

山と博物館

第35巻 第5号 1990年5月25日

大町山岳博物館



五竜岳の雪形「武田菱」 撮影 千葉彬司

「雪形」の見える里

千葉 彬司

大町と白馬は古い時代から北アルプスの白馬岳や鹿島槍ヶ岳、針ノ木岳への登山基地として知られ、日本アルプスの父ともいわれるウオルター・ウエストーンをはじめ、日本の登山史上欠かす事のできない著名な登山家が数多く足跡を残している。また、大町では百瀬慎太郎(対山館主)によって日本で初めての山案内人組合が設立されるなど、山とのかかわりは深い。

この北アルプスに春の訪れを知らせるのは、山麓の萌える新緑の上にさまざまな形で現われる雪形である。それは「人」の形であったり「動物」の形であったりする。また、雪形は白く浮き出るもの、黒く描き出されるものと二通りがある。

かつてこれらの雪形は、その地の山裾に住む人々にとっては欠かす事のできない「生活の智慧」の一つであった。

それは現われた雪形を一つの目安に農耕に従事したり、山菜の旬を知ったり、山仕事を促すなど、住民の生活に深くかかわってきたからである。

しかし、今では農業技術の進歩により、雪形の農耕層としての役目は終りを告げ、それと同時に「雪形」そのものも忘れ去られようとしている。

雪形から山名がつけられたといわれる白馬岳、爺ヶ岳、蝶ヶ岳などなど、どのくらいの人を知っているだろうか。

信州は雪形の宝庫といわれ、その多くは北アルプス、中央アルプスの山肌に姿が描き出される。

そして、かつて山麓の人々が深く馴れ親しんだ雪形は今でも変わる事なく、毎年その素朴な姿を見せてくれる。

今年も山博では「雪形祭」が開催される。忘れ去られようとしている雪形を眺め、雪形を生活の中に生かしてきた人々に思いをはせるのも、これまた悪くない。

(山岳博物館長)

日本の山と標高 (前半部)

五百沢 智也

これまでの山の高さ

日本の「やま」の標高は、これまで陸地測量部(国土地理院)の測量成果を利用して一般の地図や地図帳に示され、理科年表や教科書にのせられてきました。

その測量成果とは、山頂付近に設置された三角点、山頂とおもわれるところの地表の高さを測った標高点、山をあらわす等高線の一番高いものの、数値なのです。

これらの標高数値は、いずれも測量法で明治時代の東京湾隅田川河口の平均水面をゼロとして求めた日本水準原点をもとにするよう定められています。

三角点は、地図の中の全ての地点の位置の測量の為に地球上の絶対的な水平位置を精密に測って、その測った地点位置を、目印の石で示したものです。石表面の標高も他の地点の標高を測る「もと」とするため、メートル以下2位まで求めて四捨五入、1位までが地形図に表示されます。

標高点は、三角点を「もと」にして、平板測量や写真測量でメートル位まで求められ、それが地形図に示されます。

地形図上で、地表面は、標高ゼロメートルの基準面に一定間隔に存在する架空の平行面を考えて、その面との切線を、上から見たかたち、水平面への投影図として表示します。これが等高線です。平行面の一定間隔は地形図の縮尺でちがいが、5万分の1では20メ

ートル、2万5千分の1では10メートルになっています。これが等高線間隔です。

等高線だけがたよりの場合、「やま」の高さは、一番高い等高線の標高より高く、それより高い次の等高線の標高より低いということとしか分かりません。しかし、この場合は、地形図の一番高い等高線の標高が、その「やま」の標高として扱われてきました。

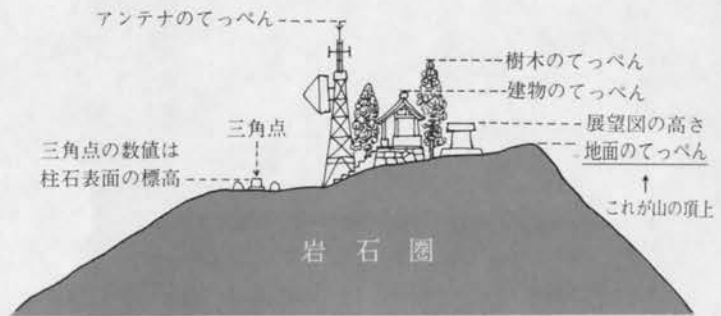
ですから、この測量の成果は、くわしきや信頼性にばらつきのあるものです。一般の地図帳や教科書では、こうした標高のデータを知らることができませんから、「やま」の標高を確かめたい場合は、国土地理院の地形図にあたってみる必要があります。

また、陸地測量部時代の平板測量による地形図と現代の写真測量の図では、等高線も値も少し違っています。新しい地形図で確かめてください。

国土地理院がこのたび、日本の山岳標高の新しい一覧表を作りはじめた理由のひとつはここにあります。いろいろなデータからのまぢまちな標高、その混乱をふせぐことです。しかし、こんどの新しい山岳標高にはもっと大事な意味があります。

山と標高の再検討

「」に入れて示した「やま」は、地表面の高く大きいふくらみ一般をさして使ったものです。しかし、この「やま」も、固有名としては、山、岳、峰、の他、頂上付近の地形から、



いろいろなてっぺんのうちでどれが山の頂上か?

の風化生成物や未固結の堆積物を含む。……つまり盛り上がった天然自然の地面の一番高いところが頂上というわけです。

また日本の「やま」に例はありませんが、つねに頂上や雪や氷におおわれている「やま」もあります。雪や氷は岩石園でなく固体水圏に属していますが、これも天然自然の状態です。「やま」の一部とみなし、その最高地点に人間が立ったときに足がおちつく高さで、その「やま」の標高とします。ヒマラヤ、アンデス、アルプスなどにある世界の高峰はほとんどみなこうした雪や氷におおわれた「やま」です。

山の標高を測量するには、まずこの最高地点の位置をその「やま」の範囲のなから探さなければなりません。

三角点は山頂付近にあることが多いのですが、最高地点とはかぎりません。

標高点は、道路の交差点や川の合流点、尾根の分岐点など地形や地物の目印になるもの地点を測量して、その位置を黒円点で示し標高を添えたものです。この標高はあたりの地面の高さを代表し、等高線の高さを読み取る手がかりとなります。山の頂上は地形の最重要ポイントですから当然標高点をおく候補地になります。しかしその近くに三角点があれば標高点はおかれません。地形図では三角点を表示するほうがより大事と考えられてきたからです。現地で100メートル離れていても5万分の1になるとたった2ミリ、そんなところに数字がちやちやや並んではおかしいし、三角点を省略することもできません。

等高線から「やま」の標高を読み取るところも、近くに三角点や標高点があるので、密度の関係から標高点をおかなかつたところと

思われます。

つまり、これまで「やま」の標高はきちんと測量されていなかったということ。

したがって、1989年6月3日発表の日本山岳の標高一覧表は、「やま」とその最高点を意識して作った最初のデータとして意義あるものなのです。

ただし、このデータもすべての山頂最高点の現地確認がきちんと行なわれたわけではありませんから暫定的なものです。タイトルにも中間報告という但し書きがついています。

山頂の最高地点が未確認未測量であることが、等高線でわかることや、現地情報として入ったところは、空中写真測量で標高点を求めたり、必要によっては現地での地点確認や水準測量を行なって表が作られました。しかし地形図で最高地点に三角点があるらしいと読みとれるところは、地面高と標石高の差を無視して三角点数値をそのまま四捨五入したメートルまでの数値をその「やま」の標高としています。

今後の修正測量の重点項目として「やま」の最高地点の地面高がとりあげられて、正しい「やま」の高さが早くわかるようにしたいものです。

三角点の標石はふつう地面から15〜20cmあたみを出すように設置されることになっています。そしてこれは人工物であって「やま」の一部ではありません。高さの差はわずかですが、四捨五入に効いてきます。1989年の山岳標高は、2500m以上の高山156を対象にしていますが、標石と地面との比高をすべて0.2として、1.11ある三角点の「やま」の地面高を求めますと1.4の「やま」が1mずつ低くなります。

しかし、実際の標石は、50cm〜30cmぐらいい出ているものが多いようです。でも、もっと少ないケースもあり、国土地理院では標高はメートル位までとするのだから無視してよいと考えているのです。わたくしが昨年登った三角点のある山頂9のうち、本当の最高地点に三角点があったものは3、標石よりもっと高い地面や岩塊のあるものが5、残りの1つが地表のごぼこの間にあって標石高即地面高というものでした。結果として、3mほど高くなるのが1つ、1m高くなるものが3つ、あとは四捨五入で消されて変わらないうでした。

国土地理院の中間報告も、現地の状況確認によってより正しいものに修正していくことになっていきます。

このたびの2500m以上の「やま」156の一覧表について主な変化や問題点を探ってみましょう。

この一覧表にとりあげたのは、2万5千分の1地形図にその名前が山地の注記則で示されている「やま」です。表の左の欄は番号となつていますが、「やま」の高さの順位番号という意味の番号です。日本で一番高い山、二番目の山という順位の番号です。

ここで、順番を決める対象の「やま」の「なみ」を検討しておきましょう。高さくらべや順位決定をするためには、「やま」の単位……ユニットについてあらかじめ考えておく必要があるのです。

富士山の範囲
具体例として、富士山について少しくわしく考えてみましょう。

富士山の範囲は、てっぺんからふもとまで、みな富士山と考えるのが普通です。八合目から上だけというようなことはあり

ません。「やま」はあたりよりひとときわ目立って大きく高いところ。高くなり始める、傾斜が付き始めるところが「やま」の限界だと思えますが、富士山はどこまでが富士山なのでしょう。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は高く美しい山です。大菩薩嶺でも、三ツ峠でも、そろそろ見えていいはずだと思つて探すと、「かれ」は、その思ったあたりを通りこして、はるかに高いところで美しく輝いています。おもいがけないその高さに、つい、やっっているじゃないか、と思つてしまします。

富士山はその素晴らしく高いいただきめが

けて広く緩い裾野から、一気呵成に大斜面が突き上げる思い切りのよさが美しいのです。広い裾野がなくては富士山は成り立たないのではないのでしょうか。

裾野は、火口からもたらされた溶岩や砕屑物でできあがっています。その裾野の広がりを追ってみますと、東は、丹沢山地まで山頂部から約12キロ、南東は、箱根火山の裾野まで20〜25キロ、南南東の古い愛鷹山火山北斜面13キロから周りを取り巻いて広がり、南の駿河湾・田子の浦まで25キロ、南西25キロで身延山地、西15キロで天子

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は高く美しい山です。大菩薩嶺でも、三ツ峠でも、そろそろ見えていいはずだと思つて探すと、「かれ」は、その思ったあたりを通りこして、はるかに高いところで美しく輝いています。おもいがけないその高さに、つい、やっっているじゃないか、と思つてしまします。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

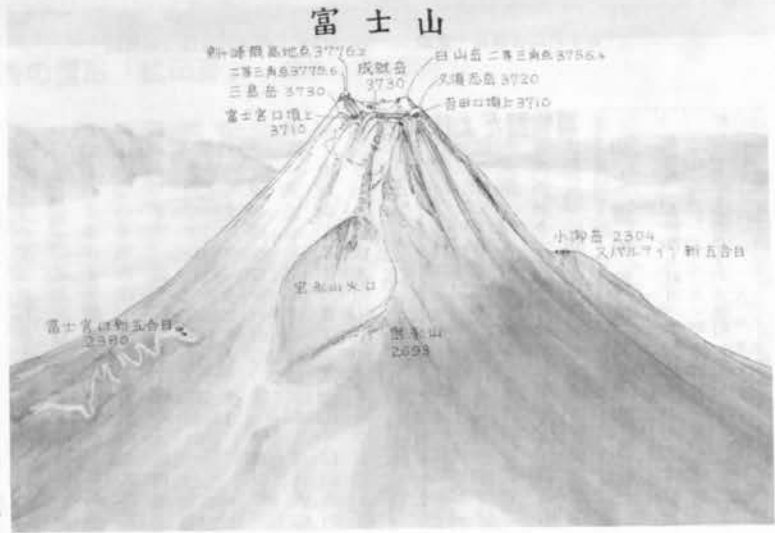
富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。



富士山は火山です。火山は地下のマグマからの溶岩や砕屑物が噴出して積みもどきあがった「やま」です。火山には、ひとつながりの単純な活動でできあがったものもあれば、何度も時期やタイプの異なった活動があつて複合した形になった火山もあります。活動の中心や範囲が移動しながら重なり合っている火山もあります。しかし太古のむかしから、わたくしたち人類が「やま」をひとつひとつと区別し分けて考えることにした根拠、理由は、そうした地学的な成り立ちではなく、見たり眺めたりしたときに感じるまとまり、一体感、地形景観だつたに違いありません。そうした学問ができるまえから、人は山で暮らし山に名前を付けていたのですから。

毛無の山地急斜面にぶつかり、そのまま同じような距離で、北の御坂山地へと続き、本栖湖・河口湖などを裾野と山地の間にとじこめています。

北東は、御坂山地から丹沢山地へと15キロほどの裾野を広げていますが、桂川の谷沿いに細長く、25キロの溶岩流がはみ出して、猿橋に達しています。この溶岩流まで富士山の「やま」の範囲に入れることは無いでしょうが、これまで述べてきた裾野の内側全体が富士山の「やま」の範囲と考えてよいとおもいます。

2万5千分の1地形図や、20万分の1地形図を見ますと、富士山という文字(注記)は、山頂部全体を指すように、その少し上(北側)にやや大きい字で表わされています。

この注記の対象範囲がどこまでか、読み取れるようにはなっていませんが、あたりに、それほど大きい注記は見当りません。20万の図ですと、富士山の注記文字と山域の広さがいいバランスになっていますが、2万5千の図では、山域が地形図8図葉分ほど広いのに対して字の大きさは小さいし、位置(文位)も山頂に近すぎるようです。もう少し山頂から離して広い山域が背後にあることを表したほうが良いとおもいます。

地形図で見ると、富士山の山域の中には、もつとたくさん山の注記があります。

山頂部は、大内院と呼ばれる旧噴火口をとりまくへりが起伏を作っていて、その高みのひとつひとつに名前がつけられているのですが、地形図では測候所のある剣ヶ峰と北側の白山岳の名が示されています。

また、山腹斜面のでこぼこにも、宝永山、小富士、丸山、弓射塚、大室山など、山名や

塚などの名がたくさん示してあります。これらの山名は、いずれも小さな文字が使われていて、大きな文字の富士山とは、格が違っていることがわかります。

富士山は、山頂から裾野全域まで、「やま」全体を対象にした山名、剣ヶ峰や白山岳は山頂部の部分的な起伏を対象にした山名なのです。

宝永山や大室山といった山腹の寄生火山の名も、大きな富士山の中にも含まれる部分的な山域を対象にした山名です。

このように、山名には、「やま」全体をさしているものと、部分をさすものがあるのです。

さらに、山によっては、もつと複雑なケースもあります。

穂高岳は、前穂高岳、奥穂高岳、西穂高岳、湖沢岳、北穂高岳などの総称です。そして、前穂高には北尾根のI-VIII峰、明神岳主V峰、などの部分的な山名が、奥穂高にはジャングラムやロバの耳の部分的な山名があるといったように、三重の階層構造になっているのです。

複合した大型の火山や、その開析されたものなどは、地形だけでなく、地名の関係も複雑です。乗鞍岳、白山、八ヶ岳、大雪山など、そのいい例です。

山岳標高一覧表

山に順位の番号を付けるには、それぞれ「やま」をどの範囲でくくって並べ比較するか、そのくりかたが大問題なのです。ひとつひとつ山ごとに検討して解決していくしかありません。2万5千分の1地形図には省略されて出てこない山名もあるのですが、階層構造のなかで、それについても検討しました。

1個の「やま」として数え、順位をつける対象となる、基本的なユニットとしての「やま」の名称は、表の名称欄のうちの「山名」の枠に示してあります。山頂部の峰みねを呼んでいる山名や山腹の高まりなどに付けられた部分的な山名は、「山頂名」の枠にいれま

した。次の「所在等」の枠は、「やま」のグループ名や総称名を入れるところですが、そうしたグループ名などがいたって少ないことから、

番号	名		所在等	標高	位置 緯度 経度	2万5千分の1 地形図名	都道府県名	三角点名等	備考
	山名	山頂名							
1	ふもと 七	白山	富士山	3776m	35°21'37" 138°43'50"	富士山	山梨・静岡県	富士山(Ⅱ)	
		白山						富士山(Ⅱ)	
		白山						標高点	
2	また 北	だけ 岳	中石山北麓 白根山(白峰山)	3192	35°40'17" 138°14'31"	仙丈ヶ岳	*	白根岳(Ⅱ)	
3	おく 美	たか だけ 岳	奥穂高岳	3190	36°17'10" 137°39'04"	穂高岳	長野・岐阜	標高点	

「日本の山岳標高一覧表」の一部1989年6月建設省国土地理院

その「やま」の所在がすぐ分かるように、山脈名や山域なども入れるようにした枠です。「標高」の枠については前に説明したとおり、地表面の最高点を確認点検して求めた数値をメートル位まで示します。そして、その地点の位置を次の「位置・経緯度」欄に、秒の単位まで示します。頂上のデータには、位置と高さのふたつが必要なのです。

「2万5千分の1地形図名」の枠には、最高点の入る図葉名が示され、「都道府県名」の枠には、「やま」のある都道府県の名が示されます。境界にまたがるところでは、関連する名がすべて示されます。

「三角点名等」の枠には、次のようなデータが示されます。まず標高のデータが、三角点によっている場合は、その三角点の点名と等級が入ります。富士山・剣ヶ峰の三角点は二等三角点ですから、点名の「富士山」と等級がローマ数字で「Ⅱ」と入ります。

データが標高点からのもは「標高点」、新しく測定した標高点だけは区別して「測定点」と記入してあります。富士山・白山岳の場合は、「富士・白山」、「Ⅱ」です。

(国土地理院山の高さに関する委員会委員長)

雪形祭 6/2(土) 10時 於講堂・入場無料
 地元の詩のグループ「しあるの会」と共催で詩・彫刻・陶などを展示します。
イベント 6/3(日)2時から教室で。詩と山と雪形に関する講演・朗読・演奏など。

山と博物館第35巻 第5号

発行所 長野県大町市 TEL.026-221-1111
 印刷所 長野県大町市 大町山岳博物館
 定価 年額 1,230円(送料共) 切手不可
 郵便振替口座番号 長野四一三三九三三