

第2章 ■ 気象

第1節 春夏秋冬

「雷と空風 義理人情」。群馬で子供時代を過ごした人なら誰もが知っている、上毛かるた「ら」の読み札です。これは群馬県の気候と県民性を表現したもので、夏には雷が、冬から春には肌を刺すような冷たく乾燥した強風が吹きます。夏、テレビやラジオで「今日日本で一番暑かったのは…」に続き館林や前橋の地名を耳にし、冬には「大雪注意報」「なだれ注意報」が発表されるなど、群馬県は気候的には比較的きびしい地域といえます。

なかでも県北部に位置するみなかみ町には、冬の注意報が頻繁に発表され、降雪量が多く日本海側のような大雪となるエリアもあります。また、標高が高いことから夏は避暑地のように思われがちですが実はそれほど涼しい訳ではありません。このようにみなかみ町は四季を存分に堪能することができる町であるといえます。

■ 春

3月下旬頃からは冬に積もった雪が解け、河川には大量の雪解け水が見られるようになります。4月になると徐々に暖かくはなりますが、県内平野部と同様に、この季節は低気圧が周期的に通過するため天気が変わりやすく、気温の変動が大きくなります。春、日本海に前線をともなった低気圧が急速に発達しながら通る場合には強い南風が吹き、中心から南西にのびる寒冷前線が通過すると急に強い北寄りの風に変わり一気に気温が低下します。これらの低気圧や前線の通過後は一時的に冬型の気圧配置となり、県内平野部ではすぐに天候が回復しますが、町内北部山岳地域では雨や雪が続くことが多く、特に稜線付近では風雪が強まり雪崩が発生しやすくなります。かつて群馬・新潟県境にあった気象観測所(以下、清水越測候所)^{しみずごえそつこうじょ}のデータでは、寒冷前線の通過後5時間程度で気温が4℃からマイナス8℃まで急降下した記録があります。



豪雪地みなかみの除雪作業

■ 夏

夏の朝晩には山間部特有の冷え込みがありますが、町内平地部では県内平野部と大差のない暑い日々が続きます。関東地方の梅雨入りの平年は6月9日頃、梅雨明けの平年は7月20日頃となっており、梅雨期間のみなかみ町の天気は曇りや雨の日が多くなります。梅雨末期に前線が関東北部を北上する場合や8月になっても前線が現れて当地方に南下する場合には、町内北部山岳地域では大雨になることもあります、登山や水のアクティビティでは十分な注意が必要となります。

梅雨明け後の8月中旬くらいまでは比較的天候が安定し、夏らしく気温が高くなります。谷川岳山頂近くにある肩ノ小屋^{かたのこや}での観測によると、年間を通じて8月の午前中が雨・霧ともにもっとも少なく晴天に恵まれる傾向を示しています。

群馬県では山間部と平野部が近接しており、夏の日射によって発生する上昇気流と暖かく湿った空気が流れ込むことにより大気の状態が不安定になって積乱雲に発達し、雷の発生が多くなります。

みなかみ町月夜野地区では昔から「雷は西からやってくる」と言われています。これは、赤谷川の谷筋で太陽に温められた空気が山風となって、山の斜面を上昇し積乱雲を発生させたり、赤谷川に沿って吹く南東風が猿ヶ京付近で山に阻まれ上昇気流となり、積乱雲を発生させることなどに起因しています。山岳地帯における雷は大変危険であり注意が必要で、清水越測候所では、正午すぎから雷の発生頻度が急激に増加する傾向にあります。



谷川岳山頂付近からのぞむ

住んでいるともいえ、動物は食べ物と住む場所を植物に求めており、ブナが茂る森などの山地帯の方が亜高山帯などより生活しやすいことが生態学の生体量、生産量の数値的にも示されています。

この地域には、大型の哺乳類であるクマやカモシカが生息し、さらにシカやイノシシまで見られるようになりました。また、鳥類では、イヌワシやクマタカなどの猛禽類が生息していて、ほかの肉食性の鳥も多く見られます。特にイヌワシとクマタカは、生物界の食う一食われるの関係の一番上にいる動物なので頂上種と呼ばれています。この猛禽2種がいるということは、それぞれの餌となる動物たちが、生体量、生産量、種数ともに豊富であることを意味します。もちろん、生産者である植物も種数だけでなく生産量も高くななければなりません。ある地域において、大型で広い行動範囲を持ち、様々な生息環境を必要とする種類をアンプレラ種といいます。アンプレラ種が生息できる環境を守るということは、その傘の下にある動物植物を保全しているということであり生物多様性が保たれると考えられています。みなかみ町にはイヌワシ、クマタカのほかにツキノワグマなどのアンプレラ種が生息しており、この観点からもみなかみ町は自然が豊かであるといえます。

みなかみ町の自然はまだまだ語り尽くせませんが、特徴を総評するに、標高は低いながらも高山レベルの山岳景観を有し、生産力の高いブナの森を中心とする生物多様性が保全された自然豊かな地域であるといえます。

この「みなかみの自然とくらし」ではみなかみ町の自然を部門ごとにわかりやすく説明し、自然と人と

の共生をテーマに編集しています。

本書により、みなかみ町の自然のすばらしさを感じ、そして誇りに思っていただけましたら幸いです。

(斎藤晋)



みなかみ町のブナ林

第2章 ■ 気象

第1節 春夏秋冬

「雷と空風 義理人情」。群馬で子供時代を過ごした人なら誰もが知っている、上毛かるた「ら」の読み札です。これは群馬県の気候と県民性を表現したもので、夏には雷が、冬から春には肌を刺すような冷たく乾燥した強風が吹きます。夏、テレビやラジオで「今日日本で一番暑かったのは…」に続き館林や前橋の地名を耳にし、冬には「大雪注意報」「なだれ注意報」が発表されるなど、群馬県は気候的には比較的きびしい地域といえます。

なかでも県北部に位置するみなかみ町には、冬の注意報が頻繁に発表され、降雪量が多く日本海側のような大雪となるエリアもあります。また、標高が高いことから夏は避暑地のように思われがちですが実はそれほど涼しい訳ではありません。このようにみなかみ町は四季を存分に堪能することができる町であるといえます。

■ 春

3月下旬頃からは冬に積もった雪が解け、河川には大量の雪解け水が見られるようになります。4月になると徐々に暖かくはなりますが、県内平野部と同様に、この季節は低気圧が周期的に通過するため天気が変わりやすく、気温の変動が大きくなります。春、日本海に前線をともなった低気圧が急速に発達しながら通る場合には強い南風が吹き、中心から南西にのびる寒冷前線が通過すると急に強い北寄りの風に変わり一気に気温が低下します。これらの低気圧や前線の通過後は一時的に冬型の気圧配置となり、県内平野部ではすぐに天候が回復しますが、町内北部山岳地域では雨や雪が続くことが多い、特に稜線付近では風雪が強まり雪崩が発生しやすくなります。かつて群馬・新潟県境にあった気象観測所(以下、清水越測候所)のデータでは、寒冷前線の通過後5時間程度で気温が4°Cからマイナス8°Cまで急降下した記録があります。



豪雪地みなかみの除雪作業

■ 夏

夏の朝晩には山間部特有の冷え込みがありますが、町内平地部では県内平野部と大差のない暑い日々が続きます。関東地方の梅雨入りの平年は6月9日頃、梅雨明けの平年は7月20日頃となっており、梅雨期間のみなかみ町の天気は曇りや雨の日が多くなります。梅雨末期に前線が関東北部を北上する場合や8月になんでも前線が現れて当地方に南下する場合には、町内北部山岳地域では大雨になることもあります。登山や水のアクティビティでは十分な注意が必要となります。

梅雨明け後の8月中旬くらいまでは比較的天候が安定し、夏らしく気温が高くなります。谷川岳山頂近くにある肩ノ小屋での観測によると、年間を通じて8月の午前中が雨・霧とともに少なく晴天に恵まれる傾向を示しています。

群馬県では山間部と平野部が近接しており、夏の日射によって発生する上昇気流と暖かく湿った空気が流れ込むことにより大気の状態が不安定になつて積乱雲に発達し、雷の発生が多くなります。

みなかみ町月夜野地区では昔から「雷は西からやってくる」と言われています。これは、赤谷川の谷筋で太陽に温められた空気が山風となって、山の斜面を上昇し積乱雲を発生させたり、赤谷川に沿つて吹く南東風が猿ヶ京付近で山に阻まれ上昇気流となり、積乱雲を発生させることなどに起因しています。山岳地帯における雷は大変危険であり注意が必要で、清水越測候所では、正午すぎから雷の発生頻度が急激に増加する傾向にあります。

秋

県内平野部と同様に9月を中心に台風の襲来が増加します。一般的に、群馬・新潟県境西部から草津方面と東部の栃木県境付近では雨量が多く、みなかみ町も9月の月降水量の平年値は比較的多くなっています。森林伐採や耕地化、道路整備が進んでいる地域では雨の流出速度が高まり、土砂崩れなどの災害発生が危惧されます。また、山間地域であることから、台風に伴う強風や暴風には谷筋や稜線付近を中心で注意が必要です。

台風シーズンが終わる10月半ばには、県内では晴れの日が増えますが、みなかみ町のような山間部では日照時間の減少などの影響で気温が大きく下降し、早い年には10月に氷点下の気温の観測や10月下旬に降雪が記録されたことがあります。

11月半ばには、太陽の高度の低下とともに日射が弱くなることから、アジア大陸の地面が冷やされ、高気圧が発達するようになり、西高東低の冬型の気圧配置が現れやすくなります。県内平野部では晴天が多くなりますが、町内北部山岳地域では逆に曇りや雪の日が多くなり早くも冬が近づきます。

冬

12月から2月にかけては、みなかみ町の気候のきびしさがもっともよく表れます。日本海側では山雪・里雪といった雪の降り方がありますが、町内北部山岳地域の雪は山雪に属し、新潟県の湯沢や土樽とほぼ同様の降雪を観測します。

上空に氷点下の冷たい空気が入ってくると、この空気は重いため地表面に向かって下降するようになり、上層の空気と下層との間に対流が生じ、日本海や日本付近で雲が発生し町内北部山岳地域に大雪を降らせます。特に上空の風が北西の場合、越後山脈に直角に風が吹き付けることになるため地形性の上昇気流が強まり大雪が降りやすくなり、沼田地域付近まで大雪となる傾向があります。

町内北部山岳地域の冬の寒さは北海道釧路市と同等で、清水峠ではロシア連邦のモスクワと同程度の極寒になります。



冬の藤原地区

みなかみの大雪と空つ風

空つ風は雷とともに群馬県の気候を象徴するもので、秋の終わりから春先にかけて関東平野一帯に吹きわたる乾燥した冷たい北西の季節風のことをいいます。山体から吹き降りるおろし風はとりわけ群馬県で強風となることから上州名物とされています。

シベリア方面から日本海を渡ってくる冬の季節風は、日本海上を渡るときに海面から蒸発する水分の供給を受けながら群馬・新潟県境に到達します。この季節風は、県境の山脈にさえぎられて日本海側に多くの降雪をもたらすことに加え、山脈を越えてなお雪雲の勢力が残っており町内北部山岳地域でも大雪を降らせます。雪を落とした季節風はからつからに乾燥し、山脈を越えるときに増大した風力を保ちつつ、谷に沿って太平洋側へ強く乾燥した風を吹かせます。これにより、群馬県の大部分では乾燥した晴天となりますが、みなかみ町では雪となることがあります。

このメカニズムはフェーン現象といわれています。フェーン現象というと風下側における温度の上昇による暑さの原因などでたびたび耳にする言葉ですが、空つ風は、もともと強い寒気からの吹き出しであるため、温度の上昇が大きくなり、冷たさに加えて風が強いことから皮膚からの蒸発を促し、体感温度は非常に寒く感じます。

みなかみ町で雪を落とさなければ空つ風はなんと呼ばれていたのでしょうか。「かがやく息」などといわれる存在になっていたかもしれません。

第2節 天気の特徴

みなかみ町内には気象庁の気象観測所であるアメダス藤原(みなかみ町藤原)と、みなかみ(みなかみ町幸知)がありますが、いずれも町内北部に位置します。町内北部と町内平地部では気候に差異があることから、町内平地部の参考データとして沼田市にあるアメダス沼田(沼田市高橋場町)のデータも踏まえ、県内平野部の前橋地方気象台(前橋市)の気象観測データと比較しながら考察します。

一日の気温の変化の幅「日較差」

関東地方の気温日較差は一般的に夏に小さく冬に大きくなり、前橋市においても同様の傾向があります。しかし、みなかみ町では北部山岳地域に近くほどその逆の傾向を示します。冬の日較差が小さい理由は、北部山岳地域の冬は雲に覆われていることが多いため夜はそれほど気温が下がらず、逆に昼間は太陽の光が直接地上に達することが少なく、基本的にあまり暖かくならないためです。夏の日較差が大きい理由は朝晩が涼しいことが多いためです。

比較的雪の少ない町内平地部では冬はおむね前橋市と同じ傾向であり、夏は北部山岳地域と同様の傾向を示すなど年間を通じて気温の日較差が大きくなっています。

リンゴをはじめとする果樹やお米などの農産物は気温の日較差が大きいとおいしくなるといわれ、みなかみ町で栽培された農産物は全国的に高い評価を受けています。

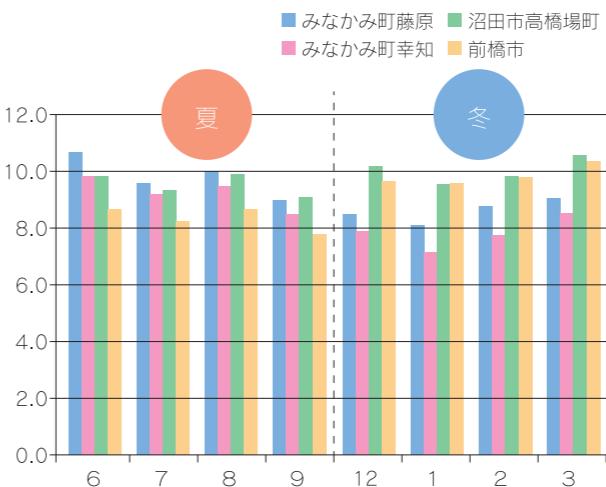


図1 月別の日最高気温と日最低気温の平年値の差の比較(単位:℃)
注:平年値は昭和56年~平成22年(2010年)の30年間の観測値の平均をもとに算出。



たくみの里一ノ宮の桜

降水量・積雪とともに多い

みなかみ町は群馬県の中でも降水量(降雪も降水量に含まれます)が多い地域です。秋には山岳の影響も加わり、台風・低気圧・前線等による降水量が比較的多いこと、また冬の降雪量が大変多いことが理由です。

1月は関東平野が乾燥しやすい時期にもかかわらず、北部山岳地域の降水量は前橋市の7倍程度、町内平地部の5倍程度となっています(ほぼ降雪)。

積雪の初日は町内北部山頂付近で平均的に10月末に観測され、1ヶ月程度遅れて町内平地部でも観測されます。最深積雪第1位は、アメダスみなかみでは275cm(平成18(2006)年1月28日、平成1(1989)年11月統計開始)、アメダス藤原では301cm(平成18(2006)年1月26日、平成1(1989)年11月統計開始)となっています。山岳地帯では6月下旬くらいまでは残雪がありますが、町内平地部では4月にはおむね積雪がなくなります。

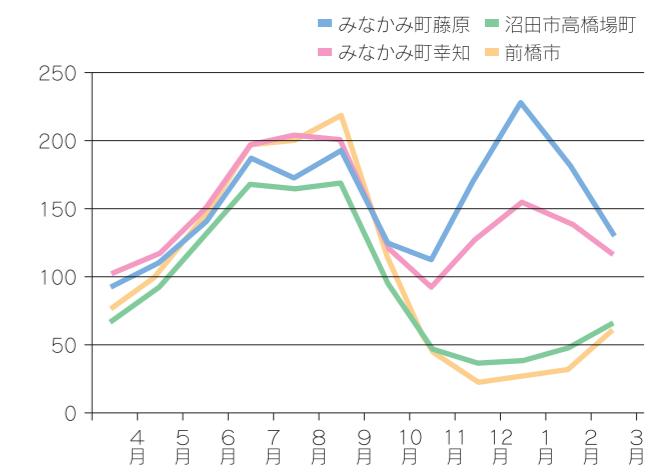


図2 月別降水量平年値の比較(単位:ミリ)
注:平年値は昭和56(1981)年~平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。



紅葉の奥利根水源の森

表1 年間降水量(単位:ミリ)

	みなかみ町藤原	みなかみ町幸知	沼田市高橋場町	前橋市
平年値	1851.3	1733.7	1124.9	1248.5
最大値	2398.0 (昭和58年) (1983)	2205.0 (平成10年) (1998)	1539.0 (平成10年) (1998)	1776.6 (昭和30年) (1955)
最小値	1410.0 (昭和62年) (1987)	1277.0 (平成6年) (1994)	726.0 (昭和59年) (1984)	799.0 (昭和38年) (1963)

注1:アメダス藤原の統計期間は昭和52(1977)年～平成26(2014)年、アメダスみなかみと沼田の統計期間は昭和51(1976)年～平成26(2014)年。前橋の統計期間は明治29(1896)年～平成26(2014)年。

注2:平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

表2 年間降雪量(単位:cm)

	みなかみ町藤原	みなかみ町幸知	前橋市
降雪の深さの合計の平均値	1180	929	24
降雪の深さの寒候年合計の最大値	1845 (平成18年) (2006)	1562 (平成18年) (2006)	106 (平成26年) (2014)

注1:アメダスみなかみとアメダス藤原の平年値は平成元(1989)年～平成22(2010)年の22年間の観測値の平均をもとに算出。

注2:前橋の平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

注3:積雪差寒候年合計の最大値の統計期間は平成2(1990)寒候年から平成26(2014)寒候年(寒候年:前年8月から当年7月までの1年間)

注4:アメダス沼田には降雪量の観測値がないためデータなし。

表3 月別降雪量平年値(単位:cm)

	みなかみ町藤原	みなかみ町幸知	前橋市
4月	72	35	0
5月	3	1	0
6月～10月	0		
11月	30	13	0
12月	247	177	2
1月	348	300	8
2月	284	254	9
3月	188	144	4

注1:アメダスみなかみとアメダス藤原の平年値は平成元(1989)年～平成22(2010)年の22年間の観測値の平均をもとに算出。

注2:前橋の平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

表4 月別最深積雪平年値(単位:cm)

	みなかみ町藤原	みなかみ町幸知	前橋市
4月	100	36	0
5月	6	0	—
6月～10月	0		
11月	15	5	—
12月	97	69	1
1月	164	117	5
2月	206	150	6
3月	169	109	3

注1:アメダスみなかみとアメダス藤原の平年値は平成元(1989)年～平成22(2010)年の22年間の観測値の平均をもとに算出。

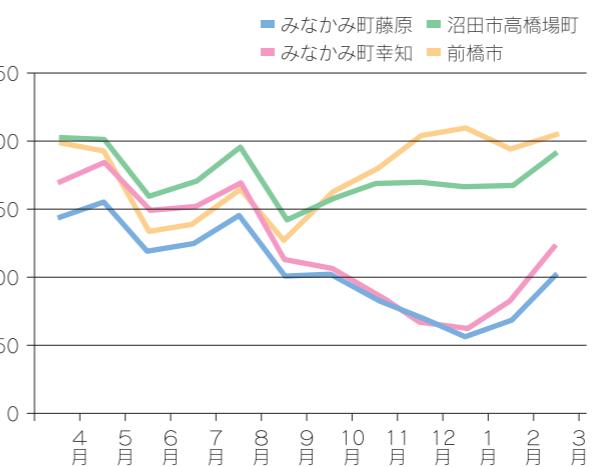
注2:前橋の平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。



矢瀬親水公園

日照時間

群馬県は知る人ぞ知る日照量(日照時間)が日本最長クラスの県です。町内北部山岳地域は山岳地形の影響を受け、日の出が遅く、日の入りが早いことから年間を通じて日照時間は少なくなっています。特に冬場は降雪の日が多いこともあいまって前橋市に比べ半分以下となっています。町内平地部の年間日照時間は前橋市とほぼ同じ値を示しており、降水量と同様に町内北部と南部で大きな差が見られます。町内平地部は日本でもトップクラスの日照時間といえ、これもリンゴをはじめとする果樹やお米などの農産物によい影響を与えています。



注1:アメダスみなかみとアメダス藤原およびアメダス沼田の平年値は昭和61(1986)年～平成22(2010)年の25年間の観測値の平均をもとに算出。

注2:前橋の平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

表1 年間日照時間(単位:時間)

	みなかみ町藤原	みなかみ町幸知	沼田市高橋場町	前橋市
平年値	1279.5	1471.7	2093.4	2110.9
最多値	1338.0 (昭和25年) (2013)	1578.2 (平成6年) (1994)	2309.8 (平成26年) (2014)	2499.0 (大正11年) (1922)
最少値	955.2 (平成5年) (1993)	1173.9 (平成5年) (1993)	1687.5 (平成15年) (2003)	1749.4 (昭和49年) (1974)

注1:アメダスみなかみとアメダス藤原およびアメダス沼田の平年値は昭和61(1986)年～平成22(2010)年の25年間の観測値の平均をもとに算出。

注2:前橋の平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

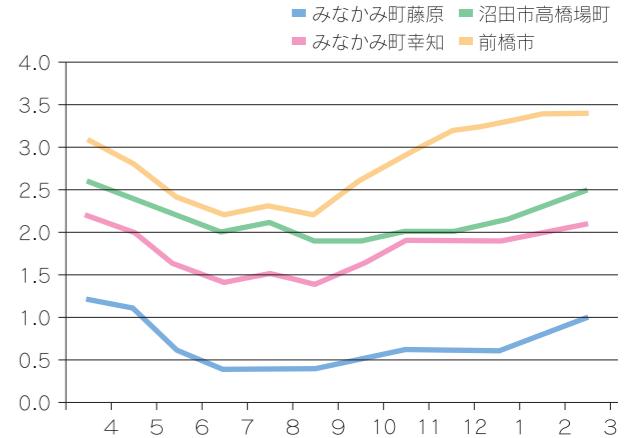
注3:年間日照時間の最も多い値と最も少ない値の統計期間は昭和61(1986)年～平成26(2014)年。

風はそれほど強くない

群馬県の主な風向は、夏には南東で、冬には北西です。風向は地形が大きく影響し、山岳地帯においては谷沿いの風となります。みなかみ町では、利根川が北東から南西に流れているため、年間を通じて北東風が主な風向となっています。

みなかみ町は山岳地形の影響を受け、前橋市と比べて総じて平均風速は小さい値を示します。秋から冬にかけては前述のとおり県内平野部では空つ風が吹きますが、みなかみ町のアメダスみなかみでは平年の1月の平均風速が1.9m/sとそれほど強い風が吹くことは多くありません。ただし、山頂や稜線においては風が非常に強く吹くことがあります。清水越測候所では冬の季節風で30.0m/s、台風の際に50.7m/sの最大風速が記録されたことがあります。

(みなかみ町エコパーク推進室)



注:平年値は昭和56(1981)年～平成22(2010)年の30年間の観測値の平均をもとに算出。

●第2章の参考文献

1. 前橋地方気象台(1996)群馬県気象百年、群馬
2. 前橋地方気象台(1972)群馬奥利根の気候、群馬

気象庁観測データ

1. 前橋地方気象台(前橋市) 明治29(1896)年観測開始
2. 藤原地域気象観測所(みなかみ町藤原) 昭和52(1977)年観測開始
3. みなかみ地域気象観測所(みなかみ町幸知) 昭和51(1976)年観測開始
4. 沼田地域気象観測所(沼田市高橋場町) 昭和51(1976)年観測開始
5. 清水越測候所 昭和19(1944)年観測開始～昭和24(1949)年閉鎖

監修 前橋地方気象台