

東北地方 暖候期予報

(3月から8月までの天候見通し)

平成19年2月22日
仙台管区気象台発表

<予想される夏(6月から8月)の天候>

夏(6月から8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。

6月から7月は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。その後は平年と同様に晴れる日が多いですが、曇りや雷雨の時期があるでしょう。

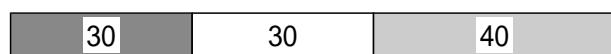
また気温の低い時期と高い時期があり、気温の変動が大きいでしょう。

この期間の降水量は平年並または多い確率がともに40%でしょう。梅雨の時期(6月から7月)の降水量は平年並または多い確率がともに40%でしょう。

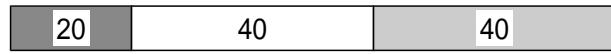
なお、5月までの予報については最新の3か月予報等をご覧ください。

<夏(6月から8月)の気温、降水量の各階級の確率(%)>

[気温] 東北地方



[降水量] 東北地方



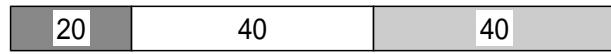
低い(少ない)

平年並

高い(多い)

<梅雨の時期(6月から7月)の降水量の各階級の確率(%)>

[降水量] 東北地方



少ない

平年並

多い

<次回発表予定等>

1か月予報:毎週金曜日 14時30分 次回は2月23日

3か月予報:3月22日(木) 14時

暖候期予報については、3月と4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、5月の3か月予報発表以降、夏の予報については、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、梅雨の時期（6～7月）の降水量）

| | 気温（℃） | | | | 降水量（mm） | | | | |
|-----|-------|------|------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
| | 6月 | 7月 | 8月 | 6月～8月 | 6月 | 7月 | 8月 | 6月～8月 | 梅雨の時期 |
| 青森 | 17.0 | 21.1 | 23.0 | 20.4 | 82.2 | 102.6 | 129.3 | 314.1 | 184.8 |
| 深浦 | 17.2 | 21.3 | 23.1 | 20.5 | 109.4 | 146.0 | 157.4 | 411.1 | 255.6 |
| むつ | 15.6 | 19.6 | 21.7 | 18.9 | 109.0 | 122.8 | 140.4 | 372.1 | 231.7 |
| 八戸 | 16.1 | 20.2 | 22.3 | 19.6 | 99.2 | 117.1 | 139.8 | 356.1 | 216.3 |
| 秋田 | 18.8 | 22.8 | 24.5 | 22.0 | 127.5 | 178.1 | 181.9 | 487.6 | 305.6 |
| 盛岡 | 18.2 | 21.8 | 23.2 | 21.0 | 114.9 | 165.7 | 177.8 | 458.4 | 280.6 |
| 大船渡 | 17.3 | 21.0 | 23.0 | 20.4 | 171.5 | 170.3 | 198.6 | 546.4 | 341.7 |
| 宮古 | 16.0 | 20.0 | 22.2 | 19.4 | 117.3 | 139.2 | 180.8 | 437.2 | 256.4 |
| 仙台 | 18.3 | 22.1 | 24.1 | 21.5 | 137.9 | 159.7 | 174.2 | 471.8 | 297.6 |
| 石巻 | 17.7 | 21.3 | 23.5 | 20.8 | 111.6 | 131.0 | 127.0 | 369.6 | 242.6 |
| 山形 | 19.5 | 23.2 | 24.6 | 22.5 | 102.6 | 143.9 | 148.8 | 395.3 | 246.6 |
| 新庄 | 18.7 | 22.3 | 23.9 | 21.6 | 131.0 | 185.6 | 174.5 | 491.1 | 316.6 |
| 酒田 | 19.3 | 23.2 | 24.9 | 22.5 | 128.1 | 186.1 | 175.8 | 490.0 | 314.1 |
| 福島 | 19.9 | 23.5 | 25.2 | 22.9 | 118.1 | 144.8 | 144.3 | 407.2 | 262.9 |
| 若松 | 19.8 | 23.4 | 24.8 | 22.7 | 115.7 | 160.1 | 131.0 | 406.9 | 275.9 |
| 白河 | 18.4 | 22.0 | 23.3 | 21.2 | 167.6 | 186.8 | 228.2 | 582.7 | 354.4 |
| 小名浜 | 18.3 | 21.7 | 23.9 | 21.3 | 149.8 | 120.5 | 141.7 | 412.0 | 270.3 |

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6～8月地域平均の気温、降水量の平年差（比）の「平年並」の範囲は次のとおりです。

| 要素 | 予報対象地域 | 6月 | 7月 | 8月 | 6月～8月 |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 気温平年差（℃） | 東北地方 | -0.6～+0.2 | -0.1～+0.6 | -0.3～+0.6 | -0.4～+0.3 |
| | 東北日本海側 | -0.5～+0.2 | -0.2～+0.4 | -0.5～+0.5 | -0.4～+0.1 |
| | 東北太平洋側 | -0.5～+0.2 | -0.3～+0.8 | -0.3～+0.5 | -0.5～+0.5 |
| 降水量平年比（%） | 東北地方 | 82～118 | 89～117 | 73～117 | 82～110 |
| | 東北日本海側 | 71～105 | 83～123 | 74～107 | 84～111 |
| | 東北太平洋側 | 88～111 | 85～114 | 67～120 | 85～112 |

（3）1971～2000年のデータに基づいた梅雨の時期（6～7月）地域平均の降水量の平年比の「平年並」の範囲は次のとおりです。

| 要素 | 予報対象地域 | 梅雨の時期 |
|-----------|--------|--------|
| 降水量平年比（%） | 東北地方 | 92～111 |
| | 東北日本海側 | 89～108 |
| | 東北太平洋側 | 90～106 |

（4）梅雨時期前後における各地の平年の気象経過

| 旬降水量 平年値 (mm) | 5月 | | | 6月 | | | 7月 | | | 8月 | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 上旬 | 中旬 | 下旬 |
| 青森 | 30.0 | 22.6 | 26.2 | 23.6 | 30.9 | 27.8 | 36.8 | 27.7 | 38.2 | 43.2 | 33.8 | 52.3 |
| 深浦 | 41.3 | 33.5 | 34.0 | 29.4 | 44.4 | 33.6 | 54.4 | 43.2 | 48.3 | 53.8 | 38.6 | 65.0 |
| むつ | 35.8 | 27.6 | 28.8 | 36.3 | 36.8 | 35.8 | 48.1 | 39.4 | 35.3 | 43.2 | 32.8 | 64.4 |
| 八戸 | 26.1 | 28.6 | 30.1 | 26.6 | 38.1 | 34.5 | 48.3 | 31.7 | 37.1 | 37.3 | 38.2 | 61.7 |
| 秋田 | 46.5 | 40.2 | 36.2 | 29.7 | 50.6 | 47.2 | 71.5 | 61.5 | 45.1 | 56.8 | 51.5 | 73.6 |
| 盛岡 | 38.6 | 32.7 | 32.0 | 30.8 | 43.3 | 40.8 | 56.8 | 58.2 | 50.7 | 58.6 | 43.7 | 75.5 |
| 大船渡 | 50.0 | 55.9 | 43.9 | 50.9 | 60.7 | 57.6 | 63.0 | 69.1 | 38.2 | 50.3 | 56.9 | 91.5 |
| 宮古 | 31.9 | 35.5 | 31.0 | 29.5 | 43.7 | 44.1 | 53.8 | 46.4 | 39.0 | 49.5 | 50.0 | 81.3 |
| 仙台 | 33.7 | 45.0 | 29.3 | 31.6 | 42.4 | 63.8 | 55.7 | 63.5 | 40.5 | 55.3 | 45.4 | 73.6 |
| 石巻 | 33.3 | 37.6 | 27.3 | 27.2 | 31.9 | 52.6 | 46.1 | 52.1 | 32.9 | 36.1 | 33.3 | 57.6 |
| 山形 | 27.0 | 30.3 | 24.0 | 24.4 | 28.2 | 50.0 | 44.5 | 56.2 | 43.2 | 50.1 | 36.3 | 62.4 |
| 新庄 | 40.5 | 35.8 | 30.4 | 25.7 | 45.3 | 60.0 | 64.4 | 78.1 | 43.1 | 60.5 | 45.3 | 68.6 |
| 酒田 | 44.7 | 37.7 | 34.4 | 24.9 | 46.4 | 56.7 | 70.1 | 70.7 | 45.3 | 57.4 | 40.0 | 78.4 |
| 福島 | 25.9 | 35.8 | 25.8 | 25.4 | 31.4 | 61.4 | 46.5 | 53.6 | 44.8 | 45.7 | 36.5 | 62.2 |
| 若松 | 27.5 | 29.3 | 23.7 | 20.3 | 33.7 | 61.7 | 56.1 | 60.5 | 43.5 | 47.2 | 39.1 | 44.8 |
| 白河 | 40.4 | 41.3 | 38.2 | 40.1 | 55.5 | 72.0 | 65.0 | 69.4 | 52.4 | 65.8 | 62.8 | 99.7 |
| 小名浜 | 48.3 | 60.3 | 38.5 | 35.3 | 47.4 | 67.1 | 49.5 | 46.3 | 24.7 | 46.3 | 33.5 | 61.9 |

| 旬日照時間 平年値 (h) | 5月 | | | 6月 | | | 7月 | | | 8月 | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 上旬 | 中旬 | 下旬 |
| 青森 | 64.7 | 68.3 | 77.5 | 64.0 | 59.6 | 57.1 | 53.8 | 56.3 | 67.2 | 67.0 | 60.8 | 63.1 |
| 深浦 | 58.4 | 63.9 | 75.1 | 64.5 | 58.6 | 56.6 | 52.7 | 56.1 | 68.9 | 63.3 | 61.8 | 60.8 |
| むつ | 64.9 | 65.4 | 77.5 | 61.2 | 52.8 | 48.7 | 47.3 | 45.8 | 58.0 | 57.6 | 46.5 | 48.9 |
| 八戸 | 65.6 | 64.9 | 77.1 | 61.9 | 56.5 | 50.5 | 51.0 | 51.5 | 66.6 | 62.8 | 56.3 | 54.3 |
| 秋田 | 56.9 | 61.2 | 73.2 | 65.6 | 59.5 | 53.1 | 49.3 | 52.8 | 69.5 | 65.5 | 68.0 | 66.9 |
| 盛岡 | 61.3 | 61.7 | 71.9 | 57.8 | 51.3 | 42.6 | 42.2 | 42.0 | 59.1 | 56.4 | 52.9 | 49.6 |
| 大船渡 | 61.1 | 61.1 | 74.1 | 59.0 | 50.1 | 39.1 | 45.3 | 41.9 | 63.0 | 59.3 | 51.4 | 50.9 |
| 宮古 | 61.6 | 59.4 | 70.8 | 55.3 | 45.3 | 39.8 | 44.9 | 40.8 | 63.9 | 57.7 | 54.7 | 53.0 |
| 仙台 | 63.5 | 60.6 | 74.6 | 54.1 | 43.1 | 30.9 | 35.7 | 37.0 | 55.4 | 56.3 | 49.5 | 49.7 |
| 石巻 | 65.1 | 63.8 | 77.6 | 59.5 | 48.6 | 37.6 | 42.6 | 44.5 | 62.4 | 62.7 | 57.9 | 57.6 |
| 山形 | 62.9 | 62.0 | 76.9 | 62.2 | 52.3 | 39.3 | 42.7 | 43.2 | 70.0 | 61.9 | 61.8 | 61.0 |
| 新庄 | 55.7 | 56.8 | 67.6 | 59.7 | 53.2 | 39.9 | 40.8 | 45.3 | 68.4 | 60.6 | 61.3 | 55.6 |
| 酒田 | 60.5 | 62.3 | 76.6 | 66.2 | 60.0 | 49.7 | 46.5 | 53.4 | 80.0 | 71.0 | 72.3 | 68.3 |
| 福島 | 64.1 | 59.7 | 74.2 | 54.6 | 43.6 | 32.0 | 37.8 | 37.1 | 58.8 | 57.7 | 51.5 | 50.6 |
| 若松 | 62.8 | 60.1 | 74.9 | 63.9 | 53.9 | 40.1 | 46.8 | 45.6 | 76.6 | 67.8 | 66.4 | 65.3 |
| 白河 | 59.9 | 59.1 | 69.5 | 51.9 | 41.4 | 28.9 | 35.9 | 35.5 | 58.9 | 54.1 | 50.3 | 49.7 |
| 小名浜 | 62.7 | 62.4 | 74.5 | 58.5 | 44.9 | 35.2 | 42.1 | 41.9 | 69.4 | 66.0 | 65.0 | 63.0 |

(5) 接近する台風の平年値

| | 6月 | 7月 | 8月 |
|------|-----|-----|-----|
| 東北地方 | 0.1 | 0.3 | 0.7 |

<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 暖候期予報（3～8月）解説資料

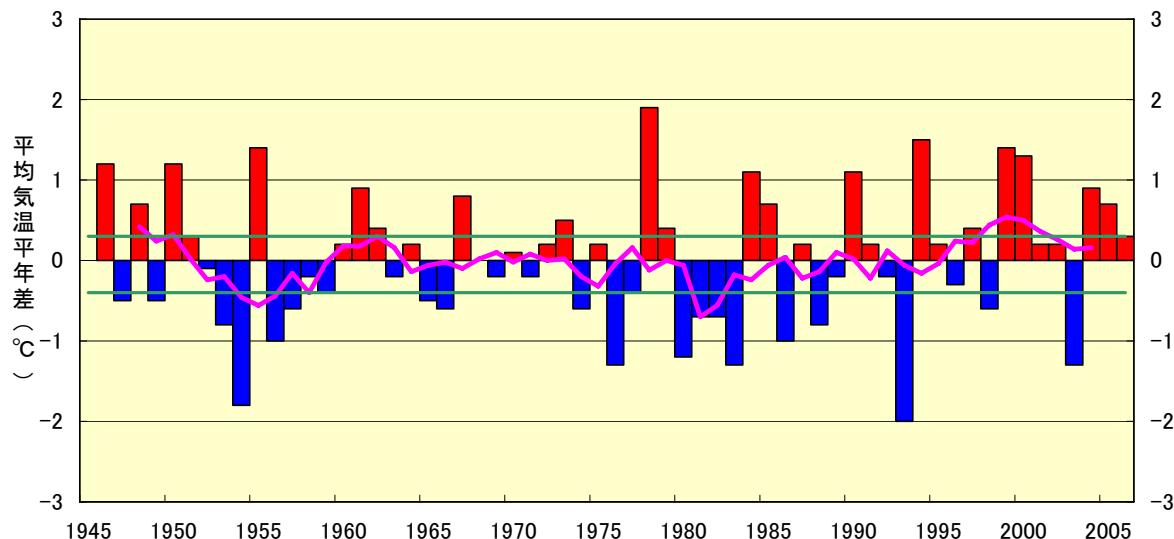
平成19年2月22日 仙台管区気象台

1. 長期的な傾向

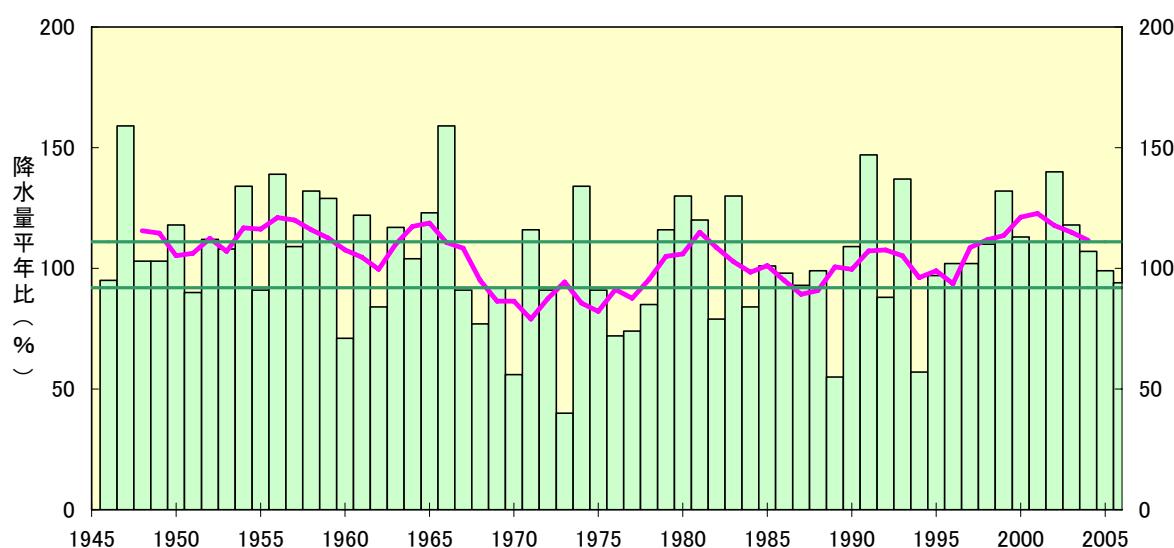
（1）最近の夏（6～8月）の天候

東北地方の夏（6～8月）の平均気温は、70年代後半からは年々の変動が大きくなっている。最近は高温の年が多いが、1998年や2003年は冷夏となっており、極端な天候が現れている。

なお、5年移動平均値の経年変化からは夏（6～8月）以外の季節の平均気温に顕著に現れる昇温傾向など長期的な傾向は見られない。



東北地方の6～7月の2か月間降水量（概ね梅雨の時期の降水量に相当）は、1960年代後半から年々の変動が大きくなっている。しかし、1990年代後半からは平年並か多雨が続いている。



2001年以降の東北地方の夏（6～8月）の天候の特徴

| 年 | 平均気温 平年差°C | 降水量 平年比% | 日照時間 平年比% | 夏の特徴 |
|------|---------------|-------------|--------------|--|
| 2001 | 0.2(0) | 101(0) | 95(0) | 7月高温 8月低温 東北北部は梅雨明け特定しない |
| 02 | 0.2(0) | 136(+) | 92(-) | 多雨寡照 7月記録的大雨 台風第6号・第7号上陸 |
| 03 | -1.3(--) | 118(+) | 65(--) | 記録的な冷夏 東北南部・東北北部とも梅雨明け特定しない |
| 04 | 0.9(+) | 96(0) | 115(+) | 高温多照 梅雨末期の豪雨（平成16年新潟・福島豪雨など） 台風6個上陸 |
| 05 | 0.7(+) | 100(0) | 90(-) | 高温寡照 7月低温 遅い梅雨入り・梅雨明け |
| 06 | 0.3(0) | 94(0) | 86(-) | 7月低温 8月高温 7月記録的な寡照 遅い梅雨明け 東北北部少雨 |

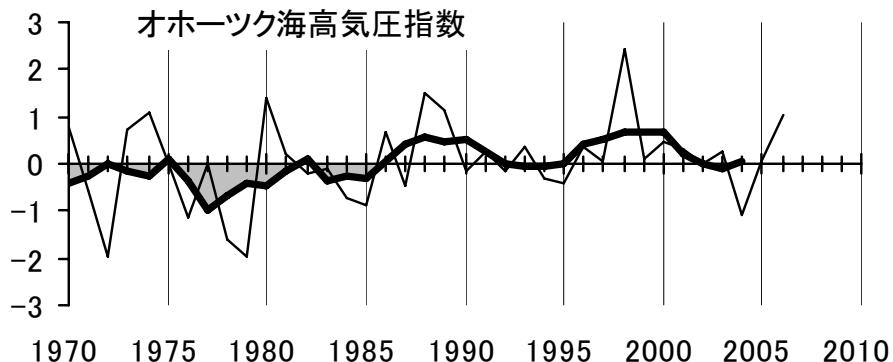
++ : かなり高い（多い） + : 高い（多い） 0 : 平年並 - : 低い（少ない） -- : かなり低い（少ない）

（2）最近の夏（6～8月）の大気の流れ

①オホーツク海高気圧

オホーツク海高気圧指数はオホーツク海高気圧の強さを示し、高指数の場合はオホーツク海高気圧が現れやすく、東北太平洋側を中心に低温やぐずついた天候となりやすい。

この指数の夏（6～8月）平均の経年変化を見ると、1980年代後半からは高指数となることが多い。



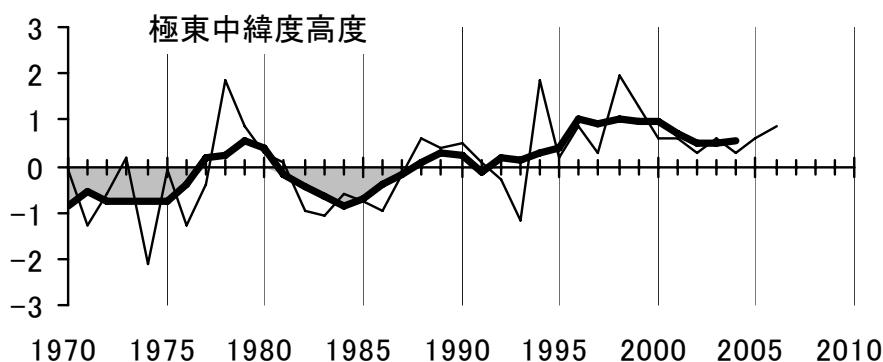
夏（6～8月）平均オホーツク海高気圧指数の経年変化

マーカー付細線：夏（6～8月）平均オホーツク海高気圧指数 太線：5年移動平均値

②極東中緯度高度

極東中緯度高度指数は、日本付近の高度場の高低を示す指数で、高指数の場合は寒気が南下しにくく、高温となりやすい。

この指数の夏（6～8月）平均の経年変化を見ると、上昇傾向が見られ、1994年以降は高指数で経過している。



夏（6～8月）平均極東中緯度高度指数の経年変化

マーカー付細線：夏（6～8月）平均極東中緯度高度指数 太線：5年移動平均値

最近は、オホーツク海高気圧指数や極東中緯度高度指数共に高指数の傾向を示しており、オホーツク海高気圧や太平洋高気圧の張り出しの有無や時期によって、東北地方では気温の変動が大きくなっていると考えられる。

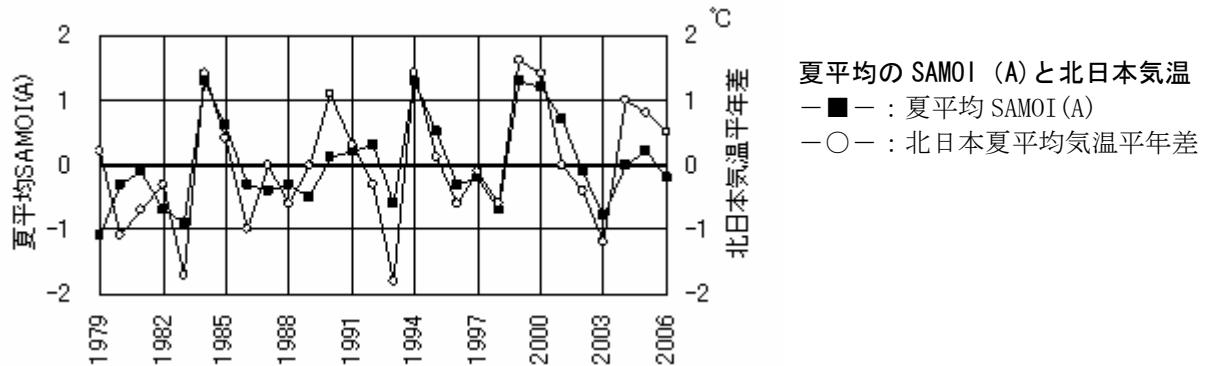
2. 热帯の大気・海洋と日本の天候

(1) 夏のアジアモンスーンの活動 (SAMOI (A))

SAMOI (A) は、夏のアジアモンスーンの活動度を示す指数で、右図の四角で囲んだベンガル湾付近とフィリピン付近の領域で平均した対流活動の強さを示す。

この指数と北日本の気温は、正の相関関係があり（下図）、偏西風の北上（チベット高気圧の張り出し）に影響すると考えられている。

数値予報資料によれば、この夏（6月～8月）の指数は平年をやや下回ると予想されている。このため、偏西風の北上が弱く低温になる可能性もあるが、近年は指数が平年並程度でも気温は平年を上回っていることや太平洋高気圧の北への張り出しと関係の強いフィリピン付近の対流活動はやや活発な予想となっており、高温となる可能性もある。



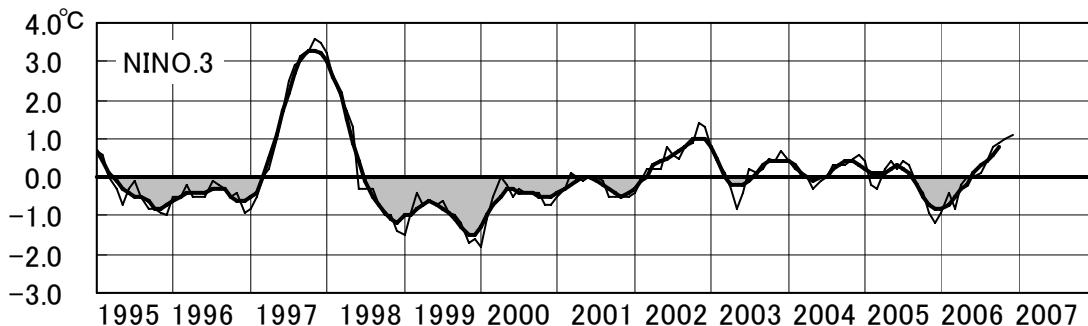
(2) エルニーニョ/ラニーニャ

エルニーニョ監視海域^{※1}の海面水温の基準値^{※2}との差の経年変化を見ると、2002年以降ほぼ正偏差が続いているが、ラニーニャ現象に伴い、2005年後半から2006年前半に負偏差となった。2006年後半からは正偏差となり、現在はエルニーニョ現象が発生している。

エルニーニョ現象は、この春に終息するとみられ、この夏は基準値に近い値で推移する可能性が大きい。このため、エルニーニョ/ラニーニャ現象発生時の天候の特徴は予報の根拠としない。

※1 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

※2 基準値：その前年までの30年間の各月の平均値



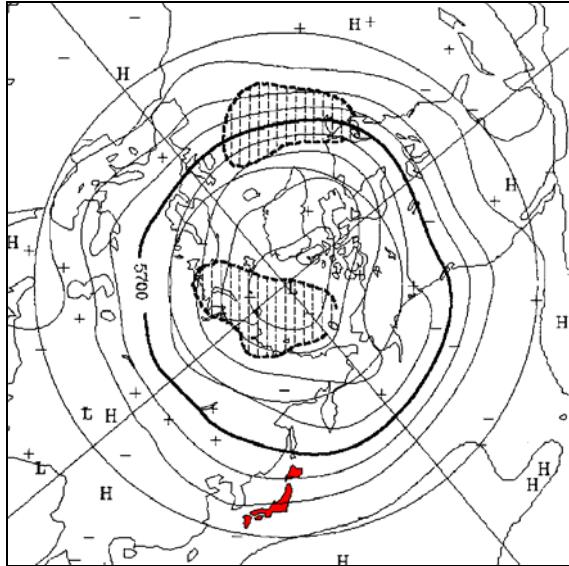
エルニーニョ監視海域（5°N-5°S, 150°W-90°W）の海面水温の基準値との差の経年変化

細線：エルニーニョ監視海域の月平均海面水温の基準値との差 太線：5か月移動平均値

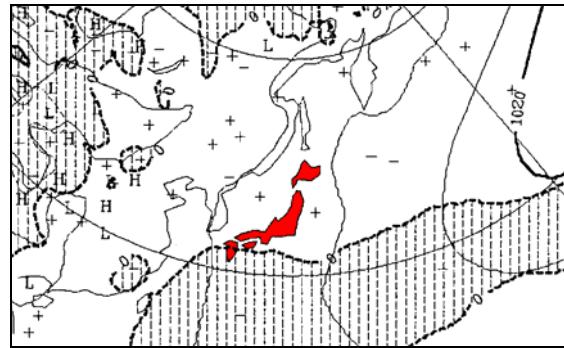
3. 数値予報（アンサンブル予報）による大気の流れの予想

夏（6～8月）平均の500hPa高度の予想図では、極付近が負偏差（寒気に対応）だが、中緯度帶は広く正偏差（暖気に対応）に覆われる。

夏（6～8月）平均の地上気圧の予想図は、偏差は小さいが、日本の南海上が低圧部で、本州付近やその北では気圧が高い。太平洋高気圧に覆われ晴れて高温の時期もある見込みだが、オホーツク海付近も正偏差であることから、オホーツク海高気圧が現れ低温になる時期もある見込み。



夏(6~8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



夏(6~8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

4. まとめ

東北地方の夏（6～8月）の平均気温に長期的な変化傾向は見られない。

最近のオホーツク海高気圧指数、極東中緯度高度指数はともに高指数で経過しており、東北地方で気温の年々変動が大きくなっている。

エルニーニョ監視海域の海面水温は、この夏は基準値に近い値が予想され、エルニーニョ現象発生時の天候は考慮しない。

偏西風の北上（チベット高気圧の張り出し）に関係の強いアジアモンスーンの活動は、この夏はやや弱いと予想される。ただし、太平洋高気圧の北への張り出しに関係の強い、フィリピン付近の対流活動はやや活発な予想。

数値予報資料では、北半球は広く高温ベースだが、オホーツク海付近の気圧も高く、オホーツク海高気圧が現れることがある見込み。

東北地方のこの夏（6～8月）の気温

現段階では高温を示す資料と低温を示す資料があり、高温の可能性と低温の可能性に大きな差はない。北半球全体が高温ベースであることや太平洋高気圧が平年並からやや強めであることを評価し、「高い」を最大確率（40%）とするが、低温を示唆する資料もあり、「低い」の確率も30%ある。

またアジアモンスーンの活動の予想や数値予報による大気の流れの予想などから、太平洋高気圧が北に張り出す影響で気温の高い時期と寒気やオホーツク海高気圧の影響で気温の低い時期がある見込み。

東北地方の夏（6～8月）の降水量や梅雨の時期（6～7月）の降水量

近年平年並か多雨の傾向があることや統計資料などから、「平年並」と「多い」の可能性をそれぞれ40%とする。

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、3月及び4月の3か月予報（毎月25日頃発表）に合わせて暖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る。

<参考資料>

東北地方の平年の天気出現日数（日）

| | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 |
|------------------|----|----|----|----|----|----|
| 晴れの日（日照率 40%以上） | 17 | 18 | 18 | 13 | 13 | 17 |
| 雨の日（日降水量 1mm 以上） | 11 | 10 | 10 | 10 | 11 | 10 |

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。

東北地方の平年の梅雨入り・梅雨明けの時期

| 地域名 | 梅雨入り | | 梅雨明け | |
|------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| | 平年値 | 平年並の範囲 | 平年値 | 平年並の範囲 |
| 東北北部 | 6月 12 日頃 | 6月 10 日頃から 6月 13 日頃 | 7月 27 日頃 | 7月 23 日頃から 7月 30 日頃 |
| 東北南部 | 6月 10 日頃 | 6月 8 日頃から 6月 11 日頃 | 7月 23 日頃 | 7月 21 日頃から 7月 26 日頃 |