

第15回山のトイレフォーラムの議事抄録

山のトイレを考える会

日 時：平成26年3月8日（土） 14時～17時30分

会 場：北海道立道民活動センター「かでる2・7」

テーマ：みんなで取り組む山のトイレ問題

参加者：50名

○岩村代表挨拶

最初は10年ぐらい活動すると目処が付くと思ったが、15年もやってきた。私は去年のトイレデーは美瑛富士に行った。短時間だったが小屋周辺で約60箇所のトイレ紙を回収した。他人のトイレ紙や排泄物を回収することは勇気がいることですが、やれば慣れる。今年のトイレデーへの参加協力をお願いしたい。今年は羊蹄山で新しい避難小屋のオープンに伴いトイレも新しい方式になる。当会ではトイレが順調に稼働するか重大な感心を持っている。トイレ紙は屋外、屋内に拘らず必ず持ち帰って欲しい。羊蹄山のトイレでもお願いしたい。貯留式のトイレは紙を捨てないことによって、汲み取り期間が大幅に延びる。是非、いろいろな機会でもPRをお願いしたい。

○空沼岳万計山荘友の会の20年 万計山荘友の会会長 長水洋

・空沼岳は札幌近郊の山で最も登山者数が多い。年間15000人登っている。万計山荘は空沼岳の中腹に建っている。1965年に営林署で風倒木処理のため建てた。その後営業小屋にした。自家発電で蛍光灯もあり布団もあった。1階65畳、2階は55畳の広さで100名近く宿泊できる。

・営林署が財政難で管理できなくなり、移譲をいろいろな団体に打診したが誰も引き受けられなかった。毎週管理に入るのは一つの山岳会だけでは無理と躊躇した。しかし、このまま閉鎖するのは惜しいとの声もあった。所有は営林署のままで管理だけボランティアとする契約を1994年に結んだ。国の財産だから利用料を取って、その一部を国に納めてくださいと言われた。それは無理となって、全て無料にして、募金と言う形をとった。

1994年5月に万計山荘友の会を結成した。現在の会員数は100人ぐらい。

・第1回山荘開きで雲上音楽会をやった。営業小屋だった山荘から蛍光灯を撤去して、布団、戸棚には食器がたくさんあって、床には汚れた絨毯など全て処分したが、これが大変だった。我々はシンプルイズベストと言うことで山荘を綺麗にした。何回も床を拭き掃除した。雲上音楽会は20年も毎年続いてきた。

・万計山荘の建物が傾いてきた。友の会で修繕を試みたが無理だった。大規模な募金活動をして専門家に土台から修繕して貰った。全国2000人、約800万円集めた。その時にトイレも直した。今までは素掘りのトイレで垂れ流し、万計沼に大腸菌が検出された。4つあるトイレに強化プラスチックの便槽を入れ、工事で100万円以上かかった。バキ

ユームカーは林道から上がれ、毎年1回夏に札幌市で汲み取りして貰っている。

・トイレを入れ替える時にし尿を出すのに手伝った。中にシャツ等いろいろな物が入っていて酷かった。それで各トイレにペーパーやナプキンは捨てないで持ち帰ってくださいと掲示した。横にペーパーの回収箱を置き管理する人が焼却している。ペーパーを捨てる量が3倍位になるのではないかと思う。

・その後に屋根もトタン葺き替え修理をし、玄関フードも作り冬は温かくなった。課題は床1枚だから穴が開いた所から寒気が入ってくること。募金は今まで20年間で、先の800万円を含め1700万円になった。全て募金です。管理する人にガソリン代も出していない。現在の残金は100万円超。また修理代に使おうと思っている。

・2004年10月には山小屋フォーラムを開催して、山小屋管理の悩みを話しあった。銀嶺荘管理人の竹本さんが万計山荘はバキュームカーが入っている事に驚いていたのを記憶している。この情報交換は有意義だった。

・山荘の管理は6月～10月の土日に友の会会員で分担して管理に入っている。友の会の総会は2004年からやっている。ミニ講演も継続してやっている。愛甲先生にも2回来てもらっている。友の会も高齢化が進んでいて、会員募集中ですので宜しくお願いします。

・最後に小樽赤岩のルート整備についてお話します。岩登りのメッカで昭和の初期から始まった。ビレイ点がボロボロになっていて事故が懸念されていたが誰も手を付けなかった。5年前に北海道山岳団体の交流会（8団体）が始まった。山のトイレを考える会も入ってくれればと思います。その交流会で小樽の赤岩を何とかしようとなり、僕らと札幌山岳連盟が主体となって協議会を立ち上げた。今まではリングボルト太さ7mm×長さ120mm、そしてハンガーボルト12mm×30mmしかない。今回はケミカルアンカー10mm×120mmを12.5mmの穴に挿入、西ドイツ製の強力な接着剤を使った。これをビレイ点に2本付けてある。3年間実施して51ルート、104箇所、222本埋め込んだ。これも全部募金で97万円集まった。大掛かりの整備は終わったがまだまだ残されており、随時整備していく。体内巡りが崩れて非常に危険な状態だった。5mの梯子を6台連結して設置した。

【質疑応答】

（小枝：コーディネーター）

長水さんにお話いただいたのは万計山荘の管理を20年間もボランティアの方々だけで継続してやっている。どうゆうエネルギー、力を寄せてやっているのかをお聞きしたかった。また、赤岩のルート整備も山岳8団体の方々が協力してやっておられる。今、北海道の山岳環境問題を解決する一つのモデルになるのではないかと考えている。山のトイレが悩んでいる美瑛富士避難小屋のトイレ問題解決のヒントがあるのではないかと長水さんにお話をお願いしたわけです。

（岩村代表） トイレに紙を落としている人はいませんか。

(長水) 殆ど無いと思う。週末に行くと回収箱に紙が溜まっている。

(仲俣：山のトイレを考える会) 万計山荘の募金で一泊 500 円とか明示してあれば、宿泊する人も泊まり易いし、募金する人も多くなると思う。

(長水) 全て含めて募金と言うことでお願いしている。ある程度目安を示すことは必要なのかも知れない。その様な意見もあることは確かです。

(河村：ユウパリコザクラの会) 夕張ヒュッテは夕張市の所有。コザクラの会が管理する時は、お金は徴収しないように言われた。協力金として金額は決めている。全て小屋の維持管理に使い、夕張市には報告している。

(長水) 最初に営林署から料金を徴収すると一部国に納めないと駄目と言われた。その後話していないけど、総会の報告書は提出している。表向き何円とは決めていない。全てボランティアと言うスタイルをとっている。

(小枝：コーディネーター) 若い方々への参加はどうやったらいいのでしょうか。

(長水) HP等で周知している。連絡先がなかなか分かり難いかも知れない。

(岩村代表) 空沼岳登山口にトイレが欲しい。問題は維持管理ですが、いい知恵はないか。

(長水) 札幌市に要望を出していた。一時期、建てる話があったが、清掃管理は皆さんでやってくれないかと。車が入るのだから札幌市でやって欲しいと要望したが、何故か札幌市ではできないと言われ、駄目になった。

それから赤岩のルート図が30年振りにリニューアルする。楽しみにしてください。

○山のトイレマップを作成して 山のトイレを考える会 仲俣善雄

・念願だったフルカラーの山のトイレマップが昨年7月に完成、4000部印刷した。大雪山・十勝連峰・利尻山・知床(羅臼岳)に的を絞った。トイレの位置、携帯トイレ回収箱の位置、携帯トイレブースの位置を明示した。特にマナーを守って欲しい所は、マップ上に注意喚起するコメントを記述した。

・作成にあたって多くの皆さまの協力があつた。今まで北海道の登山口トイレ情報などに携わってきた経緯から、私が原案を作成し、編集・デザイン・図版作成・DTPは「北海道夏山ガイド」の著者である菅原靖彦さんが全てボランティアで作業をしてくれた。

・山域ごとに現地に詳しい人にメールで内容の確認と改善要望のやりとりをした。環境省の自然保護官、北海道の総合振興局担当者、市町村の担当者、山岳会会員、ガイドなどが熱心に対応してくれて、大変助かった。また、私たちが気付かない改善要望があり、殆どの反映するようにした。

・今回のトイレマップを作成して、いろいろなウィークポイントが分かってきました。行政への要望事項は ①携帯トイレ回収箱を「白金温泉」「十勝岳温泉」「銀泉台」「大雪高原温泉」に設置して欲しい ②携帯トイレブースを羅臼平野営地に設置して欲しい ③既存の携帯トイレ回収箱、トイレブースの維持管理をキチントやって欲しい ④利用者数の調査も実施して改善に反映して欲しい

・昨年は約 2500 部登山者に配布した。トイレマップは内容の陳腐化が速いので、今年も皆さんの協力を得て、できるだけ多くの登山者に配布できるよう施策を考えていきたい。

○利尻山における携帯トイレの取り組み 利尻富士町 八森大介

・利尻山は 1721m。2つのコースとも登山時間は 10 時間ほど。水場は 1 箇所しかない。

・登山者数は 2003 年 1 万人以上だったがその後減少傾向だった。2010 年以降微増の傾向で昨年は 7851 人。前年比 422 人増えた。20 代 30 代の若年層の登山者が増えたようだ。

・1990 年ごろから排泄物による山岳環境の影響が指摘されるようになった。1999 年に利尻富士町と利尻町が携帯トイレ導入の検討を始め、2000 年にテント式仮設トイレブースを設置した。さらに 2000 年～2005 年には携帯トイレの無料配布を実施した。現在携帯トイレは島内の各宿泊施設、商店、コンビニ、キャンプ場や観光案内所にて 1 袋 400 円で購入でき、登山者には事前に携帯トイレを購入し登山するように呼びかけている。携帯トイレブースは駕泊コース 4 基、杓形コース 2 基（全て木製。環境省が設置）、携帯トイレ回収ボックスは両登山口に設置されている。

・百名山である利尻山は一生に一度しか訪れない登山者が殆どで、持続的な啓発活動をしなければならない。役場や環境省の担当者が数年毎に変わるので、携帯トイレ普及に向けた取り組みが持続せず、山のトイレデーでもティッシュ痕や携帯トイレの投げ捨てが多く確認された。2012 年トイレデーでは 68 箇所のティッシュ痕があった。

・2012 年シーズン後、環境省の呼びかけで、林野庁利尻森林事務所、利尻富士町、利尻町、山のトイレを考える会利尻支部、島内ガイドが集まり、シーズン後の課題について話し合い対策を検討した。この利尻山情報交換会はシーズン前後に年 2 回開催することにした。

・2013 年の登山シーズンに向け ①フェリー内、フェリーターミナルにポスター掲示 ②島内の宿泊施設には環境省と役場で協力しながら携帯トイレの販売や宿泊者への周知を呼びかける ③ツアー会社、アウトドア用品店に携帯トイレの普及に向け協力を求める文書を発送。2013 年のトイレデーではティッシュ痕を減らすことができた。

・利尻山は登山道の荒廃も課題。利尻山上部はスコリアと言う地質で脆い。利尻山登山道等維持管理連絡協議会で荒廃を防ぐ対策を行っている。毎年、行政機関合同で登山道の維

持補修作業を実施している。2005 年から補修作業を実施。近年は土留の場所から植生が回復している効果もでてきた。

- ・利尻コマドリプロジェクトは利尻富士町、利尻町の鳥に指定されているコマドリにちなみ「利尻山の困っていることを取り除く活動を応援しよう」と言う呼びかけで、登山客や観光客に 1000 円でピンバッチを購入してもらい、携帯トイレの普及活動や登山道の維持補修など利尻山の山岳環境の保全に協力いただくという取り組みである。

○アポイ岳のトイレの取り組み アポイ岳ファンクラブ 佐々木泰

- ・昨年からは携帯トイレの普及に取り組んでいる。私も昨年、利尻山、大雪山、羅臼岳に視察に行き勉強させて貰った。私は役場の職員でもあり、要望する方と要望を受ける方と両方の立場になっている。言ったのはいいが自分がやらなければならないということでプレッシャーがかかりながら取り組んでいる。

- ・アポイ岳は 810m で往復 4～5 時間で登れる。一回も用を足すこと無く登れ、ある程度我慢出来る山。そうは言っても昔からトイレの問題は潜在的にあり、トイレがあればもっと多くの方が登るのではないかと、昔はあったのになぜ今は無いのかとか、特に女性から必要との声があり、昨年からは取り組み始めた。

- ・総額 20 万円で 5 合目にテント型簡易ブース 2 基設置。中に便座も設けた。無料配布用携帯トイレは 300 セット用意した。

- ・昨年、この施策を始めたのは 6 月 18 日。アポイ岳の山開きは 4 月上旬。施策実施は最盛期の 5 月下旬～6 月中旬が終わった後となった。アポイ岳は国の天然記念物であり、国立公園でもある。許可を得る申請書が多く時間がかかった。今年は早めに準備している。ファンクラブとして一袋 500 円の携帯トイレを用意し、ビジターセンターで売っている。

- ・ブースの設置作業もそうだが清掃等の維持管理はファンクラブでやっている。日誌もつけている。

- ・登山者数は入山届けで 6215 人だが、記入しない人もいたので 7000 人以上だと思う。6/18～11 月末まで 3874 人登った。その間、携帯トイレの回収は 62 個で大便が殆どだった。

- ・啓発は団体客には直接お願いし、個人にはアポイ岳ビジターセンターで説明している。その他ファンクラブの盗掘パトロール隊 15 人が巡回している時に携帯トイレを配布したりしながらマナーを呼びかけている。ブース内には有料の携帯トイレも置いている。日誌にブース周辺にティッシュの散乱、ブース内で直接大便をした、使用済み携帯トイレの放置等の報告があった。

- ・今年は 4/12 がアポイ岳の山開きから 10 月末まで、簡易ブースを設置して取り組みたい。アポイ岳はファミリー登山者も幼稚園も含め学校登山が多い。学校登山では事前学習をお願いしている。学校登山では 10 個ほど携帯トイレを配布して啓発しようと考えている。もう少し安い価格の携帯トイレにしたいと思っている。

- ・アポイ岳ジオパークビジターセンターの館長もしているので、皆さん機会があったら見

に来て欲しい。

○H25年度 黒岳バイオトイレ運用状況と今後の検討事項

北海道上川総合振興局 環境生活課 端場強実

・大雪山国立公園内で上川総合振興局が維持管理する主な公園施設を紹介したい。避難小屋6、トイレ14、携帯トイレブース1、遊歩道は沼巡りコースと昨年の土砂崩れで通行止めとなっている天人峡、それと黒岳・旭岳・富良野岳・十勝岳（主なもの）の登山道、層雲峡野営場、旭岳ビジターセンターを維持管理している。

・白雲岳避難小屋は1975年整備、カミホロ避難小屋1980年整備、旭岳石室2001年整備。冬に旭岳石室隣りにある携帯トイレブースの板を外して石室の2階で燃やして暖をとった事件があった。忠別岳避難小屋1971年整備。トイレの維持管理で主なものは大函、銀河流星の滝、高原温泉、石北峠、層雲峡野営場、天人峡、勇駒別駐車場、吹上温泉、望岳台、白金温泉、黒岳がある。

・黒岳バイオトイレは平成15年に整備された。風力、ソーラー、発動発電機のハイブリッド式。風力は破損して使えない。処理方式はコンポスト式バイオトイレ。

・維持管理は大雪山国立公園上川地区登山道等維持管理連絡協議会で上川町が事務局となっている。メンバーは上川町役場、上川総合振興局、環境省自然保護官事務所、森林管理署、観光協会等で構成

・例年、山開きの前にオープン作業をしている。昨年はノーパンク型一輪車2台購入し運び上げた。前年にヘリで運んだオガクズがトイレ天井裏に保管してあり、オガクズを便槽に入れトイレが使えるようにする。

・オガクズ交換は昨年6回実施。始める前に食事を摂ってから作業開始。メンバーは上川町、層雲峡観光協会、振興局、上川自然保護官事務所、山のトイレを考える会等で実施。白い防護服を着てマスクをしてゴム手袋を履く。外側が厚手のビニール袋、中は少し薄いビニール袋で二重にしている。柄杓で汲み取りビニールに入れ、その上に石灰を撒き消毒する。便槽の攪拌する人と2名一組で実施。その後、重さを測り記録する。最終的に結束バンドで締めている。その袋を一輪車でトイレの裏に運んで保管している。

・保管していたオガクズ袋（し尿）は10月初めの小屋締めの日にて全てヘリで下界に運ぶ。ヘリで運ぶ1回の重さは350kgまでなのでトン袋に350kgをオーバーしないように詰める。窓に板をハメたり、ヘリが運んできた来年のオガクズや資材をトイレ天井等に保管。

・昨年の共用期間は97日。利用者数は13105人。1日平均135人。最多利用は7/13の627人。協力金は125万円。1回200円で換算すると約半数の人が協力金を納めていることになる。オガクズ交換実績は4943kg。

・利用数の管理は石室の管理人にお願いして毎日、カウンターのデータを記録してもらっている。

・H24小屋締めでソーラー電源系統に異常があり、バッテリーに充電できない状態だった。

H25 年はソーラー発電の点検は実施せず発電機を使用した。

- ・維持管理の費用は約 200 万円。その内へりに 100 万円を超える費用がかかっている。
- ・改善に当たって毎年検討してきたが、残念ながら施策に結びついていない。現在のバイオトイレを改良するのか、今までどおり年 5～6 回の人力による汲み取りを続けるのか引き続き検討していきたい（※詳細は資料集 p 33～34 参照）。また、①トイレの改良のために想定される必要な維持管理費用 ②協力金徴収率向上対策 ③協力金使途の透明性確保 ④正確な利用者数の把握について検討していきたい。

・黒岳バイオトイレは昨年 10 シーズン目を迎えたが、振興局の担当者は汲み取り作業関係者の日程調整、資材の確保、へりの手配などの業務対応に時間を要している。避難小屋、歩道、園地などの維持管理、災害対策応援業務もあり、残念ながら黒岳バイオトイレの改善は一向に進んでいないが、少しでも前進できるように具体的に取り組んでいきたい。

○大雪山国立公園の山岳トイレ管理レベルを考える 上川自然保護官事務所 野川裕史

・私は一昨年ウトロ自然保護官に着任、知床で携帯トイレの導入取り組みに携わった。昨年 5 月から大雪山国立公園の担当。自然保護官になって 10 年になるが、そのうち 7 年が北海道勤務。過去に利尻山も担当した。

・現在、大雪山国立公園では登山道の管理水準の見直しをしている。大雪山国立公園では約 300km の登山道がある。登山道には多くの種類がある。簡単に歩ける所から冒険的な所がある。それに対して同じレベルで管理していいのかと言うことで 10 年前に委託して検討を重ねて作成したのが「登山道の管理水準」。しかし環境省では仕事に役立てたが、十分に皆さんの方には伝わっておらず、生かされていないのではないかと言うことで 10 年振りに見直し作業を行っている。

・登山道だけでなくトイレにもレベルがあるのではないかと思います。寄稿させていただいた。

・ロープウェイ駅は快適な水洗トイレを皆さん期待している。これはレベル 0。山の中に入ってくるとトイレを管理する手段が無くなってくる。例えば道が無い所にはバキュームカーで搬出できないので、別な搬出方法や処理方法を考えなければならない。水が無い、電気が無いとなると制限がかかり処理方法も変わってしまう。

・下界の公衆トイレと同じように山の上まで用意する必要はあるのか。ある程度山に登る人は、それに対する負担なり責任なりを負わなければならない。レベルが一つ上がりますねとなる。黒岳トイレは、協力金を払いますので管理してくださいと、ある程度契約関係になる。白雲岳避難小屋トイレでは水分は浸透するある意味、固液分離になっている。ですから自然に負荷を与えながら利用している。汲み取りから見ると楽をさせて貰っている。果たしてそれでいいのか。黒岳バイオトイレより 1 レベル上がったのトイレ。将来的にそれを私たちはどのように管理していかなければならないのか。将来は浸透式を止めましょう、持ち帰りましょう、もしくは別方式にしましょうとなるかも知れない。白雲避難小屋だと利用者数は少ないので、協力金 200 円を 1000 円にしますと言って了解して貰えますか。

その様な事を念頭に置きながら、そこの方式をどうしようか考えなくてはならない。これはある面、行政だけで考えるのではなく皆さんと一緒に考えなければならないことです。負担する皆さんの声を聞きながら、どういう形がいいのか決めなければならない。さらに山の奥の方に行くと、だんだんとどうしようか悩めます。一つは携帯トイレを使う方法がある。もう一つはあまりにも人口密度が薄い所であれば穴を掘って埋める方法もある。そう言うのを場所によってどのように選択していくかと言うことです。現在は国立公園の利用者をこと細かに把握できていません。もし、そこに埋めてもいいよと整理をすると、そこに対しては一体年間どれくらいの人が利用しているのかを整理しなければ、多分多くの人からの賛同は得られないでしょう。一方でお持ち帰りしてくださいとなれば、そこは携帯トイレを使う山ですよと情報共有して進めていくことが必要だと思う。

・大雪山国立公園は登山道も複雑で登山口もいっぱいある。もし、携帯トイレを普及させようと思えば、回収する仕組みをしっかりと作っていかなければならない。また、対応できる山なのか、利用できるような登山者層であるのかかが重要である。私が経験してきた利尻山や羅臼岳は登山道の数少なく日帰りが可能な山。その様な条件で携帯トイレが普及できた。果たして縦走登山ではいくつも携帯トイレを持って登山が可能なのかどうか、その様なスタイルが当たり前だとなれば次のステップに行けますけど。その様に新しい登山スタイルを作っていかなければならない。その様なことを皆さんと議論し、共有して進めていかなければならない。

【質疑応答】

(札幌市の男性)

昨年、黒岳トイレのオガクズ汲み取り作業に参加した。風力発電の壊れた原因は何か。また、独立電源が良好で、バッテリーを何年かおきに取り替えるのと発動発電機を動かす費用とはどちらが経済的か。

(端場：上川総合振興局)

強風で小石など飛散物が当たり破損したと思われる。今は支柱だけになっている。費用の比較検証はしていない。そもそもオーバーユースで電源関係を正常に動作させたとしても容量が小さく本来の機能を発揮できない。設計値は1日あたり4基で200人だったが、1日700人以上も利用する日もあり、バイオ機能はすぐに低下する。

(小枝：コーディネーター)

風力発電は絶対駄目ですね。全国のバイオトイレで全て失敗している。ソーラーはいろいろな所でやっている。バッテリーは消耗品。24時間365日ほぼ同じように使っていると長持ちする。本州(丹沢等)では気象変動がありながら冬も使っている。大雪山は7月～10月であとは止まっている。その時は放電するので、バッテリーとしては過酷な条件

であり3～5年で交換しないと使えない。バッテリーとソーラーをちゃんとしてもし尿の尿を蒸発させるエネルギーは足りない。なかなか難しい。オガクズ式トイレは、尿をヒーターで蒸発させる方式。水分を蒸発させるのはエネルギーの使い方として一番ロスが多い。土壌処理方式は蒸発させることはしない。全国の山でコンポスト方式がうまくいっている所は、かなりの維持管理をして、それでヒーターを発電機とかソーラーとかを組み合わせながらバイオの力が働くよう37℃以上保つとすることで初めて成り立っている。富士山の環境省がやっている公衆トイレもシーズン中、バイオトイレでは持たなくて、一時的に溜めたものをブルで降ろすこともやっている。今、オガクズ式バイオトイレで高いところにあつてうまくいっている所は少ないと言うのがこの10年位で分かってきた。そのような点で上川総合振興局は処理方式の変更も含めて非常に悩みを抱えている状況です。

(藤岡：厚沢部町)

カレー店をやっている。店のトイレは正和電工のオガクズバイオトイレを使っている。開店から2年使っている。室内で電源があり山とは状況も違うが順調に稼働している。カタログ上は1日80人～100人。厨房から出る生ゴミも別な投入口から入れ処理し、重宝しており大きなトラブルも無い。今入っているオガクズは約1年前に入れた。そろそろ取り替え時期かと思っている。山ではヒーターもまともに使えないし、攪拌も人力。店では2時間に1回自動攪拌、ヒーターも55℃以上になると切れる。

黒岳バイオトイレの洋式便座が汚いとの話があった。どのような状況で汚いのか。私の所はバイオトイレ本体を半地下に置いて、トイレそのものは階段を登った中2階の高さにあって、塩ビのパイプで真下に繋いでいる。スイッチを押すとスクリュウが廻る。便器が汚れたらウオーターガンで汚れを落としている。お客様から特に不満もない。どのような汚さか。処理能力を超えた時点で異臭も出るし、オガクズもし尿にまみれたものになる。利用者数が少なければ大丈夫か。

(端場：上川総合振興局)

黒岳の場合は便器が無くて便座がある状態。我々も清掃はしているが、便座はいつも汚れている。明らかに便座を跨いで用を足している。おそらく便座と便槽の距離が短い便槽の汚物がまともに見え座りたくないと言った状況になっていると思う。

(藤岡：厚沢部町)

今の便座を取り除き、普通の洋式便器を載せてはどうか。便器が汚れた時ペットボトルに小さな穴を開けたものを置いて洗い落とすのはどうか。私の店ではそのように改良してもらい導入した。

(小枝：コーディネーター)

黒岳は石室の管理人は居るがトイレの管理人は居ない。石室の管理人にある部分の作業はお願いしているけど…。本州のバイオトイレでは、管理人さんが居る所はトイレの便器や便座が綺麗だと皆さん綺麗に使ってくれる。管理人さんが居なくて登山者が独自に清掃する所だと、一回汚されると余計に汚れてくる。管理する体制があるかどうかで違ってくる。

(北大山スキー部OBの男性)

我々はOBも含め手稲のパラダイスヒュッテと無意根小屋を管理している。パラダイスヒュッテは土壌処理方式と合併処理方式の組み合わせ。水洗トイレで20年間順調に使っている。ここは電気もあり重機も入ることから安く工事ができた。

次は汲み取り方式の無意根小屋トイレをどうするかで悩んでいる。今までは満杯になれば周辺に散布していた。北大の山小屋でヘルベチアとか手稲山の家があるが、同じように処理してきた。果たして大学のトイレとしてそれでいいのかとも思っている。バイオトイレにしようと言うことで半分以上決まりかけているが、今日の黒岳トイレの話を聞くと、そうはいかないのかと。山のトイレはバイオ処理方式がいいのか従来どおりの汲み取り方式がいいのか絞った議論があってもいいのではないのか。汲み取り式でしようがないなどなった場合に幌尻山荘のように人力で運搬して下ろす方式でなく、もっといい方法が考えられないのか。例えば無意根小屋だと小屋から登山口まで比較的緩やかな斜面だから残雪期にソリに乗せて運び下ろす。ただし便槽をソリで下ろせる程度のカセット方式にして、何個かなるかも知れないがソリで下ろした後、札幌市のバキュームカーで処理してもらおうと言うのはどうか。

黒岳トイレはオーバーユースだからうまくいかないのであって、適正な使用方法だとうまくいく保証はあるのかどうか。無電源方式と電源方式があるが、風力発電はプロペラ式でなくてドラム式であればどうだろうか。ドラム式は風に強そうだが、どうでしょうか。

(小枝：コーディネーター)

私も昨年の秋に無意根小屋に行きました。トイレが傾いていた。山スキーOBの方が3年位前のフォーラムに出てきていて、トイレを検討していると発言があり、興味があった。電気が無い所ですが、皆さんどのような方式がいいと思いますか。

(端場：上川総合振興局)

黒岳のバイオトイレでバイオトイレのイメージが悪くなったようですが、決してそのような事ではない。利用者数も見込みが間違えたのかなと個人的には考えている。無意根小屋についても利用者の見込みをしっかり立てると言うことだと思う。電源をどのような方式にするのか、黒岳トイレを反面教師として、それなりの規模のトイレを慎重に検討すべきと思う。

(小枝：コーディネーター)

必要な容量の電源がなければオガクズ式トイレは絶対失敗する。無意根小屋の所にソーラーパネルを付けても、日中の陰になる所が多いし、雨の時もあるし非常に悩ましい所。3年前からOBの方が電気のいらぬ土壌方式を検討していた。土壌方式をやっている会社は羊蹄避難小屋で今年から運用開始するTSS方式と飯豊朝日や丹沢で導入しているリンフォースの方式がある。たまたまりんフォースに聞いた所、無意根小屋は冬の利用者が多い時もある。そうすると面積も必要ですし貯留槽も大きくなり、費用が大きく見積もりが合わなかったと聞いている。

(北大山スキー部OBの男性)

無意根小屋は土壌処理方式でやると言うことになり設計も出来上がった。結局費用が2000万円以上かかることになり、利用者も少なく日帰り登山者も多いことから取り止めた。たまたま正和電工のバイオトイレについてスポンサーが出てきて、それで行こうとなったが、先ほどの話を聞いて悩ましい課題があることが分かった。シンプルイズベストから考えると汲み取りがいいのかなとの考えにもなっている。

(河村：ユウパリコザクラの会)

夕張ヒュッテのトイレも電源はなくオガクズを使っている。固液分離方式。全て手作り。小屋の所までバキュームカーが来ない。大便の貯留タンクと尿のタンクと2つある。大便をした後にオガクズを一掴み入れる。紙は分別している。大便はそんなに溜まっていない。年間利用者数は600人程度だと思う。小屋泊は400人弱。H20年から使っている400ℓポリタンクにまだ1/3位しか溜まっていない。尿は200ℓドラム缶に貯めて20ℓ缶で駐車場近くの保管槽に移送している。小屋管理のための車は許されているので、その車で移送している。その保管槽まではバキュームカーが来てくれる。ヘルベチア小屋だとそれに似たことはできるのかと思うが無意根小屋は難しそうだ。去年の冬は行ったが雪でトイレは使えなかった。

(藤岡：厚沢部町)

固液分離は具体的にどのようにしているのですか

(河村：ユウパリコザクラの会)

固液分離の便器を手作りした。2台ある。そのうちの1台が壊れたので、第8回フォーラム資料集で紹介されていた槍ヶ岳観光(株)から中国製の和式の便器を入手した。梱包送料込みで13000円だった。それに今年は取り替える予定。

(小枝：コーディネーター)

無意根小屋ですが、オガクズ式にしても必ず交換の労力がかかる。資料集に「鳥海山の公衆トイレで効果を発揮した新技術」と題して遊佐町の斎藤氏が寄稿（56 p）してくれた。山岳環境に優しいトイレの他に汲み取り式も選択することもやっているので参考にして欲しい。

（武田：日本山岳会）

私もユウパリコザクラの会員です。河村さんからお話がありましたが、最初はオガクズでしたが、途中からモミガラに変えたのですよね。

（河村：ユウパリコザクラの会）

現在はモミガラでした。

（小枝：コーディネーター）

幌尻山荘のバイオトイレはそば殻を使っている。電源は水力発電だが発電機が壊れて苦労していた。しかし昨年度、海外製から日本製に取り替えた後は故障もなく、一定の人数ですが安定的に利用できている。電源がちゃんと供給できて管理もキチントできていればバイオトイレもうまくいく。十勝総合振興局が管理しているトムラウシ山短縮路登山口のソーラーを使った正和電工のバイオトイレは問題なく稼働している。

（札幌市の男性）

単純質問ですが、山のトイレはどうして無料なのでしょう。家では水道料金がかかるし、公園のトイレは我々の税金で処理される。居酒屋でのトイレはお客様の料金に加算されている。下界のトイレは全部お金がかかっている。それが山の上ではどうして通用しないのか。チップや協力金で登山者から徴収しているスタンスになっている。それはおかしいのではない。山頂トイレなどは厳しい環境条件であれば余計にお金がかかるのはあたり前の話ではないか。もし自分の出したものは、お金が払うのが嫌であれば携帯トイレで持ち帰る。それが嫌であれば下界までトイレは我慢しなさいとなる。根本は下界では全てお金がかかっている。それは山では同じではないか。それを山でトイレをしてもお金がかかるのはあたり前だと、山のトイレを考える会で認知させてはどうか。厳しい山頂でヘリ搬出するトイレは1000円、バキュームカーが山小屋まで来るトイレは300円とか徴収する。いずれにしても山小屋のオーナーが全部自腹で処理する話ではなく、登山者が負担することを啓発しなければ、山のトイレ問題は解決しないのではないかと思います。

（岩村代表）

おしゃっていることは正論だと思う。難しいのはお金が絡むと回収とか集金とか管理とかでてくる。管理人がいる所はそれでも回収とか可能と思うが、北海道の山は殆どの山小屋

が無人。そこでお金を回収するにはどうするか、そのために管理人を配置することで膨大な人件費がかかる問題もある。私たちの言いたいことは、自分の排泄物までも持ち帰れとは言わないが、最低限使った紙は持ち帰って欲しいと。できれば携帯トイレを使って持ち帰って欲しいと呼びかけている。最近は山岳会の方をお願いしている。山岳会に新会員が入ってきた時に登山テクニックを教える前に山のマナーを教えて欲しい。

(小枝：コーディネーター)

黒岳トイレは歩道に附帯の公衆トイレ。黒岳石室附帯のトイレではない。歩道に附帯の公衆トイレだから建てた北海道で維持管理している。協力金200円を全員が払えば200万円になり年間維持費に近づくので、その目標を達成できるような呼びかけは必要と思う。黒岳トイレは協力金を回収して連絡協議会が使って維持管理することはできている。今年羊蹄山新避難小屋がオープンし管理人が常駐され、トイレは土壌処理方式(TSS)で運用開始される。そこでどのように利用料、協力金を徴収するのか。宿泊される方は分かりますが、日帰り登山者が利用される時はどうされるか。トイレトペーパーが常備されていてトイレ紙は便槽の中に入れていいのか、分別するのか。あるいは登山者がティッシュペーパーを使ったら土壌処理方式の障害にならないだろうか等、いろいろ興味がある所です。羊蹄山連絡協議会に問い合わせしているが、残念ながらまだ返事がない。運用を始める時が一番肝心。トイレ紙は必ず持ち帰るように管理人が登山者に徹底すれば出来るし、最初何も対策を打っていないと、どの方式でも効果がでない。そのようなことから今年は羊蹄山避難小屋トイレに注目している。

(仲俣：山のトイレを考える会)

当会では設立当時から美瑛富士避難小屋トイレ問題解決に向けて取り組んできたが、この14年間何も前進していない。当会でも清掃登山をしているし、いろいろな山岳会でも清掃に協力してくれている。どのようなトイレがいいのか検討したが、トイレ設置はいろいろな面でハードルが高いと感じ、最近は当会でオーソライズした訳ではないが、携帯トイレの導入は可能でないかと考えている。そのために、まず携帯トイレブースを野営地に設置し、回収ボックスは白金温泉観光センターに設置する。回収ボックスはゴミの不法投棄が心配であれば鍵をかけ、観光センターから鍵を借りて使用済み携帯トイレを入れる。欲を言えば登山口に工事用の仮設トイレを設置して欲しい。そのために登山者に携帯トイレを使うようお願いする看板を登山口や小屋の前に立てる。トイレブースは環境省に作ってもらう。回収ボックスは美瑛町に設置してもらい、処分もしてもらう。登山口トイレのし尿の処分も美瑛町にお願いする。問題は維持管理。ブースも定期的にキチント維持管理しないとトイレと同じで汚くなる。その維持管理を札幌でもどこでもいいが、山岳会で年1回分担して清掃する仕組みはできないか。今は美瑛山岳会が小屋や登山道で大変な労力をかけて維持管理している。携帯トイレブースの維持管理を担保できるなら環境省でブース

を建ててもいいと過去に聞いた覚えがある。そのようになった場合、美瑛町は了承してくれるのか。美瑛町は美しい丘の町として全国的に有名であるが、ぜひ山も同じように綺麗にすることは美瑛町にとっても歓迎すべきことと思う。維持管理する仕組みについて皆さんから意見を伺いたい。

(小枝：コーディネーター)

環境省の大雪山国立公園管理計画によれば、美瑛富士避難小屋の野営地は協議して検討して何らかのものを整備するとなっている。前は何とか山岳トイレを設置したいと考えていたが、今はトイレブースを環境省の費用でできないかということです。羅臼平にトイレブースが欲しいと思う訳ですが、羅臼平までは、簡単に行けないから銀嶺水に設置された。つまり、将来を含めて永続的な管理ができる体制が整わないと、そこには設備はできないと言う環境省の考えもあるのではないかな。北海道山岳連盟、北海道道央地区勤労者山岳連盟にもたくさんの山岳会が所属している。美瑛山岳会にだけ全部の負担をお願いして、たまぁに行って利用するだけでは済まないだろうと。ゆる〜い協力体制で1シーズン1つの山岳会が1回だけ行って清掃する。それが10あれば10回行けるわけです。そういう仕組みが出来るように何とか整理して、何が問題点で何を解決したら出来るかをやっていきたいと言うのが仲俣のお話したいことだと思う。

(広瀬：北海道地方環境事務所)

国立公園の保全管理を担当している。屋久島でもトイレ問題に関わってきた。トイレ問題は全国山岳地においてどこでも解決の難しい重い課題だと思う。どこかで成功した事例であっても場所が違うとその成功事例が通用しない、極めて特殊なものだと考えている。私は20年位前に大雪も担当していた。大雪国立公園は今年80周年を迎える。その時に大雪の山は麓にはトイレはあるけど奥に入ったらトイレは無いから持ち帰りを徹底する。これを節目の年に出来ないかと考えたこともあったが、なかなかいろいろな条件が整わないと簡単にいかないということもあって、陽の目を見ていない。多分、社会一般がまだそこまで至っていない。もしくはぐいぐい引っ張るリーダーシップを発揮できる人がいないと言うのが一番大きいかなと思っている。極端な話をするとな北海知事が「北海の山は携帯トイレで行きましょう」とバンと打ち出せば世の中がガラッと変わると思う。いい面もある面もあるかも知れないが、そのようなキッカケが必要だろうなと。それがある山であるかも知れないし、都道府県レベルになるかも知れない。

当面私が言えることは、行政でやる以上はそれなりにしっかりした成功の見通し、うまくいくと言う確信を持った上で進めないと、皆さんの税金で賄う訳ですから無責任なことはできない。だから第三者から見ると極めて慎重で動きが悪いかも知れませんが、それだけ責任を持っていると理解していただけたらと思います。逆にそれを一歩前に進めるためにも「やれ！」と言う心強い叱咤激励が無いと、なかなか山が動かないと言うのも現実です。

羊蹄山避難小屋も特殊な事情があつて環境省で整備する事になった訳ですが、小枝さんからのお話で「しまった。ここが抜けていた」と思うことがありますので、是非、皆さんにいい報告ができる管理ができればと思っています。環境省職員としての個人的な意見を述べさせていただきます。

（沼田：道央地区勤労者山岳連盟）

現在、自然保護と言うセクションでこの2年ほど参加している。それまでは無雪期に沢ばかり行っているのので野営指定地にテントを張る経験も殆どなかった。ですから美瑛富士避難小屋周辺のトイレ問題も一昨年トイレデーで行くまで知りませんでした、やはり酷いなと感じた。

昨年、山の排泄でお金を取っていいのではないかと言う発言があつた。このことについては山に登る人たちの間で幅広い考え方があると思う。私どもの組織の中でも基本的な考え方が固まっている訳ではないが、個人的にはある程度の費用負担はしょうがないのだろうな、するべきなんだろうなどの思いです。ただ、一方では上川総合振興局の資料では公衆便所という名称が使われていました。町の中の公衆便所でお金を払う人はいない。税金で管理されているから。その税金が我々も住民の一人として負担している。その税金で管理されている。同じ公衆トイレだから山のトイレも我々が負担している税金の中で対応していくのが筋だろうと考える人も少なくない。これから行政と我々利用者がどういう形でいい対処方法を作り役割分担はどうあるべきなのかという議論は、大変時間がかかる問題と思うがまずそれをしなければならないかと感じた。

私どもの組織の会員数は700名。札幌が中心。我々は地方に行つてただ山に登ってくるだけではないだろうか。昨年あたりから我々の組織の中で出てきている声であることも事実。毎年11月に登山研究集会という幅広いテーマで検討会を行う行事を30年ほどやっている。その中に自然保護分科会があり、トイレ問題も何度かテーマにしたことがある。一昨年、札幌の登山者は地方に出向いて山に登ってくるだけじゃないか。地元の山の笹刈りもしていない。何もやっていないじゃないかという発言をいただいた。まさにその通りで、実は今年のスローガンに初めて組織としての行動スローガン「1年に1回は自然保護に活動をやろうじゃないか」という自然保護を担当するセクションの発案があつた。そのようなスローガンを持って登山活動をしていこうじゃないかという訴えを組織の中でしている。登山道を補修する作業を美瑛山岳会、大雪山、知床、十勝など地元の山岳会の方々が地道にやっています。我々はそこに行つて単に登って温泉に入つて帰ってくるだけではなく、我々が登つて少なからず登山道に負担をかけて痛めている部分はあるわけですから地元の人たちの応援を少しでもやっていく必要があるのではないかという考え方です。その中でトイレの問題についても恒常的なマンパワーが必要だという今日、話しがあつたので、そういう所に少しでも参加をすることで、費用的な負担はまだまだの話かも知れませんが、労力は提供できる部分はあるのではないかと。少しずつそういった方向に登山

者として組織している我々の力を振り向けていきたいという方向にあります。

(岩村：山のトイレを考える会代表)

広瀬さん、ありがとうございます。会の設立当初から言っていることは、行政の方たちに「こうしてくれ」「あーしてくれ」と言うだけでなく、とにかく私たちも一緒にやるから一緒にやりましょうと言いつけてきた。言うだけでなく出来ることは皆んなでやっていきましょう！というスタンスでやってきている。是非、美瑛富士避難小屋の周辺に関わらず、逆に我々に「これやってくれ」「こういう動きをやってくれ」と言うことで物事が運ぶのであれば僕らにも言って欲しいし、私たちも行政に対して「こういう考え方があるから一緒にやっていきましょう」と発信続けていきたいなあと思っている。

沼田さんから発言がありましたが、非常に私、心強く嬉しく思いました。先ほど仲俣も言いましたけど、これだけ山岳会が多くあって、たかだかと言って申し訳ないのですが、変な話、空沼岳の登山口トイレ一つとっても、札幌市から管理を依頼されても、どこの山岳会も手を挙げない。横の連絡で山岳会として1年に1回、毎週1回どこかの山岳会で行けば全然問題なくできますよね。札幌にはこれだけ山岳会の数があるのですから。美瑛富士避難小屋のトイレブースの管理も同じで、そう考えると我々登山者は甘えている部分があるのかなと。これからいろいろな組織に呼びかけてやっていかないと次世代に素晴らしい北海道の自然を残せないことは避けたいと思います。是非、沼田さんご協力をお願いいたします。

(小枝：コーディネーター)

美瑛山岳会の内藤さんにお聞きします。地元は札幌の人にどうゆうことをお願いしたい、協力してもらいたいと考えていますか

(内藤：美瑛山岳会)

山のトイレを考える会HPのトップページに2004年の清掃登山が掲載されている。その活動に私が同行してから丁度10年になるが残念ながらトムラも含め進展していない。一時美瑛富士避難小屋が森林管理署と美瑛町の共同管理、まあ、主に美瑛町がやっているのですが、その付属施設と言うことであれば美瑛町が建てることになる。一時、署名運動も含めて登山道の付属設備であれば…という所までいった気がする。国が建てた施設は地元が維持管理するのが基本的な考え方だと思いますが、いろいろな事情で美瑛町も維持管理ができない。美瑛山岳会も夏の間の清掃を含めた管理に携わって欲しいとのことだったが、美瑛町も美瑛山岳会も将来的なこと、財政負担を考えれば出来ないと言うことで止まっていると思う。携帯トイレについても美瑛町に打診したのだけど、なかなかいい返事がない。それで私どもが考えているのは、山のトイレを考える会の代表が美瑛町に行って要望してもいい返事はない。私も立ち会ったのですが係長、次長、課長補佐で止まってし

もう。美瑛富士登山口に簡易トイレは必要と思うのですが、林道の駐車場を管理しているのは森林管理署ですし、トイレブースの設置は環境省でしょうから、それなりの人を連れて行って、もっと上の人と話をしてください。それでないと進まないです。

(小枝：コーディネーター)

非常に一点突破口のアイデア、方向を示唆していただき、当会もいろいろと考えないといけない。2014年度は頑張りたい。

トイレが無い所となりますと、携帯トイレはどうだろうかとの話になる。先ほど発表した野川さんの話では、トムラの南沼は北海道の携帯トイレブースがあるから、携帯トイレの山岳レベルかなと書いておられます。トムラ南沼野営指定地で携帯トイレを使って持ち帰ってくださいと登山者は言われた時に大丈夫ですかね。今にも朽ち果てそうなトイレブースが一つあるのですが、どうですか？大丈夫ですか？それはないだろう、携帯トイレを使うならちゃんとしたブースを複数建ててくれないと。みんな高山植物のある岩陰とかでやるしかないじゃないか。携帯トイレは使えないと言う話も聞こえるわけです。トムラ南沼問題は15年経って何も案も提示できないでいる。非常に悩ましい所。いろいろな問題点を整理して取り組んでいきたい。

(黒澤：山のトイレを考える会)

2～3年前に大雪山、東大雪、知床といろいろな野営地を見てきたが、トムラ南沼はブースの丁番がくるっていてドアが閉まらなかった。便座は傾いて座れない状態だった。東大雪ガイドセンターの方が設置していると思うのが、やはり定期的にキチント管理していかないと利用できない感じです。愛山溪であるはずの回収ボックスが無かった。上川総合振興局に問い合わせると何年か前にはあることになっているとの回答。その回収ボックスは登山者がゴミを投棄するので腹が立って、愛山溪温泉の人が建物の裏に隠したとのことだった。翌年からは回収ボックスが置かれるようになった。黒岳バイオトイレについてだが、こんなものは止めて携帯トイレブースにした方がよっぽど安いのではないかなと言う人もいる。今はヘリでガソリンとオガクズを揚げて、オガクスは便槽に入れてし尿を吸収させ、それをビニール袋に詰めてヘリで下ろしている。上川振興局の人は限られた人数で登山道や避難小屋、トイレなどの施設を維持管理している。自分達の本来の仕事はできないで、そういったことをしていかなければならない。本当に早急に解決していただけたらと思う。一つは携帯トイレを使うか、もう一つは固液分離をして、思い切ってヘリで尿を下ろすかです。運用開始してから10年も経つのですが、打開策を真剣に考えていかないと担当している人は本当に苦労していることを分かって欲しい。

(小枝：コーディネーター)

予算案にもありましたように太陽財団から助成金を30万円いただく事になりました。事

業期間は4月1日から1年。その助成金で第16回フォーラムを開催することになっている。また皆さまにも参加していただき、その前に報告できる活動内容にしなければならないと思っている。最後に代表から一言終わりの挨拶をお願いします。

(岩村代表)

いろいろな方からいろいろなご意見をいただきました。15年活動をやっていて、非常に難しいと思うのは、山によって本当に条件が違う。下界だったらバイオトイレでも問題ないが、山の場合は登山者数も違えば、標高も違う、自然条件も厳しい。無意根小屋と黒岳石室とは全く設置状況も違いますし、なかなか山のトイレ問題は難しいなど。ただ、私たち登山者が、そう言うことを意識するだけでも相当な部分、かなり改善すると思う。トイレはなかなか簡単には作れないが、まず私たちが、私を含めて登山者自信が何をしたらいいのかなと一生懸命考えなければならないと思う。問題は山のトイレを考える会のメンバーが15年ほとんど変わっていない。発足時はみんな現役で働いていたのが、年金暮らしの人も多くなっている。今流行りの高齢化と無縁でなくなりつつある。一日も早くこの会が解散できることを願っている。是非、皆さん方で山のトイレを考える会の会員になられていない方、年会費が1000円となっていますので、メンバーになってくれればありがたいです。

(以 上)