

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24年9月25日
仙台管区气象台発表

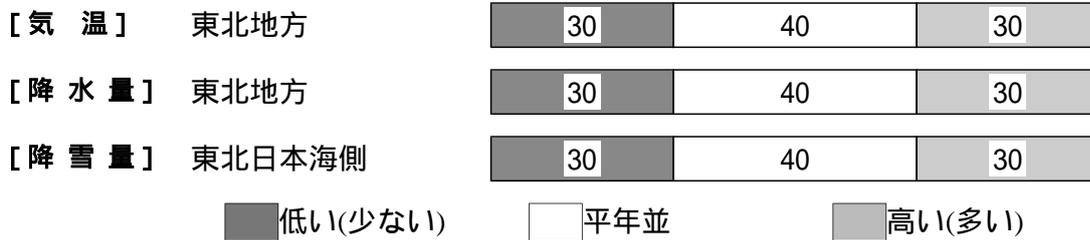
<予想される冬(12月から2月)の天候>

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、平年と同様に曇りや雪または雨の日が多く、東北太平洋側では、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

なお、12月までの各月の予報については、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28日

3か月予報：10月25日(木) 14時

寒候期予報については、10月の3か月予報[毎月25日頃発表]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月の3か月予報発表以降、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、日照時間、降雪量）

	気 温()				降 水 量(mm)				日照時間(時間)			
	1 2月	1月	2月	1 2月~ 2月	1 2月	1月	2月	1 2月~ 2月	1 2月	1月	2月	1 2月~ 2月
青森	1.5	-1.2	-0.7	-0.2	150.8	144.9	111.0	404.3	52.8	51.3	69.8	174.3
深浦	2.5	-0.2	0.1	0.8	132.9	101.8	78.0	313.0	31.6	26.9	46.5	107.0
むつ	1.3	-1.4	-1.2	-0.4	103.7	103.1	82.9	287.0	71.2	71.6	91.3	234.8
八戸	1.8	-0.9	-0.5	0.1	49.1	42.8	40.1	128.5	124.5	130.8	129.6	385.6
秋田	2.9	0.1	0.5	1.2	160.1	119.2	89.1	368.8	45.1	39.9	62.5	147.6
盛岡	1.0	-1.9	-1.2	-0.7	70.8	53.1	48.7	167.2	101.6	116.9	127.5	346.7
大船渡	3.6	0.8	1.1	1.8	50.4	49.9	45.5	141.0	132.0	142.8	136.9	412.2
宮古	3.1	0.3	0.4	1.3	64.8	60.6	60.1	175.8	147.4	161.0	152.9	462.4
仙台	4.5	1.6	2.0	2.7	36.6	37.0	38.4	108.0	138.6	148.1	151.8	437.7
石巻	3.5	0.7	1.2	1.8	33.6	34.9	35.1	102.3	149.3	165.5	163.1	477.9
山形	2.6	-0.4	0.1	0.7	82.7	83.0	62.7	228.8	80.7	84.8	98.9	263.7
新庄	1.6	-1.1	-0.7	-0.1	223.6	208.2	138.9	568.0	38.8	38.5	57.7	135.0
酒田	4.5	1.7	1.9	2.7	204.0	168.1	114.0	486.7	43.9	39.4	59.2	142.5
福島	4.4	1.6	2.2	2.7	41.8	49.4	44.3	135.3	125.2	132.0	142.3	398.4
若松	2.2	-0.6	-0.1	0.5	93.8	95.3	71.4	260.6	70.7	78.5	98.8	247.5
白河	3.0	0.3	0.8	1.3	36.0	38.9	38.5	111.9	152.0	151.2	152.4	454.7
小名浜	6.4	3.8	4.0	4.7	44.4	52.8	58.0	154.2	183.6	189.8	177.9	551.1

	降 雪 量(cm)			
	1 2月	1月	2月	1 2月~ 2月
青森	153	225	176	555
深浦	67	110	92	270
むつ	91	168	143	404
八戸	40	77	75	193
秋田	74	138	108	322
盛岡	53	85	74	213
大船渡	11	19	23	53
宮古	16	33	55	105
仙台	9	21	23	56
石巻	6	14	20	41
山形	77	148	125	356
新庄	154	283	217	656
酒田	56	122	98	277
福島	28	74	57	162
若松	83	171	142	401
白河	21	58	47	129
小名浜	-	-	-	-

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。小名浜の降雪量の平年値はありません。

(2) 1981 ~ 2010年のデータに基づいた1 2 ~ 2月地域平均の気温、降水量、日照時間、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	1 2月	1月	2月	1 2月~ 2月
気温平年差()	東北地方	-0.1 ~ +0.4	-0.3 ~ +0.7	-0.2 ~ +0.4	-0.2 ~ +0.4
	東北日本海側	-0.2 ~ +0.5	-0.3 ~ +0.6	-0.2 ~ +0.5	-0.2 ~ +0.4
	東北太平洋側	-0.1 ~ +0.4	-0.3 ~ +0.7	-0.2 ~ +0.5	-0.2 ~ +0.3
降水量平年比(%)	東北地方	74 ~ 97	74 ~ 107	85 ~ 110	88 ~ 105
	東北日本海側	91 ~ 105	88 ~ 109	90 ~ 110	92 ~ 108
	東北太平洋側	60 ~ 101	57 ~ 116	72 ~ 116	85 ~ 109
日照時間平年比(%)	東北地方	96 ~ 103	94 ~ 107	94 ~ 105	97 ~ 104
	東北日本海側	89 ~ 108	87 ~ 111	92 ~ 107	96 ~ 106
	東北太平洋側	97 ~ 105	97 ~ 103	95 ~ 105	98 ~ 102
降雪量平年比(%)	東北地方	74 ~ 116	90 ~ 107	78 ~ 112	87 ~ 107
	東北日本海側	74 ~ 118	94 ~ 111	85 ~ 119	90 ~ 106
	東北太平洋側	69 ~ 123	81 ~ 99	78 ~ 105	86 ~ 105

<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、1981～2010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）予報する確率の数值は、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24年9月25日 仙台管区气象台

1. 冬（12月から2月）の予報

東北日本海側では、平年と同様に曇りや雪または雨の日が多く、東北太平洋側では、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

なお、12月までの各月の予報については、最新の3か月予報等をご覧ください。

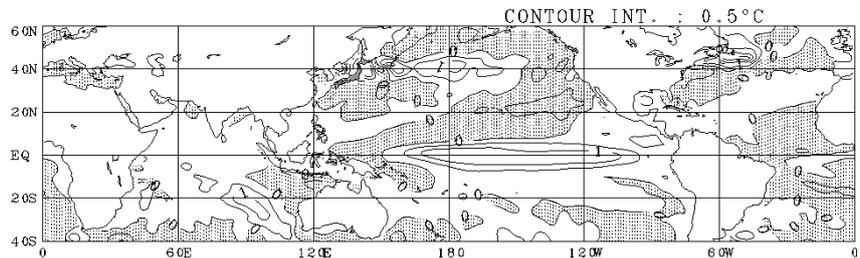
寒候期予報については、10月の3か月予報〔毎月25日頃発表〕に合わせて予報内容を再検討し、変更がある場合には修正発表します。また、11月の3か月予報発表以降、冬の予報については、最新の3か月予報等をご利用下さい。

2. 予報の根拠

2.1 数値予報による海洋と大気の流れの予想

(1) 熱帯域の海洋の予想

冬平均海面水温（右図）は、太平洋中部から東部の赤道域で平年より高く、この夏に発生したエルニーニョ現象が持続する可能性が高い。



冬(12～2月)平均の海面水温偏差の予想図

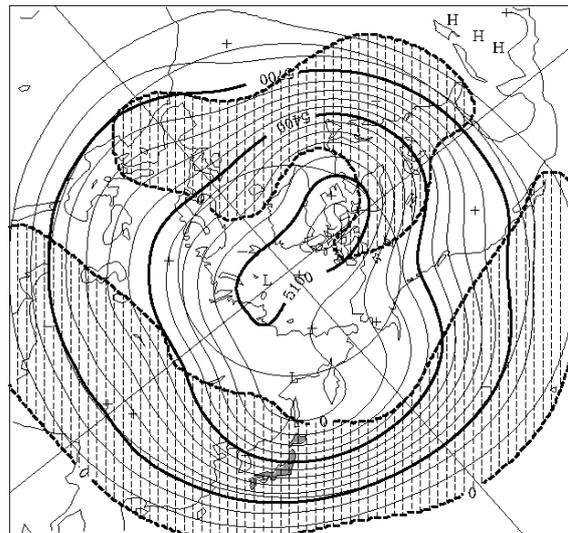
等値線間隔は0.5°C。陰影部は負偏差。

(2) 大気の予想

熱帯の対流活動（図略）は、エルニーニョ現象時の特徴を示し、太平洋中部の赤道域で平年より活発となり、インドネシア付近では不活発となる。これを反映し、亜熱帯ジェット気流はインドシナ半島の北で南に蛇行し、日本の南で北へ向かう流れとなり、東日本以西では暖気が流入しやすい。

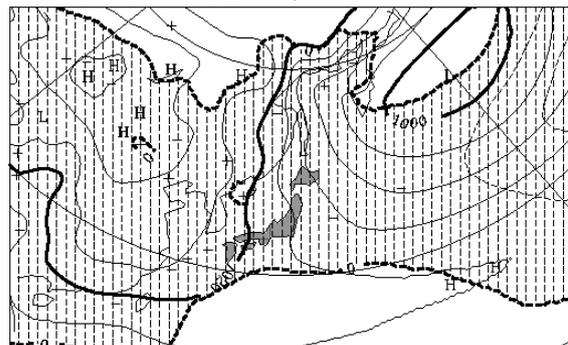
500hPa 高度（中図）は、極東域の中緯度帯は広く負偏差となり、中緯度帯に寒気が南下しやすいパターンが予想されているが、北極振動の指数はゼロに近い予想である。中緯度帯への寒気の影響の予想は不確実性が大きく、東北地方への寒気の影響は平年程度と見込む。

海面気圧（下図）は、冬型の気圧配置の強弱に影響するアリューシャン低気圧は、平年より南東側の北太平洋の東部で発達しやすい。日本の東は弱い負偏差となる予想であるが、極東域の中緯度帯は広く一様に負偏差となり、冬型の気圧配置の強さは平年と同様と見込む。



冬(12～2月)平均の500hPa 高度と偏差の予想図

実線は等高度線（間隔60m）、点線は偏差（間隔30m）。陰影部は負偏差で一般に寒気に対応し、白抜きは正偏差で一般に暖気に対応する。



冬(12～2月)平均の海面気圧と偏差の予想図

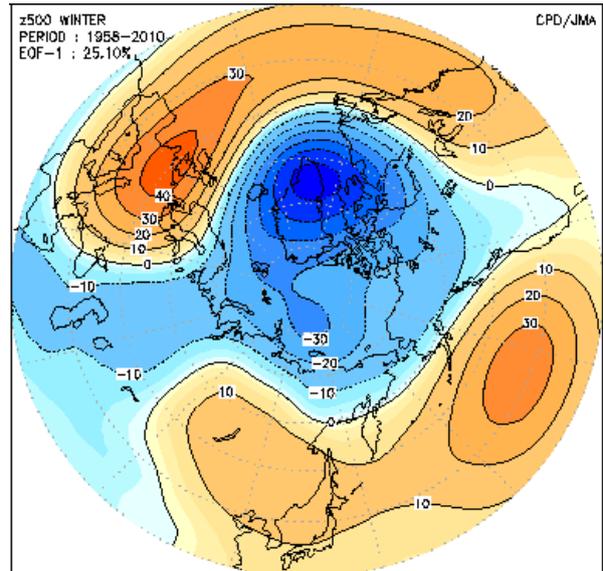
実線は等圧線（間隔4hPa）、点線は偏差（間隔1hPa）。陰影部は負偏差。

2.2 北極振動〔寒気の動向〕

冬（12～2月）の北半球循環場において最も卓越するパターン（右図）は極地方に大きな振幅と、中緯度のヨーロッパ、北米東部、極東域から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）と呼ばれるパターンに類似している。この指数が正の値の場合、日本など中緯度の高度は正偏差となり、寒気が南下しにくい。逆に負の値のときは寒気が南下しやすい。

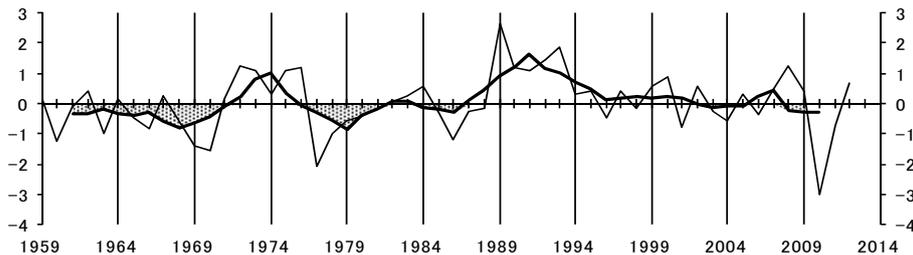
この指数の変動は日本の冬の気温と相関関係がある（下図）。指数が大きな正の値となった1980年代終わりから1990年代前半は極端な暖冬が続いた。1990年代後半以降は変動が小さくなった。2000年代後半から指数の変動は大きくなっているが、2010年や2012年は北日本への寒気の南下とは対応していなかった。

この冬の予想はゼロ付近で、中緯度帯への寒気の南下は平年程度と見込む。



冬（12～2月）平均した北半球 500hPa 高度場の年々変動（1958/59～2009/10年）を主成分分析した結果の第1主成分のパターン。等値線は変動量（規格化した高度で単位はなし）、陰影は変動量の大きい領域を示す。

冬の季節平均第1主成分スコア（1959～2012年）



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

細い実線は年々の値、太い実線は5年移動平均値。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。

2.3 最近の東北地方の冬（12～2月）の天候の特徴

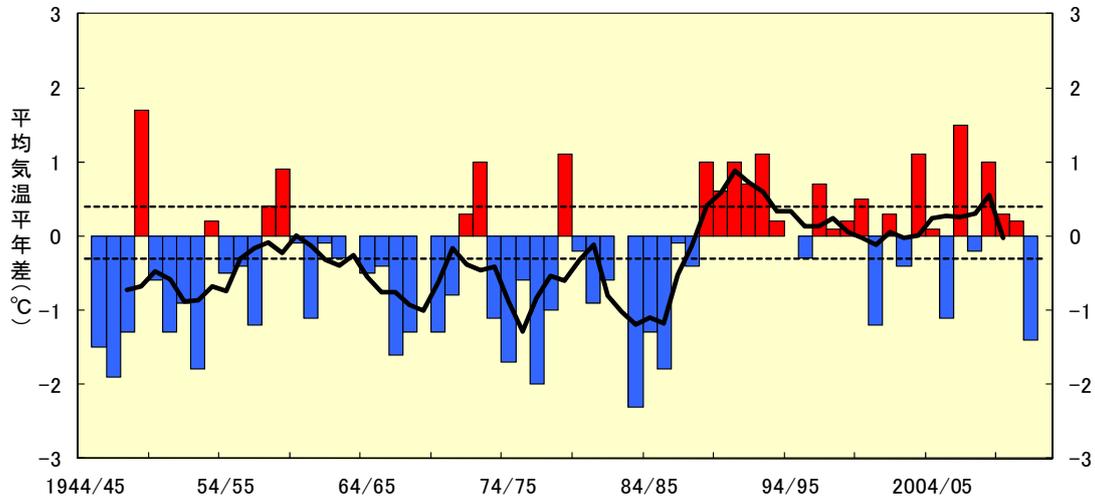
東北地方の最近10年の天候の特徴を下表に示す。

年	東北地方平均気温 平年差℃	東北日本海側降雪量 平年比%	東北地方の冬（12～2月）の天候の特徴
2002/03	-0.4(-)	98(0)	寒冬 12月低温 東北日本海側前半多雪後半少雪
04	1.1(++)	82(-)	暖冬 少雪
05	0.1(0)	110(+)	多雪 12月高温 2月低温
06	-1.1(-)	111(+)	寒冬（前半低温、後半気温変動大） 平成18年豪雪
07	1.5(++)	33(--)	暖冬 少雪
08	-0.2(0)	78(-)	少雪 寡照
09	1.0(+)	66(--)	暖冬 少雪（但し、降水量は多い）
10	0.3(0)	79(-)	気温変動大 少雪 東北太平洋側寡照
11	0.2(0)	93(0)	気温変動大 12月多雨 1月低温東北日本海側多雪
12	-1.4(--)	102(0)	寒冬 3か月連続の低温

平年差と平年比の（）内は階級で、かなり高いとかなり多いを(++)、高いと多いを(+)、平年並を(0)、低いと少ないを(-)、かなり低いとかなり少ないを(--)

2.4 冬（12～2月）の気温と降雪量の経年変化

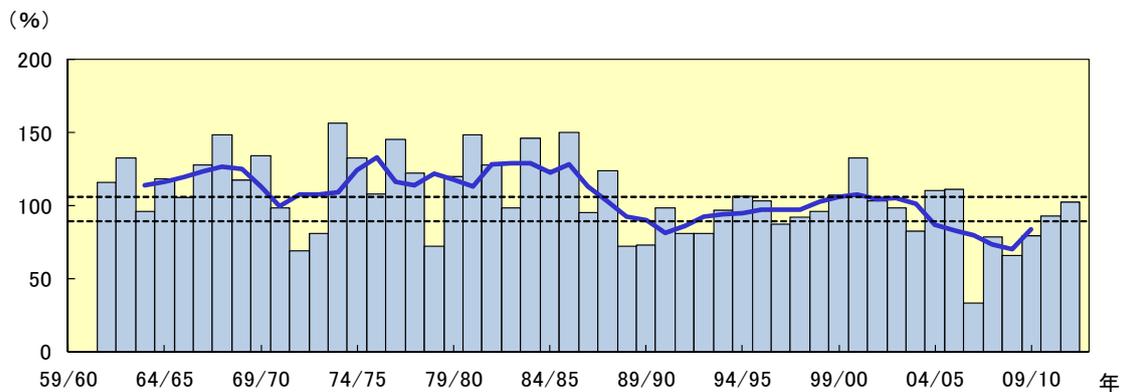
東北地方の冬（12～2月）の平均気温は、1980年代中頃までは平年を下回ることが多かった。1980年代終わりから1990年代前半にかけては平年を大きく上回ったが、その後は次第に下がり、2000年代は年々の変動が大きくなっており、昨冬は最近10年間では最も低かった。



東北地方の冬（12～2月）の平均気温平年差の推移

棒は平均気温平年差、太線は5年移動平均値、点線で示した -0.3°C より高く 0.4°C 以下が平年並の範囲。平年値は1981～2010年の30年平均値。

東北日本海側の冬（12～2月）の降雪量は、1970年代から1980年代は平年並から多い傾向だが年々の変動が大きかった。1990年代以降は平年に近い値で推移していたが、2006/07年は記録的な少雪となり2010/11年までの4年間少雪が続いた。一昨冬、昨冬と最近2年間は平年並の降雪量となった。

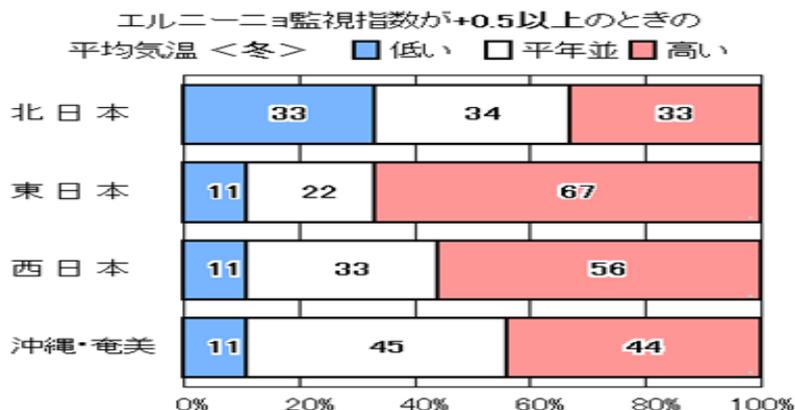


東北日本海側の冬（12～2月）の降雪量平年比の推移

棒は冬降雪量平年比、太線は5年移動平均値、点線で示した89%より多く106%以下が平年並の範囲。平年値は1981～2010年の30年平均値。

2.5 エルニーニョ現象発生時の冬（12～2月）の気温

東日本以西で高い傾向があるが、東北地方を含む北日本では高い低いの傾向がない。



3.まとめ

この夏に発生したエルニーニョ現象が持続する可能性が高く、東日本以西には暖気が流入しやすいが、東北地方まで暖気が流入しやすくなる見込み。北極振動の影響を受けやすい東北地方では、不確定性は大きいですが、寒気の影響を平常程度と見込む。アリューシャン低気圧は平常より発達しやすいが、冬型の気圧配置の強さは平常と同様となる見込み。

なお、冬の天候に少なからぬ影響を与える北極振動の動向については、今後も注意深く監視し、季節予報に反映していく。

3.1 東北地方の冬（12～2月）の気温

寒気の影響を平常程度と見込み、平常並の確率を40%とした。北極振動の予想は難しく、不確定性は大きい。

3.2 東北地方の冬（12～2月）の降水量

冬型の気圧配置の強さは平常と同様と見込み、平常並の確率を40%とした。エルニーニョ現象の影響で東日本以西の太平洋側では多雨傾向あるいはやや多雨傾向の予報であり、南岸低気圧の影響を受けると予想される。東北太平洋側も南岸低気圧の影響を受ける可能性はあり、不確定性は大きい。

3.3 東北日本海側の冬（12～2月）の降雪量

冬型の気圧配置の強さは平常と同様と見込み、平常並の確率を40%とした。昨冬はユーラシア大陸上で偏西風の蛇行が大きく、シベリア高気圧が強まりやすい大気の流れとなり、冬型の気圧配置が強くなった。中高緯度の偏西風の蛇行の予想は難しく、降雪量が多い可能性もあり、不確定性は大きい。

<参考資料>

東北地方の気象官署の平年の天気出現日数（日）

	青森		秋田		盛岡		仙台		山形		福島	
	晴れ	降水	晴れ	降水	晴れ	降水	晴れ	降水	晴れ	降水	晴れ	降水
10月	16.2	12.6	15.5	13.8	15.8	10.2	16.5	7.8	14.3	9.8	15.6	7.6
11月	9.8	16.9	8.9	18.1	14.3	11.9	18.0	6.2	10.9	11.9	16.3	6.6
12月	5.6	20.7	4.2	21.4	13.7	11.2	18.6	4.7	8.9	14.1	16.5	6.9
1月	4.7	22.3	3.2	21.2	15.3	9.9	19.7	5.3	9.7	15.1	17.3	8.1
2月	5.9	18.8	5.1	16.8	15.6	8.2	19.0	5.0	10.8	12.4	17.6	7.1

晴れ日数は「日照率40%以上の日数」、降水日数は「日降水量1mm以上の日数」。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。平年値は1981～2010年の30年平均値。