

イノベーションとしての山のトイレ問題

愛甲哲也（山のトイレを考える会・北海道大学）

山のトイレを考える会の活動は20年を超え、登山者や環境問題を知る人の間でも知られる存在となってきたことを実感する。トイレ問題の実態の把握、様々な対策の学習、関係機関へのはたらきかけ、登山者への情報提供、関係団体との連携の成果が実りつつある。

昨年の山のトイレフォーラム資料集を見ると、利尻町立博物館が行った利尻山の携帯トイレ所持率が89.6%、美瑛富士避難小屋で環境省が実施したアンケートでは90%が携帯トイレを認知し、79%の登山者が持参していたことなどが報告されている（山のトイレを考える会，2020）。トムラウシ山南沼での携帯トイレ所持率は、なんと96%にも達しており、活動をはじめたころの状況とは雲泥の差がある。

登山口や山中での施設の整備や改善はなかなか大幅には進展していないが、実際に山中で目にする登山者の行動や、野外での尿尿の放置の状況には目に見える変化がある。トムラウシ山南沼で、用を足すために登山者がつくった踏み分け道は、携帯トイレブースの設置や官民一体となったのキャンペーン、マット整備の効果もあり、徐々に植生も回復しつつある（写真-1）。携帯トイレブースが増設されたこともあり、野営指定地から踏み分け道を歩いて用を足す人の姿を見かけることも少なくなった。トムラウシ山や羅臼岳では、登山口の携帯トイレの回収ボックスがいっぱいになっていることもある。ブースの汚損や携帯トイレの放置など、当初から心配された問題も発生しているため、管理上の課題にはなっているが、頻繁に起きているわけではない。



（写真-1）南沼のトイレ道に敷かれたマットでは植生の回復がみられはじめている

20年前に活動を始めた当初は、山では「キジ撃ち」「お花摘み」が当然であり、自分が山に残した痕跡に注意を払う人は少なかった。自分自身も野営地の裸地化の研究をすすめるなかで、蜘蛛の巣状に広がる踏み分け道とその末端の状況に気づくまでは、野外での排泄に何の疑問ももっていなかった。研究結果の報道、登山者の集まる会合での報告や展示には、興味本位で参加する人も多く、なかには批判的なお言葉をベテラン登山者からいただくこともあった。

大雪山国立公園で1998年に実施した登山者のアンケート調査では、トイレのない場所での糞尿について気づき、対策が必要と考える人が多い一方で、紙を持ち帰っていた人は4.8%、携帯トイレを使用していた人は1.7%にすぎなかった（愛甲ら、1998）。山のトイレを考える会でも、様々な機会にアンケート調査を実施してきた。会の設立後に最初に大雪山銀泉台で2000年9月23日に行った啓発活動の際の登山者アンケート、第1回フォーラムの開催に先立って北海道内の行政機関、山岳団体、山岳ガイドの方々への案内と来場者のアンケートの結果が第2回フォーラム資料集に掲載されている（山のトイレを考える会、2001）。それによると、登山

（表－1）アンケート調査による携帯トイレの所持率、使用率の変遷

年	携帯トイレ所持率	携帯トイレ使用率	紙持ち帰り率	回答数	場所、実施
1998		1.7	4.8	458	大雪山、北海道大学
2000		6.4	10.9	110	第1回フォーラム参加者、山のトイレを考える会
		2.5	5.0	298	銀泉台トイレデー、山のトイレを考える会
2001		5.7	10.0	70	南沼、山のトイレを考える会
	57.0	19.0		218	利尻山、北海道大学
2003		3.1	4.3	743	全道トイレデー、山のトイレを考える会
2005	77.0	32.0		125	利尻山、北海道大学
2007	14.0	7.0	39.0	254	山のトイレを考える会、上ホロ・白雲・ヒサゴ・忠別)
2008	73.0	18.4		385	利尻山、北海道大学
	38.5	13.0		338	羅臼岳、環境省
2009	27.2	12.2		302	羅臼岳、環境省
2010	33.8	14.7		302	羅臼岳、環境省
2011	34.8	9.9		282	羅臼岳、環境省
2013		8.0			アポイ岳、アポイ岳ファンクラブ a
2015	31.9			47	美瑛富士、環境省 b
2016	63.7	2.8		212	美瑛富士、環境省
	85.7	31.4		286	利尻山、利尻町立博物館 c
2017	90.0			270	利尻山、利尻町立博物館 c
	62.2	4.9		61	美瑛富士、環境省
	84.0	54.0		88	南沼、トムラウシ山汚名返上プロジェクト
2018	77.2	17.9		101	美瑛富士、環境省
	93.0	94.0		114	南沼、トムラウシ山汚名返上プロジェクト d
2019	89.6			67	利尻山、利尻町立博物館 e
	79.0	6.6		91	美瑛富士、環境省
	96.0	94.0		70	南沼、トムラウシ山汚名返上プロジェクト d

a: カウンターとアンケートからの推計値, b: 登山口での調査, c: 3回の平均値, 使用率＝回収数／登山者数

d: これから使用すると思う、を含む, e: 9月のみ

者の紙の持ち帰りや携帯トイレの使用が5%に満たず、フォーラムの参加者という関心の高い方々でも紙持ち帰りが 10.9%、携帯トイレの使用が6.4%という結果だった。現在のように登山用品店やビジターセンター、登山口近くのコンビニエンスストアでも入手できるようになり、日本各地で導入がすすんでいる状況とはかなり異なっていた。（表―1）には、過去のフォーラム資料集に報告されている携帯トイレの所持率、使用率を抜き出してみた。場所、調査対象、設問などが異なるので単純には比較できないが、携帯トイレの所持率および使用率が増加傾向にあることがわかる。登山中のトイレの問題が広く認識され、携帯トイレは登山用具の一部として市民権を得てきたといえる。

山のトイレ問題や携帯トイレは、GPSやSNSの普及と並び、登山者の装備、考え方、行動様式を変えた登山界のイノベーションと言えるのではないだろうか。山のトイレ問題が全国の山でも認識されるようになり、北海道で山のトイレを考える会が活動してきたこの20年で、このようなイノベーションをもたらした要因は何だったのだろうか。

新型コロナウイルス感染症下でのマスクの着用やソーシャルディスタンスの確保や、プラスチックごみ削減のためのポリ袋の有料化によるマイバッグの利用など、新しい考え方や技術が社会や生活様式に変化をもたらすイノベーションとなる。ロジャーズ（2007）は、イノベーションは、あるコミュニケーション・チャンネルを通じて、時間の経過の中で、社会システムの成員の間に伝達されることによって普及してくとして、S字型の曲線を用いて説明している。新たな考え方や技術が普及するには、イノベーションの優位性が理解され、その情報がメディアや口コミにより伝達され、それを人々が理解し採用を判断する時間を要して、組織や人々に取り入れられ、変化をもたらしていく。マスクの着用のように感染症の重大性や恐怖感から一気に普及するものもあれば、ポリ袋を有料化するまでは一部の利用に留まっていたマイバッグのように時間を要するものもある。

山のトイレ問題は、当初から山岳地の調査研究や実態の把握に基づいて、それを放置することの課題が指摘されてきた。新聞やテレビ、ラジオなどのメディアも積極的に報道し、メーリングリストやSNSの普及によっても問題点や活動の情報が伝達された。それまでの登山様式や考え方を変えて、携帯トイレや使用済み紙の持ち帰りへの理解を求めることは容易ではなかったが、少しでも使いやすいように改良や使いやすい環境づくりに取り組んできた。山岳会や山岳ガイドなどの指導的な立場に立つ人々にも理解が広まり、行政の試験的な取り組みもあった。時間を要した例となるかもしれないが、関係者がそのイノベーションの普及の努力を継続していることに、改めて敬意を表したい。

長年にわたり身についた習慣や様式を変えるのは、簡単ではない。2019年に大雪山で行ったアンケート調査からは、携帯トイレ普及宣言を知っていた登山者のうちでも、まだ携帯トイレを持参していない人が半数いたことが報告されている（八尋，2020）。その調査からはより普及を進めるためのヒントも見えてきた。持参した人と持参していない人を比べると、持参した人で、携帯トイレの使用は好ましく、自身の仲間も使用しており、使用しやすいと考えている比率が高かった。つまり、持参していない人は、携帯トイレを否定的に捉え、周囲にも使っている人は少なく、簡単に使えると思っていない、ということになる。そのため、携帯トイレ使用のメリットを具体的に伝え、より使いやすい環境を整え、使用する人を増やしていけば、普及がより促進されることが考えられる。

SDGsや地球温暖化、生物多様性の劣化など、ニュース等でも報道され、概念的には理解されていても、具体的な社会的枠組みや市民の行動の変革に結びついていない課題は少なくない。2019年に公表された生物多様性の地球規模評価では劣化のスピードが一向に衰えておらず、分野を超えた大胆な社会的変革を起こすしかないと報告されている（IPBES，2019）。

山岳地でも、地球温暖化の影響による高山植生の変化やシカによる食害の増加、登山道の劣化と施設の老朽化などの問題が山積している。「北海道の山をいつまでも楽しむために」を目指す当会の経験は、それらの問題を改善に導く示唆を与えてくれている。

（引用文献）

- ・愛甲哲也・留目未沙子・浅川昭一郎（1998）大雪山国立公園における登山者のインパクトの認識と屎尿処理への態度，ランドスケープ研究 62(5)，703-708
- ・エベレット・ロジャーズ（2007）イノベーションの普及，翔泳社，東京都
- ・IPBES（2019）生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約（日本語版），環境省
- ・八尋聡（2020）大雪山グレード、携帯トイレ普及宣言、ヒサゴ沼避難小屋改修に関する情報の伝わり方，大雪山国立公園研究成果報告会発表資料
- ・山のトイレを考える会（2001）第2回山のトイレを考えるフォーラム資料集，山のトイレを考える会，札幌
- ・山のトイレを考える会（2020）第21回山のトイレを考えるフォーラム資料集，山のトイレを考える会，札幌