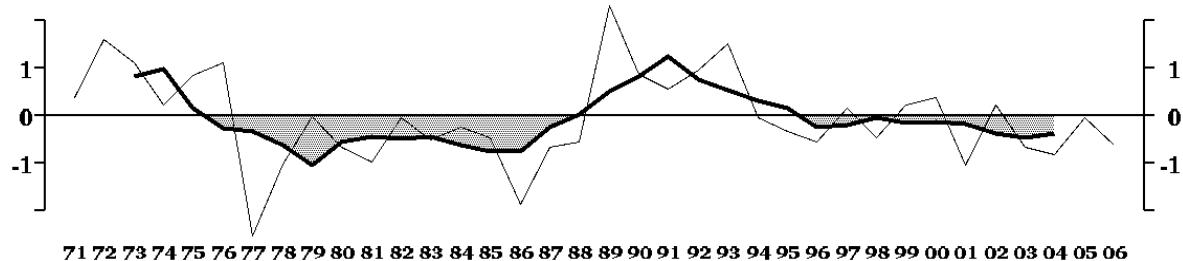
⑤. 極の寒気の動向（北極振動）

冬の北半球の大気の流れの卓越パターン（冬の北半球500hPa高度場の年々変動を主成分分析した結果の第1主成分の変動パターン）は、極地方に大きな振幅と、中緯度のヨーロッパ、北米東部、極東域～太平洋北部に反対符号の大きな振幅を持っており、「北極振動」（北極圏とそれを取り巻く中緯度帯の間の気圧場の南北振動のことで、北極の寒気が蓄積と放出を交互に繰り返す変動を示す）のパターンと類似している。

この卓越パターンの強さを示す指数が正の場合、北極付近など高緯度側で高度が負偏差、日本付近など中緯度の高度は正偏差となる傾向があり、日本に寒気が入りにくい。指数が負の場合は、この逆で日本に寒気が入りやすい。この様に、卓越パターンの変動と日本の冬平均気温には正の相関関係があり、この傾向は特に東北地方を含む北日本ほど明瞭である。



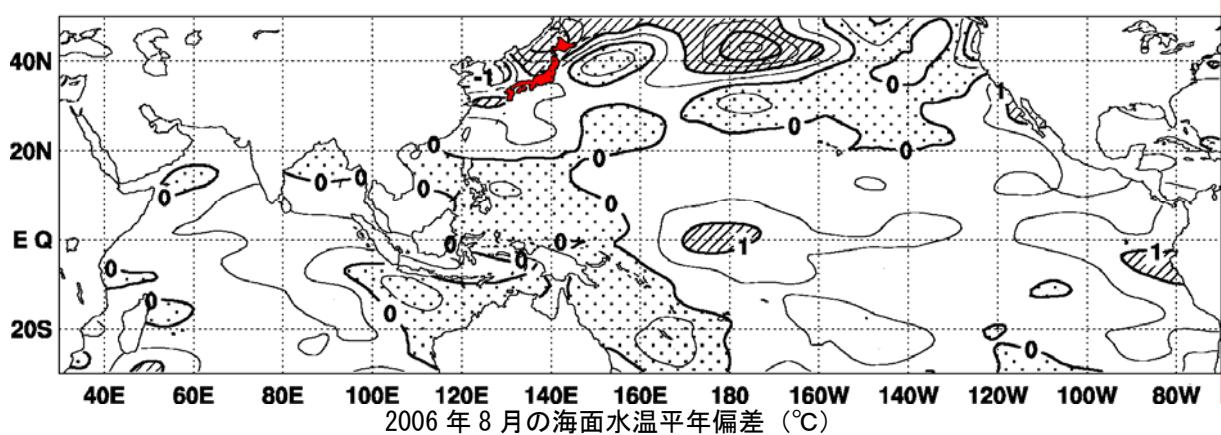
1990 年前後の極端な暖冬が続いた時期は指数が大きな正の値だったが、その後は低指数傾向がとなっており、現在は低極付近にあると考えられる。



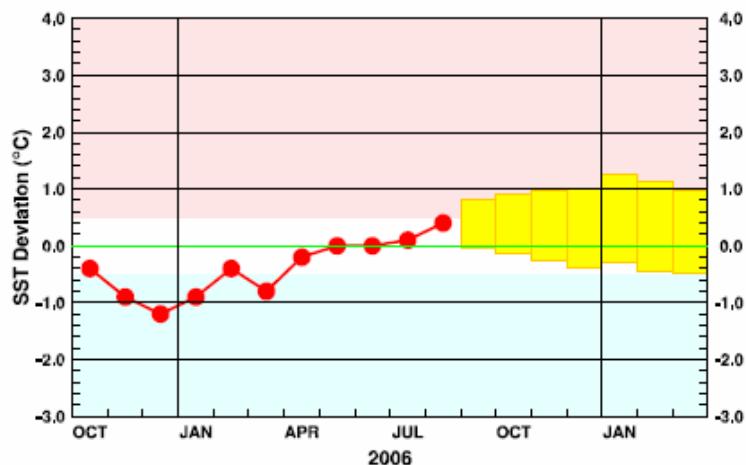
冬の北半球の大気の流れの卓越パターンの強さを示す指数の経年変化
(正の時は日本付近に寒気が南下しにくく、負の時は日本付近に寒気が南下しやすい傾向がある)
太実線はその年を中心とする5か月移動平均値

(2) 太平洋赤道域の海洋の状況

2006年8月の太平洋赤道域の海面水温は、西部で平年より低く、中部から東部にかけて平年より高かった。エルニーニョ監視海域（北緯5度～南緯5度、西経150度～西経90度）の海面水温は、概ね基準値に近い値で推移し、予報期間中にエルニーニョ現象が発生する可能性は低い。また、秋から冬にかけて一時的に基準値よりやや高い値となる可能性があり、昨冬のようにラニーニャ現象が一因となって寒気の南下を助長するような状況は考えにくい。



細線は平年値より 0.5°C 以上高い海域、斜線域は 1.0°C 以上高い海域、淡い陰影部は平年値より低い領域を示す。
(平年値は 1971～2000 年の 30 年平均値)



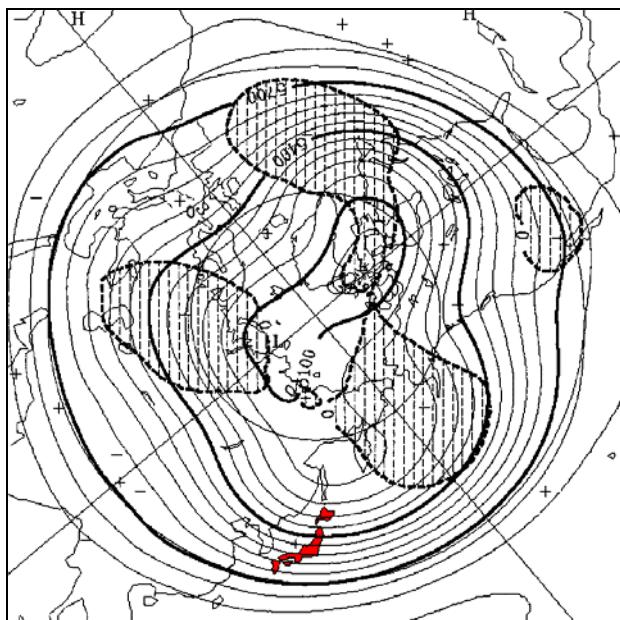
エルニーニョ予測モデルによるエルニーニョ監視海域の海面水温予測

この図は、エルニーニョ監視海域の海面水温の基準値との差の先月までの推移（折れ線グラフ）とエルニーニョ予測モデルから得られた今後の予測（ボックス）を示している。各月のボックスは、海面水温の基準値との差が 70% の確率で入る範囲を示す。（基準値はその月の前年までの 30 年間の各月の平均値）

(3) 数値予報（アンサンブル予報）による大気の流れの予想

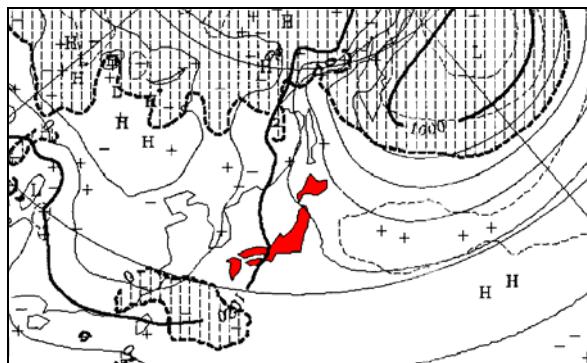
冬（12～2月）平均の500hPa高度の予想図は、日本付近は東西に広く正偏差（暖気に対応）に覆われるが、ベーリング海は負偏差（寒気に対応）となる。日本付近は高温が予想される。

冬（12～2月）平均の地上気圧の予想図は、アリューシャン列島付近は負偏差だが、日本の東海上は正偏差。日本付近は等圧線の間隔が平年に比べて広く、冬型の気圧配置は平年に比べて弱い。



冬（12～2月）平均の500hPa高度と偏差の予想図

等高度線：60m毎、偏差：30m毎、陰影部：負偏差



冬（12～2月）平均の地上気圧と偏差の予想図

等圧線：4hPa毎、偏差：1hPa毎、陰影部：負偏差

3. まとめ

最近の東北地方の冬の気温は、低温傾向や高温傾向といったどちらかに偏る傾向はない。

日本の気温と正の相関が高い中緯度層厚換算温度は、近年高い傾向がある。

冬の北半球循環場の卓越パターンは、近年寒気が日本付近に南下しやすい傾向がある。

今冬のエルニーニョ監視海域の海面水温は基準値に近い値で推移すると見られ、エルニーニョ現象やラニーニャ現象が発生する可能性は低い。ただし、秋から冬にかけて一時的に基準値よりやや高い値となる可能性があり、昨冬のようにラニーニャ現象が一因となって寒気の南下を助長するような状況は考えにくい。

数値予報による大気の流れの予想からは、冬型の気圧配置は長続きしない。

その他各種資料を総合的に判断すると、東北地方へは時々寒気が南下するが、持続的に強い寒気が南下する可能性は小さい。このため冬平均気温が低温になる可能性は、平年並や高温になる可能性に比べて小さく、日本海側の降雪量は、多雪になる可能性は小さいと考えられる。また、冬型の気圧配置が長続きせず、時々低気圧の影響を受けることが予想され、冬の降水量は、東北太平洋側では少雨になる可能性は小さい。一方日本海側では寒気による雪としての降水量が少なく、少雨になる可能性が若干大きいものの、低気圧による雨としての降水量があることから、平年並や多雨になる可能性との差は小さいと考える。

なお、今後も太平洋赤道域の大気・海洋や北半球循環場の推移等を注意深く監視し、10月の3か月予報（25日発表）に合わせて寒候期予報の内容を再検討し、変更がある場合には修正して発表することにしています。