

「山のトイレ・ごみ問題での改善の動き」 ～ 登山との関連からのアプローチ ～

上 幸 雄 (日本トイレ協会)

1. 山のトイレ・ごみ問題の共通点と相違点

山のトイレ・ごみ問題はともに近年、急速に改善されつつある。トイレ問題とごみ問題は性格を異にする部分もあるが、共通する要素も多いことから、本稿ではこの2つの問題を並行して取り上げ、これまで取り組んできたことと今後取り組むべき課題について、登山との関連に焦点を絞って整理したい。

山でのトイレ問題とごみ問題で共通している点は、その問題の発生源が山小屋などの施設と野外の自然環境という屋内・屋外の2つに分けられることである。トイレでいえば、山小屋や公衆トイレの問題と登山者による野外排泄の問題であり、ごみでいえば、山小屋などから発生するごみ、すなわち事業系一般廃棄物と登山者などが発生源になる散乱ごみ問題である。異なる点は山麓の問題でトイレでは登山基地でのトイレ整備が課題であり、ごみでは山麓の不法投棄が大きな問題となっている。山のトイレ・ごみ問題についてその構造を理解するために、背景から問題の所在、対策、今後の展開までを図1)に整理した。

トイレ・ごみ問題は共通する点が多いとはいっても、改善に向けた動きにおける時間的なずれは大きい。山での散乱ごみ問題に関心が寄せられ、本格的に取り組みが始まったのは、30年前の尾瀬からではないだろうか。エポックメイキングになったのは、大石武一初代環境庁長官が尾瀬縦断道路建設中止に向けて尾瀬を視察したことであった。それから30年。尾瀬に限らず、全国の山で散乱ごみ問題は著しく改善された。

一方、山のトイレ問題は長い間大きく取り上げられることはなかった。山でのキジウチとか花摘み(いわゆる、野外排泄の隠語)は、登山者の特権であるかの如くまかり通っていた。山では公衆トイレは勿論、山小屋のトイレもできる限り作らないという考えであれば、野外排泄も仕方がないという論理からではないか。実際、自然の中でトイレという設備を期待する方が不自然と言える。その代わり、かつての登山者の間には、水場の近くや、湿原、お花畑は避ける、そしてまた、大便是穴を掘って埋めるという常識が行き渡っていた。でも、それは登山者もそれほど多くなく、自然の力で排泄物を分解できる環境容量の範囲に収まることを前提に許されたことであった。

山小屋のトイレも同様である。埋立て、放流などの周辺での処理が許されるのは、自然を大きく改変することなく分解されることが期待できるならばの話である。中高年登山者が増え、テントではなく山小屋利用が増えればトイレの負担も大きくなる。自然の分解許容範囲を超えてしまう結果を招くことになる。登山者が増え、登山形態が変れば、トイレ

事情もおのずから変わってくる。山でのトイレ対策が動き始めて10年、本格化したのはここ5年のことである。

ごみに話を戻すと、散乱ごみ対策は着々と進みつつあるが、山小屋から発生するごみ問題が次第に表面化してきた。ここでも、登山者の増加が大きなインパクトになっている。しかも、登山者層の変化がそれに拍車をかけている。食事がよくなってきたことも影響している。小型焼却炉におけるダイオキシン規制もごみ処理をより難しくさせている。可燃物や生ごみの処理はいま、大きな転換点にある。山で処理をするか山麓に下ろすか、どちらを選択するにしても、その費用や技術対策について関係者の協議と合意が必要である。

これまで述べてきたように、トイレ問題にしるごみ問題にしる、自然環境に配慮をしつつ、山小屋経営そして利用者の責務としてのマナー・ルールなどについて総合的に考えた上で実行しなければ、改善に向けたよりよい方向は見出せない。

2. 山のトイレ・ごみ問題の取り組みの現状とこれからの課題

山のトイレ・ごみ問題の現状に対して、どのような取り組みがなされているかについて整理したい。トイレ・ごみ問題について、それぞれこれまで取り組んできたことと、これから取り組むべき課題について表1に整理した。ここで明らかになったことは、トイレ・ごみ問題について意外なことに、その問題が自然環境に及ぼす影響についての調査研究はそれほどの多くの成果を上げていないことである。また、個々の技術開発や行政対応は進んでいても、総合的・システムの対応策は十分なされていないことである。例えば、道路や上下水道といった社会インフラを期待できない自然環境エリアでの尿尿・汚泥、ごみなどの廃棄物処理や搬送をどうするかについての検討は十分なされていない。そうした条件下の法令解釈についても議論すべき余地が残されている。

山のトイレ・ごみ問題への取り組みの現状について全般的に捉えてみると、次のように言える、

- (1) トイレ・ごみ対策の総合的・システムの対応が進んでいない
- (2) 自然環境エリアという条件下での処理システムの研究が遅れている
- (3) 行政、事業者、受益者間の責任と役割分担などについての考え方が整理されていない
- (4) 二酸化炭素の削減、地球温暖化の防止など地球環境対策に対する自然エリアとしての役割や責任についての考え方の整理が十分でない

と言ったことが上げられる。

3. 山のトイレ問題への各界の取り組みの方向

山のトイレ問題に動き始めた大きなきっかけとなったのは、山梨県と日本トイレ協会が主催して開催した「第1回全国山岳トイレシンポジウム」であった。それまでも、日本山岳会や勤労者山岳連盟などの山岳団体や長野県豊科保健所（当時）、日本環境整備教育セン

ターなどの研究機関が調査をしたり、研究会を開くなど、山のトイレ問題に関し取り組みを行ってきたが、いずれも個別的な活動に過ぎなかった。この山岳トイレシンポジウムの開催により、行政、山小屋、山岳団体、研究者、民間企業の活動が総合化されたと言ってよい。それぞれの団体や組織の活動について情報交換されただけでなく、山に関係する人達の考え方が交換され、山のトイレ問題に対するあるべき方向が初めて同じ土俵で、議論されたと言える。

その後、各組織がどのように動き始めたかに付いて簡単に整理しておきたい。

(1) 山小屋の動き

一部の山小屋では早くからトイレ問題に着目し、何とか改善策を講じようとする動きがあった。山小屋の考えの基本には、登山者に対するサービスの一環としてより快適なトイレを提供したいという考えがあったし、また、環境への負荷を少しでも軽減したいとの思いもあったかと思われる。日本トイレ協会内に事務局を置いて活動している「山のトイレさわやか運動」が1998年5月に全国の山小屋に対して「山小屋トイレアンケート調査」を行っている。それによると、山小屋から発生する尿尿や汚泥は51%が周辺で処分し、山麓へ搬出しているのは31%となっている。また、現在行っている尿尿処理方法についてどう思っているかという質問では、何かよい方法があれば改善したいが44%と半分近くを占め、問題あるが仕方がないとあきらめているのが18%、問題ないと思うが33%となっている。3分の2の山小屋がトイレの現状に付いて問題ありと答えている²⁾。

そうした中で、何とか改善するいい方向を見つけ出そうという趣旨で、このアンケートに先立つ96年に日本トイレ協会が「山のグッドトイレコンクール」を実施した。ここで選ばれた山小屋トイレは必ずしもあるべき山のトイレをすべて実現できているのではなく、それらの取り組みがトイレ改善の第一歩というぐらいの内容ではあった。それでも、その1つひとつの事例は、他の山小屋にとって改善のヒントを与えるものであったことに変わりはない。

その後、山のトイレ問題に関する社会的関心が高まるにつれ、南・北アルプスや八ヶ岳などを中心とした各山小屋がトイレの改善に積極的に乗り出してきた。98年に山梨県で、第1回山岳トイレシンポジウムを開催した当時は、個別の山小屋での取り組みが中心だったが、その後は自治体や山小屋組合との連携で取り組む例も見られるようになってきた。長野県茅野市は旧通商産業省の補助金を活用して、南八ヶ岳一体の山小屋トイレの整備に成果を上げている。富山県では立山・室堂一体の山小屋トイレを計画的に整備しているし、昨年からは山小屋途連携して携帯トイレを使った回収システムを始めている。また、富士山でも、山小屋組合が静岡県、地元市町村と協力して山小屋トイレの一体的整備を今年中を目安に整備を進めている。

これからは、中央山岳地域から東北、近畿、中四国、九州など中級山岳地での山小屋のトイレ整備に重点が移ってくる。そこでの課題は、北アルプスや富士山などの山小屋と違

って山小屋は規模が小さく、利用者も比較的多くない、その上、管理人が常駐していない避難小屋も少なくない。したがって、経営基盤が弱く、トイレの整備や管理に大きなコストをかけることが難しい。この問題は維持管理をどうするか、費用負担はどうするかなど、一人山小屋だけの問題ではなく、公園管理する行政や利用者の問題でもある。また、民間企業や研究者に対してはコストが安くてメンテナンスも簡単なトイレの開発が期待される。今後の対応を関係者がそれぞれ努力すると同時に、関係者間で協議する必要がある。

(2) 国・自治体の取り組み

環境省が1999年(平成11年)から始めた山小屋トイレに対する2分の1補助制度は、山小屋がトイレ整備に積極的に乗り出す大きな動機づけとなった。03年までに、南・北アルプス、富士山などで60件の整備を終えている。一方、地方自治体でも従来の自然公園施設の整備補助とは別に、山小屋トイレの整備を対象として新たに補助制度を設ける地方公共団体が出てきた。00年度にはまず富山県、01年度に山梨県、その後も静岡県、長野県、埼玉県などが山小屋トイレに対する補助制度を創設している。

平成15年度から環境省は、「山岳トイレ環境技術実証モデル事業」を実施している。この事業では、自然環境が厳しく、社会インフラが整備されていない山岳地にふさわしいトイレの開発や性能の安定化に向けてのスキルアップを目的に、実証試験を行うことにしている。また、この分野で技術開発に取り組んでいる企業の経営基盤が弱いことから、それら企業への支援・育成も視野に入れている。平成15年度は本事業の実証機関を富山県が受け、立山・一の越の公衆トイレを対象に実証試験を行なっている。平成16年度も引き続き富山県で実証試験を行うほか、他の山岳県でも実証機関としての申請を予定している。この事業の成果として、国や地方公共団体が山岳トイレの技術開発に直接関与することにより、山小屋などがトイレの改善や導入に踏み切る時に公的な試験データを参考にすることができることになる。これまでは、公的なあるいは第三者の評価がないまま、企業からの売り込み情報を頼りにトイレの導入を決めざるを得ない状況にあった。

今回の環境省のモデル事業を契機に、今後は自己処理型トイレなど山岳地にふさわしいトイレの開発や導入に対する性能評価や技術情報を提供する、第三者機関の設置が求められる。

(3) 山岳団体、旅行社の取り組み

山岳団体でも山の環境問題、とくにトイレ・ごみ問題に対してさまざまな角度から取り組んできた。山の散乱ごみ問題に対してはヒマラヤ遠征でのごみ処理、清掃登山から都市近郊のクリーンハイクまで、各団体がさまざまな方法で、山のごみ問題に取り組んでいる。

それに対して、山のトイレ問題に対する山岳団体の取り組みはごみ問題に比べて一、二歩遅れた感がある。山のトイレ問題に本格的に取り組んだ嚆矢として、「早池峰にゴミは似合わない実行委員会」による早池峰山頂トイレの尿尿を人手によって担ぎ下ろしている事

例がある。同会が1993年から毎年実施しており、今も続けられている。その間には、行政により山頂トイレの設置が計画されたが、自然環境への影響が懸念されるとしてトイレ整備計画は撤回され、その後は携帯トイレによる持ちかえりが試みられている。

同様に、尿尿を人手による担ぎ下ろしや携帯トイレを使って山から下ろそうとの動きは、北岳での南アルプス倶楽部、奥多摩での東京都山岳連盟、四国・徳島三嶺を守る会などの山岳団体が実践している。携帯トイレの利用は行政や山小屋にも広がって、利尻岳、大雪山、塩見岳などで行われ、03年からは立山で携帯トイレネットワークが試みられている。

山のトイレ問題について山岳団体での議論も活発になってきた。2000年に日本山岳会が「登山者の立場から山のトイレ問題を考えるシンポジウム」を開催し、同じ年、北海道で山のトイレを考える会が発足し、「山のトイレフォーラム」を開催している。02年の国際山岳年では山岳団体が主導した記念行事において、山のトイレ問題を積極的に取り上げた。その成果は、日本山岳協会、日本山岳会、日本勤労者山岳連盟、日本ヒマラヤ協会、日本ヒマラヤン・アドベンチャー・トラスト（HAT-J）、日本トイレ協会、そして山の自然クラブの7団体が構成する「山岳団体自然環境連絡会」の発足につながった。山の自然保護を目的とする山岳団体の横断的な活動組織が作られたことは画期的なことといえる。

旅行社も動き出した。近年、旅行社は日本百名山ブームを背景にツアー登山を企画し、多くの一般登山者を山に送り込んできた。中高年の健康志向や自然環境への関心の高まりも追い風となって、登山の大衆化に貢献したともいえる。その反面、特定の山、特定の季節でのオーバーユース問題、登山時のマナー・ルール問題、未熟なツアーガイドによる遭難事故といった問題を指摘する声も次第に強くなってきている。

そこで昨年7月、ツアー登山を数多く手掛けている旅行社を中心に（社）日本旅行業協会内に「旅行業ツアー登山協議会」（会長・黒川恵）を発足させ、研修会や環境キャンペーンの準備を始めるなど積極的に動き出している。未組織登山者にとって、旅行社が企画するツアー登山は、気軽に安心して山に登るための1つの大きな拠り所となっている。その一方でトイレ・ゴミ問題を含め、山の自然環境を守り、安全な登山を進めていく上で、ツアー登山の占める位置は小さくない。その意味で協議会の存在意義は大きく、その活動は今後ますます重要になってくるものと考えられる。

（4）山でのトイレ・尿尿処理技術の開発

行政が法律を整備し制度を作り、山岳団体や旅行社がクリーンキャンペーンをいくら熱心にやっても、ソフトだけでは限界がある。山の難しい自然条件、社会インフラが不十分な場所で使えるトイレが開発されなければ、ソフトの対応だけでは現場の改善は心もとない。現場に、電気、水、車道、そして排水する場所があるかどうかでどんなトイレを設置することができるかを左右する。そこでは民間企業や研究者の技術開発に向けた努力が待たれる。山での制約条件下でも安価で安定した性能を発揮するトイレの開発が求められる。

その点で、環境省の民間山小屋トイレへの2分の1補助制度は、企業や山小屋を活気づ

ける上で大きな刺激となった。モデル事業も同様だ。それでも、利用者数の小さい山小屋にとって、トイレの改善は必要だと分かっているにもかかわらず手が付けられないという悩みを抱えている。その最大の理由はインシヤルコスト・メンテナンスコストの問題だろう。そして、自己処理型トイレなど新しいタイプのトイレが、安定して稼動するだろうかという心配である。トイレ開発メーカーはこれらの不安に応えなければならない。

メーカー側も山小屋や地方公共団体の期待に応えようと、性能の改善ばかりでなく、適応範囲や性能表示の明確化、メンテナンスマニュアルの作成、設置後のアフターサービスの充実など、それぞれの企業で努力してきている。昨年にはそれら企業10数社が集まって「自己処理型トイレ研究会」を発足させた。そこに参集したトイレメーカーの技術分野と分類を参考までに表23)に示しておく。

今後の課題として、これらトイレの性能評価、技術支援を第三者機関が実施し、それをもとに山小屋や地方公共団体がトイレ選択の判断材料とする、というシステムが必要になってくると思われる。

4. 山のごみ問題

冒頭でも述べたように、ごみ問題はトイレ問題より早くから取り組んだこともあって、山での散乱ごみも大方の山でそれ程目立つことはなくなった。山からのごみ持帰りもごく当たり前になってきている。それでも、日本勤労者山岳連盟やHAT-Jなどの機関誌に書かれている地道なボランティア活動記録を読むと毎回、何と多くのごみが集まることか。嘆かすにはいられない。確かに、目立つところでの散乱ごみは減ってきた。これからは目に付かないところのごみをどうするかが課題となってくる。小は、岩陰などに突っ込まれた空き缶、大は、かつて大々的に埋立てられたごみをどうするかである。問題になった尾瀬に限らず、かつて埋められたごみはあちこちの山に存在すると思われる。そっとそのままにしておくべきなのか、それとも、掘り返して撤去すべきなのか、悩ましい問題である。

散乱ごみ問題にある程度の目処が立ったいまは、山小屋から発生するごみをどうすべきなのか、山のごみ問題は移りつつあると思われる。カン、ビンなどの不燃物かつ有価物や有害物は、当然のことながら山から下ろす。問題なのは可燃物である。生ごみは燃やせば燃えるが燃焼効率は悪い、燃焼温度が低ければダイオキシン問題が発生する。周辺に埋めれば植生に影響を与えることが懸念されるし、クマなど野生生物を呼んでしまうことにもなりうる。生ごみを山麓へ下ろすとなると、輸送コストが気がかりだし、一定期間保管するとなると、そのためのスペースが必要だし、臭気の問題や野生生物対策も必要になってくる。いずれにしても難しい問題である。燕岳の山小屋では専用のロープウエーで山麓へ生ごみを下ろしており、ストックすることなく常時下ろせる理想的な方法だが、条件に恵まれている例であって、どこでもという訳にはいかないだろう。

もう1つの可燃物であるダンボールなどの包装材も燃やせば簡単に処理できるが、山麓に下ろすとなると厄介だ。輸送コストの効率性を考えて、一定量を貯めてから山麓へ下ろ

すとなると、それだけのストックヤードが必要になる。生ごみと同じである。違う点は生ごみのように臭い問題は少ない。問題はかさ張るため大きなスペースが必要になる。

いずれにしろ、可燃物を山で処理するか、山麓に下ろして処理するか自然環境や大気汚染、地球温暖化問題、そしてコストの問題などさまざまな問題を整理しながら最良の手段を選ばなければならない。ごみ問題もトイレと同様、全国一律にという訳にはいかないだろう。山の自然・社会条件を勘案しながら最善策を見つけていくしかないだろう。

5. 今後の課題

山のトイレ・ごみ問題を解決するための基本は、山に持ち込んだものは持帰るである。つまり、“テイクイン・テイクアウト”の考え方が基本といえる。しかし、現実にはすべてそのとおりにすることができない。その次善の策をどこまで実行できるかが知恵と努力の範囲となる。その点においては個々の登山者も山小屋も同列ではないか。登山者が自分の出したごみや尿尿を持帰るのであれば、山小屋も同じようにと言いたいところである。でも、それは非現実的である。それをカバーするのが知恵と努力ではないか。

山のトイレ・ごみ問題を何とか改善しようとの動きは、これまで述べてきたように近年きわめて活発になってきた。行政、山小屋、登山者、民間企業、それぞれの立場で知恵を絞り、努力していることも分かってきた。トイレや焼却炉の技術開発の必要性は言うまでもないし、マナー・ルールの啓発の必要性も分かる。しかし、ここで見えてきたことは、もっと抜本的なことではないだろうか。それは山の自然をどうしようとするのか、そのために施設はどこまで、どのように整備するのか、利用はどこまで許されるのか、といった根本的な考え方の整理である。山に関わる人々はこのテーマについて協議し、方向を見つけて出す努力をする必要がある。南アルプスのある山小屋で主人から、宿泊者はトイレの利用や尿尿の処理が適切にできる範囲内に抑えていると聞かされたことがあった。その時、私は山小屋経営の1つの見識だなと思った。トイレ・ごみ問題というのは、山の一部の問題に過ぎない。しかし、そこから派生する問題提起は、山の自然のあり方、山小屋の経営のあり方、山の利用のあり方、すべてに行き着くことだと思う。

6. 引用文献

- 1) 「山と自然のシンポジウム資料集」2002年10月、環境省
- 2) 上 幸雄；「生活と環境」1998年10月、p. 58
- 3) 「平成13年度山岳環境浄化対策推進方策検討調査業務報告書」、環境省

文部科学省登山研修所殿の許可を得て、「登山研修」VOL.19-2004より転載