

白山の空きかん問題の特性について

岩田 憲二・殊才 実 石川県白山自然保護センター

PROBLEM OF THE WASTE CANS IN MT. HAKUSAN

Kenji IWATA and Minoru KOTOSOAI, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*

はじめに

白山国立公園では、昭和48年以来「ゴミ持ち帰り運動」が実施され、白山からゴミを減らすことに成功した。この間の経緯については、前年度の研究報告第7集（岩田・殊才、1981）で詳述されているから、今回はゴミ問題の中でも最も解決が困難な空きかんについて調査した。

近年、大都市で深刻になっている空きかん問題は、自治体とメーカーのコンセンサスを得るのが難しいという事情が背景にあるため、問題解決には時間がかかるものと思われる。企業が処理責任を持つ産業廃棄物と違って、一般廃棄物に分類される空きかんの処理責任は、自治体に負わされている。しかしながら、ジュースメーカーや販売業者はかん入り飲料を製造・販売することにより利益を得ていること、及び、空きかんは他のゴミに比べて極めて広域散乱傾向にあるという特性があるから、自治体だけに空きかん処理の責任を負わすべきではないと思われる。こうした事情を反映して、京都市で空きかん条例が制定され、空きかんの処理について新たな解決方法が模索されつつある。

白山では、近年ゴミが急激に減少したが空きかんの動態については明らかにされていない。ここでは、白山登山者を対象に行った、空きかんに関するアンケート調査の結果を中心に、登山者と空きかんの動態及び、空きかん問題の対処について報告する。

今回のアンケート調査に際しては、室堂センターの木下主任をはじめとする職員一同、及び南竜セントラルロッジの皆様方に御協力をいただき、又、白山観光協会の北村事務局長には調査活動に御助力を賜りました。この場をかりて厚く御礼申し上げます。

アンケート調査概要

今回のアンケート調査は、1981年8月1日（土）・8月2日（日）の2日間に、室堂・南竜両地区で行った。アンケート用紙（別掲）を、室堂センターで800枚、南竜セントラルロッジで200枚、合計1000枚配布し、室堂254枚、南竜99枚の回収で、全体では35.3%（353/1000）の回収率であった。調査日は8月の第一土・日曜日であったが、この両日は例年白山登山者数のピークにあっており、今年も室堂に1400人の宿泊があった。

I 白山登山者の特性

(1) 性別 今回の調査時の男女比率は、表1のとおり男性が女性の約3倍を占めた。白山が山岳観光地のために、男性登山者が多いものと思われる。

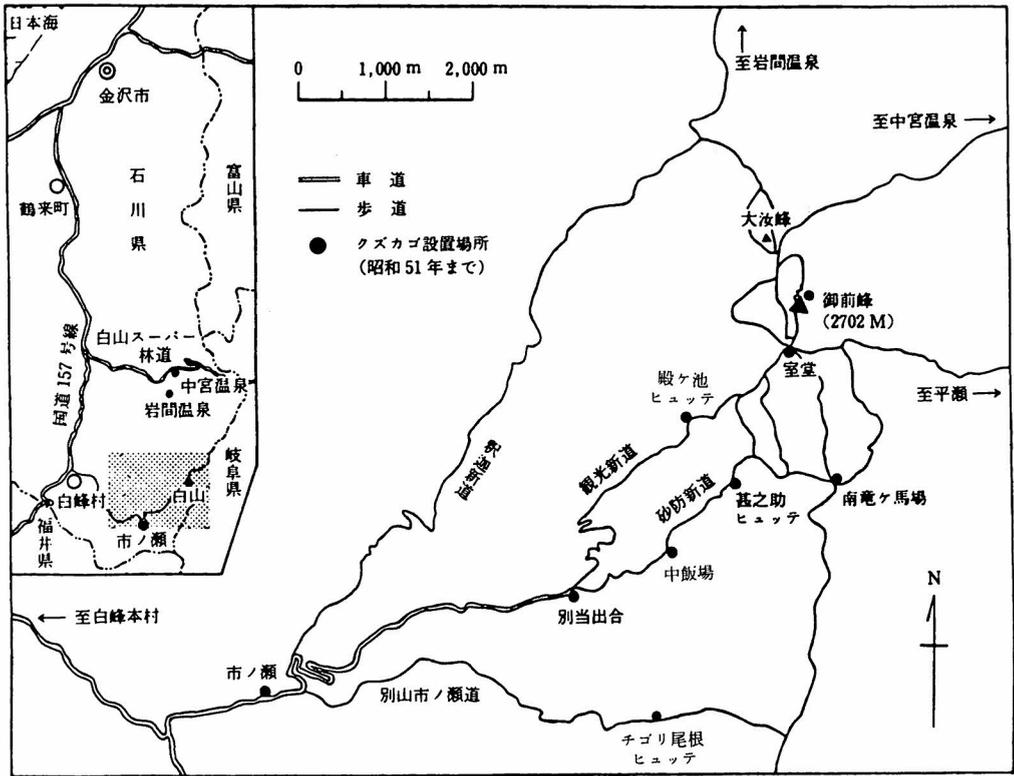


図1 白山概念図

(2) 年令 年令別に登山者をみると、20代・30代が約3分の2を占め、青壮年層が多いことがわかる。男女別の年令構成をみると、若年登山者（10代・20代）については、女性のほうが高い割合を示している。

(3) 職業 職業別に登山者をみると、調査日が土・日曜だったせいか、サラリーマン（公務員・民間企業）が多く、全体の約3分の2を占めている。

(4) 発地 発地別に登山者をみると、やはり地元の石川県が多く、半数近くを占める。隣接県と石川県をあわせると全体の約3分の2で、白山が近県登山タイプの山であることを示している。

(5) 交通手段 表5のとおり、登山者の交通手段はマイカーが半分以上を占めた。交通手段と発地の関係は、遠隔地ほど公共バスの割合が多いことを示している。

白山登山者の特性をまとめると、20～30代の男性が、地元四県（石川・福井・岐阜・富山）から、自家用車を使って、白山に登山にくるのが多いことがわかる。

II ジュース類等の利用・消費動態について

(1) ジュース類等の持参状況について ソフトドリンク・アルコール類といった容器入り飲料を自

白山登山道空カン調査票

このアンケートは、白山からゴミ（特に空カン）を追放し、登山者の皆様に来
 しんでいただくための環境づくりの基礎調査として行われるものです。山頂に登
 られましたら、下山時までにご記入のうえ、室堂センター又は南竜セントラルロッ
 ジの受付まで提出願います。

- 1 あなた個人のことについて伺います。
 - (イ) 性別 ①男 ②女
 - (ロ) 年令 ①10代 ②20代 ③30代 ④40代 ⑤50才以上
 - (ハ) 職業 ①農林漁業 ②自営業 ③公務員 ④民間企業勤務 ⑤学生
⑥その他（ ）
 - (ニ) 発地 ①石川県 ②隣接県（富山、福井、岐阜）③近畿地方 ④中部地方
⑤関東地方 ⑥中四国、九州 ⑦東北、北海道
- 2 別当出合までの交通手段は
①公共バス ②マイカー ③その他（ ）
- 3 御自宅から持参したジュース類の本数を御記入下さい。

	カン入り	ビン入り
ジュース類		
アルコール類		

- 4 登山時（別当出合～山頂）に飲んだジュース類の本数を御記入下さい。

登 山 道		滞 留 地	
別当出合～中飯場（ ）		別当出合（ ）	
中飯場～甚ノ助ヒュッテ（ ）		中飯場（ ）	
甚ノ助ヒュッテ～南竜（ ）		甚ノ助ヒュッテ（ ）	
甚ノ助ヒュッテ～室堂（ ）			

- 5 山頂部（室堂又は南竜）で買われたジュース類の本数を御記入下さい。

	カン入り	ビン入り
ジュース類		
アルコール類		

- 6 観光地から空カンを追放するために何か提案があれば書いて下さい。

調査にご協力いただきまして有難うございました。調査結果は、白山からゴミ
 をなくすために有効に活用させていただきます。

調査主体：石川県白山自然保護センター (Tel 076196-7111)

表1 登山者の男女比率

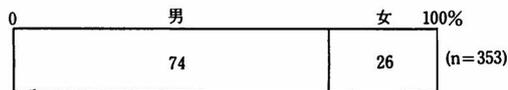


表2 登山者の年齢構成

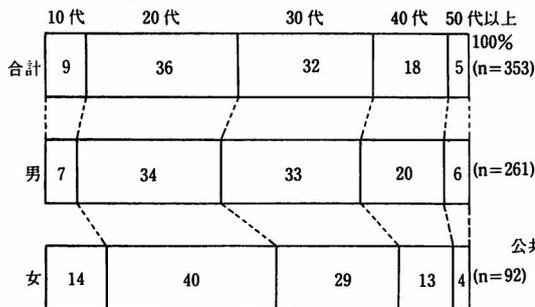


表3 職業

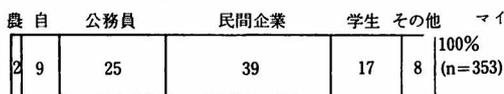


表4 発地

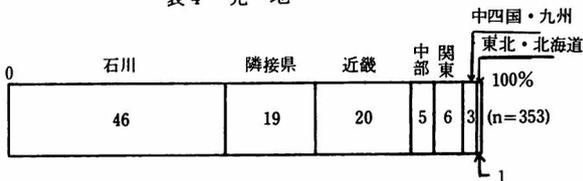
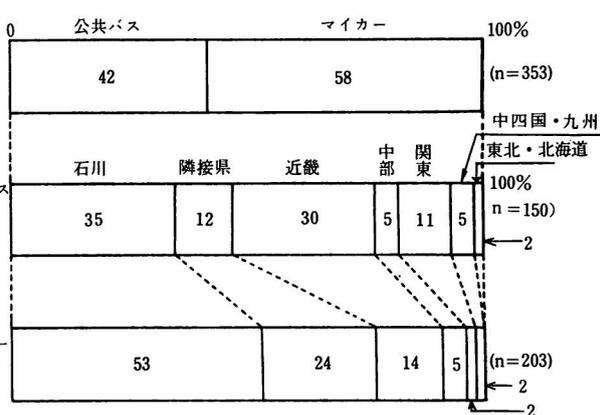


表5 交通手段



宅から持参したのは、アンケート回答者 353 人中、207 人 (59%) であった。飲み物を、容器 (カン・ビン) と種類 (ジュース・アルコール) で分けると、4 通りの組み合わせになるが、アンケート用紙のそれぞれの欄の記入件数* をまとめたのが表6である。これによると、ビン入りよりもカン入りが、アルコール類よりもジュース類が、それぞれ持ち込み件数が多いことがわかる。カン入り飲料の持ち込み件数 (219) は、持ち込み総人数 (207 人) とほぼ同じであるから、登山者が容器入り飲料を持参している場合は、少なくとも 1 個以上のカン入り飲料を白山に持ち込んでいると推定される。また、持ち込み総件数 (290) と持ち込み総人数 (207 人) から、持参者は平均 1.4 種類 (290/207) の容器入り飲料を持ち込んでいることがわかる (表7)。白山の年間登山者数 (宿泊・日帰り合計) は平均約 3 万人と推定されるので、表6・表7から概算すると、登山者の59%の約 1 万 8 千人が何らかの容器入り飲料を持ち込み (3 万×0.6)、ジュース・アルコールをあわせたカン入り飲料については、約 2 万件的持ち込み (1.8 万×1.1) があるものと数字のうえでは推定される。

従って、登山者が白山に持ち込むカン入り飲料は、年間 2 万個以上あるものと考えられる。

表6 種類別の持ち込み件数

飲料	容器	カン入り	ビン入り	パック入り	計
ジュース類		148	16	5	164
アルコール類		71	50	—	126
計		219	66	5	290

次に、交通手段と容器入り飲料の持ち込み状況の関係についてであるが、表8のとおり、マイカーによる登山者のほうが、持ち込みが多い。公共バスの場合は、持ち込み個数 0 が過半数を占めるのに対し、マイカーの場合は、約 3 分の 2 の登山者が 1 個以上の容器入り飲料を持ち込

* 登山者 1 人が 1 種類の容器入り飲料を持参すると 1 件となる。1 人で 4 種類全部持ってくると、4 件となる。持ち込み個数ではない。

表7 持ち込み件数等について

	件数	持参総人数	割合	持参率
カン入り容器	219	207	1.06件/人	207 / 353 = 59%
総数(カビンバッグ)	290		1.4種類/人	

表8 交通手段と持ち込み人数 ()内は%

交通手段	個数	0	≥ 1	計
公共バス		78 (52)	72 (48)	150 (100) 42
マイカー		68 (33)	135 (67)	203 (100) 58
計		146 (41)	207 (59)	353 (100)

んでいる。公共バスに比べてマイカーの場合は、自宅から乗り換えなしで目的地に到着できること、及び、荷物の運搬に手間がかからないという利点がある。このために、マイカーによる登山者のほうが持ち込み率が高いものと思われる。逆に考えると、マイカー登山者の場合、ゴミの持ち帰り率がより高いことが、前述の利点より考えられる。

(2) 登山時における容器入り飲料の消費について

表9は容器入り飲料を、登山ルート別にまとめたものである。アンケートの設問4の記入者は、353人中145人であった。従って、約40% (145/353)の登山者が登山時にジュース類等を飲み、1人あたりの飲料回数は、登山道では約1.3回(184/145)、滞留地(山頂を除く)では約0.3回(44/145)という結果が出た。登山道と滞留地を比べると、表9の各登山道区間の所要時間が1時間～1時間半であるのに対し、滞留地の場合は、そのまま通過する登山者が何割かいる上に、滞在時間が短い。こうしたことから、登山道における消費率のほうが高いものと思われる。ただ、登山道での消費率は高くても、登山道における空きかんの量は少ない(岩田・殊才, 1981)。この原因としては、登山者が空きかんを、登山道から見えない所や拾えない所へ投棄するケースと、登山者が空きかんを持ち帰るケースが考えられる。ゴミ持ち帰り運動が定着したここ2～3年については、後者のケースが原因となっているものと思われる。

表9 登山時のジュース類の消費について

登山道		滞留地	
別～中	49	別	17
中～甚	59	中	8
甚～南	19	甚	19
甚～室	57		
計	184		44

別：別当出合 中：中飯場 甚：甚ノ助ヒュッテ
南：南竜ヶ馬場 室：室堂

(3) 山頂部における購売状況 山頂の室堂・南竜両地区におけるジュース類等の購売状況は、表10・11にみられるように、カン入り飲料が圧倒的に多い。これは、両地区ともに自動販売機が置かれているためである。アンケート回答者中の購売率は、南竜が約52% (52/99)、室堂が約34% (86/254)で、南竜地区のほうが高い購売率を示しているが、絶対数が少ないこと、及び、登山条件が日によって変わることなどのために、両地区の購売率を比較することはできない。購売件数をみると、南竜では1

表10 南竜ヶ馬場での購売状況 (52/99)

飲料	容器	カン入り	ビン入り	計
ジュース類		35	1	36
アルコール類		29	2	31
計		64	3	67

注) 数字は件数

表11 室堂での購売状況 (86/254)

飲料	容器	カン入り	ビン入り	計
ジュース類		43	1	44
アルコール類		51	9	60
計		94	10	104

注) 数字は件数

人あたり約1.3件(67/52),室堂では約1.2件(104/86)の購買があり,両地区ともほぼ同数であった。購買状況については,室堂・南竜間の差はあまりなく,大体同じといえる。

III 空きかん問題に対する意見について

アンケート回答者353人中,188人が空きかん問題に関する有効意見を記入した。意見の分類はまず,問題解決の当事者である登山者,業者,管理者(国・県)に大分類し,次に,それぞれに関係する項目を設けて小分類した(表12)。

表12 空きかん問題に関する意見

意見区分	登山者(106)			販売業者・メーカー(51)		管理者(31)		計
	持ち帰り	モラル	代替品	販売方法	容器	処理方法	罰則・規制	
意見数	73	22	11	29	22	20	11	188

登山者が空きかん問題に取り組むべきという意見は,全体の過半数を占めた(106)。その内訳は,ゴミ持ち帰り運動の推進(73),モラルの向上(22),ジュース代替品の携行(11)であった。登山者に関する意見が半分以上あったのは,登山者が自分達自身で空きかん問題を考える傾向にあることを示している。中でも,ゴミ持ち帰り運動の推進が多かったのは,白山で同運動がかなり成功し,登山道や山小屋がきれいになった実績があるためと思われる。モラルの向上については,登山者の自覚とか道徳教育といった意見が中心であった。茶や粉末ジュースを携行して,カン入り飲料のかわりに水分補給するという意見は,数は少なかったが,非常に有効な方法と言える。登山者には,こうした代替品をぜひ携行してもらいたいものである。

次に多かったのは業者に関する意見(51)で,内訳は販売方法(29)と,容器の改良・工夫(22)であった。販売方法に対する意見は,販売業者への注文が主な内容で,バック入りの飲み物を中心に販売すること,及び,自動販売機を設置しないこと,の二つがほとんどであった。容器に関する意見は,飲料メーカーへの要望が主な内容で,バック入りの飲み物を主要製品とすること,及び,缶のツメを取って飲む形式ではなくて穴をあけて飲む形式の容器にすること,の2点为中心であった。また,業者と管理者(国・県)の両方に関する意見として,デポジット(料金上乘せ)制度の導入という意見が若干あった。業者と管理者との調整が必要な難しい問題だけに,実現は困難とも思えるが,方法自体は合理的で有効と言える。ここでは,販売方法の項目に入れた。

管理者(国・県)に関する意見は最も少なかった(31)。国・県といった公的機関が空きかん問題に関与するには,どうしても法律がからむ場合が多いから,こうした解決方法は登山者にはあまり受け入れられないのかもしれない。内訳は,処理方法に関する意見が20,規則・罰則に関する意見が11であった。処理方法については,業者に空きかん処理の費用を負担させる制度をつくる意見と,ゴミ箱を設置するという意見が中心であった。前者は,いわゆる受益者負担の原則で,方法自体は良いと思うが,業者の同意が必要だけに実現には時間がかかると思われる。後者の意見は,ゴミ箱撤去によってゴミを減らすことに成功した白山の実情にあわないもので,空きかん問題解決の意見としては論外である。規則・罰則についての意見はやはり少なかった。カン入り飲料の持ち込み規制と,空きかんを捨てたら罰金をとるといった意見が中心であったが,登山者の約6割が持ち込みしている(表7)ことを考えると前者は実情にそぐわないし,監視業務の困難さを考えれば後者も難しいと言わざるを得ない。結局,管理者(国・県)が法律により空きかん問題に関与することは,白山国立公園において

はあまり望ましいことではないと言える。それよりも、登山者が空きかんを持って帰る気持ちをおこさせるような環境づくりが、管理者の最も大切な役割だと思う。事実、白山ではそうした環境づくりがうまく行なわれたので、ゴミが減少したのである。

ま と め

白山でゴミ持ち帰り運動が始まってから8年がすぎ、その間、白山のゴミは大部分が登山者に持ち帰られるようになって、登山道や山小屋はすっかりきれいになった。一方、京都のような都市観光地では、観光客が排出する空きかんの散乱が深刻な問題となり、空きかん条例が制定されるまでになった。両者はそれぞれ山岳観光地と都市観光地の例であるが、この二つの例をみても空きかん問題への対処法が異なることがわかる。

空きかん問題の原因は、究極的には観光客のモラル・マナーにある。観光地に持ちこんだゴミは、当然本人が持って帰るか、少なくともゴミ箱に捨てるのが本来あるべき姿である。こうした当然の義務も観光客が果たさないから、自治体がゴミ処理の責を過度におうことになる。しかしながら、モラルの問題といっても、都市部と山岳地の観光地では観光客の数、接近性の難易、宿泊条件等が異なるから、観光客のモラルや特性も当然違ってくる。

山岳観光地では、モラルに基づく空きかん問題には、法律よりもモラルでもって対処すべきである。言い換えれば、山では法律よりもモラルを優先すべきである。なぜなら、肉体的かつ精神的困難を克服しつつ山に登る人達にとっては、山を大切に、自然を保護するという登山者のモラル・マナーを、より受け入れやすいからである。安易に大量の観光客が到達できる都市観光地において、空きかん問題に法律で対処せざるを得ないのとは対照的である。こうした背景があるから、白山では、ゴミ持ち帰り運動がスムーズに行なわれ、空きかんを含むゴミ全般が減ったのである。今回のアンケート調査において、空きかん問題に登山者自身が対処すべきという意見が過半数を占めた(表12)のも、登山者のモラルのあらわれである。

次に現場での空きかん対処法であるが、ゴミ持ち帰り運動が白山登山者全般に広く行き渡った現状では、更に進んだ方法として、登山者にジュース類を持ち込ませない工夫がある。といっても、法律等で登山者に持ち込み規制をするのではなく、代替品(茶・粉末ジュース等)の携行を奨励することである。清涼飲料水よりも茶の方が健康によいことは明らかであるが、どうしてもジュースが飲みたい人は粉末ジュースか、せめてバック入りのジュースを持ち込めばよいと思う。粉末アルコールも開発されたことでもあり、これら代替品の携行を、登山者はぜひ行ってほしいものである。これは、白山だけでなく他の山岳観光地でも推進されるべき、有効な方法と言える。それと、先に述べた事であるが、登山目的地への接近性を容易にすべきではない。つまり、車道を延長しないという方針を山岳観光地では立てるべきである。白山でいえば、別当出合より奥には車を乗り入れさせないことである。都市観光地と同様の安易な接近性を山岳観光地に持ち込むと、登山者のマナー・モラルが低下することは目に見えている。古来、信仰の母体として知られる白山においては、なおさら接近性を容易にしてはならないと思える。

今回の報告では、都市観光地と山岳観光地の違いを認識した上で、空きかん問題の対処法について述べた。法律によらずに、モラルによって空きかん問題に取り組むというのは、ある意味では理想的かも知れないが、山岳観光地に限っていえば、かえって現実的だと言える。持ち帰り運動の推進、代替品携行の奨励、安易でない接近性、といった環境づくりを通して空きかんを含むゴミ問題に対処するのが、白山においてはより現実的であり、管理者(国・県)に課せられた役割でもある。

文 献

岩田憲二・殊才実(1981) 白山国立公園におけるゴミ対策の現状. 石川県白山自然保護センター研究報告 第7集,
P. 55—66, 石川県

Summary

The authors carried out a questionnaire on empty-cans' movement to climbers in Mt. Hakusan. Climbers showed a few way of solving the cans' problems. The solutions were classified into three groups as concerned with climbers, makers and management staff.

The solution by climbers was divided into three ways (takingback campaign, uplift of morals and use of substitution). The solution by makers was about an improvement of selling system and cans. The solution by managing organizations was the establishment of ordinance and new system of refuse abolishment.

From a point of the consensus of climbers, the moderate solutions by climbers are better than the severe solutions by managing organizations.