

山のトイレ問題は今後どこへ向かうのか

—現状を検証し、整備の方向を探る—

上 幸雄（NPO法人山のECHO代表理事）

1. 北岳で“山のトイレ問題”を検証する

10月はじめ、南アルプス・北岳に登った。目的は紅葉の山を楽しむためではあったが、現場で山のトイレ問題を改めてしっかりと検証したいとの思いからでもあった。コースは広河原から大樺沢、二股に行き、肩の小屋に泊り、翌日は、北岳山頂を往復し、肩の小屋、草すべり、白根御池小屋を経由して広河原へと戻った。調査対象としたトイレは、①二股の組み立て型トイレ、②肩の小屋トイレ、③北岳山荘トイレ（雨天と改装中のため中止）、④白根御池小屋トイレで、結果的には3カ所であった。以下に概況を整理する。



(1) 二俣では組み立て式バイオトイレの電源用のディーゼルエンジンがうなっていた。2つのブースのうち1カ所は壊れたままで使えない。以前、盗難にあったことからチップ箱は頑丈な作りになっている。積雪期には解体される。現在、別の方式を検討中とのこと。

(写真説明；二股の組立て式バイオトイレ 右下に発電機)



(2) 肩の小屋のトイレは昔のままで、トイレの裏側に回ると、石垣に囲まれたむき出しの貯留槽の出口がガレの谷に向かって開いていた。山小屋の主人は、一般の登山者が利用するのだから、公衆トイレを整備すべきだと主張している。

(写真説明；肩の小屋トイレ この裏手に、し尿貯留槽がある)



(3) 数年前に雪崩で全壊した白根御池小屋はトイレも新装されていた。し尿はタンクに入れ、ヘリコプターで下界に下ろすそうだ。トイレ前にチップ箱が設置されていたが、管理者に聞くと、協力者は10人に1人くらいだという。

(写真説明；新しくなった白根御池小屋のチップ式トイレ)

- 北岳のトイレは処理タイプや新旧は異なっている、それぞれに問題を抱えていた、
- (1) 山のトイレは誰が設置し、管理すべきなのか
 - (2) 山にどこまで公衆トイレを整備すべきなのか、あるいは山小屋トイレに委ねるか
 - (3) し尿による環境影響はどうか
 - (4) 山で発生したし尿は、ヘリコプターで下して下界で処理するのか、あるいは現場の発電機で処理するのか
 - (5) 利用者のマナーや受益者負担をどこまで徹底すべきか
 - (6) 山でのチップ制トイレは普及させるべきか。その時、管理や防犯体制はどうか
 - (7) 条件の厳しい山で安定した稼働が可能なトイレの技術開発は民間任せでいいのか
 - (8) 携帯トイレの普及はどこまで可能か、また、すべきなのか

ここで検証した北岳のトイレ問題は北岳特有の問題ではなく、その多くが全国の山に共通するものである。そこで、これら山のトイレ問題での争点・論点を整理しておきたい。

2. 山のトイレ問題での争点・論点

山でのトイレ整備にあたっては、トイレ整備そのものをどうするか以前に、山の自然の利用のあり方や利用方針が問われ、さらに施設の整備・維持管理は誰が責任を持ち、コストを負担すべきかが問われることになる。その上で、し尿をどこで、どのように処理するかを検討することになる。

そこで、表 1 に山のトイレ問題で何が争点・論点になっているかを整理する。しかし、現実にはこれらの判断が明確に順序だてて行われているわけではなく、むしろ、あいまいな形、もしくは並存する形で整備・実施されているケースが少なくない。そうした問題を抱えながら、これまでどこまで改善され、現在どこまで整備されているかを整理することとしたい。

表 1 山のトイレ問題での争点・論点

	内容	争点・論点	選択・判断要素
(1)整備方針	自然公園等の利用に応じたトイレの整備	①自然利用の拡大 ②自然利用の抑制	○自然利用を拡大・安心させるためにトイレ整備を推進する
(2)エネルギー	現況でのトイレ整備か、エネルギーの確保か	①エネルギー依存 ②非エネルギー依存	・自己処理型トイレ、浄化槽 ・くみ取り便所、携帯トイレ、担ぎ下し、土壌処理
(3)整備主体	山のトイレは公営か、民営か、共同運営か	①公衆トイレ整備 ②山小屋トイレ整備	○行政(国、地方公共団体)は公衆トイレ整備を推進し、山小屋トイレを支援
(4)し尿処理 (場所)	環境影響はどちらが小さいか	①現場処理(周辺環境) ②山麓処理(輸送)	・くみ取り便所、自己処理型トイレ ・携帯トイレ、担ぎ下し、浄化槽
(5)し尿処理 (方法)	人力依存はどこまで求めるか	①動力処理 ②人力処理	・車、ヘリコプター ・携帯トイレ、担ぎ下し

○は筆者の考え、・は選択肢

	内容	争点・論点	選択・判断要素
(6)メンテナンス	役割分担と自己責任をどこまで求めるか	①行政直轄 ②民間主体	○管理を民間に委託し、利用者は一定の負担をする
(7)コスト負担	施設整備・維持管理、し尿処理の負担は	①無料 ②有料(チップ制)	・行政、管理者はイニシャルコストを負担し、受益者はメンテナンスコストを負担する

○は筆者の考え、・は選択肢

3. 山のトイレの現状を長野県、富山県に見る

山のトイレ改善の動きは1990年代後半から本格的に始まった。山のトイレの実態を把握することから始まり、シンポジウムや研究会を開催して情報を共有し、トイレ改善を実施してきた。それらの初期段階での主だった動きを表2に整理した。この間で注目すべきことは、山小屋、行政、山岳団体、マスコミ等が相互に連携し、呼応しながら、活動・事業を展開してきたことといえる。

表2 山のトイレ改善・初期段階での主な活動・事業

	シンポジウム、調査等	主催	内容
1982年6月	山のごみを考えるシンポジウム	日本勤労者山岳連盟	渡辺弘之氏(京大・農)が山のトイレ問題に言及
1991年～	リフレッシュトイレ作戦	環境庁(当時)	自然公園内トイレ整備計画
1996年9月	とやま国際トイレシンポジウム96	富山県	田部井淳子氏他が山のトイレ問題をテーマに講演
1996年	富士山トイレ実態調査	静岡県	
1997年3月	ペーパー分別キャンペーン	HAT-J	山小屋にキャンペーンステッカー配布
1997年	山のトイレさわやか運動	日本トイレ協会	し尿持ち帰り運動、トイレチップ箱配布、他
1998年	第1回全国山岳トイレシンポジウム	山梨県 日本トイレ協会	山岳トイレに関する分野を超えた本格的・全国的意見交換
1998年5月	山小屋トイレアンケート調査	山のトイレさわやか運動本部	山小屋トイレの実態がわかる
1999年	山岳環境浄化安全対策緊急事業費補助	環境省	環境省からの山小屋トイレ補助創設
2000年3月	第2回全国山岳トイレシンポジウム	東京都	山のトイレ事例発表
2000年11月	山岳環境保全シンポジウム	日本山岳会	登山者の立場から、山のトイレ問題を考える
2001年5月	第3回全国山岳トイレシンポジウム	松本市	2002年の国際山岳年等と控えて、山の水環境保全等が討議された
2002年	第4回全国山岳トイレシンポジウム	富山県	国際山岳年での開催
2003年	第5回全国山岳トイレシンポジウム	富士宮市	富士山のトイレ・ごみ問題を取り上げる
2004年	環境技術実証モデル事業調査業務	環境省	山岳トイレ技術、民間への支援事業

その結果、富士山、南・北・中央アルプス、八ヶ岳などの中部山岳などの主要な山岳地での規模の大きい山小屋を中心にトイレの改善・整備が著しく進んだ。その動きは他の山域にも波及し、日本百名山と呼ばれる著名な山を中心に全国的に山小屋トイレが改善され

てきた。その一方で、中小の山小屋では未改善の山小屋も少なくない。その一例として、長野県、富山県の改善状況を表3、4に示す。長野県では自然公園等のトイレのある山小屋163件のうち、改善が終わっているのは111件で約68%。未改善が52件(32%)(平成22年末現在)⁽¹⁾となっている。富山県では山小屋数53カ所のうち、整備済みが24カ所(45%)、未整備が29カ所(55%)(平成22年7月現在)⁽²⁾となっている。宿泊登山者が多く、経営的にも安定した山小屋が多い両県ですら、こうした状況にある。

表3 長野県での山小屋トイレ整備実績

	トイレのある山小屋	トイレ改善済み数(H22年末予定)	未改善数(H22年末予定)	当該補助金での改善数	総事業費	一箇所当りの事業費(概算)
国立公園	68	45	23	15	502,255千円	33,500千円
国定公園	47	39	8	13	754,147千円	58,000千円
県立公園	37	17	20	2	71,101千円	35,500千円
その他	11	10	1	-	-	-
計	163	111	52	30	1,327,503千円	47,600千円

表4 富山県での山小屋トイレ整備実績

	箇所数	整備率
富山県内の山小屋数(休憩所等含む)	53ヶ所	-
うち、補助による整備済み箇所数	20ヶ所	37.7%
うち、全て自己資金による整備箇所数	4ヶ所	7.6%
うち、未整備箇所数	29ヶ所	54.7%
別記;避難小屋数	4ヶ所	-

他の山ではさらに厳しい状況にある。例をあげれば、自然遺産登録地の知床や屋久島では常設トイレの整備を進める一方、携帯トイレや人力によるし尿の担ぎ下ろしを導入する

など、表1に掲げた争点・論点を抱えたまま、問題点の整理がなされていない。根本的なトイレ方針を確立し、対策を講ずる必要がある。木曾の御嶽山や西日本一の石鎚山でもトイレ整備は著しく遅れている。北岳肩の小屋と同様、昔のままのボタン式トイレが多く、し尿はたれ流し状態にある。東北や中部地方に散在する避難小屋ではトイレなしや、し尿の周辺処分も珍しくない。

それではここで、いま現在どのような技術的な対策が可能であり、改善施策として国や地方公共団体が進めようとしているかについて整理したい

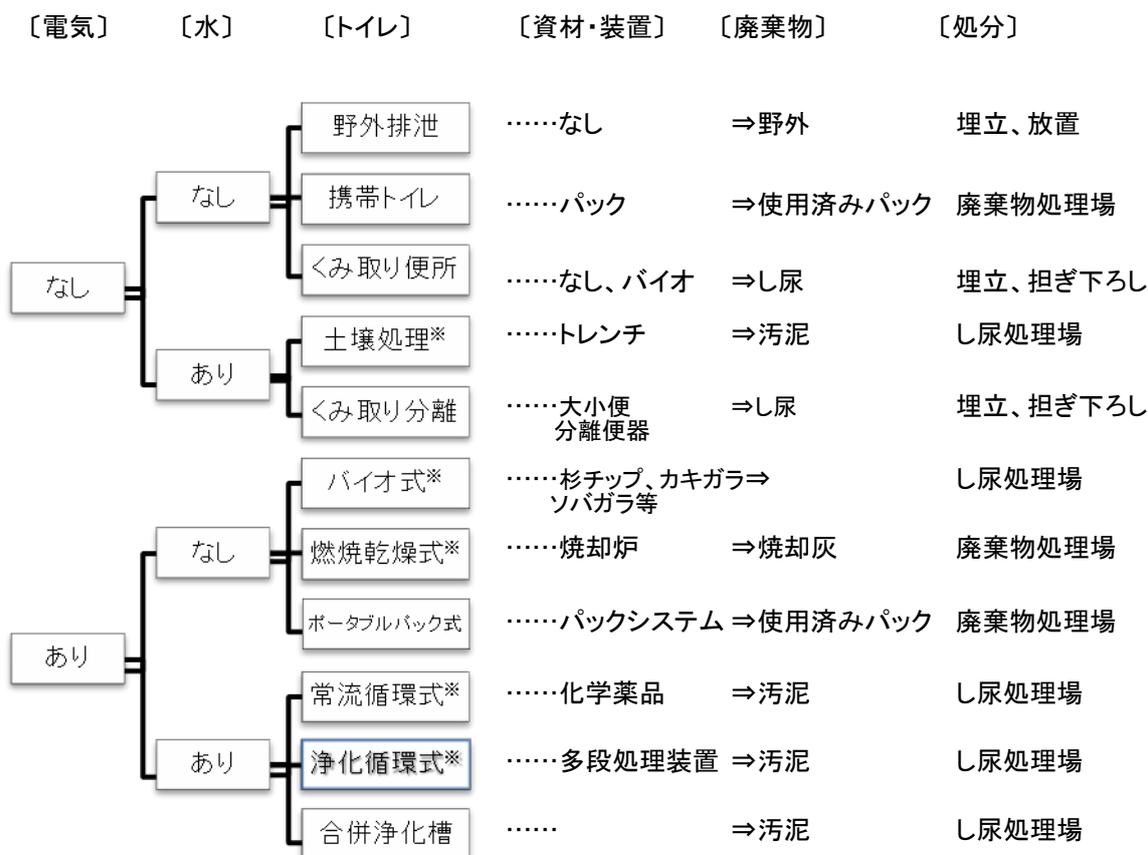
4. 山のトイレ改善方策

山のトイレ整備にあたっては、電気、水、輸送手段、排水方法などのインフラがあるかないかで大きく左右される。トイレ改善を図りたくても、インフラが確保できるかどうかで導入できる技術や方法は自ずから異なってくる。それらインフラの条件別に導入できるトイレを図1で整理する。ここで明らかなように、山での常設トイレを整備するにあたっ

では、インフラが確保できないときは最悪の場合、昔からのポットン式トイレ・たれ流し状況になってしまうことになる。たれ流しには、し尿をそのまま放流する、浸透させる、埋立てるなどの方法があるが、いずれにしても周辺環境に影響を与えることになることになる。その改善を図るために、人力による担ぎ下ろしや携帯トイレの導入が図られている。また、電気も水も、そして輸送手段もない山岳地で使えるトイレとして、土壌処理方式は大きな期待が寄せられており、実際、東北や丹沢、立山などインフラがない、あるいは、なじまない多くの山で導入されている。

電力が確保できると、トイレ設備の選択肢は大きく広がる。バイオ式などの生物処理や燃焼式が可能となる。バイオ式トイレは杉チップ、おがくず、ソバガラ、カキガラなど、さまざまな資材が使われており、温度条件、利用条件など、山での適合する条件に合わせて採用されている。ただし、商用電力が確保できない場合は自家発電や自然エネルギーにより、温度環境を整える必要がある。ここでも、表1に示したとおり、これらの技術を活かして山岳地で処理をするか、インフラがある山麓に下ろして処理するかを選択については、設置条件、利用条件、コスト、環境配慮などを総合的に判断することが求められる。

図1 インフラ条件による山でのトイレ・し尿処理の分類



※オンサイト(現場)処理方式で、自己処理型とも呼ばれている。

5. トイレ整備で自然公園は元気になるか —トイレ改善の波及効果—

近年、富士山の登山者が増えている。それも山ガールに代表される若い登山者が増えていると山小屋や行政の関係者が指摘する。その要因としては、若者向けのファッションナブルな装備や衣料が開発され、山登りにファッション性が加わったことと同時に、トイレの改善が一役買っているといわれている。その一方で、数年前にトイレ整備が一段落したにもかかわらず、尾瀬では入山者の減少傾向が止まらない。花の美しさよりも、日本一の方に若者を惹きつける魅力は大きいようだ。とはいえ、山に人々を導くためには、自然の美しさだけでなく、山で安心して活動できる条件を整える必要がある。トイレ整備はその最たる施設といえる。人が入るところではトイレが必ず必要になることは誰でも分かる。しかし、それを誰が整備し、管理するかについての答えは一つではない。

このような状況の中で、山のトイレ改善はいま大きな曲がり角に来ている。理由は2つある。1つ目はトイレ改善にあたって問題になっている争点・論点に1つひとつ結論を出さなくてはならない。2つ目は、2010年6月に「環境省からの山小屋トイレ整備補助」に対する事業仕分けで『廃止』の判定が下されたことである。この2つの問題に前向きな回答が得られない限り、90年代後半から2000年代初めにかけてのように、山小屋トイレの改善は思うように進まないだろう。

2つの問題を克服するためには、山からのたくさんの恵みを得て、多様な人々が多様な方法で利用していることを社会に強くアピールする必要がある。山の価値は、経済的物差しで計量するのではなく、山という空間、山にいる時間を大切に精神的・文化的物差しで計る必要がある。ブータン前国王が提案したGNH（国民総幸福）⁽³⁾が山の価値を計る指標に当てはまる。山では、GNPのP（Products）をH（happiness）に置き換えたい。この考えが定着できれば、山での自然体験の機会を増やし、子供から高齢者まで利用者層を拡大することで、人々の健康と健全な社会の増進につながり、より多くの人々が「幸せ」を獲得することができる。そのためにも、山のトイレ整備を積極的に推進する必要がある。その結果、自然公園はこれまで以上に元気になるに違いない。

〔引用文献〕

- (1) 「山はみんなの宝！ 全国集会」資料集：2010年7月、「山はみんなの宝 全国集会」事務局（NPO法人山のECHO内）
- (2) 同上
- (3) 「幸せって、なんだっけ」：辻信一、2008年3月、ソフトバンク新書

注) 本報文は、(財)国立公園協会及び著者；上幸雄氏の許可・承認を得て、機関誌；「国立公園」第690号(2011年1月)より形式を変えて転載したものである。