

東北地方 3 か月予報

(1 0 月から 1 2 月までの天候見通し)

平成 1 9 年 9 月 2 5 日
仙台管区气象台発表

< 予想される向こう 3 か月の天候 >

向こう 3 か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。

1 0 月 東北地方は平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

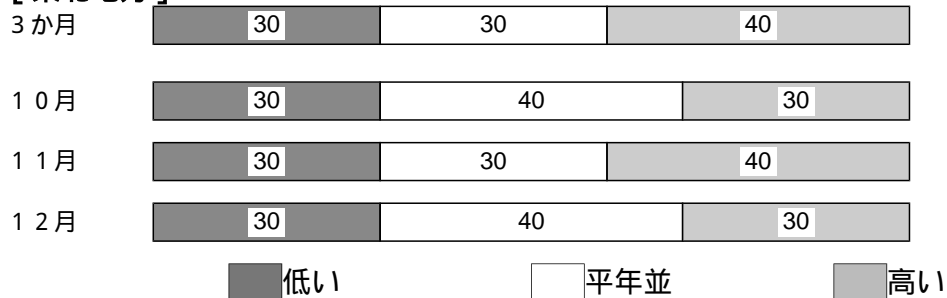
1 1 月 東北日本海側では平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。東北太平洋側では平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

1 2 月 東北日本海側は平年と同様に曇りや雪または雨の日が多いでしょう。東北太平洋側は平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

< 向こう 3 か月の気温、降水量の各階級の確率 (%) >

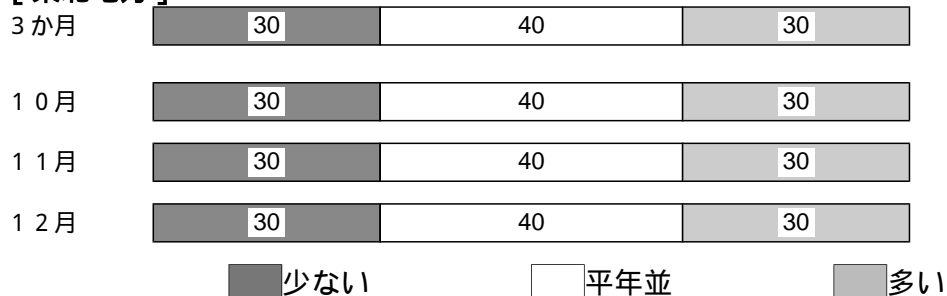
< 気温 >

[東北地方]



< 降水量 >

[東北地方]



< 次回発表予定等 >

1 か月予報：毎週金曜日 1 4 時 3 0 分 次回は 9 月 2 8 日

3 か月予報：1 0 月 2 5 日 (木) 1 4 時

1 0 月の予報については、新しい資料による次回以降の 1 か月予報を適宜ご利用ください。

< 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）

| | 気 温() | | | | 降 水 量(mm) | | | | 日照時間(時間) | | | |
|-----|--------|------|-----|---------|-----------|-------|-------|---------|----------|-------|-------|---------|
| | １０月 | １１月 | １２月 | １０月～１２月 | １０月 | １１月 | １２月 | １０月～１２月 | １０月 | １１月 | １２月 | １０月～１２月 |
| 青森 | 12.6 | 6.4 | 1.3 | 6.8 | 106.0 | 131.7 | 148.6 | 386.2 | 152.9 | 91.4 | 54.7 | 299.0 |
| 深浦 | 13.3 | 7.5 | 2.5 | 7.8 | 165.6 | 147.2 | 126.2 | 438.9 | 135.3 | 71.4 | 34.3 | 241.0 |
| むつ | 12.2 | 6.3 | 1.2 | 6.6 | 115.4 | 115.4 | 93.3 | 324.0 | 159.9 | 106.5 | 73.7 | 340.1 |
| 八戸 | 12.7 | 6.6 | 1.6 | 7.0 | 77.0 | 61.2 | 41.7 | 179.9 | 163.1 | 136.5 | 128.4 | 428.0 |
| 秋田 | 13.6 | 7.6 | 2.8 | 8.0 | 160.7 | 183.5 | 163.8 | 508.0 | 148.1 | 84.7 | 47.6 | 280.4 |
| 盛岡 | 11.8 | 5.7 | 0.8 | 6.1 | 97.8 | 93.1 | 64.5 | 255.4 | 149.0 | 118.8 | 104.4 | 372.2 |
| 大船渡 | 13.8 | 8.2 | 3.5 | 8.5 | 142.3 | 104.5 | 36.9 | 283.7 | 146.9 | 139.5 | 139.6 | 426.0 |
| 宮古 | 13.1 | 7.7 | 3.0 | 8.0 | 105.7 | 85.6 | 39.9 | 236.2 | 155.8 | 146.3 | 151.6 | 453.7 |
| 仙台 | 14.8 | 9.1 | 4.3 | 9.4 | 99.2 | 66.8 | 26.4 | 192.4 | 151.8 | 140.2 | 144.7 | 436.7 |
| 石巻 | 14.2 | 8.3 | 3.4 | 8.6 | 104.1 | 65.1 | 24.8 | 194.0 | 159.7 | 149.3 | 155.4 | 464.4 |
| 山形 | 13.2 | 7.2 | 2.4 | 7.6 | 76.0 | 80.8 | 77.2 | 234.0 | 131.1 | 99.6 | 85.1 | 315.8 |
| 新庄 | 12.3 | 6.2 | 1.4 | 6.6 | 151.9 | 195.4 | 210.9 | 558.2 | 103.6 | 62.1 | 37.3 | 203.0 |
| 酒田 | 14.7 | 9.0 | 4.3 | 9.3 | 173.7 | 223.9 | 201.9 | 602.2 | 143.1 | 80.4 | 44.8 | 268.3 |
| 福島 | 14.8 | 9.0 | 4.2 | 9.3 | 95.3 | 63.4 | 32.5 | 191.1 | 139.3 | 130.6 | 130.7 | 400.6 |
| 若松 | 13.2 | 7.0 | 1.9 | 7.4 | 77.6 | 73.3 | 83.3 | 234.1 | 119.9 | 88.3 | 72.0 | 280.3 |
| 白河 | 13.2 | 7.6 | 2.7 | 7.8 | 111.9 | 65.0 | 25.0 | 201.9 | 144.2 | 146.4 | 157.8 | 448.5 |
| 小名浜 | 16.1 | 10.8 | 6.1 | 11.0 | 153.1 | 87.7 | 35.0 | 275.8 | 155.3 | 160.2 | 184.8 | 500.3 |

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この予報期間の地域平均の気温、降水量、日照時間の平年差（比）の「平年並」の範囲は次のとおりです。

| 要 素 | 予報対象地域 | １０月 | １１月 | １２月 | １０月～１２月 |
|------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 気温平年差() | 東北地方 | -0.6 ～ +0.3 | -0.3 ～ +0.5 | -0.3 ～ +0.5 | -0.3 ～ +0.5 |
| | 東北日本海側 | -0.6 ～ +0.4 | -0.3 ～ +0.5 | -0.2 ～ +0.6 | -0.3 ～ +0.5 |
| | 東北太平洋側 | -0.4 ～ +0.3 | -0.3 ～ +0.6 | -0.1 ～ +0.5 | -0.3 ～ +0.5 |
| 降水量平年比(%) | 東北地方 | 83 ～ 105 | 80 ～ 107 | 80 ～ 107 | 90 ～ 106 |
| | 東北日本海側 | 88 ～ 107 | 92 ～ 103 | 88 ～ 106 | 90 ～ 110 |
| | 東北太平洋側 | 63 ～ 113 | 68 ～ 111 | 69 ～ 116 | 87 ～ 103 |
| 日照時間平年比(%) | 東北地方 | 97 ～ 103 | 96 ～ 106 | 97 ～ 103 | 99 ～ 102 |
| | 東北日本海側 | 97 ～ 101 | 95 ～ 106 | 90 ～ 107 | 98 ～ 105 |
| | 東北太平洋側 | 99 ～ 106 | 95 ～ 105 | 99 ～ 103 | 98 ～ 103 |

< 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年間に於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 3 か月予報解説資料 (10~12 月)

平成 19 年 9 月 25 日 仙台管区气象台

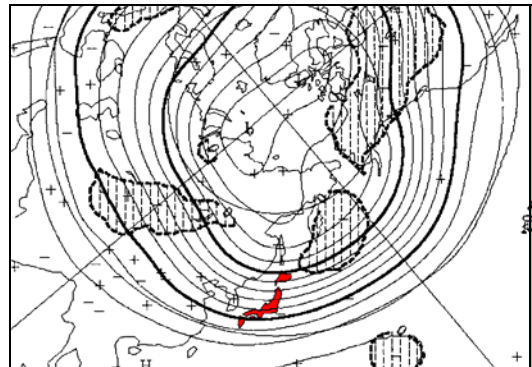
1. 向こう 3 か月の確率予報の特徴

| | 気温 | 降水量 |
|---------|---------------|---------------|
| 10~12 月 | 各階級の確率の偏りは小さい | 各階級の確率の偏りは小さい |
| 10 月 | 各階級の確率の偏りは小さい | 各階級の確率の偏りは小さい |
| 11 月 | 各階級の確率の偏りは小さい | 各階級の確率の偏りは小さい |
| 12 月 | 各階級の確率の偏りは小さい | 各階級の確率の偏りは小さい |

2. 数値予報 (アンサンブル予報) による大気の流れの予想

3 か月平均の 500hPa 高度と偏差の予想図 (右図) :

予想図では、日本付近は広い範囲で正偏差域 (平年より高度が高く、暖気に対応) が広がるが、カムチャツカ半島付近は負偏差 (平年より高度が低く、寒気に対応)。3 か月平均では高温の可能性がやや大きい、一時的に寒気が南下することもある見込み。



3 か月平均の 500hPa 高度と偏差の予想図

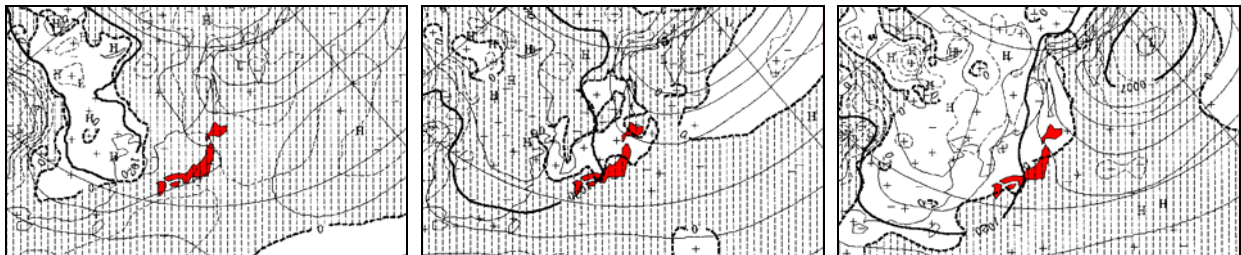
実線は等高度線 : 60m 毎、点線は偏差 : 30m 毎
陰影部は負偏差 (一般に寒気に対応)

月別の地上気圧と偏差の予想図 (下図。なお、予想図の精度は予想対象期間が先になるほど低下します。) :

10 月 : 日本付近は広く負偏差 (平年より気圧が低い) でオホーツク海付近に強い負偏差。日本付近は等圧線の間隔が広く、低気圧と高気圧が交互に通過し、平年と同様に晴れの日が多い見込みだが、オホーツク海付近で低気圧が発達し、一時寒気が南下することもある見込み。

11 月 : 日本付近の偏差はゼロ線近傍で小さい。平年と同様に低気圧と高気圧が交互に通過し、通過後は冬型の気圧配置になる日もある見込み。東北日本海側は平年と同様に曇りや雨の日が多く、東北太平洋側は平年と同様に晴れの日が多い見込み。

12 月 : アリューシャン付近から日本の東海上は負偏差で、大陸は正偏差。上空の気温は平年並程度が予想されていることから、気温は平年並の可能性がやや大きい、一時的に冬型の気圧配置が強まる見込み。天気は、東北日本海側は平年と同様に曇りや雪または雨の日が多く、東北太平洋側は平年と同様に晴れの日が多い見込み。

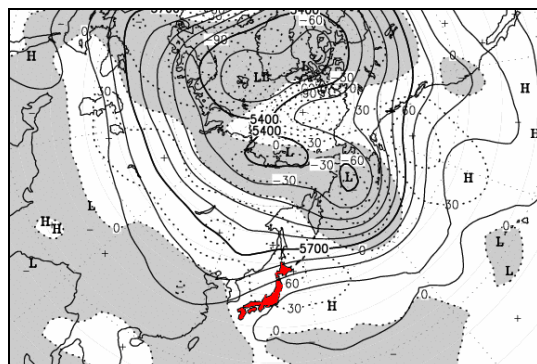


月別の地上気圧と偏差の予想図 (左から 10 月、11 月、12 月)

実線は等圧線 : 4hPa 毎、点線は偏差 : 間隔 1hPa 毎、陰影部は負偏差

3. 循環場の特徴

9 月 (20 日まで) : 500hPa 高度では、中央アジアから日本付近にかけて正偏差が強く、日本の東で太平洋高気圧が強い。このため東北地方は、気温がかなり高くなった。また、南シナ海からフィリピン付近は、台風など対流活動域に対応し負偏差。東北地方は、台風第 9 号や台風第 11 号から変わった低気圧の影響で大雨となり、大きな被害が発生した。



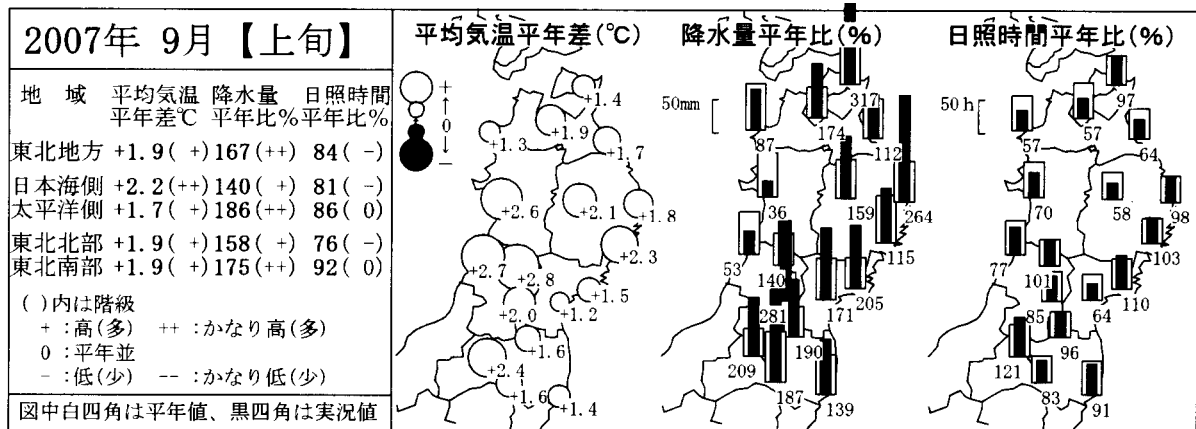
9 月 1 日~20 日の平均 500hPa 高度

実線は等高度線 : 60m 毎、点線は偏差 : 30m 毎、陰影部は負偏差

4. 最近の天候経過

9月上旬：低気圧や前線、台風などの影響で東北地方は北部を中心に曇りや雨の日が多かった。5日は台風第9号が神奈川県に上陸後東北地方を縦断したため、東北各地で大雨となり、土砂災害や浸水害など大きな被害が発生した。

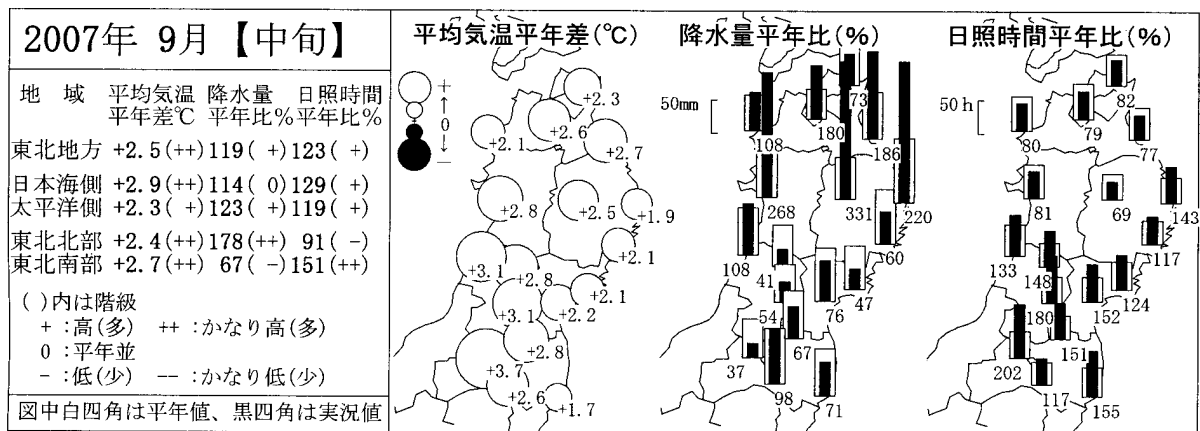
平均気温は東北日本海側でかなり高く、東北太平洋側で高い。降水量は東北日本海側で多く、東北太平洋側でかなり多い。日照時間は東北北部で少なく、東南北部で平年並。



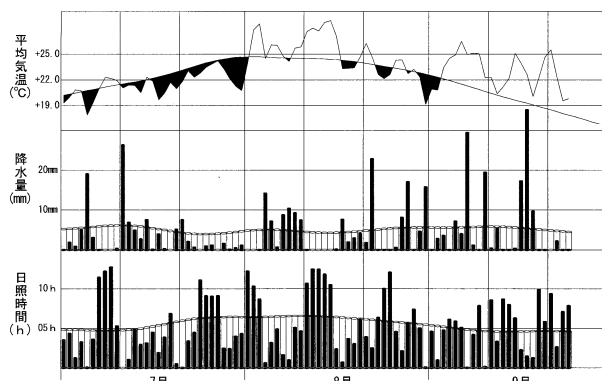
東北地方における9月上旬の平均気温、降水量、日照時間平年差(比)

9月中旬：東南北部は高気圧におおわれて晴れの日が多かったが、東北北部は前線や気圧の谷の影響で曇りや雨の日が多かった。17日には東北北部に停滞していた秋雨前線にむかって暖かく湿った空気が入ったことと、台風第11号から変わった温帯低気圧が日本海を進んできたことにより、前線の活動が活発になった。このため、東北北部では記録的な大雨となり、土砂災害や河川の増水や氾濫などによる浸水害が多数発生し、秋田県と岩手県では死者・行方不明者が出た。

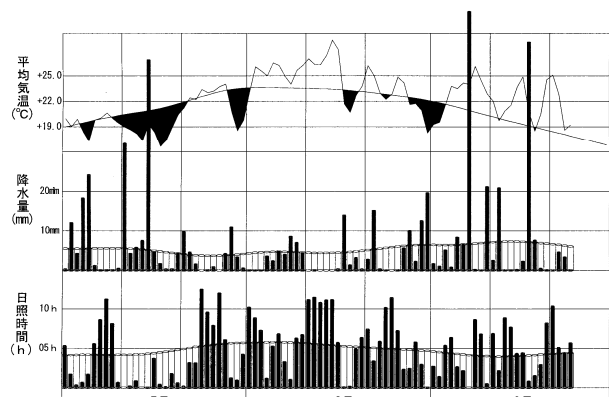
平均気温は東北日本海側でかなり高く、東北太平洋側で高い。降水量は東北北部でかなり多く、東北南部で少ない。日照時間は東北北部で少なく、東北南部でかなり多い。



東北地方における9月中旬の平均気温、降水量、日照時間平年差(比)



東北日本海側の日別経過図



東北太平洋側の日別経過図

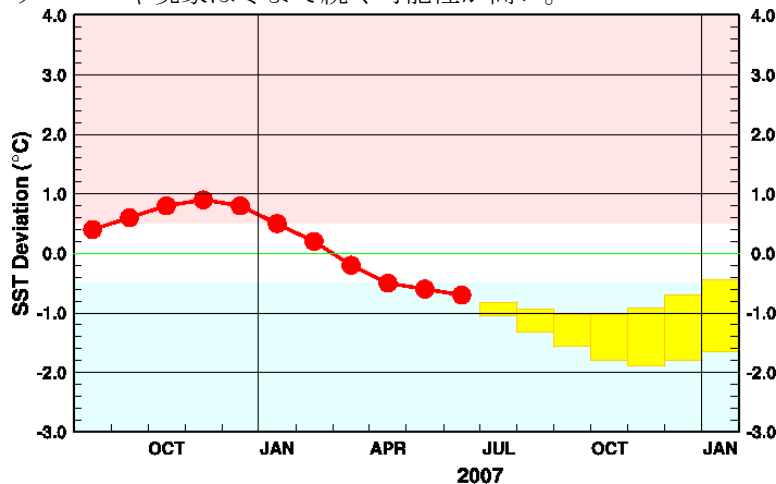
気象官署の日別観測値と日別平年値の地域平均(気温：実線と点線、降水量・日照時間：黒い円柱と白抜き円柱)

5. 太平洋赤道域の海水温等の状況、及びエルニーニョ現象等の今後の見通し

[エルニーニョ監視速報](http://www.jma.go.jp/) (No. 180) より抜粋。(気象庁ホームページ: <http://www.jma.go.jp/>)

太平洋赤道域の海面水温は、東部で顕著な負偏差、西部で顕著な正偏差だった。海洋表層(海面から深度数百mまでの領域)の水温では、中部から東部にかけて顕著な負偏差が見られた。中部太平洋赤道域の東西風は、上層で西風偏差、下層で東風偏差だった。これらの状態は、ラニーニャ現象時の特徴を示している。

エルニーニョ監視海域の海面水温は、予測期間中、基準値より低い値で推移すると予測される。ラニーニャ現象は冬まで続く可能性が高い。



左図は、エルニーニョ監視海域の海面水温の基準値との差の5か月移動平均値の6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その後の予測(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の5か月移動平均値が70%の確率で入る範囲を示す。(基準値はその年の前年までの30年間の各月の平均値)

<参考資料>

①. 平年の天気出現日数(日)

| | 10月 | | 11月 | | 12月 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 東北日本海側 | 東北太平洋側 | 東北日本海側 | 東北太平洋側 | 東北日本海側 | 東北太平洋側 |
| 晴れの日 | 14.8 | 17.6 | 9.2 | 17.7 | 5.4 | 18.7 |
| 雨の日 | 13.0 | 8.8 | 15.8 | 8.1 | 19.1 | 6.6 |

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. イチョウの黄葉日の長期傾向

右図は、仙台におけるイチョウの黄葉日の経年変化です。●が黄葉の観測日、▲が9~11月の平均気温をあらわしています。

これをみると、長期的な傾向として黄葉日が遅くなっていることがわかります。1980年代半ばまでは11月上旬に黄葉することが多く、10月下旬の年もありましたが、最近では11月下旬になることが多く、昨年は観測開始以来もっとも遅い12月8日に黄葉しました。秋の気温にも長期的な上昇傾向がみられ、気温の上昇が黄葉を遅らせている原因のひとつと考えられます。

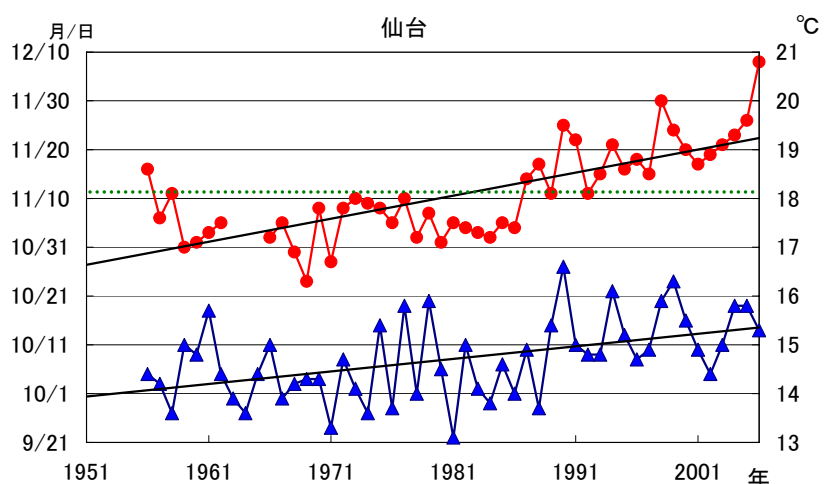


図 仙台におけるイチョウの黄葉日の長期傾向

● : イチョウの黄葉日 ▲ : 9~11月の平均気温
 : イチョウの黄葉日の平年値(11月11日)
 直線は近似直線

気温の上昇の原因は、地球自身がつもつ自然の変動や、都市化の影響もありますが、温室効果ガスによる地球温暖化も原因のひとつと考えられます。