

日高山脈・幌尻山荘トイレに係る活動を振り返って ～トイレ改修と排泄物汲み下ろし登山へ～

高橋 健 (日高山脈ファンクラブ事務局長)

日本最大規模(約10万ha)の国立公園に指定され、多くの動植物が暮らす日高山脈。しかし登山者も増えさまざまな問題が起きている。日高山脈って本当に日本の残された秘境なのだろうか? そんな疑問を持ち、自然を見つめ直し、次の世代に自然を残そうと2000年に日高山脈ファンクラブを結成した。結成以来、日高山脈唯一の日本百名山である最高峰「幌尻岳」を活動拠点に、登山者数計測や水質調査、登山者意識アンケート調査、ゴミ拾い、フォーラムの開催、安全マナーガイドの作成など活動を展開してきた。

幌尻山荘は1965年、林野庁によって建設された(現在は平取町役場所有)。山荘内部のトイレは地下浸透式であり、山荘周辺には素掘りによる簡易トイレを設置している。いずれも排泄物は山荘周辺に埋め立て処理をしてきた。山荘トイレの排泄量は、小便が6600リットル、大便が390kg(2005年)となっている(クラブ算定)。

2001年、北海道大学大学院生の協力により、幌尻山荘周辺の水質および土壌調査を実施した。その結果、排泄物埋設跡から土壌中の糞便生大腸菌は検出されたが、その周辺の土壌から菌は検出されず、排泄物汚染は水平方向に広がるよりも、むしろ垂直方向に動くことがわかった。以上のことから直接的に河川の水質汚染が進むとは考えられないが、地下水などを通じて水質汚染を引き起こす懸念があった。また山荘トイレの立地場所は、高山地帯(標高約950m)のため排泄物の埋め立て分解が進まず、新たな埋め立て箇所が確保できないという問題点も浮上してきた。

クラブで、できる範囲で汚染物質の除去を進めるには人力による排泄物の担ぎ下ろししかないという判断から、2003年8月に山荘トイレ排泄物の人力担ぎ下ろしを計画していた。しかし実施予定日の1週間前に、あの台風10号による大災害が発生し、登山そのものが物理的に不可能な状態となってしまった。

山荘管理を役場から受託している平取町山岳会では、クラブの調査結果を元に環境改善を進めるためにはトイレの改修が必要であると、粘り強く役場と交渉していた。クラブも加えた3者協議の場で、私は「クラブの調査結果を踏まえ、山荘トイレについては自然エネルギー(水力発電)によるバイオトイレへの改修が最良の改善策である」との認識を山岳会と役場へ伝えた。その後、山岳会と役場が協議して、町単独の予算では、バイオトイレ建設は難しく、次善の策として貯留式トイレ建設を進めることが決まり、平成17年度(2005年度)予算に560万円の幌尻山荘トイレ改修費が計上された。ただし貯留式タンクが満杯になるであろう5年後を目処にバイオトイレ建設をしたい意向を役場が山岳会に対し表明した。

そして2005年、1年半ぶりに登山が再開されることとなり、クラブでは8月13日・14日の2日間に人力による汲み取り登山を計画した。

5月中旬、日高北部森林管理署より、役場・山岳会、クラブに対し、森林生態系保護地域バッファゾーン整備事業で幌尻山荘トイレを改修したい旨の提案があり、1回目の協議が行われた。

(森林管理署提案内容)

- ・本事業は平成12年に屋久島、平成16年に大雪山で実施されている。今年度、日高管内で実施したい旨、本局から連絡があった。この整備事業は森林生態系保護地域バッファゾーン(保全利用地区)のみが対象地域という制限がある。管轄地域では登山者がずば抜けて多い幌尻岳周辺整備(自然エネルギーで処理できるバイオトイレ建設)事業を実施したい。事業確定は8月ごろとなる見込。
- ・当事業は建設費のみで維持管理については予算化されていないので、たとえばトイレ建設となると、その維持管理は町にお願いしたい。

(協議結果)

- ・バイオトイレの場合、発電装置を含めメンテナンスやランニングコストが心配との意見が出た。自然環境への負荷を軽減するという最良の策としてバイオトイレの建設は必要との判断を役場と山岳会の間でしていたことを踏まえ、電力確保やトイレのメンテナンスについては、より手間のかからない方法を模索していく。バイオトイレ設置を第1候補として上記整備事業費を山荘トイレ改修費に充てるべきとの意見で合意した。町費による維持管理経費については、役場内部で検討する方向となった。

森林管理署では協議結果を受け、より効果的なバイオトイレを設置したいとの意向から、北海道が設置した大雪山のバイオトイレの現状把握や道内外メーカーの機種についての情報収集を開始した。

7月に事業費の内示が提示されると、森林管理署・役場・ファンクラブによる協議が再開された。役場より、維持管理経費については町費負担、トイレ管理は山荘管理人に委ねるとの見解が示された。協議の中で、他の山岳地のバイオトイレでは、小便が過多になることにより、分解能力が低下し、分解物質の入れ替え作業が煩雑に行われているとの問題点があることがわかり、小便と大便を分離して処理するバイオトイレを導入することで合意した。この時点ではトイレ設置数は大使用2基を想定していた。1年半ぶりの登山再開とあって、予想通り登山者が急増し、定員50人の山荘に90人の利用者が押し寄せる日もあった。幌尻岳登山では山荘に午後到着し、翌早朝に出発するため同じ時間帯にトイレが混雑するのである。よって最低でも大便器を2台設置したかったのである。

バイオトイレの機種や基数は、ほぼ決まったが、問題は、電源の確保だった。林野庁の整備事業費で整備できるのはバイオトイレ本体のみで、電源確保については、町予算で実施するよう役場に委ねられたからです。幌尻山荘はV字谷溪谷の底に立地しており、風が弱く日照時間が短いことから、国内山岳地で広く活用されている風力や太陽光発電が活用できないという状況にある。ただし山荘は額平川の川べりに位置し付近には多くの沢があり、この沢水を活用した水力発電によるトイレ稼働を実現できないかという結論に至り、

発電メーカーとの協議が始まった。

クラブでは8月13日・14日の両日に、幌尻山荘トイレの排泄物担ぎ下ろしを実施した。2日間で延べ18名の参加をいただき、196.5Kgの排泄物を下ろすことができた。参加者の協力をいただいて13日は汲み取りの前に水力発電取水候補となっていた五の沢を視察し、14日には野外トイレの移設作業も実施した。

汲み取り下山後に森林管理署・役場・クラブが集まり、発電設備やバイオトイレ本体の運搬方法について、メーカー（トイレ・ヘリ）を交えた協議を行った。バイオトイレ本体1基の重量がかなりあることと設置場所が狭く正確性が求められることから、1トン吊ヘリコプターに変更された。この結果、輸送コストが従来の小型ヘリより増額となったため、トイレ設置数は2基から1基に変更された。役場の建設担当者は水力発電については積雪寒冷地における国内山岳地での実績がほとんどなく、メンテナンスに疑問があるとして設置は難しいだろうという見解であった。いずれにせよ現地を確認すべきとの結論となった。

9月はじめ、トイレ・発電メーカー、行政機関、山岳会、クラブによる現地視察が行われた。山岳会から発電用の取水は、五の沢でなく山荘水道を取水している額平川左岸に注いでいる小沢が適しているのではないかという意見があり、参加者で水源の確認を行った。沢の水源が湧水のため、水量が安定しており鉄砲水や雪崩の危険性がないことから、発電取水河川として最適であるという発電メーカーの見解があり、この沢の水源近くで取水し、山荘近くまで導水して発電するという案が練られた。落差60m、総延長500mという規模になる構想であった。余談だがこの現地視察中に1時間に20数mmの降雨があり、急激に河川が増水し濁流の中、下山した。

クラブでは9月23日から24日にかけて、幌尻岳清掃登山会を参加者23名により実施。七つ沼カールや山荘周辺のゴミ回収を行い、併せて約70kgの山荘排泄物の担ぎ下ろしを実施したが、残存分は約100kgと推定される。

当初、発電設備の建設はトイレ本体の建設にあわせて実施する予定であったが、水力発電の取水設備が大きく設置経費や方法、メンテナンスについて発電メーカーと役場間における意見調整がうまくいっておらず、トイレ本体と同時着工することは困難な状況となっていた。結果、役場より電源確保にかかる工事は来年度に実施するという見解が示される。森林管理署は役場に対し、環境保全という意味から化石燃料ではなく自然エネルギーを利用した電力確保を行ってほしい旨、お願いをしていた。

そして10月はじめ、山荘に隣接してバイオトイレ本体が設置されると、山荘は冬囲いを行い、今年の登山シーズンは終わりを告げた。トイレ本体が設置されたことにより、クラブを含めた協議会は開催されていない。以下は役場や山岳会の担当者から聞いている話。

発電メーカーが水力発電の試算を行い、総事業費が約1千万円かかると役場に通知した。役場内部で検討が進められたが、メンテナンスの問題や事業費規模から水力発電設備の建設は難しいとの判断が下され、次善の策として発電機による電力確保を行うとの見解が出されたのが昨年末。

今年に入り、発電メーカーが役場に対し、低価格で施工でき、海外で実績を上げている小型水力発電（落差 15m）を導入しないかという打診を再度行い、水力発電による電力確保に向け、内部協議を進めている状況と聞いている。幌尻山荘トイレを取り巻く状況はこんな感じです。

今年度、もしバイオトイレが稼動しても設置数は1基のみのため、問題点は解決しない。繁忙期、登山者の排泄に対応するためには既存トイレを使わなければいけない状況である。既存トイレ排泄物をどう処理するかが課題であるが、繁忙期でも昼間の山荘利用者はほとんどいないため、既存トイレの排泄物を昼間のうちにバイオトイレに投入して分解させるという方法が考えられる。前提として、便槽がゴミ箱と化しているため、ゴミ投棄の禁止と紙や生理用品の分別回収処理の徹底を図らなければいけない。そのため、トイレ利用改善のための啓発活動を行い、使用方法について改善がみられれば、既存トイレ排泄物を試験的にバイオトイレに導入し分解状況を確認したい。人力担ぎ下ろしは多大な労力を必要とするため、長期にわたって実施する方法ではないが、すべての排泄物処理をバイオトイレで行うことは現段階では不透明であるため、今年は人力担ぎ下ろしと併用して行いたいと考えている。バイオトイレが順調に稼動し、トイレ利用のマナーが向上すれば、排泄物のすべてがバイオトイレで処理できるのではないかと、そうなって欲しいと思っている。

登山者の40%が排泄している登山口（クラブのアンケート調査結果）については今年、クラブが試験的に夏期1ヵ月間のみ簡易トイレを設置し、利用状況の把握をする予定である。簡易トイレ設置場所に携帯トイレ回収箱を設置してみてもどうかという意見もあるが、処理方法や費用を再度、自治体と確認する必要があるため、設置については未定である。

問題を1つの行政機関・民間団体だけで解決することは難しい。トイレ問題だけでなく、さまざまな問題についての共有化、協働して問題解決を図ることを目的とした検討委員会の設置が必要であるとの意見が、地域の意識向上を目指して開催している幌尻岳フォーラムにおいて出された。昨年12月、クラブが発起人となり幌尻岳に関する行政機関・地域山岳会・道内の山岳連合組織・研究者による幌尻岳山岳環境検討委員会を設立した。今後、委員会では幌尻岳のあるべき姿・問題点について意見をまとめ、その意見を世間に公表し、広く意見募集をし、市民の総意で問題解決を進めていく予定でいる。

さて林野庁・役場・山岳会では、幌尻山荘に水道を引き、ストーブを運び、薪を切り、トイレを設置し、管理人を常駐させ、山荘の維持に努めてきた。利用料は一般1,000円、ツアー1,500円。幕営は高山植物保護のため禁止だが、山荘のオーバーユースから認めざらう得ない状況になっている。そのため幕営も同じ料金。これからはバイオトイレや電力設備のランニングコストがかかる。私見だが、利用料が安すぎると考えている。自分の趣味活動の結果を他人に負担させるのはいかがなものか。それは金銭的（利用料）だけでなく、物理的（排泄物）にもいえる。自然環境は無限に美しいものではない。美しい自然環境を後世に維持（改善）していくためには、その愛好者が意識を変えねばと思う。そうは言っても……。で今年の山荘排泄物汲み下ろし登山は8月12日・13日の予定です。