

# 自然公園の利用と環境保全；山小屋での登山者に対する環境教育について

—南アルプス仙丈小屋における登山者意識調査から—

太田 和利

長野県篠ノ井高等学校

Use of Natural Parks and Environmental Conservation;  
The Environmental Education to Climbers at Mountain Huts:  
A Case Study on Climbers' Awareness  
at a Hut Named SENJO-GOYA of the Southern Alps

Kazutoshi OHTA

Nagano Prefectural Shinonoi Senior High School

(受理日2004年4月27日)

## 1 はじめに

最近、登山による山岳環境荒廃が注目されている。登山の対象となる山岳地域は、自然公園に指定されている場合が多い。山岳地域に人間が入り込むことにより、動物や植物に対して、直接的にせよ間接的にせよ、何らかの影響を及ぼす。そこで自然公園法では、自然公園を生態系の多様性、生物多様性の場として位置づけ、その「利用」と「保護」を規定している。この対立する2項を両立させるためには、利用施設の工夫が必要となる。例えば、登山道の整備や山小屋のトイレの改善などである<sup>1)</sup>。

一方、利用施設の工夫だけで、登山による山岳環境荒廃を防げるわけではない。登山者が山岳環境に与えるインパクトの程度は、登山者数という「量」とともに、登山者の自然に接する態度のような「質」も関係している<sup>2)</sup>。したがって、登山による山岳環境荒廃を防ぐためには、入山規制により登山者の「量」を減らすことも考えられるが、登山者の「質」を高めるための啓蒙・啓発も重要である。そのため自然公園法では、自然公園を教

化(啓蒙・啓発=環境教育)の場であると位置づけ、啓蒙・啓発活動(以下、環境教育という)を行っている。そのための中核施設がビジターセンターである。

しかし、これまで国立公園で行われてきた環境教育は、質・量ともに十分ではないという指摘や(阿部 2000)、ビジターセンターの利用が盛んではないという報告もある<sup>3)</sup>。実際問題として、ビジターセンターの重要な役割として「情報発信基地」としての機能があるが、利用されなければその役割を十分果たせない。こうした問題を解決するためには、自然公園利用者の意識改革とともに、施設側の努力も重要である。一方で、登山者に対する環境教育ということであれば、現実的な対応として、山小屋で行うことも一法ではないだろうか。すなわち、登山者に対する環境教育という意味で、山小屋がビジターセンターを補完することができないだろうか。

そこで本稿では、南アルプス仙丈小屋を対象にして、仙丈小屋における登山者に対する環境教育の可能性と形態について検討することを目的にした。最近になって関連する法律が改正されたこと

もあって、ややもすると取り組みが遅れがちな山岳環境保全に向けた環境教育の事例紹介として意味を持つと考えられる。

## 2 山岳環境問題と登山者の実態

### 2.1 山岳環境問題

ここでいう山岳環境問題とは、あくまでも登山者の利用によって生じる環境問題である。このような山岳環境問題が具体的に議論され始めたのは1970年代のことであり、上高地、槍ヶ岳、穂高連峰など、北アルプス南部地域における水質汚染の問題はその一例である。環境庁（当時）は梓川源流部の水質調査を行い、水質汚染と山小屋等の宿泊施設のし尿処理との関連性に言及している（環境庁自然保護局 1981）。しかしこうした問題は、上流域での局地的問題であり、下流域にほとんど影響を与えなかったことから、大きな社会問題とはならなかった。

ところが環境問題が地球規模で認識されるようになり、ポスト公害教育、ポスト自然教育として、都市型生活の拡大にともなう環境問題、それに対するライフスタイル（生き方）の見直しが議論の対象になってきた。こうした中で、あらためてし尿処理に絡む水質汚染を中心に、山岳環境問題にも関心が高まってきた<sup>1)</sup>。現在、山岳環境問題は多岐にわたって議論されているが、その概要を表1のように整理した。

### 2.2 登山者の実態

現在、登山人口は900万人前後と推定されている（(財)自由時間デザイン協会 2002）。その多くは、いわゆる40歳以上の「中高年登山者」であり、遭難事故の多発が問題となっている<sup>2)</sup>。一方

で、中高年登山者はいわゆる「日本百名山」をターゲットにする場合が多く、過剰利用など山岳環境に与える影響も無視できない<sup>3)</sup>。こうした中高年登山者は多様であり、登山技術や体力、また山岳環境保全意識のレベルも多様だと推測できる。この実態は、2001年に南アルプス北沢峠で行った登山者意識調査（以下、2001年調査という）でも明らかになった（太田 2002；太田・柴田 2002）。

この調査では、50歳代を中心に中高年登山者が72.5%（n = 1904）と多数を占めた<sup>4)</sup>。この中には、平地でのウォーキングや自然観察のレベルで3,000m級の山に挑む登山者の存在が認められた。こうした「平地感覚」の登山者の傾向として、まず「知識」として山岳環境保全意識はあるものの、実際に登山で生かされておらず、「意識」はあるが「行動」がともなわない実態が認められた。

あわせてこの調査では、自然回復力の弱さや急変する天候など山岳環境の特殊性、山小屋での物資輸送や水・エネルギー確保の難しさを十分理解していない登山者の存在が認められた。その結果、高山植物を採取したり、山小屋に対して水洗トイレや平地並のサービスを要求する傾向があり、登山者と山小屋や行政との対立を招いていることが明らかになった。そしてこの背景の一つとして、登山者の意識の問題もあるが、行政や山小屋の情報提供が十分でないことがあると推測できた。一方、地元中学生の環境保全の取り組みに対して関心を示す登山者がいた。

以上のように、現在の中高年を中心にした登山者の中には、安全登山という点で問題があるだけでなく、山岳環境の負荷要因になっている登山者が存在していると推測できた。そして今後の課題として、登山者への啓発や情報提供とともに、地

表1 山岳環境問題の概要

問題事項	具体的事象	対策
・ゴミ	景観 動物への影響(エサ)	登山者は持ち帰り 山小屋は空輸
・し尿	臭気 水質・植生への影響	空輸 分解(浄化处理も含む)
・ディーゼル発電 騒音	排気ガス	ソーラー・風力・水力発電
・登山道の荒廃	浸食	土留め 木道 階段
・植生の荒廃	採取 踏み込み(登山道荒廃・写真撮影)	野生動物の食害啓蒙・啓発
・動物の連れ込み	他の動物への影響(ウイルス・攻撃)	ロープ 立て札 啓蒙・啓発

元住民の関わりが必要であると思われた。

### 3 研究対象の概要および意識調査の実施

#### 3.1 仙丈ヶ岳の概要

日本百名山の一つである仙丈ヶ岳は、南アルプス北部に位置し、雄大な山容は南アルプスの女王といわれている(図1)。頂上付近に3つのカールを持ち、氷河地形の名残と豊富な高山植物がすぐれた景観を作り出している<sup>8)</sup>。登山ルートはいくつかあるが、最短ルートでは4時間程度で頂上に達する。登山基地である北沢峠までは、「開発」と「保護」が鋭く対立した南アルプス林道が通っており、シーズン中は、長野県長谷村と山梨県南アルプス市が林道バスを運行している。長谷村役場からの聞き取りでは、2001年度の輸送実績(往復)は両者合わせて約9万人であった。2001年調査によれば、この内の63%が仙丈ヶ岳に登っており、その数は年間3万人程度と推定された。

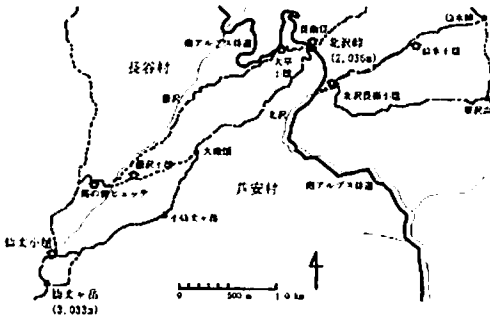


図1 仙丈ヶ岳周辺概略図

#### 3.2 仙丈小屋の概要

仙丈小屋は頂上直下(標高2,900m付近)の蔽沢カール内にあり、地元長谷村が建設・運営している(写真)。避難小屋となっているが、シーズン中(6月~10月)は管理人が常駐している。山岳環境保全に留意した山小屋で、ソーラー・風力発電、

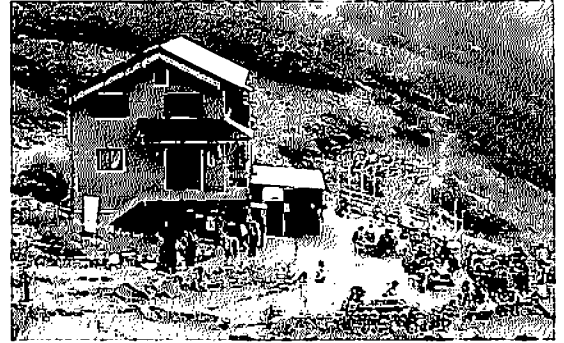


写真 仙丈小屋とくつろぐ登山者

管理人が常駐することで周辺環境が著しく改善された

浄化槽によるし尿処理を行っている。

一般論として、山小屋は環境教育を目的とした施設ではないが、登山者に休憩・宿泊場所を提供する事業者であるとともに、公共的側面を持っている。例えば、登山道の整備、遭難者の救助、安全登山の指導、高山植物の保護活動などである。それだけに、安全登山や山岳環境保全にとって、山小屋の果たす役割は大きい。

以上のことから、設備的に従来の山小屋より整い、利用者の山岳環境保全意識を高める可能性がある仙丈小屋を本調査の対象と位置づけた。概要を表2として示す。

#### 3.3 意識調査の実施

山小屋での登山者に対する指導や教育の目的は、安全登山と環境保全に大別してよい。したがって内容は、安全登山では技術の習得に、環境保全では自然意識(生態および倫理面)の形成に重点が置かれる。ここでは登山者の自然意識の形成に焦点をあてることから、まず対象となる多様な登山者が、山岳環境や山小屋についてどのように考えているかを知る必要があるだろう。そこで、仙丈小屋利用者に対して面接法による意識調査を行っ

表2 仙丈小屋の概要

構造・規模	鉄骨構造2階建	1F105.48㎡	2F51.48㎡	収容人員80人
太陽光発電	パネル196枚	最大出力10.78kw		
風力発電	16基	最大出力6.4kw		
し尿・雑廃水処理	合併処理浄化槽(120人槽)中水道循環システム方式			

\* 役場資料をもとに筆者が作成

た。ここで利用者とは、休憩および宿泊者のことである。

質問項目は、2001年調査の結果および仙丈小屋の特徴を考慮して設定した。聞き取りでは、必要に応じて参考情報を提示した。質問項目・設定理由・参考情報を表3としてまとめた。また分析では、回答者の付帯意見とともに、仙丈小屋と藪沢小屋の管理人の意見も参考にした。藪沢小屋は仙丈小屋の下方にある小屋で、仙丈小屋とは対照的に収容人員30名、食事の提供はなく、発電機さえもない小さな山小屋である。

調査は2002年7月27日～8月4日までの9日間行った。回答者の概要は表4の通りであり、50歳代を中心に中高年登山者が76.4%と多数を占め、2001年調査と同様の傾向を示した。

#### 4 分析と考察

ここでは2001年調査の結果を踏まえながら、今回の調査結果を分析していく。まず仙丈小屋での

環境教育が可能であることを示したうえで、環境教育の形態について述べる。次に、カリキュラムの概略を提示し、今後の課題について述べる。

#### 4.1 回答者の山岳環境に対する認識

回答者は、山岳環境問題として、ゴミやし尿問題に関心が高く、植生荒廃を引き起こす登山道荒廃についての関心は低いことがわかった(図2)。また下界の病気を持ち込んだり、ライチョウを威嚇するなど、山岳地帯の生態系のかく乱要因になっているとされるベットの連れ込みについては、2名が回答したにすぎなかった。一方で回答者の90%前後が、環境保全という意味において、仙丈小屋全体、水洗トイレ、ソーラー・風力発電を肯定的に評価した。とくに風力発電について、景観上問題だとする意見はなかった。

こうした回答傾向は、山岳地域の特殊な事情を理解していないことを反映していると見てよい。平地の生活でもゴミ問題は深刻である。その情報

表3 聞き取り項目

質問項目	設定理由	参考情報・備考
Q1 基本項目	回答者の性別・年齢の把握	
Q2 山岳環境問題の事例	回答者が考える山岳環境問題の把握	
Q3 長谷中学校生徒会の立て札を見た感想	地元中学生が設置した啓発立て札に対する回答者の反応を把握	「山をきれいに」などの立て札を登山道沿いに設置している
Q4 山岳環境保全の対策案	回答者が考える山岳環境保全対策の把握	入山規制や啓蒙啓発などが考えられる
Q5 山岳環境保全のコスト負担	回答者が考える山岳環境保全コスト負担案の把握	コスト負担者として、登山者・行政・山小屋が考えられる
Q6 仙丈小屋全体の印象	回答者が仙丈小屋を利用して感じた全体的な印象を把握	仙丈小屋の建設理念は環境保全であり、約2億円を費やした
Q7 仙丈小屋のトイレの感想	回答者が仙丈小屋の水洗トイレを利用した感想を把握	中水道循環式の合併浄化槽を設置してある
Q8 風力・太陽光発電の感想	回答者が風力・太陽光発電設備を見た感想の把握	ソーラー・風力については景観上問題だとする意見がある
Q9 仙丈小屋の環境保全意識への影響度	回答者が仙丈小屋を利用して受けた影響の程度を把握	5段階評価とした
Q10 山岳環境保全における山小屋の役割	回答者が考える山岳環境保全に対する山小屋の役割を把握	
Q11 山小屋の生活基盤についての認識	山小屋の物資輸送・電力確保方法などに対する回答者の認識の把握	

表4 回答者の概要

	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上	合計(人)
男性(人)	2	8	13	20	31	22	1	97
女性(人)	0	2	5	5	14	4	0	30
合計(人)	2	10	18	25	45	26	1	127
比率(%)	1.6	7.9	14.2	19.7	35.4	20.5	0.8	100

に基づけば、ゴミという回答が多いことも理解できる。またソーラー・風力発電など自然エネルギーの利用は、日常生活でも進められている。さらにし尿については、快適なトイレを求めている以上、関心が高いのは当然のことだろう<sup>9)</sup>。ところが仙丈小屋のトイレは、使用済みのペーパーを水に流さないで、備え付けの箱に捨てるようになっている。これは浄化槽の負担を軽減させるための措置である。しかし管理人の話によれば、実行しているのは半数程度ではないかという。実際付帯意見では、分別をためらう登山者がいた。すなわち、回答者が仙丈小屋に下した環境保全という意味での評価には、快適な山小屋を求める意識が含まれていると見てよい。

また図3は、回答された山岳環境保全対策である。啓蒙・啓発という回答が約43%ともっとも多いものの、入山規制と入山料の徴収の合計は約64%に達した。しかし、付帯意見から判断すると、入山規制や入山料のような何らかの規制については、さまざまな方法が考えられ、また運用面での公平性が求められ、実施には困難がともなう。

一方、図4は、環境保全コストの負担方法に対

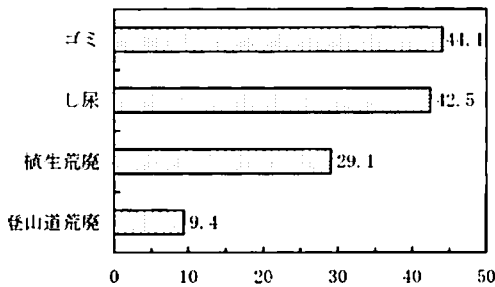


図2 山岳環境問題の認識 (複数回答) (%)

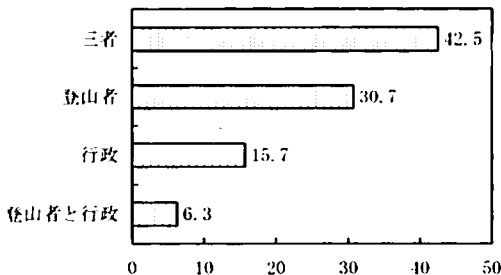


図4 山岳環境保全のコスト負担 (%)

する回答結果である。登山者・行政・山小屋の共同負担がもっとも多かった。しかし、全面負担と共同負担を合わせると、回答者の80%は登山者が負担すると回答した。このように回答者は、山の現状には問題があり、規制や費用負担はやむを得ないと認識していることがわかった。

以上のことから、回答者の山岳環境保全意識は平地の生活体験に基づいており、山岳環境問題を平地と同様のレベルで考えていると見てよい。すなわち山岳環境保全の「意識」といっても、平地レベルの「知識」にすぎないのではないだろうか。したがって、単純ではない入山規制についても、それが「正解」だとして簡単に受け入れたり、つい登山道からはずれ回復困難な植生地帯に踏み込むなど、環境保全の「行動」につながらない実態を生む要因の一つになっているように思う。この背景の一つとして、中高年世代に対する余暇教育の欠如があると推測でき、「生涯学習」の中で山岳環境保全を扱うことも必要であろう。

4.2 回答者の山小屋に対する認識

図5は、山小屋の生活基盤に関する回答結果で

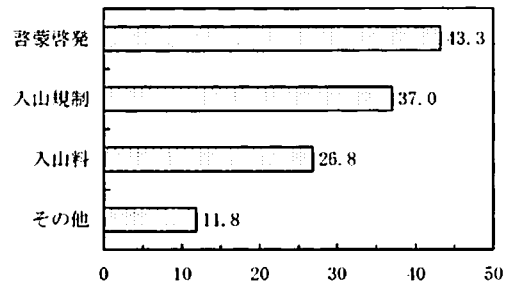


図3 山岳環境保全対策 (複数回答) (%)

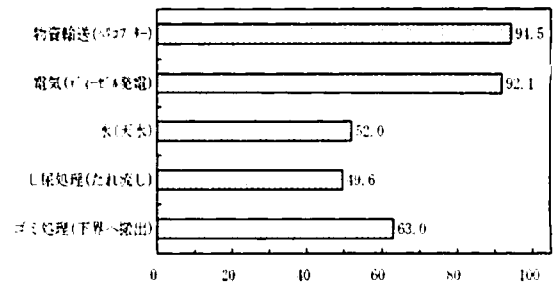


図5 山小屋の生活基盤に対する認識 (%)

ある。例えば、山小屋の物資輸送方法については、ヘリコプターという回答が94.5%と最も多かった。この結果を見る限り、回答者は山小屋の生活基盤について一定の知識を持っていると見ていだろう。しかしその実態を十分認識しているわけではない。例えば、山岳地帯での浄化槽の維持管理は難しく、天水に頼る山小屋では、水不足の場合、飲料水さえ下界から空輸しなければならない。ここで問題なことは、山岳環境保全意識と同様に下界の生活基盤の確保と同レベルで、山岳地域の生活基盤を考えていることではないだろうか。蛇口をひねれば水が出るのは当たり前、電気は不自由なく使えるのが当たり前、そのような下界の「当たり前感覚」で山小屋を見てしまうことが問題だと思う。極端な例であるが、山小屋の電力は下界から送電しているという回答が3例あった。

この背後には、山岳環境保全は他人（山小屋）まかせになっている構図が見えてくる。藪沢小屋の管理人の話によれば、登山者は小屋の近くの沢水は飲まないが、同じ沢から小屋に引いた水は飲むという。登山者は小屋の水だから安全だと思っているのではないか、というのである。実際付帯意見では、そうした他人まかせとも受け取れる、清掃ボランティアやレンジャーの導入という意見があった。

確かに山岳環境保全において、山小屋の役割は重要であろう。しかしそれらは山小屋だけで達成できるものではなく、登山者の意識に基づく協力が不可欠である。例えば仙丈小屋の水洗トイレの場合、管理人は、複雑な浄化設備の管理は素人には難しく、冬期の管理を考えれば、下界へし尿を空輸の方が安いのではないかとさえる。付帯意見には、仙丈小屋は当たり前な小屋ではなく、維持管理が課題となるという指摘があった。さらに、し尿は持ち帰るべきだという意見もあった。そこまでは求めないにしても、登山者が山の自然や山小屋の生活基盤の実態について理解できるような、環境教育が必要であろう。

また図6は、環境保全に対する山小屋の役割の回答結果を示している。回答は少なく、無効・無回答が他の質問では5～11%程度であったの対

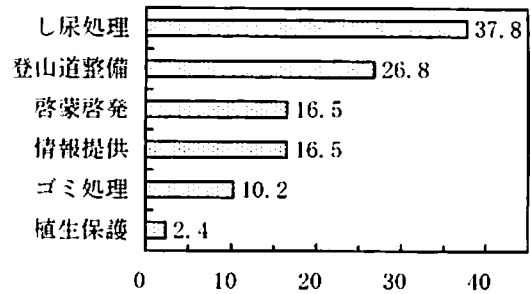


図6 山小屋の役割（複数回答）（%）

して、ここでは約24%と多かった。表層的な環境保全意識だけでは、こうした具体的な質問には回答しにくかったと見ていだろう。そうした中で、し尿処理や登山道整備が多く回答され、植生保護は少なかった。ゴミ処理が少ないのは、持ち帰りが浸透しているからだと思われる。ここで注目すべきは、啓蒙・啓発と情報提供である。両者を合わせると33%に達した。

#### 4.3 山小屋での環境教育と仙丈小屋での可能性

高速道路網の整備とコンビニエンスストアが登山を容易にした、という指摘がある（菊地 2001）。その結果、2001年調査や今回の調査で明らかにされたように、登山者が多様化したことは事実で、一部登山者のモラルやマナーの低下が頻繁に指摘されるようになった<sup>10)</sup>。こうした状況に対して、入山規制を求める意見もある<sup>11)</sup>。また、今回の調査でも、山が入りやすく便利になりすぎた、山小屋の設備をよくすることには問題がある、などの付帯意見があった。

それに対して本稿では、山小屋での環境教育に着目した。その目的は、登山者に情報を提供するとともに、登山者の「質」を高め、山岳環境保全の「行動」につながるようにすることにある。具体的には、山岳環境保全を循環型社会形成の視点でとらえられるような、すなわち山岳環境を生態学的視点でとらえ、自然に対するインパクトを最小限に抑えられるような登山者を育成することである<sup>12)</sup>。したがって、意識的にせよ、無意識的にせよ、「質」的に問題がある登山者が入山してくるという現実を踏まえて、山小屋での環境教育につ

いて考えようというものである。登山者の「質」の低下を嘆くだけでなく、現実的な対応としての環境教育として位置づけられる。

ところで環境保全対策や山小屋の役割の質問では、啓蒙・啓発という回答が多かった(図3、図6)。さらに、専門家の話より山小屋の主人の話の方が効果的だ、山岳環境保全意識や登山技術は山でしか学べない、という付帯意見もあった。

また山小屋における環境教育において、設備面での充実も効果を発揮するといえるだろう。登山者の実態と山岳環境保全を考慮すれば、仙丈小屋のような水洗トイレなど高度な設備を備えた山小屋も必要ではないか、と藪沢小屋の管理人は指摘する。実際、仙丈小屋から受けた山岳環境保全意識への影響の程度についての質問では、「ある程度受けた」、「大いに受けた」をあわせると80%に達した。

こうしたことから、厳しい自然条件のもとで、水洗トイレなど高度な設備をもった仙丈小屋を維持していくことの難しさを知ることにより、山岳環境保全を考えるだけでなく、平地でのライフスタイルの見直しにつながるように思う。この意味で、仙丈小屋での環境教育には意義があり、また

可能だと見ていだろう。

#### 4.4 仙丈小屋での環境教育の形態

これまでの議論を踏まえたうえで、仙丈小屋での環境教育の枠組みをどのように考えたらいいのだろうか。登山道沿いに長谷中学校生徒会が設置した環境保全啓発立て札に対して、約86%が肯定的に回答した。また、仙丈小屋に関するPRや説明が必要であり、林道バス運転手の仙丈小屋の説明を評価する意見や、地元住民や山小屋の意識が重要、地元の人が山を愛する気持ちがよい、など地元の関わりが重要だとする付帯意見があった。

こうした意見を参考にすると、一般論ではなく、周辺の自然を教材にして、地域住民を講師にした、現場の視点に基づいた環境教育が望ましいように思う。そして、ほぼ成人を対象にして山小屋で行うことから、教育・学習という形態より情報提供や問題提起という形態が、登山者には受け入れやすいと思われる。具体的には、パネル解説と講義とした。

一方この環境教育は、山小屋やボランティアだけでできるものではない。まず村営の山小屋として、行政の支援が不可欠である。そして山岳環境

表5 仙丈小屋での環境教育の概要

《パネル解説》：見やすくわかりやすい解説		
留意点	テーマ	内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>・休憩利用者や景観を考慮し、小屋外壁に設置する</li> <li>・景観に配慮し、最小限のパネル数とする</li> <li>・高山植物など、動植物に関心がある登山者が多いことを考慮する</li> </ul>	①仙丈小屋の環境保全システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平易な説明と概略図</li> <li>・詳細は講義</li> </ul>
	②仙丈ヶ岳周辺の動植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な草本、木本、鳥類、ほ乳類について写真を使って解説</li> </ul>
《講義》：一般論ではなく地域の視点での環境教育		
留意点	テーマ	内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象は成人で、環境保全意識レベルの多様な登山者</li> <li>・教育や学習という形態より、問題提起、情報提供を主体にする</li> <li>・地域の人材の活用 (山小屋の管理人、汚水処理専門家など)</li> <li>・仙丈小屋の環境保全システムの活用</li> <li>・仙丈小屋周辺の自然の活用</li> </ul>	①山岳環境問題とは	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登山によって起こる環境問題の事例</li> <li>・仙丈ヶ岳周辺での環境問題</li> </ul>
	②仙丈小屋の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全システムの基本的理念の理解</li> <li>・システムの解説</li> <li>・山小屋の生活基盤について</li> <li>・ライフスタイルの見直し</li> </ul>
	③仙丈ヶ岳の自然	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仙丈ヶ岳の地形、地質、植物、動物についての解説</li> </ul>
	④登山者の実態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中高年登山者の実態と問題点</li> </ul>
	⑤環境保全は安全登山につながる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登山者に求められるモラルとマナー</li> <li>・登山者の「質」の向上が環境保全と安全登山につながる</li> </ul>

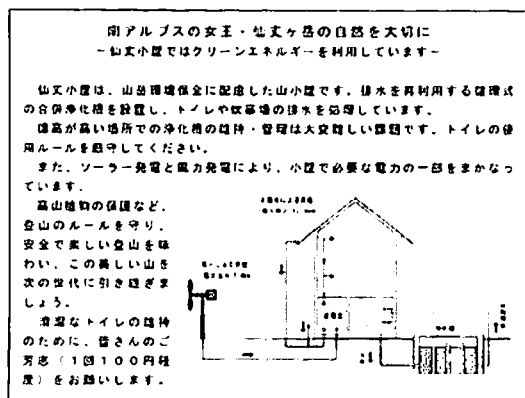


図7 解説パネルの一例

問題を登山者・行政・山小屋の問題としてとらえるのではなく、「おらが山」として地域住民が関わっていくことが重要ではないだろうか<sup>13)</sup>。この「仕掛け」として長谷村では、2004年からの仙丈小屋での環境教育の実践をめざして、2003年11月に「仙丈ヶ岳を愛する会（準備会）」という住民組織が設立された。今後の課題は、継続的に環境教育を実践しながら、効果を検証していくことであろう。この環境教育で用いる解説パネルの一例を図7、カリキュラムの概略を表5として示した。

## 5 おわりに

本稿では、登山者の「質」の向上を目的とした、仙丈小屋における登山者に対する環境教育について検討した。

まず多くの登山者の山岳環境に対する認識は、余暇教育の欠如もあって、「平地感覚」に基づく表面的な「知識」であり、そのことが、簡単ではない入山規制に肯定的であり、山岳環境保全において「意識」はあるが「行動」につながらない実態を生じさせていると判断できた。また登山者は、安全登山や山岳環境保全を山小屋まかせにしていると推測できた。一方で、登山者自身も現在の山岳地域の状況には問題があり、啓蒙・啓発は必要だと認識していることが明らかになった。

また、仙丈小屋が登山者に与えている影響は無視できるものではなく、仙丈小屋での環境教育は可能だと判断できた。そして仙丈小屋での環境教

育は、自然に与えるインパクトを最小限に抑えられる登山者の育成を目的にしていることから、一般論ではなく、現場の視点による、教育・学習というよりもむしろ情報提供や問題提起の形態が望ましいことを示した。さらにその方法として、「仙丈小屋」と周辺の自然を教材にし、地元の人材を活用した、パネルと講義による方法を提案した。こうした取り組みには、山岳環境保全だけでなく、日常的なライフスタイルの見直しや山小屋がビジターセンターを補完することにつながる期待がある。

今後の課題として、山岳環境問題を登山者・行政・山小屋の問題として取れんさせるのではなく、「おらが山」として地域住民が参加した「仙丈ヶ岳を愛する会」が主体となって、効果を検証しながら環境教育を継続的に実践していく必要性を指摘した。また、山岳環境保全を「生涯学習」の中に位置づける必要性も指摘した。

## 注

- 1) 利用施設の工夫の取り組み事例は多い。例えば、登山道整備では屋久島の登山道の報告（松田2002）、トイレ整備では、仙丈小屋のトイレの報告（西村2000）、山岳トイレの動向についての報告（森2001）などがある。
- 2) 登山者の「質」についての言及はしばしば見られる。例えば、登山道の荒廃の拡大要因は登山者の周辺植生への踏み込みであり、荒廃拡大の防止策として、歩きやすい登山道整備とともに、登山者が踏み込みをしない意識を持つことが重要だという指摘がある（彦坂他2000）。また登山者ではないが、上高地における観光客の与える影響についての調査でも、「質」について言及されている（島津1999）。
- 3) 例えば、層雲峡ビジターセンターの利用者は、ロープウェイ乗車人数の10%程度にすぎない（渡辺2001）。また上高地ビジターセンターの場合も利用者数は少なく、とくに宿泊客に比べ日帰り客の利用が少ないという（島津1999）。
- 4) 例えば信濃毎日新聞では、山小屋のし尿処理について、1999年7月から2000年6月までの44



回の連載をした（信濃毎日新聞社2002）。また2002年に松本市で開催された山岳シンポジウムでは、おもにトイレ、ゴミ、登山道整備について議論された（環境省2002）。

- 5) 中高年登山者の増加を具体的な数値で示すことは難しい。しかし、増加傾向を裏付けることは可能である。長野県の山岳遭難に関する資料（長野県警察本部1997）によれば、遭難者数における中高年者の占有率が、1980年代後半から増加していることが認められた。すなわち1960年代までは6%未満であるが、1990年には39%（54/140）、2000年には75%（117/155）と上昇している。また、1980年代後半以降の遭難件数の増加率は、長野県に比べ全国の方が大きい。例えば1980年と2000年の遭難件数を見ると、長野県が87件から142件と1.6倍の増加であるのに対して、全国の数値は476件から1,215件と2.6倍の増加となっている。これは、登山対象が北アルプスなどのよく知られた山岳だけでなく、日本百名山を中心に全国の山岳へと広がってきた結果だと見てとれる。
- 6) 過剰利用が危惧される地域への対応として、2003年4月施行の「改正自然公園法」では、公園利用者数をコントロール（入山規制）する利用調整地区制度が盛り込まれている。
- 7) 登山の目的は、「自然に親しむ」が48%、「健康のため」が15%、またパーティーの組み方では、「友人」が39%、「夫婦」が23%、「単独」が18%であった。また回答者の60%は、山は過剰利用されていると認識し、65%が入山規制に肯定的だった。
- 8) 1989年8月～10月に北沢峠周辺で行われた3回の調査では、仙丈小屋周辺で、木本植物がハイマツ、ダケカンバなど12種、草本植物がチシマギキョウ、ハクサンイチゲなど50種確認され、8月の調査では、北沢峠から仙丈ヶ岳の登山道沿いで、鳥類がホシガラス、イワツバメなど9種、ほ乳類では、ニホンリス、ウサギの2種、蝶類ではキアゲハが、それぞれ確認された（中堀1990）。また仙丈小屋管理人からの聞き取りでは、藪沢カールでライチョウ、オコジョ、

馬の背ヒュッテ付近でニホンジカが確認され、筆者は北沢峠でカモシカを確認している。

- 9) 2001年調査では、「山で平地並みのサービスは必要ない」と回答したうちの63%が、「山小屋の水洗トイレはよい」と回答している。このことから、回答者は山小屋の水洗トイレを平地並みの特別な設備だとは考えておらず、受け入れられていると判断できた。
- 10) 登山者のモラルやマナーの低下といっても、それを判断する客観的な基準があるわけではない。また、ゴミの持ち帰りが浸透し、以前より登山道がきれいになったという仙丈小屋管理人の指摘があり、筆者もそれを実感している。しかし今回の調査での観察でも、明らかに「質」的に問題がある登山者がいたことも事実である。例えば、脳梗塞のリハビリ目的で参加したツアー登山者、保護ロープを乗り越える、地図を持っていない、あるいは持っても読めない、登山道上で休憩する、登山道で排便する、登山者である。こうした登山者の多くは「確信犯」的であるが、中には知識不足や情報不足による悪意のない登山者もいると判断できた。
- 11) 岩屋（1997）は、おだやかに山とつきあうためには入山規制はやむをえずとし、山小屋の予約制の導入、ツアー登山・学校登山の規制などを提言するとともに、「百名山ブーム」を危惧している。
- 12) 阿部（2000）は、21世紀の国立公園における環境教育のあり方として、「持続可能性に向けた環境教育」を提言しているが、筆者も同感である。
- 13) 自然公園の利用と環境保全における地域との連携の重要性については、多くの指摘がある。例えば、下村（2000a, 2000b）は、国立公園と地域の連携について指摘し、加藤（2002）は、積極的な「地域主導」を提言している。そして地域との連携を支援するものとして、「改正自然公園法」では、公園管理にNGO等の積極的な参加を求める公園管理団体制度を導入している。また、筆者が2002年に長谷村住民に対して行った意識調査（n = 294）では、回答者の約90%

が、「仙丈ヶ岳は長谷村を象徴する山だ」と回答した。また山の環境保全対策（重複回答）として、67%が「登山者に対する啓蒙・啓発」と回答し、52%が「住民の関心」と回答した。

### 引用文献

- 阿部治, 2000, 二一世紀の国立公園における環境教育(自然教育)のあり方, 国立公園, 580:6-8.
- 彦坂洋信・小林達明・浅野義人・高橋輝昌, 2000, 丹沢山地における周辺植生に着目した登山道の荒廃要因の分析, 日本緑化工学会誌, 25 (3): 85-93.
- 岩田修二, 1997, 山とつきあう, 岩波書店, 136pp, 東京.
- (財)自由時間デザイン協会, 2002, レジャー白書, 38-45.
- 加藤峰夫, 2002, 山を楽しむための条件整備を, 地域からの積極的な働きかけで進めよう, 山と自然のシンポジウム資料集(環境省自然環境局編), 89-93.
- 環境庁自然保護局, 1981, 梓川源流部の排污水による汚染の実態と対策調査報告書, 45pp.
- 環境省自然環境局編, 2002, 山と自然のシンポジウム資料集, 139pp.
- 菊地俊朗, 2001, 山の社会学, 252pp, 文藝春秋, 東京.
- 松田賢志, 2002, 屋久島登山道のあり方について, 国立公園, 600:16-21.
- 森武昭, 2001, 山岳トイレ改善への動き, 国立公園, 592:9-13.
- 長野県警察本部, 1997, 山岳遭難の実態と遭難対策のあゆみ, 108pp.
- 中堀謙二, 1990, 北沢峠周辺の動植物, 南アルプス研究会研究報告, 1:28-33.
- 西村美里, 2000, 南アルプス仙丈ヶ岳避難小屋の方向性:自然保護とエネルギー利用による共生, 国立公園, 582:7-12.
- 太田和利, 2002, 南アルプス北部地域の利用実態と環境保全:北沢峠での登山者に対する意識調査を通して, 南アルプス研究会研究報告, 14: 4-14.
- 太田和利・柴田真紀子, 2002, 中高年登山者の意識と山岳環境保全との関係:南アルプス北部地域を事例として, 中部森林研究, 50:231-234.
- 信濃毎日新聞社編, 2002, 北アルプストイレ事情, 166pp, みすず書房, 東京.
- 島津弘, 1999, 観光客の行動から見た自然公園利用の現状と問題点:中部山岳国立公園上高地を例にして, 立正大学人文科学研究所年報, 29-45.
- 下村彰男, 2000a, 二一世紀における国立公園と地域の連携について(前編), 国立公園, 582:14-18.
- 下村彰男, 2000b, 二一世紀における国立公園と地域の連携について(後編), 国立公園, 583: 2-5.
- 渡辺徳二, 2001, 大雪山国立公園における層雲峡・旭岳ビジターセンターの役割, 国立公園, 598:6-13.