

平地の雪はどこまで降るか*

荒川 秀俊**

田畑 七郎***

1. はしがき

雪はどこまで降るか、この問題が調べられていないのは、九州が雪国でないので、興味を持つ人が九州にいなかったためかも知れない。福岡管区気象台管内には、平地の降雪の南限があると考えられるので、降雪域の限界を調査し報告したい。

2. 雪とは何か

気象観測法で取扱う時は、雪・驟雪・霧雪等については、積雪・雪日数とも雪として取扱う。あられの場合には積れば積雪とするが、雪日数には数えない。ひょうの場合は雪とは別の現象と見做すことになっている。

この点を考慮して、ここで取扱うものは雪とあられとする。雪は雪・驟雪・霧雪・みぞれの四種類を考え、あられは雪あられ・氷あられの二種類とする。なおこの調査区域の鹿児島県内では霧雪・凍雨・細氷は観測されていない。

3. 調査方法と目標

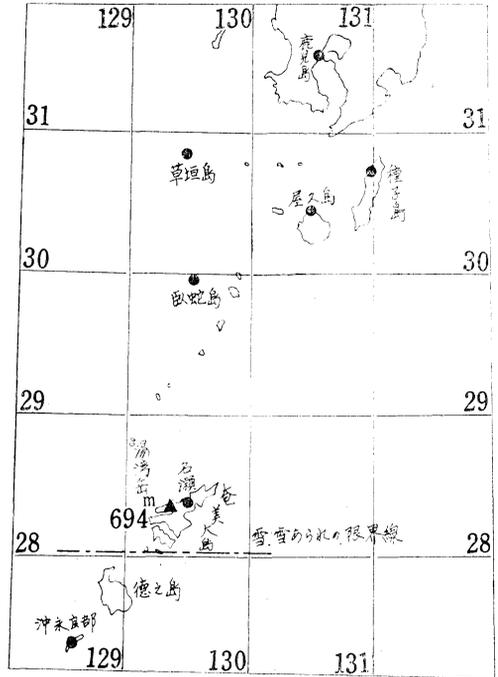
雪の南限地点と降雪時の最高気温をさがすことを目標とする。区内観測所の観測密度は測候所より多いので鹿児島県内の区内観測所でさがしてみると、屋久島までが降雪域になっている。9時1回の観測では、反って精度が悪いらしいので、測候所の記事からさがすことにした。最初奄美大島の平地では雪がないらしいとのことであったので、屋久島・奄美大島間約300kmに限界線があることを考え、降雪時の最高気温を求め、この気温の等温線を境界線とする予定にして出発してみた。

第1図に示したものが、鹿児島以南の観測点で、草垣島・臥蛇島の灯台の観測も含め、いずれも専門の観測者の観測による資料に基づいて調べてある。

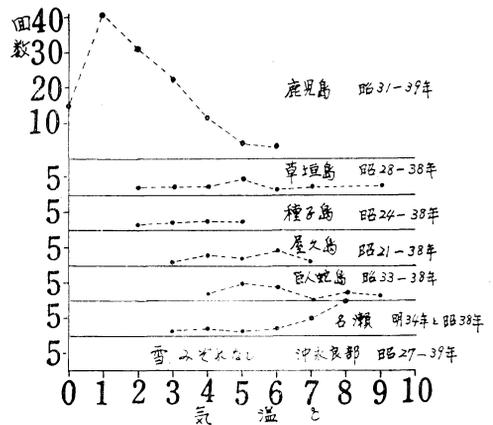
4. 温度別の現象発現回数

降雪時の気温は、現象のあった日の毎6時間（沖永良部は3時間・名瀬は毎時）の正時から、その前後1時間内に現象があった場合、その正時の気温で代表させる。

このようにして求めた気温1度ごとの現象の回数を雪（雪・驟雪・みぞれ）・雪あられ・氷あられの三種類に整理して示すと、第2図から第4図のとおりである。図



第1図 観測所配置図



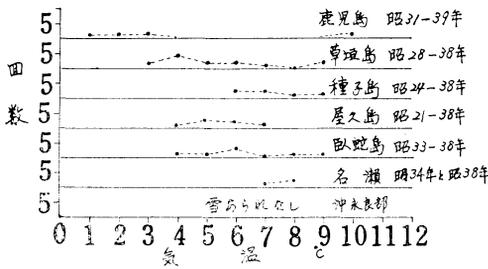
第2図 雪みぞれの気温別発現回数

* Southernmost Limit of Snowfall in Japan

** Hidetoshi Arakawa, 福岡管区気象台

*** Shichiro Tabata, 鹿児島地方気象台

—1965年1月8日受理—



第3図 雪あられの気温別発現回数

中の地点は緯度の順に北から配列してある。

第2図は温度別の降雪(雪・驟雪・みぞれ)回数を示したものである。

九州本土の鹿児島では、降雪頻度の最大は気温1度台に集中し、気温が高まるにつれ減少しているが、九州南方の島ではこの集中傾向が著しくはない。また本土の鹿児島より高温まで雪が観測されている。降雪の南限は奄美大島の名瀬である。

第4図は雪あられの気温別出現回数を示したものである。

雪あられは、鹿児島を含め回数が少なく、回数の集中する特別な気温がないことと、雪と同様名瀬まで出現する様子がわかる。

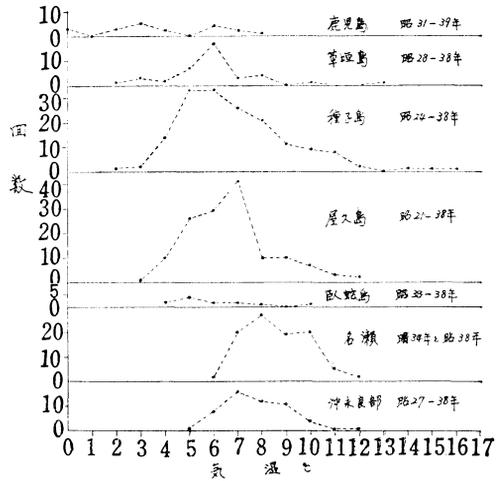
第4図は同様に氷あられの気温別出現回数を示したものである。

氷あられの特徴は沖永良部島でも現象がみられること、本土の鹿児島で少なく、島で回数が多いこと、氷あられの出現回数は島によって集中して出現する気温があり、この気温は南の島ほど高いことなどの特徴がある。氷あられは体積が大きく、比重も大で、落下速度も速いので、高い気温でも観測される。このため南限は沖永良部島よりさらに南となり、今度の調査では南限は求められなかった。

5. 極限

今まで述べた現象発現時の気温は、正時前後1時間の気温と現象とを対応させたものであったが、さらに自記紙で現象発現時刻の気温を確かめた。このようにして求めた極値と、一部の聞きとり調査の結果をまとめて示すと次のとおりになる。

- (1) 雪を観測した最南の測候所……名瀬
- (2) 雪あられを観測した最南の測候所……名瀬
- (3) 積雪山地……奄美大島湯湾岳 (694m) (聞きとり調査)
- (4) 氷あられの南限……沖永良部より南で不明



第4図 氷あられの気温別発現回数

- (5) 雪と雪あられの南限……奄美大島と徳之島との中間 (北緯28度付近)
- (6) 氷あられのあったときの最高気温……15.6度 (種子島 昭和38年1月20日20時45分)
- (7) 雪あられのあったときの最高気温……10.6度 (鹿児島 昭和36年1月25日08時06分)
- (3) 雪のあった時の最高気温……9.7度 (臥蛇島 昭和33年2月11日16時24分)

(注、山が高ければ、積雪は赤道直下にもある)

現象発現時の気温の高極は、全国的に調べると別の記録があるかも知れない。

鹿児島地方気象台の森茂喜枝官の談によると、徳之島の古老の話では奄美大島の湯湾岳 (694m) が日本最南端の積雪山地で、徳之島では雪と雪あられは観測されないという。

したがって降雪の南限は奄美大島と徳之島の中間付近となり、日本の降雪域の南限は南西諸島付近では北緯28度辺りが境界と考えられる。

6. あとがき

この調査にあたり、鹿児島地方気象台志賀調査官や現地の枕崎・種子島・屋久島・名瀬・沖永良部測候所および鹿児島航路標識事務所にお世話になった。ここに記してお礼を申し上げたい。なお、戦前福井英一郎博士(東京教育大学教授)がこの問題を取扱ったことがあるが、印刷・公表にまでは至らなかった。

この研究は昭和39年度文部省科学研究費(気候変動の災害科学的研究)の援助によって遂行されたことを付記して、謝意を表する。