

# 2021年5月に新しくなった 「平年値」の紹介

## 1.はじめに

皆さまはテレビの天気予報などで、「週末の気温は平年よりかなり高くなる見込みです」との解説を聞いたり、あるいはニュースのコーナーで「平年より積雪が少なくなりました」などと聞いたりしたことはありませんか。よく耳にするこの「平年」、なんとなく、「普通の年の」というような意味を持つことはわかりますが、どのようなものでしょうか。今回はその「平均的な」気象データである「平年値」について紹介したいと思います。

## 2.平年値とは？

平年値とは西暦年の1の位が1の年から30年後の1の位が0で終わる年まで、30年間の気象データについて算出した平均値のことを言います。この平年値は10年ごと、西暦年の1の位が1の年に新しいものに更新されます。例えば2011年から2020年まで用いる「平年値」は1981年から2010年までの平均値、2021年から2030年まで用いる「平年値」は1991年から2020年までの平均値ということになります。平年値は、その時々々の気象や天候を評価する基準として利用されます。例えば、冷夏、暖冬といった場合、何と比べて冷たい夏なのか、暖かい冬なのかといいますと、「平均的な」気温、すなわち気温の平年値と比較して、ということになります。平年値はまた、その地点の気候を表す値としても用いられています。

## 3.今年は平年値が「変わる」年

先ほど説明したように、今年はこの平年値が更新される年、つまり平年値の算出期間が変わる年です。これまでは1981年から2010年の平均値であったのが、新しい平年値では1991年から2020年の平均値となります。この新しい平年値は2021年5月19日から使用が開始されました。

ところで、なぜ10年ごとに平年値を更新するのでしょうか。それは30年という長い期間の平均をとっているといえども、気候変動などの影響によりその値は少しずつ変化するからです。

もちろん新しい平年値も、これまでの平年値とは少しだけ変化しました。新しい平年値は、これまでの平年値とどう異なるのでしょうか。

全国的に見れば、新しい気温の平年値はこれまでの平年値と比較して、0.1℃から0.5℃高くなっています。青森県内の気象官署及び特別地域気象観測所の平年値は、これまでの平年値と比較し、0.2℃から0.3℃高くなっています（表1）。

表 1. 青森県内の気象官署及び特別地域気象観測所における年平均気温の平年値の新旧比較

	今までの平年値 (2010年平年値)	新しい平年値 (2020年平年値)	平年値の差 (2020年平年値 - 2010年平年値)
青森	10.4℃	10.7℃	<b>+0.3℃</b>
深浦	10.7℃	10.9℃	<b>+0.2℃</b>
八戸	10.2℃	10.5℃	<b>+0.3℃</b>
むつ	9.5℃	9.8℃	<b>+0.3℃</b>

新しい  
平年値のほうが  
気温が高い

それではなぜ、新しい平年値では気温が高くなったのでしょうか。それを考えるために平年値の定義に立ち返ってみましょう。今までの平年値は1981年から2010年まで、新しい平年値は1991年から2020年までの平均でした。このうち、1991年から2010年の気温データは新旧両方の平年値算出に用いられているので、平年値の違いには影響を与えません。したがって、今までの平年値と新しい平年値の差には残りの部分である、2011年から2020年の10年分の平均値から、1981年から1990年までの10年分の平均値を引いたものが反映されるわけです。例として、日本の年平均気温偏差の時系列を見てみます(図1)。

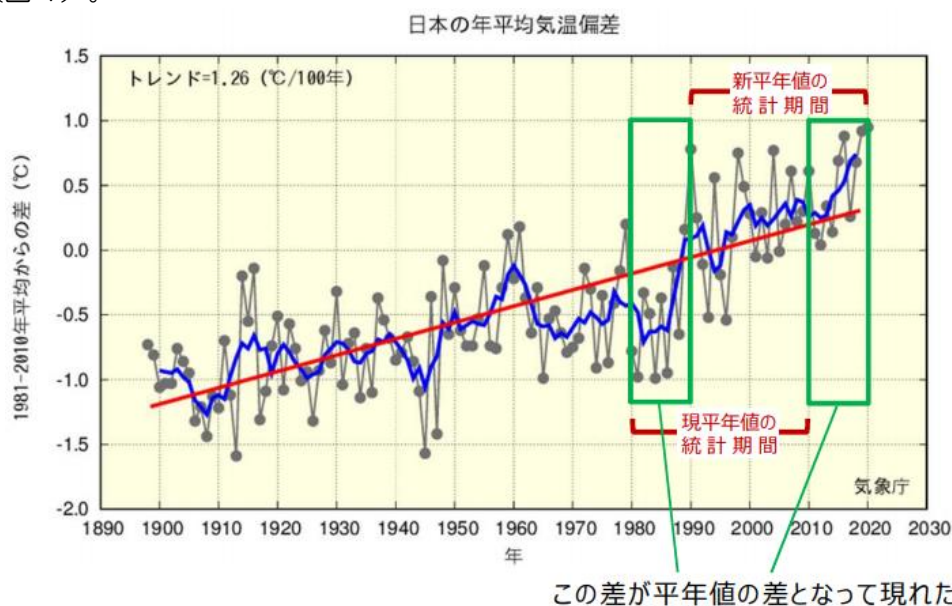


図 1. 日本の年平均気温のこれまでの平年値(1981~2010年)からの差の経年変化(1898~2020年)

(黒線が年平均気温を表し、青線は5年移動平均値、赤線は長期変化傾向を表す。  
気象庁 報道発表「平年値の更新について ~平年値(統計期間 1991~2020年)を作成しました~」<sup>[1]</sup>より)

図1からは、2011年から2020年までの期間の年平均気温偏差の方が、1981年から1990年までの期間の年平均気温偏差より高いことが読み取れます。このことが、これまでの平年値よりも新しい平年値の方が気温が高くなった理由です。大雑把に言えば、長い期間で見ると気温が上昇しているということです。このように平年値の変化によって気候変化を捉えることもできます。全国的に気温の平年値が高くなった理由としては、温室

効果ガスの増加に伴う地球温暖化による長期的な昇温傾向と数十年周期の自然変動の影響があると考えられます。こうした地球温暖化や自然変動の影響に加え、地点によっては都市化も影響していると考えられます<sup>[1]</sup>。青森県内の気象官署及び特別地域気象観測所の年平均気温の時系列を図2に示します。

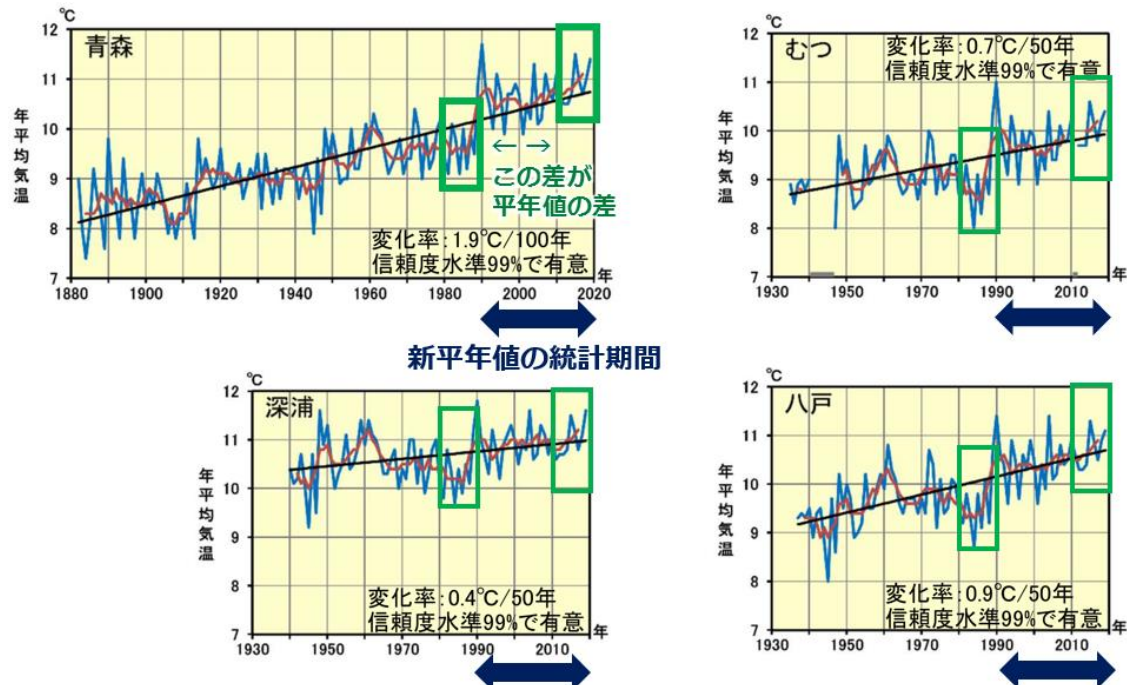


図2. 青森県内の気象官署及び特別地域気象観測所の年平均気温の時系列  
 (青線が年平均気温を表し、赤線は5年移動平均値、直線は長期変化傾向を表す  
 仙台管区気象台「東北地方の気候の変化 4.1 青森県の気候の変化」より)

年によりばらつきがありますが、長いスパンで見ると気温の上昇が見られるのは全国平均と同様の傾向です。

また、青森地方気象台の月平均気温についても新しい平年値とこれまでの平年値とで比較してみました(図3)。12月を除き、新しい平年値の方が、気温が高くなっています。

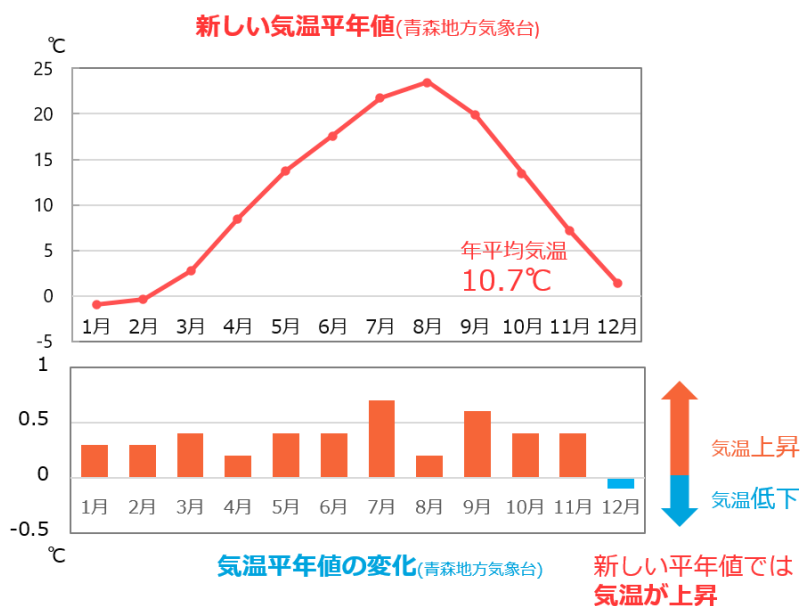


図3. 青森地方気象台の月平均気温の平年値と、新旧平年値での変化

降水量は全国的にみると、夏の西日本や、秋と冬の太平洋側の多くの地点で10%程度多くなります<sup>[1]</sup>。青森地方気象台の年降水量は、これまでの平年値と比較し、およそ4%多くなりました。月別で見ると(図4)7月、8月および10月は、新しい平年値の方がこれまでの平年値と比較し10%以上降水量が多くなったことが分かります。一方で2月の降水量は、新しい平年値ではこれまでの平年値と比較し10%以上少なくなりました。



図4. 青森地方気象台の月降水量の平年値と、新旧平年値での変化

降雪量の新平年値は、全国的にみるとこれまでの平年値と比べ、多くの地点で少なくなっており、30%以上少なくなった地点もあります<sup>[1]</sup>。青森県内の気象官署及び特別地域気象観測所の平年値の変化は図5のとおりです。

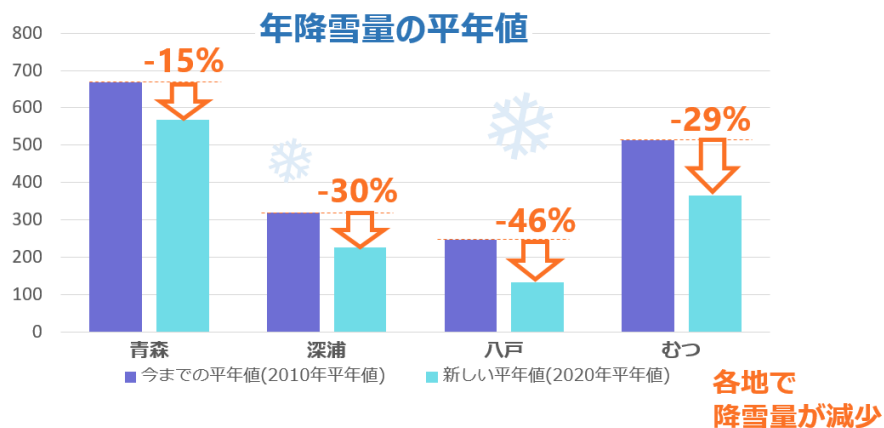


図5. 青森県内の気象官署及び特別地域気象観測における年降雪量の平年値の新旧比較

全国的に降雪量の平年値が少なくなった要因の一つとして、新しい平年値の方が冬の気温が高いことから、降水があっても雪ではなく雨として降りやすくなったことが考えられます<sup>[1]</sup>。図4と図5から推測すると、青森地方気象台で新しい平年値の方が降雪量が少ない理由として、冬(1、2月)の気温の上昇に加えて、2月の降水量の減少も挙げられそうです。

また桜の開花については新しい平年値はこれまでの平年値と比べ、ほとんどの気象官署で1日から2日早くなります<sup>[1]</sup>。青森地方気象台では、桜の開花日のこれまでの平年値は4月24日でしたが、新しい平年値が4月22日とこれまでより2日早くなりました。

### 桜の開花日(青森地方気象台)

これまでの平年値 **4/24** → 新しい平年値 **4/22** 新平年値では**2日早まった**

さくらの開花は気温と密接な関係があります。例えば過去の調査では、全国のさくらの開花日の平年差と2～3月の平均気温の平年差との間には、気温が高い年に開花日が早いという、負の相関関係があることが分かっています<sup>[2]</sup>。一方、この時期の青森地方気象台の気温の平年値は、これまでの平年値と比べ、0.3から0.4℃高くなっています。このことからこの時期の気温が高くなったことが、桜の開花日が早まった一因と言えそうです。

#### 4. 平年より気温が高い・平年より低いって？

天気予報で今日の気温は「平年よりかなり高い」という説明を聞いたことがありますか。この「気温が高い」、「かなり高い」という言葉にはきちんとした定義があります。この計算には階級区分値を用いています。階級区分値は、ある気象データ(例えば気温、降水量)を、「高い(多い)」、「平年並」、「低い(少ない)」(これを「階級」と呼びます)に分けたとき、その境界となる値のことを言います(「階級」を区分する値というわけです)。階級区分値は季節予報でよく使われます。この3つの階級は、平年値からの差を元に算出していて、各階級の出現率が等しくなるように設定されています。

具体的な計算方法を図6(2010年平年値の例)に示します。

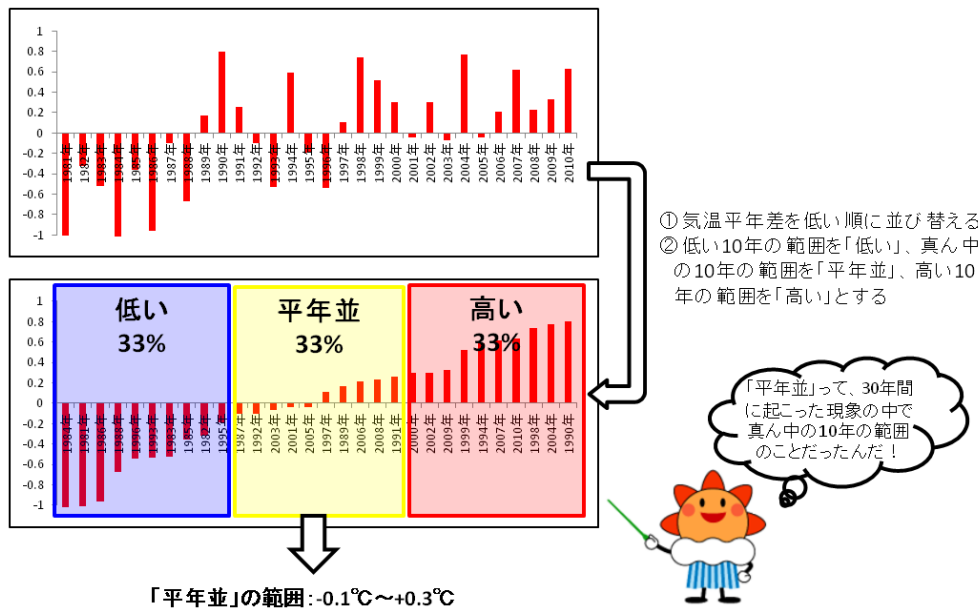


図6. 階級区分値の計算方法の解説

(気象庁 HP 季節予報って何? > 3つの階級について より)

[http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kisetsu\\_riyou/class/index.html](http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kisetsu_riyou/class/index.html)

1991年から2020年までの年平均気温のデータがあります。これを小さい順に並び替えます。30年分の平均気温のランキングが出来上がります。このうち、上位10年分を「高



い」の階級として、下位 10 年分を「低い」の階級とします。残りを「平年並」とします。このように、例えば「高い」だけよく出現するというような各階級の出現率のばらつきがないように設定しています。

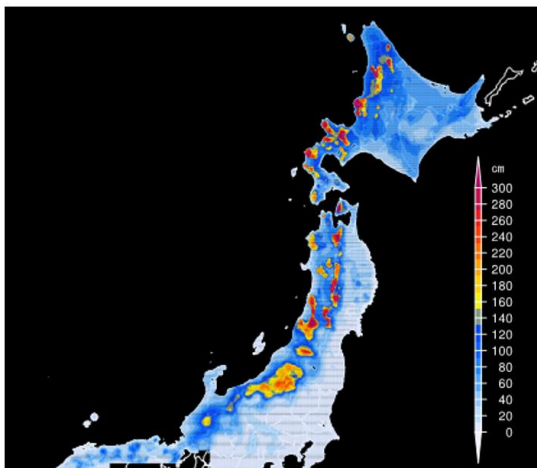
この3つの階級に加えて、10年に一度しか起こらない現象の目安である、「かなり高い(多い)」、「かなり低い(少ない)」という階級もあります。30年分の平均気温のランキングの例で言えば「かなり高い」は上位3年分の範囲にあたり、「かなり低い」は下位3年分の範囲にあたります。これらの階級は、著しい高温や低温、著しく多い降雪などを表現する際に用いられることがあります。

階級区分値も平年値を元に計算していますので、新平年値の利用に伴い、新しくなっています。

### 5. 平年値を分布で見る「メッシュ平年値図」

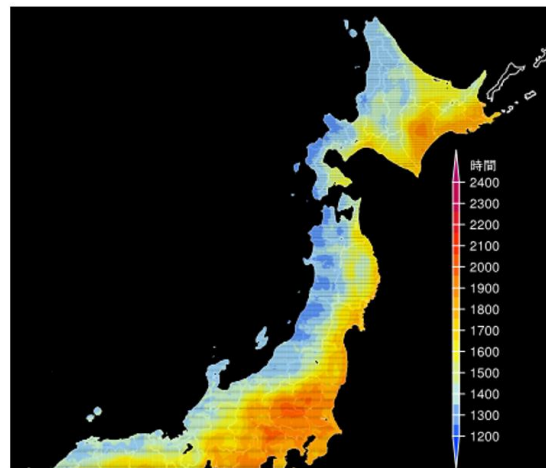
平年値は気候を表す値でもあると先に記しましたが、日本の気候分布の様子が一目でわかる、「メッシュ平年値図」を紹介します。メッシュ平年値図は、平年値を使って1kmメッシュで推定した平年値を元にしていて、観測点がない地点の平年値を知ることができるメリットがあります。また、観測測器や観測期間の違いによるばらつきを補正して气象台等の平年値と同等な平年値の分布を表すことができます。

ここでは1月の最深積雪と日照時間のメッシュ平年値図を見てみます(図7)。最深積雪は山間部で多いほか、太平洋側より日本海側の方が多くなっていることが分かります。また、日照時間は日本海側よりも太平洋側が多くなっています。冬の津軽と三八の代表的な天気が想像できますね。



**❄️ 1月の最深積雪**

黄色や赤のところで  
積雪が多い



**☀️ 1月の日照時間**

黄色や赤のところで  
日照時間が多い

図7. 最深積雪と日照時間のメッシュ平年値図  
(気象庁HP メッシュ平年値図より)

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/atlas.html>

注: この図は 1981 年から 2010 年までの平均を用いて作成されています

## 6. 新しい平年値はどこから見られる？

新しい平年値は気象庁HPの過去のデータ検索からご覧いただけます（図8）。

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

地点名(と、必要な場合は期間)を選択したのち、「平年値を表示」のアイコンをクリックしてください。

図8. 気象庁HPでの平年値の閲覧方法

また、以下のリンクから平年値データのダウンロードが可能です。

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/normal/index.html>

## 7. おわりに

今回は、10年ぶりに更新された「平年値」について紹介しました。天気予報で「平年」と聞いた場合には、「1991年から2020年までの30年平均値のことで、10年ごとに更新されるもの」と思い出しただけであれば幸いです。

### 【参考文献】

[1] (気象庁 報道発表「平年値の更新について ～平年値（統計期間 1991～2020年）を作成しました～」

[https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/24a/210324\\_heinenchi.html](https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/24a/210324_heinenchi.html)

[2] 気象庁「異常気象レポート2014 1.2 大気・海洋・雪氷の長期変化傾向」

[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/climate\\_change/2014/pdf/2014\\_1-2.pdf](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/climate_change/2014/pdf/2014_1-2.pdf)

(この原稿の作成 山口)



国土交通省 気象庁 青森地方気象台  
〒030-0966 青森市花園一丁目17番19号  
電話017-741-7411



気象庁ホームページ: <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

青森地方気象台ホームページ:

<https://www.data.jma.go.jp/aomori/index.html>