

2009 年度 幌尻岳の山岳トイレ問題とその対策

高橋 健（日高山脈ファンクラブ事務局長）

まず当会実施の排泄物運搬事業報告及び成果を、その後に4者（平取町役場・日高北部森林管理署・平取町山岳会・日高山脈ファンクラブ）協議会開催結果を報告し、続いて設置業者提起問題点への反論、最後に課題を記載する。

1 第1回幌尻山荘排泄物人力運搬事業結果報告

主 催 日高山脈ファンクラブ

後 援 北海道日高支庁 日高北部森林管理署 平取町 平取町山岳会

日 時 2009年7月18日（土）

会 場 幌尻岳ヌカビラ登山口・取水ダム

参加者 34名

内 容

（1）幌尻岳ヌカビラ登山口仮設トイレチップ協力金回収

登山口トイレの協力金（2008年9月16日～2009年7月18日）は6,253円でした。

（2）幌尻岳ヌカビラ登山口トイレ汲み取り作業



（3）幌尻岳ヌカビラ登山口・取水ダムゴミ回収

幌尻岳清掃登山&第1回幌尻山荘排泄物人力運搬は、登山口清掃および登山口トイレの汲み取りのみ実施した。取水ダムまで観察に行ったが、その時点では濁りはなかったが支流から濁り、また増水が確認され、2日目以降の天候も良くないことから、人力運搬の実施を取りやめた。



2 2009年第2回幌尻山荘排泄物人力運搬事業結果報告

主 催 日高山脈ファンクラブ

後 援 北海道日高支庁 日高北部森林管理署 平取町 平取町山岳会

日 時 2009年8月16日(日)

会 場 幌尻岳ヌカピラ登山口・取水ダム・幌尻山荘

参加者 12名+居合わせた登山者4名

内 容

(1) 幌尻岳額平登山口・北電取水ダム周辺清掃作業及び仮設トイレチップ協力金回収

ゴミはほとんど無かった。登山口トイレの協力金(7/18~8/16)は4,575円だった。



(2) 幌尻山荘水力発電機及びトイレの状況

山荘の床下にあった水力発電機は騒音問題から、山荘屋外の流し付近に新たに小屋を新設し、移設されていたが、機器の故障で発電が停止していた。そのためバイオトイレも使用できない状況にあった。そのようなことから、今まで閉鎖していた山荘内トイレを地下浸透式から固液分離貯留式・和式から洋式に改造し、運用を再開していた。また屋外仮設2基も固液混合から固液分離の洋式トイレに改造していた。液体(小便)貯留用のポリタンク(200リットル・300リットル)は平取町山岳会員が担いで荷揚げしていた。

バイオトイレが稼働していないことから、貯留式の固液分離の屋外仮設2基、山荘内1基がフル稼働状態だった。

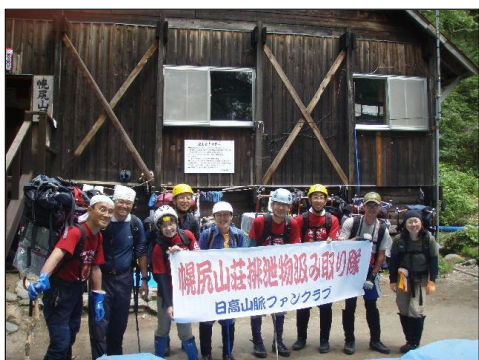
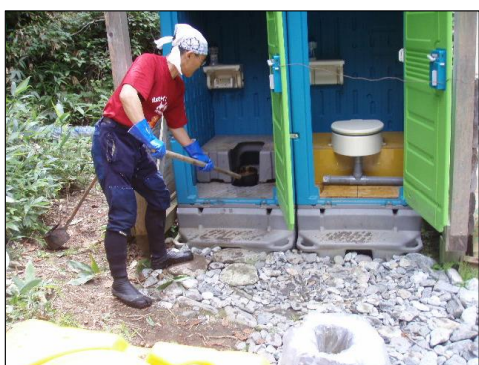


(3) 幌尻山荘排泄物人力運搬

参加者は平取町山岳会の植木さんと船越さんを入れて男性8名、女性4名の合計12名、さらに今回は居合わせた登山者の協力が初めてあった。北海道山岳連盟の明田さんが4リットル缶ひとつ、女性の登山者 おぼらさんとふくむらさんが4リットル缶ひとつずつ、かつまたさんという若い男性の登山者が一斗缶ひとつ、それぞれ運搬していただいた。

合計で一斗缶14缶、4リットル缶8缶、小使用のポリタンク1つで219kgも下ろせた。特筆すべき記録は鈴木貞信さんが70歳台で初めて2缶中身だけで25.5kgも担がれたこと。本当にすごいこと。果たして私が70歳になったとき25kgも担げるか、多分難しい。水量が少なく天候も概ね良く、いいペースで登下山でき怪我も無く、あえていえば私の運んだポリタンクのふたの締めが悪く小便をお漏らしした程度でしょう。

屋外仮設2基の貯留タンクは概ね空にできたが、山荘内1基分は下界運搬できなかった。



3 2009年第3回幌尻山荘排泄物人力運搬事業結果報告

主 催 日高山脈ファンクラブ

後 援 北海道日高支庁 日高北部森林管理署 平取町 平取町山岳会

日 時 2009年9月13日(日)

会 場 幌尻岳ヌカピラ登山口・取水ダム・幌尻山荘

参加者 33名

内 容

(1) 幌尻岳額平登山口・北電取水ダム周辺清掃作業及び仮設トイレチップ協力金回収

ゴミはほとんど無かった。登山口トイレの協力金(8/17-9/13)は4,646円でした。昨年9月からの総計で16千円弱。汲み取り出張料が3万円+汲み取り1500円+

設置敷地使用料3千円ということで経費の半分が協力金でまかなうことができた。



(2) 幌尻山荘水力発電機及びトイレの状況

前回故障中だった水力発電機は8月中旬から稼働し、バイオトイレもなんとか稼働していた。バイオトイレ連続稼働日数は9月13日現在、25日で、平取町山岳会によると、これは設置後の最長日数とのこと。ということはそれだけ稼働していないということです（最終的に連続稼働日数は42日間となった）。



(3) 幌尻山荘排泄物人力運搬

今回はファンクラブの会員に加え、北海道開発局、平取町役場、平取町山岳会、労山、日本山岳会北海道支部、リコー北海道(株)山岳部、そして個人の賛同者の参加協力を得まして、日帰りとしては最大の33名の参加があった。ファンクラブ会員の塩田さんは遠く栃木県から、このためにご来道いただいた。日本山岳会北海道支部の海川さんは函館からご参加いただいた。雨に打たれましたが、水量もさして多くなく、いいペースで登下山できケガも無く、終了することができた。

山荘屋内トイレ及び仮設トイレ便槽、貯留タンクすべての排泄物を汲み出し、合計で一斗缶34缶、4リットル缶9缶で459.5kgも運搬することができた。貯留式トイレ設置後、はじめて貯留物を年内運搬することができた。要するにリセットできた！

運搬量は皆さんの力量の個人差に左右されるが、それよりも汲み取り、人力運搬という、もっとも嫌がる作業に参加するという意識、そして実際に参加されたという行為に対し、深く感謝申し上げます。誠にありがとうございました。



さて人力運搬途中（帰り）、仮ゲートで帰りのバス待ちをしていたツアー客に出会った。ゲートの奥にバスが入っていることを不満そうな顔で見ていたツアー客一行。カギを開けに行った私にツアーガイドは、何の作業かわかったようで「おつかれさまです」と声をかけられたが、ツアー客に説明をしてくれなかった。そうするとツアー客のおばちゃんが一言「ずるい、どうしてこのバスは入れるの」。そこで私は「この軽トラの一斗缶には、幌尻山荘のウンコが入っていて、あのバスにはそれを人力で運んでくれたボランティアの方々が乗っているんですよ」と伝えたが、あのおばちゃんの不満顔は消えずピンときていないようだった。ツアーガイドは事情がわかっているなら、キチンとお客に説明して欲しいなと感じた。

4 成果

今年は当会員に加え、北海道開発局、平取町役場、平取町山岳会、北海道勤労者山岳連盟、日本山岳会北海道支部、リコー北海道株式会社山岳部、そして個人の賛同者の参加協力を得て、最大の78名の参加があった。当会員のなかには遠く栃木県から、このためだけにご来道いただき参加していただいた。集合場所までの旅費はすべて参加者負担である。

すでに実施されていた早池峰山の人力運搬の方法を副会長の稲垣（幌尻山荘管理人）と事務局長の高橋とが早池峰山で実体験し、アレンジして北海道初となるボランティアに寄る人力運搬を2005年に実施して昨年で5年。昨年までの5年間で延べ190名のボランティアのご協力により2259kgもの排泄物を運搬してきた。

当会の活動に刺激されて、地元の平取町役場や平取町山岳会が独自に人力運搬されるようになった。当会以外の人力運搬量を加えた人力運搬総量は、5年間で3トンを超えているものと推定している。

事業を混雑期にあえて行うことにより、一般登山者のゴミ捨てやし尿排泄問題への関心を高め、登山者自身によるゴミ及び排泄物処理を促すことを目指しているが、今年は人力運搬事業に居合わせた一般登山者の協力が初めてあった。

5 4者（平取町役場・日高北部森林管理署・平取町山岳会・日高山脈ファンクラブ）協議会開催結果報告

2010年2月17日（水）、平取町役場にて、2010年度の幌尻山荘運営に向けての協議会が行われた。出席者は平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会と日高山脈ファンクラブで、ファンクラブからは事務局長の私が出席した。このなかでトイレ問題に多くの時間が割かれた。

（1）幌尻山荘バイオトイレ・マイクロ水力発電の経過

下記は出席者から報告があった経過をまとめたもの。

2005年10月

長野県大央電設工業㈱のバイオトイレが、日高北部森林管理署経費負担により幌尻山荘横に設置（「第10回山のトイレを考えるフォーラム資料集（2009年発行）」に大央電設工業㈱の今村氏が「2005年7月下旬、平取町より幌尻山荘へのバイオトイレ設置の見積依頼があった」と記載しているが、見積依頼及び設置を行ったのは日高北部森林管理署であるので、ここに訂正させていただく）。

2006年10月

㈱かんでんエンジニアリングのマイクロ水力発電設備が、平取町役場経費負担により設置。

2007年 6月

平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会立会いの下、バイオトイレとマイクロ水力発電のマッチング調整が大央電設工業㈱と㈱かんでんエンジニアリングにより施工。

2007年 7月

供用開始。

同年 7月

供用開始とともにバイオトイレ小便タンクに小便が溜まらず漏れていることが判明。前述資料集に今村氏が「下部バルブの緩みが原因」と記載している。これは単なる緩みではなく、配管接続がされていなかったのが真実であり、施工した大央電設工業㈱町田社長は、その非を認め、尿タンク2基を幌尻山荘に無償設置したことを当時、改修工事に立ち会った日高北部森林管理署員が本協議会で証言した。

同年 8月

マイクロ水力発電設備の水力タービンが脱落し、再取付を㈱かんでんエンジニアリング

が実施。

同年 9月

大央電設工業㈱が小便自動分離装置を、平取町山岳会経費負担で設置。また水力発電設備の防音工事を平取町内企業が平取町山岳会経費負担で施工

2008年 6月

供用開始2年目となるが、マイクロ水力発電設備の導水管が破損していることが判明。

同年 7月

平取町山岳会と平取町内企業が、マイクロ水力発電設備の導水管破損部分の取替を行う。経費負担は平取町山岳会。

同年 8月

発電設備空冷プロペラ破損し水力発電が停止したため、ガソリンによる発電機運転を7日間行う。経費負担は平取町山岳会。

バイオトイレにおいても分解ができない状態となり、菌床・バクテリア・そば殻等の入れ替えを平取町山岳会が行うもうまくいかない。経費負担は平取町山岳会。

同年 9月

平取町山岳会立会いの下、㈱かんでんエンジニアリング、平取町内企業により空冷プロペラと上部ベアリング取替、電力・電圧検査記録を設置する。経費負担は平取町山岳会。

2008年 9月

平取町山岳会立会いの下、大央電設工業㈱の現地調査が実施されるもバイオトイレ不調の原因は解明されず。

2009年 6月

平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会立会いの下、平取町内企業により、水力発電小屋の移設とタービン用下ベアリングの取替を行う。経費負担は平取町山岳会。

同年 7月

供用開始3年目となるが、バイオトイレの小便自動分離装置がうまく機能していないため、この装置は使用せず、幌尻山荘管理人の判断で水分管理を行うことを決める。

同年 7月～8月

水力発電設備空冷プロペラが2度も破損し水力発電が停止。平取町内企業により空冷プロペラを交換する。経費負担は平取町山岳会。㈱かんでんエンジニアリングによれば、機軸の減り・ゆがみが破損原因はであるとのこと。

同年 9月

大央電設工業㈱が幌尻山荘バイオトイレの定期点検及び内部清掃を行う。技術料なしで費用は旅費だけで1回10万円。経費負担は平取町山岳会。

この際、平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会と大央電設工業㈱との4社協議が平取町役場で行われ、大央電設工業㈱としては保守契約をしていない以上、これからの設置者責任はなく、改善はできない。定期点検は旅費10万円支給されるなら実施すると回答。

(2) 2009年度バイオトイレ運用結果

7月 10日稼動／31日 不可要因 発電機故障18日、馴らし運転のため3日

8月 12日稼動／31日 不可要因 発電機故障16日、馴らし運転のため2日

9月 30日稼動／30日

連続稼動日数 42日間

小便自動分離装置がうまく機能していないため、この装置は使用せず、幌尻山荘管理人の判断で水分管理を行った。パトライトはおおむね10回使用で点灯。ただしパトライト点灯ですぐに使用禁止にするのではなく、管理人がゲージ重量を常に計測し、その結果から許容人数を計算し、30回程度までは使用可能との判断で運用を行ったところ、42日間の運用が実現できたものである。

(3) 2010年度以降の方針

平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会、日高山脈ファンクラブの4者で協議した方針は以下のとおりである。

①バイオトイレの1日あたりの最大使用人数は30回。そのため1人1回使用としても幌尻山荘定員50名－30名＝20名は仮設トイレの利用となり、貯留物が発生する。

2010年度は、仮設トイレ貯留分の人力運搬を平取町役場、平取町山岳会、日高山脈ファンクラブが協力し、ボランティアの支援をいただき実施する。平取町役場から人力運搬の業者委託についてはもうしばらく検討時間が欲しいとの回答であった。そのため、2011年度以降どうしていくかは関係者間で再度検討する。

②バイオトイレは増設しない。電力確保が難しい。また業者の言い分が信用できない。大央電設工業㈱のホームページを見ると、幌尻山荘に設置しているバイオトイレ1日使用量の目安は80回～100回とのことであるが、実際には10回使用でパトライトが点灯している。

③経費をかけないで、現地で排泄物が処理できないか、道内の事例（夕張岳ヒュッテバイオトイレ等）の見学を平取町役場、日高北部森林管理署、平取町山岳会、日高山脈ファンクラブで行う。

④幌尻山荘仮設トイレの排泄物減量と山域野外排泄を減らすため、2011年度以降、山荘に加え、取水ダム・命の泉付近に携帯トイレブースを設置し、駐車場仮設トイレ（日高山脈ファンクラブ設置管理）付近に携帯トイレ回収ボックスを設置する。設置経費は平取町役場が負担し、回収業務は平取町山岳会が担うことで今後、調整していく。

⑤前述の携帯トイレ普及実験として、2010年度は日高山脈ファンクラブが試験的に期日を設定して、幌尻山荘屋外に携帯トイレブースを設置し、駐車場仮設トイレ（日高山脈ファンクラブ設置管理）付近に携帯トイレ回収ボックスを設置して、登山者の動向を探る。

日高北部森林管理署からは、現行のバイオトイレに1千万円の経費を投入しているので、更なる経費負担は難しい。愛好者であるならば、愛好者自身が自分の排泄物処理をするの

が本来の姿ではないかという意見が日高北部森林管理署から強く出され、4者で協議した結果、以前、断念した携帯トイレの普及を4者が協力して進めていくこととなった。

6 バイオトイレ設置業者（大央電設工業㈱）提起問題点への反論

4者協議の結果を踏まえ、「第10回山のトイレを考えるフォーラム資料集（2009年発行）」に大央電設工業㈱の今村氏が記載した幌尻山荘バイオトイレの問題点について、現場に係わってきた者として反論させていただく。

今村氏の掲げる幌尻山荘バイオトイレの問題点は以下のとおりである。

問題点1 発酵槽内の水分管理が難しい

①使用が朝と夜に集中する。大便器使用禁止のパトライトが点灯していても使用を継続している。

②混雑時、男性が大便より小便をしてしまうと尿の分離ができない状態になる。

問題点2 バイオトイレL型が1基のため大便の使用量がオーバーとなり分解が遅れる。

分解できないものが毎日少しずつ重なり、発酵分解能力が著しく低下してバクテリアによる分解も行われず、菌床の取替が必要となる。

まず「問題点2 バイオトイレL型が1基のため大便の使用量がオーバーとなり分解が遅れる」点についてだが、大央電設工業㈱ホームページでは幌尻山荘に設置しているバイオトイレと同タイプの1日使用量目安が80回～100回とのことであるが、幌尻山荘では実際に1日10回程度の使用でパトライトが点灯している。

「問題点1 ①大便器使用禁止のパトライトが点灯していても使用を継続している。」点はここに関連するのだが、まさか使用10回／1日で点灯するはずがない、と管理人は思ってしまう。管理人は大央電設工業㈱からは1日100回使用できるとの説明を受けているのである。その説明の10分の1の使用で点灯するという状況からは、まずパトライトか重量センサーが故障しているのではないかと感じてしまうのが実情で、発酵がなされていないと感じることは、難しいのではないかと。

続いて「問題点1 発酵槽内の水分管理が難しい」点については、水分管理をするために小便自動分離装置があるのだと思うが、「男性が大便より小便をしてしまうと尿の分離ができない状態になる」ということは、自動分離装置が機能していない、要するに自社製品が欠陥であると言っているのと同じではないのか。

最後に「問題点1 ①使用が朝と夜に集中する」点については、設置前に幌尻登山の特徴を説明していることに加え、幌尻山荘に限らず一般的な山小屋自体、朝と夜に排泄行為が集中するのは当然である。それを問題点に掲げること自体、おかしいと言わざるを得ない。

固液分離のバイオトイレを聞いたとき、幌尻山荘の排泄物問題を解決してくれる装置はこれだと思い、当時の日高北部森林管理署職員に大央電設工業㈱製品をセールスしたのは、この私です。だからあえて言わせていただくのです。

設置前のセールストークと設置後の対応が乖離しすぎていて、あまりに不誠実だと感じているからです。保守契約うんぬんの前に、あなた方が掲げる問題点は問題点になってい

ない。私には自社を守るための言い訳にしか聞こえない。私は、現状を正確に把握した上で、適正な対応をされない限り、設置者責任を追及していく。

7 課題

もしバイオトイレが順調に稼動しても山荘トイレ・仮設トイレの利用はなくなる。それは幌尻登山の特徴から宿泊者すべてが同時時間帯に排泄行為をするからである。バイオトイレが1基しかない現状では、バイオトイレだけでは対応できず、山荘トイレ・仮設トイレの利用が減る見込みは無い。

4者協議では、利用料金値上げよりも携帯トイレの普及をまず図るべきだという意見が出され、その方向で進めていくことになったが、それは山域全体の野外排泄を無くす上で重要な考え方ではある。

しかし、バイオトイレが設置されている幌尻山荘では携帯トイレ利用が増えるかは難しいように感じている。幌尻山荘では前々から言っているように、管理者に利用料金値上げによる受益者負担＝ヘリ運搬、または地元土建業者等による人力運搬を検討していただく方法が最善だと思っている。1000円値上げ×利用者3千人＝3百万円で運搬代は捻出できる。受益者＝ほとんど道外在住者は、ウンコが人力運搬されていることは知らずに幌尻山荘を利用している。山の環境を守っていくための対価を受益者に負担してもらう方法を検討することはいいことだと感じている。いつまでもボランティアが運搬していくは難しいと感じている。

そうは言っても、すぐに切り替えられないでしょうから、ファンクラブでは今後も、排泄物がある限り、またその他の方法が取られないのであれば、排泄物を野山に捨てないために人力運搬を継続したいと思っている。

ただし実施は予定。事務局がやりたいといっても会員やボランティアの同意、参加、さらに民間の助成金があれば実施できない。バス代や参加者の保険料、ビニル袋などの消耗品といった経費は、民間の助成金で賄われている。

去年は、「セブンイレブンみどりの基金」の助成金で実施した。またHYML（北海道山のメーリングリスト）有志の会からの助成金で背負子10個を購入できた。ありがとうございました。さらに「幌尻岳安全・マナーガイドマップ」を発行し、秀岳荘等で販売していただいている。この収益も登山口トイレや人力運搬事業に充当している。

皆様方のご協力、誠にありがとうございました。

今年の予定は第1回が七つ沼カール清掃をかねて7月17日（土）～19日（月・祝）、第2回は日帰りで8月22日（日）、第3回は9月12日（日）もしくは9月18日（土）～20日（月・祝）のいずれかを予定。

ただし助成金がない場合は、第1回のみ清掃登山としてファンクラブ会員限定事業として実施。2回目以降は助成金があたったら、実施したい。今後ともみなさまのご協力をお願いいたします。

未定ですが、1カ月（たとえば8月のみ）、試験的に期日を設定して、幌尻山荘屋外に

携帯トイレブースを設置するとともに、駐車場仮設トイレ（日高山脈ファンクラブ設置管理）付近に携帯トイレ回収ボックスを設置して、登山者の動向を探りたいと思いますので、こちらへのご協力もお願いいたします。

日高山脈ファンクラブは、いつでもどなたでも入会可能です。入会希望の方は下記事務局までお問い合わせ願います。年会費は個人2,000円、家族3,000円です。

日高山脈ファンクラブ事務局 〒055-2301 北海道沙流郡日高町栄町東2 高橋健方
FAX01457-6-3630 E-mail taken@pop21.odn.ne.jp