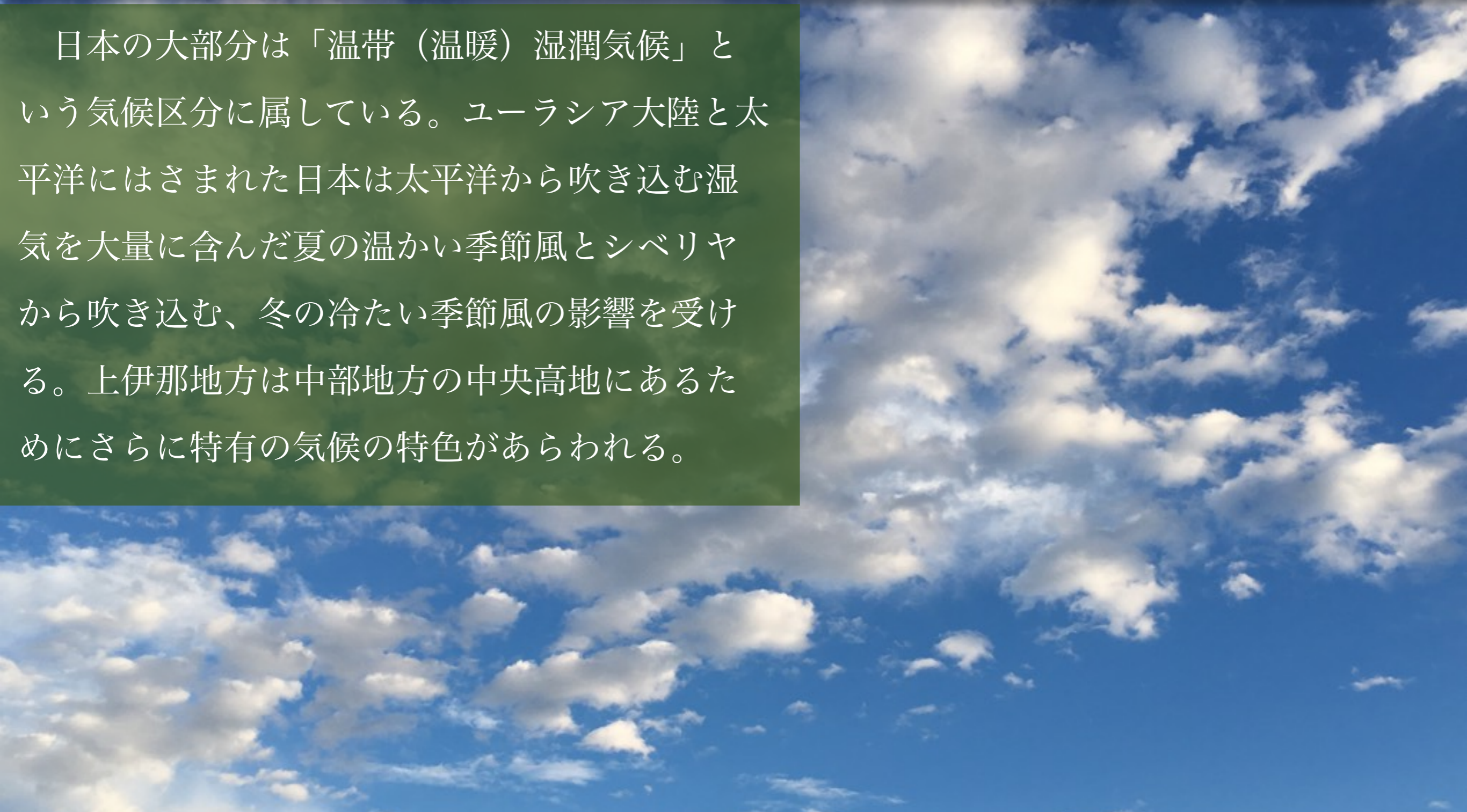


上伊那地方の気候



上伊那地方の気候

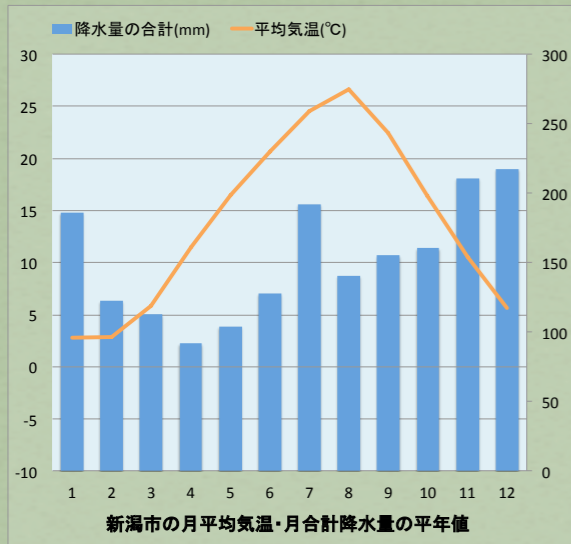
日本の大部分は「温帯（温暖）湿潤気候」という気候区分に属している。ユーラシア大陸と太平洋にはさまれた日本は太平洋から吹き込む湿気を大量に含んだ夏の温かい季節風とシベリヤから吹き込む、冬の冷たい季節風の影響を受ける。上伊那地方は中部地方の中央高地にあるためにさらに特有の気候の特色があらわれる。



私たちの生活する上伊那地方の特徴は？

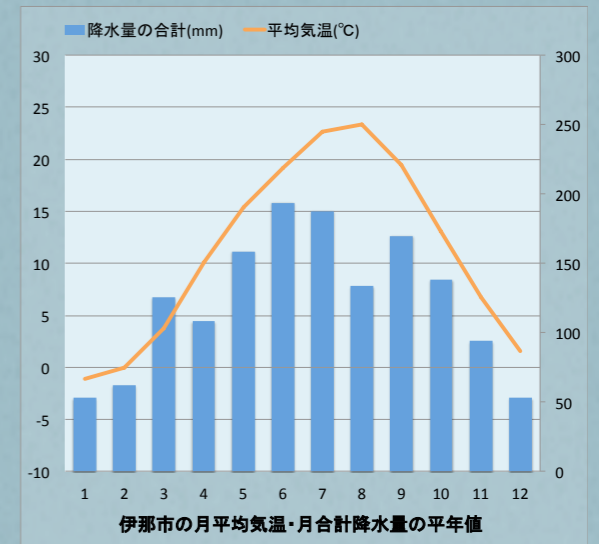
日本海側気候

北西の季節風の影響により、冬には降水量（雪）が多くなっている。



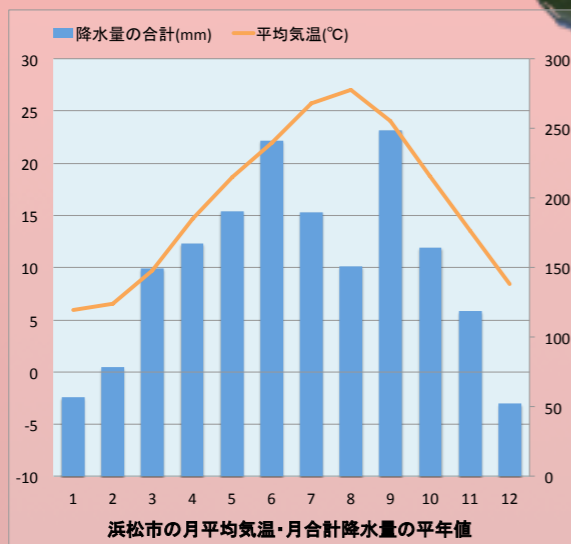
太平洋岸型、内陸・高原気候

年間を通して少雨で、夏と冬で気温の差が大きくなっている。



太平洋側気候


南東の季節風の影響により、夏は多雨ですが冬は少雨である。



上伊那地方は太平洋からも日本海からも、最も遠い本州のほぼ中央部にあり、東の3,000m級の峰を連ねた赤石山脈と西の2,000~3,000mの峰を連ねた木曾山脈に挟まれた伊那盆地に位置している。

上伊那の気候は「太平洋岸（表日本）型、内陸・高原気候」であるといわれている。

上伊那地方の四季



上伊那地方は太平洋からも日本海からも、最も遠い本州のほぼ中央部にあり、東の3,000m級の峰を連ねた赤石山脈と西の2,000～3,000mの峰を連ねた木曾山脈に挟まれた伊那盆地に位置している。

上伊那の気候は「太平洋岸（表日本）型、内陸・高原気候区」に属するといわれている。

上伊那地方の春

上伊那地方の春っていつ頃から？



「ひと雪」ごとに春を感じる

年が明け上伊那地方で春の訪れを感じるのはいつ頃だろうか？

日本の南を通過する低気圧（南岸低気圧）が淡雪を時には驚くほどの大雪をもたらすことがある。

このような時期、上伊那地方には春が一步步近づいているといえる。

上伊那地方では「ひと雪」ごとに春のおとづれを感じる。

(2015.4.8 南箕輪村)

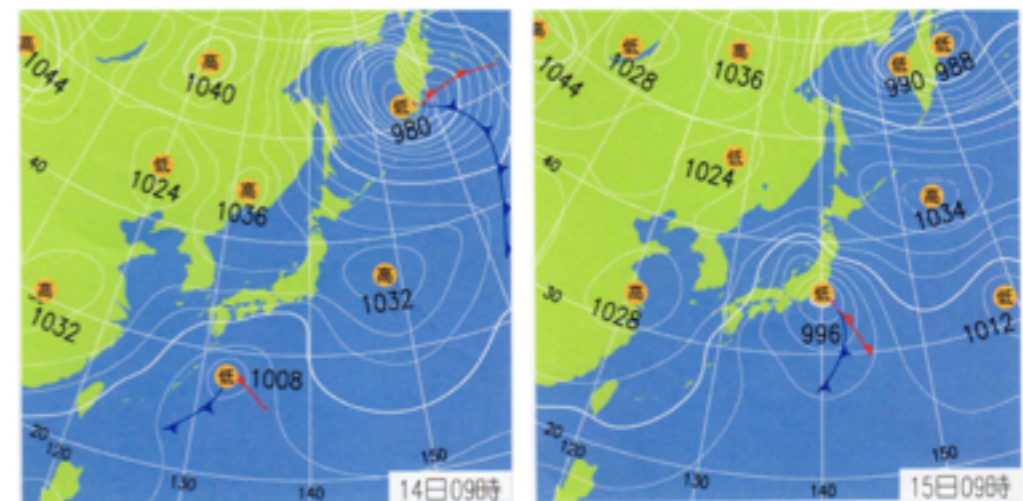


春の雪

上伊那地方で大雪が降りやすいのは、暖かくなり始めた春先である。東シナ海で発達した低気圧が日本の南岸に沿うように通過して大雪をもたらすことがある。これを「南岸低気圧」という。

南岸低気圧の前面（東側）では、冷たい北東の風が吹く。この風が寒気を呼び込んだり、気温が低かったりする場合には大雪となる。

しかし、天気の回復は早く、南岸低気圧の中心が通過するとすぐに晴れ間が広がることが多い。そして、また春が一步づつ近くのである。（2014.2.23 辰野町）

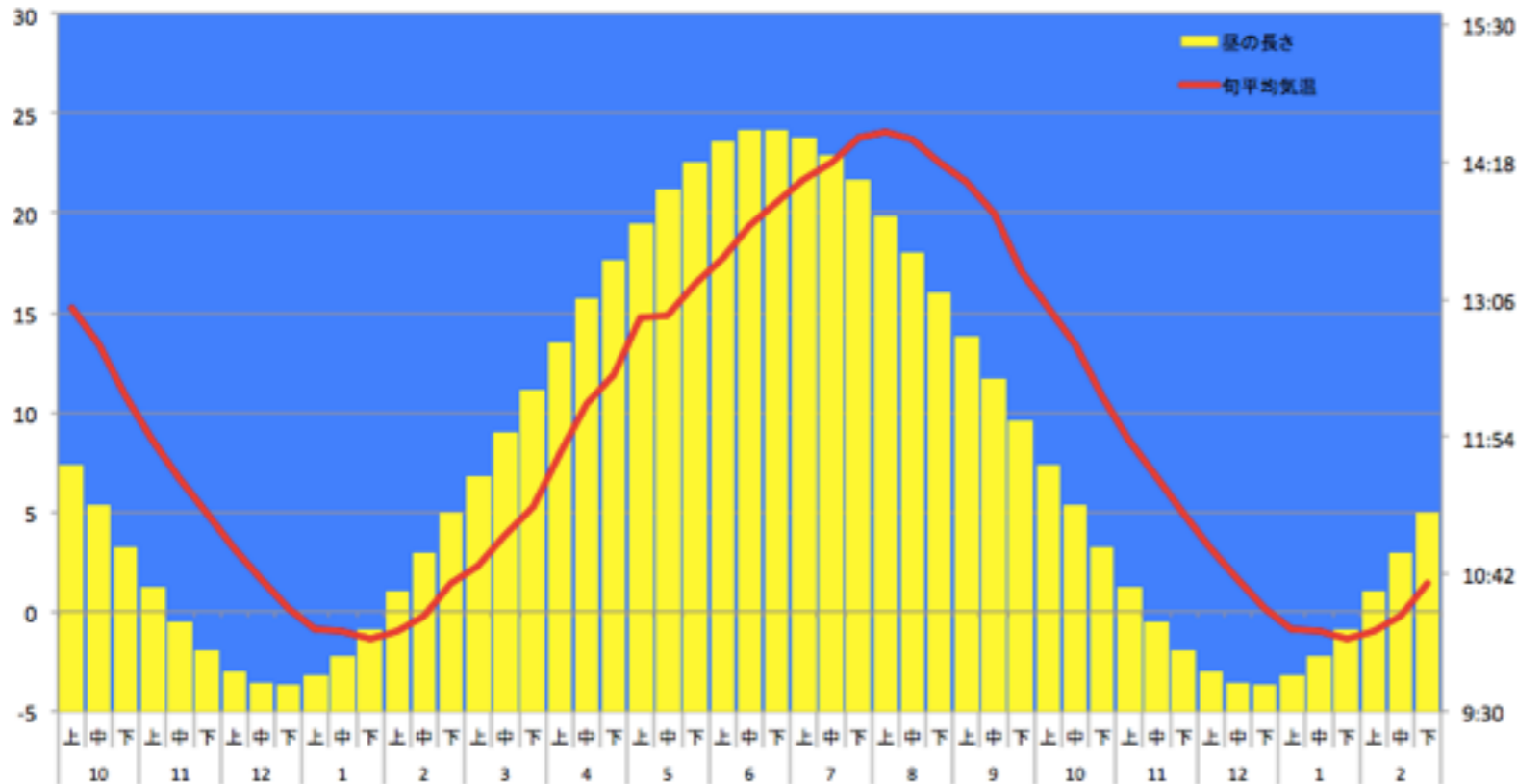


気象庁「日々の天気図 (2014.1.14~15)」を加工
(<http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html>)

「光の春」から「気温の春」へ

気温 (°C)

昼の長さ (時間)

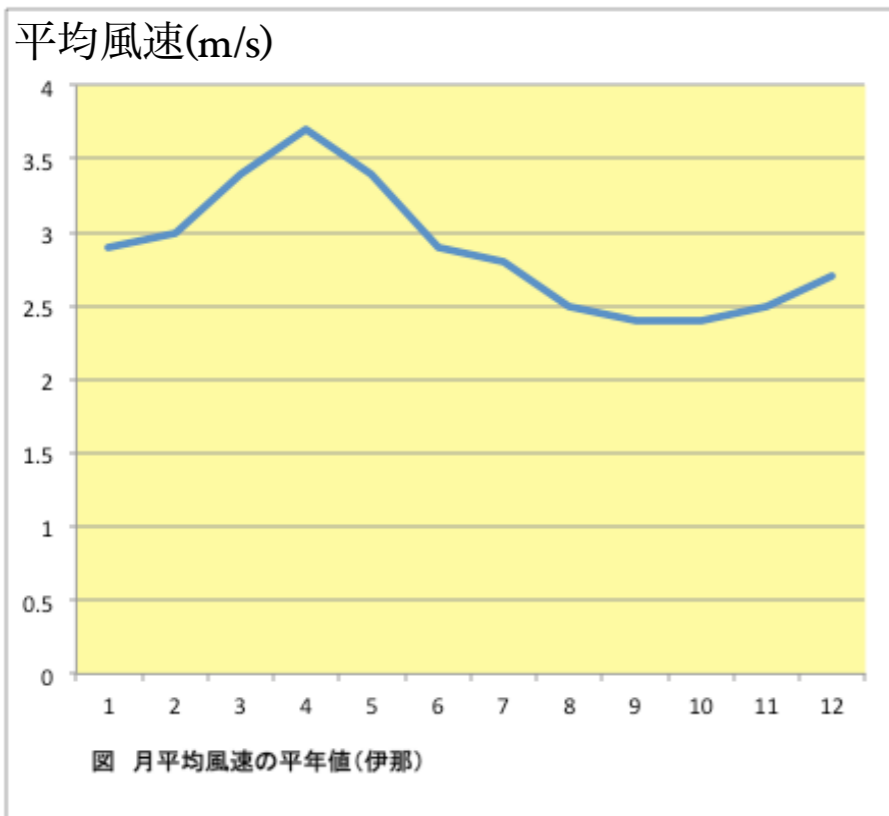


旬別平均気温の平年値と昼間の長さ (伊那)

「立春」(2月4日)のころからの明るさを「光の春」とよんでいるが、春とは名ばかりで寒さの最も厳しい時期である。しかし、昼の長さは確実に長くなっていき、日差しが濃くなっていくことも事実である。気温もわずかずつですが上昇していく。

1日の平均気温が5°Cを超えると、植物は目覚め生育を始めると言われている。上伊那地方では3月の下旬～4月上旬のころである。

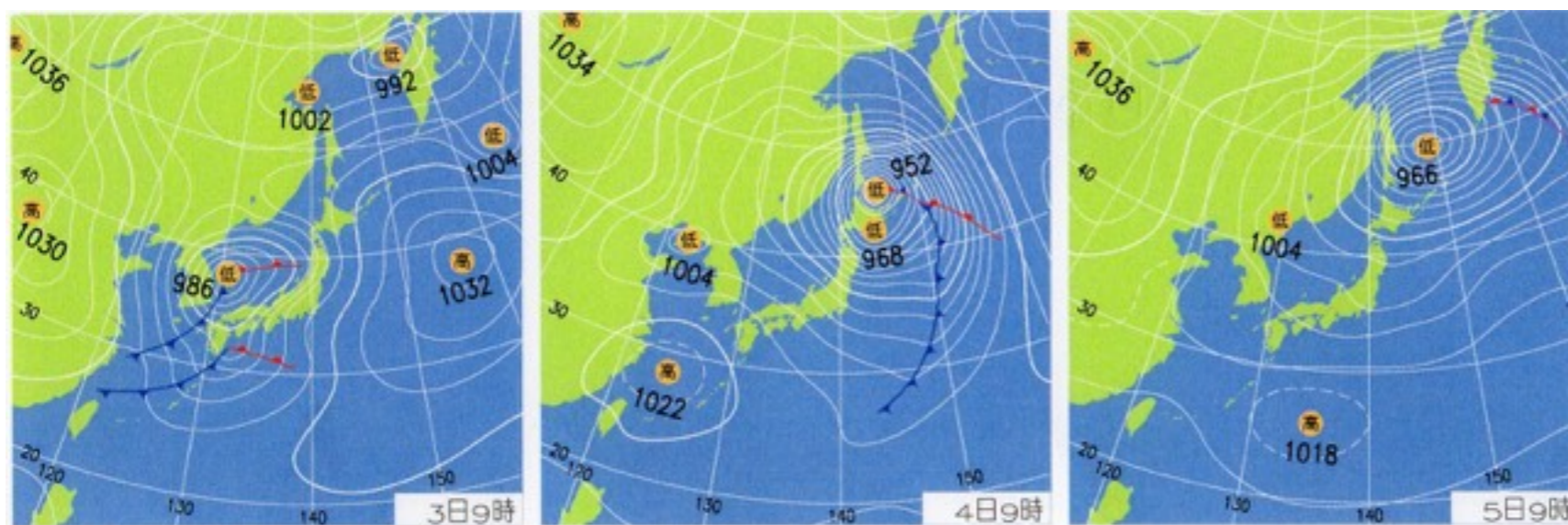
「春のあらし」 上伊那地方で最も風の強い季節



見ごろになったサクラの花を1日にして散らしてしまうような春のあらしは「花散らし」などとも呼ばれている。

日本海を発達しながら進む低気圧によって強い南風が吹く場合に多い。時には雨を伴って「暴雨風」となることもある。

2012年4月3～5日には、急速に発達した低気圧の影響で、西～北日本の広範囲で記録的な暴風が吹き荒れた。全国の76地点で最大風速の観測史上1位を更新した。伊那でも2012年4月3日に最大瞬間風速30.0m/s(南西)、最大風速17.0m/s(南南西)を記録し観測史上1位の記録となった。

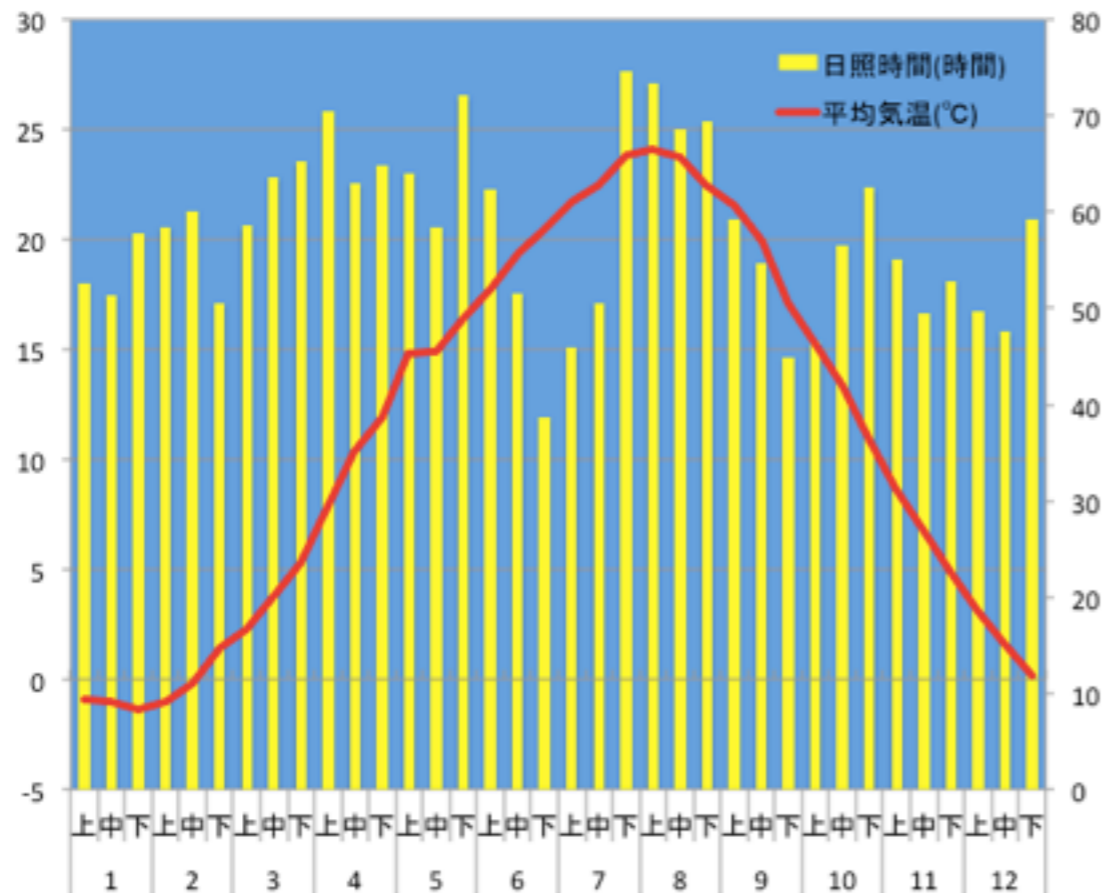


爆弾低気圧

気象庁の正式な気象用語ではないが、低気圧の中心気圧が1日で24hPa以上低下する低気圧は「爆弾低気圧」と呼ばれる。

気象庁「日々の天気図 (2012.4.3～5)」を加工 (<http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html>)

「帯状高気圧」で晴れた日が続く



旬別日照時間と平均気温の平年値の変化（伊那）

5月の頃の移動性高気圧は東西に長いという特徴がある。移動性高気圧が通過した後に次の移動性高気圧が連なってくることが多く、「帯状高気圧」と呼ばれる。帯状高気圧に覆われると晴天が数日にわたって続くことになる。

グラフは伊那アメダスの記録した「旬別日照時間と平均気温の平年値の変化」である。



上伊那地方の梅雨

じめじめとした梅雨時、清涼感を与えてくれる紫陽花



紫陽花は梅雨時に咲く風物詩。

関東甲信越地方の梅雨入りの平年値は6月8日ごろ、梅雨明けの平年値は7月21日ごろである。

上伊那地方で本格的に降水を記録するのは、梅雨明けが近づいた7月である。

月降水量 観測史上1位～10位

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	統計期間
辰野	631 (2006/7)	501 (1985/6)	426 (1999/6)	406 (1999/9)	404 (2004/10)	378 (1983/7)	365 (1986/7)	362 (1989/7)	357 (1995/7)	354 (1993/7)	1978/11 2016/4
伊那	598 (2006/7)	451 (1999/6)	397 (2004/10)	374 (1995/7)	349 (2001/5)	337 (2007/7)	326 (2004/5)	323 (2003/8)	316 (1993/7)	301 (1993/6)	1993/1 2016/4
飯島	596 (2006/7)	586 (1999/6)	539 (1985/6)	533 (1983/9)	521 (1983/7)	490 (1995/7)	462 (2010/7)	462 (1989/9)	444 (2004/5)	438 (1993/7)	1976/3 2016/4

月降水量の多い方から10位までを示した。

これによると上伊那地方でもっとも月降水量が多かったのは2006年7月である。

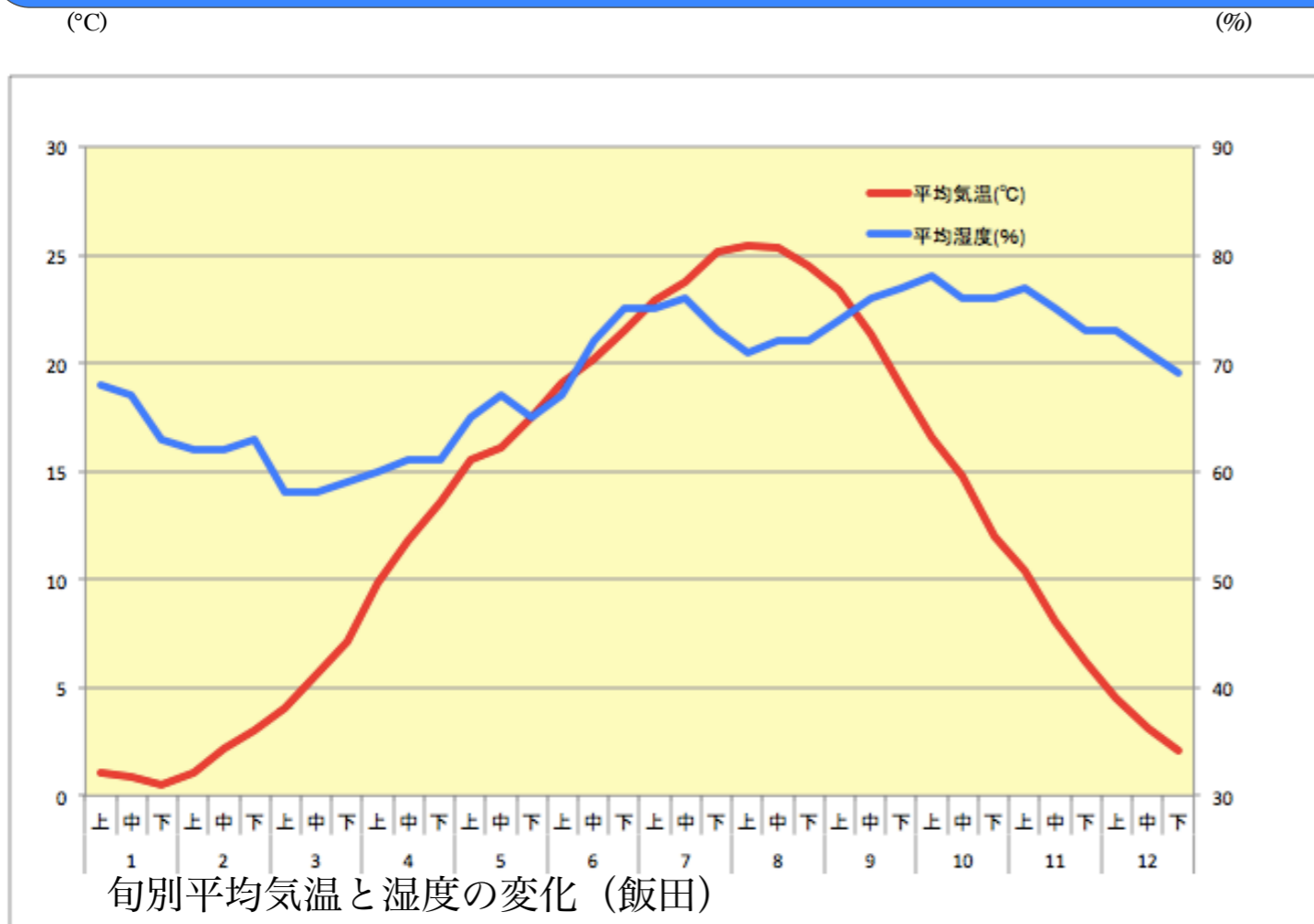
これは、7月17～19日にかけて梅雨前線が停滞し大災害を引き起こした時のものである。「平成18年7月豪雨」と呼ばれている。この災害については第8章で「気象災害」として解説する。

日最大1時間降水量

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	統計期間
辰野	70.5 (2012) 8/6	67 (2006) 8/13	64 (2010) 8/25	55 (2000) 8/19	54 (1985) 8/17	45 (1981) 7/18	44 (1984) 8/5	42.5 (2015) 7/29	42.0 (2011) 8/27	42 (2003) 8/5	1978/11 2016/5
伊那	54 (2000) 8/17	46.5 (2009) 8/15	40.5 (2011) 7/2	39.0 (2008) 8/5	39 (2003) 6/25	36.5 (2010) 8/27	34 (1998) 9/21	33 (2007) 6/29	31.0 (2013) 8/23	30 (2002) 8/2	1993/1 2016/5
飯島	51 (1998) 9/21	47 (2000) 8/7	45.5 (2010) 8/25	45 (2004) 8/7	43 (1983) 9/28	39 (2004) 4/27	38 (1999) 6/30	36 (2000) 6/24	36 (1988) 9/25	36 (1983) 7/17	1978/11 2016/5

日最大降水量を多い方から10位まで表にしてみた。これによれば辰野の70.5mmが最大で2012年8月6日に記録されている。これは日本の南海上にあった台風からの暖かく湿った空気の流入によって大気の状態が不安定になったのである。

梅雨は中国から「梅雨(ばいう)」として伝わった



梅雨は中国から「梅雨」として伝わり、江戸時代の頃から「つゆ」と呼ばれるようになったという。

中国では、黴(かび)の生えやすい時期の雨という意味で、もともと「黴雨(ばいう)」と呼ばれていたが、カビでは語感が悪いので、同じ「ばい」で季節に合った「梅」の字を使い「梅雨」になったという説がある。

さて、カビが最も繁殖しやすい環境は温度20～30℃で、湿度80%以上だと爆発的に増殖し、湿度60%以上だとカビがコロニーを作り始めるので、目視で明らかにカビが増殖していくことがわかる。

湿度の観測を行っている飯田の「旬別平均気温と湿度の変化」をグラフにしてみた。

上伊那地方の夏

上伊那地方の最高気温って何度？



猛暑

上伊那地方では日最高気温を記録したのは2013年8月10日・11日の37.0℃である。伊那では2日連続して史上1位を更新した。

8月12日は各地で猛暑が継続し、高知県四万十市江川崎で最高気温41.0℃、国内の観測史上1位の記録を更新。（それまでの国内観測史上1位は、山形の40.8℃で、1933年7月25日のものである。）

盛夏

夏日 (1981~2010)

※ 赤字は25日以上の日

	辰野	伊那	飯島	飯田	諏訪	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	高松	福岡	鹿児島	那覇
6月	14.9	15.5	13.6	20.2	13.9	6.6	7.7	12.7	17.2	22.7	24.9	23.2	22	24.7	29.3
7月	23.9	24.8	23.3	27	24.5	14.8	17.5	24.7	26	28.7	30.2	29.8	29.7	30.7	31
8月	28.6	28.9	28.5	29.9	28.6	20	24.6	29.9	29.6	30.5	31	30.9	30.9	31	31
9月	14.5	16.9	14.2	20.4	13.9	5.9	12.4	18.2	20.9	25	26.3	25.1	26.7	29	30
10月	0.6	1.1	0.6	2.9	0.6	0.1	1.1	1.7	4.3	8.3	9.2	7.4	9.2	18.7	28.3
年間	89.8	94.5	85.5	112.9	87	49	66.1	93.9	108.8	131.3	139.1	131.8	132.2	157.2	207.3

梅雨が明けると、日本列島は太平洋高気圧におおわれて本格的な夏を迎える。

夏の太平洋高気圧は、冬に大陸で発生する高気圧と違って非常に背が高く、はるか上空にまでわたって気圧が高く安定している。太平洋高気圧に大きくおおわれると、日本付近を低気圧が通過することが少なくなり、好天が続くようになる。

上伊那地方の観測地点では28~29日の「夏日」を観測している。

【夏日と真夏日】

夏日・・・1日の最高気温が25℃以上になる日を夏日という。

真夏日・・・1日の最高気温が30℃以上になる日を真夏日という。

真夏日は、上伊那地方の観測点では14~15日である。

最高気温が35℃以上になる猛暑日はほとんど見られない。

真夏日 (1981~2010)

※ 赤字は20日以上の日

	辰野	伊那	飯島	飯田	諏訪	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	高松	福岡	鹿児島	那覇
6月	1.1	0.6	0.5	3	0.7	0.3	0.7	1.3	2.8	5.6	7.3	5.8	4	5.7	14.1
7月	10	10.1	8.7	14.7	9	2.4	5.7	9.8	14.8	19.1	22.3	21	19.9	24.8	28.4
8月	15.3	14	14.3	22	14.5	5	9.6	18.1	21.3	26.6	28.5	26.5	24.6	28.2	27.8
9月	2.3	3.1	2	7	2.2	0.2	1.8	4	7.1	12	13.9	10.4	8.1	16.8	19.9
10月	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.9	4
年間	28.7	28	25.5	47.3	26.4	7.9	17.9	33.5	46.4	64.4	73.1	64.9	57.1	76.8	95.9

猛暑日 (1981~2010)

※ 赤字は2日以上の日

	辰野	伊那	飯島	飯田	諏訪	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	高松	福岡	鹿児島	那覇
6月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
7月	0	0.3	0	1.2	0	0	0.2	0.8	0.9	4.2	2.9	3.3	1.3	1.9	0
8月	0.2	0.3	0.1	1.4	0.2	0.1	0.3	2.1	1.3	6.6	7.9	4.2	3.8	1.9	0.1
9月	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0.2	0.2	0.7	0.8	0.5	0.4	0.1	0
10月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
年間	0.2	0.7	0.1	2.6	0.2	0.1	0.6	3.1	2.4	11.5	11.6	8.2	5.5	3.9	0.1

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	統計期間
辰野	36.1 (1994) 8/16	35.6 (1994) 8/7	35.5 (2013) 8/10	35.4 (2012) 7/31	35.1 (2013) 8/11	35.1 (1994) 8/8	35.0 (2015) 8/2	35.5 (2015) 8/1	35.0 (2014) 7/25	35.0 (2013) 7/12	1978/11 2016/5
伊那	37.0 (2013) 8/11	37.0 (2013) 8/10	36.0 (2014) 7/25	35.9 (2015) 8/8	35.9 (2013) 8/22	35.9 (2013) 8/12	35.9 (2012) 7/31	35.9 (1994) 7/15	35.7 (2015) 7/31	35.6 (2015) 8/4	1993/1 2016/5
飯島	35.5 (1994) 8/4	35.2 (2007) 8/16	35.1 (2013) 8/11	35.1 (2013) 8/10	34.6 (2013) 8/22	34.4 (2014) 7/25	34.4 (2013) 8/12	34.4 (2007) 8/12	34.4 (2001) 7/24	34.4 (1995) 8/19	1978/11 2016/5

猛暑

日最高気温を高い方から10位までを一覧表にしてみた。

上伊那地方では日最高気温を記録したのは2013年8月10日・11日の37.0℃である。伊那では2日連続して史上1位を更新した。

10位までの記録を見ると、2013年8月10～12日の3日間は6位までに入っている。また、辰野では5位までに2日間。飯島でもこの3日間は7位までに入っている。

8月12日は各地で猛暑が継続し、高知県四万十市江川崎で最高気温41.0°C、国内の観測 史上1位の記録を更新。それまでの国内観測史上1位は、山形の40.8°Cで、1933年7月25日のものである。



気象庁「日々の天気図 (2013.8.10~12)」を加工 (<http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html>)

「山谷風（やまたにかぜ）」

上伊那地方を吹く風は天気図にもあらわされるような「大きなスケール」の気圧配置だけに支配されているわけではない。小さな地域での地形の違いによって、天気や風の様子が変わる。特に夏は季節風の影響も弱く、付近に前線や台風などの影響が少ない時には風もほとんどなく穏やかである。

このような日には「山谷風（やまたにかぜ）」という日変化する風が吹く。

「山谷風」とは山頂とふもととの間に吹く風である。

日の出ののち太陽の日射によって山の斜面が特に暖められると、それに接する空気は軽くなって上昇するようになる。これが、ふもとから山頂へ吹き上げる「谷風」である。

上伊那地方では木曾山脈の東側斜面が暖められ斜面に沿って上昇気流が発生する。谷全体で山の斜面に沿った上昇気流が生じると高い方に向かって風が吹くようになる。伊那谷には中央に天竜川が流れているので天竜川の上流に向かって風が吹く。これが上伊那地方で山谷風によって南風が多く吹く理由である。

木曾山脈の山の中腹に列をなしてかかる雲が多く見られる。日射の強い時にはこの雲が発達していく姿を見ることができる。

また、夜間には放射冷却などにより気温が下がり、それに接する空気は重くなって下降する。これが山頂からふもとに吹き下ろす「山風」である。夜間から明け方にかけてふもとから山頂を見た時に、雲がなくくっきりと山頂が見えるのに対して、昼間は山頂に雲がかかっている日が多いのはこのためである。



上伊那地方の秋

秋の空は大気中の水蒸気が少ないため澄んで見える。雲もよく映えて美しい。



秋の天気は変わりやすい。

抜けるような青空に浮かぶ白い雲。ことに巻雲は青空によく映える。そんな風景もあれば、秋雨や台風などで青空からしばし遠ざかる時期もある。

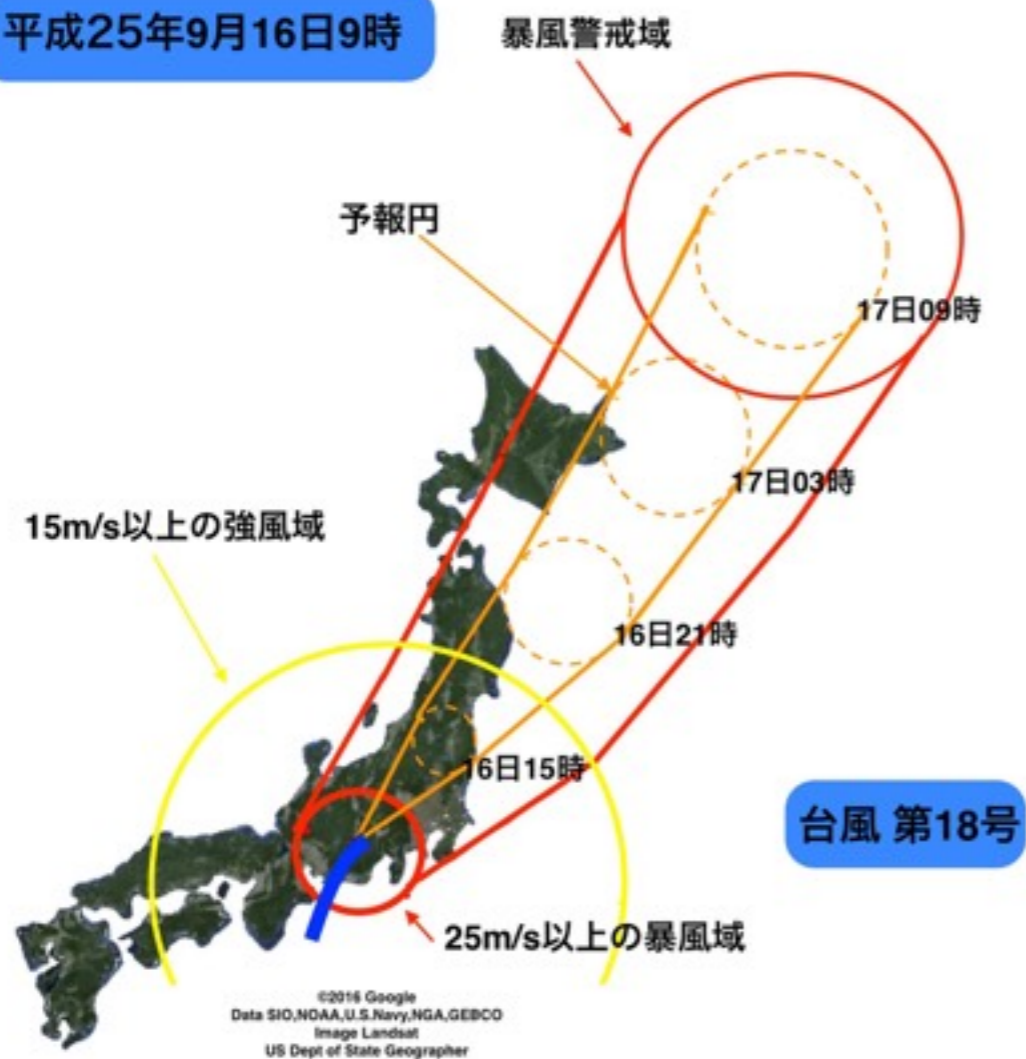
秋の初めには低気圧と高気圧が交互にやってくるために周期的に天気に変化する。

しかし、秋の深まりとともに帯状の高気圧も現れるようになりさわやかな秋晴れの天気が続くようになる。

秋雨前線・台風

秋の初め頃には大雨が多くなる。これは台風が接近しやすいことと秋雨前線が日本付近に停滞していることによる。台風の接近、上陸の前から秋雨前線が刺激されて広い範囲で雨となり大雨による被害をもたらすことがある。

平成25年9月16日9時



2013年9月16日、台風18号は愛知県豊橋市付近に上陸し、午前中に上伊那地方に最接近した。15日午前零時の降りはじめから16日午後4時までの総降水量は、伊那市高遠で95.0mm、辰野町で94.5mmとなった。伊那、箕輪、南箕輪では3100戸が停電、なしやリンゴが落下するなどの被害があった。辰野町では9月16日午前10時頃最大風速11.5m/s、最大瞬間風速22.7m/sを観測した。

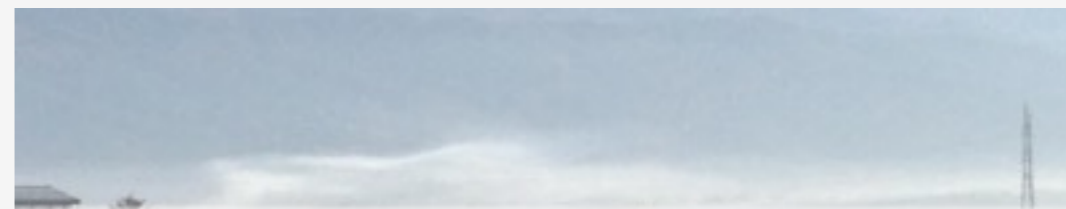


霧の季節

秋は霧が多く見られる季節である。霧のできかたはいろいろであるが、秋に発生しやすいのは、移動性高気圧に覆われた時に放射冷却によって発生する「放射霧」である。

●逆転層

放射霧が発生している時には、同時に逆転層になっている。逆転層ができていると煙突などの煙がある高さまでしか上がらず横に広がる現象が見られる。



上伊那地方の冬

上伊那地方の冬の寒さは？



冬型の気圧配置では晴天の上伊那地方

「西高東低の冬型の気圧配置」とは、冬の時期に天気予報の解説では多く聞かれる言葉である。この時に上伊那地方では晴天となることが多くなる。

よく晴れて青空は広がっているのだが、木曾駒ヶ岳では雲が広がっている。これは、上空の冬の季節風が山にぶつかることによって発生するものである。

冬日

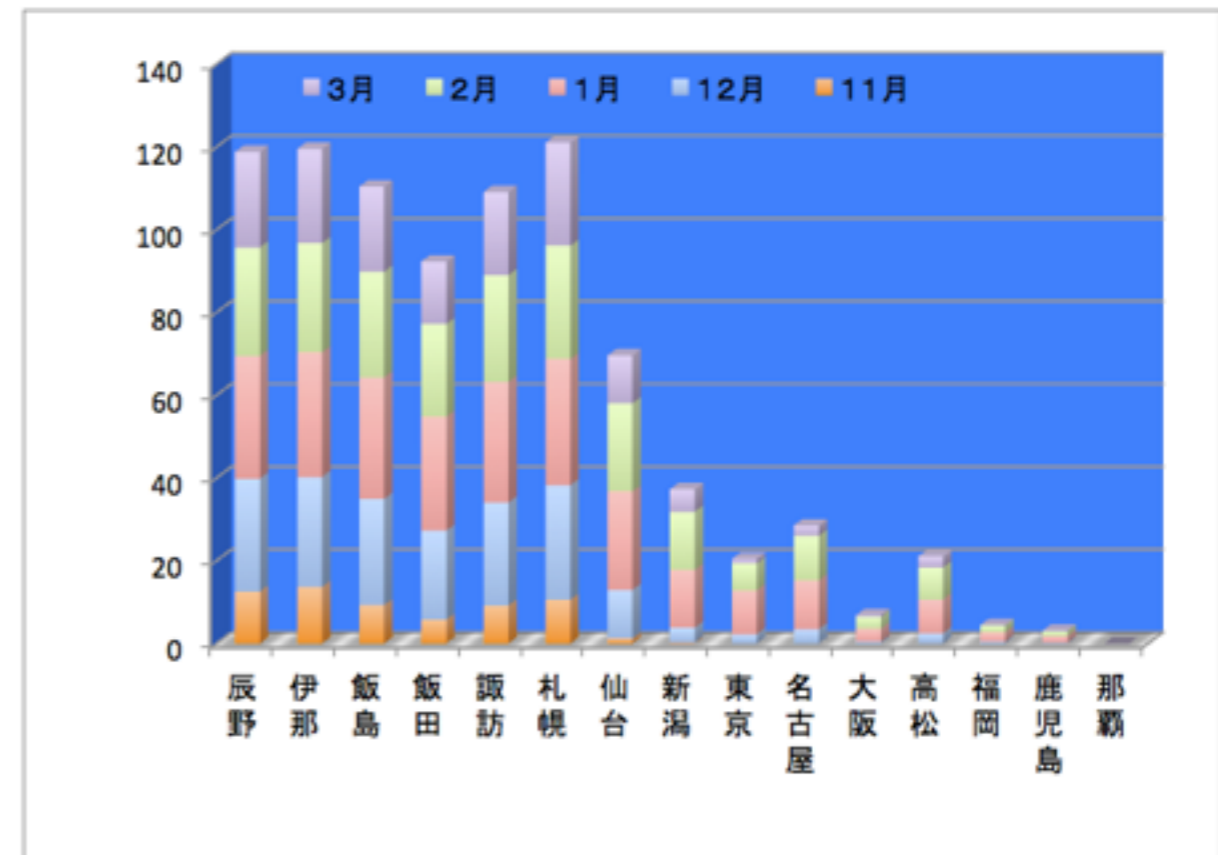
冬日 (1981~2010)

※ 青字は25日以上の日

	辰野	伊那	飯島	飯田	諏訪	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	高松	福岡	鹿児島	那覇
1月	29.7	30.1	29.4	27.5	29.2	30.5	23.8	14	10.6	11.8	3.1	8.2	2.2	1.6	0
2月	26.2	26.4	25.5	22.4	25.8	27.4	21.3	14.1	6.5	10.8	2.9	7.7	1.7	1.1	0
3月	23.1	22.8	20.6	15.2	20.1	24.9	11.6	5.4	1.1	2.5	0.4	2.7	0.1	0.1	0
11月	12.5	13.6	9.2	5.7	9.1	10.5	1.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
12月	27.3	26.6	25.7	21.5	24.9	27.7	11.7	3.5	2.2	3.4	0.4	2.4	0.4	0.2	0
年間	126.8	128.4	115.7	94.4	114.2	124.8	70.2	37.3	20.5	28.5	6.8	21	4.4	3	0

1日の最低気温が0℃未満の日を冬日と言う。言い換えると「マイナスの気温になった日」ということである。平年値を表にしてみた。

これによると、上伊那地方の冬日の日数は札幌と同じくらいである。東北地方の仙台よりも多くなっている。



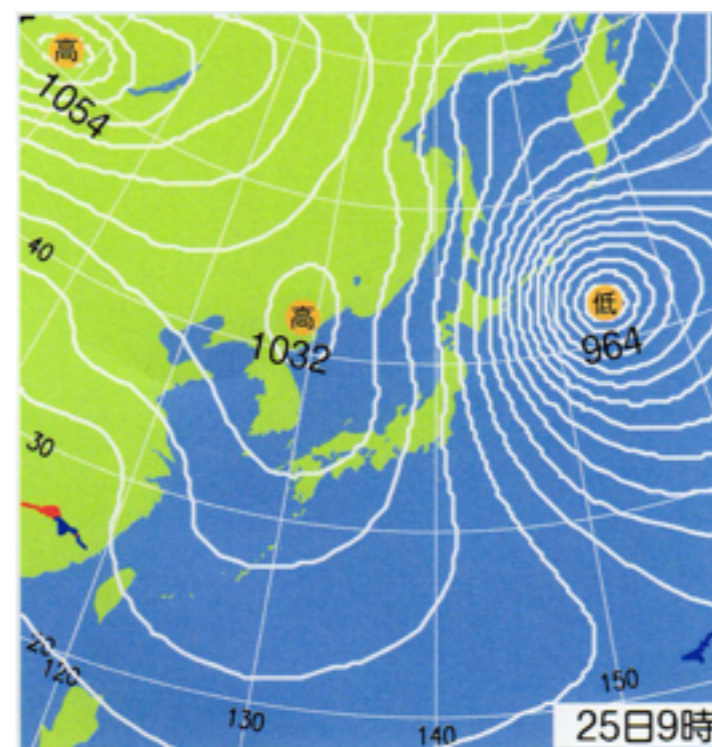
では、上伊那地方の最低気温はどのくらいになっているのだ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	統計期間
辰野	-17.2 (1981) 2/28	-16.8 (1984) 2/4	-16.7 (1985) 1/31	-16.2 (1984) 3/1	-15.7 (1980) 1/23	-15.6 (2012) 2/3	-15.6 (1984) 2/5	-15.2 (1998) 1/25	-15.2 (1983) 1/23	-15.0 (2003) 1/10	1978/11 2016/5
伊那	-17.9 (2003) 1/25	-17.7 (2005) 1/2	-17.4 (2005) 1/3	-17.2 (1996) 2/21	-15.9 (2005) 1/1	-15.5 (2003) 1/7	-15.5 (1999) 2/14	-15.3 (2006) 2/10	-15.1 (2003) 1/9	-15.0 (1996) 2/22	1993/1 2016/5
飯島	-14.1 (2012) 2/3	-13.8 (1985) 1/31	-13.7 (1981) 2/28	-13.5 (1984) 2/4	-13.4 (2016) 1/25	-13.3 (1999) 2/4	-12.6 (1996) 2/22	-12.5 (2013) 2/17	-12.2 (1983) 1/23	-12.2 (1981) 2/27	1978/11 2016/5

ろう。

アメダス3地点の記録によると最も低い気温を記録しているのは-17.9℃である。伊那のアメダスで2003年1月25日である。10位までの記録では2005年1月1～3日までの3日間は寒い日が続いたことがわかる。

原因は、冬型の気圧配置により晴天となり「放射冷却」現象が多く発生したことによると考えられる。



気象庁「日々の天気図 (2003.1.25)」を加工

(<http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html>)

かみ雪



上伊那地方は長野県の北部のように降雪量は多くはない。大雪といわれるものはごくまれである。

上伊那地方で大雪が降るのは「春のきざし」である。西高東低の冬型の気圧配置が弱まり、それまで日本の南海上を東に進んでいった低気圧がそれまでより北よりを通過するようになると日本の南岸に降水や降雪をもたらすようになる。

一般に「南岸低気圧」という低気圧である。

上伊那地方で大雪が降るのはこの南岸低気圧によるものが多い。この大雪のことを長野県では「かみ雪」と呼んでいる。（「上伊那地方の春」の項を参照）

しかし、中部山岳地帯では降雪の様子がやや異なっている。中央アルプスの場合には冬型の気圧配置の時にも降雪を観測する。11月～12月頃から降雪が始まる。

中央アルプスで最も雪が積もっているのは4月頃で3～5mほどに達する。（写真は11月、1月、5月の様子）




● ● ●

上伊那地方の山の気候

山岳のような極地では、日常生活では体験できないような自然現象に出会うことがある。菓子袋を開けようとして、袋がパンパンにふくらんでいることに気づいたり、ご飯を炊こうとしても上手に炊けなかったりという経験があるだろう。



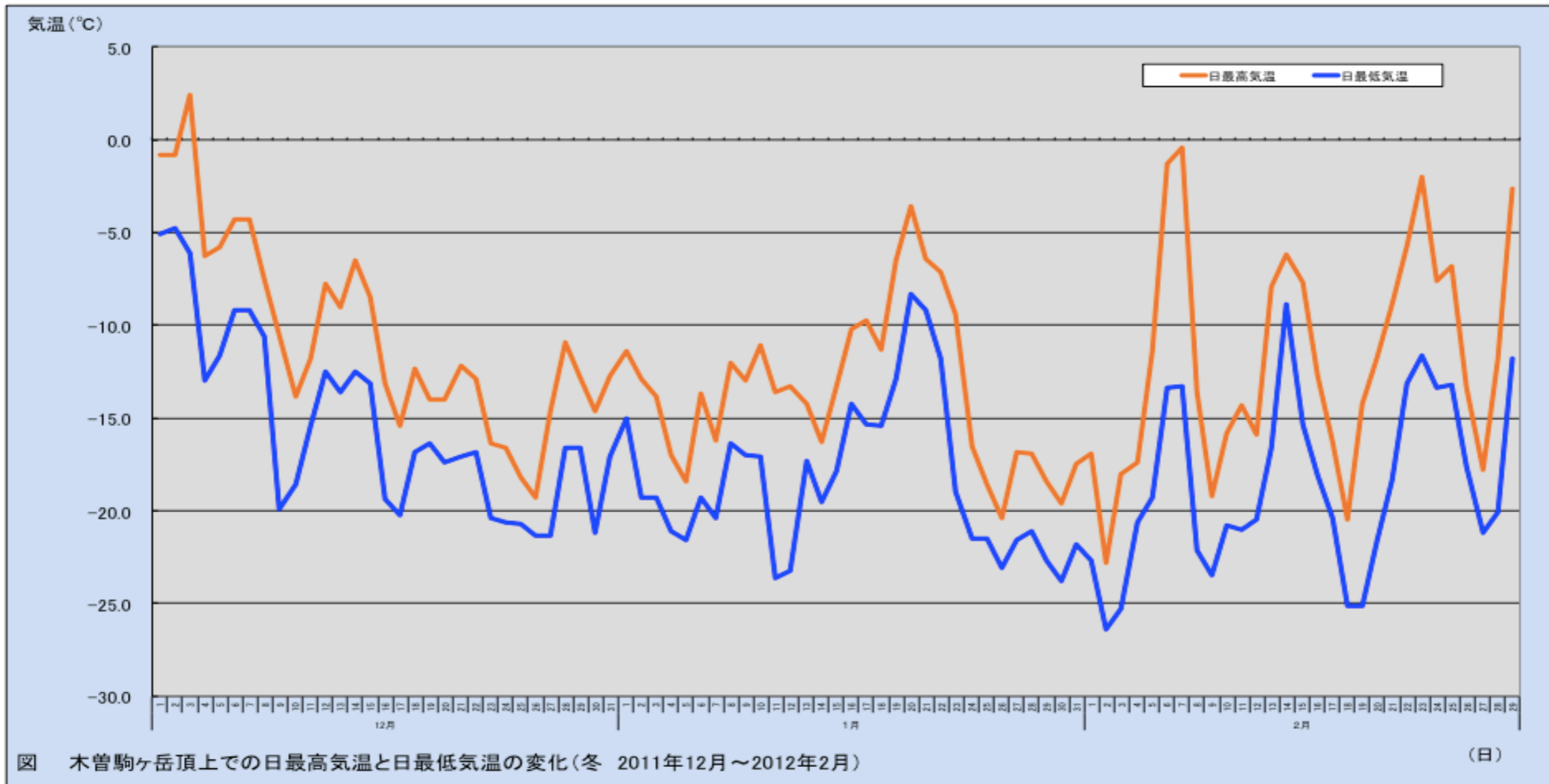


山岳では平地とは違う様々な自然現象に出会う

平地ではものすごく暑いのに、山の上では春か秋の陽気であったり、雨が降り風が吹くと平地で使用するようなビニール合羽は役に立たなくなったりする。

山岳では危険と魅力が同居している。変化しやすい山の気象に対して私たちは十分な知識を持って接することが必要である。

木曾駒ヶ岳の山頂って、どれくらい寒くなるの？



日本の高山地域の気象観測データは極めて乏しいといわれている。

そこで、私たちは木曾駒ヶ岳山頂に百葉箱を設置して冬季の気温測定を行った。報告の詳細は「上伊那地方の山岳気象」参照。

参考文献

小坂光明・関舜衛・春日貞昭・宮崎敏孝 「伊那市史 自然編 伊那市の気象・気候」 1981.8

足助武彦 「駒ヶ根市の自然（気象）」 2007