

1999年の東北地方の天候(速報)

<1999年の天候の特徴>

- ・年間を通した高温傾向
- ・盛夏期の猛暑と厳しい残暑
- ・夏から秋にかけて記録的な大雨多発

1. 1999年の年平均気温・降水量・日照時間(図1)

東北地方の年平均気温偏差(1月1日から12月13日まで)は+1.2℃、年降水量は平年比119%、年日照時間は平年比98%であった。年平均気温偏差+1.2℃は、1946年以来の54年間で1990年に次いで2位の記録である。

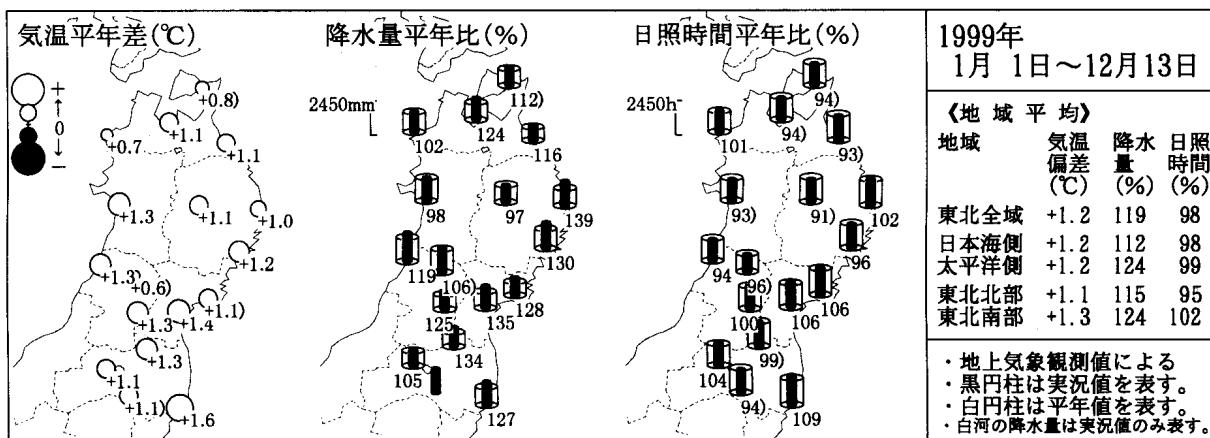


図1. 1999年の年平均気温・降水量・日照時間の分布図(1999年1月1日～1999年12月13日)

2. 1999年の天気概況(図2、図3)

(1) 冬(1998年12月～1999年2月)の天候

12月初めと1月前半、2月前半に強い寒気が入ったが、長続きせず、気温もこの頃一時的に平年より低くなったものの、その他の期間は高温傾向となった。

また、東北地方では低気圧や前線が北に偏って通り、大陸から張り出した高気圧や移動性高気圧に覆われることが多かった。このため、低気圧や前線の影響をうけやすかった東北日本海側では日照時間がかなり少なかった。

季節平均気温はやや高い。季節降水量はやや少ない(東北日本海側で平年並、東北太平洋側でやや少ない)。季節日照時間はかなり少ない(東北日本海側でかなり少ない、東北太平洋側で平年並)。東北日本海側での季節降雪量は平年並。

(2) 春(3～5月)の天候

低気圧や高気圧が交互に通り、天気は周期的に変化した。3月下旬～4月上旬にかけては低気圧の通過後一時的に強い寒気が入り、気温が平年より低くなつたが、その他の期間は高温傾向となり、季節平均気温は太平洋側南部で記録的な高温となつた。

一方、前線や低気圧の影響を受けやすく、しばしば低気圧が発達して通過したため、太平洋側を中心に多雨となつた。

季節平均気温はかなり高い(東北北部でやや高い、東北南部でかなり高い)。季節降水量はかなり多い(東北日本海側でやや多い、東北太平洋側でかなり多い)。季節日照時間はやや少ない。

(3) 夏(6～8月)の天候

多くの官署で季節平均気温の記録を更新するほどの高温となつた。特に梅雨明け後、太平洋高気圧が平年より北に張り出したため、晴れて一部で日最高気温の記録を更新するほどの猛暑となつた。

一方、6月下旬には梅雨前線の活動の活発化により、また7月中旬と8月中旬には日本の南海上に発生した弱い熱帯低気圧の影響により、いずれも太平洋側を中心に局地的な大雨となつた。

梅雨入りは東北北部、東北南部共に6月16日頃で、東北北部では平年並、東北南部では平年より遅い梅雨入りとなつた。梅雨明けは東北北部で7月26日頃、東北南部で7月24日頃で、東北北

部、東北南部とともに平年並の梅雨明けとなった。

季節平均気温はかなり高い。季節降水量はかなり多い(東北日本海側で平年並、東北太平洋側でかなり多い)。季節日照時間は平年並。

(4) 秋(9~11月)の天候

低気圧や高気圧が交互に通り、天気は周期的に変化した。寒気が南下しにくい状態が続いたため、今年1月以降の高温傾向は持続した。特に、9月は太平洋高気圧の勢力が平年より強く、北に張り出したため、残暑が厳しく各地で記録的な高温となった。

一方、9月14~15日にかけては台風第16号の影響により東北南部で、また10月27~28日にかけては発達した低気圧により東北太平洋側で、いずれも記録的大雨となり、被害が発生した。

季節平均気温はかなり高い。季節降水量はやや多い(東北日本海側でかなり多い、東北太平洋側でやや多い)。季節日照時間は平年並(東北北部でやや少ない、東北南部でやや多い)。

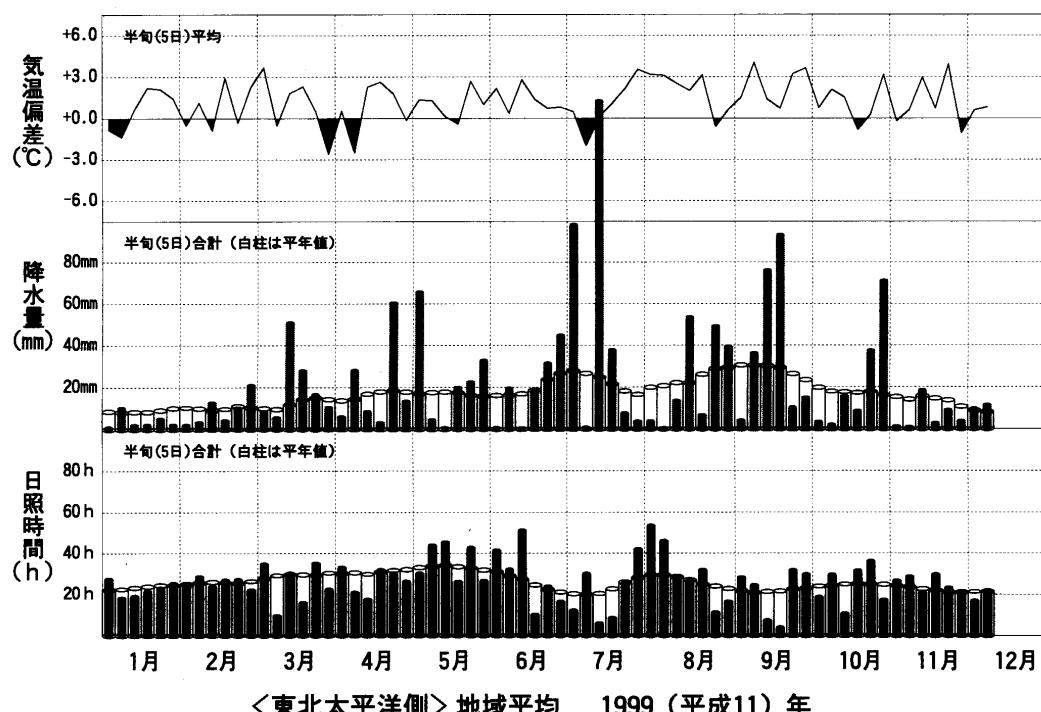
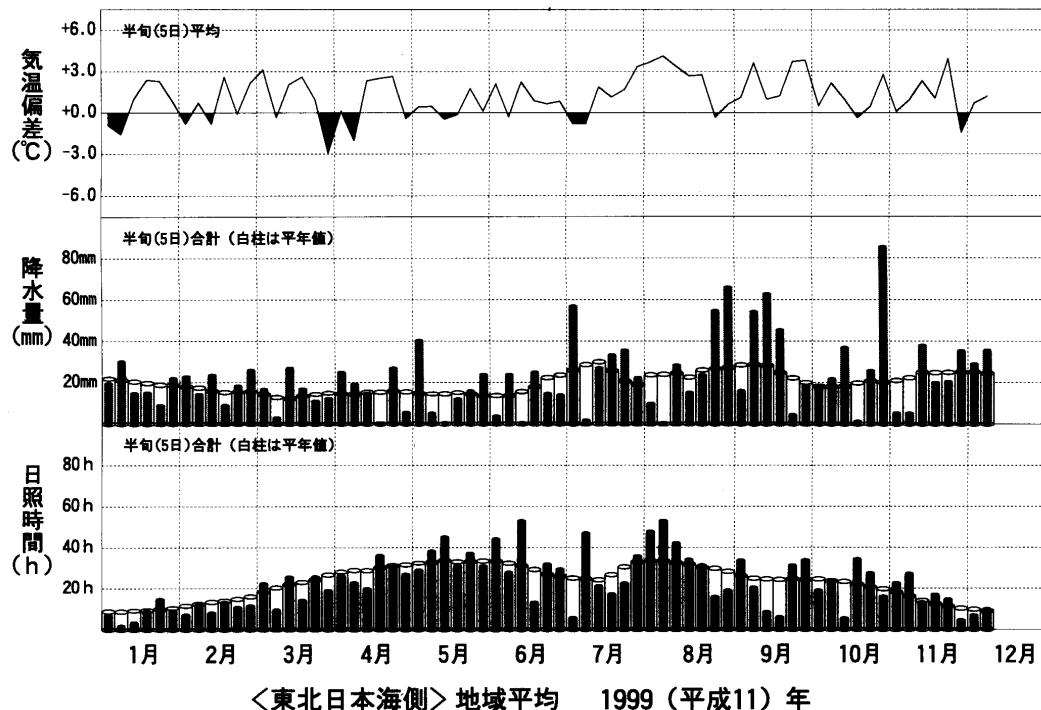


図2. 地域平均した平年差(比)の半旬時系列図

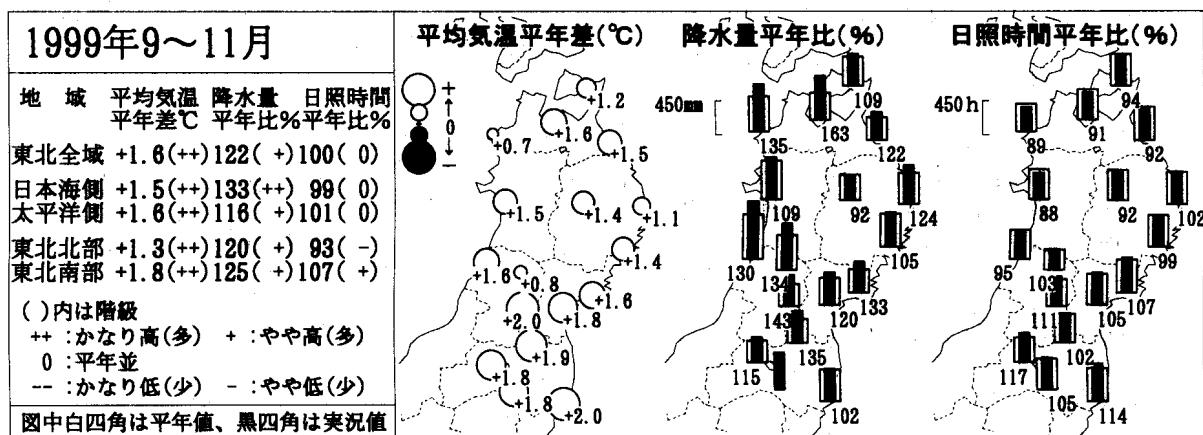
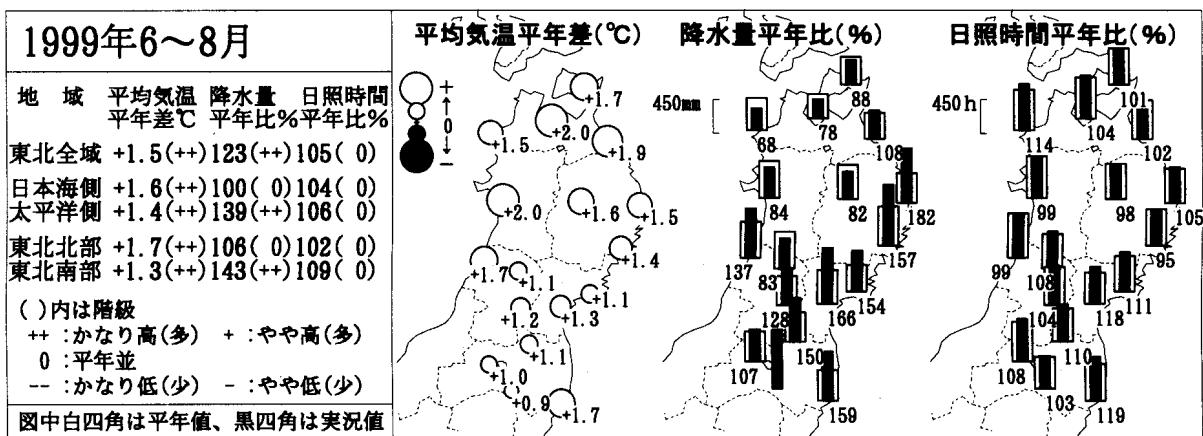
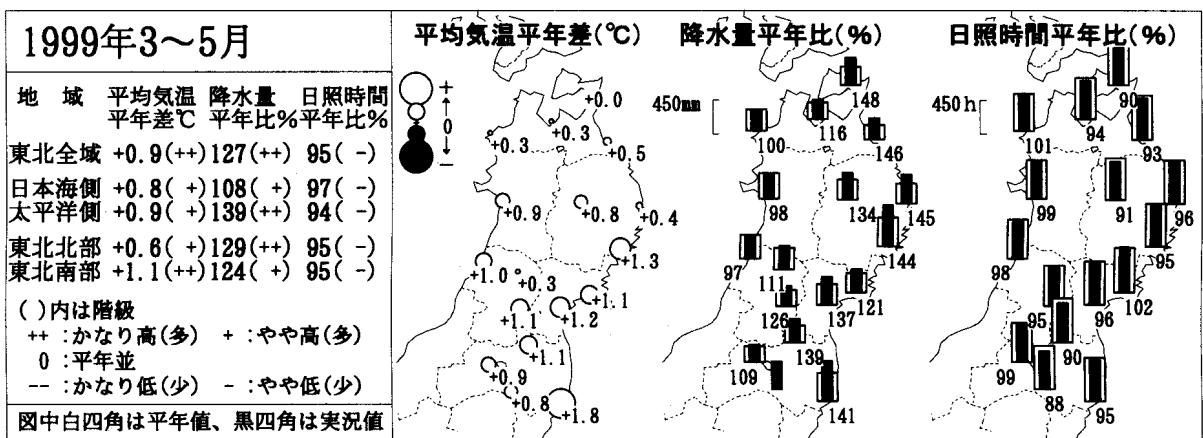
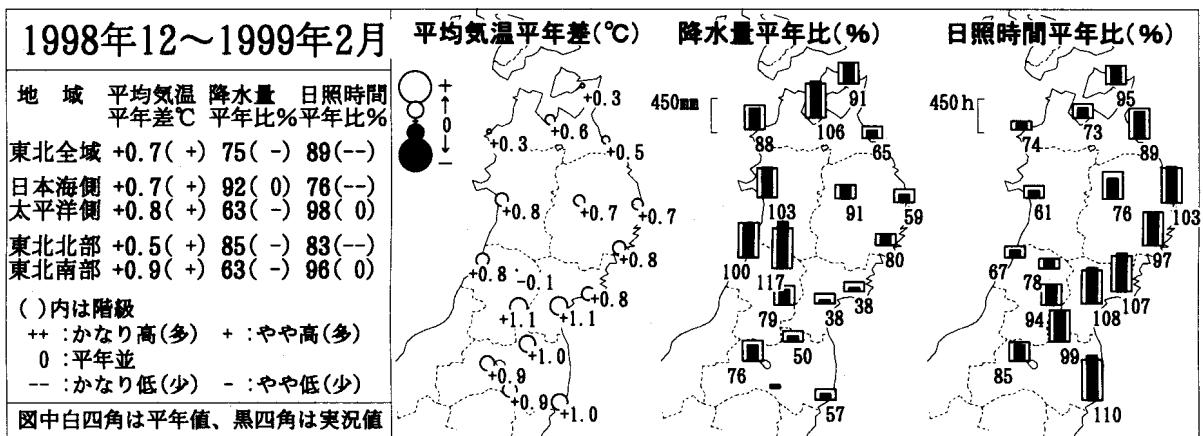


図3. 各季節毎の平均気温・降水量・日照時間の分布図

3. 年間を通した高温

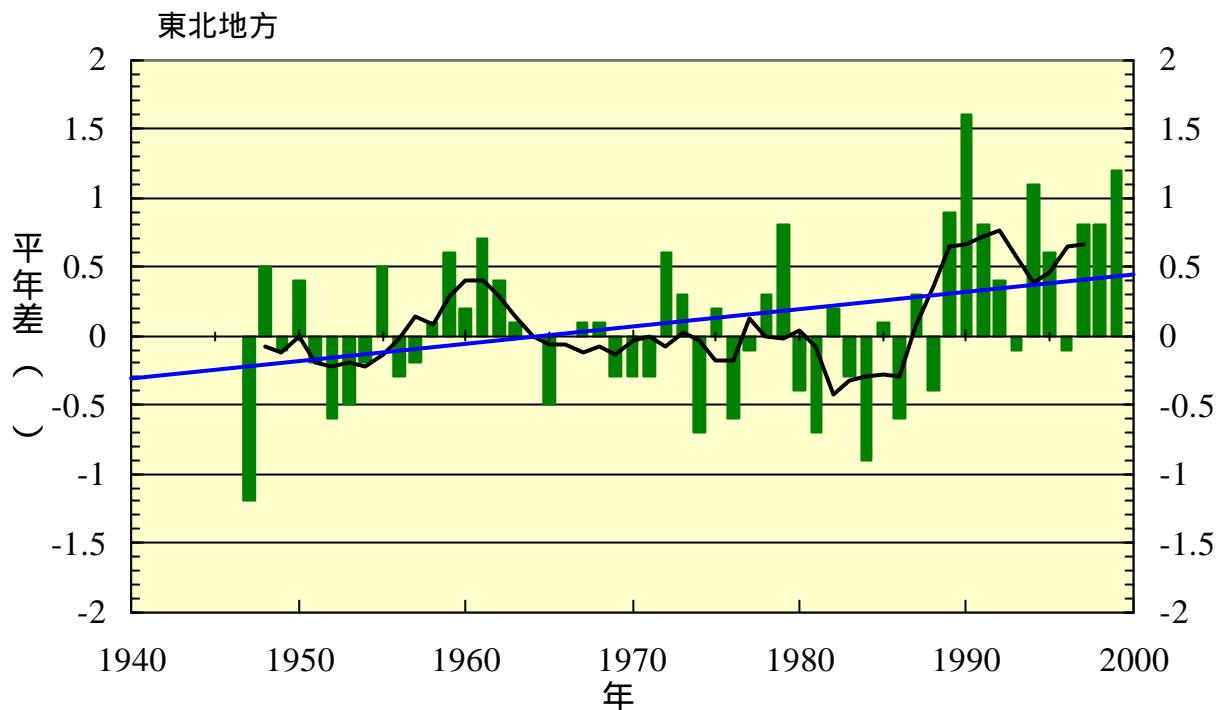


図 4. 東北地方の年平均気温偏差時系列（1946～1999年）
棒グラフは、年平均気温偏差。折れ線は、同5年移動平均。直線は、同近似直線。
縦軸は気温偏差（度）、横軸は経過年（年）

1999年は、1月から11月にかけ月平均気温の高い状態が持続した（参考資料-表3参照）。

東北地方の今年の年平均気温偏差は+1.2で、1946年以来の54年間で1990年に次いで2位の記録であった。年平均気温偏差の1946年からの時系列（図4）をみると、年々の変動はあるものの、長期的にみて気温の上昇傾向がみられる。またこの長期的昇温傾向の中に、気温の低い時期と高い時期が、十数年程度の周期で繰り返されている。1990年代は、このような長期変動により気温の高い時期にあたり、近年は高温になりやすい状態にあると考えられる。

なお、こうした気温変動の原因は、人間活動の拡大に伴う人為的要因と大気や海洋がもともと持っている性質の自然的要因が考えられているが、変動のメカニズムについては十分に解明されていない。

4. 盛夏期の猛暑と厳しい残暑

高温が持続した1999年であったが、特に7月下旬～9月は厳しい暑さが続いた。7月下旬～8月中旬の盛夏期に、平年では関東以西を覆う太平洋高気圧が平年より北に張り出し、今年は東北から北海道にかけてを広く覆ったため、東北地方は猛暑となり、東北各地で日最高気温などの気温に関する極値を更新した。その後9月にかけて、平年に比べ太平洋高気圧の勢力が平年より強く、北からの冷たい空気が南下しにくい状態にあったため、厳しい残暑が続いた。今夏の高温に関する記録は6項の参考資料に掲載した。

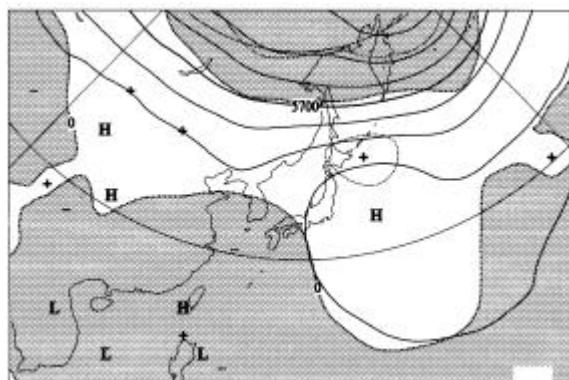


図 5 7/21～8/20 平均 500hPa 高度及び平年偏差図
陰影部は、平年より高度が低い領域
実線は高度(m)、間隔 60m
破線は偏差(m)、間隔 30m
(北海道の東の偏差+30mを中心北日本、東日本で高度が高いことがわかる。)

5. 台風（表1、図6）

今年の台風発生数は22個（12月13日現在）で、平年の年間発生数27.8個より少なかった。上陸した台風は、9月の台風第16号と第18号の2個だった。ただし、それら以外にも弱い熱帯低気圧がしばしば上陸したために、各地で大雨により大きな被害が発生した。

北緯20度付近では平年より対流活動かなり活発だったため、平年の熱帯低気圧の発生位置よりやや北に偏ったこの付近で熱帯低気圧が発生した。

注) 台 風 : 热帯低気圧のうち中心付近の最大風速が 17.2m/s 以上のもの

弱い熱帯低気圧 : 热帯低気圧のうち中心付近の最大風速が 17.2m/s 未満のもの

表1. 今年と平年の月別の台風発生数（12月13日現在）

月 発生数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
今年	0	0	0	2	0	1	4	6	6	2	1	0	22
平年	0.6	0.2	0.4	0.7	1.1	1.9	4.2	5.5	5.2	4.0	2.7	1.2	27.8

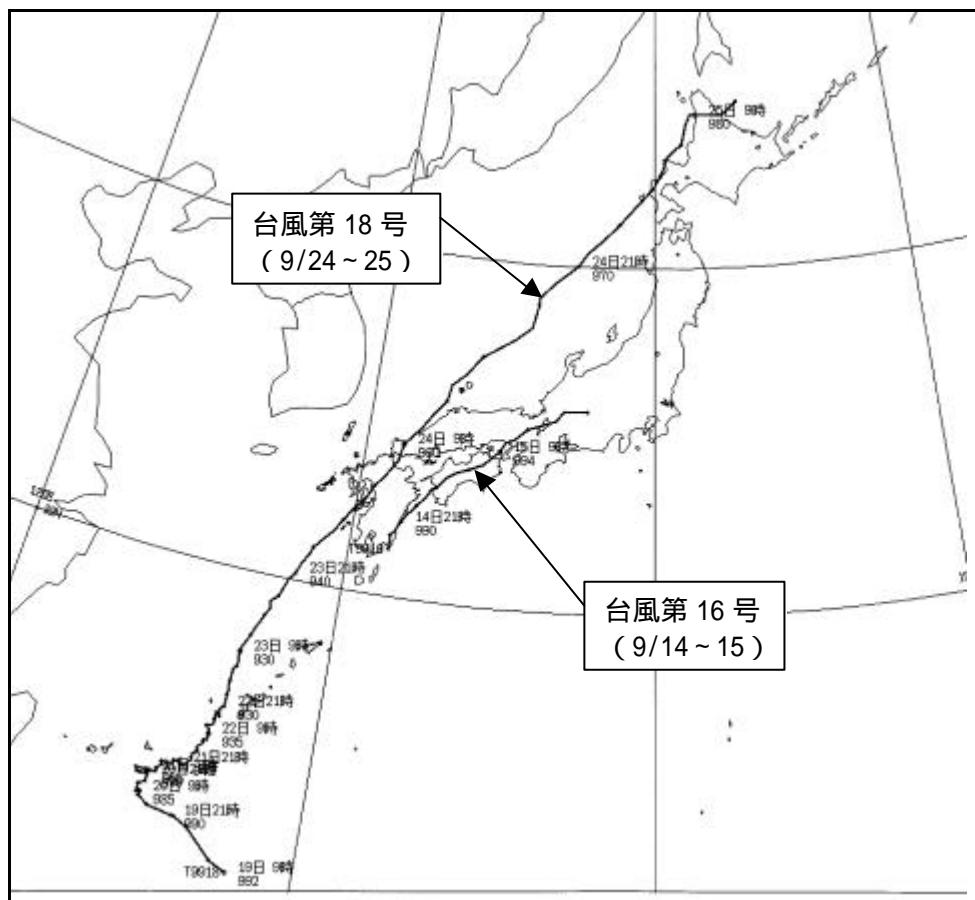


図6. 東北地方に影響を及ぼした台風の経路図(1999年)
カッコ内は東北地方へ影響を及ぼしたと見られるおおよその期間

6. 参考資料

表1. 月および日の統計値極値更新(1位のみ)
(気温、降水量、日照時間、最深積雪のみを対象とする)

1月

月降水量の少ない方から(mm)	白河 9.5(-)
-------------------	-------------

2月

月日照時間の少ない方から(h)	秋田 29.3(42)
-------------------	-------------

3月

日最低気温の高い方から()	小名浜 12.6
日最高気温の高い方から()	酒田 21.0

4月

なし	
----	--

5月

月平均気温の高い方から()	大船渡 15.1(+1.5)、仙台 16.5(+1.6)、小名浜 17.0(+1.9)
月日照時間の多い方から(h)	八戸 250.2(117)

6月

月降水量の多い方から(mm)	白河 277.0(-)
------------------	---------------

7月

月降水量の多い方から(mm)	大船渡 402.0(243) 白河 311.0(-)
日最高気温の高い方から()	新庄 36.9、若松 36.7、秋田 36.4
日最低気温の高い方から()	盛岡 24.3
日降水量の多い方から(mm)	宮古 170.0

8月

月平均気温の高い方から()	秋田 27.3(+2.9)
日最低気温の高い方から()	秋田 27.6、盛岡 25.1、酒田 26.5

9月

月平均気温の高い方から()	若松 22.1(+2.4) 仙台 22.3(+2.2) 福島 23.0(+2.5) 白河 21.4(+2.5) 小名浜 23.8(+2.9)
日降水量の多い方から(mm)	新庄 111.0

10月

日最高気温の高い方から()	石巻 27.4
日降水量の多い方から(mm)	青森 139.5

11月

月最深積雪の多い方から(cm)	深浦 15(+11)
-------------------	------------

*カッコ内の値は、月平均気温は平年差() 月降水量、月日照時間は平年比(%) 月最深積雪は平年差(cm)

ただし酒田は準平年値(1971 ~ 1990)と、新庄は累年平均値(1986 ~ 1996 年)との差(比)を示す。

(-)は統計期間が 10 年未満のため平年値が無いことを示す。

表2. 季節統計値極値・順位更新(3位まで)
(気温、降水量、日照時間、最深積雪のみを対象とする)

冬(12~2月)

降水量の多い方から(mm)	2位:新庄 617.5) (117)
降水量の少ない方から(mm)	2位:仙台 48.0(38)
日照時間の少ない方から(h)	2位:酒田 101.2(68)

春(3~5月)

平均気温の高い方から()	1位:小名浜 12.4(+1.8) 2位:大船渡 9.8(+1.3)、仙台 10.9 (+1.2) 福島 11.9 (+1.1)
降水量の多い方から(mm)	2位:大船渡 544.0(144) 3位:盛岡 365.0(134)

夏(6~8月)

平均気温の高い方から()	1位:青森 22.2(+2.0)、秋田 23.9(+2.0)、酒田 24.0(+1.7) 2位:新庄 22.6(+1.1)、八戸 21.5(+1.9)、盛岡 22.6(+1.6)、小名浜 22.9(+1.7) 3位:大船渡 21.8(+1.4)、むつ 20.6(+1.7)
---------------	--

秋(9~11月)

平均気温の高い方から()	2位:仙台 16.3(+1.8)、石巻 15.5(+1.6)、福島 16.4(+1.9)、白河 14.8(+1.8) 3位:新庄 13.6(+0.8)、若松 14.9(+1.8)、青森 13.8(+1.6)、八戸 13.8(+1.5) 山形 15.0(+2.0)、小名浜 17.7(+2.0)
降水量の多い方から(mm)	2位:新庄 616.5(134)

*カッコ内は平年差(比)

ただし酒田は準平年値(1971~1990)と、新庄は累年平均値(1986~1996年)との差(比)を示す。

(-)は統計年が10年未満のため平年値が無い事を示す。

)は欠測があったことを示す。

表3. 月別気候値表(東北地方地域平均)

月	気温平年差 ()	階級	降水量平年比 (%)	階級	日照時間平年 比(%)	階級
1月	+0.7	やや高い	59	やや少ない	91	やや少ない
2月	+0.7	やや高い	94	平年並	86	かなり少ない
3月	+1.0	やや高い	142	かなり多い	86	かなり少ない
4月	+0.8	やや高い	116	やや多い	86	かなり少ない
5月	+0.8	やや高い	128	やや多い	110	やや多い
6月	+1.1	やや高い	132	やや多い	106	平年並
7月	+1.2	やや高い	145	かなり多い	97	平年並
8月	+2.1	かなり高い	97	平年並	112	やや多い
9月	+2.3	かなり高い	140	かなり多い	94	やや少ない
10月	+1.2	やや高い	132	やや多い	100	平年並
11月	+1.2	やや高い	84	平年並	110	やや多い

*酒田の平年値は準平年値(1971~1990)、新庄の平年値は累年平均値(1986~1996年)を用いた。

白河の月降水量は統計期間が10年未満で平年値が無いので用いていない。