

桜の開花予想 2022

2022.3.14

このところ毎年桜の開花式を使って予想と検証をしております。世の中殺伐とした話題が多い中でたまにはこうした話題もよからうと思い、今年も今日の時点での桜の開花予想をしてみたいと思います。



西伊豆松崎町の桜(2021年3月27日撮影)

このブログを書き始めた2年前から、桜の開花をどのように予想するかをご紹介してきました。すでにおなじみになっているかと思いますが、以下の4通りのやり方をご紹介してきました。

- ①2月1日を基準日とし日平均気温の合計が400を超えた日
- ②2月4日を基準日とし日平均気温の合計が360を超えた日
- ③2月1日を基準日とし日最高気温の合計が600を超えた日
- ④魔法式 $\exp(Ea*(T-Ts))/(R*T*Ts)$ の合計が23.8を超えた日 (Ea=70、R=8.314、Ts=15)

以上の4本の式で条件を満たす日を計算することになりますが、④の式の基準日は前年からの気温を用いて計算しなければなりません、少し面倒なので略式として2月1日を基準日として計算することにします。開花予想の場所は東京都の東京(千代田区)とします。3月12日までは実測の日平均気温と日最高気温を使用して計算し、3月13日以降は日本気象協会の10日間天気予報における予想最高気温と予想最低気温の平均を予想日平均気温として計算しました。以下に計算結果を示します。

桜の開花予想式計算表

計算方法		①		②		③		④		計算方法		①		②		③		④							
項目	日平均 気温	同累計		日最高 気温	同累計	魔法式 計算値	同累計	項目	日平均 気温	同累計		日最高 気温	同累計	魔法式 計算値	同累計	項目	日平均 気温	同累計		日最高 気温	同累計	魔法式 計算値	同累計		
基準日		2月1日	2月4日		2月1日		2月1日	基準日		2月1日	2月4日		2月1日		2月1日	基準日		2月1日	2月4日		2月1日		2月1日		
2月	1日	5.6	5.6		11.2	11.2	0.373	0.373	3月	1日	11.0	157.5	140.6	18.3	311.1	0.663	10.889								
	2日	5.5	11.1		11.1	22.3	0.369	0.743		2日	11.2	168.7	151.8	16.3	327.4	0.677	11.565								
	3日	5.8	16.9		11.8	34.1	0.381	1.124		3日	9.5	178.2	161.3	15.0	342.4	0.566	12.132								
	4日	4.9	21.8	4.9	8.5	42.6	0.346	1.470		4日	8.1	186.3	169.4	12.2	354.6	0.488	12.620								
	5日	3.5	25.3	8.4	9.2	51.8	0.297	1.767		5日	11.2	197.5	180.6	17.9	372.5	0.677	13.297								
	6日	2.3	27.6	10.7	8.2	60.0	0.260	2.027		6日	8.1	205.6	188.7	13.9	386.4	0.488	13.785								
	7日	4.5	32.1	15.2	9.7	69.7	0.331	2.358		7日	8.3	213.9	197.0	14.2	400.6	0.499	14.284								
	8日	5.3	37.4	20.5	9.1	78.8	0.361	2.719		8日	6.3	220.2	203.3	8.0	408.6	0.403	14.687								
	9日	6.2	43.6	26.7	10.8	89.6	0.398	3.118		9日	7.9	228.1	211.2	13.6	422.2	0.478	15.165								
	10日	2.3	45.9	29.0	6.1	95.7	0.260	3.378		10日	9.0	237.1	220.2	14.3	436.5	0.537	15.702								
	11日	4.1	50.0	33.1	9.2	104.9	0.317	3.695		11日	12.0	249.1	232.2	18.7	455.2	0.735	16.437								
	12日	4.7	54.7	37.8	9.9	114.8	0.339	4.033		12日	14.6	263.7	246.8	21.8	477.0	0.960	17.397								
	13日	3.1	57.8	40.9	5.0	119.8	0.284	4.317		13日	14.5	278.2	261.3	19.0	496.0	0.950	18.348								
	14日	3.9	61.7	44.8	8.0	127.8	0.310	4.627		14日	18.0	296.2	279.3	22.0	518.0	1.351	19.699								
	15日	5.5	67.2	50.3	11.6	139.4	0.369	4.997		15日	17.0	313.2	296.3	22.0	540.0	1.223	20.922								
	16日	6.0	73.2	56.3	11.8	151.2	0.390	5.387		16日	13.5	326.7	309.8	19.0	559.0	0.858	21.780								
	17日	4.6	77.8	60.9	9.7	160.9	0.335	5.721		17日	12.0	338.7	321.8	16.0	575.0	0.735	22.516								
	18日	5.7	83.5	66.6	11.4	172.3	0.377	6.099		18日	12.5	351.2	334.3	14.0	589.0	0.774	23.290								
	19日	5.0	88.5	71.6	8.9	181.2	0.350	6.449		19日	17.5	368.7	351.8	21.0	610.0	1.286	24.576								
	20日	5.9	94.4	77.5	10.0	191.2	0.386	6.834		20日	11.0	379.7	362.8	14.0	624.0	0.663	25.239								
	21日	4.1	98.5	81.6	8.7	199.9	0.317	7.151		21日	10.0	389.7	372.8	14.0	638.0	0.597	25.836								
	22日	4.4	102.9	86.0	10.0	209.9	0.328	7.479		22日	9.0	398.7	381.8	10.0	648.0	0.537	26.373								
	23日	4.4	107.3	90.4	10.3	220.2	0.328	7.807		23日	8.0	406.7	389.8	7.0	655.0	0.483	26.856								
	24日	4.8	112.1	95.2	10.1	230.3	0.342	8.149																	
	25日	6.5	118.6	101.7	13.4	243.7	0.411	8.560																	
	26日	8.6	127.2	110.3	14.7	258.4	0.515	9.075																	
	27日	9.5	136.7	119.8	18.5	276.9	0.566	9.641																	
	28日	9.8	146.5	129.6	15.9	292.8	0.585	10.226																	

無味乾燥な表で申し訳ありませんが、実際に計算した様子を見ていただければと思い載せてみました。

今年は2月が寒かったこともありそれぞれの方法での結果がばらつきました。

- ①2月1日を基準日とし日平均気温の合計が400を超えた日 ⇒ 3月23日
- ②2月4日を基準日とし日平均気温の合計が360を超えた日 ⇒ 3月20日
- ③2月1日を基準日とし日最高気温の合計が600を超えた日 ⇒ 3月19日
- ④魔法式 $\exp(Ea*(T-Ts))/(R*T*Ts)$ の合計が23.8を超えた日 ⇒ 3月19日

例年ですとこれらの方法による差は小さくせいぜい2日程度ですが、ことしは5日も幅があります。

桜の開花予想はすでのさまざまな気象関係機関から発表されていますが、これも上記の結果のように割れています。調べた範囲では、東京の開花予想で最も早いのがウエザーニューズの3月18日、ついでウエザーマップの3月19日、日本気象株式会社の3月21日と続き、最も遅いのが日本気象協会の3月23日でした。

いずれにしても、あと10日以内に桜の開花がみられそうです。春は着実に歩みを進めています。