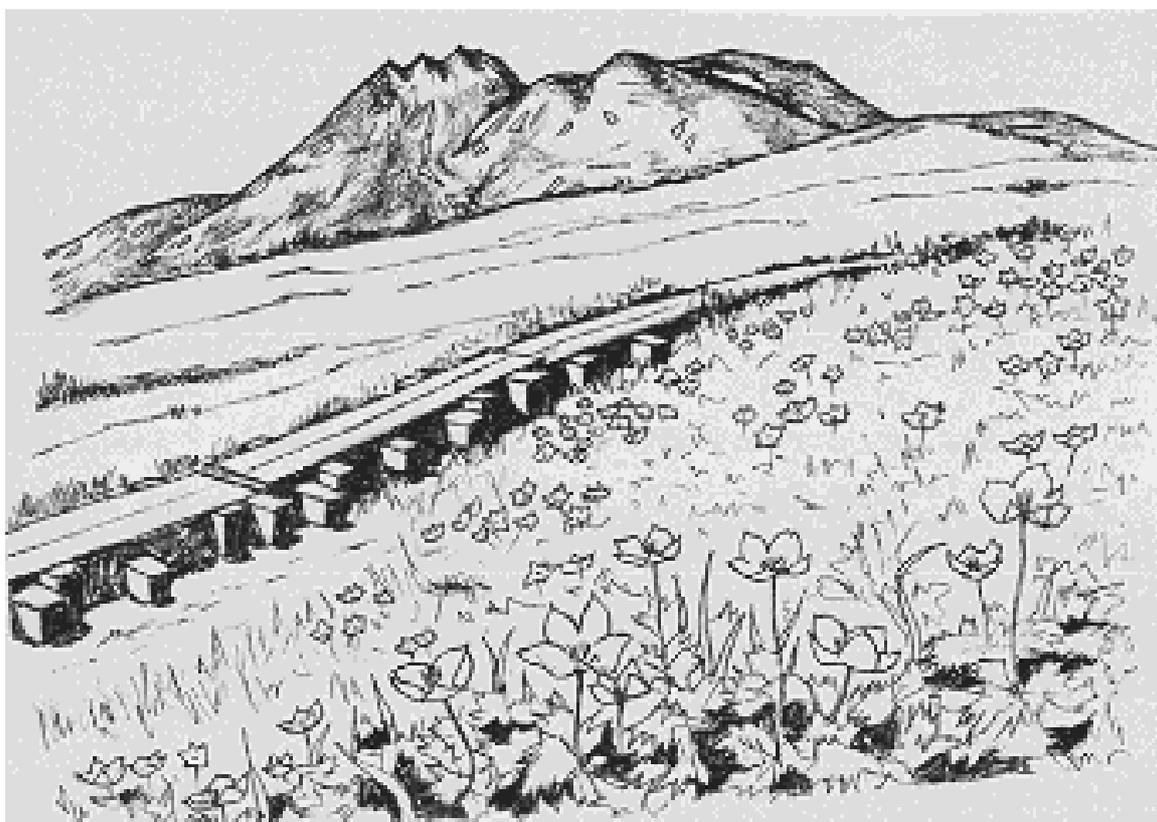


第3回 山のトイレを考えるフォーラム

～北海道の山をいつまでも楽しむために～

資料集



平成14年2月2日(土)
14:00(開演)～18:00
北海道クリスチャンセンター

主催

山のトイレを考える会

<http://village.infoweb.ne.jp/~yoshio49/mtclean.htm>

はじめに

第3回目のフォーラムにおいていただきありがとうございます。当初はもっとはっきりと形が出るとの思いで取り組みましたが、道は意外に長く、美しい山岳地の自然を守る為に多くの時間を討論に使いました。思いを整理することは地道な調査活動の連続となり、集めたデータを整理するのはパソコン要員の苦勞の賜物です。

幸い皆様方のご協力も寄せられ、山のトイレデーも各地の状況を集めながら無事終了いたしました。課題整理はなかば終了し、これから本論へと移ります。みなさま今日も活発なご意見をお願い致します。

山のトイレを考える会
代表 横須賀 邦子

第3回山のトイレを考えるフォーラム資料集
発行：山のトイレを考える会
060-8589 札幌市北区北9条西9丁目
北海道大学大学院農学研究科園芸緑地学講座内
担当：愛甲哲也
電話&ファックス 011-706-2452
電子メール tetsu@res.agr.hokudai.ac.jp

第3回山のトイレを考えるフォーラム プログラム

司会：山下由美（山のトイレを考える会）

1．あいさつ

代表：横須賀邦子

2．考える会活動報告

阿部雅樹

3．全道各地からの状況報告

- ・聞き取り調査のねらい、方法など
- ・聞き取り結果 大雪山

日高

利尻

知床

札幌近郊・山岳会

観光業界

道外

愛甲哲也

中根和之

平取山岳会会長石森充

田中あすか、高橋健

佐藤雅彦

環境省ウトロ自然保護官

遠山和雄

坂口利貞

中村智鶴

小枝正人

4．討議

進行：上井博志

- ・行政の取り組み
- ・今後の考える会の取り組み
- ・山のトイレ整備水準について

全体討議

北海道自然環境課 荒井修二

横須賀邦子

愛甲哲也

5．まとめ、終わりの挨拶 岩村和彦

目次

山のトイレを考える会活動報告			
トイレマップ作成・配布報告	阿部雅樹		1
南沼野营地調査登山報告	小枝正人		3
全道一斉山のトイレデーについて	事務局		5
山域毎の現状と問題点の聞き取り調査について			10
大雪山			11
大雪山：上川地区			14
日高山脈「幌尻岳」のトイレ問題について	石森充		15
日高山脈、幌尻山荘における山岳し尿問題	田中あすか		17
日高山脈			18
利尻山			20
知床			22
札幌近郊、山岳会			24
山岳ガイド			26
道外			28
今後の取り組みについて			
今後の考える会の活動について（事務局案）	山のトイレを考える会		36
段階的トイレ整備水準の提案	愛甲哲也		37
資料編			
第2回フォーラムダイジェスト版			40
第2回フォーラムアンケートまとめ			48
南沼アンケートまとめ			56
山のトイレを考える会ニュースレター			61
 関連新聞記事			63
 上川・丰勝支庁携帯トイレ同封チラシ			69
 日高山脈ファンクラブ通信			71
 早池峰マナーガイド			73
 山岳環境保全は利用者全体が考える時代に	横須賀邦子		75
 山のトイレから国立公園を考える	愛甲哲也		77
 北海道内におけるエコツアーリズム実践のためのガイドライン			81
参考資料目録			86
山岳環境保全対策に関わる取り組み状況	北海道		

線で消してあるものは、このファイルには含まれておりません。

「山のトイレを考える会」 トイレマップ作成・配布報告

山のトイレを考える会 阿部雅樹

1. 作成のきっかけ

- ・ガイドブックなどの既存の情報源にはトイレに関する情報がほとんど無く、登山者がどのように対応しているのか聞く相手がいないなど、情報の不足。
- ・登山前に用便を済ませられるなら、登山中の排泄は減らせるのではないか。

2. 趣旨

- ・登山口やキャンプ地等のトイレは維持管理を考えると、新たな設置や利用も考えもの。
既存のトイレを利用することで自治体や管理団体の負担(=市民の負担)を抑える。
- ・トイレマップにより、トイレの設置状況を網羅的に把握し、必要な場所の選考に活用する。
- ・トイレマップは「山のトイレ問題」解決の一手段。他の方法と複合的に用いることでよりよい解決を図る。

3. 経過

- ・各地の山開きに合わせて、山のトイレ問題についてのリーフレットと、トイレマップを配布することを決定。マップはまずトイレ問題が最も深刻な「表大雪地域」を対象とする。
- ・道内各地の山開きを開催する団体等宛に、リーフレットおよびトイレマップ「表大雪・十勝連峰編」を送付した。
- ・また、ビジターセンター・観光協会・山岳会・登山用品店等に趣旨を説明し、置かせて頂いた。
- ・全道一斉山のトイレデーに合わせて、他の地域を網羅したトイレマップを作成することを決定。
- ・「石狩連峰、東・北大雪地域」のマップと、その他の地域(道北・道南・道東・道央)のトイレ有無一覧表を作成し、トイレデーに配布した。

配布実績

時期	場所	配布部数
山開き	登山口15箇所	4200部
	その他33箇所	300部
トイレデー	登山口20箇所	2238部
その他	用品店など	約5000部
合計		約12000部

- ・トイレデーなどの活動は、テレビ、ラジオ、新聞等で報道された。

4. 「トイレマップ」の今後

1) 内容の充実

- ・登山口にトイレが無い場合、最寄の使用可能なトイレの掲載

(公衆トイレ、ガソリンスタンド、コンビニエンスストアなど)

- ・トイレの形態などの情報(汲み取り式、浸透式など)
- ・携帯トイレの回収BOXの設置場所など

2) 内容の更新

- ・今後も継続的に内容を更新し、最新の情報を提供してゆきたい

3) 配布場所、配布機会の拡大

- ・アウトドアショップ、ビジターセンターなどに置かせて頂いているが、未だ認知度が充分とは云えない。今後はより多くの方々に読んで頂けるように内容の充実とともに、認知の機会拡大を目指したい。

(自治体窓口、コンビニ・ガソリンスタンド、山岳関係諸団体、ツアー会社、旅館、ホテルなど)

最後に

- ・「セブンイレブンみどりの基金」などからの助成金の一部を作成・配布費用に充てさせて頂いた。
- ・作成に当たって、各山域内のトイレ情報の収集では、「北海道の山メーリングリスト(HYML)」会員の協力によるところが大きい。トイレ問題に関する情報を一元的に管理する機関・団体等はなく、また会のメンバーだけで調査していたならば、全道をカバーすることは出来なかった。インターネット上のメーリングリストを活用することで、道内各地の情報が正確かつ迅速に収集できた。また、トイレデーにおいて、各地の登山口での活動にも参加いただいた。
- ・登山口の検索にあたっては、北海道新聞社刊の「夏山ガイド」を参考にさせて頂いた。
- ・山開きおよびトイレデーの開催において、情報提供や配布に快くご協力いただいた各地の自治体・観光協会・山岳会・登山用品店などに改めて感謝したい。

大雪山系トムラウシ山 南沼野営地調査登山報告

1. はじめに

北海道の山岳環境問題（その中でも特に山のトイレ問題）については、この数年多くの人達の関心を集めるようになってきた。昨年、「第2回山のトイレを考えるフォーラム」を主催した「山のトイレを考える会」（以下「山のトイレ考」と略称）では、北海道での象徴的問題の場所としてトムラウシ山・南沼野営地での問題解決をめざしているが、最近の実態を確認、体験すべく平成13年7月下旬に調査登山を実施した。

なお、希望としては7月下旬から8月上旬にかけて2週間程度継続した調査を考えたが、現在の「山のトイレ考」の力量から4日間(7/28～7/31)の滞在を予定した。

2. 沼ノ原～忠別岳避難小屋～ヒサゴ沼避難小屋のトイレ状況

トムラウシ南沼調査登山の為にルートとして調査ポイントの一部は、沼ノ原(クチャンハツリ)より入山し、その途中にある「沼ノ原野営地」「忠別岳避難小屋」「ヒサゴ沼避難小屋」のトイレ状況も確認した。

- ・「沼ノ原野営地」である大沼はこの年も7月下旬では満水であり、仮に山岳トイレを設置検討するならば場所は、石狩岳方面との分岐点付近しかないと確認した。
- ・沼ノ原～五色ヶ原～五色岳～化雲岳～日本庭園に至る登山道には木道が敷設されていた(環境省の補助事業)。いろいろな意見はあるが、登山者増加による踏み跡登山道拡幅防止の効果は認められた。ただ、雨の日には、木道は滑り易い。危険防止の観点から、ニュージ-ラット・ミッドフォートトラックで採用されているような金網張り付けタイプが望まれる。縦走路から忠別避難小屋に至る登山道での浸食が気になった。
- ・「忠別岳避難小屋」「ヒサゴ沼避難小屋」のトイレは、いずれも貯留浸透式のトイレであるが、きれいに利用されていた(臭いは強いが...)。ただ、「忠別岳避難小屋」のトイレは「白雲岳避難小屋」のトイレと共に、内容物を昨年度(H12年度)に15年振りに約500万円の費用をかけてヘリで搬出(北海道自然環境課)された。「ヒサゴ沼避難小屋」のトイレ内容物はこの調査後(H13年9月)、20年振りに約800万円かけてヘリ搬出された。いずれも搬出時の問題として、汚物以外に投げ入れられたゴミ類の量が問題になった。これを防止協力を依頼する掲示(理由説明掲示)がトイレに表示されていないのが気になった。(このままでは同じ轍を踏む)

3. 南沼野営指定地での調査結果による知見

南沼野営指定地での宿泊登山者のトイレに関する意識調査等は添付のアンケート集計表を参照頂きたい。7月28日(土)、29日(日)の二日間のアンケートに答えて頂いた方は70名(実際の宿泊者はもっと多い)。調査は30日(月)も行う予定であったが荒天により予定短縮して下山した。30日の宿泊者は停滞した2ポイントとその日湯原温泉から上がっていた1ポイントの3張りのシートだけと想定された。(荒天だと極端に野営人数が減ると思われ

る)。7/29(日)のテント泊者の状況をピックアップして述べる。

「山のトイレ考」の調査メンバーの2名が7/29も残った。他の者は7/28テント泊にて下山。

1) 7/29(日)の南沼野営指定地テント泊者の状況(メンバー構成と出身地と行程別)

- ・単独行... 4張り(4人); 青森(沼ノ原~トムラ温泉)、宮崎(層雲峡~トムラ温泉)
東京(旭岳~トムラ温泉)、千葉(トムラ温泉~層雲峡)
- ・2人メンバー... 4張り(8人); 道内(トムラ温泉~トムラ温泉)、岩手(トムラ温泉~トムラ温泉)
神奈川(トムラ温泉~層雲峡)、神奈川(沼ノ原~トムラ温泉)
- ・3人メンバー... 2張り(6人); 道内(トムラ温泉~トムラ温泉)、埼玉(旭岳~トムラ温泉)
- ・5人メンバー... 1張り(5人); 青森(沼ノ原~トムラ温泉)
- ・29人メンバー... 5張り(29人); 大阪(トムラ温泉~層雲峡)

合計でテント16張り総計52人(うち大学WV部29人5張り含む)。

前日の7/28日(土)はテント28張り設営があった。トムラウシ山は思った以上に道外からの登山者が多かった(約60%)。また縦走者も多い。十勝方面へ相互の縦走ある。

2) 7/29(日)の南沼野営指定地テント泊者の携帯トイレに対する傾向

7/29野営宿泊者の内、携帯トイレ持参者は、調査担当した私達・神奈川2人メンバーのみであった。過去に使用した経験者は3人メンバー・道内山岳会の1組だった。層雲峡、旭岳(シタセツター、トムラウシ温泉・東大雪荘にて携帯トイレ希望者へ配布がなされている事を知っていたのは道内山岳会3人メンバーのみだった。(私も東大雪荘での配布は下山して知った)。大雪山系登山口での携帯トイレ配布の広報が、いかに現状のままでは不徹底かを実感した。

4. まとめて代えての私見

2002年1月号にて今年が国際山岳年にあたりと特集している山岳雑誌「山と渓谷」によれば、読者の中の日本100名山完登者(アンケート回答者)では一番好きな山は「トムラウシ山」が最も多く、もう一度登りたい山も「トムラウシ山」がトップであると紹介している。

このように全国の多くの登山者に愛されるトムラウシ山の山岳トイレ問題をなんとか改善、解決したいと多くの人が思っている。南沼調査を踏まえ個人的感想を述べる。

1) 筆者自身は「トムラウシの山岳トイレ問題」が「携帯トイレ配布」で解決できるとは思っていない。しかし北海道にて来年度も「携帯トイレ配布」を進めるのであれば、Web広報をもっと徹底する必要がある。上川支庁(オホカニシ、登山情報Web)十勝支庁(オホカニシ)、道自然環境課(オホカニシ)、大雪山国立公園連絡協議会(オホカニシ)。「携帯トイレ」についての方針、主張をしっかりと表明、掲示願いたい。

2) 「携帯トイレ使用」を進めるならば、主要登山口に回収箱の設置を北海道が主導して実施して欲しい。利用率向上には欠かせない配布と不可分な一連のシステムである。

3) 北海道がトムラウシ南沼に「山岳トイレ」を建設予定無くとも内容検討だけは実現を望む。

平成14年1月25日「山のトイレを考える会」会員：小枝正人

全道一斉山のトイレデーについて

山のトイレを考える会事務局

9月16日(日)に、会のメンバーと協力呼びかけに応じてくださったみなさんが、全道各地の登山口や山に展開し、初めての山のトイレデーを開催しました。22カ所で実施し、約100人が参加しました。大雪山のトムラウシ、高原温泉、旭岳、黒岳、銀泉台、ニペソツ、ニセイカウシュッペ、西クマネシリ、日高のアポイ岳、札内川、チロロ岳・神威岳、芽室岳、道南の大千軒岳、函館山、道央の空沼岳、夕張岳、羊蹄山、手稲山、道北の利尻山、道東の摩周岳、羅臼岳、斜里岳です。

それぞれ会ののぼりを立てて、トイレマップ等を配布し登山者への啓蒙活動、ゴミ・紙等の回収、登山者へのアンケート調査を行いました。あいにくの天候で、場所の変更を余儀なくされたり、のぼりを立てるだけで終わってしまったところもありましたが、一般登山者にはじめて大々的に呼びかけを行い、全道各地の現状を会員が見聞したことは、今後の活動の大きな糧になるでしょう。参加したみなさん、お疲れさまでした。また、ご協力いただいた関係者の皆様に深く感謝いたします。

以下のページに、各活動場所毎に、登山口・登山道の状況、その他活動中に気づいたこと、登山者からの反応などを列記します。

トイレのまとめ

	登山口の状況
トムラウシ山	登山口の駐車場が拡張されて70～80台が駐車できるようになっておりました。現在どこが駐車場を拡張したのか調査中。 広い駐車場にもかかわらず、登山口にトイレがなく、日帰りでも10～12時間の時間がかかる山ですから、登山口のトイレは絶対に必要です。一歩、駐車場から草むらに入ると、フンだらけでした。
ニペソツ山 緑岳	トイレあり、清掃状態良 トイレはヒグマセンター前にある。バスが来るとトイレ待ちの行列ができることも。トイレ内は紙を分別する張り紙があり、わりときれいになっている。
手稲山 赤岳	トイレ有り トイレ有り、紙を分別するよう張り紙してあるが、便槽に紙が捨ててあった。
羊蹄山 芽室岳	よく整備されており、まったく問題はありません。 登山口に山小屋芽室岳あり。併設されてトイレ（大1、小1）あり。清掃がされており、トイレットペーパーを備え付けている。管理は清水町が行っている。
摩周岳 羅臼岳	トイレ有り、駐車場のトイレできれい トイレあり（女性用個室1、男性用個室1、小1）においはひどいが清掃は行き届いている。（木下小屋管理人が毎朝清掃）トイレさわやか運動のチップ箱あり。トイレの中身の回収は斜里町が行っている。
日高山脈	札内ヒュッテにトイレあり（掃除されている） カムエク、トイレなし・見るところには排泄跡なし（但し長雨の直後） 剣小屋にトイレあり
斜里岳	登山口にトイレあり。管理は行き届き、臭いもきつくない。登山者のほとんどが登る前に用を足している。年一回町で汲み取り。
黒岳	トイレあり（駅舎、バス停、ビジターセンターなど）ビジターセンターで携帯トイレの配布。センター外に回収ボックス。
ニセイカウシュッペ山 旭岳	トイレの設置無し 旭岳ロープウエーの杉チップトイレは、話して聞いたとおり、以前よりも水についた杉の茶色が薄くなっていった。このまま本当に色が落ちるのだろうか？薄い茶色のほうがかえって印象が悪い。午前中は問題なかったが、午後になって手を洗う水がでなくなったり、トイレが使用禁止になったりしていた。ロープウエーで下から水を上げていたし、このシーズンの利用者は少々限界を超えて多いのかも知れない。新設中の石室の携帯トイレ使用ブースと思われる囲いは、木と木との間に少し隙間があって、中が透けて見えた。まさかあのまま使えって言うわけではないと思うが・・・。石室は立派なのが出来ていた。泊まる人は今後もいると思う。
空沼岳	・登山口にはトイレは無い ・万計山荘のトイレは男小用1、女性用3。貯留式。多くの日帰り登山者に利用されている。
利尻山	沓形、鷲泊の登山口にはトイレあり（きれいで使いやすく、数も十分と思われる）。また携帯トイレ（以下、携ト）の回収ボックスもあり。ここに幟をたてて、利尻班は清掃登山を行った。
アポイ岳	登山口には様似町にアルバイトとして雇われた専属スタッフにより管理されたきれいなトイレがあります。夏の間は毎日、公園内のゴミも、見回っているようです。

	登山道の状況
ニペソツ山	多少ゴミ有り
緑岳	ゴミはなく、紙もなかった。
手稲山	おおむねゴミは良好。糞尿等なく、良好な状態。
赤岳	赤岳山頂の岩陰に3つのトイレ跡あり。紙は回収した。ルート上にはゴミは少ない。山頂には、埋められているゴミが多い。
羊蹄山	登山道の途中(道の真ん中)で、うんこ発見。ひとり1回分、その他は目に付かず。
芽室岳	登山道には、小さなゴミ(紙、飴の袋etc)が落ちていた。頂上の岩場のかげに多くのおきかん(かなり昔のものもあった)が捨ててあった。登山道中に排泄物は見られなかったが、頂上直下の岩場にてティッシュを1つ回収した。おきかん、ゴミは回収したが、頂上付近の空き缶はちょっと残っている。
摩周岳	ゴミも少なく、比較的きれい。数カ所に使用済みティッシュペーパー有り。
羅臼岳	ちょうど森林管理局と地元の斜里山岳会が登山道整備をしていた(標識の立て替え、ロープの張り替えなどなど)。登山道上のゴミはさほどない。キャンデーの包み紙、たまに飲み物の空き缶など。トイレは各休憩地点にティッシュの置きみやげあり。羅臼平は宿泊指定地にもかかわらずトイレがないのでハイマツの間に縦横にトイレ道がありそこはティッシュ、現物など悲惨な状況。しかも、そのようなところにはゴミも多量に捨てられている。少し回収したが、とても2名では時間的な制約もあり回収しきれなかった。なお、森林官によると硫黄山への縦走路も悲惨な状況とのこと。(三峰、二つ池等のキャンプ指定地周辺)
日高山脈	悪天候のため登山せず
斜里岳	・ゴミは少ない(キャンデーの包み紙、煙草の吸殻など) ・分岐や休憩場所周辺で紙を回収、小型のコンビニ袋いっぱいになった。
黒岳	ゴミはティッシュ1つ、その他飴の袋やガムの包み紙など小さいもの5~6つ。パトロールもいるため、非常にきれい。
ニセイカウシュッペ山	ゴミの量については登山口付近が最も多く、登山道、頂上共に少量でした。
旭岳	糞尿、及びティッシュは2ヶ所のみ。 旭岳までの登山道には、ゴミやトイレの紙などは落ちていなく、とても綺麗だった。二ツ金庫岩の裏は不明。聞いた話したが、裏旭の野営場では相変わらずたらしめている人がいっぱいいたようだ。(曾・遠藤)
空沼岳	・登山道のゴミは非常に少ない。ティッシュは2箇所拾った(女性・小) 山頂によくあるタバコの吸殻は2本と少なかった ・万計山荘のトイレは、万計山荘友の会が、毎週清掃しているので、清潔。
利尻山	【沓形】山小屋の携帯トイレブースは清掃され、携トの使い方や持ち帰りの札がつるされており、きれいだった。山菜取り?の空き缶、昆虫調査用のトラップがゴミでは目に付いたが、それ以外はほぼきれい。トイレの箇所は3箇所ぐらい。ティッシュを回収。 【鴛泊】山小屋付近がゴミとティッシュが多い。裏には携ト2つが捨てられていた。ブースはチャックが破損、便座内に紙くず。登山中の夫婦が帰りに持ち帰ると言っていた使用済携トがあった。踏分けのトイレ道は10~20程度、また、そのほか広場となっている箇所でもトイレ場となっているところは多い。登山道のゴミはタオルなどの衣料品が目立ち、ティッシュも多かった。なお、2日前には利尻富士町と山岳会が登山し、整備・清掃しているので、たった二日でこれだけのゴミがでたことになる。山小屋には携トのボックス(多分未使用のもの)があったが、中は空で、トイレデーのポスターが貼られていた。
アボイ岳	5合目の小屋設置の時の廃材やゴミを小屋の裏に埋め立てていた以外では、トイレトペーパー、飴の袋、たばこのフィルター等は相変わらず散乱していました。

	その他
トムラウシ山	下山してくる登山者より話を聞き、アンケートを書いてもらったのですが、頂上付近がひどい臭いで、何の臭いかと話し合いました。「尿尿の臭いとは知らなかった。何とかしなければ・・・」「登山道脇にも排便のあとがあったので不快だった」と言っていました。
大千軒岳	50人面接中、携帯トイレを持っていた登山者は一人だけで、まだまだ携帯トイレの認識が低いと感じました。
ニペソツ山	9月30日、大千軒岳で実施された行事「青い山脈秋季自然観察登山会」(大千軒岳縦断登山)に併せてキャンペーンを行った。登山会開会式においても「山のトイレデー」の趣旨を説明した。
緑岳	登山者には問題意識を啓蒙することができた。また携帯トイレの配布も行い喜んでもらった。
手稲山	入山料の徴収、トイレの使用料金を徴収するとの意見が多く聞こえた。トイレを新設して欲しいとの意見もあった。
赤岳	15日(土)も実施。15:30-18:00好意的に協力。
羊蹄山 芽室岳	札幌市街地に隣接する山だけに、他の山域へ山行したことがないひとから、信州へ山行を年に度々する人までバラエティーに富むという印象。多くの人に応援してくれる。トイレ問題へ興味を持っている人は多い。意見として、赤岳山頂にトイレを作ってほしい、山中からトイレをなくしてほしい、南沼のことを懸念している、など。
摩周岳	登山者の反応は良好、関心はかなりあると思われる。 みなさんの反応はよく「新聞で見ました」という方もありました。トイレの使用料また入山料は払ってもよいという方が多かった。 15日は天候もよく、20~30代の登山者が多かった(若い女性グループが登っていたのは驚いた)。16日の天候は雨のため、1グループ18人だけであった。
羅臼岳	小屋の利用も無料である。しかし、小屋・トイレの管理のためにかかる経費の一部は登山者自身が負担してもいいのではないかという意見が今回の登山者からも出されており、すべて無料という考えも見直す時期にきているのではないかと感じた。
日高山脈	下山中、10人ほどのマウンテンバイクの集団と会い、注意する。業者ではなく、愛好者の団体のような感じ。 悪天候でしたので、登山者がほとんどおらず、アンケートは実施しませんでした。
斜里岳	当日の登山者は約6-70名、皆好意的にパンフレットを受け取ってくれ、宿泊地にトイレのないのは何とかして欲しいという感じであった。百名山ということでシーズンには日帰りも含めて多数の登山者が訪れるこの山を地元山岳会と森林管理局だけで管理していることに対する不満を山岳会長も口にしていた。(山のトイレの会については知っており、フォーラムにも参加したいとの事であった。)
	剣山で配布した登山者の声「大切な問題だ」「考えなくては」 具体的な意見はなし 山岳センター職員の声「今まで放置してきたが、これからは取り組まなければ。特に啓発をしっかりとやりたい。」会との協力を検討してはどうか
	七ノ沢出合には大きな駐車スペースがある。大人数の登山者の利用を想定しているなら、簡易トイレの設置を望みたい。
	携帯トイレの利用拡大について。初めての人の抵抗のないように携帯トイレを勧める方法(どの位強く勧めるか、を含めて)は今後の課題では?
	行政には、登山者や一般人に向けて問題を喚起する姿勢を望みたい。漠然としかとらえていなかった自分にとっても、考えるいい機会だった。登山者へのモラル教育の徹底、入山料徴収も検討すべきかもしれない。
	登山者から・携帯トイレをもらった事はあるが使っていない。使い方がわからない。使用後持って帰るのが心配。・道岳連研修で配っていたが、使った人はいないのではないかと。・利尻山では使用後途中で捨てる人がいるそうなので、それが心配。・大雪山でもらっても使える場所がない。・入山料をとるべき。・山中のテント場ではトイレが必要。タンクをそのままヘリなどで下ろせるトイレがいいと思う。.....(感想)山のトイレ問題についてはほとんどの人が問題を感じている。携帯トイレについての興味、関心は高いが、使い方や回収について不安を持つ人が多い。入山料やトイレの有料化など、登山者自身の負担もやむをえないという意見もあった。アンケートは深く考えると記入に時間がかかるようだ。登山口のトイレ情報は字が小さいと不満が出ていた。東大雪版のトイレマップを持っていけば良かった。清岳荘泊の方たちとゆっくりお話しできて良かった。水質検査ができず残念だった。

黒岳	<p>ロープウェイ駅舎のトイレに携帯トイレを捨てないようにとの掲示あり。今年も放置されていたらしい(写真家の市根井先生発見)。登山者の多くは好意的。トイレを作って欲しいとの意見が多い。携帯トイレを持っていても、使ったことはないという人も多い。幟のポール1本が斜めに締まった。携帯トイレは15個を配布。</p>
ニセイカウシュッペ山	<p>登山者からの意見で多かったものです。ボランティアとしての活動ではなく直接国、道などへ働きかけ税金で解決するべき。水に溶けやすいトイレトーパーを使用する。入山を規制する。</p>
旭岳	<p>ツアーの本州客を何とかならないか。(避難小屋等でのマナーが悪すぎる、トイレが汚いと言ってトイレを利用しないおばさん等、優しく注意しても無視される、引率のガイドも知らん顔)</p> <p>登山者には、非常に好意的に受け止めてもらえたようだ。携帯トイレの名前は徐々に認知されているか、実物に興味があるという人が結構いた。ピジターセンターで渡してもらった携帯トイレは、これから山に登る人に配るつもりであったが、下山してきた人にも、関心の高そうな人には配ってみた。70個位はさばいた。私としては、携帯トイレをどんなものか知ってもらった良い機会になったのではないかと考えている。それが実際に使えるかどうかや、旭岳をピストンする人が携帯トイレを使う必要があるかは別に、これに用を足すのか・・・(マジ?)ということを考えるきっかけになったであろう。ただ、回収はキチンとされるのか、少々不安だった。その他、寄付したい人や、署名したい人がいたが、活動の紹介をしておいた。また、おそらく山のトイレ問題や考える会を良く知っている人と思うが、「署名して行政に働きかけたら?」、とか「行政に働きかけて使用料をとるトイレを作って欲しい」といった、考える会の活動方針に対する意見をいくつか頂いた。行政と会の関係、登山者と会の関係は、詰めれば議論することがたくさんあると思うが、「山のトイレを問題と認識してもらった」という点で、多くの登山者に直接接することのできた今回の山のトイレデーは、なかなか良い企画だったと思う。</p>
空沼岳	<p>15日に幟を持って、万計山荘へ。万計山荘前に幟を立てる。山頂までのゴミ拾いも実施。16日は、万計山荘友の会の人も手伝ってくれた。終了後、幟を持って下る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・殆どの方が山のトイレ問題に関心を持っており、アンケートにも快く協力してくれた。 ・美瑛富士避難小屋と南沼にはトイレが欲しいと言う人が何人もいた。 ・羅臼・二つ池のキャンプ場もテッシュの花だと言う人もいた。 ・利尻は携帯トイレ、回収箱、トイレブースを評価する人もいた。 ・携帯トイレを使っていると言う女性がいた。 ・空沼岳登山口にトイレを設置するには、費用がどの位かかるかと聞かれたが答えることができなかった。 ・空沼岳の登山者は、家族連れ(子供も多い)、若い女性が多いと感じた。
利尻山	<p>登山客も少なく、清掃活動で時間がとられ、パンフ配布、アンケート調査は行わなかった。幟は見てくれる人もいたし、すれ違った登山客については、活動に好意的な意見が多かった。幟はできれば「トイレデー」のものがあるとよかった。参加者の意見では、1)幟を持って登るのは無理なので、できれば腕章などがあるとよい、2)実施時期が登山のピークと今年はずれていたのも、より多くの人に関心を高めるには、もっと早い時期の開催も検討すべき、ただし、目的によっては、最終のゴミ拾いと言う意味で、秋に実施も良いかも、トイレのにおいが少なく、登山者も少ないので登山しながらの作業がしやすかった・・・などがあがっていた。</p> <p>感想としては、山の抱える問題を目の当たりにでき、その解決への活動に参加できたことで満足できたという声もあり、今後は、多くの人々、団体をまきこんで、一人ひとりができることを着実にやっていく活動に、トイレデーを利用していきたいと考えている。なお、利尻での活動は「日刊宗谷」に掲載される予定になっている。</p>
アポイ岳	<p>アンケート中、携帯トイレの使い方について質問を受け、2名の方が結構興味を示していたので自分の携帯トイレを進呈しました。3分の1ほどの人々はスニーカーとか観光気分の人たちでした。</p>

山域毎の現状と問題点の聞き取り調査について

山のトイレを考える会
事務局 愛甲 哲也

北海道の山岳地といっても、各山域毎に自然環境や利用状況は様々で、これまでの調査やトイレデーの活動を通して、し尿散乱の状況や実行中の対策が様々であることが分かりました。そのため、各山域毎の対策の方向性を検討する必要があり、そのためには地域で実際に問題に取り組まれている方々の意見を伺う必要があると考えました。そこで、昨年12月から、会員及び協力者で手分けして、下記の山域毎に関係者の聞き取り調査を実施しました。次ページからその結果を山域毎に示しました。

あらためて、各山域毎の問題が明らかになるとともに、今後の対策への考え方には同じ山域の中でも様々な意見があることが示されています。このこと自体が、まだまだ情報の共有や議論が必要な問題であることを示していると考えます。なお、まとめるにあたっては、どの発言をだれがしたかということは明示しておりません。どのような認識や意見が山域毎にあるかということを理解していただければと思います。

今回のフォーラムでは、これらの聞き取り調査の結果および各山域の状況について、各山域の方々または聞き取り調査の担当者からの報告をいただきます。

以下に山域毎に聞き取り調査を行っていただいた方々のお名前をあげ、そのご苦勞に感謝するとともに、聞き取り調査にお答えいただいたみなさまに、この場をお借りして、改めてお礼申し上げます。

大雪山	北海道大学大学院農学研究科 山のトイレを考える会 層雲峡観光協会	中根和之 阿部雅樹 佐藤文彦
日高 利尻 知床	日高山脈ファンクラブ 山のトイレを考える会 山のトイレを考える会	高橋健 佐藤雅彦 泉恵子 山下由美
札幌・山岳会	道央地区勤労者山岳連盟	坂口利貞 小笠原実孝
山岳ガイド	北海道大学大学院農学研究科 山のトイレを考える会	鄭佳昇 中村智鶴
北海道外	山のトイレを考える会	小枝正人

各山域毎の現状と問題点 大雪山

聞き取り対象：

東川町商工観光課
上士幌町役場商工観光課観光係
新得町役場観光係（新得山岳会）
大雪山旭岳ビジターセンター
大雪山ネイチャーガイド
旭川山岳会会員
大雪山国立公園パークボランティア
ひがし大雪自然ガイドセンター
道東方面で自然保護活動をしている方

【Q】登山口および山中のトイレ設置・管理状況

【A】登山口 旭岳ロープウエー下の青少年野営場（管理は東川町、水洗）
旭岳ロープウエー上の駅舎（ロープウエー会社、水洗・循環）
黒岳ロープウエー上の駅舎（ロープウエー会社、水洗）
ニペソツ山杉沢出合（上士幌町観光協会が清掃・汲み取り簡易トイレ1基、
上士幌観光協会管理、清掃はガイドセンター、6～11月）
東大雪荘（営林署）、東大雪荘近くの噴水のある公園・野営場（新得町）
ヌプントムラウシ（新得町、500m手前の温泉の避難小屋内、清掃）
山 中 旭岳避難小屋（東川町大雪山国立公園保護協会、携帯トイレブース）
ヒサゴ沼野営指定地（北海道、ヘリでトイレのくみ取り・ゴミ多くマナー悪い）
黒岳石室、白雲岳避難小屋、忠別岳避難小屋

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

【A】ひどい場所
登山道 旭岳～黒岳の銀座コースで、ニセ金庫岩裏、間宮岳の手前200～300m（旭岳側）、
登山道から5～6mの岩場、間宮岳頂上からお鉢側へ少し降りた岩の陰、
中岳の手前のお鉢側の岩場、雲の平のハイマツの陰
宿泊地 旭岳石室、（古い時）特に冬季避難小屋を利用する人により。
美瑛富士と十勝岳の避難小屋、トムラウシ南沼と大沼の野営指定地。
トイレ・携帯トイレ用テントがあるが他で用を足す人もいる。
音更山ブヨ沼に散乱が目立つ。
登山口 沼ノ原のクチャンベツ登山口、トムラウシの短縮登山口。
凌雲閣、望岳台の周辺（冬期）。
トイレのない石狩御殿登山口も少々気になる程度だが、散乱している。
ニペソツはトイレ設置とともに散乱は皆無となった。
美観、高山植物への影響、水源の汚染、病原菌の散布が問題
ひどくない場所
登山口 黒岳 リフト終点はトイレ無いが、我慢してロープウエーの駅舎まで行く
ヌプントムラウシ、大は避難小屋のトイレが利用されていると思われる。

【Q】その他登山利用による影響で問題視していること

【A】・オーバーユース。来た人を全部（山の中へ）いれるという時代ではない。木道が敷かれていない部分で、湿原のオーバーユースの影響顕著、黒岳～旭岳間の登山道の土壌の流亡・複線化。
・五色ヶ原の木道整備に対し、問題を言う人もいるが、木道によってホソバウルップソウ等高山植物の回復の兆しがみえる。
・トムラウシ山の登山道が荒れているといわれるが、それほどでもないと考えている。
・トムラウシ周辺での湿地の踏み跡の拡大。木道設置しかない。
・登山道が使われないことによって荒廃している。
・業者。1人のガイドで何十人も引率するのはよくない。
・マナー。登山道のロープからはみ出る人がいて、注意するとトラブルになることがある。

- ・遭難。ニペソツ幌加コースの笹が深く、コースを間違える。無線の SOS の受信体制整備。
- ・ニペソツ山の人気の高まりとともに、登山道の浸食・拡幅が目立ってきた。
- ・高山植物の盗掘、植生が回復しない。高山蝶の密猟。ペット、飼い主のマナー。
- ・管理が不十分。

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

【A】ガイドとしてお客さんには昔から紙の持ち帰りをするように言っている。

携帯トイレ

- 配布 旭岳ビジターセンター（1000 個）、黒岳石室、ヒグマセンター、東大雪荘、新得登山学校で配布。
道（十勝支庁）からの援助を受け無償で配布。来年も無料配布を実施する予定。
クリーン大雪での携帯トイレの啓蒙・配布。
旭岳の避難小屋に携帯トイレブースを建設。
携帯トイレの持参、トイレ用テントと便座の担ぎ上げ。
冬山登山者にも配布している。
- 回収 ニペソツ登山口約 20 個、旭岳ビジターセンター45 個。ビジターでの回収率悪い。
普通のゴミも混入されている。
- 課題 お金をかけている割に効果が期待できない。現実的でない。
山を汚さなくて済むということは、気持ちのいいことだ。
周知されておらず、利用度が低いこと。普及と持ち帰りの啓蒙活動が必要。
実際の利用の程度は不明。
使い勝手と臭い、持ち運びの心配の克服。初めて使う人には抵抗が大きい。
回収ボックスの設置、ゴミが捨てられる心配、分別の心配
携帯トイレは使用場所が無い。トイレブースの増設と管理が必要。
携帯トイレの無償配布がいつまで続けられるか心配である。
周知徹底されるまで数年は継続を希望したい。
また回収ボックスの設置増加と位置の周知がまだまだである。（ニペソツ）
- 啓蒙 町民登山会で参加者に。
清掃 南沼野営場で清掃登山。

【Q】今後目指したい対策の方向性

【A】登山口 工事現場用のトイレの設置。北海道、環境省、地元で 1/3 ずつ負担。

宿泊者が多い短縮登山口にはトイレが必要。

- 山中 ・携帯トイレはまず使われない。人を入れるのであればトイレを作り、トイレが設置できないのであれば人を（自由に）入れなくすべき。
・一番汚れる場所、裏旭、トムラウシの南沼、大沼の野営指定地にトイレ設置。
・トイレの使用料の徴収。
・バイオトイレは温度・電気・維持管理のコストが負担なので汲み取り式。
・環境省と自衛隊で協力し、自衛隊のヘリによるトイレ施設が便層の運搬。
・シーズン中だけでも簡易トイレを 2-3 基設置してシーズン後に回収。
・日帰りの山の登山口、山中にはトイレは必要ない。

啓蒙 + 携帯トイレ

- ・最後のトイレ箇所（例：ロープウエーの駅舎）のアピール。

がまんできなかつたら携帯トイレ

啓蒙 登山者全員が自然環境の保全を理解し、登山者が管理する姿が理想。

携帯トイレ

- ・携帯トイレの普及・浸透で影響は和らぐ。 全てを解決するのは無理。
- ・携帯トイレは補助的に捉えたい。トイレのない場所では携帯トイレを利用。
- ・10 年後、20 年後になるかわからないが、時間をかけて定着するのではと思う。

【Q】不足していると感じている情報

【A】・もっと使いやすい携帯トイレ。現在のは使いづらい、運びづらい、使用後の臭いが心配。

- ・旭平では携帯トイレが主流だというピーアール。

- ・「短縮登山口にはトイレがない」から東大雪荘等で「事前に用を足しておいたほうがよい」といった案内。
- ・役場へのトイレに関する情報提供。トイレの有料、無料あるいは協力金等、問題の解決策。
- ・トイレが欲しいという、多くの一般登山者の声。

【Q】考える会への要望

- 【A】
- ・人によって考えはちがうので、解決策を一本化させるべきではない。
 - ・いろいろな考え、立場の人による話し合い、オフシーズンの定期的な話し合いが必要。
 - ・山に登る人、山中で宿泊する人、縦走する人を重点的に啓蒙して欲しい。
 - ・参考になる情報があれば役場にも流して欲しい。
 - ・「トイレが欲しいという、多くの一般登山者の声」を集めて北海道へ働きかけてほしい。
 - ・必要な場所へのトイレ設置の働きかけをもっとやってほしい。
 - ・この問題を真剣に論ずるレベルに引き上げた功績大。より大勢の方が関心を持つよう、今後も啓発活動の継続を。トムラウシのカムイ天井ショートカット登山口のトイレ設置を、考える会からも新得町に働きかけて欲しい。

【Q】姿見の石室の携帯トイレブースについて

- 【A】
- ・トイレだと期待を抱かせ、用が足せなくてショックを与える。近くにトイレもある。使用されていないのでは？
 - ・建設に当たり、ブースに用を足す人ができるのではという心配があった。
 - ・便座を置いてきた。ブースは利用されているようだ。
 - ・ブースに使用済みの携帯トイレを捨てられたという話は聞いていない。
 - ・人の集まる場所には最低限トイレ施設は必要だ。
 - ・旭岳石室の位置付けが不評（宿泊原則禁止、トイレなしなど）。

【Q】ニペソツ登山口のトイレの設置と管理について

- 【A】夏場にハエやシデムシなどの虫がわき、臭いもきつくなり不衛生。利用者の心証も悪い。パイオトイレの導入を検討して欲しい。

【Q】小屋のし尿搬出について

- 【A】
- ・ヘリコプターでの回収が望ましい。
 - ・黒岳小屋は毎年管理の人達の手で汲み取っているが、ヘリコプターでの搬出がのぞましい。

【Q】南沼野営指定地の管理について

- 【A】
- ・まずどのように管理できるかということを決めたい。
 - ・非常に悪い。キャンパーが多すぎ。上部雪渓水場の方で用を足す人あり。
 - ・7月の第2週末と9月の第1週末で、南沼野営地の保護ロープ張りを実施。
 - ・景観を損ねない範囲で、トイレ設置を望みたい。し尿は貯めてヘリで搬送。
 - ・トイレが必要と考えているが、設置は自治体、国、道の協力だ。

【Q】その他の意見として

- 【A】
- ・登山者の意識レベルの低さも問題の一端としてはある。
 - ・入山料の徴収方法は、税方式が望ましいのではないか（水源保護目的など）。
 - ・山岳会員は入れ込み時期を外して登山する傾向にある。

各山域毎の現状と問題点 大雪山：上川地区

聞き取り先：環境省大雪山国立公園自然保護官
上川町商工観光課
層雲峡観光協会・山岳ガイド

【Q】登山口および山中のトイレ設置・管理状況

- ・登山口でトイレがないところはニセイカ、沼ノ原、ユニ石狩で、パキュウムが出入りできるところや、管理が行えるところは設置を検討したい。どの様な管理ができるかによりトイレの様式は変わるだろう。（環境省）
- ・トイレのない野営指定地は即トイレ設置すべきと考えている。景観上好ましくないとの諸意見もあるようだが、自然生態系とか現状の自然破壊の問題を優先すべきでは。（ガイド）
- ・管理的な対策は、使用料、協力金など登山口でも対応できると考える。

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

- ・特に散乱のひどいところは美瑛富士、南沼、裏旭と思っている。南沼については登山者の利用期が集中するため、山の、或いは自然の浄化作用が追いつかないでいる。

【Q】その他登山利用による影響で問題視していること

- ・オーバーユースとミスユースの区切り。
- ・黒岳～旭岳間の登山道の荒廃
- ・ステッキ利用は、歩道を崩し、歩行による土の崩壊、雪解時の増水で土が流され、登山道荒廃の主因ではないかと思っている。

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

- ・携帯トイレはトイレ問題の第一ステップにある最初の対策。あまり利用されていないようだ。ビジターでの回収率悪く、中に普通のゴミも混入されている。
- ・トイレブースは野ざらし状態にはおけないので人のが届く範囲におく必要がある。
- ・黒岳のトイレは毎日管理人が清掃して管理し、利用済みの紙を分別して山麓に下げている。

【Q】今後目指したい対策の方向性

- ・どこにトイレを設置するかでなく、どこにトイレはどのように管理できるかが最初議論されるべき。管理できないトイレは作れない！！作らない！！
- ・新規トイレ設置の場合、横にスライドできる便層でそのままヘリで運搬できるのが維持費、コストと、経費でできると思う。
- ・トイレの問題は一自治体が解決できるものではなく、幅広い各関係先との統一した考え方や利用者の理解が必要。
- ・入園料、協力金、使用料など、TPOにあった現実的な経済的協力を利用者が考える時期。

【Q】不足していると感じている情報

- ・直接登山者からの情報などを知りたい。
- ・トイレの有料化に関して、協力金などの可能性。
- ・どのような管理ができる施設（トイレ）を設置できるか。

【Q】その他の意見

- ・登山者の意識レベルの低さも問題の一端としてはある。
- ・美瑛富士避難小屋、南沼野営指定地、沼ノ原大沼、オプタテ双子池、ニペ他で、大雨時、増水時は、全部自分達の出した汚物、ゴミの最終処理が、その場で使用する飲料水の中に混じることが何故分からないのだろうか。
- ・ガイドが沢山の登山者を引率して黒岳の石室を通過します。その際必ず石室のトイレを使用します。この先トイレがないからです。それはいいとして心ないガイドの言葉が石室管理人を苦しめます。毎日清掃してできるだけ清潔に保っている人達の前で「大雪で一番汚いトイレです」というのです。（道外からのガイドです）

日高山脈「幌尻岳」のトイレ問題について

平取町山岳会 会長 石森 充

日高山脈最高峰の幌尻岳（2,052m）は、日高山脈において唯一、深田久弥の日本百名山として、近年の「百名山ブーム」により登山者が急増している。

幌尻岳に登るルートは3つあり、新冠町から登るルート、日高町から北トツタベツ岳を経て登るルート、そしてもっとも一般的であり登山者の大半が利用しているルートが平取町振内から幌尻山荘を経由して登るルート（額平ルート）である。幌尻山荘は額平ルートの額平川渡渉最終地点にあり、ルート上唯一の小屋として多くの登山者に利用されている。

当山岳会は、営林署職員により組織された振内山岳会を母体としてつくられ、振内営林署（当時）により建設された幌尻山荘（現在の所有者は平取町）の管理、登山道の整備を担ってきた。

よってここでは、幌尻山荘のトイレや周辺、登山道の状況を元にして問題提起したいと思う。

額平ルートの登山口にあたる林道の北電ゲートや林道終点にあたる北電取水ダム付近にはトイレが設置されておらず、シーズン中は常に糞尿やティッシュが散乱し異臭を放っている。さらに山荘以外に山中にはトイレがなく額平川沿いの登山道や山荘上部の登山道、山頂付近にも時々、糞尿やティッシュが点在していることがある。

幌尻山荘には山荘内部に水分地下浸透汲取式のトイレが1つあり、屋外に移動式のトイレを2基設置している。3年間で1回汲み取りをし、山荘周辺にて埋立て処理してきた。しかし登山者の急増によるトイレ利用の増加や水分の地下浸透の妨げになるティッシュペーパーやビニール袋、生理用品などのトイレへの投棄量の増加により毎年、汲み取りをしなければならずその処理に苦慮している。また山荘周辺の平坦地に用を足した跡が見られるようになってきた。

山荘は通常、無人ではあるが、6月の小屋開き、薪づくり、トイレ設置、水道敷設、清掃、山荘修理そして10月の小屋閉めまで山岳会員が担ってきている。山荘利用者から利用料として1人1泊1,000円を徴収している。しかし利用料金の回収率はたったの40%である。さらに山荘は事前連絡が原則となっているが連絡をしなかったり、山荘のストーブ用に置いている薪を使って山荘の外で焚き火をしたり、山荘内の毛布を持ち出してテントの中で使ったり、山荘に土足で上がりこんだりと登山者のマナーが低下してきていると感じている。

また日高山脈ではキャンプ指定地の指定をしているところはないが、便宜上キャンプ地とされているところがある。幌尻山荘周辺もその1つである。山荘周辺のテント利用者は山荘のトイレや水道を使うにもかかわらず、山荘利用料を払う者はほとんどいません。さらに登山靴やテントによって西洋タンポポやオオバコが運ばれてきて、山荘周辺にはその小群落ができています。北カールや七つ沼カールなどでのキャンプが増えると、高山植物への影響も懸念される。

今後の対策として、登山口や山荘へのバイオトイレの設置を望みますが、設置や管理費用などを考慮すると一つの山岳会や町で設置することは不可能だと考えています。山荘までは川の渡渉を十数回繰り返す登山ルートしかない。たとえばヘリで機材を運ぶとすれば1回数百万かかってしまう。

またトイレ管理費の一部を利用者に負担してもらおうとしても、山荘利用料の回収率を考えると、トイレの有料化は現実的ではない。

携帯トイレの利便性も理解できるが、ゴミ投棄の現状を考えると、ゴミ同様に携帯トイレが投棄される可能性が大きい。ゴミの処理で苦慮しているのに、携帯トイレの始末までは到底考えられない。

国は自然公園法を制定し、幌尻岳周辺も1981年、「日高山脈襟裳国定公園」に指定された。しかし国は国定公園の利用と自然保護の推進について「掛け声」だけで、なにもしてくれなかった。

すべてをボランティアでやるには限度がある。

国がすべてをボランティアにまかせて自然保護をするというならば、「誰も山に入れない」しかないでしょう。

日高山脈、幌尻山荘における山岳し尿問題

北海道大学大学院 地球環境科学研究科

田中 あすか

1. はじめに

近年、山岳地域では中高年を中心とする登山者が増加し、日本百名山や世界自然遺産地域など、全国的に有名な山域に利用者が集中する傾向にある。それに伴い、山岳地域でのトイレ整備・し尿処理が問題視されるようになった。2000年度に全国的規模で行われたパッケテスト水質調査によれば、調査地点163地点の44%で大腸菌が検出されている。北海道では、幌尻山荘で大腸菌が検出され、大腸菌以外の項目においても、他の北海道の山域に比べて高い値を示し、幌尻山荘周辺においてし尿汚染が進んでいることが示唆された。そこで本研究は、幌尻山荘において、登山者のし尿による汚染の実態をより詳しく明らかにすることを目的とした。また、し尿汚染源である登山者に、し尿問題の解決策を検討してもらう目的で、アンケート調査も行った。

2. 調査地域および調査方法

幌尻岳(標高2052m)は、日高山脈の北部に位置し百名山に選ばれており、近年登山者が急増している。幌尻山荘(標高1000m)は、登山道を2時間歩いた幌尻岳中腹にあり、額平川沿いの河岸段丘上に建っており、周辺の植生は針葉樹エゾマツ・トドマツと広葉樹タケカンバとの混交林となっている。

調査方法は、まず7月初旬から9月末までカウンターを設置し、幌尻岳の登山者を計測した。し尿汚染の程度と環境中での動態を把握するため、し尿埋設跡地とその周辺25地点で深度30・50cmの土壌を採取し、土壌pH・EC(電気伝導度)・硝酸態窒素・糞便性大腸菌群数を測定し、山荘周辺5地点でパッケテストにより、アンモニア態・亜硝酸態・硝酸態窒素、リン酸態リン、COD、大腸菌群数の水質調査を行った。登山者に対するアンケート調査は、質問表を作成し登山者自身に記入してもらった。

3. 結果および考察

2001年夏季の幌尻山登山者は2467人であり、その半数近くは7月下旬の連休から8月のお盆の時期に集中していることがわかった。登山者のし尿による汚染に関しては、水質調査から、登山者の増加と水質中のアンモニア態窒素・CODに関連があることがわかった。また、野外に埋設されているし尿によって地下水が硝酸態窒素で汚染されていることもわかった。また、土壌中の糞便性大腸菌の調査から、し尿埋設跡から菌は検出されたがその周辺の土壌からは検出されず、し尿汚染は水平方向に広がるよりむしろ、垂直方向に動くことがわかった。糞便性大腸菌群数はその検出数によって汚染の程度の把握が可能であり、し尿汚染の実態を定量的に明らかにする上で有効な方法であることが確かめられた。いっぽう、土壌pH・EC・硝酸態窒素については、埋設されたし尿の分解状態を知る手掛かりとなるが、直接的に糞便汚染があることやその程度を知る指標にはならないことがわかった。

登山者に対するアンケート調査より、幌尻岳登山者は、半数近くが東京や神奈川、大阪といった本州の大都市居住者からなることが明らかになった。また、登山者の多くは、現在の幌尻山荘のし尿処理(生し尿を野外に埋め立て処理)には問題を感じており、費用を負担し環境中へのし尿汚染を軽減したいと考えていた。また、そのためにバイオトイレなどの設置費用としてトイレ使用1回につき100円の費用負担をしても良いと考えていた。一方、野外排泄に対しては現在そのまま放置して最低限トイレ紙を持ち帰れば良いとし、新たなトイレの設置、それに伴う費用負担に対して否定的であることがわかった。これらをもとに、幌尻山荘では、現在のトイレ・システムの変更又は改善が必要であることが考えられる。

各山域毎の現状と問題点 日高山脈

聞き取り先：清水町役場商工観光課（芽室岳・剣山）

日高山脈ファンクラブ（ペンケヌーシ岳・チロロ岳・北トッタベツ岳）

芽室山の会（伏美岳・ピバイロ岳）

中札内山岳会（カムイエクウチカウシ山）

静内町役場総務部企画課（ペテガリ岳）

アポイ岳ファンクラブ（アポイ岳）

日高支庁環境生活課（アポイ岳）

Q 登山口および山中のトイレの設置状況および管理状況は？

- 芽室岳登山口および剣山登山口には、清水町が設置管理しているトイレがあり週 1 回清掃を行っている。（清水町役場商工観光課）
- ペンケヌーシ岳・チロロ岳・北トッタベツ岳登山口および山中には、トイレは設置されていない。（日高山脈ファンクラブ）
- 伏美岳登山口には、芽室町が設置管理しているトイレがあり、清掃は年 2 回、芽室山の会で行っているが、それ以外は使用者が掃除するよう促している。（芽室山の会）
- コイカクシュサツナイ岳登山口付近の札内ヒュッテには中札内村が設置管理しているトイレがあり、清掃は村が随時行っている。（中札内山岳会）
- ペテガリ岳登山口には静内町が設置管理しているペテガリ山荘内にトイレがあり、清掃は、静内山岳会が年 3 回程度行っている。（静内町役場総務部企画課）
- アポイ岳登山口（公園内）にトイレが 3 ヶ所あり、内 2 ヶ所は水洗です。水洗トイレは 4～10 月まで、1 日に 2 回程度清掃している。（アポイ岳ファンクラブ）
- アポイ岳登山口に 2 ヶ所（様似町_1、北海道_1）のトイレがあり、自然公園美化清掃事業等により 5～10 月まで、清掃活動を実施している。このほか登山口に隣接するキャンプ場に様似町が管理するトイレが 1 ヶ所ある。（日高支庁環境生活課）

Q 登山口および山中での紙・し尿の散乱状況は？

- 芽室岳・剣山にはひどい場所はない。（清水町役場商工観光課）
- ペンケヌーシ岳・チロロ岳には目に付くひどい場所はないが、北トッタベツ岳登山口には多少テッシュが散乱している。（日高山脈ファンクラブ）
- 伏美岳頂上付近のテント場となっているあたりにティッシュが少々散乱している。（芽室山の会）
- カムイエクウチカウシ山登山ルート八の沢出合がキャンプ地になっているが、現時点ではさほど紙・し尿は気にならない。しかし近年、入山者が増加しているため、トイレ問題が生じるのは時間の問題と思われる。（中札内山岳会）
- ペテガリ岳には問題となる場所はない。（静内町役場総務部企画課）
- アポイ岳登山口にはありませんが、5 合目の小屋付近の林内にティッシュを含み紙が多く見られる。（アポイ岳ファンクラブ）
- アポイ岳では特に目に付く場所やひどい場所はないが、5 合目の休憩所付近と頂上の林内にテッシュが少々見られる。（日高支庁環境生活課）

Q その他登山利用で問題視している事はありますか？

- 登山道や山頂付近では、歩行や幕営など踏みつけによる高山植物の損傷が懸念される。またゴミの投棄によるヒグマと人間の接近が危惧される。(日高山脈ファンクラブ)
- カムイエクウチカウシ山直下のカールは一般的にキャンプ地となっているため、踏みつけによる高山植物の損傷が懸念される。(中札内山岳会)
- 高山植物の保存や管理について(静内町役場総務部企画課)
- アポイ岳では高山植物の盗掘や踏みつけがありましたが、ファンクラブや行政のロープ張りによって踏みつけは激減!!しています。(アポイ岳ファンクラブ)
- アポイ岳では大規模な盗掘は影を潜めたが、盗掘の根絶には至っていない。また近年、ハイマツやゴヨウマツの高山植物群落への侵入やオーバーユースによる登山道の荒廃など新たな問題が生じている。(日高支庁環境生活課)

Q 現在実施しているトイレ問題の対策の内容と問題は？

- 山開きの際、登山前にトイレで用を足し、山のなかではしないように注意している。また送迎バスは、途中のトイレに立ち寄り、参加者に用を足してもらっている。(芽室山の会)
- 日高山脈館(日高町)にて携帯トイレを販売してもらっている。登山口や山中での携帯トイレの配付は、新たなゴミ問題を生み出す可能性が強いので実施していない。(日高山脈ファンクラブ)
- 現時点では特に対策を行っていないが、登山口の下流にある日高山脈山岳センターにおいて携帯トイレの展示などの対応を行っている。(中札内山岳会)
- アポイ岳は、日高のほかの山と違い幼稚園児からお年寄りまでが登る山なので携帯トイレの使用は無理だと思っています、ですから「登る前に用をすませてください・・・!」との広報だけです!(アポイ岳ファンクラブ)

Q 今後、目指したい方向性は？

- 各登山口へ汲み取り or バイオトイレの設置を、山中では基本的に携帯トイレの普及を進めるため携帯トイレの回収や処理方法を、それぞれ関係機関に働きかけていきたい。(日高山脈ファンクラブ)
- しいて言えば携帯トイレの普及。環境への負荷を考えるならば入山制限も必要となるかも・・・。(中札内山岳会)
- アポイ岳は幼児からお年寄りまで登る山ですので、5合目あたりにバイオトイレの設置を目指しています。(アポイ岳ファンクラブ)
- アポイ岳では保全対策協議会および国定公園連絡協議会を中心として今後の整備のあり方や携帯トイレの利用について検討をすすめていく。(日高支庁環境生活課)

Q 不足と感じている情報はありますか？

- バイオトイレを無料で建ててくれるという情報はありますか?(アポイ岳ファンクラブ)

Q トイレを考える会への要望やご意見は？

- 活動されている内容の資料等の提供をお願いいたします。(日高支庁環境生活課)

各山域毎の現状と問題点 利尻山

聞き取り先：環境省利尻礼文サロベツ国立公園自然保護官事務所
宗谷支庁環境生活課自然環境係
利尻富士町商工観光課
利尻町商工観光課
利尻島自然情報センター
山のトイレを考える会会員

【Q】登山口および山中のトイレ設置・管理状況

【A】登山口：利尻富士町利尻北麓野営場（利尻富士町設置・管理、簡易水洗）
利尻町見返台園地（宗谷支庁設置浄化槽管理・利尻町清掃、カキ殻使用水洗）
山 中：平成 13 年度携帯トイレブース（両コース避難小屋）
利尻礼文サロベツ国立公園連絡協議会が購入、管理は両町。
清掃とシーズン後の撤収。

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

【A】避難小屋周辺でのティッシュ・屎尿の散乱。沓形コースは少ない。
登山口では、し尿やペーパーの散乱は認められない。
登山道上で一回の山行で 2～3 件。（2001 年のシーズン）
登山道上に大便があった（沓形）。
携帯トイレの投げ捨てもみられる。
山菜取りや登山者のものと思われる空き缶・ペットボトルもあった（沓形）。
避難小屋の周辺にティッシュ、携帯トイレの放置が目立つ（鷺泊）。
携帯トイレの普及、トイレブースの設置により、紙・し尿の散乱は少なくなったのでは。

【Q】その他登山利用による影響で問題視していること

【A】登山道の浸食と拡大（特に両コース分岐から山頂までの間、沓形・親不知子不知～合流点、山頂部）。草地の裸地化。
稜線上の登山道脇で、斜面全体が崩落する箇所が増加した。
登山者が転倒等により怪我をする事故も近年増加している。
登山道以外へのはみ出しによる植物の踏みつけ
歩道やトイレに関する整備への予算不足

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

【A】携帯トイレ・水溶性ティッシュの無料配布・回収（利尻富士町・利尻町）
携帯トイレ使用啓発看板、携帯トイレブースの設置（国立公園連絡協議会）
啓蒙用ちらしの作成・アンケート調査（宗谷支庁）
スライド上映会などで、山のトイレについての問題を啓蒙すると共に、携帯トイレの普及に
についても話し（パークボランティア）。
登山者のモラルによるものなので、どこまで意識を変えられるか。

【Q】携帯トイレの配布について

【A】H13 利尻富士町約 8,000 個、利尻町約 350 組（2 個 1 組）配布
鷺泊下山口では「使用済」と「未使用」にわけて、回収ボックスを設置しているが、
未使用のものが返却されることは少ないようだ。
沓形コースは登山口が無人のため、役場と宿泊施設で配布。登山口におけないだろうか。
携帯トイレの使用方法、配布場所、使用する理由など、登山者への情報提供と、
登山者側の意識改革が必要。
トイレブースについて
・ 鷺泊では登山者が多く、ブース内が汚れ、チャックも破損（修理した）。ゴミも捨てら
れていた。
・ 沓形では、ブースでそのまま用を足したものがおり使用不能になった時期があった。ブ

- ・ ース内に、利用マナーのプレートと、携帯トイレの使用法を掲示した。
- ・ 設置場所が登山道横ということ、また素材がテント式であることから薄いということもあり、女性の使用に抵抗を感じる方が多い。
- ・ テント式で耐久性に問題。悪天候時の破損が心配。
- ・ スペースが限られており、複数設置出来ない。
- ・ 携帯トイレの放置があった

【Q】今後目指したい対策の方向性

【A】携帯トイレの無料配布継続。無料で配布し続けられるかどうか予算も厳しい。

将来的には有料化も。登山者自らが経費を分かち合うシステム。

登山前のトイレ使用、トイレブースの使用の啓蒙強化。

キャンプ場・宿泊施設での積極的な啓蒙と、携帯トイレの利用推進を普及する対策。

登山利用の総合的問題としてとらえた対策。

関係機関で方向性や様々な対策の議論、問題への認識の共有。

市民も参加した問題の協議、管理への参画。

【Q】* 検討中の対策の内容

【A】ツアー等での登山客も多くなっているので、マナー、システムをエージェントにも理解してもらい、指導を徹底していただく。

離島航路のフェリー上で行っている盗掘防止などのアナウンスなどのように、航空会社とフェリーに協力を呼びかけ、入島前にトイレや登山のマナーなどを同様に周知する方法。

トイレブースの耐久性や利用しやすい素材のものを選定するための情報収集。

山中へのバイオトイレの設置も含めた検討も行いたい（動力の確保、設置費用が課題）。

関係機関による方向性や方法論の協議。

【Q】不足していると感じている情報

【A】携帯トイレ自体をよく知らない登山者も多く、もっと啓蒙活動が必要かもしれない。

登山者の動向（フリー客、ツアー客、専門家、年齢層、性別、人数）

携帯トイレ配布実績（配布数、在庫数、日別回収数など）

ゴミやし尿、ティッシュの散乱度合い

全国的な登山者が、自らの登山による影響をどの程度把握しているのか。

山岳団体等では、どのような意識でいるのか。

【Q】考える会への要望

【A】今後、官民協力・連携のもとトイレ問題を社会全体の問題ととらえる雰囲気づくりが必要。

登山者全体で考えていかなければならないと思いますので、各種自然保護団体等と協力して各種集会やイベントを企画してもらえれば。

行政への情報やアドバイス、対策などの情報をニュースレターで定期的に。

各山域毎の現状と問題点 知床

聞き取り先：環境省ウトロ自然保護官事務所
斜里町自然保護係
斜里山岳会
清里町観光協会
清里町民宿経営・山岳ガイド
山のトイレを考える会会員

羅臼岳周辺に特定した内容については(a)、斜里岳については(b)、場所を限らない、もしくは共通するものについては(c)と表記しました。

【Q】登山口および山中のトイレ設置・管理状況

- (a) 岩尾別登山口に斜里町設置のログハウス型トイレ（くみ取り）1カ所。管理は木下小屋の管理人。硫黄山登山口から400M位離れたカムイワッカに夏だけの仮設トイレ7～10月（循環式）のみ
(a) 清里登山口、清岳荘の管理人が管理。（小屋は町設置。観光協会が管理人を雇用。）
(a) 山中にはない。
トイレについてはツアーなどが入るときは混雑するようだが、登山者からのトイレ設置の要望はなく、増設する必要はないだろう。

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

- (a) 羅臼平周辺は、登山者が休憩する石碑の周辺のハイマツの中に登山者たちが散らばって行って排泄を行っています。そのために、石碑の所から行きやすい所（踏み分け道状のものが何本もできている）の付近では、ウンコや紙が目につき、匂いもする
弥三吉水や銀冷水周辺の沢にはトイレ場があり、散乱している（水場とは違う沢沿いなので水の汚染はないだろう）。
縦走路のテン場の三峰、二つ池、第一火口にも散乱はあるがやや少ない。
「人が多すぎること」、そして、「排泄が一部の場所に集中しすぎること」さらに「排泄の際の配慮が足りないこと」が問題。
(a) 入山者が多いので、ティッシュがめだつ（分岐や休憩所）。日帰り登山の山なので、ましなほうなのかもしれないが。

【Q】その他登山利用による影響で問題視していること

- (a) 知床の自然環境の厳しさを知らない登山者が多く、遭難や遭難騒ぎを起こす。
歩道の踏み荒らし。登山道外に踏み跡ができている。
(a) 植物の踏み荒らし

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

- (a) 現在話し合いをしている段階で具体的な対策はとっていない。
現在、知床国立公園内外の適正利用基本構想を環境省、地元自治体、道、観光協会等関係機関で検討していて山岳会も参画している。登山利用のあり方についても検討されており、トイレ問題も含まれる。
(a) 登山口のトイレで用を済ませて行って下さい、と呼びかけ。山岳会の方が登山道整備の時に、また管理人が見まわりの際、ゴミや紙を回収。
(a) ガイドが携帯トイレを配ったことがあるが、使用しない。使用済みのものを持って帰ることに抵抗があるようだ。登る前に済ませるように、紙は持ちかえるように、呼びかけている。

【Q】今後目指したい対策の方向性

- (a) 1) 前期の検討結果も踏まえて、環境に負荷をかけず、かつ知床らしい雰囲気を楽しむ密度の登山者数の受け入れをしていくことについて要検討。2) 「羅臼平」、「弥三吉水」、「銀冷水」3カ所の主な休憩場所で糞尿がひどいこと、排泄はできるだけこの3カ所ではなく、途中の登山道沿いの森の中ですませることを強く呼びかける。3) 排泄の際には、必ず少し穴を掘ってその中にすませ、水溶性のトイレトーパーを用いて、終わったら埋めることについて、協力

を求める。

携帯トイレは知床ではまだ受け入れがたいように思う。

縦割り行政で登山道整備一つにしても主体者がはっきりしない現状を改めて、基本合意をまとめた上で全体として管理してゆけるようにしたい。ガイド機能を強化してレクチャーなどをした上で入山させるようにすれば、安全も計れるし、マナーも向上するだろうし、そのことによって登山者数も調整されてくるのではないか。

- (b) 携帯トイレの配布。下山後の回収も可能だと考えている。しかし、どうしたら使用してもらえるかが課題。また、小屋の移転新設の予定があり、バイオトイレなどの導入を検討中。
- (c) また、入山料について、山小屋等できちっと説明して拋出していただくことや、シーズン中は山中に仮設トイレを置きヘリで下ろすこと等についても具体的に検討する状況になってきているのではないか。

【Q】不足していると感じている情報

- ・ すべてに関して情報が無い。登山者にも、登る前にトイレがどこにあるのか、どうすべきかという意識づけが必要。
- ・ バイオトイレなどの情報。

【Q】考える会への要望

- ・ 登山口のトイレの設置を自治体などに働きかけてほしい。
- ・ 携帯トイレを使う運動、水溶性のティッシュを使うなどの一般登山者に対する啓蒙を行って問題なんだという意識を植え付けるように活動して欲しい。
- ・ 客観的な科学的データを集めて発信して欲しい。
- ・ いかにして携帯トイレを使用してもらうかという課題の解決を。
- ・ 行政に対しての方向付け、情報提供。

各山域毎の現状と問題点 札幌近郊、山岳会

札幌市の自然歩道について

聞き取り先：札幌市環境局緑化推進部緑の保全課

【Q】札幌市の自然歩道の管理者は？

札幌市の緑化推進部、緑の保全課です。土地所有者（森林管理署、道、個人など）から協定等を結んで整備を行い、市民の利用を図っています。

【Q】自然歩道のトイレの管理者、管理体制は？

砥石山（自然歩道中ノ沢～小林峠・源八沢ルート 中ノ沢入口） 緑の保全課 週1回巡視・清掃
定山溪ダム ダム資料館内トイレ 水洗 国設置・札幌市緑の保全課管理
白旗山 真栄営林事業所 緑の保全課 水洗と簡易（年1回汲み取り）、清掃適宜
札幌ふれあいの森 緑の保全課 水洗及び循環浄化システム、4～11月上旬まで定期的に清掃
白旗山有明入口 緑の保全課 週1回清掃、年1回汲み取り
白旗山山頂 緑の保全課 簡易、週1回清掃
白川市民の森 緑の保全課 簡易、巡視中に適宜清掃、年1回汲み取り
盤溪市民の森 緑の保全課 簡易、巡視中に適宜清掃、年1回汲み取り
三角山（自然歩道三角山～盤溪ルート 山の手入口） 緑の保全課 水洗トイレ設置（今秋）
藻岩山（自然歩道藻岩山ルート 慈啓会病院入口） 緑の保全課 水洗トイレ設置（今秋）、それまでは簡易トイレ 週1回清掃、年1～2回汲み取り

八剣山 石狩森林管理署（？）
山麓駅 手稲山ロープウェイ
山頂駅 手稲山ロープウェイ
西岡水源地 豊平区土木センター
手稲平和の滝駐車場のトイレ 西区土木センター

【Q】市民団体から要望があった空沼岳登山口のトイレは？

以前より市議員を通して、市民団体より要請書が出されております。空沼岳登山道は国（森林管理署）の管理下にあります。利用者の大半が札幌市民であるということから、設置の検討をしました。その際、簡易トイレ（汲み取り式）を想定していました。他の登山口の状況から推察して、年1回の汲み取り、週1回の清掃が必要でしょう。

市の財政状況が厳しいことから、山岳関係団体に維持管理の協力がいただけることを前提として、設置の方向で回答しましたが、協議の結果、協力は困難との返答をいただき現在にいたっています。

また、実際に設置をするには土地所有者である森林管理署との協議が前提となります。

【Q】自然歩道のトイレの管理において、問題や苦勞されていることは？

トイレが傾斜地にあたり、傾斜地を通過する必要があるため、汲取車が通れるかどうか問題です。季節によって通れないこともあります。

また、藻岩山では、冬期に糞尿が凍り、便器から盛り上がり、あふれてくることがありました。そのため、凍っていて汲み取れず、使用禁止にしたことがあります。

山荘管理者の取り組み

聞き取り先：万計山荘友の会

【Q】トイレ設置・管理状況

【A】万計山荘に隣接してトイレを設置。無雪期は毎週（土、日）に友の会会員が管理当番に入り清掃を行っている。臭いの少ない、きれいなトイレが自慢。

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

【A】空沼岳登山口の駐車場脇の笹藪にはひどいもので、対策は急務です。

トイレを清潔にして置かないと、山荘の外でやられます。冬も使用できるようにして置く事により、外でやられる事が無くなりました。

ティッシュと物が散乱しています。「マミス沼」の登山道よりキャンプ地（キャンプは禁止している）の周辺もトイレが散乱しています。登山口程ではありませんが。その他、登山道中は綺麗です。

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

【A】シーズン始めに（6月）EM菌の”ぼかし”（EM菌をおがくずに入れ発酵させたもの）、10kgを便層内に散布し、さらにEM菌原液を3倍に薄めたものを追加散布する。この時点でトイレの臭いが無くなる。

はえ対策：EM菌によりトイレ内に「ウジ」は発生しなくなる、ハエもわかなくなる。大きな黒バエは外から来て、トイレの窓でたむろするうちに死んでしまうので、窓を開け風通しを良くすることで、ハエは寄り付かなくなります。

昨年、便層を浸透式から、溜め式にした為、汲み取り料が発生する。市に対し、免除を申請しているが、今の所は認可ならず。

【Q】今後目指したい対策の方向性

【A】札幌市民1万人もが使用するトイレなのに市の関心が無い。機会を通して訴えて行きたい。トイレに対する市民の認識を得る為にトイレ内や登山口、山荘などに説明などの看板の設置を検討したい。

北海学園大学（札幌岳冷水小屋）

トイレは貯留式、雪解け時に近くに埋めて処分している。今のところ違法でもないの、この方法が良いと考えている。山小屋としての雰囲気壊したくないので、これ以上の過度の施設整備は考えていない。

山岳会等の取り組み、意見

藻岩山愛好会

藻岩山は登山口と山頂にトイレがあるので、特に問題はない。

会として、携帯トイレを使用するようにすすめているが、抵抗のある人もいる。外に収納スペースをもったザックの開発をメーカーに働きかけては。

北海道山岳連盟自然保護委員

北海道山岳連盟には、現在283名の日本山岳協会自然保護指導委員がいて、各地でトイレに限らず自然保護の取り組みをしている。2001年11月の自然保護委員会総会では、活動状況や意見として、「黒岳7合目にトイレが欲しい。」、「各登山口にトイレがあれば理想的。」、「入山料を考える時期がきているのでは。」、「道岳連として市町村・支庁・道・環境庁等に呼び掛けができないだろうか。」などの報告があった。

北海道勤労者山岳連盟自然保護委員会

南沼の紙の回収は雨のため中止となった。来年是非やりたいと考えている。また例年実施している春の清掃登山に、トイレ紙の回収なども取り組もうと検討中。考える会の活動には全面的に協力したい。

環境省には、予算があるのでは。南沼を予約制、有料化してはどうか。

既設のトイレに、きれいに使いましょうというメッセージが入ったシールを貼ってはどうか。

赤岩青巖峡のトイレ設置からの教訓として、クライマーたちによる年2回の清掃という地道な活動を通して地元との協力関係を築いた結果が、トイレの設置に結びついたと考えている。

各山域毎の現状と問題点 山岳ガイド

聞き取り対象：北海道の山岳ツアーガイド3社

【Q】登山口および山中のトイレ設置・管理状況

- ・利用する側としては、ツアー客のほとんどが、50歳代の女性ということもあり、日帰りのツアーなどでは、下山するまで我慢している人も多い。日帰りの山では、トイレがなくて困ったということはない。不便さは感じていない。汚いトイレは使いたがらない。きれいなトイレが必要なのでは。処理方法も、浸透式ではなく、汲み下ろしや、バイオトイレなどのほうが良いのでは。
- ・特に人がよく入っている百名山、ニーズに対して、トイレの設置が少ないと思う。管理状況は概ねよくないと思う。特に人が集中する山の登山口、掃除が綺麗にできているところもあるだが、快適に利用できる場所は少ない。
- ・ひどい所はトムラウシ南沼と美瑛富士避難小屋。裏旭は岩の陰がひどいが、何か設置しないと隠れる所が無くて女の人が困るんじゃないのかな。野営指定地は概して汚れが目立つ。登山道の浸食も含めて利尻がひどい。

【Q】登山口および山中での紙・し尿の散乱状況

- ・トムラウシの野营地などは、目立つ。
- ・まだ紙が散らばっているし、屎尿に関して、人の目につかない大きいな岩の影、深いハイマツに中とか、特定の場所に集中するケースが多いと思う。去年に比べて、紙が若干に減らした印象を受けている。
- ・ゴミは以前よりなくなった、綺麗になったと感じる。

【Q】その他登山利用による影響で問題視していること

- ・水質。これまで道内では、平気で沢水を飲んでいたが、大腸菌の検出がみられる水場もあるような話もきく。今後道内でも、水質に不安。
- ・登山ブームで、山に対する知識や経験の乏しい素人が入ってきている。山のルールがわかっていない。体力に見合わなかったり、装備の不十分など。手提げカバンや見るからに軽装であったり、地図も持たず、食料ももたず。何ももっていず、上がってきた人にねだるような人もたまにいた。
- ・写真を撮るために、登山道以外に立ち入ったり、ゴミもみえないように捨ててあつたりすることが見られる。
- ・登山道の侵食、広がり。
- ・7月の大雪、利用の集中する季節となり、山小屋、野营地では、混雑している。
- ・登山道の浸食。放置の結果だと思う、何か手立てをしなくちゃ同じことの繰り返しになる。国と道の予算は厳しいけれども予算づけが大切。入山規制にもっていくのはどうか、そうならないように考えたい。

【Q】現在実施しているトイレ問題の対策の内容と課題

- ・ガイドする場合、登山口や山中にトイレがないような山では、登山口への到着前に周辺の駅などに寄り、用を済ませていくようにしている。
- ・樹林帯以上で、トイレのない所では、携帯トイレを必ず使用する。大の方は必ず携帯トイレを使用すること。小の方は、特に指定していないだが、参加者の中、使用する方もいるし、使用しない方もいる。
- ・トイレペーパーを回収すること。お客さんは、山の現状を理解し、協力している。樹林帯を超えない場所に泊まる場合はあまりない。その場合は麓で用を済ますとか、また、樹林帯の中で済ます。
- ・行政へ。登山口周辺で仕事をしている人(民間)の声に耳を傾けて、周りの目から考えて欲しい。
- ・携帯トイレについて。配布は紹介しているが実効性はどうか。上川支庁の報告を聞いたがすごく回収が少ない。当社としては登山の前に携帯トイレを紹介している。ご利用いただく場合は使い方をよく周知すべき。山中泊の場合、携帯トイレのポイ捨てで二次公害化する心配がある。旭岳、黒岳は回収BOXがあるのでもいいが、他には無い。設備もないので使うのに困るのではないかな。旭岳のトイレブースは隙間があって見える、中に入って携帯トイレを持っていない人はまた困る。掲示板で携帯トイレの案内などもっと必要。

【Q】今後目指したい対策の方向性

- ・トムラウシなど、山中泊が必要な山では「きれいなトイレ（みんなが使用したいと思えるようなトイレ）」の設置が必要なのでは。
- ・作るべきところでトイレ管理までの予算つけ、施設を作ってほしい。例えば、羅臼平、南沼、人が集中する百名山の登山口、幌尻など。また、入山者数の設定も考えていきたいと思います。
- ・目指すところは必要な所の設置、汲み取りも予算付けしたらどうか。トイレの形態（浸出かバイオか）についてはよく分からない。

【Q】不足していると感じている情報

- ・トイレの情報 「登山口にトイレありますか」と問い合わせがある。登山口や、登山道だけでなく、周辺地域のトイレ情報もあったほうが良い。（登山口にトイレがないとしても、近くにあることがわかっていたら、がまんして下山することができるのでは）
- ・上川支庁からは携帯トイレ回収や配布協力を依頼されたが協力できることと出来ないことがあった。しかし現状については前向きに理解されるようになってきている。携帯トイレについてのメリットデメリットも分かってきている。道議会でも話が出ていたがいろいろな問題を含み携帯オンリーではないと思う。携帯は利用について周知されていないし、かなり先の話ではないか。

【Q】考える会への要望

- ・「トイレに行くことが悪いこと」になってしまうのではと危惧しています。
- ・活発的に動いているので、活動に評価する。要望としてはそろそろ具体的にどこかでトイレを設置する、もっと積極的に動いてほしい。活動に協力する。
- ・一生懸命やっていると思う、考える会の唯我独尊にならないような活動を期待したい。携帯トイレも自宅に持って帰ってくれるんだったら構わない。

各山域毎の現状と問題点 道外

1. はじめに

2002年は「国際山岳年」である。今年は、それに関連して山岳環境に関するいろいろな記念事業や会合が予定されている。ここ数年来、山岳環境問題とりわけ「山岳地域内でのし尿処理問題；山のトイレ問題」について、大きな関心が集まるようになってきた。この「山のトイレ問題」も、今年の「国際山岳年」を機会に、さらに少しでも解決の方向へ進展して欲しいと多くの人達が願っている。「山のトイレ問題」は登山者の数が多い道外（本州）山域から問題が顕在化し、また、具体的な取り組み解決策も実行されてきた。道外における「山のトイレ問題」への取り組みは、行政が補助事業等を利用して対策を進めており、全てに一つの解決策が当てはまるのではなく、いろいろな方策を山域毎の事情をくんだやり方で採用し、年毎に進展している（情報は毎年新しくなる）。道外における「山のトイレ問題」への取り組みを若干調査したので、北海道の「山のトイレ問題」に参考となる内容について事例を紹介報告する。紹介する事例は、1）早池峰山の山頂トイレ問題と携帯トイレ 2）南アルプス・北岳のバイオトイレ 3）富士山のトイレ問題とNPO 富士山クラブ についてとする。

2. 早池峰山の山頂トイレ問題と携帯トイレ

1) 早池峰山の立地条件

早池峰山は岩手県に位置し、日本百名山に名前があがる標高1917mの高山植物の美しい（有名な早池峰ウスユキソウなど）山である。麓には早池峰神社の宿坊：岳（だけ）もあり、古くからの歴史をもつ山岳信仰の山でもある。

早池峰山の登山ルートは複数あるが、主として南面の「河原の坊・登山口」と「小田越・登山口」の二つが利用されている。いずれからも登り2時間半～3時間、下り1時間半～2時間の合計4時間～5時間の日帰りコースである。年間約2万2千人～約3万人が登山するとされている。

2) 山頂避難小屋のトイレ問題

早池峰山が「山のトイレ問題」で話題になったのは、山頂避難小屋のトイレ改修問題に関連して、全国でも稀有な「し尿を人力で担ぎ降ろす」という対応（93年から有志；早池峰にゴミは似合わない実行委員会：菅沼賢治代表による）をしている事による。また、いち早く「携帯トイレ」普及の運動を進めてきた山域でもある。

平成10年(98年)から山頂避難小屋トイレの改修問題が持ち上がり、行政、地元自然保護関係者、等による「早池峰地域保全対策懇談会」を組織して(平成11年9月より)具体的検討がなされてきた。

3) 検討の経過と結論

- ・平成 10 年 12 月；岩手県自然保護課が山頂トイレの改修計画の説明会を実施。
改修方式は T S S 方式(微生物を利用した土壌処理方式)
地元自然保護関係者から疑問と反対意見が出た。
- ・平成 11 年 1 月；岩手県による第 2 回目のトイレ改修計画説明会実施。地元自然保護関係者から提案意見書提出。
- ・平成 11 年 9 月；岩手県は T S S 方式での改修計画を白紙化。「早池峰地域保全対策懇談会」を設置。
- ・平成 11 年 10 月～平成 12 年 12 月までに 7 回の懇談会を開催。
山頂トイレ問題は平成 13 年度に施策(山麓トイレ利用促進・携帯トイレ普及)を行ったうえで利用実態を調査し、次の三方式から選択する。1) 人力に担ぎ降ろし 2) 折りたたみ式 3) T S S 方式平成 13 年 9 月の最終懇談会で提言をまとめる。

平成 13 年度に岩手県と地元が協力した実施内容；

- ・山頂トイレの浸透式を止め、底を塞ぎ貯留式に改造実施。
- ・山頂トイレ横に「携帯トイレ用ブーステント」を設置。
- ・山麓トイレの案内標識等の整備。携帯トイレの有料販売配布。回収ボックス設置。
- ・早池峰トイレの作成と無料配布(山麓トイレ利用促進、携帯トイレの普及啓発等)
- ・平成 13 年 9 月 3 日「早池峰地域保全対策懇談会」は山頂トイレ改修問題の結論として「人力による担ぎ降ろし方式」を提言として決定。岩手県がその夏実施した利用実態調査の結果、山頂トイレの貯留量(2 ヶ月)が予測の 1/10 の 220 リットルにとどまり、地元自然保護団体の申し出のボランティアで十分対応可能な事も理由。

今後、早池峰山は山頂避難小屋自体の再整備が必要となる 10 年後程度まで(将来 10 年後には再検討)、山麓トイレ利用の啓発と携帯トイレ普及キャンペーン、広報、ボランティアによる担ぎ降ろし継続、にてトイレ問題に対処していく方針を明確に掲げる事となった。(岩手県、地元自然保護団体など)

4) 筆者の疑問とそれへの回答

早池峰トイレ問題を調査しはじめたころは、地元自然保護団体の方々が、なぜ「し尿の担ぎ降ろし」などということまでして山頂トイレ改修に反対するのか理解ができなかった。T S S 土壌処理方式を県が予算化して改修するのであれば、いつまで可能か判らない「担ぎ降ろし方式」など無謀ではないかと思っていた。

この疑問に対して「早池峰フォーラム実行委員会；井上祐治さん」から事情御教示を頂き、また早池峰山に登って感じたことから理解が変わっていった。

(1)「早池峰フォーラム実行委員会」や「早池峰にゴミは似合わない実行委員会」の方々等は、単に山

頂トイレ問題という事だけでなく大きく早池峰の自然はどうあるべきか、という観点での活動である。日帰りの山である早池峰山には山頂避難小屋も山頂トイレも不要ではないか？いくら最新式のトイレ等を整備しても登山者のマナー等が伴わなければ自然破壊となり本末転倒ではないか？いずれ山頂避難小屋も山頂トイレも無くす日が来ることを希望。

(2) 携帯トイレ普及は山頂トイレ恒久化を防ぐ有効な一手法。携帯トイレは登山者自身の自己負担での手法であり確立したら受け入れられる。その整備（回収ボックス設置など）も行う。

(3) 地元ボランティア「早池峰にゴミは似合わない実行委員会」の継続した意思の強い活動の成果。（し尿の担ぎ降ろしを継続して実施することはなかなか出来ることではない）

5) 大雪山など北海道の山岳トイレ問題への参考となる点（私見）

早池峰山が「携帯トイレ」普及にて対応する事が可能であるから大雪山でもというのは短絡的である。早池峰山は日帰りの山であった。トイレ問題は、その山域毎の個別事情をよく調査し、考慮して個別に対応策を検討する必要がある。

所轄の行政自治体と地元自然保護団体などが懇談会を組織し、同じ場でいろいろ検討し、一方が独善的に進める事がなかった。平成 13 年度の実態調査、キャンペーンは協力して実施し実態を把握できた。岩手県自然保護課の度量が大きかったと思った。北海道でも大雪山や日高等での山岳トイレ問題では道庁、支庁、地元自治体と意見交換や話し合い、協力をして進める体制、仕組み（懇談会等）を作っておこなうことが重要と考える。

早池峰山の件では、岩手県や自然保護団体による「広報」が幅広く徹底していた。マナーガイドの作成、県や早池峰交通機関や地元自治体のホームページでの広報、キャンペーンなど実施していた。なぜこのような方策を採用したか、なぜ協力をお願いするのかの理由の説明がなされており、主張が明確に打ち出されていた。大雪山等は本州からの登山者が6割以上を占めるとのデータもあり、インターネット上での広報はますます重要である。また本州からのツアー登山者対策としてツアー主催旅行会社への有効な広報、情報提供を検討することが必要と考える。

携帯トイレ普及のために回収ボックスを設置していた。普及を図る為及び当面は統計を取るためにも重要なことである。ただ回収ボックスへの一般ゴミの混入に苦労していた。ゴミ収集車が来られる場所への設置。及び登山者への有料負担等、いろいろ検討事項は必要と思う。（筆者個人としては、統計を取らない場合には、ゴミ収集車が来る場所まで持ち帰れば普通の可燃物のゴミ箱に入れても何ら差しつかえ無いと思っている）

6) その他

早池峰山のトイレ問題についてはいろいろな文献にも発表されているので、詳しくはそれも参照したい。2001年5月「全国山岳トイレシンポジウム in 松本」資料集。2001年12月「早池峰 自然・ふれあいシンポジウム」資料集。

また、「早池峰フォーラム実行委員会」井上祐治さんからは大変貴重な意見を御教示頂いた。ここに厚くお礼を申し上げます。

3. 南アルプス・北岳のバイオトイレ

1) はじめに

南アルプス・北岳は日本第二の高峰（標高 3192m）であり、南アルプス北部の中核をなす白鳳三山の主峰として、登山者に大変人気が高い山である。また、稀少種キタダケソウはじめ高山植物が豊富なことも知られている。主に利用される主要な登山ルートの一つが、大樺沢二股から八本歯の科尔ヘー気にかかるコースである。

平成 9 年 2 月地元紙の一面トップに、民間環境保護団体が調査した大樺沢の沢水から大腸菌が検出されたニュースが載った。これ以後、北岳の山岳トイレ問題が注目を集め始めたと言って良いと思う。大樺沢コースを所轄する芦安村や山梨県などがいろいろな調査を行い、対策検討を開始し、NPO 南アルプス倶楽部の活動（平成 12 年 7 月末迄の「携帯トイレ」キャンペーン）等多くの方々が携わってきた。

2) 大樺沢二股の登山コースでの状況

大樺沢二股からのコースは北岳登山者の約 7 ~ 8 割が利用しているとされているが、広河原から稜線の北岳山荘まで 6 ~ 7 時間必要である。さらに高齢者登山者の中には 8 ~ 10 時間を要する登山者も約 4 割にのぼるとの調査結果がある。この間には山小屋もトイレも無かった。このため、必要に迫られた登山者が大樺沢二股付近で用を足すことが多くみられた。

山梨県は平成 9 年度から平成 12 年度まで大樺沢の水質調査を実施し、登山シーズンとオフシーズンでの調査比較から、大樺沢での大腸菌は登山者の排泄物に起因するものとの結果を得た。

3) 山梨県や芦安村の対策

実験仮設トイレの設置

平成 11 年山梨県環境局によって大樺沢二股付近に「仮設型バイオトイレ」2 基が設置された。

杉チップを使用した自己完結型(1)型)トイレであった。

仮設トイレとして平成 12 年度から登山シーズン期間、毎年設置開始

環境保全に効果があることが証明でき、大腸菌も未検出となった。

表 . 1 大樺沢仮設トイレ利用状況

	利用者数	チップの額	一人あたり金額
平成 11 年	2,596 人	94,903 円	36.6 円
平成 12 年	4,920 人	197,072 円	40.1 円
平成 13 年	6,189 人	259,898 円	42.0 円

北岳山荘横に杉チップ利用の自己完結型(1)型)トイレ棟を建設

平成 12 年度に環境省の補助を受けて山梨県が建設。15 基の杉チップ利用自己完結型(1)型)

スト型)トイレ(スチルス製)が装備された建物建設。平成 13 年度から利用開始した。いずれも高い評価を得ている。

4) 北岳山荘横のバイオトイレ及び大樺沢仮設型バイオトイレについての質問と回答

芦安村企画観光課殿及び山梨県商工労働観光部観光課殿へ質問をしたところ快く御教示頂いた。その内容をQ(質問)とA(回答)との形で以下に示す。

Q ; 大樺沢の「仮設型バイオトイレ」は時期はいつからいつまで設置ですか。仮として移動し恒久施設としないのは、雪崩が原因ですか。

A ; 平成 13 年度は 7/19 ~ 10/23迄設置。仮設であるのは雪崩の危険の為。

Q ; 「仮設バイオトイレ」の所有権は誰が持っていますか。業者との委託リース契約ですか。

A ; 山梨県と芦安村で組織する「北岳公衆トイレ維持管理運営協議会(仮称)」が業者とリース契約を結んでいる。

Q ; 「仮設バイオトイレ」の年間の維持管理費はどの程度必要ですか。維持管理は御池小屋で行っているのですか。杉チップの交換補充は必要ですか。

A ; 発電機の軽油使用量年間 13 本(2600リットル)。維持管理は御池小屋へ委託。委託費一回 3000 円であるが実質ボランティアである。費用は仮設トイレリース料 ; 2,500,000 円、年間 4,200,000 円必要(内訳 ; リース料、運搬費(ヘリ代)、燃料、清掃委託費、トイレトペーパー等消耗等)。杉チップは途中で交換したことがない。(年度始めには業者が新品としている)

Q ; 「仮設バイオトイレ」が故障したときには、修理の為に業者が現地来場することになっていきますか。特別な契約を結んでおられますか。

A ; H13 年度は維持管理者(御池小屋)と業者で電話にて対応した。しかしどうにもならない時は、来てもらう必要はある。北岳山荘横のバイオトイレは業者が異なるが来てもらっている。一回 30 万円と高額である。

Q ; 北岳山荘横のバイオトイレの事業費と補助金はいくらですか。

A ; 事業費 1 億 1 千 7 百万円。国(環境省)の補助金は半分 : 5 千 8 百万円。

Q ; 北岳山荘横のバイオトイレの維持管理費はどの程度ですか。管理は誰が行っていますか。

A ; 維持管理費は年間約 4 百 5 十万円程度。清掃については北岳山荘に委託している。一回 3000 円。協議会(県と芦安村)にて負担。

Q ; 年間何人程度の利用者数でしょうか。

A ; 平成 13 年度は 7 月 21 日供用開始で、35,352 人が利用した。

Q ; 今年 10 月連休に北岳山荘横のバイオトイレを使用した時には、15 基のうち女性側の 4 基が故障したままであった。故障時対応はどのような契約ですか。杉チップはシーズン途中で交換していますか。

A ;故障発生時について契約しているがヘリが搬送出来るときでないとい修理してもらえない。

女性側の方がよく故障する。異物投入が原因か？杉チップは2年程度大丈夫との事。来年の状態をみて補充が必要となるかも。期間以外の取り出しはしないので、今年は越冬することになる。

Q ;バイオトイレ導入について注意事項があれば御教示願います。

A ;バイオトイレ設置については、比較的簡単であるが、維持費にずいぶんかかる。発電機の燃料代がかかる。また、思ったよりメンテナンスに手間がかかると考えておいた方がいい。作るだけではダメで、その後に良い状態で維持していく事が一番重要である。

5) まとめに代えて私見

山梨県と芦安村の大英断は各方面より大いに評価されて良いと考える。北岳の山岳環境問題については、大いに改善効果が上がっている。ただ、維持管理に御苦労がある。管理者が近くにいるても、トイレ施設を作ったあとの管理について、なかなか苦労が伴うので、北海道のように管理者が付近にいない場合には、導入に先立って対応策を十分検討しておく必要がある。

この北岳バイオトイレの件について、快く質問に答えて頂いた芦安村企画観光課：深沢秀様に、厚くお礼申し上げます。

4. 富士山のトイレ問題と NPO 富士山クラブ

1) はじめに

富士山のトイレ問題は年間約15万人とも言われる人達が、夏のほぼ2ヶ月間で登山するという非常に環境への負荷が集中し、日変動も大きいという過酷な条件に起因する事象である。遠目には美しい富士山の山肌に白い帯となって現れるし尿放流の痕は、国際的にも有名になり感心をもたれている。だが、まだ解決できるまでには至らず、今年度もシーズン終了時には、山肌へのし尿の投棄がなされてきた。

多くの団体、組織がこの問題を解決したいと研究、検討を重ねてきている。

2) 近年、富士山のトイレ問題改善へ向けて検討を行っている組織

平成13年度(2001年度)の時点で、シンポジウム等への発表を行ったり、検討結果を公表している取り組み組織は次ぎのようである。

・富士山エコ・トイレ勉強会(富士山の登山組合、富士山本宮浅間大社等で組織)

平成10年3月に発足し、山頂等でのフィールドトイレ設置実験等。2000年11月「山岳環境保全フォーラム」、2001年5月「全国山岳トイレフォーラム in 松本」等

・富士山トイレ研究会(静岡県、学識経験者、地元関係者、利用者等)

平成10年発足。2000年富士山5合目にトイレ実験設置。2001年に山梨県・静岡県共同で富士山頂にてトイレ実験設置。実験活動はH13年度で終了。

・NPO 富士山クラブ

平成 10 年発足。活動の中の一つに「富士山トイレ浄化プロジェクト」があり、2000 年富士山 5 合目にトイレ実験設置。2001 年に富士山頂及び 5 合目にトイレ実験設置。今冬はトイレの越冬検証中。

富士山での恒久設置に向けて活動継続中。活動は多岐に渡り、マスコミからの後援(毎日新聞:富士山再生プロジェクト)、発表、TV 番組での取り上げ等活発。市民、行政、企業の三位一体のパートナーシップ確立の仲介役として、最も活発に富士山のトイレ問題解決をめざしている。

3) 2001 年度における富士山頂バイオトイレ運転結果

平成 13 年度(2001 年度)に富士山頂上の山梨県側と静岡県側の 2 箇所で 2 つの組織による実証実験が行われた。その結果を次表にまとめた。

静岡県・山梨県共同(吉田口登山道頂上;山梨県側)

バイオトイレ形式;おがくず式(自己完結型) × 2 基

固液分離循環水洗式 × 1 基

表. 2 静岡県山梨県バイオトイレ運転結果

	おがくず式(自己完結型)	固液分離循環水洗式	備考
稼働日・日数	7月20日~8月26日 38日間	7月20日~8月26日 38日間	2001年
利用者数	7,758人	3,023人	合計10,781人
最高利用者数	441人/日	270人/日	
協力金(円)計	122万527円	22万6725円	
協力金平均	134円/人	75円/人	
	2基合計の数字		

・固液分離循環水洗式は思った様子。おがくず式(自己完結型)は良好な結果。

おがくず式は旭川市のS電工、納入扱はH社。

・協力金の122万円という金額は人件費を十分まかなえる好材料。

NPO 富士山クラブ(富士宮口登山道頂上;静岡県側)

バイオトイレ形式;杉チップ式自己完結循環水洗式 × 1 基

おがくず式(自己完結型) × 1 基

表. 3 NPO 富士山クラブ バイオトイレ運転結果

	杉チップ式(循環水洗)	おがくず式(自己完結型)	
稼働日・日数	7月15日~8月23日 37日間	7月15日~8月23日 37日間	2001年
利用者数	3,228人	1,161人	合計4,389人
最高利用者数	354人/日	61人/日	
協力金(円)計	53万3072円	21万3928円	
協力金平均	166円/人	185円/人	

・多くの市民ボランティア、企業の協力をあおいで実施。常駐管理者2名配置。良好な結果を得た。杉チップ式はT鋼業製、おがくず式はK工業製。

- ・山梨県側吉田口五合目佐藤小屋にても「杉チップ式バイオトイレ」設置し、3,820人が利用。五合目佐藤小屋では恒久設置にむけて進めている。

4) NPO富士山クラブの活動への応援

NPO富士山クラブの活動(富士山トイレ浄化プロジェクト)は素晴らしいと思う。企画力・行動力・活動全体像描き方、情報公開広報体制充実、市民ボランティア参加、活動内容に賛同する企業の支援獲得、行政側との協力と交渉力。事務局組織確立。いづれをとっても、私達のような環境問題をかかげる集まりがめざす姿のような気がする。(少しほめすぎかな?)。事務局長;渡辺豊博さんの力量であろう。

筆者も、多くの方々からの支援、応援をお願いしたいと考える。

NPO富士山クラブのURL ; <http://www.fujisan.or.jp> 会員参加推奨します。

5. その他道外での山岳トイレの情報

毎年、道外では多くの山域で、いろいろな方式でその山域の事情を考慮した山岳トイレが建設されるようになってきた。その背景には、国・環境省の補助事業の支援もあるし、時代が求める環境改善機運もあるだろう。多くの自治体が予算を捻出して取り組んでいる。

近年新しく採用される「山岳トイレ」の方式は、電気が供給できる箇所では合併浄化槽のような本格的処理方式から、杉チップやおがくず式のバイオトイレ(1)ホスト・自己完結型や循環水洗式等)が出現してきた。電気についても、軽油発電機により供給したり、ソーラ+風力発電の機種も実用化されてきた(Zf社)。電気・水が無い場所にも嫌気処理+土壌処理(簡易水洗循環式含む。TSS方式含む)方式等の実績ができ、良好な運転結果も報告されるようになってきた。また、特異な例として燃焼式のタイプも数カ所の山小屋で採用され良好な結果が報告されている。

これらいろいろな事例は、2001年に開催されたシンポジウム、勉強会での発表資料や、文献にて紹介されているので、詳しくはそれを参照願いたい。

上記の道外の場合には、いずれの場合でも管理人が常駐している場所か、近くに管理人が居る事例である。北海道の場合は、決定的に異なる条件は管理人がいないということである。山岳トイレを建設することも重要であるが、それを以後長い間、良好な状態に維持管理していけるシステムを準備し、考慮しておくことが最も重要なことと思われる。北海道の場合には、最もシンプルなタイプが適すと考えている。

文献、資料等 ; 2001年5月「全国山岳トイレシンポジウム in 松本」 ; 日本山岳協会。

2001年12月「山岳トイレ勉強会資料・山梨県他」 ; 日本山岳協会。

2001年9月「水環境学会誌 第24巻9号 : 山岳観光地の水環境保全」

以上

平成14年1月29日 「山のトイレを考える会」会員 ; 小枝正人

今後の考える会の活動について（事務局案）

山のトイレを考える会事務局

これまでの活動を通して、各山域毎に状況や望まれる対策が大きく異なること、一般登山者へのさらなる啓蒙の必要性、行政への働きかけなど、の課題が明らかになりました。次年度からは、これまでの活動に新たな事業も加え展開していければと考えています。一度に全てに取り組みめるわけではありません。ボランティアが多い今の体制では難しいものもあります。しかし、どれもこれからの北海道の山のあり方やトイレ問題の解決のために必要な活動だと考えています。

みなさんのご意見をいただきながら、より一層ご協力も仰ぐことになると思います。よろしく願いいたします。

1. 行政ヒアリング調査

山岳地域を擁する行政機関。13年度の聞き取り調査を継続、聞き取り先を拡大し、し尿の散乱状況、トイレの管理状況などを聞き取り、地域別の問題点をまとめる。

2. 登山者からの情報収集

全道の山岳地のし尿の散乱状況、オーバーユースの状況についてインターネットのメーリングリストや山岳会のネットワークにより実態に関する情報提供を呼びかけ、整理する。

3. トイレマップの作成・配布

昨年に引き続き、一般登山者の啓蒙用として、トイレマップの作成。前述2つの情報収集をもとに情報の更新を行う。また登山口最寄りトイレの情報を追加。登山用具店、登山口、登山イベントなどで配布する。

4. 全道一斉山のトイレデーの開催

昨年に引き続き、全道の山岳地で啓蒙活動を行う。時期は、各種イベント、関連団体などとの調整必要か？山岳エコツーリズムフェスティバル in 北海道 2002（7月12-14日、旭川市、上川町）など

5. フォーラムの開催

行政、山岳会関係者、研究者、一般登山者が一同に会し、トイレ問題の現状および解決策について、これからの山岳地の管理のあり方について議論する場を山域毎に開催（大雪、日高、知床、利尻）。他のイベントとの連携を考える。年度末にそれらの成果を報告するフォーラムを札幌で開催する。

6. データーの収集および提案

し尿の影響や登山者数の把握について、調査を試みると共にその必要性を行政に訴える。登山口の入林届けのフォーマットの実態調査、統一へ。南沼利用者数調査への協力呼びかけ（ツアー業者、登山者へ）。土壌や水質の調査。

7. 登山口、トイレへのメッセージの掲示

登山口や、既設トイレに、トイレ問題の実態や、トイレ利用のマナー、紙持ち帰りの呼びかけなどを訴えるメッセージボードを掲示。

段階的トイレ整備水準の提案～北海道の山をいつまでも楽しむために～

北海道大学大学院農学研究科
愛甲 哲也

1. トイレ問題の対策は多様に

これまでの関係者への聞き取り調査や登山者へのアンケート調査の結果では、山岳地へのトイレの設置を求める意見が多いものの、その対策の方向性は一樣ではないことが分かってきました。それは、各人がし尿の影響を問題視し、対策の必要性を求める場合に、異なった山域や箇所を想定しているためと、各人の登山に対する考え方の違いから生じているのではと考えています。

「北海道の山」といっても、その自然環境の特性や利用状況、山麓の社会的状況等は様々であり、一括りにはできません。おまけにそれらの状況について正確な情報が全て登山者の前に提示されているわけではないため、各人の認識がバラバラになるのも理解できます。

また、簡単にアクセスできる場所で日帰りの散策のみを楽しんできた人と、沢や冬山をバリバリこなす人では、同じ場所でも「どのような利用が望ましいか」という認識は異なることが予想されます。そのためトイレの新設をすべきなのか、それとも登山者自身の取り組みが必要なのかといったように、トイレ問題の対策への考え方も異なることが予想されます。このような認識の相違は、年代によっても生じていることも考えられます。最近の百名山ブームで登山を始めた方と、林道もそれほど多くなかった30年以上前から山に登っている方では、場所や利用のあり方に対する認識も異なるでしょう。

以上のことから、その山の自然環境や利用状況を客観的に調査し、山の状況や、関係者・利用者の認識の多様性を把握した上で、各地の特性にあわせた対策が検討される体制を整える必要があります。

2. 段階的に利用のあり方を考える

先に述べたような地域や利用者の多様性に配慮したレクリエーション地の計画・管理の考え方 ROS (Recreation Opportunity Spectrum) が、アメリカの国立公園と国有林で用いられています。

「ROS は、森林や山岳など自然空間を舞台とした多様なレクリエーション体験に対して、それぞれにとって最も好ましい環境を土地のゾーニング（地域区分）を通して提供しようとするものである。・・・レクリエーション体験は多様であるから、それを実現させる社会的・物理的環境も多様でなければならない。そのため、レクリエーション体験は原生的なレクリエーション体験（挑戦、孤独、静けさ等を含む体験）から都市的なレクリエーション体験（安全、便利、社交等を含む体験）まで複数に分類することができる。」、この区分した体験および空間のタイプ毎に、施設の整備度合いなども異なってくるという考え方です。

以上のようなその場所の自然性や利用者の体験といった「その場所らしさ」をあらかじめ想定した地域区分をしておくことで、それぞれの場所のふさわしい施設整備の度合いを決めることが可能になるという手法です。この手法はまだ日本では適用された例はありませんが、公園管理者や研究者の注目を集めています。

環境省では国立・国定公園の登山道の整備や維持管理のあり方について検討をすすめています。その中で上記の ROS の考え方を応用したと考えられる登山道のレベル分けという考え方が示されています。自然公園内の歩道は、公園計画では区分されていませんが、おおそ園路、自然探勝歩道、登山道、バリエーションルートに分けられ、登山道も難度、自然度から3つのレベルに分け、それぞれで整備レベルを変えるというプランが提示されています。

レベル1：ハイカーや初心者が気軽に歩けることを想定。高い安全性と快適性を提供し、きめ細かな施設整備・維持管理を行う。定期的な巡視を行う。
 レベル2：中級登山者が自らの経験や技術に従って、自己責任で利用することを想定。安全性・快適性は低く、人工的な施設整備や維持管理の程度は少なくする。登山シーズン前や繁忙期には巡視を行う。
 レベル3：技術・体力・装備の判断ができる上級登山者の自己責任で利用することを想定。維持管理は現状維持または最小限とし、基本的に整備は行わない。定期的な巡視は行わず、破損した場合の復旧などのみ行う。

という3つのレベルにおいて、それぞれ例として施設の整備度合いが示されています。トイレをみますと、レベル1では必要に応じて整備する、レベル2では状況によっては整備する、レベル3では原則的に整備すべきでない、としています。

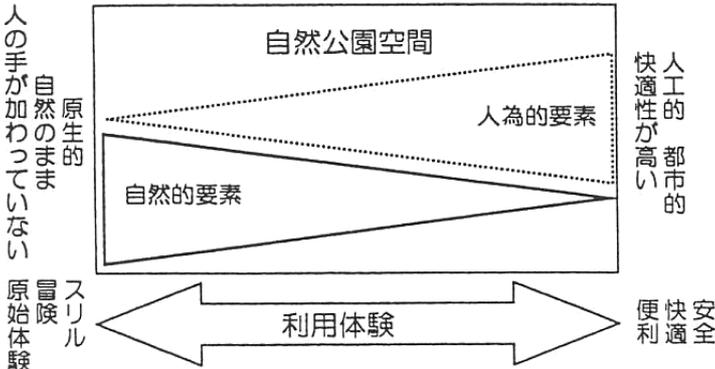


図-2 ROSによる自然公園空間の考え方

3. 維持管理から技術的課題へ

山のトイレ問題の対策をとりあげた報告書や記事では、改善方法を考えるための条件として、水・電気・道路があるかどうか重要であるとされています。それらは、管理者の目が比較的行き届き、交通の便や、動力源が得やすい、中部山岳等の山域が念頭におかれて、組み立てられているように思います。”立地条件”を検討しどの方策が採用されるべきかといったことも検討されてはいません。太陽電池、水力、風力等のエネルギー源を確保できるかどうか、土壌浄化式の処理が可能かどうか、ヘリによる運搬が可能かどうか、などを技術面・コスト面から検討してつめていくことは可能でしょう。しかし、それでも、そこにトイレが必要かどうか、という問いへの答えを導くことは不可能です。上記のような問題点の整理では、技術的側面や建設費用の負担のみがクローズアップされ、山小屋経営者が選択肢を検討することはできても、管理の手薄な北海道のような山岳地を管理する行政担当者が選択をするのには不十分ではないでしょうか。

北海道の山岳地、特に山中の場合は、水・電気・道路のいずれも無い場合がほとんどです。登山口まで車が入れたとしても、くみ取りやトイレのメンテナンスが実際行われる場所ではなくては、くみ取り式と即断するわけにもいきません。携帯トイレを使用すると言っても、これまでの調査や実績などからも明らかなように、配布や回収の体制が整わなくては十分な効果を発揮することはできないでしょう。今回行った聞き取り調査の中で、「管理できないトイレは作れない、作らない」といった行政担当者の言葉がありました。パイオカヘリ搬出か、携帯かといった、トイレの技術的問題の前に、その山ではどのような維持管理体制がとられており、望ましい維持管理体制をどう確立するかといったことを踏まえて、トイレの検討を行うことが必要だと考えます。

4. 段階的トイレ整備水準とは

以上のことから、北海道の山のトイレ問題を考える場合、自然環境、利用状況、その場所らしさ、維持管理体制を踏まえた検討が必要です。そのためには、環境省の委員会による登山道のレベル分けや ROS の例にみたように、先に対象地域の自然性や利用体験を想定して、トイレの整備水準を段階的に考えていく方がよいように考えました。

山岳トイレ整備水準（案）

<p>レベル1：初級者もおとずれ、ある程度の快適性も提供するエリア。自然景観に影響が少ない範囲で処理機能もしくは搬出が容易なタイプのトイレ施設を設置し、定期的な巡視、維持管理を行う。</p> <p>レベル2：登山者が自己責任で利用するエリア、レベル1よりも利用数が少なくなることも想定される。周辺の自然景観に影響がないトイレ施設を設置する。巡視・維持管理は、シーズン前後、最盛期に数回のみ行われる。トイレ施設は、周辺に影響の出ない最小限のものとし、尿と便を分離できる完全貯留式とし、数年に1回搬出する。利用者には使用済みの紙の持ち帰りを基本とし、携帯トイレの使用も推奨する。</p> <p>レベル3：登山者が自己の経験や技術に従い自己責任で利用するエリアで、巡視・維持管理も定期的には行われない。トイレ施設は設置せず、登山者による持ち帰り、または土に埋めることを基本とし、携帯トイレを使用するためのブースを景観に影響の出ない範囲で宿泊地、休憩地点等に最小限整備するとともに、利用者に携帯トイレの使用や土に埋める場所などのマナーの徹底を図る。</p>
--

以上のレベルを維持するために、利用者にはレベル区分と、それぞれの区域で何が要求されるかを周知させる看板を登山口に設置する。登山道上・宿泊地・山頂・分岐の標識には、どの区域にいるか、これからどの区域に入っていくかとしているかが分かるようなサインを加える。なお、対象地の自然景観・利用状況の調査を事前に行い、各レベルの目標や施設水準が適正であるかを評価するための事後調査も定期的に行う。具体的なレベルの設定および区域の区分は、関係機関・登山団体・一般登山者も含めた場で協議し、この協議会は定期的を開催し、事後調査結果を受けて、レベル設定、区域区分の目標達成状況・妥当性を定期的に検討する。

5. 最後に

この整備水準案は、まだ試案にすぎませんが、これに各山岳地の状況をあてはめて考えてみてください。利用状況や自然環境、維持管理の状況から、各レベルに当てはまらない例がでてくるはずですが、多くの登山者が訪れているにも関わらず維持管理が手薄である場合や、登山者が少なく原始的な雰囲気を保っている場所に立派な施設が整備されていたりすることはないでしょうか。この整備水準は、現状のチェック及び関係者の議論のたたき台として有効です。この水準をもとに、そこにトイレを設置することがふさわしいということになれば、それから道路・水・電気の有無やトイレの技術面・コスト面の検討をすればよいでしょう。みなさんのご意見をいただければ幸いです。

山のトイレを考えるフォーラム(2001・2・3)ダイジェスト版

岩村 皆さん、こんばんは。寒い日が続きますが、実は私も上下冬山用の下着を着てきました。ただいまより「第2回、山のトイレを考えるフォーラム」を始めたいと思います。本当に寒い中、会場にお越しくださいまして心よりお礼申し上げます。

昨年の第1回フォーラム以降、会としていろいろ活動をしてきました。前回はスライドとか皆さまへの説明に時間をとられたものですから、今回はパネラーと来場者で徹底して議論を深められればいいなということで、企画させていただきました。申し遅れましたが、今日の司会進行役の、山のトイレを考える会の岩村といいます。よろしく願います。それでは、本日のパネラーを紹介いたします。私の左から、山のトイレを考える会の代表であります横須賀邦子です。同じく事務局を担当しており、北大大学院・農学部助手で愛甲哲也です。続いて、空沼岳万計山荘友の会の松浦孝之さんです。山岳ガイド風の便り工房代表の佐藤文彦さんです。上川支庁地域政策部環境生活科自然環境係、小林隆彦さんです。

それでは、横須賀の方から願います。

横須賀 皆さま、今日はこんなに寒い中、ようこそお出でくださいました。第2回フォーラムということで、事前にご返事のハガキをいただいた方、当日参加していただいた方もかなりありまして、大変喜んでおります。第1回のフォーラムは、会の立ち上げが2000年の6月、その2ヶ月後に開きました。

その時点では、やはり、紙の持ち帰りを徹底しようじゃないか、そして、集まった方と共に考えていきたいとフォーラムを持ったのですが、会場からは解決策として様々なものが提示されました。私の感じを申し上げますと、本当に括りきれないなあ、というところです。トイレ設置なのか、携帯トイレがよいのか、そして構造物を置いてよいのか、景観は維持されるのか。これはもう論議を深めていかないとまとまっていけないだろうということで、第2回目を開きました。

私どもは9月23日、昨年の秋分の日ですけど、銀泉台の登山口で、紙の持ち帰りを徹底しようというチラシを配り、同時にアンケート調査もおこないました。銀泉台という場所柄から、日帰りで赤岳へという方、バスでいらして2時間ぐらいのハイキングという方もいらっしゃるわけで、どの位協力していただけるか疑問でしたが、意外にも大変好意的で、お断りになった方はいなかったんです。詳しくは、愛甲から報告いたしますが、皆さん、山のトイレの問題をそれぞれ考えていらっしゃるということが判りました。今日はこのような活動の結果をうけ、討論していただき、さらに煮詰めていただくのが今回の狙いです。どうぞよろしく願います。

愛甲 こんばんは、愛甲です。私の方から、4回にわたって皆さんからの意見を伺う機会を設けました。その概要を紹介します。(以下、アンケート結果のまとめについては、第2回フォーラム資料集に掲載のため、略)

分析の結果から。北海道でのトイレ問題の議論は始まったばかりで、方向性が見えていないということです。私は皆さんと情報を共有し、議論を煮詰めていって、解決の方向性を見出してゆく時期なのではと思っています。

松浦 万計山荘友の会の運営委員長をやっております松浦と申します。万計山荘は空沼岳の中腹にありまして、今から36年前に営林署が建てた物です。改修も十分行われなく、古い建物なのですが、募金活動をやりましたら、たくさんの市民から声をあげていただき、たくさんの方が空沼岳に登っているんだ、万計山荘を愛して頂いているんだとあらためて思い、活動に取り組んでいます。

そもそもは、万計山荘は民間業者に委託されていましたが、宿泊者の減少によりまして、営林署もどうしたらよいか分からないということで、紆余曲折を経まして私たちが友の会を作り、運営を引き受けたわけです。しかし、当初より分かっていたことなのですが問題は2つありまして、ひとつはあとで述べますが、本日のテーマであるトイレであり、もうひとつは老朽化です。一生懸命清掃をやってもトイレは浸透式であるため、環境を汚しているわけですし、建物の倒壊の危機も進行しています。このまま管理を手放そうかという話もでたのですが、それも無責任だと重大決意をしまして、募金活動を開始したところでした。本論に入る前にちょっと。いろいろ調べているうちに、私たち万計山荘が抱えている問題は全道の山小屋に共通していることが分かってきたのです。私たちはまず万計山荘を良くしようとする取り組みつつ、山小屋の問題を関係者で話し合う機会も準備していきたいと思っています。

では、万計山荘のトイレの問題です。空沼岳は日帰りの方がほとんどですが、初心者にしてみれば往復7時間かかる登山というのは結構ハードと思います。登山口のトイレもありませんので、正式なカウントではありませんが年間1万人程度の登山者のうち、7割位の方は万計山荘のトイレに寄っているのではと思います。遠足に使っている学校もありますし、トイレがあることにより安心して山に登れるという意味で、万計山荘のトイレは利用されていると思います。

私たちは6月から10月までトイレ掃除を含めて自主管理をやっていますが、特にトイレは念入りに掃除をしたら反応もよくて、「快適だった」というアンケートを書いていただいて、大変嬉しくおもっています。逆に言いますと、トイレがきれいだと利用者も気持ちよく使うし、同時に汚さないように気を使って下さるんです。私どもが管理する以前は何年も管理者がいまませんでしたから、トイレも掃除されていなかったです。そうすると、小屋の周りに大の跡がありまして、小屋の下ですか、それから裏側の見えないところでやっている方が多かった訳です。ですから、山小屋にトイレがあっても、ちゃんと掃除をしないとかえって周りの自然を汚してしまうということです。

これまで浮かび上がった課題を整理すると、一番目は山小屋の必要性です。トイレの問題だけではなく、安全面でも近郊の山であっても必要だということです。二つ目は登山者のマナーです。バギュームカーで吸い取ったりしますと、なんでこんなものをという異物が捨ててあります。汚いものは見えない所に捨ててしまえば終わりという、日本人の感覚が強いのでしょうか。山小屋のトイレを使うのは構わないのですが、登山者のマナーを向上させないと、イタチごっこだなと感じています。また、せめて紙は持って帰っていただければと思います。三つ目に浸透式であるために、山荘の前にある美しい万計沼を間違いなく汚染しているということです。検査をすれば大腸菌が検出されますので、直接水は飲まないように言っているのですが、なんとかこの浸透式を改めようということで、今回の工事で便槽化していきたいと思っています。行政のことに触れますと、いろいろなことを札幌市にお願いしているのですが、縦割り行政のせいですが、万計山荘は国のものだからということで補助金なども出ない状況です。逆に、空沼岳の登山口に簡易トイレを設置するので、清掃を手伝ってもらえないかと言われました。これもまた面白い話で、会員ではやりきれないということでお断りしましたが、その後、どうなったのか、聞いておりません。また汲み取りを2回ばかりお願いしたのですが、今までは「今回限り」ということで、なんとか無料でやっていただきました。ですが、利用者の殆どは札幌市民ですので、この程度のことは市でやってもらいたいと思います。

最後になりますが、札幌近郊の登山口にはトイレが無い所が殆どですよね。あっても清掃が行き届いていないとか。公園並とは言いませんが、綺麗に使えるトイレを作っていくことは非常に大きな課題だと思います。頂上に作るわけではありませんので、登山者の中から声をあげて頂きたいと思

ます。万計山荘でまずそのことを手がけていくことで、また機会がありましたら報告したいと思いません。

佐藤 風の便り工房の佐藤です。簡単な自己紹介になりますが、高校時代から黒岳の方で荷揚げなんかのアルバイトをやっておりまして、いろんな道具も買わせてもらいました。大学卒業後はやはり層雲峡ロープウェーに勤める事になり、観光とか自然保護だとかいろいろ体験させていただき、退職後は「風の便り工房」というのを主催しております。私の仕事の一部であります登山道の調査で、全道の山を廻っておりますので、そこで感じた事をご報告いたします。

その前に、皆さんのお手元の資料をご覧ください。これを見ていただくと判るとおもいますが、山小屋の利用者、登山者名簿の範囲では、数が増えている所はそう無いんです。見方によればオーバーユースということになるのかもしれませんが、むしろ環境整備が追いついていない部分がオーバーユースであると考えています。

各地の報告になりますが、羅臼岳は登山口がふたつありますね。羅臼町側はキャンプ場にトイレがありまして、人もそう多くないせいか、途中もそう汚れていません。岩尾別の方は登山口にはトイレがあり、日帰りの登山者が多いのですが、硫黄山までの縦走路がありまして、羅臼平、三ツ峰のキャンプサイト、あの辺は大変汚れています。弥三吉水、銀冷水とか、良い水場があり、その前にはテントが二張りはれるぐらいのスペースがあるのですが、そこもやはり、雨が降ったりすると悪臭が漂います。硫黄山は登山口にトイレはありませんし、長時間かかるコースなのですが、森林帯やハイマツ帯があって見えない所がコース上にありますので、気になるところは見当たりません。斜里岳はあまり問題は無いと思います。雌阿寒・雄阿寒も縦走路が無いので問題はありません。利尻岳はここも往復登山ですが、長官山の小屋のところ、異臭とまではいかないまでもいつも臭っています。あそこは避難小屋で泊まるどころではなくトイレはありません。宿泊者はかなりの数になっているはずなのですが、把握できていません。

問題の大雪山系なんですが、沼の原の方は登山口にも、キャンプ指定地にもトイレはありません。大雪ボランティアグループの調査によると、すでに大腸菌が確認されています。登山道上で排泄の跡があって、あそこは雨が降って水が増えれば全部沼の中に入ってしまう訳で、どういう感覚なのかわかりませんが、自分で自分の首を絞めているような状況があります。

緑岳・赤岳・高原温泉の沼周りコースは登山口にトイレがあり、日帰りコースでもあり、縦走するにしても白雲の小屋がありますから、そう問題は無いと思います。

黒岳につきましてはずっと前から、40年50年前からの旧態依然のトイレということになります。

携帯トイレについてですが、問題の一手段であって、抜本的解決策では無いとおもいます。軽くて携帯には便利なのですが、道の真中で使うわけにもいきません。テントだとか石積みのブースだとか、いろんな物が要求されますし、登山口のロープウェーや温泉街に負担がかかります。そのへんの問題を平行的に解決しなければなりません。

諸外国に行った経験から申しますと、入園料のような形で利用者に負担をしていただくしか無いと思います。当面は強制ではない形態になるのでしょうか。いずれにしても行政だけにまかせてはおけないとも言えるとおもいます。私の地元の上川町では黒岳のトイレの解決を何が可能なのか、検討を始めています。自治体も考えてくれている時代になったというふうに考えます。

最後に、白雲岳のトイレの改修の際、便槽から下着だとか、食料のパッケージだとか、いろいろなものがでてきました。山小屋やテント場の使い方など、比較的レベルの高いと思われる人たちのマナーの低下を感じています。啓蒙も必要と思います。

小林（上川支庁自然環境係）上川支庁でもなんとか大雪山の環境改善を進めようと模索してきました。こういう場で更にいろいろな意見をいただき、よい方向を見つけて行きたいと思っています。昨年携帯トイレの意識調査というのを行いました。これは従来からのクリーン大雪運動のなかで、トイレの問題も考えた方がよいのではということで、トイレの持帰り運動をひとつ、この事業に追加してきました。大雪山系においては、やはり糞尿処理が大きな問題になっているところで、何点かの解決策を考えています。ただこれは、現状の改善を主眼に置いたものですから、長い目で見た時は、山そのものの利用のあり方、例えば何らかの規制だとかは、今すぐできなくとも将来的に平行的に検討してゆくことも必要と思います。

まずは、トイレトペーパーの使用か、紙の持帰りですが、確かにかなりの部分が改善されと思います。ただ、植物の踏み荒らしだとか、糞尿による環境への影響などは残るだろうと思います。

携帯トイレの持帰りですが、大部分はクリアできている、ただ、用を足す場所をどう確保するのが問題です。あと、知名度が非常に低いわけで、どれだけの方が賛同していただけるのか、普及・啓蒙のありかたと、山から持帰った後の処理をどうするかも問題として残っています。

トイレの清掃管理、汲取り、トイレの整備、これはハードの部分が非常に大きいんですが、これも検討してきました。既存トイレの維持管理は本州では民間の小屋があつたりで、人的管理ができている所が多いと聞いていますが、北海道では地理的、気候的条件から日常的な管理は難しい。実際、現在の山小屋のトイレの清掃管理も行き届いていない状況です。既存トイレの維持管理で言えば、白雲、忠別岳、ヒサゴ沼ですね、これは北海道が設置したトイレですが、実際には地下浸透式なんですね。白雲は十数年かかって、いよいよもって満杯となり、今回ヘリで汲取りをしました。多額の費用がかかりました。

環境への影響を考えれば、浸透式はもう設置できないと思います。完全溜め込み方式にしてヘリで下ろす、そうすると年に何回もヘリを飛ばすことになる。そうすると、いったい何基作ればいいのかという問題もおきてきます。

では、何らかの方法で浄化するトイレはどうなのか。技術の開発で低地においては実用化できていますが、高山帯、山岳地帯では水とか、特に電気の問題が大きくて非常に難しい。また、メンテの問題もあります。

そういうふうに考えていくと、やはり携帯トイレ、これが取りあえずは急務だろう。ただ、これが全てでは無い。現状として、携帯トイレをみんなで使って、その中で長期的な解決策を見出すという、段階を踏んだ取組みが必要なのかなと思っています。

ただ、携帯トイレの回収、運搬、最終処理の問題もあり、今回は上川町、東川町と協議を繰り返し最後は焼却したのですが、全道的には条件の整わないところもありますから、細かい検討が必要となります。もうひとつは「する場所」の問題です。去年は黒岳の石室に仮設のテントブースを設置しました。使用した方の数は出していないのですが、このテントを購入していただくのも大変と思いますので、何とか貸し出しの制度を作れないものかと併せて検討しています。

同時に実施したアンケートの結果ですが、この結果が山に来る人全体の意見を反映しているとは思いません。ただ心強く思うのが6割以上の方が携帯トイレの持帰りに賛成しています。それで、携帯トイレで行けるかなと、頭の中で思っているのですが、まだ、模索の段階です。実際に山に行く人がその時代によってどう考えているのか、常に聞いていく必要があります。今回の取組みでは北海道の予算でいろいろやりましたが、将来的には受益者負担とことも検討しなければならないのかなと思っ

ています。

岩村 大変ありがとうございました。5名のパネラーからお話をいただきました。皆さんからご意見をいただきたいと思います。

林 藻岩山愛好会の林と言います。山のトイレは衛生面からも、自然保護の面からも、手を打たなければならない大きな問題だと思います。第一回目のフォーラムの時にスライドで悲惨な状況を見て、私どもの会合のたびに携帯トイレを必ず持っていこうと呼びかけています。回収ボックスのあるところはその先責任をもって処理されるとして、自宅に持ち帰ってその後どうなるのかということと、持ち帰りの必需品のリュックですね。そういうスペースをぜひメーカーに試作していただきたいと思っています。

小林 自治体で処理は紙オムツと同じ扱いで良いと言われていています。中身はトイレに流して、表面のビニールは各自治体のルールで焼却するか埋め立てるのかということで大丈夫だと思います。たしかに自宅持ち帰りは理想と思いますが、遠方からいらした方が飛行機の中まで持って帰るのかということもありますよね。やはり行政としてなにかできないのか検討は必要です。リュックサックはこの場で結論ができるという問題ではありませんが、携帯トイレの持ち帰りを考えていくうえで、当然の課題だと思います。

反橋 日本山岳会の反橋と言います。いままで自然保護運動をやってきましたけど、この問題を避けてきたというか、自分は加害者になってしまうということで、泊まりの登山のときは携帯トイレを使うようになりました。ただ、実際濡れたりすると何重にしても臭い問題はありまして、今日見せていただいた完全密封できる製品は初めてですが、今後はこれを利用しようと思います。山に登る人はそんな悪意のある人はいないと思うんですが、知らないということはあるので、とにかくいろんな所へ出かけて行って、「山に登る人はこういうことが常識なんだ」という世論作りをやっていかなければと思います。

熊岡 去年、使った携帯トイレなんですが、今日頂いたこんな立派なのではなかったのですが、3時間の藪漕ぎにも耐えました。不安に思っている方もいるかもしれないので、ご報告します。

吉野 酪農大の吉野と言います。去年、黒岳でアルバイトをしていたのですが、ロープを外れて用を足している人がいて注意をするのですが、「栄養になるから良いんだ」と言われました。あと、旭岳のビジターセンターの人が何人かを引率していたのですが、やはりロープを外れていたもんですから注意をすると、「携帯トイレを使うのでせめて隠れてやらせてもらいたい」とも言われます。啓蒙はもちろん早急に必要なんですが、糞尿による汚染、植生に対する踏みつけといった、関心のある人には常識になっていても、一般の人には「これをするな」ではなく、理由の説明から始めなければと思います。

泉田 役所の方に質問なんですが、13年度の予算で登山口にトイレを設置する予定はあるのか。また今後何年後に予定はあるのか、お伺いしたい。

小林 13年度の予算はまだ決まっていないのですが、大雪山系のトイレの無い登山口をどう整備するかは決まっていません。大雪山系で登山口のトイレが整備されていない所は、意外と少ないのです。今後の方針は環境省も含めて検討中です。私個人としては、携帯トイレを普及させていくうえで、電気や水を引ける、林道の終点や登山口ではトイレの設置が必要だと思います。

泉田 仮の話ですが、トムラウシの南沼にトイレを作るとして、景観には十分な配慮が必要と思

ます。きれいなトイレは汚されないという話もありますし、今、市町村にきれいなトイレが沢山ありますね、プロの写真家が撮っても良い景観になるようなトイレの研究が必要だと思います。

小林 そうですね。実際にキャンプ場や山の中のトイレは、景観に配慮してイロイロ工夫しています。ただ、先ほどから話していますが、私の頭には山の中にトイレを作るというのは無いんです。林道の終点といえども、山岳地帯に入っているわけですから、当然、景観にマッチしたものは必要です。

岩村 泉田さんは苫小牧山岳会ですよね。泉田さん自身、会の皆さんのトイレの問題に対する関心はどうでしょうか。

泉田 司会の岩村さんの影響でこの会にも参加するようになったのですが、会員には旧態依然の考えの方もいます。便秘症なのでしょうか、私自身も去年いただいた携帯トイレをまだ使っていません。

会員への普及活動は考えていますが、現時点ではまだまだということでしょうか。

田中 私は道央地区勤労者山岳連盟の自然保護員をやっております田中です。前回のフォーラムの報告でトムラウシ南沼の惨状を見て、私たちの山岳会自然委員会の中で、毎年6月に清掃登山をおこなっています。本体には抵抗感があるんでとりあえずチリ紙ですね、それでも他人のものはという感じもあるのですが。山岳連盟の皆さんの賛同を得ながら各クラブでチリ紙を拾ってくるような企画を考えています。とりあえずは、トムラウシ南沼を集中的に予定しています。

山根 道議会で環境生活委員をやっています山根です。昨日、予算の関係で財政部長にトイレのことを聞きましたら、「そのうち皇太子が来るから」と言っていたそうです。いろいろ管轄がありまして、国立公園は環境省が所管してしまして、北海道が公園利用計画を作って、それに沿って環境省が作るそうです。黒岳の石室は営林署の管轄で運営は上川町の商工会議所とのことです。石室の横にあるトイレは作業員用のが、そのままずっと使われることになりました。私の考えでは、今まで山に登っている方は、環境に敏感な方が多くて山の中にトイレを作ることにすごく抵抗があったと思うのです。ところが、いままで登山家が登っていた山に、観光ツアーで誰でも登れるという状況の変化があります。いつまでも環境破壊だから山中にはトイレはだめだと拘るのはいかかかだと思います。あすこは縦走コースですからどうしても泊まらなくてはなりません。私たちは山に登る時、食べ物にはお金をかけますが、出した物にもお金をかけないと環境は守れないと思います。

鈴木 携帯トイレの持ち帰りは有効と思いますが、100%実行はできないとすれば、やはり全道の山岳関係者が協議できる場を、このようなフォーラムは勿論大変有効なんですけど、もっと公的な場でやるべきだと思います。私どもは長年クリーン大雪運動を実施しています。これは行政機関、環境省、道、あとは自治体ですね。その他、山岳会が参加しています。その中で携帯トイレの問題もつめていまして、それ以外で例えば交通機関の方、最終処理に携わる方まで議論を拡大していかなければならないと思っています。ただ、全道各地で状況は違うので身近な山で議論するのも大切だと思います。

横須賀 私から会場の皆さんに質問なんですけど、昨年の上川支庁の配布数と回収数示しているのですが、殆どの方は使用しないで持ち帰ったということなんですね。今日の会場の雰囲気は携帯トイレ支持派が多い。しかし、銀泉台のアンケートの結果は支持派は半数にも満たない。ところが、対策の意見としてはトイレの設置を挙げている方が多い。例えば、高山植物のように良い・悪いが簡単に決まらない難しさがあるんです。

鎌塚 勤労者山岳連盟の鎌塚といいます。こういう会に参加されている方は意識が高いと思うんです。ところが、私たち会員の中でも実際、携帯トイレを使っているのはまだ一部です。携帯トイレが良いと思っても、実際この今日集まった方の中でも使った方が何人いるのか。いろいろな部分でまだまだ抵抗がある。さらに普通の人達に対する訴えをどうするのか、そういう方が大事だと思います。

反橋 日本山岳会は平均年齢は59歳の会なんですよ。だから、そんなにガンガン登るといふ感じじゃないんです。僕は高校から登りはじめたんですが、山に登るといふことは教えてもらったけれど、それ以外のことは何も習ってきていないんです。入口は大切だと思います。どういう教育をされるのか、高校の顧問の先生、大学の山岳部、社会人の山岳会、最初の教育が大事だと思うんです。ちょっと、質問なのですが、中高年の登山ブームは旅行会社やガイドを利用していることが多いとおもいますが、お客さんにはどう対応しているのか、お聞かせ願いたいのですが。

佐藤 団体できている方はバスの中で携帯トイレの説明して、持っていない方は買っていただきます。ハイキングみたいなのはもちろん、縦走についても使わずに、だいたい間に合うケースが多いです。ただ、ツアーの場合は非常に使いづらいです。買っていただいても使わずに、持って帰った方が多いと思いますが、大雪のおみやげでも、啓蒙ということでそれでも良いと思います

三浦 セツ沼まで13人で、トイレ用のテントを担いでいったのですが、皆で順番に効率よく使いました。皆さん、持ち帰りについて抵抗感があるようなお話ですが慣れてしまえば、どうってことないですよ。悲観的なことを言わずにまず使うことを考えましょう。縦型で1600ぐらいの市販の着替え用テントみたいな感じです。天井はなくても良いですね。便座を持って行きますから、家でする時と同じです。フーレムだけ設置しておいてくれれば、ツェルトとかシートでも困れば使えます。設置場所はテント場の近くの見えるところがよいですね。

菅野 個人で仲間同士で歩いています。今月の「財界さっぽろ」に配管工場の必要ない水洗トイレが載っていました。こういう技術を使って、雨水などで処理ができれば、1回100円ぐらいの負担できるのではと思います。

伊藤 旭川の伊藤です。私は携帯トイレを持っていても、日帰りですと使わないです。やはりどこで使うのが一番の問題だと思います。必要なところ、やはり南沼ですとかに用意してくれないと意味が無いと思います。持ち帰りについては、他のゴミと一緒にすれば何のこと無いと考えます。それと、日本ソーダで作っている「スケットイレ」を使えば、臭い問題は解決すると思っています。

岩村 いろんなご意見を頂きましたが、基本的に携帯トイレを使っていこうという方向性が感じられます。反橋さんのお話で「入口が大切」とありましたが、本当にそう思います。今、こんな立場で「山のトイレを考えよう」なんて言ってますが、山の経験二十数年で、トイレの紙をどうしたかという記憶が正直言って無いんです。ですから、山を始めた方、経験を積んだ方を含めて、山のトイレの問題は間違いなく存在するんだ、という認識をまず持っていただく。さらに、少なくとも紙の持ち帰りは、「当たり前」と入口で言われれば、皆持って帰りますよね。いわゆる一般の山のマナーとして、今からでも遅くないから普及させていくことが大切と、反橋さんの話を聞いて思いました。

山根 何回もすいません。携帯の持ち帰りなんですが、小と大と両方を一緒に入れたんですが、非常に重くて苦労しました。それで、なんとか小のほうはそこに置かせてもらって、大だけ持ち帰りというのはダメなものでしょうか。

愛甲 山中にどの位糞尿が堆積すると、環境に影響がでるのは、実はよく分っていません。ですから、今の質問に正確にお答えはできませんが、米・カナダでは便を媒介とする寄生虫が恐れられていて、大便が問題視されるのはその辺のこともあるようですので、誤解のないようお願いしたいと思います。それから、携帯トイレの問題ですけれど、実際困難だと思う方もいらっしゃると思います。私自身も場所によっては難しいと考えています。つまり、いろいろ課題が多いとおもうのですが、行政側が普及をはかるとなった場合、一定の基準が必要となってくると思います。もうひとつ、南沼の裸地がトイレをすることによって広がったように感じているかもしれませんが、それだけではあり

ません。もともと、南沼の土壌が非常に脆い所なんです。水の関係などで言えば、使う側から言えば良いところなんです。トイレの問題を含めて、野営地として相応しい場所なのか、考えていかなければと思います。

金子 旭岳のロープウェーが新しくなって、姿身の駅のトイレが快適になりました。旭岳のゴンドラを許可する上で、どのような基準であったのかもしなればお教え願いたいと思います。

小枝 姿身の駅のトイレですが、許可をしたのは環境庁と聞いております。最終的に杉チップを使った最新式のバイオトイレができました。予想を越えた使用もあったのですが、結果的には手直して今年度は利用できたということです。電気を使えるなど条件的に大変恵まれたケースと思います。せっかく500円も頂いたので、資料の説明をさせていただきます。(以下説明。)

岩村 小枝さん、ありがとうございます。名前が「コエダ」ということで「コエダメ」に偏ったわけではありません。さて、8時半には終了予定となっております。皆様のご意見を聞いておりますと、携帯トイレの合意はできつつあると思います。そこで、逆にみなさんにお聞きしたい。会としては、できれば山中にトイレは作りたくない。しかし、最低限はやはりいるのかなと…。

鈴木 地域、地域で山の形態、管理の形態によっていろいろ変わってくると思います。携帯トイレの実用性は十分としても、山の知識がない方も沢山入山している事実もあります。そこで、ある程度のトイレの設置は必要でないか。また、入山規制も考える時期にきているのかなとも思います。

佐藤 資料にあるサイトウタカシさんの「山に登るのは深い精神的なものを求めているはずだ。しかし、その山登りの間に行われる大量の排泄というのは、一方では山の尊厳を傷つけている」言葉がありました。人間が山に求めながら、同時にその部分を汚している。そんなことを的確に表現した言葉がありましたので、共感しつつご紹介いたします。

岩村 時間も迫っていますので、これでお開きにします。皆さんからいろんなご意見をいただきましたが、紙の持帰りについては問題ないと思います。また、携帯トイレも使っていくという集約ができると思います。3つ目は山中のトイレですが、最小限必要ではないか。ただ、具体的にどうなのかとなれば、もっと詰めなければならない点がたくさんあるということだと思います。また、主な登山道へのトイレの設置は、今すぐにもでもやってもらいたい事項です。

あと、山のトイレデーというのを全道一斉に実施したいと思っています。また、ホームページもたちあげています。そんなんで啓蒙活動ができればと思っています。

山のトイレを考える会はけしてプロの集まりではなく、円山しか登っていない人、冬山専門の人、日高の沢ばかりの人、多種多様な人たちの集まりです。ただ、原点はせっかく登るんだから、きれいな山に登りたいということですね。そしてできること、とにかくやろう。すぐにやっっていこうということです。ぜひ、みなさんと一緒にやっていただきたいと思います。

今日は長時間にわたりまして、発言、拝聴いただきありがとうございました。

第2回山のトイレを考えるフォーラムアンケート結果

山のトイレを考える会

2001年2月3日(土) 札幌市教育文化会館 参加者約150名 アンケート回答者65名

1. あなたが、北海道内の山岳地で、し尿や紙の影響が深刻で、対策が早急に必要と感じられている場所と、その状況を、教えて下さい。対策の必要性の高い順に、お答え下さい。

指摘件数	86件	()内は指摘数を表す。
山域	具体的場所	状況
全道(2)		・辺地に住む人は沢水で生活しているんですよ。
札幌近郊(3)	定山溪天狗岳頂上、縦走路分岐(1) 空沼、無意根の登山口(1) 空沼岳万計山荘(1)	・茂に入るとちり紙。
ニセコ(1)	チセやシャクナゲ途中(1)	・清潔さのあるトイレ
夕張(1)	望岳台、いこいの水場他(1)	・茂に入るとちり紙など、さらにゴミも(缶など)
大雪山(59)	場所を限らず(4) 野営指定地(1) 旭岳金庫岩(1) 旭岳(1) 裏旭(7)	・おいがひどい、現物がある ・岩かげに排便あと、ティッシュ多数有
	黒岳(3)	・踏み跡が大きい ・くさい ・20年くらい前に行った時のことなので、忘れてしまいましたが、キャンプ指定地なのにトイレがない。これだけで、国立公園なのに、妙な話だと思う。 ・ハイマツ、お花畑の小さなすきま。登山道からはずれて、足跡と紙が残っていた。
	黒岳石室のトイレ(1) 赤岳(1) 赤岳駒草平(1)	・登山コース中間地点付近となり、岩かげで用されてる模様。
	白雲岳(1) 白雲岳避難小屋、野営地(4)	・非常に悪い状態 ・植物異常生育(巨大化)、アンモニア臭、水源、紙散乱 ・トイレが足りない
	クチャンベツ登山口(2) 沼ノ原大沼(1) 五色沼周辺の野営地?(1) ヒサゴ沼(2) トムラウシ山(3)	・茂に入るとちり紙など
	南沼(19)	・枝道が出来る ・岩その他の裏、ティッシュが多く残っていた ・非常に悪い状態 ・ハイマツのかけなどにティッシュの花が咲いている。 ・うんこ、ティッシュがひどい ・いわかけ全部はトイレ、水場の汚染 ・うんこ、ティッシュがひどい
	美瑛富士避難小屋(5) ニベソツ(1) ブヨ沢(1)	
日高(2)	カムイエクウチカウシ稜線下のカール地(1) 幌尻小屋周辺(1)	
道北(1)	名寄見晴岩、岩場基部(1)	・けっこうくそがある
利尻山(11)	場所に限らず(2) 避難小屋周辺(8)	・小屋のまわり、いたる所で、用を足した跡あり ・小屋付近臭う ・ティッシュ散見 ・ティッシュの花少し異臭
知床(5)	山頂付近(1) 斜里岳(1) 羅臼平(3)	・かくれる場所がないので、登山道の両脇にティッシュが散乱していた。 ・登山道以外にトイレ道ができています ・フードコンテナ横にいたず人がいる
暑寒別(1)	三ツ峰、二ツ池(1) 雨竜沼(1)	

2. 登山口や宿泊地でのトイレの不足が問題視されていますが、特にトイレの設置が必要と感じられている場所があればお書き下さい。実際に設置可能かどうかは別として、必要性の高い順に、お答え下さい。

山域	登山口	山域	宿泊地
全域(6)	できるだけ多く(5) 林道(1)	全域(1)	できるだけ多く(1)
札幌近郊(19)	札幌近郊(1) 藻岩山(1) 恵庭岳(5) 札幌岳(3) 定山溪天狗岳(1) 空沼岳(7) 無意根山(1)	大雪山(22)	黒岳石室周辺(1) 旭岳(1) 裏旭(2) 白雲岳(2) 沼ノ原(2) ヒサゴ沼(1) 南沼(9) 美瑛富士(4)
大雪山(18)	大雪山(1) ニセイカウシュッペ(1) 黒岳(1) 銀泉台(1) 高原温泉(1) クチャンベツ(3) トムラウシ(7) 白金温泉(2) 石狩岳(1)	利尻(1)	利尻山(1)
日高(3)	アポイ岳(1) 日高幌尻他(1) ペンケヌーシ岳(1)	知床(6)	知床連山野営指定地(1) 羅臼岳(1) 羅臼平(2) 二ツ池(1) 三ツ峰(1)
利尻(1)	鷺泊(1)		
暑寒別(1)	黄金山(1)		
知床(1)	羅臼、木下小屋(1)		

()内は指摘数を表す。

3. 山のトイレ問題を解決するためには、どのような対策が必要だと思いますか。場所や時期は限定してお考えにならずに、全般的に必要なと思われるもの全てに をつけてください。

対策	度数	比率
1: 紙・屎尿の回収・清掃	35	53.85
2: 既存トイレの改修	27	41.54
3: 既存トイレから屎尿の搬出	34	52.31
4: 従来と同じ浸透式トイレの新設	2	3.08
5: 処理機能をもったトイレの新設	36	55.38
6: 屎尿を搬出できるトイレの新設	26	40.00
7: 登山者自身の紙の持ち帰り	44	67.69
8: 登山者自身の屎尿の持ち帰り	39	60.00
9: 登山口での携帯トイレの回収・処理	35	53.85
10: 屎尿の影響を訴える啓蒙活動	37	56.92
11: 屎尿の持ち帰りをすすめる啓蒙活動	36	55.38
12: 自家用車の規制	7	10.77
13: 登山者数の制限	13	20.00
14: 登山時期の制限	1	1.54
15: 登山ルート上の制限	10	15.38
16: 宿泊地の制限	6	9.23
17: 登山ツアーの制限	13	20.00
18: 登山者の資格制度の導入	4	6.15
19: マナーの悪い登山者への罰則の強化	15	23.08
20: 自然公園としての公園計画の再検討	18	27.69
21: 避難小屋や野営指定地の見直し	12	18.46
22: 登山者から入山料の徴収	43	66.15
23: トイレ使用者から使用料の徴収	33	50.77
24: 地元関係者や登山者の管理への参画	15	23.08
25: 山岳地の総合的管理指針の策定	25	38.46
26: その他	8	12.31

比率は全回答者(n=65)に対する%。

4. 質問1. で最も早急な対策が必要と答えられた場所に対して、上記の質問3. のどの対策がとられるべきだと思いますか。あてはまる番号を全て選んで、カッコ内にお書き下さい。

対策	度数	比率
1: 紙・尿尿の回収・清掃	9	13.85
2: 既存トイレの改修	5	7.69
3: 既存トイレから尿尿の搬出	4	6.15
4: 従来と同じ浸透式トイレの新設	1	1.54
5: 処理機能をもったトイレの新設	12	18.46
6: 尿尿を搬出できるトイレの新設	10	15.38
7: 登山者自身の紙の持ち帰り	14	21.54
8: 登山者自身の尿尿の持ち帰り	17	26.15
9: 登山口での携帯トイレの回収・処理	10	15.38
10: 尿尿の影響を訴える啓蒙活動	12	18.46
11: 尿尿の持ち帰りをすすめる啓蒙活動	12	18.46
12: 自家用車の規制	1	1.54
13: 登山者数の制限	2	3.08
14: 登山時期の制限	1	1.54
15: 登山ルート上の制限	1	1.54
16: 宿泊地の制限	0	0.00
17: 登山ツアーの制限	3	4.62
18: 登山者の資格制度の導入	0	0.00
19: マナーの悪い登山者への罰則の強化	5	7.69
20: 自然公園としての公園計画の再検討	1	1.54
21: 避難小屋や野営指定地の見直し	1	1.54
22: 登山者から入山料の徴収	13	20.00
23: トイレ使用者から使用料の徴収	8	12.31
24: 地元関係者や登山者の管理への参画	2	3.08
25: 山岳地の総合的管理指針の策定	4	6.15
26: その他	0	0.00

比率は全回答者(n=65)に対する%。

5. 北海道の山のトイレ施設の設置や管理は、どのように取り組むべきだと思いますか。設置、管理、費用負担について、だれが関わるべきと思われるか、当てはまる番号を全て選んで、それぞれのカッコ内にお書き下さい。

トイレ施設	設置		管理・運営		費用負担	
	度数	比率	度数	比率	度数	比率
1: 環境省や林野庁	53	81.54	27	41.54	33	50.77
2: 北海道庁、支庁	54	83.08	35	53.85	35	53.85
3: 地元市町村	45	69.23	45	69.23	39	60.00
4: ツアー会社	7	10.77	7	10.77	28	43.08
5: 地元の観光業者	9	13.85	17	26.15	20	30.77
6: 山岳ガイド	1	1.54	9	13.85	9	13.85
7: 地元以外の山岳会	0	0.00	7	10.77	6	9.23
8: 地元の山岳会	4	6.15	25	38.46	9	13.85
9: 研究者	1	1.54	4	6.15	1	1.54
10: 環境保護団体	4	6.15	9	13.85	6	9.23
11: 一般登山者	5	7.69	14	21.54	56	86.15
12: その他	1	1.54	2	3.08	2	3.08

比率は全回答者(n=65)に対する%。

6. あなたは、トイレ問題の解決に向けて、どのようなことに取り組まれますか？今のお気持ちや具体的な方法、すでに取り組んでいること、これから取り組んでみたいと思われていることがありましたら、ご自由にお書き下さい。

- ・取りあえず、紙・ゴミの持ち帰り。目に付くゴミの持ち帰りをしている。
- ・紙の持ち帰りは以前からしていましたが、第一回フォーラムに参加してから、携帯トイレを使うようになりました。小の時は100円ショップで売っているもので充分です。
- ・出発する前にトイレのある所で用を足すこと。携帯トイレの使用。残置ティッシュ等をなるべく拾ってくる。山で会った方々に話をしていく。「山のトイレを考える会」で行動する。
- ・トイレ問題や携帯トイレについての知識を広めていくことが一番大切だと思う。とにかくより多くの人々に広めていく。
- ・北海道では、先ず携帯トイレの持参、使用を進めましょう。
- ・トイレも含め、山に入って出るまで、足跡と尿と大便以外残さないことにしています。
- ・携帯トイレの持参を、今後考えていきたい。
- ・トムラウシの南沼のちり紙(他人の)回収します。(焼け石に水ですが)(今夏)。他人のくそがついている便器を清掃します(某、登山口の)月2.3回。本当に、自分がある山を愛しているのなら、上のゴミを、やるはずですが、...。うーん・他人のくそは回収しませんが、山なんてないのかも。他人のくそは回収しませんがちり紙は回収してます(火鉢)
- ・昨年旭岳のトイレを見る機会がありました。登山をしませんので、どのような状態になっているのか考えもしませんでしたが、解決に向って何か役に立てることがあればお手伝いし、折角の恵まれた自然を守っていきたいと思っています。
- ・基本的に宿泊をする山行はしない(仕事でしか登っていませんが)携帯トイレは、機会があれば、使用したいとおもいます。
- ・登山口でのトイレ設置、携帯トイレ用ブースの設置
- ・個人的には、埋めるという形で処理していたが植生に影響するというので、現在では、できるだけトイレの設置してある場所を利用している。長期に登るときは携帯トイレの利用も考えたい。
- ・1、紙の持ち帰り(自宅まで)。2、長期の山行(縦走など)では、漢方を利用、すっきり出して参加。便を硬くする、薬(病院)利用し、3~4日は排便せず。3、山の入口には必ずバイオトイレの設置を、食べる量も少く。4、国への費用の裏付け。自然に親しむ国民の幸いのために。
- ・関係団体と意見交換
- ・持ち帰り(携帯トイレ)、山岳会の集団山行の際のトイレテントの持参。
- ・道議会の中で、山のトイレの問題をとりあげている。山の調査をしている。H13年度の予算にトイレの予算をつけるように要求している。
- ・携帯トイレの使用
- ・紙の持ち帰りをしているが山域季節によってしない所もある。登山者があまりいないような所の冬で何泊かする所は持ち帰らない。これからの取り組み、夏期の日帰り登山の携帯トイレを使用、でもお金がかかる。
- ・山のトイレ問題を多くの人々が登る富士山に行ってきたから、重く感じるようになりました。トイレ問題で最も良い方法が携帯トイレではと思いました。いつでもとは言えません。使用する場所が本当にありません。すべての山には必ず適しているのではなく、トイレが間に合わない時の場合に使用し、山のトイレを増やす方がよいのではないのでしょうか。
- ・会員に対する説明を進めて行きたいと思います。
- ・登山中の排便を極力しないように努力する。やむをえず排便の必要に迫られた場合は自己責任で環境の汚染にならない処置をする。
- ・大については、登山前に自宅などで済ませる。
- ・紙の持ち帰り実行しています。山野でのトイレ場所を探すのがなかなか困難です。草花をふみ荒さないように、登山道に何ヶ所か身を隠せる場所だけでもあれば、携帯トイレが使用されやすいのではないのでしょうか？
- ・登山口にトイレを含めた施設を設置する予定です。トイレの処理システムでどのようなものが良いのか考え中です。
- ・今聞いたことをまわりの人達に知らせていきたい。
- ・大持ち帰り。トイレテント持参(ツェルト)
- ・これまであまりこの問題に積極的にかかわってなかったのですが、今度、携帯トイレを試してみようと思いました。せめて紙は持ち帰るようにしたい思います。
- ・山のトイレ問題の解決策は定型パターンで出てくるものではない。自然条件、社会経済条件(法制度、管理の仕組み等)、処理技術、利用状況(数、日帰りか?)日本人の意識(たとえば自然はタダ)などを考え合わせて、個々の場所でオーダーメイドで方法を探るものと考えている。たとえば、年間百人の利用者の山と、数万人来る山では対応は

違って当然。利用者が非常に少ない山であれば、マナーの向上と携帯トイレ利用でも十分に効果があり、対策になりうる。一方、黒岳、旭岳のような数万人単位の山であるなら、携帯トイレは、意識の啓発の意味はあっても、そこでの問題解決策にはならない。また、行政に全てを押し付けるのではなく、皆で情報を共有し、一緒に考えて、役割分担するという姿勢が必要になる。行政は比較的情報が集まりやすいので、情報をもっと積極的に出すように変わっていくことが当面の課題になる。個々の対策については、個々の場所で利用者、産業界、学界、行政などが一緒に悩む体制が必要だが、そのイニシアティブをとるのも、必ずしも行政とは限らない。とは言え、なかなか動かない場所では行政が引っ張っていくことも必要になってくると思う。以上長くなりましたが、答えはひとつではないと考えているため、アンケートの質問には直接お答えしない(できない)形で、アンケート提出します。

・紙ービニールの袋に入れて持ち帰る。大小便ー登山口、休憩場所、山小屋、テントサイトなど人が多く立ち止るところを避けている。今後ー持ち帰るようにする。

・日帰り登山しかしてないので、基本的に登山口ですます。今後ザックの中に携帯トイレを入れて登ろうと思っています。

・私は朝出発前に糞をしていないものは登山させていなかった。今も無理矢理させている。やればできるものです。大学を含め、各山岳会は糞について話あって欲しい。

・木炭を浸透式トイレに入れて、汚水を浄化してきれいな水に戻すことが大事なので。ボランティアで取り組んでいます。水質検査、指導も無料ですので、連絡をお待ちしています。

・マルチバクテリア浄化法、天空特殊木炭、尾瀬山小屋の成功例。ホームページ<http://www/asshi-net.or.jp/~bf9k-uet/mokutan.htm/>

・登山道入口にトイレを設置し、行政と登山者より入山料で管理していく。

・持ち帰りを。日高山脈ファンクラブでの現地調査の継続。地元、町との話し合い。

・自分ができることから取り組みたい。携帯トイレによるし尿の持ち帰りと他の登山者への啓蒙。

・自分の分+人のもも極力回収している(他人のブツは除く)同行者への注意、知人への周知。

・山に入らなければならないときにはトイレを持ち込みを考えたいと思います。

・持ち帰りの実行。山仲間に対するPR活動

・現状の具体的な取組は出来ていない。今後は除々に取り組んで行きたいと考えている最中。

・持ち帰り(これから登山をする場合、携帯トイレを必ず持つようにする)

・携帯トイレ使用、ゴミと一緒に持ち帰るといのはなるほどと思った。トイレの新設は登山口に限るべきではないか。トイレ用スペースを確保し、植生踏み荒らしを減らしたい。因果関係が解明できれば良いのだが、我々のような人間はマイノリティであるので、マジョリティになるために頑張りたい。

・登山者として:基本的には山で排便しないようにする。携帯トイレの持参。行政として:トイレ問題に関する情報収集を進め、問題をより広い視点で整理していきたい。

・携帯トイレの持参、持ち帰り

・日帰りを多く計画する。大は持ち帰るよう心がけている。仲間にも紙だけは持ち帰ろうと呼びかけている。

・あまり山に登ることがないので、詳しい現状などわかりません。でも、これから、山に登る場合、オーバーユースにならないよう気をつけたいです。ゴミと同様に汚物はなるべく持ち帰り、自然を汚さないよう、壊さないようにしていきたいです。可能な限りですが。

・今の所、日帰りを基本として歩いていますので、あまり「ひどい!」所は見えていません。これからもこのスタンスは変わらないと思うので、とりあえず「ガマンする、しない」ことに取り組もうと思っています。自宅まで持ち帰りについてひとこと。本日の報告の中でもマナーの低下について述べられていました。私の考えでは自然を愛して大切に人が(そういう人のみが)山に登ると思っていました。が違うんですね。まして、登山ブームとかで、多分、いろいろな人が山に入っているのでしょう。正直言って、自宅まで持ち帰りはかなり困難と思います。少なくとも、メジャーなコース登山口、ロープウェイの駅には捨てる施設は必要と思います。でなければ地元の方に迷惑がかかるような(たとえばコンビニのゴミ箱とか)ことになると思います。

7. 今日のフォーラムの感想をお聞かせ下さい。

- ・参加者の意識が高く、参考になりました。
- ・登山者、研究者、ガイド、行政の方という様々の立場から違った切り口でトイレの問題を考えることができたと思う。トイレの設置、管理に関してもう少し踏みこめるかと思ったが。
- ・登山者に対する携帯トイレを使っていきたいと思う。
- ・自分の意識が低い事を思い知らされた。本日の話題を参考にして、トイレ問題にかかわっていきます。日帰り登山でも必ず携帯トイレを持参して行く。関係省庁市町村に登山口にトイレの設置、管理をお願いする。
- ・山に入ったらゴミの持ち帰りは当然ですが、トイレの問題がありますよと一般大衆にも知らしむ必要があります。
- ・非常に、資料の内容が、素晴らしいです(全国の動向がわかりやすいし、各ホームページ集の案内も good)、こんなわかりやすい資料を作成するスタッフがおられる会の皆様に敬服しました。
- ・勉強になりました。トイレの設置できる場所はある。できないところは携帯トイレなどを考えて、自宅に持ち帰るのではなく(遠方から出かける場合に困る)登山口で処理をする。そのシステムを整える。個人も行政も負担する。マナーをあげる啓蒙活動する。山に登らない人の参加が少なくて驚いた。携帯トイレは有料にする。
- ・普及開発が本当に大切であると考えさせられました。
- ・参考になりました。
- ・資料をありがとうございました。ようやく解決(事例を多く知りました)。
- ・とてもよく理解でき、またこういう話を聞きたいです。
- ・発言はしなかったが、何故費用のことが出てこないのか? 14頁の下の三分の一あたりの意見に賛成
- ・生理現象、生きるためには排便は必要であり、現状報告で極めて危機的状況は判った。利用者負担の考え方を徹底して、有料トイレを数多く設置するよう、行政に働きかける。
- ・皆さんの発言が多くてよかった。関心が高いあらわれかと思えます。
- ・多くの方の意見が聞けて。意義のあるものだった。
- ・基本的なことですが、「紙は溶けて分解するからいいのだ」と言っているのに説明するのは、口ベタな自分としては難しい。
- ・とても難しい話で、山にただ登っていたようで、いろいろな所属に入っている方のお話でとても勉強になりました。資料の中にある富士山やバイオトイレ携帯トイレなどのことを私も環境問題を考える課題で山のトイレ問題を取り上げた時に使いました。
- ・勉強になりました。
- ・現状認識の上で大変勉強にさせていただきました。職務上にも大変参考になりました。ありがとうございました。
- ・前回より具体的な活動について知ることができた。携帯トイレについてはまだ違和感がぬぐえないが、重要性は理解できた。
- ・考える時間が持てたことが良かったと思えます。
- ・携帯トイレはいままで使ったことがなかったが今後使ってみようと思う。
- ・トイレのない所では、持ち帰りは良いことだが、一般の人の行動を考えると、山中での施設としてのトイレも必要と思う。
- ・上川支庁の積極的取り組みに感銘した。参加者が多いのは関心の高さがうかがえる。大雪山の登山口は固定している。入域料を徴収してトイレ処理、ヘリコプター運搬、コース整備などの費用にあてるのが望ましい。
- ・携帯トイレの運用の難しさを再認識
- ・最近の登山者の考えを聞いて「甘えている」だから何々山岳会にしても、まず「山にトイレ有りき」の話になり「トイレが汚い使いたくない」になり、「行政は行政が」になる、登山するものは自己管理できないでないと登ってはだめですよ。
- ・とても山を大切に考えて、真剣に取り組んでる姿に心を打たれました。これからも皆さんのお話を聞かせてください。きれいな水に戻れるように努力させていただきます。
- ・8月より具体化されているようですが、山も時々休みをあげることに心がけてほしいと思います。樽前山は今山に登ることができませんので、植物がとても生育が良く、管理人の方が喜んでおりました。
- ・面白かった。
- ・各地の現状を知ることができてよかった。
- ・トイレントのフレーム設置は検討に値すると思う。
- ・再認識をしたのと同時に、全体にレベルのupを感じた。
- ・このような活発な意見交換をしているのは初めてでした。
- ・道内人気山岳地のし尿、紙が問題になっている生々しい状況が再確認された。
- ・議論を整理してすすめていかないと、議論の掘り下げは望めない。今回の進め方は、問題点をたくさん出してもらう。と主催者、司会者が考える場合のやり方で横須賀さん、岩村さんの意図していた方向には行かなかったのでは。

登山口のトイレは、技術の問題ではなく、費用の分担の問題。山の上をどうするかは、携帯トイレをはじめいろいろな方法を試して議論していく必要がある。これらを整理して進めていきべきだと思う。

・様々な立場からの人に来ており、勉強になった。問題が携帯トイレ使用にのみ偏っていたと思うが、時間の関係から仕方がないのではと思う、しかし、今一番しなくてはならないのは啓蒙と共に、現状打破にあると思うので、これでもよかったと思った。

・トイレ問題に対する関心の高い方が予想以上に多いことを知り、非常に刺激になった。

・議論、意見が携帯トイレへ偏っていたと感じた。携帯トイレによるし尿持ち帰りは、現段階は全登山者の中ではマイノリティの意見だと思う(私は支持している)トイレ整備に関して登山者の意見意識をまとめて、行政などに働きかけるべきでは。私は「山岳地には設置しない、登山口には必要に応じ設置」という考え。

・意義のあるフォーラムで、今後の活動を期待する。

・参考になった。

・管理が大変なのだと思います。参加者の意識の向上により、自然への影響を最小限にとどめられればと思います。つまり、施設の設置、携帯トイレいずれを使うにしても、自然循環の範囲内にとどめられるように管理してほしい。

・皆さん、熱心ですね。

8. 今後の「考える会」の活動について、ご意見をお聞かせ下さい。

・登山者、ガイド、山岳会関係、行政との意見交換の機会をまたつくりましょう。山であった方にチラシ等の呼びかけをしていきましょう。

・いろいろな行政や山岳団体、登山口での提示

・次回の会合にも必ず参加します。

・最終目標としてどんどん同土をふやして、署名運動などを通じて、行政に働きかけて目標に早く近づく方法をとるべきだと思います。全登山者から入山料をとってトイレ設置、改善すべし。

・皆様は啓蒙活動家として、一般の(素人登山者など)人々になるべく山でくそをしない、ちり紙を持ち帰るなどの啓蒙運動を、どんどんやっていってください。そーすると、役所の考え方も少しづつ変わっていくと思います。実行面(山での活動)は我々も後押しします。会の皆様へ、他人のちり紙を拾って帰ってくるという、そんな奉仕の心がほしいです。それがあなた達にはないようですね。

・富士山が美しい山としてギネスに載らなかったのはトイレトペーパーの白い流れがあるからだと聞いて、とてもショックでした。北海道の山を美しいまま残すために努力されている姿勢がみられて頭が下がる思いです。もっと一般の人に対して、マナーなどのアピール周知が必要かなと思いました。

・今後もネットワークの拡大と、特にツアー会社や学校関係者の参加が得られるよう頑張っていたきたいと思います。また、次回開催日時も、もう少し検討していただければ、幸いです。

・各山岳会への草の根運動。根気よく、もっと運動を分かせて。行政への働きかけはもっと幅広くなると思います(力にはより大きな力を)

・今後も一緒に考えて行きたい。

・啓蒙活動を息長く続けてほしい。行政との連携を強化して、行政の対応を応援していく。後押しをしていく。

・毎年か年二回くらい、定期開催を望みます。自然保護団体の方の意見もきかせていただきたいと思います。

・行政、登山者、技術者などのかけはしとなれるとよいと思う。トイレ技術者も呼んで欲しい。

・「汚い、きれいにしたい」という気持ちを持っていますが、だからと言って個人でそこをきれいにするという行動はなかなかできません。山から紙をなくす実践を企画しボランティアを募る、というのも啓蒙活動になるかなと思う。

・行政だけにたよるのではなく、登山者が費用負担をし、トイレの維持管理が必要だと思いますので、そのような活動もお願いします。

・益々の活動を期待すると共に自分のできる範囲の協力をおしまないとあらためて強く思いました。

・モデル地域を決め、実際の活動を通じて、経過報告を行い、ノウハウを蓄積する。その結果からより具体的な提言、行動を行う。

・なるべく時間厳守をお願いします。

・多くの人達に、山のトイレを考える機会を持ってほしい。

・各地のネットワーク化、行政に対する影響力UP(代議士?)、さらなるPR活動の強化。

・環境への影響、糞尿持ち帰りの啓蒙活動展開。併せて、行政とフォーラムでの意見交換し、解決策を探ること。

・一般登山者に対しての意識改革(マナー等)

・マスコミにも啓蒙を頼みましょう。できれば毎月9日。大学が来ていない?のがさみしい。

・これからも前向きに進めて行って下さいますよう、よろしくをお願いします。

・前向きに進んで未来の子孫に美しい山をのこしていただきたいです。

・一般の人へのPRをどう進めていくか?

・現地での会も開いてほしい

- ・ゴミと同じようにもってきたものは持ち帰る運動。トイレ問題に取り組んでいる仲間のネットワーク作り。
- ・もっと、大勢の人が参加して頂き、各地へネットワークをひろげ、それぞれの場所、地区でより密度の高い活動ができればよい。
- ・山岳会など、山の団体に入らず山に登る方たちへのPR活動も必要ですよ。そちらの方へPR活動もお願いできたらと思います。事実、私は山登りをする方ではないのですが、本当につい最近知ったところなのです。
- ・とにかくあちこちに出現して発言してください。(無知なことによる汚染を防ぐために)もう一つツアー登山会社に対する働きかけ(私自身はツアー利用したことがないので分かりません)登山入門部分(ツアー、学校など、山岳会)に働きかけて、山の常識として勉強させる。
- ・トイレ設置、改修について、行政への働きかけ
- ・考える会でのディスカッションのみでなく、これだけの分析ができていますので、国、道、市町村に訴えていく。
- ・フォーラムだけでは参加者が限られるので、現地での行動を起こしましょう。マナーを伝えるのは大変なこと。地道な活動がこれから必要だと思う。また、夏のピークに会として仮設テントをたとえば南沼につくって、交替でし尿を降ろしをするのはどうだろうか？マスコミ受けもするし、PR効果は大きいと思う。
- ・各地でフォーラムを開催し、早急に会としての考えをまとめ、行動し、また行政などに提示していきべきと思う(もう時間がないと思う)
- ・植生破壊、水質汚染などの調査、登山者数を把握すべき、オーバーユースと言われるが、その現状を把握していかなくてはと思う。啓蒙活動を主体に、こういう事もやって欲しい。
- ・問題意識の低い一般登山者にどれだけアピールできるかが重要だと思っています。
- ・私は山はやりません。行政の担当として参加しましたが、意識は高いつもりです。そして行政の担当者は2～3年で異動しています。今後、「住民参加」「説明責任」を重視すべき行政としては、山をやる方達の強い要望で動くと思うのに、上記7内容のような考えをまとめて、要望し続けて行政を動かしてください。フォーラムの参加者が増えても、また相当期間マイノリティであると思います。
- ・フォーラムを重ねることで多くの方々に実状を知って頂ける。
- ・よりよい方向へ進んでいってほしいです。
- ・もっと、輪が広がっていくことを期待します。

9. 最後に、あなたご自身についてうかがいます。あてはまるものに をつけて下さい。

性別	度数	比率
男性	29	44.62
女性	14	21.54
不明	22	33.85

年代	度数	比率
10代	1	1.54
20代	4	6.15
30代	9	13.85
40代	16	24.62
50代	18	27.69
60代以上	10	15.38
不明	7	10.77

登山経験	度数	比率
なし	3	4.62
1～2年	6	9.23
3～5年	6	9.23
6年以上	38	58.46
不明	12	18.46

立場	度数	比率
山岳ガイド	0	0.00
行政	12	18.46
山岳会	19	29.23
登山者	19	29.23
自然保護団体	4	6.15
その他	3	4.62
不明	8	12.31

トムラウシ山周辺の環境保護に関するアンケート集計結果

調査主体：山のトイレを考える会

2001年7月28～29日 南沼野営指定地にて実施。

調査日	度数	%
7月28日	37	52.86
7月29日	33	47.14
計	70	

1. 今回のトムラウシ山の登山において、以下の問題点の中から、その存在に気づいたもの、対策が必要と思うもの、すべてに をつけて下さい。

	気づいた %		対策が必要 %	
登山道周辺				
土壌の浸食	35	50.00	25	35.71
植物の踏みつけ	48	68.57	36	51.43
ゴミの散乱	16	22.86	13	18.57
登山者の混雑	13	18.57	7	10.00
し尿の散乱	15	21.43	16	22.86
野営地・避難小屋周辺				
土壌の浸食	22	31.43	19	27.14
植物の踏みつけ	35	50.00	28	40.00
ゴミの散乱	14	20.00	14	20.00
登山者の混雑	19	27.14	7	10.00
し尿の散乱	33	47.14	28	40.00
山頂・展望台周辺				
土壌の浸食	17	24.29	11	15.71
植物の踏みつけ	25	35.71	19	27.14
ゴミの散乱	10	14.29	14	20.00
登山者の混雑	13	18.57	2	2.86
し尿の散乱	3	4.29	3	4.29
大人数のパーティ	24	34.29	6	8.57

%は、全回答者(n=70)に対する比率

その他の指摘事項 11件

- ・クマがいること
- ・ツアーという名目の登山集団のマナーの悪さが目立つ、もちろん個人の登山者も注意しなければならないが、ここ南沼キャンプサイトでのトイレの問題については、行政サイドから、トイレ設置してくれるのが望ましい
- ・トムラウシと言うことではありませんが、登山道の整備が悪いと思います。登山者を増やさないためとも考えられますが、トムラウシ温泉コースも、木道などの大げさなことをしなくても、ぬかるみの所に木の幹を置くなどで、かなり楽になると思います。
- ・トムラウシのトイレ場については、大勢の人が利用するので、少なくともトイレを設置しておくことが必要。基本的には、トイレ有料化、十分な設備を設置することが一番現実的な方法だと思う、利用する登山者が負担するのは当然である。
- ・営業目的の大人数パーティの規制、特に山小屋の宿泊
- ・水場の指定が必要だと思われる
- ・大人数のパーティではなく、ツアーなどでは登山中でのルールやマナーなどを周知する必要があると思う。
- ・登山道が悪い場所(泥々の所)は、それをよけようとして、外へ外へ道が広がってしまっているのので、対策を考えた方がよいのでは？携帯トイレを普及させるようにしては？登山口で配るとかしてはどうでしょうか？
- ・登山道に、ゴミのちらかし等が目につきます。ゴミ持ち帰り等だいぶ身につけてきているのに残念に思います、トイレの件については、どうしても必要なものですから、ぜひ設置して頂きたいと思います。多少有料になることは、やむをえないことと思います。
- ・本州の山(自分が普段登っている山)に比べると、大雪、トムラウシは上記5項目がいずれも該当していると思わなかった
- ・有料トイレの施設

2. あなたの山岳地での用の足し方についてうかがいます。よく行かれる山域での場合について、当てはまるのもの全てに をつけて下さい。

- ・山中のどこで、トイレをされますか。
- ・トイレのある山小屋・野営地に宿泊した際に、トイレ以外で用を足したことがありますか。

山中のどこで？	度数	%
出来るだけ登山口ですます	54	77.14
山小屋のトイレ	48	68.57
登山道の脇	26	37.14
トイレのない野営地のそば	28	40.00
持ち帰っている	8	11.43
その他	0	0.00

%は、全回答者(n=70)に対する比率

トイレがある場合に、それ以外では？	度数	%
ない	46	65.71
ある	20	28.57
不明	4	5.71
計	70	

その理由	11件
・シーズンオフで使えないから	
・トイレ、おそろしく汚かった	
・トイレが遠い	
・トイレが汚い	
・汚い、鍵がこわれている	
・汚れている	
・我慢できず	
・混雑	
・夜、トイレまでの道が遠くて暗くて、足元がよく見えないとき	
・夜、風雨で小屋までの歩行が困難だったとき	
・夜間、暗い、トイレまで遠い	

- ・山中のトイレの無い場所で、小用、大便是、どのようにされていますか。

小用	度数	%
そのまま	40	57.14
携帯トイレを使う	2	2.86
穴を掘って埋める	4	5.71
土や葉をかぶせる	16	22.86
紙をかぶせる	3	4.29
紙を持ち帰る	13	18.57
その他	1	1.43

%は、全回答者(n=70)に対する比率

大便	度数	%
そのまま	19	27.14
携帯トイレを使う	4	5.71
穴を掘って埋める	17	24.29
土や葉をかぶせる	23	32.86
紙をかぶせる	6	8.57
紙を持ち帰る	7	10.00
その他	5	7.14

%は、全回答者(n=70)に対する比率

その他の内容	1件
近くに大きな葉がある時は紙は使わない	

その他の内容	5件
しない	5

3. 今後の大雪山の山のトイレのあり方について、山小屋などで、現在トイレのある場所と、トイレが無い場所についてあなたのお考えに近いもの全てに を付けて下さい。

トイレのある場所	度数	%
現状よりきれいに整備する	21	30.00
現状よりトイレを多く設置する	39	55.71
現地で浸透・埋立	8	11.43
し尿を運搬して下ろす	21	30.00
浄化槽などを設置する	22	31.43
大便と小便を分別	3	4.29
紙を分別・回収する	18	25.71
利用者が経費の一部を負担する	44	62.86
その他	4	5.71

%は、全回答者(n=70)に対する比率

トイレの無い場所	度数	%
用を足す場所を指定する	24	34.29
登山者数の規制を行う	2	2.86
穴を掘って埋める	9	12.86
トイレを新たに設置する	45	64.29
登山道上	6	8.57
野営地	41	58.57
登山口	18	25.71
使用後の紙を持ち帰る	17	24.29
携帯トイレを使用する	18	25.71
携帯トイレ用のブースを設置する	22	31.43
その他	1	1.43

%は、全回答者(n=70)に対する比率

その他の内容	4件
作る	
・一回の利用につき、50円、100円というトイレは、本州にはあちらこちらにあり、私は違和感を感じません。	
・科学も発達した今、政府・自治体が金さえ出せば相当改善されるはず。現状は日本の登山文化の恥。善意の人々に頼りすぎ。	
・携帯トイレの義務	

その他の内容	1件
・指定すべきでない。自然の浄化能力を超えてしまうから。	

4. 昨年度より、大雪山で行われている携帯トイレの配布・回収についてご意見をお聞かせ下さい。

- ・配布されている携帯トイレをもらいましたか？
- ・携帯トイレを使いましたか？
- ・携帯トイレ用に黒岳石室脇に設置されているテントを使用しましたか。
- ・過去に携帯トイレを使ったことがありますか？
- ・携帯トイレの使い心地はどうですか？
- ・尿尿を持ち運ぶことをどう感じますか
- ・使用後はどう処分しますか、またどうすべきだと思いますか
- ・今後、携帯トイレを使いますか

携帯トイレの配布	度数	%
もらった	9	12.86
もらっていない	36	51.43
知らなかった	23	32.86
無回答	2	2.86

使ったか？	度数	%
使った	8	11.43
使わなかった	34	48.57
用を足さなかった	3	
携帯を使わなかった	12	
無回答	28	40.00

トイレテントは？	度数	%
使った	2	2.86
使わなかった	44	62.86
無回答	24	34.29

過去に使ったことは？	度数	%
ない	56	80.00
ある	9	12.86
無回答	5	7.14

使用回数平均 2.25回(n=8)

使い心地は？	度数	%
良い	0	0.00
まあまあ	2	2.86
あまり良くない	5	7.14
悪い	2	2.86
分からない	24	34.29
無回答	37	52.86

持ち運びは？	度数	%
気になる	12	17.14
仕方がない	19	27.14
抵抗感がある	30	42.86
気にならない	3	4.29
無回答	6	8.57

処分は？	度数	%
自宅まで	13	18.57
登山口の回収ボックスに	40	57.14
その他	6	8.57
無回答	11	15.71

今後使うか？	度数	%
使う	13	18.57
使わない	7	10.00
わからない	40	57.14
無回答	10	14.29

その他の内容	6件
・JRゴミ箱	2
・下界	1
・ゴミ箱	1
・キャンプ地で回収	1
・近い場合は自宅まで	1

・南沼のトイレ問題解決のために必要な対策について、あなたのお考えに近いものすべてに をつけて下さい。

南沼での対策	度数	%
散乱した紙・尿尿の回収・清掃	12	17.14
浸透・貯留式トイレの新設	21	30.00
処理機能をもったトイレの新設	36	51.43
尿尿を搬出できるトイレの新設	31	44.29
登山者自身の紙の持ち帰り	20	28.57
登山者自身の尿尿の持ち帰り	10	14.29
登山口での携帯トイレの回収・処理	16	22.86
尿尿の影響を訴える啓蒙活動	7	10.00
登山者数の制限	0	0.00
登山時期の制限	0	0.00
登山ルートの制限	1	1.43
山中での宿泊の制限	0	0.00
登山ツアーの制限	4	5.71
登山者から入山料の徴収	12	17.14
トイレ使用者から使用料の徴収	30	42.86
携帯トイレの有料化	4	5.71
その他	1	1.43

%は、全回答者(n=70)に対する比率

その他の内容	1件
・私を含めて一般適な登山者のモラルと携帯トイレはギャップが大き過ぎると思います。現実解としてはトイレ設置と思います。	

・上の質問で登山者自身の紙または尿尿の持ち帰りが必要と答えられた方に質問します。その場合、同時にどのような対策が必要と思われますか。あなたのお考えに近いものすべてに をつけて下さい。

持ち帰りのための対策	度数	%
散乱した紙・尿尿の回収・清掃	5	7.14
置	11	15.71
登山口での携帯トイレの無償での配布	8	11.43
登山口での携帯トイレの販売	9	12.86
登山口での携帯トイレの回収・処理	10	14.29
登山口へのトイレの設置	14	20.00
携帯トイレの使用法の説明・教育活動	6	8.57
尿尿の影響を訴える啓蒙活動	10	14.29
その他	0	0.00

%は、全回答者(n=70)に対する比率

- ・その他、山岳地のトイレについての御意見をお聞かせ下さい。
 - ・トイレの設置をお願いします、お金を払ってもよいから
 - ・いつも自然保護のためには問題であると感じている。尿尿の持ち帰りを定着させることは困難であると思うので、できるかぎりトイレを設置する方が良いと思う、維持管理には相当な費用がかかると思うので、費用負担は当然だと思う。
 - ・やはり野営地ではトイレがほしい
 - ・常設トイレがあればルールを守ると思う
 - ・入山料を徴収し、トイレを設置する
 - ・質問は問いませんが、指定キャンプ地（南沼、美瑛富士）は必要と思う。今回のキャンペーンについてですが、携帯トイレやのぼりを立てるのは、場所を選ばないと自然の景観を壊すことになりかねないのでは？分岐標識の写真を撮りたいと思う人っているはず。
 - ・昔から問題になっていたのか、最近登山者が多くなってからか、自然の自浄作用をオーバーしているのか、あれば何らかの解決策を見つかなければと思うが、ツアーの容量が問題であればそこから解決してもらいたい。
 - ・野営指定地でトイレのない場所には、トイレを設置すべきである（北海道所轄）携帯トイレにて、この南沼などのトイレのない場所の問題を解決するのは困難（不可能）
 - ・登山人口が増える現在、とても大切な問題と考える、登山道具販売店でも啓蒙が大切
 - ・すべて（割り高でも仕方がない）有料化
 - ・使用者に問題がある、汚したなら自分で清掃する位の気持がほしい。
 - ・もしあなたが山岳地の尿尿問題を感じているのなら、まず登山者への啓蒙、啓蒙以上それに対する対策が必要であると思う。

5. あなた自身についてうかがいます。

山行日程	度数	%
日帰り	2	2.86
山中泊	66	94.29
無回答	2	2.86

平均泊数	3.19泊(n=63)
------	-------------

入山口	度数	%
層雲峡	4	5.71
旭岳温泉	5	7.14
天人峡	2	2.86
沼ノ原	13	18.57
トムラウシ温泉	36	51.43
俵真布	1	1.43
吹上温泉	1	1.43
無回答	8	11.43

下山口	度数	%
層雲峡	20	28.57
トムラウシ温泉	40	57.14
俵真布	1	1.43
十勝岳温泉	1	1.43
無回答	8	11.43

性別	度数	%
男性	41	58.57
女性	23	32.86
無回答	6	8.57

登山経験平均	12.38年(n=50)
--------	--------------

年代	度数	%
10代	12	17.14
20代	5	7.14
30代	8	11.43
40代	12	17.14
50代	18	25.71
60代以上	6	8.57
無回答	9	12.86

住所	度数	%
北海道内	27	38.57
北海道外	39	55.71
無回答	4	5.71

パーティタイプ	度数	%
一人	10	14.29
家族	7	10.00
友人	25	35.71
社会人山岳会	4	5.71
ツアー	4	5.71
大学	16	22.86
その他	0	0.00
無回答	4	5.71

パーティ人数平均	9.54人(n=61)
----------	-------------

山のトイレを考える会 ニュースレター

Vol.1 2001.12.14

ご挨拶

代表：横須賀邦子

会の設立から1年半がたちました。この間に様々な方々の協力を得て、山のトイレ問題の解決に向けた活動をすすめてまいりました。この場を借りまして、みなさまに改めて御礼申し上げます。山の状況はそれほど大きく変わってはいませんが、トイレ問題を意識する登山者や関係者は確実に増えていると実感しております。来年の2月には3回目のフォーラムを開催し、より具体的な議論を行おうと考え、これまでの活動の報告とあわせてみなさまにお知らせいたします。具体的な対策を実現するためには、行政・山岳会・登山者などの関係者のより密接な連携が必要と思います。今後とも当会の活動に対して、ご指導・ご協力をお願いいたします。

2001年12月14日

活動報告

1. 山のトイレマップの作成・配布

これまでの調査活動・フォーラムで、一般登山者への啓蒙活動の必要性が再三にわたり指摘されてきました。そこで山のトイレ問題の現状や課題とともに、山中でのトイレの有無や登山口付近のどこで用がたせるかを地図化したリーフレット「山のトイレマップ」(Vol.1大雪・十勝編、Vol.2北・東大雪編)を作成しました。また、大雪山以外の地域については、山域ごとに表にまとめた「登山口トイレ情報」を作成しました。全道各地の情報は「北海道の山メーリングリスト」のみなさまにご協力いただきました。各地の山開き、ビジターセンター、登山用品店、各種イベントなどで配布しました。まだ若干余部があります、希望される方はお問い合わせ下さい。

2. トムラウシ南沼調査登山

7月28日～30日にかけて、山のトイレを考える会のメンバー6名が、トムラウシ南沼で山のトイレ問題の実態調査を行いました。ここは、トムラウシ山に近く、縦走路の基点となる野営指定地で多くの登山者がテント泊しますが、トイレがないために、紙・尿尿の散乱や、用を足すための踏み分け道の拡大が問題視されています。携帯トイレブースの臨時設置、アンケート調査、岩陰のウンコや紙、トイレ道の測量、水場の水質調査、そして沼ノ原、忠別岳とヒサゴ沼避難小屋トイレの調査も実施しました。7月29日(日)に南沼テント泊者は52人でそのうち携帯トイレを持参していたのは、なんと山のトイレを考える会のメンバーだけと言う重い課題にぶつかりました。アンケート調査の結果は、第3回フォーラムで報告予定です。

3. 全道一斉山のトイレデー開催

9月16日(日)に、会のメンバーと協力呼びかけに応じてくださったみなさんが、全道各地の登山口や山に展開し、初めての山のトイレデーを開催しました。22カ所で開催し、約100人が参加しました。大雪山のトムラウシ、高原温泉、旭岳、黒岳、銀泉台、ニペソツ、ニセイカウシュッペ、西クマネシリ、日高のアポイ岳、札内川、チロロ岳・神威岳、芽室岳、道南の大千軒岳、函館山、道央の空沼岳、夕張岳、羊蹄山、手稲山、道北の利尻山、道東の摩周岳、羅臼岳、斜里岳です。それぞれ会ののぼりを立てて、トイレマップ等を配布し登山者への啓蒙活動、ゴミ・紙等の回収、登山者へのアンケート調査を行いました。あいにくの天候で、場所の変更を余儀なくされたり、のぼりを立てるだけで終わってしまったところもありましたが、一般登山者にはじめて大々的に呼びかけを行い、全道各地の現状を会員が見聞したことは、今後の活動の大きな糧になる



でしょう。参加したみなさん、お疲れさまでした。また、ご協力いただいた関係者の皆様に深く感謝いたします。

4. トイレ技術勉強会開催

3月23日に環境エンジニアリング株式会社の後藤良忠氏、10月30日には北海道大学大学院農学研究科の寺沢実教授を講師に招き、最新の山のトイレ技術に関する勉強会を開催しました。後藤氏は改修された旭岳ロープウェイ姿見駅の杉チップを用いた循環式トイレの開発者です。姿見駅トイレの仕組みやメンテナンスに関することから、山岳地の傾斜と水を利用し杉チップのみで処理するアイデアについて説明していただきました。また、処理可能な携帯トイレの必要性やNPOによるトイレの維持管理の可能性などについての提案もいただきました。

寺沢教授は、富士山頂でも試験されたおが屑を用いたバイオトイレの開発に関わっていらっしゃいます。まず人間の尿尿の成分からはじまり、好気性条件下ではおが屑に分解できること、その際に多孔質であるおが屑に注目していることを分かりやすく説明していただきました。さらに富士山頂で発電器で稼働させ、35日間で7,000人が利用したが特に故障などはなかったことも報告されました。山岳地で、電源が得られない場合、手回し式もあるが、便槽内の温度(摂氏50~60度)を維持できるかどうかが課題だと話されていました。当日使用した資料もあります。興味のある方はお問い合わせ下さい。

5. 北海道自然環境課との意見交換会

11月1日に、北海道自然環境課の職員のみなさんと、意見交換会を行いました。会からは今年の活動を報告し、携帯トイレ配布・回収の問題点の指摘や、大雪山の既設トイレ内へのゴミの投入禁止を呼びかける表示の設置などを要望しました。道からは公園施設係等の職員7名が参加され、今年度4支庁で行われた携帯トイレの配布・回収の実績報告と来年度も継続するという方針、ヒサゴ沼トイレの尿尿運搬、自然公園にトイレを作る場合に必要手続きについて説明がされました。道では「トイレの問題は、それ単独ではなく、国立公園としての利用のあり方はどうあるべきかといった枠の中で解決されるべきものである。」との考え方に

たっており、「今後もトイレの会や、地元の意向を聞きながら対策の検討を進め、コンセンサスを得ながら進めたい、そのための取り組みが必要になるので、協力をお願いしたい。」とのことで、今後も意見交換会および情報交換を行っていくことを確認しました。

今後の行事・活動予定

1. 第3回フォーラムのご案内

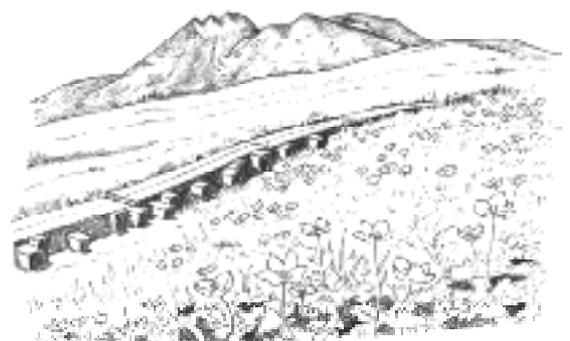
2002年2月2日14時より札幌の北海道クリスチャンセンター(北区北7西6)において、第3回のフォーラムを開催します。上述しましたような活動をとおして、より具体的に山域ごとの問題点や、トイレ問題解決の方向性を探りたいと考えています。1年間の活動の報告、全道各地からのトイレ問題の状況・意見の報告を受け、より具体的な対策の検討を議論する場になります。みなさまのご参加をお待ちしております。

2. 行政との意見交換の継続

北海道自然環境課に加え、国立公園を管理する環境省、森林管理者である林野庁・道有林、山岳地をかかえる市町村などとも現状や今後の方策について、情報交換・意見交換を行う必要があると考え、準備を進めます。さらに今年発足した「山岳環境を考える道議会議員懇話会」との意見交換も行う予定です。これらについては、事務局までお問い合わせ下さい。

3. 情報収集と提供

一般登山者への啓蒙活動のため、関係機関への情報提供のためにも、一層山のトイレ問題に関する情報の収集と提供に努めていきたいと思えます。トイレマップとトイレ情報の更新、ホームページの内容の充実、一般登山者への啓蒙活動、トイレ技術に関する情報収集など、今後ともご協力よろしくお願ひします。



連絡先

このニュースレターの内容ほか、お問い合わせは以下までお願いします。トイレ問題に関する各種資料もあります。また最新の活動状況や情報を得るには、インターネットのホームページを見ていただくか、メーリングリストに加わっていただくのがよろしいかと思います。ファックスも可能です。お気軽にお問い合わせ下さい。

060-8589 札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学大学院農学研究科園芸緑地学講座内

山のトイレを考える会事務局(担当:愛甲)

電話&ファックス 011-706-2452 電子メール tetsu@res.agr.hokudai.ac.jp

ホームページ <http://village.infoweb.ne.jp/~yoshio49/mtclean.htm>

山のトイレ問題参考資料一覧

ここ1年で発表された関連資料です。入手を希望される方は、事務局までご相談下さい。

a) 雑誌記事等

- 河野昭一：国立公園を蝕むコンクリート遊歩道：文芸春秋 2001.6, 282-290
森武昭：山岳トイレ改善への動き：国立公園 2001.592, 9-13
寺沢実：山岳トイレを考える-バイオトイレの活用-：国立公園 2001.594, 8-15
吉中厚裕：自然公園における登山道のあり方について：国立公園 2001.597, 13-21
田部井淳子：南極とヒマラヤから見た「山のトイレ」問題：モーリー 2001.3, 58-69
菊池敏之：利用者の立場からみたヨセミテ国立公園の入山状況と自然保護：岳人 2001.12, 139-143
森武昭：研究者の立場から見た日台国立公園セミナーと玉山登山事情：岳人 2001.12, 144-148
山と渓谷編集部：山で「大」をする方法：山と渓谷 2001.12, 187-195
徳丸久衛：山岳観光地の環境対策：水環境学会誌（特集山岳観光地の水環境保全）2001, 24(9)574-577
上幸雄：山岳観光地におけるトイレ設備・し尿処理：水環境学会誌（特集山岳観光地の水環境保全）2001, 24(9)578-583
吉田卓司：尾瀬の排水対策と保護の取り組み：水環境学会誌（特集山岳観光地の水環境保全）2001, 24(9)584-588
東岡礼治：屋久島における水環境保全の取り組み：水環境学会誌（特集山岳観光地の水環境保全）2001, 24(9)589-592
桜井善雄：菅平高原の観光開発と水環境：水環境学会誌（特集山岳観光地の水環境保全）2001, 24(9)593-600
山と渓谷編集部：仕事の山-山のトイレ：ヤマケイ JOY 2001winter, 163-165
FRONT 編集部：国立公園のいま-日本の自然保護を再考する-：FRONT 2001.10, 5-35
小野有五：山を愛する人々のネットワーク作り：岳人 2002.1, 152-153
横須賀邦子：山岳環境保全は登山者全体が考える時代：岳人 2002.2, 154-155
神谷有二：登山者の視点でこれからの国立公園を考える：山と渓谷 2002.1, 115-120

b) 書籍・報告書

- 加藤峰夫：目的地は国立公園：信山社, 2001
菊池俊朗：山の社会学：文春新書, 2001
小泉武栄：登山の誕生：中公新書, 2001
日本自然保護協会：豊かな自然・深いふれあい・パートナーシップ-21世紀の国立公園のあり方を考える-：日本自然保護協会, 2000
岩手県自然保護課：早池峰マナーガイド-早池峰を未来の子供たちに-：岩手県自然保護課, 2001
山梨県/日本トイレ協会編：山のポケットガイド：山梨県森林環境部みどり自然課, 2001
山梨県/日本トイレ協会制作：山をきれいに楽しく-山のトイレ整備利用の手引き-：山梨県環境局景観自然保護課, 2001

c) シンポジウム等資料集

- 日本自然保護協会：21世紀の自然を考える-国立公園の理想像を求めて講演録：2000.11.25
日本トイレ協会：全国山岳トイレシンポジウム in 松本資料集：2001.5.10-11
第14回森と自然を守る全国集会 in 北海道実行委員会：第14回森と自然を守る全国集会 in 北海道実行委員会資料集：2001.10.13-15
NPO 富士山クラブ：富士山トイレシンポジウム in 東京資料：2001.10.27
北海道勤労者山岳連盟：第30回北海道登山研究集会予稿集：2001.11.10-11
環境省自然環境局国立公園課/日本トイレ協会：山岳トイレ勉強会資料：2001.11.30（富山）, 2001.12.6（山梨）
早池峰フォーラム実行委員会/日本自然保護協会：早池峰自然・ふれあいシンポジウム資料：2001.12.2