

石川県白山自然保護センター普及誌

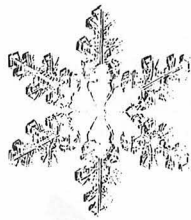
## はくさん

第24巻 第4号



## 白峰村白峰 山岸十郎右衛門家

山岸家は白峰村最大の旧家で、主人は代々十郎右衛門を襲名し、大庄屋として白山麓十八ヶ村の取り締まりにあたってきた家柄である。天領時代には母屋の他に養蚕場、酒蔵、裁判を行う白州などがあった。現在の建物は明治初期に分家から移築したもので木造三階建て、切妻造り妻入り形式。積雪の多い山村の建築物の特徴が見られる。玄関上の二階には大背戸と呼ばれる入り口があり、梯子をかけて冬のための薪を運び込んだり、大雪で玄関が使えない時の出入口に使う。小さな窓や厚さ30cmもある土壁は、外気との接触を少なくして、冬は暖かく夏は涼しく過ごすための工夫であるとともに、宅地が少なく民家の密集している白峰では、防火の意味もあるようだ。3年前まではへギタ(栗材の板)葺きの屋根であったが材料・人手不足から葺き替えが困難になり、瓦屋根に葺き替えられた。村内でもへギタ葺きの家はほとんど見られなくなった(1996年11月29日撮影、木田真由美)。



# 雪のはなし

竹井 巖

春に加賀平野から望む白山は、白く輝き神々しいまでに美しい姿を私たちに見せてくれます。世界で初めて北海道大学で人工雪を実現し、雪の研究や『雪は天からの手紙である』という言葉で有名な中谷宇吉郎博士は、石川県加賀市の出身です。幼い頃の宇吉郎もこの白山の美しい姿を心に刻んで育ったのでしょうか。

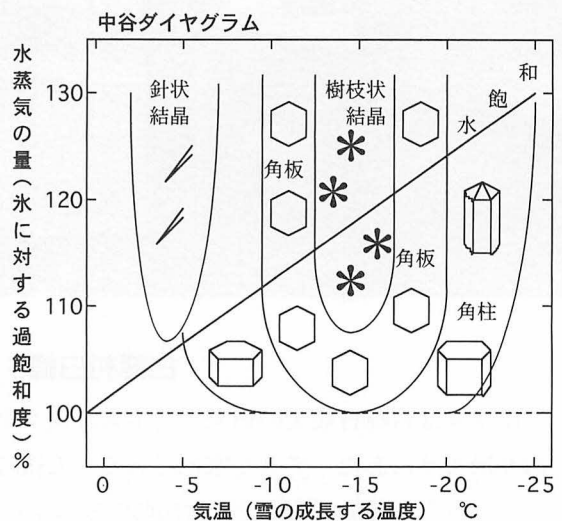
厳冬期の白山は、10数mもの雪が積もり、なかなか人を寄せつけない厳しさを持っています。高い山だからそのようにたくさんの雪が積もるのでしょうか。実は、白山のある北陸地方は気候区分では温帯に属する暖かい地域なのですが、一方で、世界有数の豪雪地帯としても知られています。これは、冬に大陸から冷たい季節風が日本海を渡って来る間に多量の水蒸気を含み、白山や立山のある北アルプスのような高い山を越えるときにこの多量の水蒸気を雪として降らせるからです。白山の美しさは、雪を多量にもたらす北陸の地理的環境を抜きにしては語れないのです。

北陸三県と呼ばれる福井、石川、富山は、たびたび豪雪に見舞われています。昭和38年(1963年、最大積雪深：福井213cm、金沢181cm、富山186cm)や昭和56年(1981年、最大積雪深：福井196cm、金沢122cm、富山160cm)の豪雪の時には、生活に大きな影響と被害を受けました。ここで示した雪の深さは気象台のある都市部のものですが、郊外や白山山麓の集落では雪の中に孤立してしまうほどの多量の雪を体験したそうです。このように雪と生活が切っても切れない関係にある北陸のような場所では、雪にまつわる興味深い話がたくさんあります。その一端を自然科学の視点から紹介して『雪のはなし』としたいと思います。

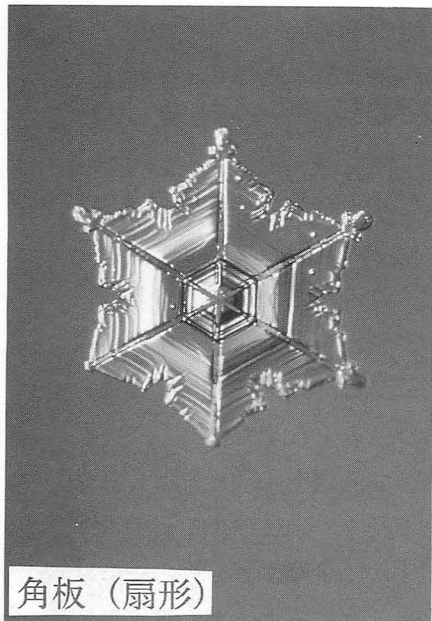
## 降ってくる雪のはなし

### <中谷宇吉郎と雪>

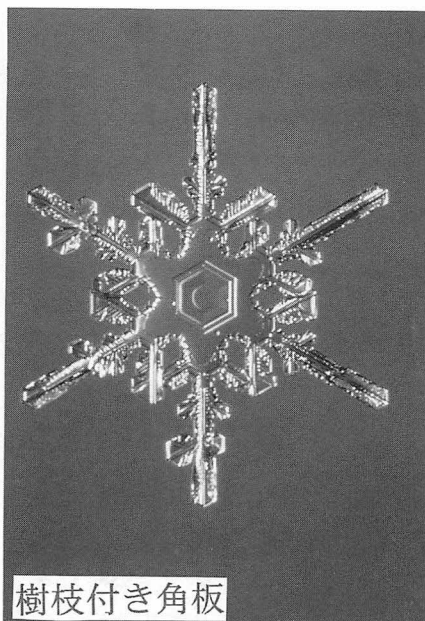
季節が秋から冬に変わるとき、冷たい雨とともに白いあられや雪が混ざって降ります。やがて季節が進むと、ぼたん雪のような大きな雪片や六角形のきれいな雪の結晶が降ってくるようになります。そして、春になるとなごり雪とよばれるような湿った雪も見ることがあります。降ってくる雪の形を注意してみると、冬の季節のその時その時で異なっていることに気がきます。なぜだと思いませんか。このような疑問に対するひとつの解答を与えたのが、中谷宇吉郎博士です。人工雪の実験装置を用いて、中谷博士の作成した雪の形と形成



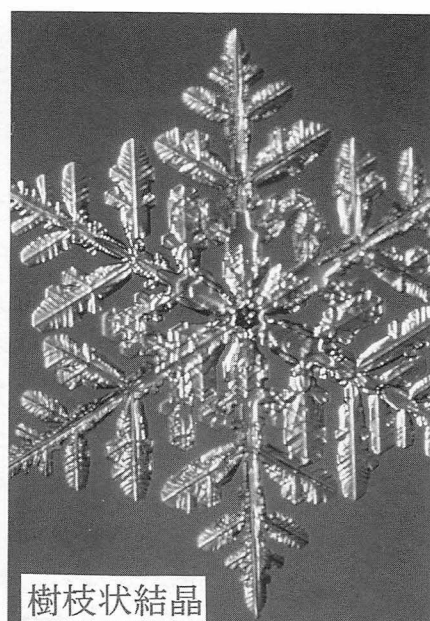
温度や水蒸気量の関係を示した中谷ダイヤグラム 図 中谷ダイヤグラム  
を用いると、なぜ降ってくる雪の形が様々なのか 雪の形は成長環境によって様々な形になる  
を、その原因として上空の気象条件から理解することができるようになりました。雪の形を見れば  
上空の気象状態がわかるという意味を、中谷博士は有名な『雪は天からの手紙である』というロマンチックな言葉で表現しました。中谷ダイヤグラムは現在ではさらに改良されて雪というものの理解に用いられています。例えば、北海道や北陸に降る雪の違いを、雪のできる空の様子にまでさか



角板（扇形）



樹枝付き角板



樹枝状結晶

雪の結晶形

（北海道大学低温研、古川義純氏提供）

のぼって理解できるようになりました。北陸で降る雪は中谷ダイヤグラムの水飽和の線より上の「針状結晶」、「角板」、「樹枝状結晶」が多く見られます。

### <どうして雪が降るのか>

寒くなると雪がどうして降るのかご存じですか。一般に高い所に上がるほど気温は低くなっていき、100m上昇するにつれておよそ0.6℃下がると言われています。2,000mの標高の場所では、12℃も気温が低くなります。雨雲や雪雲といった雨や雪を降らせる雲は、2,000~3,000mでできることが多いのですが、夏場の夕立を降らせる積乱雲では10,000mにも達することがあります。こういった雲はたいへん小さな水滴（過冷却水滴：0℃以下なのに液体の状態の水滴）でできていますが、この水滴が大きくなって雨や雪になることはほとんどありません。実は、雲の上部でできた雨や雪の種となる氷の小さな粒（「氷晶」と言います）が、まわりの水滴から水分をもらって成長し、ある程度大きくなるとどんどん成長しながら落下して雨や雪になるのです。つまり、落下してくるのは氷の粒（つまり雪）なのです。そして、地表付近の気温が高いと雨になり、気温が低いと雪になるのです。よく、気温が3℃以上では雨やみぞれになり、3℃以下では雪になるなど経験的に言ったりするのはこのあたりの事情を反映しているのでしょう。夏に「ひょう」とか「あられ」が降ることがあるのは、積乱雲などで強い上昇気流のため氷晶の落下（滞空）時間が長くなり、大きく成長するので、融けきれずに落ちてくるためです。

### <雪の分類と北陸の雪>

降ってくる雪については、様々な形を観察することができます。よく知られているのが「樹枝付き角板」と呼ばれているもので、乳製品のメーカーがトレードマークに使っているようになかなか華やかなものです（写真参照）。このような美しい雪の結晶は、白山山麓とか金沢のような都市部でも、よく冷え込んだ風の無いときに降ってくる雪に見ることができます。北陸のような比較的暖かい地域では、ふわふわと落下する「ぼたん雪」がよく見られます。このような雪片ができるのは、水分の供給が盛んな雲の中でたくさんの雪結晶ができ、まわりと衝突・合体しながら落ちてくる場合です。「ぼたん雪」を注意深くほぐしていくと、さまざまな雪の結晶（およびその破片）が混ざっていることに気がつきます。「ぼたん雪」の中の雪結晶として「樹枝状」や「針状」などがよく観察され、またその雪結晶自体も小さな氷粒（雲粒ともいいます）が付着していることが多いのも、水分をたくさん含んだ雲の中で造られることを示しています。

「ひょう」や「あられ」の形では丸いものとかコーン状（三角錐形）のものを見ることがありますが、こういったものは落下する最中に一度氷晶が融けて再び凍ったり、雲の中で水滴がくっついて



凍ったりする過程で形作られたものです。暖かい日本海を渡ってくる冷たい季節風によってもたらされる北陸の雪の特徴として、降雪には「あられ」が多く含まれていることが知られています。

### <雪の電気と北陸の雷>

降ってくる雪が電気を持っていると言えば、不思議に思われるかもしれませんが。もちろん、ここでいう電気とは新しいプラスチックの下敷きなどをこすると帯びるような静電気のことですが。さて、初冬に「雪おこし」と言ってひょうやあられを伴って雷が鳴り響くことがあります。雪と電気の関係に気がついた人は多いのですが、降ってくる雪を電圧を加えた電極の間に通して写真を撮り、降っている雪がどのような電気を持っているか調べ始めたのは中谷宇吉郎博士達です。その後、様々な人が調べた結果、静かに降るきれいな結晶の雪は負の電気を帯び、みぞれや雪に混じって激しく降るあられなどは正の電気を帯びやすいことがわかってきました。北陸地方に降る雪はあられ混じりの雪が多いので、正電気を帯びた雪が降りやすいということになります。雲の中でどのように雪が電気を帯びるのは、まだ科学的によくわかっていないようですが、少なくとも雲の中には正や負の電気の分布ができたり、片方の電気が残りやすくなるのです。そうすると、雲と地上とで電気が正と負に分離して大きな電位差を生じることになります。この大きな電位差を解消するために、電気を移動して元の状態に戻すように雷が発生するのです。北陸地方の冬に雷が多いのは、あられや雪片が電気を運ぶためだったのです。

## 積もった雪のはなし

### <積雪の分類>

降ってきた雪がどんどん地上に積もってくると、いわゆる積雪になります。しかし、この積もった雪は、積もったばかりの時としばらく時を経過した後では、密度や堅さ、構造などが違ってきます。積雪内部の様子はその状態によって、「新雪」「しまり雪」「ざらめ雪」などの名前を付けて区別しています（積雪の分類）。

積雪が「新雪」から「しまり雪」や「ざらめ雪」などにどんどん変化して行くのはなぜだと思いますか。氷は0℃（融点）で融けます。実は、雪は焼き物にたとえられることがあります。茶碗とか湯飲みなどの陶器は土を焼いて作りますが、土が融ける温度より少し低い温度で焼くと、尖った土粒子の形が丸くなり、しかも土粒子同士が堅く結びついて焼き物になります。降って積もった雪も融点付近の温度に置かれることになるので、焼き物と同じように新雪の尖った雪粒子の形は丸くなりだんだんと雪粒子同士が結びついて、積雪の様子がどんどん変化するわけです。もっとも、焼き物は冷やされ固くなって人の前に姿を現しますが、雪はいつも融点の付近に置かれるので常に変化している状態にあることになります。

表1 積雪の分類

雪質	記号	密度	説明（雪粒子の状態）
新雪	+	0.05~0.15	降雪の結晶形が残っているもの
こしまり雪	/	0.15~0.25	新雪としまり雪の間。降雪結晶の形が残っていない
しまり雪	●	0.25~0.50	丸みを持った氷の粒。互いに網目状につながり丈夫
ざらめ雪	○	0.3~0.5	水を含んで粗大化した丸い氷の粒
こしもざらめ雪	□	0.2~0.4	小さな温度勾配により氷粒に平らな面を持つ
しもざらめ雪	△	0.3前後	大きな温度勾配により氷粒が霜に置き換わったもの
氷板	—		板状の氷。地表面や雪の層の間にできる
表面霜	∨		空気中の水蒸気が積雪表面に凝結してできた霜
クラスト	∇		積雪表面近傍にできる薄くて硬い層



## <積雪の力>

北陸に限らないのですが、雪のたくさん積もる地域の学校では、運動場の鉄棒を冬季間は外しておくのが普通です。これは「積雪の沈降力（ちんこうりょく）」によって鉄棒が曲がったり損傷を受けることを避けるためです。積雪の沈降力とは、雪が積もった後ゆっくりと下の方に密度を増しながら下がって行くとき、鉄棒などの動かないものを下の方に引っ張る力のことを言います。積雪を形作る氷粒子は積雪内で互いに結びついているので、鉄棒のような動かないものに付着した雪はその周囲の雪に強く引っ張られる状態になります。それが1m四方の雪に引っ張られただけでも数100kgの重さに相当するものですから、細い鉄棒ではひとたまりもないことになります。白山山麓の山の本々の根元が曲がっていることが多いのは、積雪によるこの沈降力によるものです。

## <雪崩（なだれ）>

山間部の積雪が多い場所の道路を通るとき、斜面に雪が積もっていたりすると不安になったりすることがあります。例えば25mほどの高さに雪が1m積もっていたとして、そこから5m四方の雪が落ちてきたとしたら、時速80kmで走っている10tトラックに衝突したのと同じ程度の衝撃を受けることになるからです。つまり、斜面などの高低差のある場所の雪が持つ位置エネルギーは、潜在的な破壊能力を持っているのです。このような斜面上の積雪が周りの積雪を巻き込みながら落ちてくる現象を「雪崩（なだれ）」といいます。もちろん、普通の道路では雪崩災害が起きないように様々な工夫（雪崩防止柵、シェルター、雪崩監視など）がなされていますので、不安に思う必要はないのかもしれませんが、しかし、1996年2月の白山自然保護センター中宮展示館の雪崩被害に見られるように200～300mを流れ下った雪による建物の破壊のすさまじさは、自然の脅威の一端を見せつけました。自然現象には謙虚でありたいものだと思います。

雪崩は、発生の形や雪質などによって六種類に分類されます（雪崩の分類）。発生したとき想像を絶するようなひどい被害をもたらす雪崩

に、厳冬期の新雪による「乾雪表層雪崩」があります。例えば、ある程度積雪があって、それが数日の暖気で表面が融けて再び寒気で強く凍結したあと、その上に多量の雪が積もったりすると、この雪崩が発生しやすいとされています。堅さの違う雪の層があると、層と層の間がすべりやすい面となるので、何らかのきっかけがあればその面に乗った雪の層がすべり落ちて行きやすいのです。特に、このタイプの雪崩は、付着力の小さなばらばらになりやすい乾雪

粒子が空気を巻き込みながら極めて高速に斜面を下るので、勢いのある多量の雪粒子に加えて、高速の空気による破壊力も持っています。高速の雪粒子や空気が、立ちふさがり下流の建物などで遮られると、雪粒子の衝突による衝撃と、空気の圧縮を伴った爆風のような衝撃により、とんでもない被害をもたらすのです。上述の白山自然保護センター中宮展示館の雪崩被害もこのタイプの雪崩によると考えられています。

ここで触れた話題は、もちろん雪の話題のほんの一端にすぎません。雪は、その不思議な性質や脅威の面ばかりでなく、たとえば白山地域特有の豊かな自然環境を保つ「水資源」やスキー場開発などの「観光資源」としての側面も持っています。白山をとりまく大きな自然環境を考えると、雪の果たしている役割や功罪にも注意を向けていきたいものです。

<北陸大学>

表2 雪崩の分類

		雪崩発生の形		
		点発生	面発生	
雪質	乾雪	点発生 乾雪表層雪崩	面発生 乾雪表層雪崩	面発生 乾雪全層雪崩
	湿雪	点発生 湿雪表層雪崩	面発生 湿雪表層雪崩	面発生 湿雪全層雪崩
		表層		全層
すべり面の位置				

# 白山のニホンザル、過去、現在、未来 1

滝澤 均



## はじめに

今、日本の各地でニホンザルの絶滅が危惧されています。石川県に住んでいる私たちにはどこかピンとこない感覚です。白山に行けば、たくさんニホンザルに会うことができます。実際、蛇谷にあるジライ谷野猿広場では、多くのニホンザルたちが皆さんを出迎えてくれていました。しかし、実は、日本全国を見回してみると、多くの地域でその姿を消しつつあるのが現実です。これは、農作物へ被害をもたらすことで駆除対象になっていることが大きな原因です。日本全国で年間5,000頭を超すサルたちが捕獲されているというデータもあります。このままでは、日本からニホンザルがいなくなってしまうのではないかという声もあがり、ニホンザルの国勢調査を実施しようという動きもあります。

ところで、石川県、特に白山地域に生息するニホンザルでは、どんな変化が過去から今までに起きているのでしょうか。過去の例と比較しながら今回と次回に分けて見ていきましょう。

## 過去（1960年代）の白山のニホンザル

ジライ谷でニホンザルの餌付けが開始される1966年前から野生ニホンザルの生態調査が始まっていました。当時、手取川の上流域にある主な水系の一部に各1群、全部で6群ほどが細々と人を避けるように生息していました（図1）。その個体数も、1967年当時、6群合せて166頭と推定されています。多分この個体数は、1960年代の石川県内に生息していたニホンザルの総個体数といっても過言ではないでしょう（ただし、オトナオスのハナレザルは発見しづらく漏れている可能性はあり

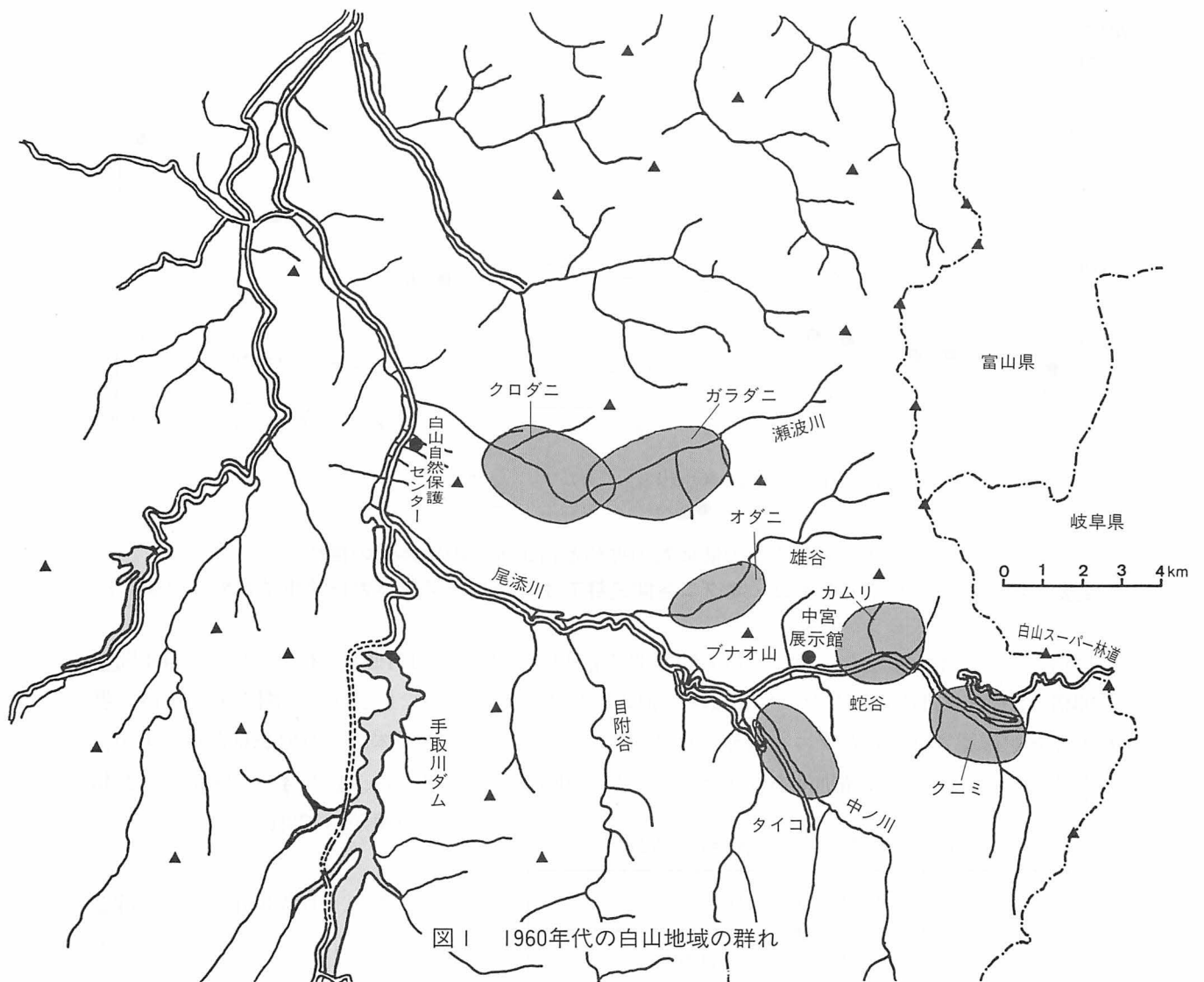


図1 1960年代の白山地域の群れ

ます)。どうしてこんなに少なかったのでしょうか。昔、ニホンザルは山の畑などを荒らす害獣でもあり、また狩猟獣としても狩られていました。その肉は山の人々の貴重なタンパク源となり、頭は黒焼き（頭を粘土で固めそれを焼き、炭のような状態にする）に、また内臓も乾燥させて「ひゃくひろ」という薬として重宝がられていました。また、その手は馬小屋に置いておまじないにも利用していたのです。そのため、個体数が極端に少なくなり、人が入りづらい最上流域に辛うじて、生き残っていたといえるかもしれません。

しかし、追い詰められていたように見えますが、白山の深い渓谷の上流域には人が来ないこと、食物の不足する冬でも雪崩が頻繁に発生し地肌が現れて採食地として適していたこと、この雪崩跡地（高茎草原—ナバターといい、木が生えにくくウドなどの草地になる）は雪解け頃には真っ先に融雪し、冬を越し体力の落ちたニホンザルたちにとって、若い草などのたいへんおいしい食物が大量にある最良の採食地になったことなどで、逆にニホンザルが守られてきたともいえます。

## 増加した個体数と群れ

さて、最近の白山のニホンザルには、1960年代当時では想像もできなかった状況になっています。そのもっとも大きく変化した点は、個体数の増加とそれに伴う群れの分裂による群れ数の増加です。図2を見てください。これは、調査が始まった当時から確認されていた主要3群（カムリ群、タイコ群、オダニ群）の個体数の増加を示したものです。この3群とも個体数の大きな増加が見られます。特にタイコ群では、1964年当時43頭であったものが1994年には399頭となり、30年間で9.28



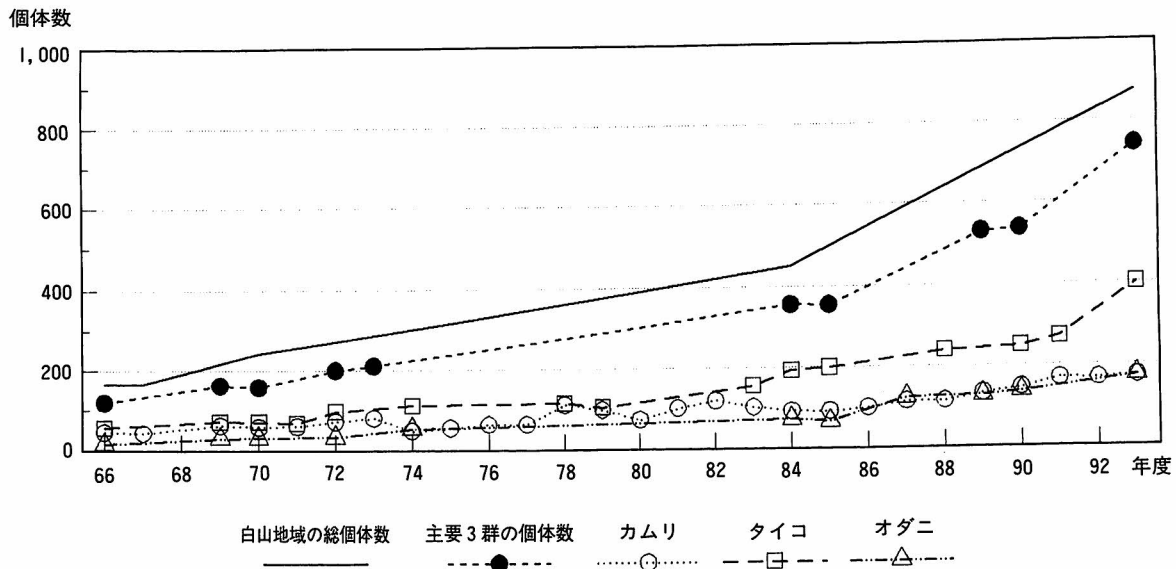


図2 主要3群の個体数の推移と白山地域の個体数の推移

主要3群とは、カムリ・タイコ・オダニ各関連群でオスグループやハナレザルは含めていない。

倍に増加してしまいました。カムリ群も27年間で3.89倍（44頭から171頭）、オダニ群でも24年間で5.93倍（29頭から172頭）となっています。他の群れではどうなのでしょう。調査開始当時、群れの存在が確認されていたクニミ群やクロダニ群、ガラダニ群でも個体数の増加が見られますが、

主要3群のような大きな増加はありませんでした。1967年のデータから、3群合せて26年間で2.46倍（54頭から133頭）というところ

表1 1994年現在の各群れの個体

群れ	個体数	群れ	個体数
カムリ A 群	84	タイコ B21 群	38
カムリ C 群	34	タイコ B22 群	35
カムリ D 群	26	ハライダニ群	22
カムリ E 群	17	オダニ A1 群	51
カムリ F 群	14	オダニ A2 群	約 25
タイコ A11 群	71 +	オダニ B1 群	59
タイコ A12 群	17	オダニ B2 群	37
タイコ A2 群	67	クニミ A 群	39
タイコ A3 群	42	クニミ B 群	19
タイコ A4 群	23	クロダニ群	約 55
タイコ B11 群	40 +	ガラダニ群	29 +
タイコ B12 群	16		860 +

カウントの精度や前年度からの増加分を推定した群れ（タイコ A11 群など）から検討して、875頭と見積っている。

倍でした。ところで、前者3群と後者3群との間にこれほどの差がついた原因は、個体数カウントの精度や調査しやすい地形かどうかにもよりますが、各群れが利用している地域の自然環境に求められそうです。タイコ群やオダニ群、カムリ群はどちらかといえば、下流域を主に利用している群れであり、冬期間利用できる土地も広くありました。ところが、クニミ群やクロダニ、ガラダニ群は前者3群に比べて、クニミ群は渓谷の最上流域で急峻な地形でありすぎたこと、一方クロダニ群やガラダニ群は手取川下流域の一支流で逆に人の生活空間（集落など）に近く、植林地や伐採地が多く、かつ急峻な地形でなかったことが、食物や土地など冬期間に利用できる資源が比較的少なく生活しづらい地域であったために、個体数の増加が抑えられていたと考えられます。

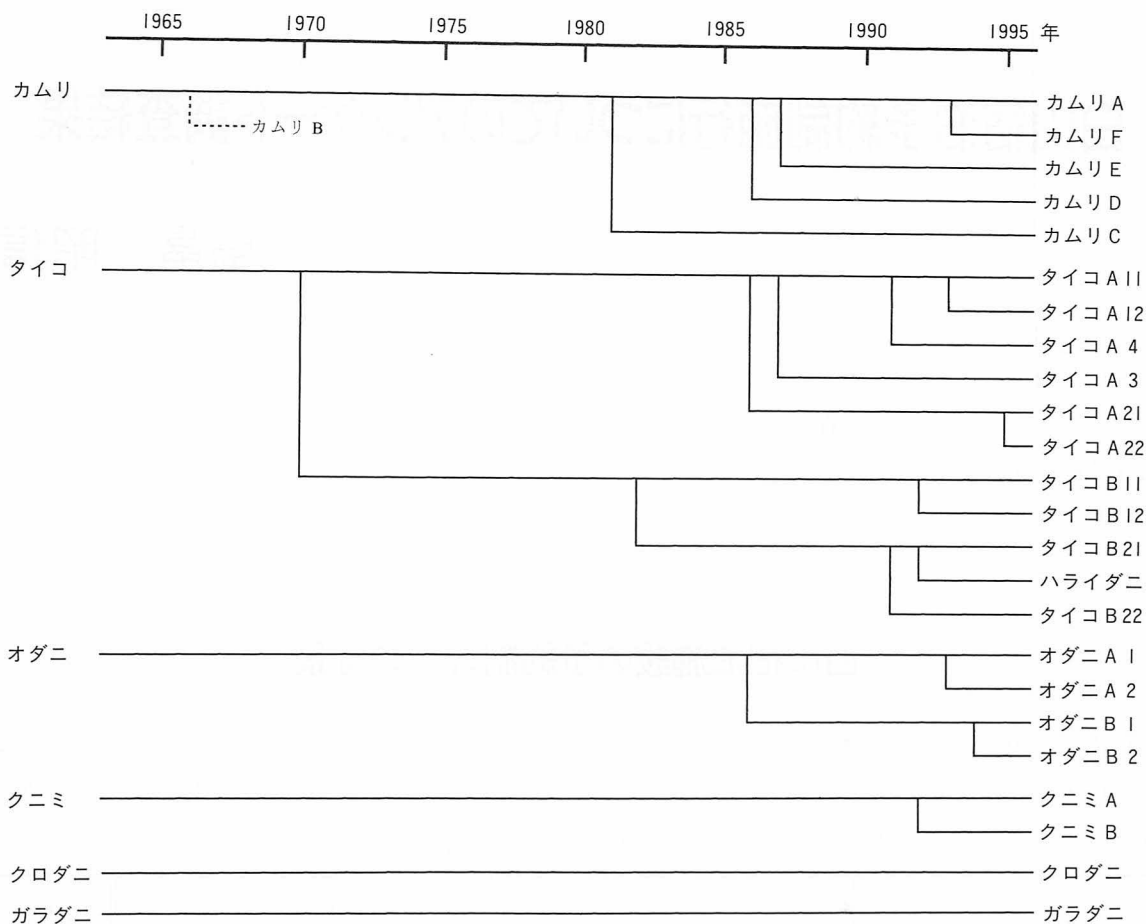


図3 白山地域の各群れの分裂経過（1995年現在）  
破線は推測を表す。

このように群れによって増加のスピードに違いがありますが、白山地域全体では、1994年2月時点の過去26年間で、5.27倍(166頭から875頭)に増加しています。さらに、1995年現在、1,086頭と推定されており、白山から離れていますが、高三郎山を中心に生息している群れを考慮に入れると、石川県全体では1,136頭ほどになると思われます(ただし、1996年秋頃から金沢市でも高三郎山に近い山間地で猿害が発生しており、タカサブrow群自体予想を超えて個体数が増加し、群れの分裂が発生している可能性もあり、石川県全体の個体数はもう少し多いものと推定されそうです)。

## 群れの分裂

この個体数の増加に伴い、群れの分裂が多発し、群れ自体も増加しています。図3は各群れの分裂や分裂によって誕生した群れの様子を示したものです。1995年2月現在で、群れの数は24群となり、およそ4倍の増加を示しています。もっとも多く分裂を繰り返しているタイコ群で現在11群、カムリ群では5群、オダニ群でも4群となっています。他にクニミ群でも分裂が観察されており、分裂が確認されていないクロダニ群やガラダニ群でも、最近では、個体数が急増している(特にクロダニ群)こともあり、現在分裂している可能性も否定できません。

この群れの増加は、1981年頃から個体数の増加に伴って発生しており、特に1985年以降に多発するようになりました。分裂も白山地域では群れの大きさが70頭ほどになると発生する傾向がありました。初めのうちはこの傾向で2つに分かれることが多かったのですが、最近では70頭に達しないうちに本隊から小グループが出ていくような形で小さな新群が誕生することも観察されるようになり、群れの分裂の仕方自体に性質の違いがありそうです。しかし、まだはっきりしたことは今現在、断言できません。

〈いしかわ動物園（石川県県民交流課）〉

# 白山宿泊予約制施行についてのアンケート調査結果

鳥 島 昭 信

白山の宿泊施設において、平成8年度から予約制度が導入されました。ピーク時の登山者集中の緩和対策の一つとしてスタートしたわけですが、本年度は本格実施のための試行段階であり、今後、よりよい予約制度として定着させるための検討資料として、アンケート調査をおこない、以下のとおりその結果をまとめました。

なお、このアンケート調査は県民総ナチュラリスト事業の一環として行ったものです。アンケートにご協力いただいた方には、この場をお借りしてお礼申し上げます。

## 白山宿泊施設の予約制導入の背景

白山の山頂施設における平成8年度及び過去5年間の宿泊実績は表1のとおりでした。7年度までは週末に登山者が集中し、多いときは定員の2.5倍以上の宿泊者数となるなど、施設の安全管理、高山帯植生等の環境の保護などの面で問題が指摘されていました。

施設区分		年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	過去5年平均	平成8年度
室 堂	宿泊者数		20,695	23,599	19,609	26,140	24,666	22,942	22,552
	定員		1,099	1,448	1,715	1,977	1,992	1,646	945
	750人	超過率(%)	147	193	229	264	266	219	126
南 竜	宿泊者数		2,810	3,176	2,676	3,560	3,563	3,157	3,807
	定員		242	277	305	305	381	302	198
	150人	超過率(%)	161	185	203	203	254	201	132

表1 宿泊者の実績

そこで登山者数の特定日への集中をふせぐ具体的な方法として、宿泊施設の予約制が8年度から実施されることになりました。そして、実施初年度の本年度は同時にアンケート調査を行いました。アンケートの質問の内容は次のとおりです。

- (1) 宿泊予約制の実施をご存じでしたか？
- (2) (1)で「知っていた」と答えた方のみお答えください。
  - ①どのように知りましたか？
  - ②いつ頃知りましたか？
  - ③今回の登山では予約をしましたか？
- (3) 宿泊予約制の実施をどのように思いますか？
- (4) 予約制の本格実施に向けてのアイデア・意見があれば記入してください。



### アンケート回答者出身地の内訳

区分	件数	%
石川	730	35
福井	292	14
富山	32	2
関西	450	22
中部	204	10
関東	218	11
中国・四国	63	3
北海道・東北	21	1
九州	15	1
外国	3	0
無回答	48	2
計	2,076	100

### 年齢別

区分	件数	%
0-20歳	406	20
21-30	264	13
31-40	290	14
41-50	544	26
51-60	416	20
61-	127	6
無回答	29	3
計	2,076	100

### 白山登山回数別

区分	件数	%
初めて	884	43
2回目	281	14
3回以上	729	35
無回答	182	9
計	2,076	100

表2 アンケート解答者の構成

## アンケートの結果

### (1) 集計対象

予約制実施の期間中（7月1日から8月31日）に記入された件数は2,076件でした。その構成は表2のとおりです。

### (2) 集計結果

#### ①質問（1）

予約制を知っていたかどうかを尋ねたところ、全体の67%が「知っていた」と答え、残り3分の1は予約制を知らないまま白山を訪れている結果になりました。

「予約制を知っていた人」の割合を地方別に表すと図1のようになりました。

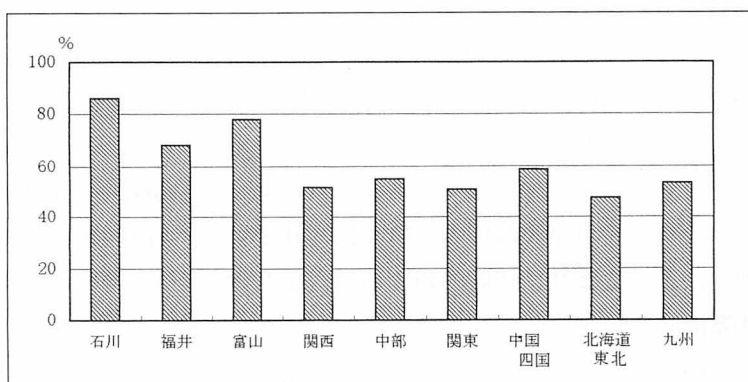


図1 予約制度の周知度

また、北陸三県（石川、福井、富山）に限ってみると80%以上の登山者が「予約制を知っている」と答えています。

②質問（2）①（以下⑤までは、予約制を知っていた人からの回答）

予約制を知っていた人はどうやって知り得たのか尋ねてみました。全体で最も多かったのは「友人・知人から聞いた」が401件で25%。次いで、「新聞で知った」が368件で24%となりました（図2）。

また、北陸三県の登山者に絞って見てみると、「新聞で知った」が34%で最も多く、次いで、「友人・知人から聞いた」が25%でした（図3）。

また、「その他」には表3のようなものがあげられていました。

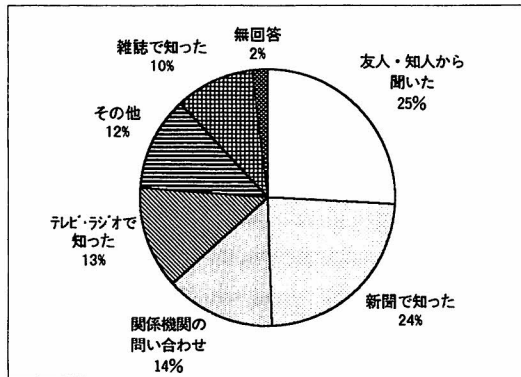


図2 周知方法

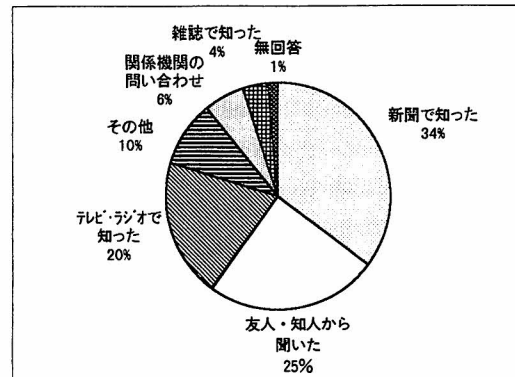


図3 周知方法（北陸三県）

パンフレット	31件
地図・ガイドブック	24
登山・スポーツ店	19
ポスター	14
看板	13
家族から聞いた	11
以前から知っていた	11
学校・先生から聞いた	6

山岳会から	6件
職場・仕事で	5
登山相談所	3
インターネット・パソコン	2
旅行会社・ツアー	2
旅館から聞いた	1
地方自治体広報	1

表3 周知方法の「その他」

③質問（2）②

予約制についていつ頃知ったかを尋ねたところ、「7月頃」と答えた人が最も多く1,386件中、393件で、全体の28%になりました。登山シーズンの直前または初期の頃に初めて知った人が多いことがうかがわれます。

ただし、石川県に限って見ると「4月頃」が175件、「5月頃」が143件で、あわせて318件でした。これは石川県の登山者の51%になります。前出の「周知方法」の質問の結果とも考え併せると、地元においては初期の頃の新聞報道により知った人が多い傾向が現れています（図4）。

④質問（2）③

実際に予約をした上で予定どおり登山できたかどうかを尋ねてみました。図5のように60%の登山者が「希望日に予約して登山した」と答え、「登山予定が満室なので日を変更して予約した」と

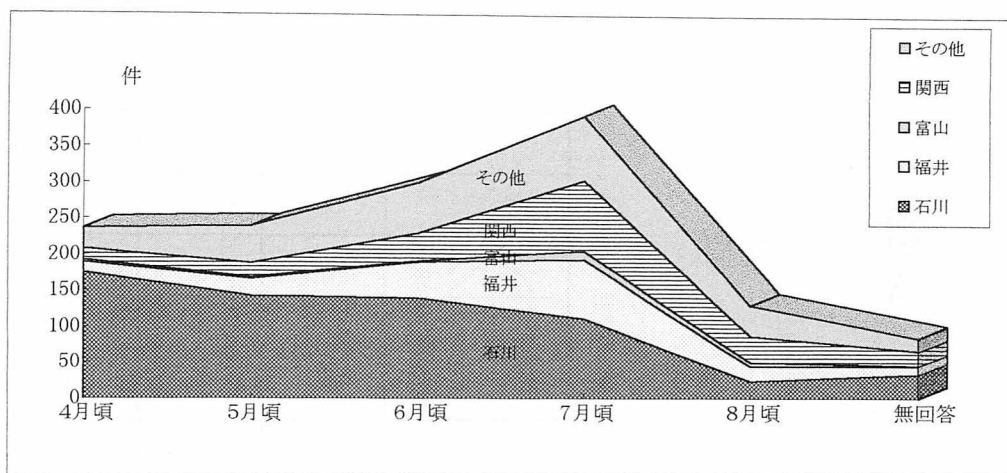


図4 地区別周知時期

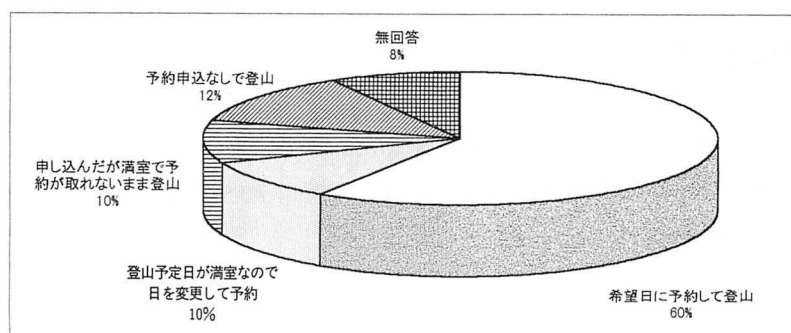


図5 予約申込みの実態

答えた人が10%となりました。この両者を合わせると、約7割の登山者が「予約済み登山者」であるという結果になりました(図5)。

⑤質問(2)③で、無予約の理由

前の質問の中で「全く申し込みなしで登山した人」が12%に達しましたが、その理由を尋ねたところ、「予約しなくても宿泊できると思った」が16%、「予約制度は必要ないと思った」が4%となり、「その他」が72%でした。「その他」にはいろいろな記載がありましたが、分類すると表4のとおりです。

日帰り・山麓で宿泊・夜行登山	55件	予約したが、変更したため	3件
避難小屋・テント使用	26	電話が通じない	2
直前だったため	15	友人に任せた	1
先のことなどわからない	8	すいていると思った	1
仕事・アルバイト	8	混雑覚悟で登った	1
期間外の宿泊(7月1日前夜)	3		

表4 無予約の理由

⑥質問(3)

白山宿泊施設に予約制度が必要と思うかどうかを尋ねてみました。その結果、「必要だと思う」と答えた人が44%、「不便だがやむを得ない」と答えた人が38%。両者併せた賛成派が全体の82%を占めました(図6)。

ここでさらに回答結果を白山の登山別回数別に集計してみたところ、表5のようになりました。



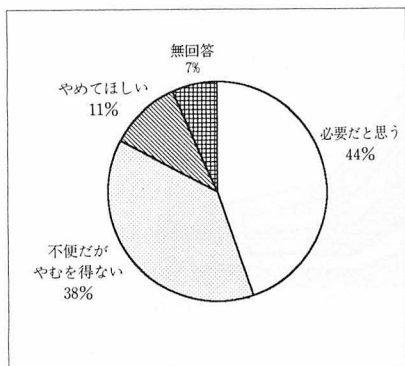


図6 予約制度の必要性の意見

	賛成派	反対派	無回答
初めて	87%	7%	6%
2回目	85	9	6
3 - 5回	82	14	4
6 - 11回	80	16	4
11回以上	75	20	5

表5 予約制度の必要性の意見（白山登山回数別）

初めて登る人に「賛成派」が多く、登山回数を重ねるにつれ、「賛成派」は減り、その分、「反対派」が増えています。

### ⑦予約制本格実施に向けての意見

最後に9年度以降の本格実施に向けたアイデア、意見を求めたところ、511件の記載がありました。内容を要約し、分類した結果、図7に示しました。

「宣伝PRの意見」「予約の方法についての意見」が特に多い傾向がみられ、登山者の「予約制」に対する意識、期待が相当高いことが読みとられました。

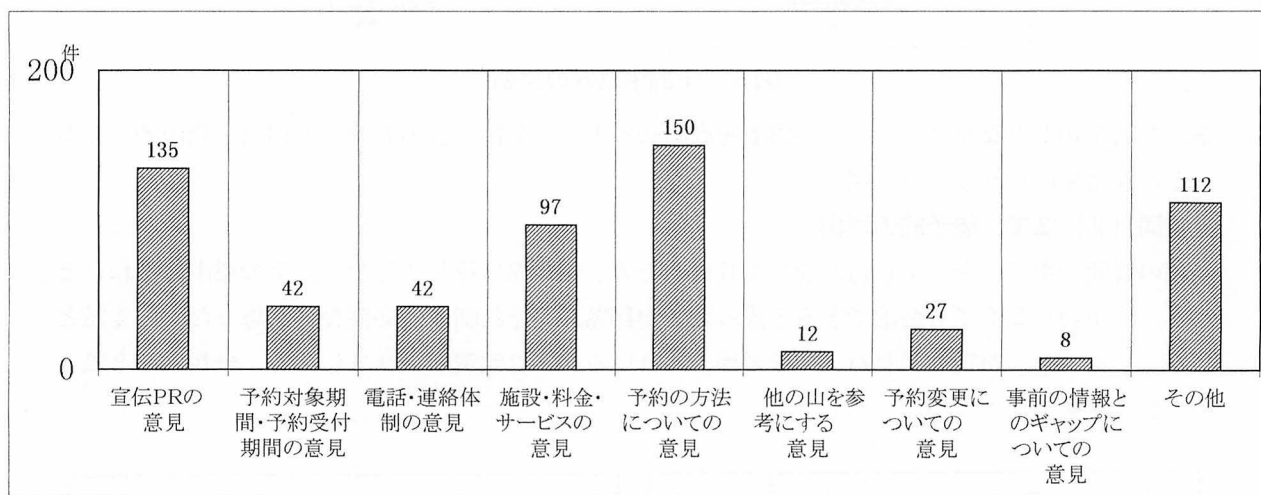


図7 予約制本格実施に向けての意見

## まとめ

アンケートを集計した結果、質問（3）にあるように、8割を越える登山者が予約制度に肯定的な意見であることが、わかりました。

予約制度を導入したことによって、得られた成果は次のことが挙げられます。

- ・例年見受けられたピーク時の著しい混雑が解消された
- ・試行期間中の宿泊総数の大幅な減少はなかった
- ・登山道利用の分散化、平準化が図られた

白山山頂施設予約制の導入は、ひとまず成功したといえる成果を得られました。本年度は試行実施であり、反省材料はいくつか挙げられますが、今回アンケートにご協力いただいた方々の貴重な意見を参考にし、白山登山がより楽しみのあるものとなり、また、山頂周辺のより適正な利用が図られるように改善していきたいと考えています。

〈白山自然保護センター〉

# 施設だより

春を待つ中宮展示館と野猿広場

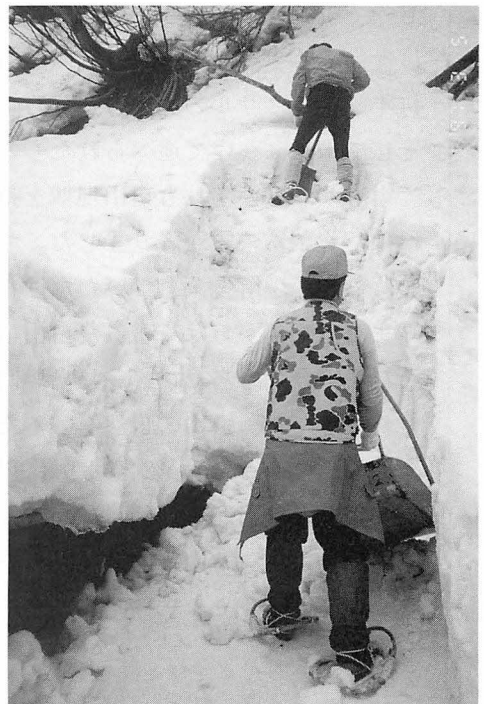
中村 武



写真は3月初め、ジライ谷野猿広場での除雪作業の様子です。例年に比べ今冬は雪が少なかったのですが、それでも2m以上（展示館横）の積雪があり、冬の間の厳しさを感じました。



展示館周辺では、サルの群れやカモシカの姿も何度か見かけました。  
生き物みんなが待ち遠しい春。  
新しい生命の誕生する春はもうすぐです！



展示館の周りにもまだまだ雪が…

(写真撮影：1997年3月4日、5日)

## センターの動き (12月21日～3月21日)

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 6、7 金沢伏見高校自然科学コース実習<br>(ブナオ山観察舎) | 2. 22 生態系多様性地域調査(白山地区)報告会<br>(金沢) |
| 1. 21 第3回白山自然ガイド養成講座(白峰村)           | 2. 23 ミニ自然観察会 (ブナオ山観察舎)           |
| 2. 4 岐阜県林政部自然環境保全課視察<br>(本庁舎)       | 3. 4 白山登山環境適正化連絡会 (本庁舎)           |
| 2. 19 長野県自然保護研究所視察(本庁舎ほか)           | 3. 19 ツキノワグマ調査事業説明会 (金沢)          |

### 編集後記

本号では、竹井巖さんに雪に関する自然科学的な話と滝澤均さんに白山のニホンザルについて書いていただきました。北陸に住むものにとって雪の中での生活は、切っても切り離せないものですが、どんな雪が降り、積もった雪がどう変化するかは意外とよく知られていないのではないのでしょうか。その雪について竹井さんに解説して頂きました。滝澤さん達のグループは、毎年厳冬期にサルの調査をしておられ、その長年の調査に基づいての白山のサルの過去、現在そして未来について述べられたもので、次号でもその続編を載せる予定です。

雪もサルもいずれも白山地域を特色づけるものです。今年も昨年ほどではありませんが白山にはたくさん雪が降りました。サル達もこの雪の中でたくましく生きています。雪やサルについて理解を深めていただければ幸いです。

また、昨年からはじまった白山宿泊施設の予約制が、今年から本格実施されることになりました。本号でも当センター鳥島専門研究員から予約制の実施についてのアンケート結果が報告されましたが、白山の自然を守るためにもご協力とご理解をお願いします。

前号「はくさん」第24巻3号に以下の誤りがありました。訂正してお詫びします。

10ページ下から3行目

……勝山市の横尾谷…… →……勝山市の横倉谷…… (小川)

### 目次

表紙 白峰村白峰 山岸十郎右衛門家	木田真由美	1
雪のはなし	竹井 巖	2
白山のニホンザル、過去、現在、未来 1	滝澤 均	6
白山宿泊予約制についてのアンケート調査結果	鳥島 昭信	10
施設だより 春を待つ中宮展示館と野猿広場	中村 武	15