

谷川岳の夏の気象について

野 島 弘*

1. はしがき

最近、登山が盛んになるにつれ、山岳の天気予報が強く要望されるようになり、ラジオの天気予報にも夏山の予報を入れるようになった。しかし谷川岳には現在気象観測所がないので実況を知って予報の参考にすることが不可能である。そこで、かつての清水越測候所の観測資料を用い7～8月の気象について前橋との比較を主にして調査を行った。はじめに平均状態の比較、次に種々の天気図型に対する山の気象の特徴を述べる。谷川岳の気象についてのべられたものは少いので、いくぶんでも参考にできれば幸である。

なお、清水越測候所は北緯36°53.5′, 東経138°56.7′, 海拔1,580米の地点にあった(第1図)。

較に使った前橋の値もすべて同期間の資料である。

a) 気温

第1表は気温の平均値で極値は清水越、前橋ともに前記5年間のものである。第1表から両者の間には平均気温は9°, 最高気温は11°, 最低気温は7°の差があり、気温の較差は清水越では前橋の約半分であることがわかる。

第1表 気温(°C)

月	地点	平均	最高	最低	較差	極 値	
						最高	最低
7	清水越	15.1	17.6	13.2	4.4	24.8	9.2
	前 橋	24.4	28.9	20.7	8.2	37.1	14.0
8	清水越	16.6	19.7	14.7	5.0	24.8	9.4
	前 橋	25.6	30.3	22.0	8.2	34.8	17.5

第2表は前橋・清水越における半月平均気温の経過を示すもので両者共大体平行に変化し8月上・中旬に気温は最も高く下旬になると急に気温は下降することを示している。

第2表 半月平均気温(°C)

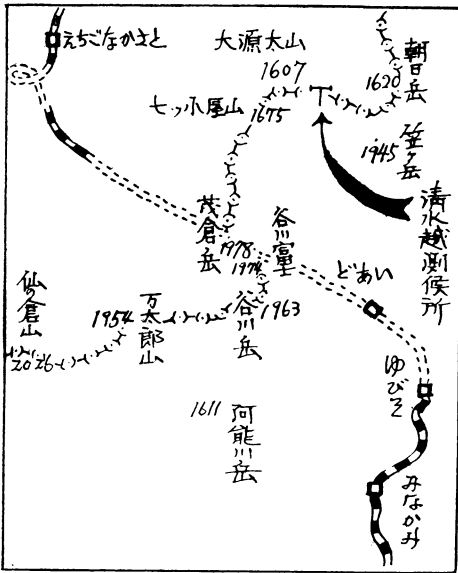
月/日	7/2	7	12	17	22	27	
清水越	13.9	14.2	15.1	15.9	15.1	15.7	
前 橋	23.1	24.3	24.5	25.3	24.4	24.1	
月/日	8/1	6	11	16	21	26	31
清水越	16.7	17.3	16.9	17.4	16.9	15.9	14.4
前 橋	25.4	26.3	26.7	25.9	25.6	24.8	23.9

b) 相対湿度

相対湿度は第3表のように清水越の方が平均で10%以上も高く、毎時観測でないから日変化はあまり明瞭でないが、朝晩高く日中低いことは平地と大体同じらしい。ただ振巾は前橋にくらべかなり小さいようである。

c) 風 向

第2図は16方位による各風向別の観測回数をあらわす



第1図 谷川岳の見取図

2. 各気象要素の平均値

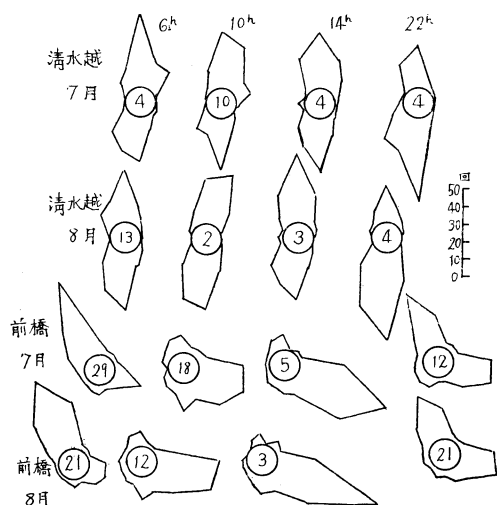
ここに用いた資料は昭和19～23年の5年間のもので比

* 前橋地方気象台、一昭和33年4月8日受理—

第3表 相対湿度

月	地点	6時	14時	22時	平均
7	清水越	97	93	97	96
	前橋	89	68	88	81
8	清水越	94	88	97	93
	前橋	91	67	89	82

風配図である。清水越、前橋ともに7・8月の月によるちがいは少ないが両地点の差は大きい。すなわち清水越では南または北寄りの風が圧倒的に多く、東または西寄りの風が少く、また時刻によるちがいは少ない。これに対して前橋は時刻による卓越風向の変化が顕著にあらわれている。



第2図 風配図

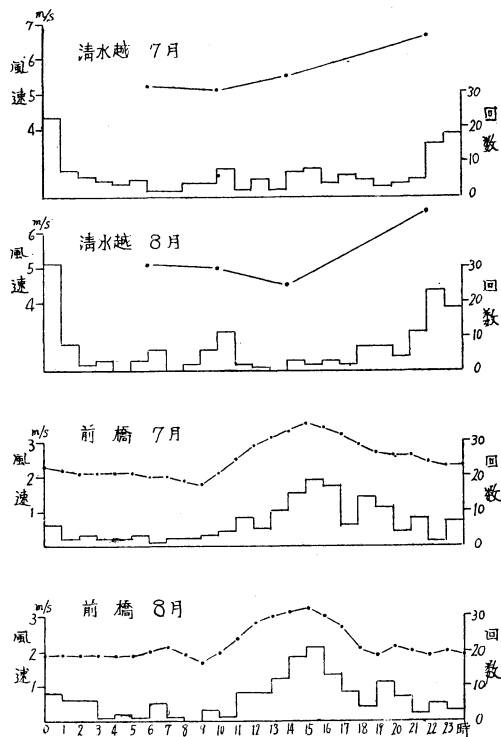
(統計年数5年の風向別回数円内は静穏回数)

d) 風速*

清水越の方が前橋より風速が大きいことは当然期待されるが風速の日変化が逆になっている。第3図には清水越の6, 10, 14, 22時の平均風速を入れてある。これによると日中風速が小さく夜間に大きい傾向を示しているが毎時観測でないから明瞭でない。そこで毎日の最大風速が現われる時刻を調べると、夜間とくに夜半に非常に多くなっていることがわかり、第3図下方に示した前橋の風速の日変化と最大風速発現起時との関係を参照する

* 本文中の風速はすべて旧風速をそのまま使っている。したがって現用風速に直すには風速によって異なるが約1m/sを加えなければならない。

と、清水越では前橋とは逆に日中は夜間より風が弱いと考えてよいようである。



第3図 風速とその起時

第4表に暴風日数を示すが清水越では月のうち半分は日最大風速が10m/s以上であることを示している。

第4表 暴風日数

地点	月	10m/s以上	15m/s以上	20m/s以上
清水越	7	16	6	2
前橋		2	0	0
清水越	8	15	4	2
前橋		1	0	0

ただ清水越測候所の位置による地形の影響が風向・風速には大きく出ると考えられるから、附近の山に登るときはこの点に留意する必要がある。

e) 天気

第5表に日照時間の月平均値と月総降水量の平均値を示した。清水越は霧が多く視程50米以下の濃霧を観測しない日は珍しい程であるが、第5表にこれがはっきり

出ている清水越では前橋にくらべ日照時間がかなり少くなっている。

第5表 日照時間および降水量

地点	月	日照時間	降水量	月	日照時間	降水量
清水越	7	104.6h	383.6mm	8	157.0h	146.8mm
前橋		188.7	178.7		195.2	223.1

第6表の半月毎の日照時間の変化をみると8月半ば頃には日照の多い時期があり、この統計では7月より8月とくに8月半ば頃時間の多いことを示している。

降水量はこの時期には雷雨による局地的な雨があり、その雨量の総雨量に対する割合が比較的大きいことと、次節に示すように山岳の方が必ずしも雨量が多いとは限らないことを第5表は示している。

第6表 日照時間の半月平均値(時間/日)

月/日	7/2	7	12	17	22	27	
清水越	3.3	2.5	4.3	4.4	2.3	4.7	
月/日	8/1	6	11	16	21	26	31
清水越	5.2	4.3	5.2	7.6	5.8	2.7	4.4

第7表は6, 10, 14, 22時に清水越で観測した天気を1箇月当りの日数であらわしたもので、この表からわかることは7月より8月の方が晴が多く雨や霧が少いこと、霧は朝晩多く日中少いことなどである。

第7表 清水越の1箇月当りの日数で表した天気別観測回数

時刻 \ 天気	7月				8月			
	⊙	☉	●	◐	☉	☉	●	◐
6	6.8	5.4	6.2	12.6	10.6	6.0	2.8	11.6
10	7.0	10.4	4.0	9.6	11.4	10.0	2.2	7.4
14	4.4	10.2	8.0	8.4	6.8	14.2	4.4	5.6
22	5.6	3.0	6.4	16.0	8.2	4.2	3.8	14.8
平均	6.0	7.3	6.2	11.7	9.3	8.6	3.3	9.9

なお清水越と前橋の同時刻の天気を晴, 曇, 雨, 霧にわけて比較したところ、両地点の天気は同じでないことが多く、時刻別には両地点の天気が同じになるのは10時が最も多く全体の約6割、22時は2割強で最も一致しない。

3. 地上天気図で分離した谷川岳の天気の特徴

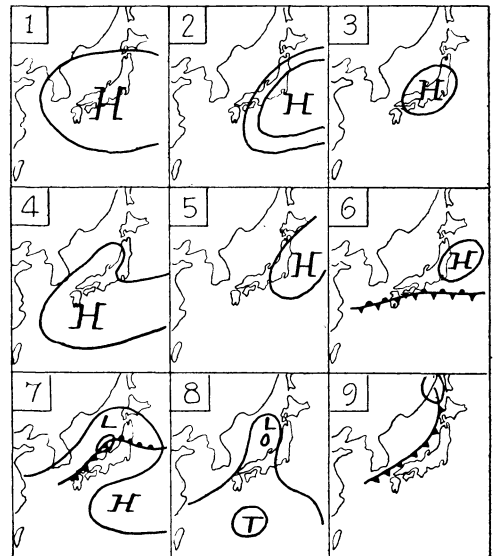
次に夏期によくあらわれる地上天気図型について山の気象状態を前橋と比較しながらのべるが、型別に分類するとそれぞれの実例数が一樣でなく、なかにはわずかの例から判断したものもある。

(1) 高気圧型 (I) (第4図-1)

本邦が大きな東方洋上の高気圧におおわれる場合で、清水越で9時間、前橋で10時間の平均日照時間が得られる位に天気がよく、清水越でも日中は霧がきえ夜間ですら霧がなく晴れ上ることがある。日中の風は2~3m/sの北風、夜間は7m/s位の南風で、風も弱く雷雨の発生もまれで絶好の登山日和となる。最高気温は平均22°、最低気温は平均16°である。

(2) 高気圧型 (II) (第4図-2)

本州中部が東方高気圧の西縁に当たる場合で、日照時間の平均値は清水越・前橋ともに8時間で(1)と同様に天気がよい。風は1日中南風で(1)の場合よりやや強く5~6m/sで夜間には12~13m/sに達する。雷雨が発生することもある。最高気温は平均22°、最低気温は平均15°である。



第4図 天気図型の模図

(3) 移動性高気圧型 (第4図-3)

(1), (2)と同様 山岳の天気はよいが(1), (2)が安定な高気圧型で二, 三日継続するのに対してこの型で天気のよいのは大体一日限りで、次の谷ですぐ崩れるから注意を

「天気」 5. 7.

要する。

(4) 鯨尾型 (第4図-4)

安定な天気型で二、三日継続することが多い。前橋では(1),(2),(3)と同様に天気がよいが清水越では割合雲や霧が多く小雨の降ることもあり、日中も霧が全くとれないことがしばしばある。日照時間の平均をとると前橋10時間、清水越3時間となっている。しかし雨量はわずかで日雨量は大体1ミリ以下であるが、雷雨となることがあり、この場合は雨量は多くなる。最高最低気温はそれぞれ平均18°および15°である。

(5) 北高型 (I) (第4図-5)

高気圧は北偏しているが南岸に前線がないか、あってもはっきりしていないときで、前橋は雲がやや多くなり平均日照時間は6時間となるが、清水越は前橋よりむしろ天気はよく平均日照時間は8時間となっている。清水越の風は大体南寄りで6~8m/s、夜間13m/s位になる。雨は大体降らないが降ってもせいぜい2ミリ程度である。

(6) 北高型 (II) (第4図-6)

高気圧は北偏し南岸の前線のはっきりしている場合で、前橋では雲が多く日照時間は平均2時間位、清水越も雲や霧が多くなるが前橋よりは時間が多く日照時間は平均3時間である。雨量も前橋の方が多く日雨量は平均前橋で9ミリ、清水越で2ミリである。しかし前線の影響で前橋の風は弱いのに清水越で強風が続く場合があるから注意を要する。

(7) 日本海低気圧型 (第4図-7)

日本海を低気圧が東進する場合で、低気圧の強さとどの位接近して通るかによって異なるが、清水越では南風が強く10m/s以上になり時に20m/sをこえることもある。天気も悪く一日中霧か雨で雨量も前橋の2~3倍位となる。日本海に低気圧があるときは、あまり大したものでもなくとも登山には注意を要する。

(8) 南方に台風があり南北の気圧の谷が日本海にのびる型 (第4図-8)

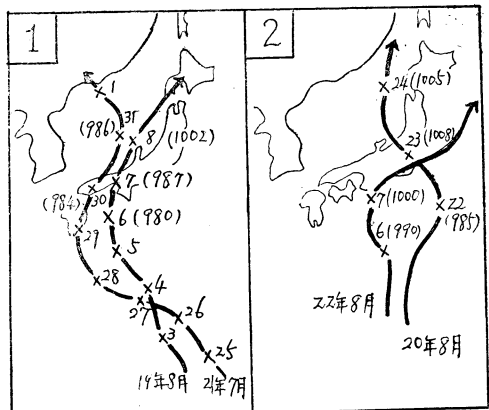
図のような気圧型が3~4日つづくことがあり、清水越では15~20m/s以上の南風が3~4日吹きつづけるが前橋では10m/s以下。天気は前橋・清水越ともに引つづき悪いが日雨量は清水越で2~3ミリ、前橋で10~30ミリ位で前橋の方が多い。

(9) 寒冷前線型 (第4図-9)

寒冷前線が通過するときは清水越の雨量は前橋よりかなり多くなるが、最大風速はあまり差がなく、かつ強風の吹くのは数時間程度である。ただ雷雨の発生には注意しなければならない。

(10) 台風 (第5図)

台風が接近した実例が少いから、経路や台風の大きさによるちがいははっきりいえないので、1, 2の例をあげるにとどめる。



第5図 台風経路図

第5図-1のように台風が西日本に上陸し日本海に抜けた例では第8表のような状況であった。図の台風位置を参照すれば強風期間、降雨期間の目安になる。

第8表

年月日	最大風		日降水量		10m/s以上の強風期間	降雨期間
	清水越	前橋	清水越	前橋		
19. 8. 6	SSE 18.8	ESE 6.7	—	0.0	清水越 6日10時—8日10時 前橋 なし	清水越 7日19時—8日21時 前橋 7日6時—8日5時
19. 8. 7	SSE 31.5	E 7.0	1.1	26.3		
21. 7. 27	SW 13.0	ESE 3.0	0.3	—	清水越 27日22時—31日10時 前橋 30日21時—30日23時	清水越 29日17時—1日11時 前橋 29日17時—31日6時
28	SW 16.7	ESE 4.7	—	0.0		
29	SSW 29.0	SE 5.5	0.1	22.8		
30	SW 33.0	ESE 11.3	5.2	42.7		
31	SW 32.0	ESE 10.3	44.5	17.3		

第5図-2は台風が南岸沿に東進した場合と関東に上陸して本州を横断し日本海に出た場合で、いづれも本州附近で台風は衰弱した。

第9表

年月日	最大風速		日降水量		10m/s以上の強風期間	
	清水越	前橋	清水越	前橋	清水越	前橋
22. 8. 6	S 16.0	NNW 6.8	0.4	11.3	6日22時	なし
〃 7	S 17.7	ESE 4.5	69.1	16.8	~7日6時	なし

はじめの例は本州南岸に前線があり台風は北上してこの前線上を移動したから、前線の影響も入っていて降雨期間は明瞭でないが、第9表のような状況であった。

本州を横断した例では第10表のようになっている。

第10表

年月日	最大風速		日降水量	
	清水越	前橋	清水越	前橋
20. 8. 23	S 22.2	ESE 12.6	0.8	17.4

学 会 消 息

1. 国際気象通報式の修正

WMO (世界気象機関) の第10回執行委員会は、シノプテック気象委員会第2回会議が勧告した通報の修正を承認した。この修正のうち船舶に対する気象通報式は、1959年1月1日から、その他の通報式は1960年1月1日から施行される。

2. 第3回IMO賞は英国のGold氏に

IMO (国際気象機関, WMOの前身) の基金をもとにして設けられたIMO賞は気象学および国際的気象協力の発展に貢献した人に贈られる。第10回執行委員会の決定によって、第3回受賞者はイギリスのErenest Gold氏にきまった。同氏は1909年に大気等温層と大気放射に関する論文および成層圏形成の理論的説明を発表している。なお賞の内容は賞状、直径53mmの14カラットの金牌、および年金、1,200ドルの由。

3. 東南アジア水理セミナー

WMOとエカフエ(東南アジア経済委員会)の共催で、明年バンコックで水理セミナーが開催される予定。会議では水理観測業務の質的向上、経済計画への協力等が討論される。

4. 第2回第2地区協会はカラチで開催の様様

第2アジア地区協会の第2回会議は本年9月上旬パキスタンのカラチ市で開かれる公算が大きくなった。

5. 岸保氏渡米

本学会の岸保勘三郎理事は電子計算機の研修、と研究の目的で6月29日ワシントンに向け、羽田を発った。

6. 川畑幸夫氏モスクワに

7月30日から8月9日にわたって、モスクワで開催される第5回CSAGI (国際地球観測年特別委員会の略、IGYの指導を行う) 総会に、日本代表の1人として、本学会員川畑幸夫氏が出席する。なお会期中に行われる「IGY放射能資料センター打合せ」にも出席する。

7. 気象庁予報部に長期予報管理官

気象庁予報部に5月24日付で長期予報官がおかれた。前理事高橋浩一郎博士が初の同管理官に任ぜられた。

8. 科学労働者協会のPek Nam Un氏から書状

朝鮮民主人民共和国の科学労働者協会会長Pek Nam, Un氏から本学会理事長島山久尙氏にあて、書状があり、「南朝鮮における合衆国陸軍の暴行についての資料」というパンフレットが送られて来た。

本学会創立75周年 記念論文集 寄贈に対する諸外国からの礼状 (2)

ニュージーランド気象局長バーネット氏からの手紙

Meteorological Office,
P. O. Box 722,
Wellington,
NEW ZEALAND.
9 June 1958.

Dear Dr. Hatakeyama,

May I offer the congratulations of the New

Zealand Meteorological Service to the Meteorological Society of Japan on attaining its seventy-fifth anniversary, and on the fine Anniversary Volume of the Journal.

We wish the Society continued success in the future.

Yours sincerely,
M. A. F. Barnett
DIRECTOR.