

総合討論

最初に会場から質問をいただいた。

Q1) 高尾山の下水道は急勾配だが減勢工は必要だったか。

池内氏) ケーブル軌道敷に最急勾配 1000%で下水管を埋設している。工事中、試しに水を流したが、シャワーのように溢れとび、やはり減勢工は必要だったと考える。

Q2) 上高地の下水道について、し尿の受け入れ、下水道料金、税負担等はどうなっているか。

武川氏) ^{した}下（街中）の下水道料金とは統合していない。下よりは高い。料金改定については説明している。下水道を始めた経緯もあり、地元旅館等と連絡会をつくっている。し尿については公衆トイレの位置づけで料金をもらっている。公衆トイレは清掃部局で管理、上物は環境省が管理している。

栗原) 計画段階で関わっていたことがあるので補足説明する。

各旅館の老朽化浄化槽からの排水が原因で上高地の顔・清流梓川が大腸菌で汚染、個々に浄化槽を設置し直して管理し続けるのではなく、まとめて下水道でやって欲しいと要請が上がった。当時の安曇村本村の下水道も未整備、旅館組合（各旅館）が相応の負担をする、というところから始まったことを思い出した。

Q3) 山のトイレの方向性、こうしたいというトイレの姿を伺いたい。

この質問を機に討論に入った。

栗原) 予め用意した総合討論の論点3「これからの山のトイレは？ そして課題は？」の質問をいただいた。論点1「山のトイレ対策の重要性と難しさ」、論点2「それぞれの特性を踏まえた最適手法とは」とも関連するが、論点1、2についてはこれまでのプレゼンで明らかになった部分もあるので、早速上さんと赤沼さんにお聞きしたい。

上氏) 大変難しい質問だ。登山者がどこまで自己責任でやれるのか、極端に言えばマイトイレで自分のし尿は持ち帰る、家まで無理なら登山口まで、そこから先は回収処理するのが一つの方向性ではないか。技術開発が進んでバイオトイレも良くなってきているが、あまり技術に依存しないで人間がどこまでやれるかを追及するのが基本だと思う。できるだけシンプルが良い。涸沢はし尿を汲み取ってへりでおろし、回収して処理している。早池峰山では人が背負って下している。し尿の発生源では技術的なものに余り依存しない。自分で下す方法だが、山に慣れた人はできるが、観光地では無理、観光政策に相反することになる。山の特徴と登り方によって手段を選べばよいと考える。

赤沼氏) 場所によって違う。常念小屋は NTT の基地があり、発電用のエネルギー費用は NTT がもち、電気が供給されている。昔は近くの穴を掘って埋めていたが、すぐ下の沢では大腸菌は出ない、土壌菌は有効だったので、こうした条件を使えばよい。ところが、涸沢はカールの下に水が流れていてし尿を入れるとすぐに流下してしまう。それぞれで違う。

栗原) 一口に北アルプスといっても、電気の使えるところ、すぐに浸み込むところ、土壌菌が使えるところ、その逆もある。違う条件の中で、それぞれの条件を最大に使って山で処理できるところまで処理、その後のし尿、汚泥残渣などを下に下ろして処理という役割分担をし、それぞれの山小屋での最適手法を考えれば良いということとお聞きした。

し尿が自然環境に影響を与えないことも大事だが、登山者にとって快適なトイレを使いたいという思いもある。快適なトイレについてどう考えるか。

赤沼氏) お客様の求めている快適なトイレとは臭わないトイレで、随分努力した。簡易水洗はトラップで

臭いが便槽にたまる、これを強制排気することでかなり臭気が減る。

上氏) 北アルプスでは一般化しているが、ペーパー分離、大小便分離をすると臭い対策になり、霧ヶ峰のトイレでやっているが快適なトイレだと思ってチップも沢山入れてくれる。

栗原) 山のトイレと一括りにして企画したが、お聞きして山小屋のトイレと山にある観光地のトイレを分けて議論した方が良かったのかと思っている。というのもインフラ条件が違いすぎる。高尾山と上高地は後者、燕山荘を含めた北アルプスのトイレは前者で分けて議論した方が良いと思った。

高尾山のトイレはユニバーサルスタンダードを満たしているほどだが。

池内氏) 高尾山ビジターセンターのトイレは都が作った。ケーブルカーを使い、山頂まで車イスで登れる場所。登山客が多く、トイレの2時間待ちが当たり前。これを改善すべくトイレの男女別の数や設備を考えている。

栗原) 上高地では、旅館の人たちと計画段階から連絡会を作り、下水道の正しい使い方を始め、料金負担のあり方などについて話し合っているということだが、これは上さんのお話にあった登山者が自分のし尿の行く先を考え、適切な負担をしろということに通じるように思う。上高地の連絡会の良さについて伺いたい。

武川氏) そもそも地元負担を願うことが目的だったかもしれないが、環境を守らなければいけないという旅館の人たちの思いが強く、お金を出してでもどんな形が一番良いのかをいつも考えている。先日の連絡会でもピーク時のし尿の受け入れについて話し合ったが、一つ一つの課題について真剣に議論している。下水道ができたから何でもいいのかではなく、下水道が困っている状況も丁寧に説明し、ピークカットをどうするか、老朽化施設をどうするかなど、これからどうするかについても提案が出されるような場となっている。

栗原) 自己責任というが、自分のし尿がどうなっているか、環境に悪さをしているのか、誰が始末しているか、いくらかかっているのか、どうしたら良いかなど、一般の登山者と議論して行く場面があれば良い。し尿問題を自分ゴト化し、自己責任をどう果たしていけばよいか。この山ではマイトイレで持ち帰ろう、このトイレにはいくらチップを払おうと納得できる、上高地のような議論が一般でも行われればよい。

合意形成であり啓発のような場があるのか。田部井さんが持ち帰りを推奨したが続かなか

った。どうしていけば良いのか。

上氏) トイレ、し尿だけでなく、山に入ることは自己責任、極端な話は遭難して命を落とすのも、遭難を防ぐために掛けるお金についても自己責任だ。他人に迷惑をかけないために自己責任でどこまでやれるかを考えるのが登山者のモラルではないかと思う。

であれば、自分の出すし尿の始末も考えて山に入るのが登山者の姿勢、一部行政や山小屋にやってもらうからお金を払うということではないか。施設を整備するのは行政か民間かもしれないが、タダで利用させてもらうと考えるのはダメでメンテナンスも含めて責任を持つということではないか。それをみんなで考えていくことだが、そうした場はない。

赤沼氏) 持ち帰りを推奨するなら持ち帰るための道具の開発も必要、南極ではかなりのノウハウがあるのではないかと、微生物を活かす施設の開発も必要だ。現状では今一踏み込めないのが実態。紙の分離、大小分離などできる取り組みを一つ一つやっていく中で、お客様の理解を得ていきたい。

栗原) この研究集会でも、行政の縦割りの壁の話が高尾山や上高地の話に出てきた。

一方で、下水道にし尿を受け入れるといった連携も見られた。山のトイレを進めるうえで、行政の壁を取りはらった連携が、もっといい解を与えてくれるのではないかと思う。

実際に、高尾山の下水道を担当された八王子市の元部長氏に伺う。

茂木元部長) 高尾山地区にも水道局が水道を敷くことになり、環境サイドも動き先ほどのトイレを造り、下水道も積極的に対応し、三位一体の連携ができた。

栗原) 機会を逃さず、取りまとめる人がいることが大事だ。結果、行政の分野連携が可能になるのだと思う。行政に加え、民間との連携も新たな解決に必要だと理解した。

昆氏) 尾瀬のトイレも話題になるが、検討したことがある。汚泥はヘリで輸送を提案したが、当時は例がなく、又三県にまたがる問題もあって実現しなかった。下水道は道路がないと施設できない。高さで言えば森林限界の約 1500m か。上高地はみんなが何とかしなければいけないという情熱があったからできたのだと思う。

栗原) 何かをキッカケを逃さず、登山者を含めたみんなで議論することが必要だということか。時間が来たので最後に一言いただく。

上氏) 山のトイレは登山道の付帯設備である、この位置づけができると適切なトイレの整備と管理が進むのではないかと思う。

池内氏) かつては山が大好き、今日の話聞き、これからはもっと山に登りたくなった。

赤沼氏) やはり行政が動かないとだめと気付いた。大きなお金を使わないとし尿処理は難しい。高尾山の話聞き、小さな山小屋が個々に考える問題ではないと思った。

武川氏) 集合処理ギリギリが上高地の下水道か、管路で繋がる集合処理、周辺トイレのし尿、山小屋のし尿も受け入れている難しい下水道。今後の課題解決に取り組んでいきたい。

昆氏) 中国に行ったが、ガイドが入ってはいけないというくらいのひどいトイレだった。全員が3時間我慢した経験を思い出した。厳しい条件下の山のトイレ、日本のこうした経験を中国に提供したいと思った。

栗原) 様々な山のトイレを紹介いただいた。余程の人でないと自分のし尿の行く先を考えない。しかし、そこを考えないと厳しい条件の中で、どんなトイレが適しているのか、その為には誰が負担するのかという議論に行き着かないと思う。トイレの話だったが、自然との付き合い方、関わり方も議論できた。関わり方を間違えると自然の持つ価値を失い、人間にはね帰ってくる。その一番厳しいところが見えるのが山のトイレ、私たちの排泄行為とその処理ではないかと感じた。いろいろな人が様々な立場で議論をして行政分野の壁を取り払い、民間企業とも連携をし、智恵を出していく必要があるとまとめさせていただく。

(最後に全員に感謝)