2017 年美瑛富士携帯トイレの活動

桝　厚生（環境省上川自然保護官事務所）

１．はじめに

大雪山国立公園には、広大な高山帯が広がる一方、常設のトイレが少ないため、野営指定地を中心に、し尿の散乱が大きな問題となっている。問題となっている場所では、登山者がし尿を排出するため登山道以外の場所を踏みつけて高山植物が減少して裸地が拡大し、踏み分け道の伸張により土壌が流出している。また、し尿の散乱により、土壌の富栄養化など周辺植生への悪影響が懸念されるほか、水場や沢水等の汚染にもつながる可能性がある 。

美瑛富士避難小屋周辺もこのような問題を抱える場所の一つである。このまま、し尿の散乱を放置すれば、大雪山周辺で行われている湧水を活用した取組等に対して悪いイメージが生じるなど大雪山国立公園の全体魅力の低下にもつながってしまう恐れがある。そのため、末永く自然環境を保全しつつ快適な登山ができるよう、山に関係する者がそれぞれ少しずつでもできることに取組み、それらをあわせることで問題解決を図る必要がある。

美瑛富士避難小屋における携帯トイレシステムの試行は、まさにそうした取組の一環である。平成 27 年度から開始し、今回は３年目の報告となる。

経緯の詳細については、過去の本フォーラム資料集（岸田 2016;p13、石田 2017;p19）に記載があり、要点としては、次のとおりである。

○平成 26 年度、山のトイレを考える会から東川自然保護官事務所に、「ブースの維持管理について山岳団体が協働で担う仕組みを作った場合、環境省で携帯トイレブースを作れないだろうか」という相談があった。

○環境省内での議論を重ねた結果、まずは試行的に運用してみて、うまく回るかどうか、そして効果があるかどうかを確認すべきと判断し、平成 27 年度夏山シーズンに、テントによる携帯トイレブースの試行を開始した。

○平成 28 年度には十勝連峰主稜線の縦走者を対象に含む形で携帯トイレに関する登山者の意識調査を実施したところ、携帯トイレに対する不安や持参しない者も一定程度いるが、総じて、登山者の携帯トイレの認知度や持参する割合は高く、設置されれば携帯トイレを利用する者が確実にいたことが分かった。

以上の経過を踏まえ、本稿では、平成 29 年度に実施した登山者意識調査の結果を報告するとともに、大雪山全体で携帯トイレの普及する取組について報告したい。

２．美瑛富士携帯トイレシステム試行に伴う登山者意識調査の結果

（１）登山者意識調査結果の位置づけ

この登山者意識調査は、テントを用いた携帯トイレブースの試行段階から、常設の携帯トイレブース設置等により本格導入を行うことの有効性（効果）を推測するものである。なお、本格導入を行うためには、常設の固定式携帯トイレブース設置の可能性、維持管理体制構築の可能性等の検討も必要であり、この登山者意識調査結果のみで判断することが

できないが、この調査が本格導入を判断する上で重要な要素の一部になることは確かである。

有効性は、設置された場合に確実に利用されるかという利用の確実性で判断することができ、利用の確実性は、①美瑛富士避難小屋における携帯トイレ普及の取組の認知度、②携帯トイレの持参率、③利用者の使用意思（常設の携帯トイレブースが設置されたら、利用するか）から検討することができるとの考えのもと、登山者意識調査を実施、分析した。

（２）登山者意識等調査結果

平成 29 年度調査の実施状況は、表１のとおりである。携帯トイレブースの試行を開始した平成 27 年度から調査を実施している。平成 27 年度は美瑛富士登山口で実施し、平成 28 年度は縦走登山者の意向を把握するため美瑛富士避難小屋で、登山シーズン最盛期に実施した。平成 29 年度も同趣旨で実施しようと試みたが、結果的に登山シーズン最盛期後に実施したこととなる。各年度とも諸条件が異なるので同じ質問について、年度ごとの結果を単純に比較することはできない。一方、特に平成 28 年度と 29 年度の結果を併せると、シーズンを通した結果と捉えることができそうであり、また、平成 28 年度と平成 29 年度の結果の傾向が似ていれば、それぞれの年度の調査結果が確からしいということも言えそうである。

表１．平成 29 年度登山者意識調査の基本情報

項目／年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
実施場所	美瑛富士登山口	美瑛富士避難小屋	美瑛富士避難小屋
実施日数	4日	14日	14日
実施初日～ 実施最終日	7月19日～ 8月2日	7月15日～ 8月28日	8月26日～ 9月30日
サンプル数	47	212	61
主な回答者属性	往復日帰り登山者	往復日帰り登山者 縦走者	往復日帰り登山者 縦走者（わずか）

表２．登山コース

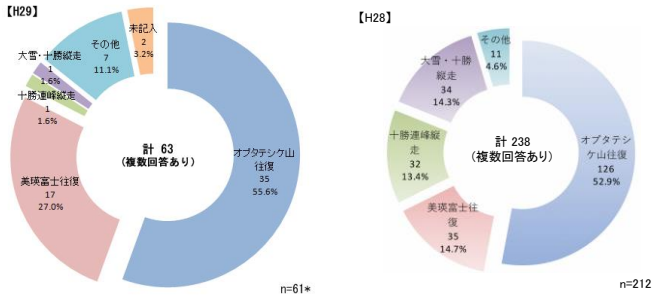
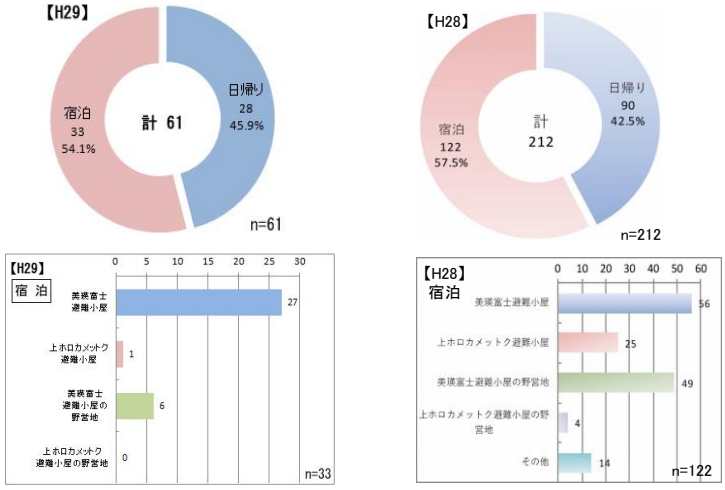


表３．宿泊・日帰りの別



調査結果の説明をする前に、回答者の登山形態やコースを見ていきたい。平成 29 年度は、「オプタテシケ山往復」が 55.6%、次いで美瑛富士往復は 27.0%である（表２）。平成 28 年度に比べて縦走者は少ない。これは、アンケート時期によるものと思われる。なお、美瑛富士登山口の利用が最も多く、60%以上を占める（表省略）。平成 29 年度は「宿泊」が 54.1%で、

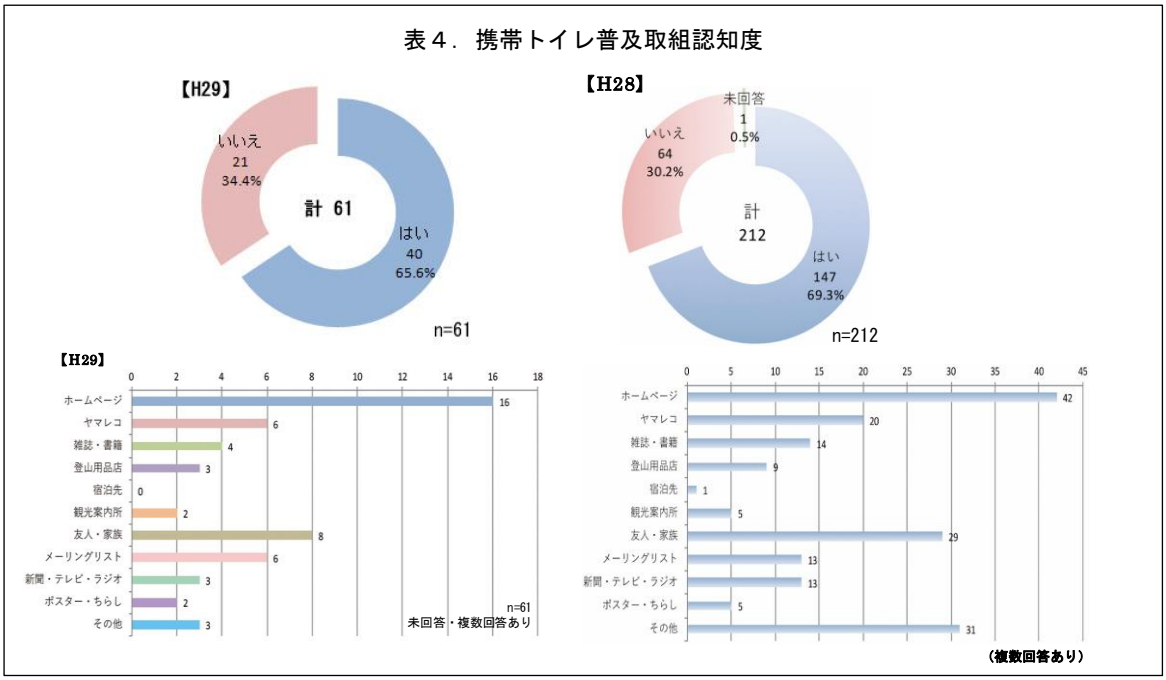
そのほとんどが美瑛富士避難小屋か野営地で宿泊した（表３）。

１）美瑛富士避難小屋における携帯トイレ普及の取組の認知度

平成 28 年度は 69.3%（n＝212）、平成 29 年度は 65.6%（n＝61）であった（表４）。

平成 28 年度の調査期間は７月から８月末まで、平成 29 年度の調査期間は８月末から９月末までと時期が異なるため、単純な増減の比較をすることはできないが、調査時期をずらしても、おおむね７割程度が普及の取組を認知している状況と考えられる。情報の入手元については、出発前にホームページ、ヤマレコ、メーリングリスト等の電子媒体から情

表４．携帯トイレ普及取組認知度



報を入手している者が多い。雑誌、書籍、登山用品店、友人・家族も一定程度いる。

なお、平成 27 年度は 58.1%（n＝47、美瑛富士登山口で調査）であった。

２）携帯トイレの持参率

平成 28 年度は 63.7%（n＝212）、平成 29 年度は 62.2%（n＝61）であった（表５）。上記１）のように調査時期をずらしても、おおむね６割程度が携帯トイレを持参している状況であると考えられる。平成 27 年度は 31.9%（n＝47、美瑛富士登山口で調査）であったため、あえて単純比較すると、持参率については大きく向上しているということができる。

携帯トイレを持参しなかった理由については、平成 28 年度、平成 29 年度ともに最も多いものは「日帰り」だからという回答であった（表６）。具体的な内容は「汚物をザックに入れるのは嫌」、「携帯トイレの使用は不安」、「臭いが心配」、「処分が面倒」など、回答数（平成 29 年度、複数回答 30 中 11：約 4 割）が携帯トイレに対する不安についてであった。

なお、平成 29 年度調査において上記１）の取組を認知していた 40 人のうち、携帯トイレを持参していたのは 32 人（80.0%）、持参していなかった人は８人（20.0%）。認知していなかった 21 人のうち、携帯トイレを持参していたのは６人（28.6%）、持参していなかった人は 15 人（71.4%）であった（表７）。取組を認知していた人のほうが持参率ははる

表５．携帯トイレの携行

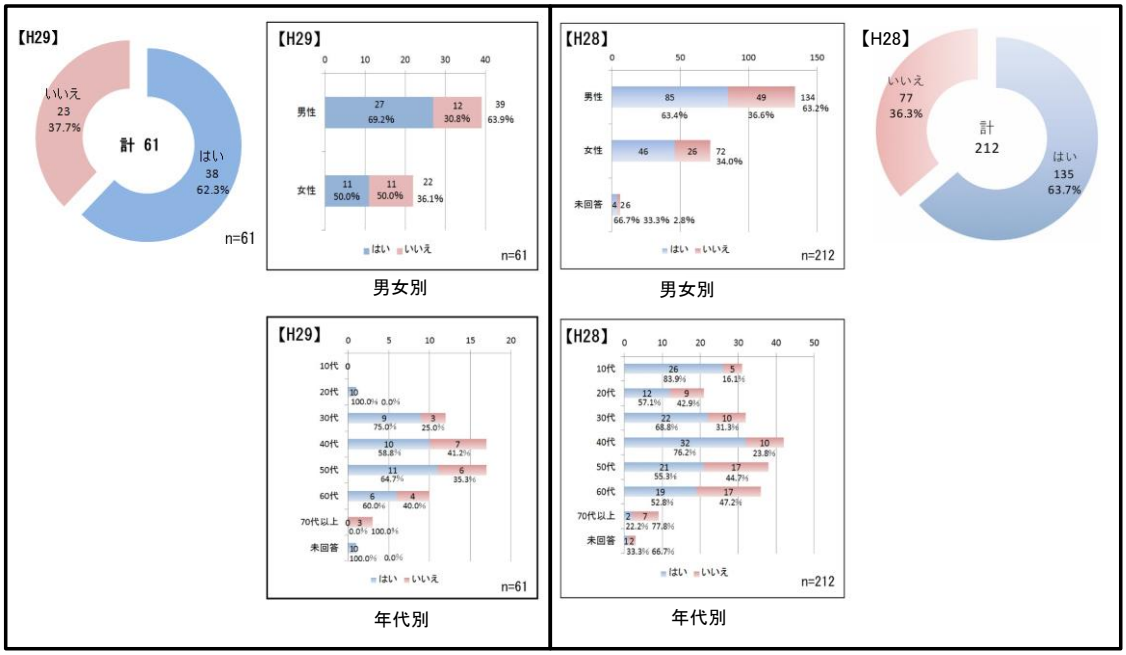
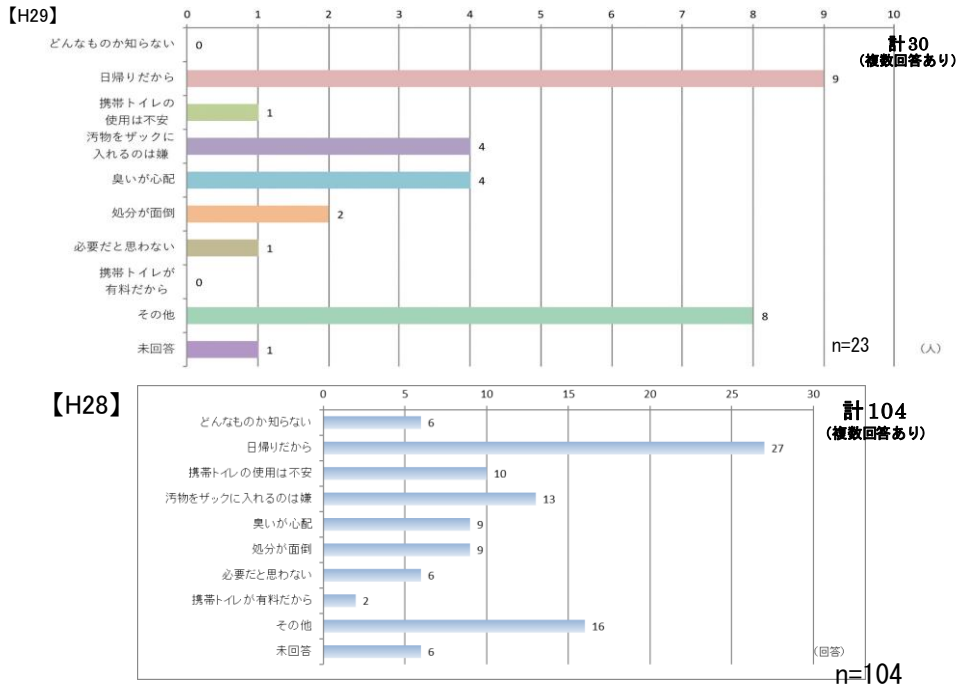


表６．携帯トイレを携行しなかった理由



かに高かった。また、アンケート調査に伴い口頭で聞き取りを行った際、「排泄のタイミングはある程度コントロールしている」という登山者が３人いた。

うち１人は、「複数泊を伴う縦走登山等でなければ排便はしない。１泊２日では携帯トイレを持参しない」と言っていた。

表７．携帯トイレの携行と認知度との関係

	携帯トイレ使用のお願いを知っている	携帯トイレ使用のお願いを知らない	計
携帯トイレを持ってきた	32	6	38
携帯トイレを持って来なかった	8	15	23
計	40	21	

３）利用者の使用意思（常設の携帯トイレブースが設置されたら、利用するか）

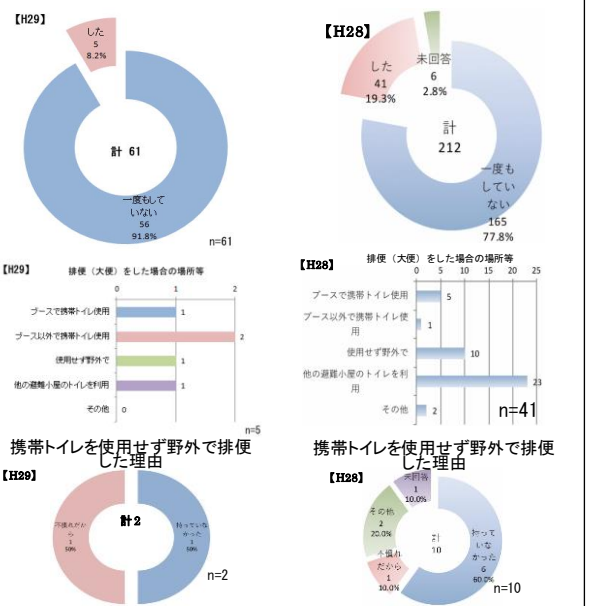
平成 29 年度に今回の登山中に排便した登山者は61人中わずか5人(8.2%)で、排便したと回答したこの５人は全て宿泊した登山者だった（表８）。

携帯トイレブースの使用感については、携帯トイレブース（テント）使用者の感想は好意的だった（表９）。

平成 28 年度は 74.1%（n＝212)、平成 29 年度は 90.2%(n＝61)であった。調査時期をずらしても、常設の携帯トイレブースが設置された場合に利用する意思のある者が多いことがわかる。

平成 27 年度は 57.4%（n＝47、美瑛富士登山口で調査）であったため、あえて単純比較をすれば、利用者の使用意思も大きく向上しているということができる。

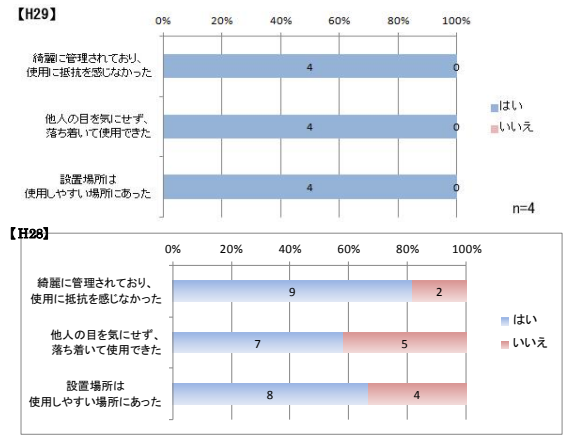
表８．登山中の排便の状況



４）環境調査の結果

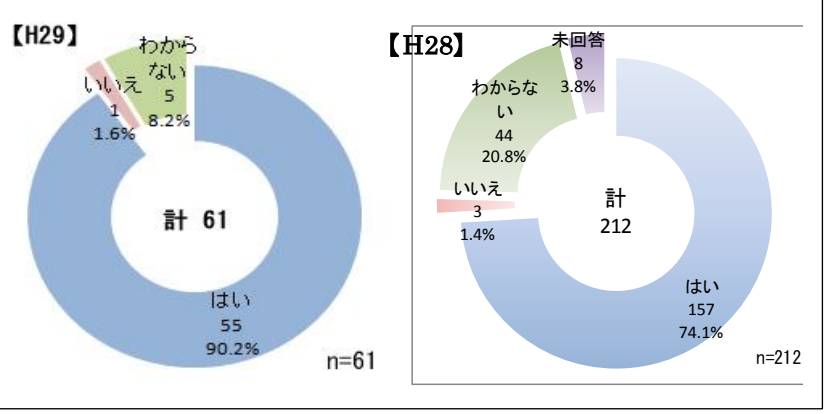
常設の携帯トイレブースを設置することの有効性は、し尿散乱が減少する等、環境改善の効果という観点も重要である。平成 29 年度は９月３日、20日、30 日の３日調査を実施したところ、９月３日にティッシュペーパーの残置が２箇所あったのみであった。

表９．携帯トイレブースの使用感



平成 28 年度は７月 16 日､23～24 日、31 日及び８月６～７日、11～14 日、27～28 日に調査を実施した。その結果、７月中は大便跡を 10 箇所、ティッシュペーパーの残置を 11 箇所確認し、８月中には大便跡を 11 箇所、ティッシュペーパーの残置を 12 箇所確認した。

表 10．小屋型ブース仕様の意向



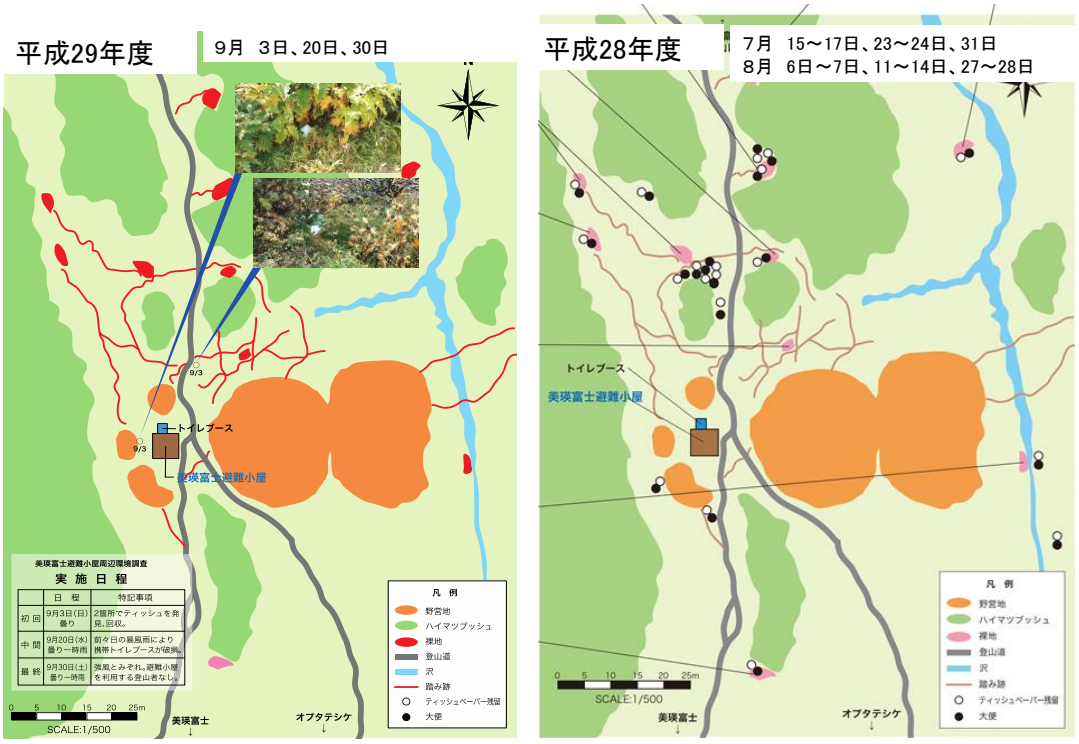


図１．環境調査の結果

特に平成 29 年度の結果は、調査実施日が限られているため、し尿の散乱状況を必ずしも正確には表現していない。毎週山岳団体がこの携帯トイレブースの清掃を実施するのとあわせて、野営指定地周辺の清掃も実施し、その中で、大便やティッシュペーパーも回収しているが、その結果（美瑛富士トイレ管理連絡会事務局：山のトイレを考える会ホームページ http://www.yamatoilet.jp/mtclean/2017biei_houkoku.htm）を見ると、平成 29 年度に回収された大便の数は 20 弱であったという。

５）まとめ

以上、平成 29 年度の調査結果を、これまで実施した調査結果と併せてみてきた。常設の携帯トイレブースの設置の有効性については、上記の利用の確実性も踏まえると、平成 27 年から試行的にテント型の携帯トイレブース設置の取組を始めた後、平成 29 年の現時点で既に認められると考えられる。美瑛富士避難小屋では、し尿の散乱が著しく問題化したことで、常設のトイレ設置が求められたことが本取組の発端であるが、その当時の状況から比べると、平成 29 年度の状況は大きく改善しているといえる。

認知度は、美瑛富士避難小屋ではおおむね７割弱という状況であり、さらに認知度を引き上げることは十分に可能ではないかと思われる。平成 29 年度、携帯トイレの携行と認知度の関係調査では、61 人中取組を認知せず携行しない人は 15 人（24.6%）だったが、この層に情報を到達させることが重要である。

認知した経緯が最も多いのはホームページである。美瑛富士や美瑛富士避難小屋というキーワードでインターネットを索をすると、「ヤマレコ」や山のトイレを考える会の記事に

接し、携帯トイレの情報が出てくる。

一方で、大雪山で検索した場合は携帯トイレ情報に行きつかない可能性がある。そのため、大雪山全体で携帯トイレを普及する方針を打ち出し、それをホームページ等で積極的に発信していく等の取組が、向上した認知度をさらに上げるために必要であると考えられる。

３．大雪山全体で携帯トイレを普及する方針について

携帯トイレ普及の取組は、美瑛富士避難小屋だけでなく、トムラウシ南沼でも進められており、登山者（利用者）の意識、行政の対応、事業者の対応は、一定程度進捗しているところである。

大雪山国立公園連絡協議会（大雪山国立公園を区域に含む１市９町、北海道上川総合振興局及び十勝総合振興局、環境省北海道地方環境事務所から成る。）では、現在、一定程度進捗した取組をさらに加速し、大雪山全体に携帯トイレを普及させるため「大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言」の発出を検討している。各主体の取組を促して相乗効果を生み出し、携帯トイレ普及体制を完成させることを目指したい。

この宣言で重要だと考えることは、利用者（登山者）を含め、山に関わるすべての主体の協力（少しずつでもそれぞれができる取組を行う＝できる負担をする）ことである。そのためには、実態を踏まえた上で共通理解を得られる取組から始めることが、最初の段階としては必要であると考えている。

そこで、「大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言」では、野外し尿が周囲の自然環境へ大きな影響を与えうる場所（水源地や脆弱な高山植生帯等）、または他の登山者に対して著しい不快感を与えうる場所（野営指定地等）について、携帯トイレの使用による野外し尿ゼロを目指すことを目標とすることを中核に据えたいと考えている。

平成 30 年 1 月 27 日に大雪山国立公園連絡協議会では「大雪山国立公園における携帯トイレ普及に向けたシンポジウム」を札幌市で開催し、約 70 名の方にご参加いただいた。その際、こうした方向性について好意的に受け止めていただいたところである。

次年度に「大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言」を発出し、大雪山国立公園における携帯トイレ普及の取組をさらに加速していきたい。

＜文献＞

岸田春香 2016「美瑛富士携帯トイレシステムの試行的導入」『第 17 回山のトイレを考えるフォーラム＜資料集＞』pp13-18

石田美慧 2017「美瑛富士携帯トイレシステムの試行的導入・２年目の報告」『第 18 回山のトイレを考えるフォーラム＜資料集＞』pp16-19