

2018 年美瑛富士携帯トイレブースの取り組みについて

齋藤 明光（環境省東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。このような場所では、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裸地が拡大、踏み分け道の伸張により土壌の流出が発生している。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。

さらには、ティッシュや排せつ物の散乱による景観の悪化や利用上の不快感により、大雪山国立公園の全体の魅力低下にもつながってしまう恐れがある。

美瑛富士避難小屋及び野営指定地は、トイレがなく、上述の問題が特に深刻な場所の一つであり、山のトイレを考える会及び環境省は、常設の携帯トイレブースの設置の有効性及び設置後の運用方法等を検証する目的で、平成 27 年度から山岳団体や関係自治体と協働し、携帯トイレシステムの試行的導入を行ってきた。

携帯トイレシステムの試行的導入のそれぞれの役割分担は、表 1 のとおりである。環境省では、テントによる携帯トイレブースの設置及び、携帯トイレに関する登山者の意識調査を実施し、本年度で 4 回目となる。

過年度の意識調査では、常設の携帯トイレブースが設置された場合に確実に利用されるかという点について、平成 28 年度、平成 29 年度では、試行開始の平成 27 年度から飛躍的に向上し、高い水準で推移していたことから、常設の携帯トイレブースの設置の有効性については、認められると考えられた。

本稿では、平成 30 年度の利用状況の把握及び過年度の調査結果の補完として実施した意識調査の結果について、また、今後の取り組みについて報告したい。

表 1. 美瑛富士携帯トイレシステム 試行的導入役割分担

項目	実施主体
仮設携帯トイレブースの設置(※1)	環境省北海道地方環境事務所
携帯トイレ回収ボックスの購入・設置	山のトイレを考える会
携帯トイレブース及び小屋周辺の点検清掃(※1)	美瑛富士トイレ管理連絡会 (北海道山岳連盟、札幌山岳連盟、日本山岳会北海道支部、道央地区勤労者山岳連盟、道北地区勤労者山岳連盟、北海道山岳ガイド協会、大雪山国立公園パークボランティア連絡会、山のトイレを考える会)
回収ボックスの維持管理	美瑛町・上富良野町
使用済み携帯トイレの回収処分	美瑛町・上富良野町
アンケート調査(※1)	環境省北海道地方環境事務所
取組の広報	関係機関(※2)・山のトイレを考える会

※1…設置に係る国有林野の使用手続き、調査・点検清掃に係る国有林野への入林手続きについては、自然保護官事務所、森林管理署、美瑛富士トイレ管理連絡会による協定により実施。

※2…環境省北海道地方環境事務所、林野庁上川中部森林管理署、北海道上川総合振興局、美瑛町

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。

過年度の意識調査より、利用の確実性の指標である、①、②、③はいずれも平成 29 年度時点で高い水準であったことから、常設の携帯トイレブースの設置の有効性については、概ね認められると考えられた。

平成 30 年度では、過年度の調査結果より認められた設置の有効性について、変化がないか確認するため意識調査を引き続き実施した。

(2) 登山者意識等調査結果

平成 30 年度調査の実施状況は、表 2 のとおりである。過年度における調査時とは、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が、平成 28 年度からは、実施場所を縦走登山者の傾向を把握するため美瑛富士避難小屋にしている。また、実施日は、過年度の結果を補完するため、平成 28 年度と同様に登山シーズン最盛期に実施した。

なお、平成 28 年度、平成 29 年度の結果の傾向は似ており、過年度との傾向を把握するため、結果は、3 カ年を併記する形で記載する。

調査結果の前に、基礎情報として回答者の登山形態やコースを見ていきたい。平成 30

表 2. 平成 30 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	平成30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	美瑛富士避難小屋
実施日数	4日	14日	14日	10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	7月15日～ 8月12日
サンプル数	47	212	61	101
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)	往復日帰り登山者 縦走者
天候	記録なし	記録なし	14日中6日降雨	10日中5日降雨

年度は、「オプタテシケ山往復」が 38.8%、次いで美瑛富士往復は 32.0%である（表 3）。

縦走者は、平成 28 年度と同等程度で、平成 28 年度、平成 29 年度に比べて美瑛富士往復が増えた。なお、利用した登山口は、美瑛富士登山口の利用が最も多く、50%を占めた。平成 30 年度は「宿泊」が 73.3%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 4）。

表 3. 登山コース

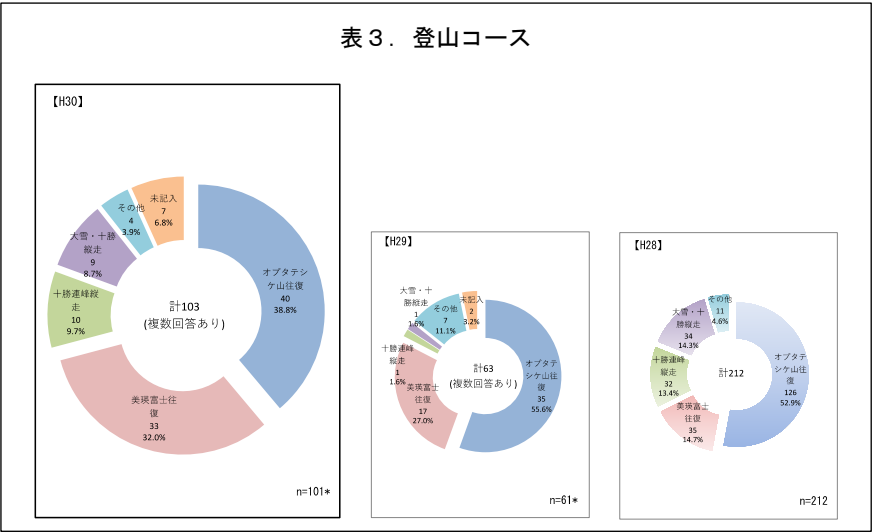


表 4. 宿泊・日帰りの別

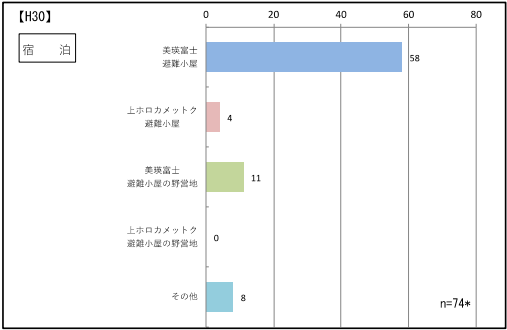
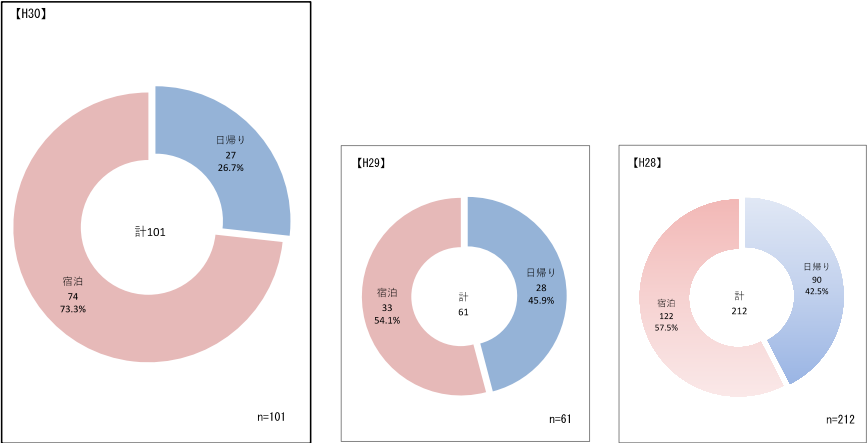
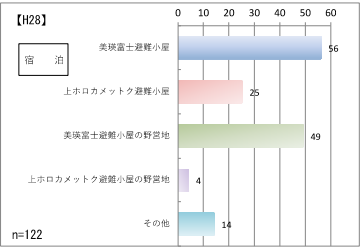
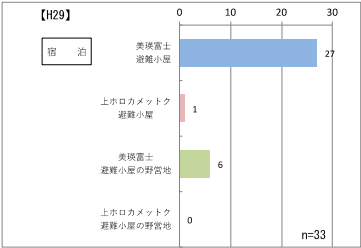


図2- (2)



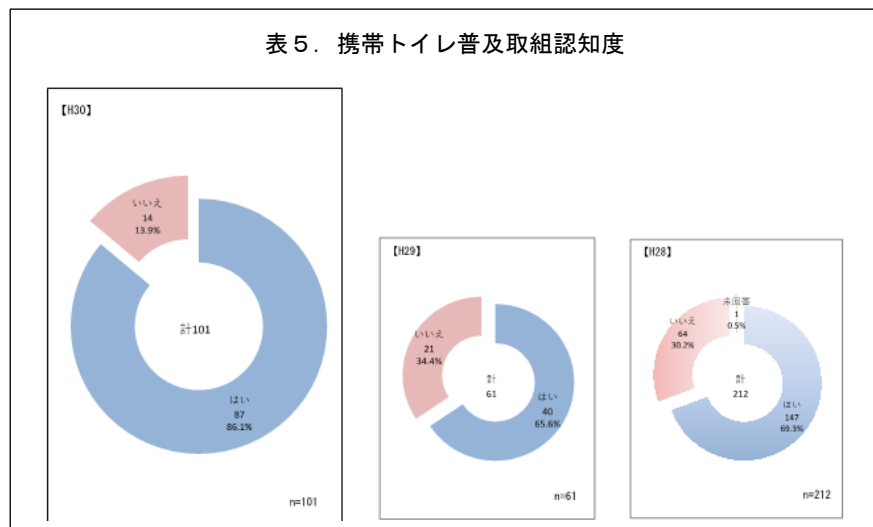
1) 美瑛富士避難小屋における携帯トイレ普及の取組の認知度

平成 28 年度は 69.3% (n=212)、平成 29 年度は 65.6% (n=61)、平成 30 年度は、86.1% (n=101) であった (表 5)。

過年度が、おおむね 7 割程度が普及の取組を認知している状況に対し、平成 30 年度は、8 割強と向上した。また、認知時期については、9 割が出発する前から知っていたと回答し、情報の入手元については、これまで

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報を入手している者が多かったが、今年度は、友人・家族が一番多かった。雑誌・書籍、登山用品店も一定程度いた。

表 5. 携帯トイレ普及取組認知度

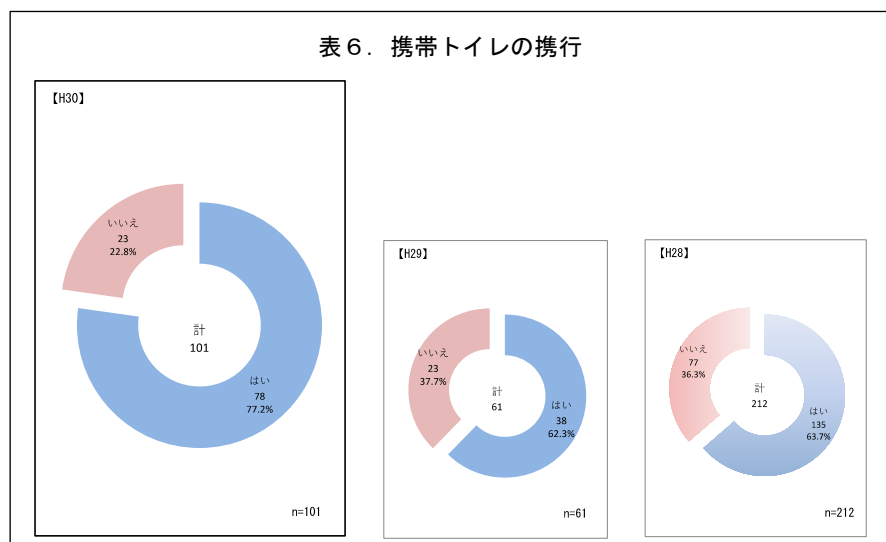


2) 携帯トイレの持参率

平成 28 年度は 63.7% (n=212)、平成 29 年度は 62.2% (n=61)、平成 30 年度は、77.2% (n=101) であった (表 6)。

過年度がおおむね 6 割程度が携帯トイレを持参している状況に対し、平成 30 年度は、7 割程度が携帯トイレを持参していることから、着実に携行率も向上している。

表 6. 携帯トイレの携行



携帯トイレを持参しなかった理由については、過年度同様に「日帰り」だからという回答が最も多かった。

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)

今回の登山中に排便した登山者は 101 人中わずか 10 人 (9.9%) で、排便したと回答した 8 人は日帰り登山者であり、2 人は宿泊した登山者だった (表 7)。また、今回の登山中

に携帯トイレブースを利用し排尿（小便）をした登山者は、101 人中 14 人（13.9％）であり、過年度と傾向を比較すると、携帯トイレブースを利用した割合が増えて、使用せず野外でと回答した割合は減少した（表 8）。

携帯トイレブース（テント）使用者の感想は過年度と変わらず好意的だった。

常設の携帯トイレブースが設置された場合の使用意思の有無については、平成 28 年度は 74.1％（n=212）、平成 29 年度は 90.2％（n=61）、平成 30 年度は 86.1％（n=101）であった。（表 9）

表 7. 登山中の排便の状況

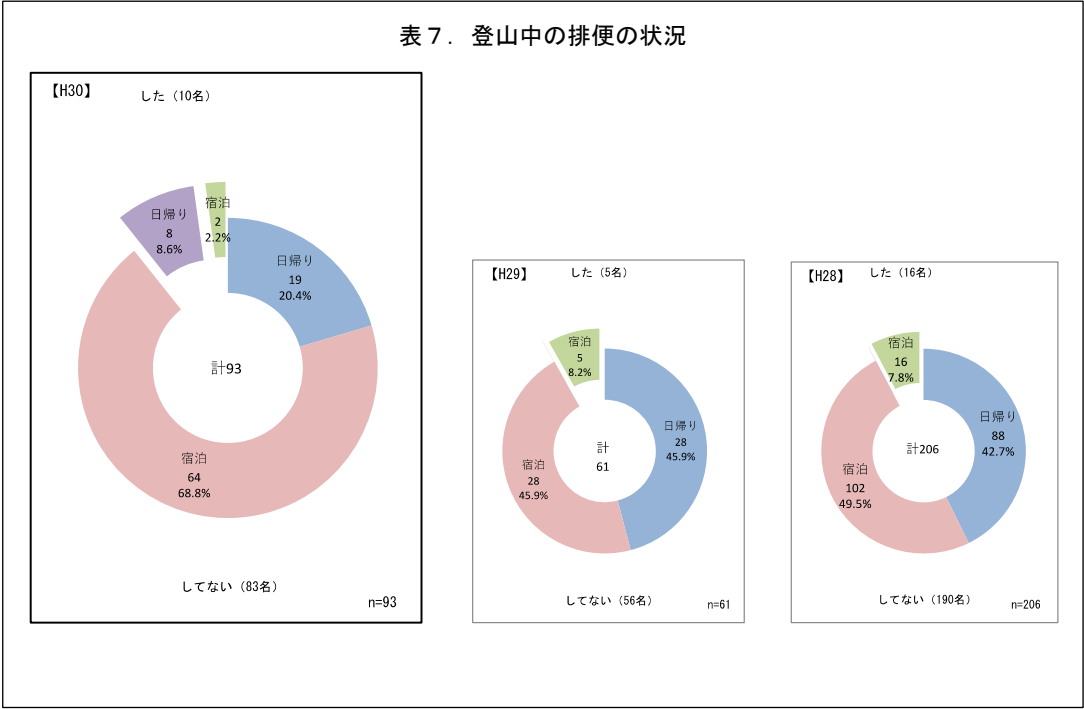


表 8. 登山中の排尿の状況

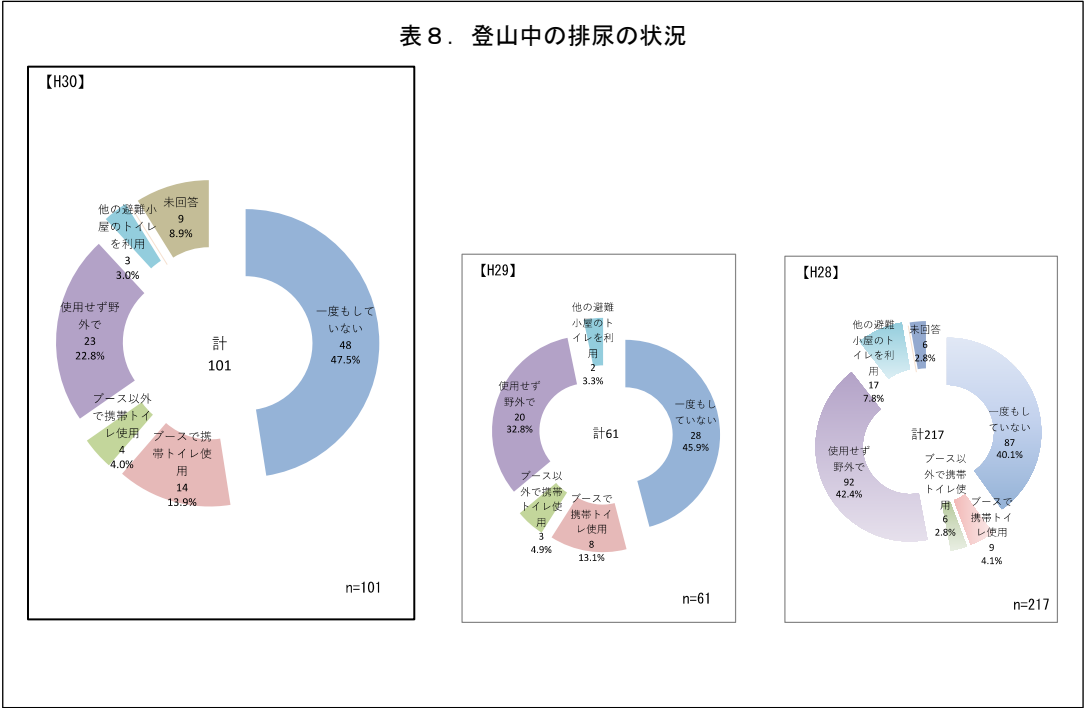
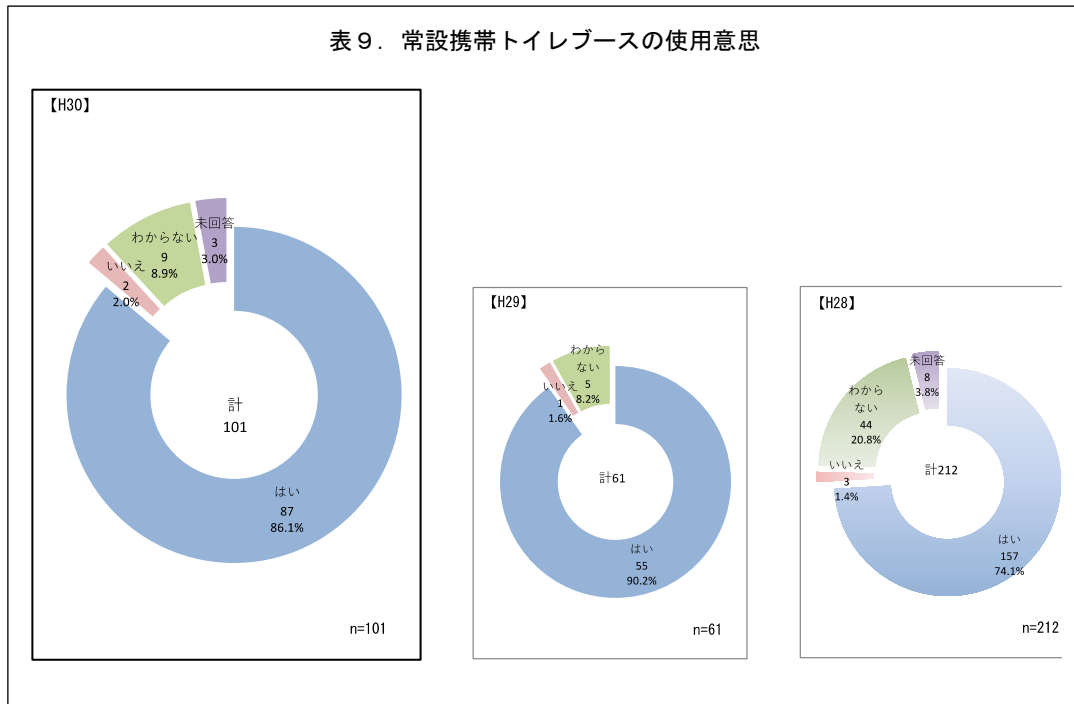


表 9. 常設携帯トイレブースの使用意思

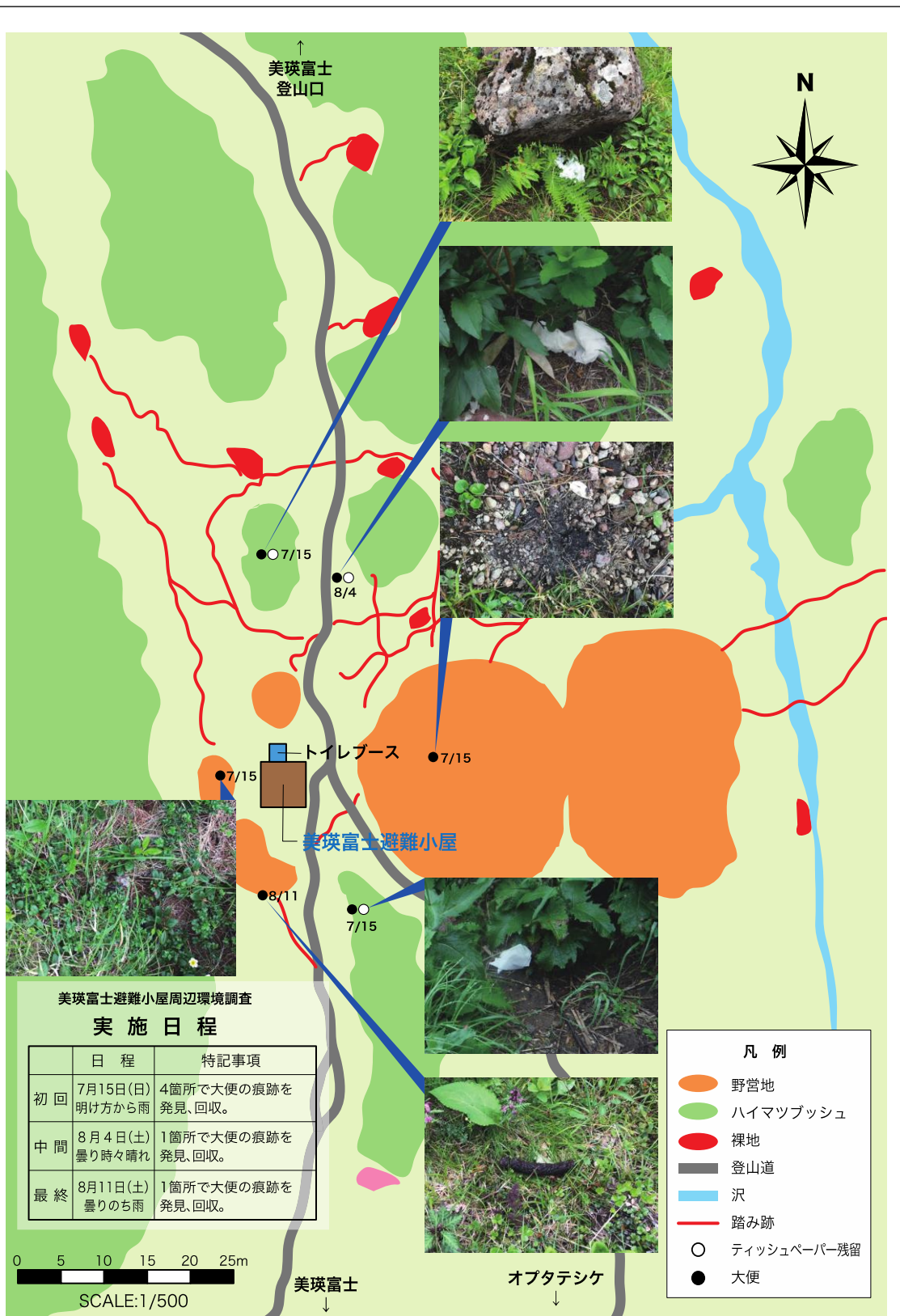


4) 環境調査の結果

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 30 年度は 7 月 15 日、8 月 4 日、11 日の 3 日調査を実施したところ、7 月 15 日に 4 箇所、8 月 4 日と 11 日に各 1 箇所、合計 6 箇所で大便の残留物を発見、そのうち 3 箇所にティッシュペーパーの残置があった（図 1）。

平成 28 年度は 11 日調査を実施し、大便跡を 21 箇所、ティッシュペーパーの残置を 23 箇所確認した。また、平成 29 年度は、3 日調査し、大便跡を 0 箇所、ティッシュペーパーの残置を 2 箇所確認した。過年度の調査日数、調査時期が異なるため、し尿の散乱状況を必ずしも正確には表現していないが、大きな変化は見られなかった。

また、踏み分け跡は、平成 28 年度及び平成 29 年度の調査で確認した状態から変化はなかった。



周辺環境調査の結果

図 1. 環境調査の結果

5) まとめ

平成 30 年度の結果より、上述の利用の確実性は、いずれも過年度より向上しており、特に認知度については、8 割強が認知していた。認知度の増加は、携行率、美瑛富士避難小屋への宿泊、日帰り、宿泊問わず携帯トイレブースの使用の増加にも関連があると考えられる。

認知度が向上した要因として、平成 30 年 7 月に北海道内の山岳関係 18 団体と共同で宣言した「大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言」や美瑛富士でのこれまでの取り組みが考えられる。

持参率や実際の携帯トイレブースの使用も増加していること、利用者の使用意思も平成 29 年度、平成 30 年度は、9 割前後の高い水準で推移していることは、携帯トイレブースを使用することの意義への理解が定着しつつあることも伺える。

これらの結果から、平成 29 年度に引き続き、平成 30 年度も、常設の携帯トイレブースの設置の有効性については、認められると考えられる。

周辺の環境の改善効果については、大便跡やティッシュペーパーの残置数は平成 28 年度の結果よりは減少しているが、明らかな改善効果は認められなかった。植生の回復には時間を要することから、踏み分け跡の状況については今後も注視していく必要がある。また、携帯トイレブースが存在していて残留物があるということは、携帯トイレを持参していても使用しなかったり、携帯トイレを持参していなかったりしたのと考えられる。携帯トイレブース設置の効果を高めていくためには、「大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言」を契機により一層、大雪山国立公園全体として登山者へ携帯トイレの持参と使用について普及していく必要があると考えられる。

3. 美瑛富士携帯トイレシステムの今後の取り組み

これまでの意識調査等により、常設の携帯トイレブースの設置の必要性及び有効性は明らかとなった。

今後、常設の携帯トイレブースを設置するためには、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が必要である。

これまでのテントによる携帯トイレブースの設置では、台風などの強風により 3 年連続ブースが倒壊しており、自然環境の厳しい場所であるため、携帯トイレブースの仕様は、テント式や組立式ではなく、耐久性のある固定式として考えることが必要である。そのため、常設の固定式携帯トイレブース設置については、仕様の検討、土地所有や法令関係の整理を現在進めているところである。

また、維持管理体制の構築については、これまでの美瑛富士携帯トイレシステムの役割分担を移行して、維持管理協定書の検討が出来ないか関係機関と調整を進めている。

これらが整い次第、大雪山国立公園携帯トイレ普及宣言でも述べている、登山者に快く携帯トイレを使ってもらえるような環境づくりを進めて行きたい。

<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

榊厚生 2018「2017年美瑛富士携帯トイレの活動」『第19回山のトイレを考えるフォーラム＜資料集＞』 pp23-29