

利尻山のトイレ対策について

須間 豊（利尻富士町商工観光課）

利尻山のトイレ対策として携帯トイレの取組を報告する前に平成16年の登山者数をお知らせしたいと思います。6～10月までの赤外線によるカウンター機の数値と1～5月、11～12月までの登山計画書の届出数から推計したところ、平成16年の登山者数は鷲泊コースが9,955人、杓形コースが1,316人、合わせて約11,000人の方が入山しています。登山シーズンの6～9月の4ヶ月間に限ると約10,000人、ひと月2,500人、1日あたり約80人の方が入山しています。

そこで、これだけの方が利尻山に約10時間滞在して年間どれだけの排泄量があるのか調べてみましたが、通常人が1日に排泄する量は尿で1,000～1,500ml、便で100～250gとされています。

これを1回の登山あたりに換算すると、尿で約500ml、便で約70gとなり、年間の利尻山の登山者数をかけると尿が5,500ℓ、ドラム缶約27本（1本200ℓ）、便が770kg、米俵約13俵（1俵60kg）というとてつもない量となります。

これはあくまでも机上の計算ですが、単純にこれだけの量の排泄物が毎年利尻山に放置されることとなると登山者数の減少はもちろん、飲料水への汚染や高山植物、森林、土壌への影響など様々な問題が起こる可能性があり、真剣に取り組んでいかななくてはなりません。

それでは、これまでの携帯トイレの取り組みについてお知らせしたいと思います。

携帯トイレの導入は、平成11年に利尻富士町、利尻町両町において以前から問題となっていた避難小屋周辺の排泄物の悪臭、ティッシュペーパーの散乱などによる利尻山の環境保全対策として汲取式またはバイオトイレの建設が検討

されましたが、汲取式またはバイオトイレ（男子3基、女子2基のプレハブ式）を設置した場合、トイレの本体価格が2,000万円、設置経費として500万円の合計2,500万円かかり、それに加え毎年のへりによるし尿の汲み取りまたはおがくずの入替経費としておよそ300万円がかかることや利尻山というすばらしい自然景観の中にこのような施設が必要なのかということを検討する当分の間、携帯トイレの無料配布を行うこととし、平成12年に利尻富士町13,000個、利尻町5,000個の合計18,000個の携帯トイレと水溶性ポケットティッシュを購入しました。

携帯トイレは各宿泊施設や登山道入口などで配布していますが、1年間におよそ利尻富士町が9,000個、利尻町が1,000個の合計10,000個を配布していることから、平成13年からは利尻富士町のみ毎年10,000個を追加購入しています。

携帯トイレの回収率は、今年は9,517個を配布し、2,424個の使用済携帯トイレが回収され、26.7%の回収率となっています。過去の回収率は平成12、13年が約7%前後でしたが、14年は13.3%、15年は36.4%、今年は昨年よりは若干下回りましたがここ2年間は30パーセント前後を推移しています。

平成15年からの急激な回収率の増加の要因としては2つのことが考えられます。

1つは携帯トイレの認知度、普及率の向上です。

最近是全国の旅行情報誌や登山情報誌に携帯トイレのことが掲載されるようになり、それにより各旅行ツアーの添乗員や登山ガイドの方が登山前には必ず使い方の説明をし、配布するようになりました。

現に今年の回収率が減少した原因は団体登山ツアー客の減少によるものであり、回収率は団体ツアー客の数に大きく左右されています。

また、個人客においても各宿泊施設や登山道入口の管理棟において携帯トイ

レを求める方が増えたと聞いています。

2つ目の要因は、携帯トイレブースの設置です。

直径 1.2m、高さ 1.8mの樹脂製円柱型ブースが現在は鴛泊コース 3 箇所、杓形コース 1 箇所の計 4 箇所に設置されています。

ブースの設置は、環境省と利尻礼文サロベツ国立公園連絡協議会の試験事業として現在行われています。

利尻礼文サロベツ国立公園連絡協議会とは利尻礼文サロベツ国立公園の保護及び整備発展を目的として昭和 51 年に稚内市、豊富町、幌延町、礼文町、利尻町、利尻富士町、宗谷支庁、留萌支庁、環境省、宗谷森林管理署、留萌森林管理署の 11 団体で設立された広域団体です。

携帯トイレブースの試験事業は平成 13 年から鴛泊、杓形両コースの避難小屋脇に便座付テント式ブース 2 基を設置し、翌 14 年にはその 2 つのほかに鴛泊コース 5 合目にテント式ブース 1 基、6 合目、9 合目に一体型樹脂製ブース 2 基を設置し、杓形コースは避難小屋脇のテント式ブースを一体型樹脂製ブースへ変更しました。

ただしテント式ブースは積雪前の 9 月下旬には撤去しなくてはならず、強風等においてたびたび破損し修理や取替を余儀なくされていることから、平成 15 年は組立式樹脂製ブース 2 基をテント式ブースが設置されていた鴛泊コース 5 合目と避難小屋脇へ設置し、杓形コースは 7 合目に 1 基新設しました。

これらのブースの管理は、ブース内の清掃や補修を月 1 回程度、利尻礼文サロベツ国立公園パークボランティアの会や民間ボランティア、町、森林管理署、警察署が協力し合いながら行っており、また冬期間は各ブースをシートで囲い、越冬対策を行っていますが、組立式樹脂製ブースは一体型樹脂製ブースに比べ強度がなく、昨年冬の積雪と今年の台風の影響により鴛泊コース 5 合目と杓

形コース 7 合目の組立式樹脂性ブースが破損し、現在は 4 基のブースが利尻山に設置されています。

設置経費ですがテント式ブースの価格は 1 基 3 万円の 2 基で 6 万円程度でしたが、平成 14 年に設置した一体型樹脂製ブースは 1 基 25 万円の 3 基で 75 万円、ヘリコプターによる運搬経費は通常 1 時間約 40 万円前後で、札幌から利尻への往復時間を含め 5 時間の契約として約 200 万円かかる予定でしたが、この年はたまたまヘリコプターの遊覧飛行事業が利尻町で行われたことから、それにあわせて運搬したため 24 万円の総額 99 万円の事業費で済んでいます。

平成 15 年の組立式樹脂製ブースは同じく 1 基 25 万円で人力による運搬のため設置経費は少額で済みましたが、完成の早かった杓形コースのスノーモービルでの運搬以外は雪解け後に完成したため、鴛泊コースの 2 基は 1 人あたり約 9kg のパネルを町職員、森林官、警察官、民間ボランティアなど総勢 22 名が過酷な運搬作業をして設置しました。

次に携帯トイレに関する経費ですが、配布している携帯トイレは、携帯トイレ本体 1 個、水溶性ポケットティッシュ 2 個を使用済み携帯トイレケースに入れて配布しています。携帯トイレが 1 個 130 円、水溶性ポケットティッシュが 2 個で 24 円、使用済み携帯トイレケースが 1 個 100 円の合計 254 円となっており、年間 10,000 個を購入していますので、税込みで 2,667,000 円を要しています。

平成 15、16 年は市町村振興協会の補助を年間 100 万円受けているため一般財源は約 167 万円となっていますが、このまま無料配布を続けることは町の財政状況からも非常に厳しいことから、両町では平成 18 年からの有料化を検討しています。

ちなみに昨年度の未使用の携帯トイレの返却数は 840 個と使用済を除いた配

布数の約 11.8%しか返却されておらず、また、林野庁の森林環境整備推進協力金として駕泊登山コース入口に携帯トイレ募金箱を 6～10 月まで設置しましたが 116,074 円の募金で、携帯トイレ 1 個あたり 12.2 円しか集まらなく、これからは利用者負担を考える時期にきていると思われます。

ただし、有料化については様々な問題が考えられます。

1 つは有料化に伴い、携帯トイレの使用数が減少し、また以前のような排泄物の悪臭やティッシュの散乱による自然環境被害が再び起きるのではないかとこのこと。

2 つ目は現在、各宿泊施設において携帯トイレを無料で配布していますが、販売することとなると携帯トイレの仕入れや料金の徴収等様々なトラブルが発生しないようシステムづくりをきちんとしなくてはならないこと。

3 つ目は早朝登山客のための登山口での携帯トイレの販売方法を考えなくてはならないこと。方法としては自動販売機が考えられますが、携帯トイレ専用の自動販売機を製造することができるのか、できたとしても特注のため多額の経費を要することになるのではないかとこのことなど様々な問題がありますが、この 1 年間で十分検討し、支障なく平成 18 年に有料化できるよう進めていかななくてはならないと考えています。

また、携帯トイレの啓蒙については、利尻島の観光パンフレットや登山パンフレットへの掲載、フェリーの船内放送、配布場所での PR、各旅行エージェントへの協力要請等精力的に行っていますがまだ十分とは言えません。

やはり、利尻山ばかりではなく全国の山の自然を守るためには、利用者、関係者、地元住民一人一人が発信源となって、携帯トイレの普及啓蒙を図る必要があると考えます。

利尻山のトイレ対策について

須間 豊（利尻富士町商工観光課）

1. 利尻山の年間登山者数

平成16年	鴛泊コース	9,955人	(H15 10,386人)	△431人	(△4.1%)
	杓形コース	1,316人	(H15 2,855人)	△1,539人	(△53.9%)
	合計	11,271人	(H15 13,241人)	△1,970人	(△14.9%)

2. 利尻山登山者の年間排泄量

- (1) 人間の1日の排泄量
- | | |
|---|---------------|
| 尿 | 1,000～1,500ml |
| 便 | 100～250kg |
- (2) 1回の利尻山登山（10時間）での排泄量
- | | |
|---|-------|
| 尿 | 500ml |
| 便 | 70kg |
- (3) 年間の利尻山登山（11,000人）での排泄量
- | | |
|---|------------------|
| 尿 | 5,500ℓ（ドラム缶約27本） |
| 便 | 770kg（米俵約13俵） |

3. 携帯トイレの導入

(1) 導入理由

避難小屋周辺の排泄物の悪臭及びティッシュペーパーの散乱防止等利尻山の環境保全対策

(2) 汲取式またはバイオトイレの設置経費

トイレ本体価格（男子3基、女子2基 プレハブ式）	2,000万円
設置経費（ヘリコプター）	500万円
合計	2,500万円
※毎年のし尿汲取りまたはおがくずの入替経費	300万円

(3) 携帯トイレ購入数

平成12年 利尻富士町	13,000個
利尻町	5,000個
合計	18,000個

※翌年から利尻富士町のみ毎年約10,000個を追加購入

4. 携帯トイレの回収率

平成16年	配布数	9,517個
	使用済携帯トイレ	2,424個（回収率26.7%）
		（H12 6.5%、H13 7.5%、H14 13.3%、H15 36.4%）

※回収率の増加の要因

- ①携帯トイレの認知度、普及率の向上
- ②携帯トイレブースの設置

5. 携帯トイレブースの設置経過

平成13年	（駕泊コース）	8合目	（避難小屋）	テント式ブース新設
	（沓形コース）	6合目	（避難小屋）	テント式ブース新設
平成14年	（駕泊コース）	5合目		テント式ブース新設
		6合目		一体型樹脂製ブース新設
		9合目		一体型樹脂製ブース新設
	（沓形コース）	6合目	（避難小屋）	一体型樹脂製ブースに変更
平成15年	（駕泊コース）	5合目		組立式樹脂製ブースに変更
		8合目	（避難小屋）	組立式樹脂製ブースに変更
	（沓形コース）	7合目		組立式樹脂製ブース新設
平成16年	（駕泊コース）	5合目		組立式樹脂製ブース破損により撤去
	（沓形コース）	7合目		組立式樹脂製ブース破損により撤去

6. 携帯トイレブースの設置経費

平成13年	テント式ブース	1基 3万円×2基	6万円
平成14年	一体型樹脂製ブース	1基 25万円×3基	75万円
	運搬経費（ヘリコプター）		24万円
	合計		99万円
平成15年	組立式樹脂製ブース	1基 25万円×3基	75万円

7. 携帯トイレの購入経費

(1) 携帯トイレのセット内容及び単価

①携帯トイレ（本体）	1 個	130 円
②水溶性ポケットティッシュ	2 個	24 円
③使用済携帯トイレケース	1 個	100 円
合 計		254 円

(2) 年間購入費

254 円×10,000 個＋税 =2,667,000 円

（平成 15、16 年 市町村振興協会

いきいきふるさと推進事業助成金 1/2 以内 1,000,000 円）

8. 携帯トイレの有料化

(1) 未使用携帯トイレの返却数

平成 16 年 840 個

（使用済携帯トイレを除いた配布数 7,093 個に対する割合 11.8%）

(2) 携帯トイレ募金（林野庁 森林環境整備推進協力金）

平成 16 年 116,074 円（1 個あたり 12.2 円）

(3) 登山客へのアンケート調査（別紙）

回答者 124 人

問 2 購入し使用するか？	無料なら使用する	13 人（12.9%）
	購入して使用する	111 人（89.5%）

問 3 いくらなら購入するか？	100 円程度	51 人（45.5%）
	200 円～300 円程度	51 人（45.5%）
	500 円程度	9 人（8.0%）

(4) 有料化への問題点

- ①使用数の減少による環境被害の悪化
- ②各宿泊施設等による販売方法
- ③早朝登山客のための販売方法

携帯トイレアンケート集計結果

No.1

プロフィール		携帯トイレを大小問わずいろいろかで使用しましたか				携帯トイレを大小問わずいろいろかで使用しましたか				携帯トイレを大小問わずいろいろかで使用しましたか			
性別	年齢	住所	団体/個人/その他	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目	15回目
男性	女性			小	大	小	大	小	大	小	大	小	大
1	男	21 大阪府	個人										
2	女	11 北海道	団体										
3	女	38 北海道	団体										
4	男	41 埼玉県	個人										
5	女	30 埼玉県	個人										
6	男	45 茨城県	個人										
7	女	32 埼玉県	個人										
8	男	21 千葉県	個人										
9	男	60 愛知県	個人										
10	男	18 香川県	団体										
11	男		東京都										
12	女		東京都										
13	男	24 東京都	個人										
14	女	25 東京都	個人										
15	男		愛知県										
16	女	49 石川県	個人										
17	男	40 兵庫県	個人										
18	男	56 神奈川県	団体										
19	女	64 千葉県	団体										
20	女	52 東京都	団体										
21	女	57 神奈川県	団体										
22	男	61 神奈川県	団体										
23	女	61 神奈川県	団体										
24	女		東京都										
25	女		東京都										
26	女		北海道										
27	女		埼玉県										
28	男		北海道										
29	男	55 東京都	個人										
30	女		岡山県										
31	女	27 大阪府	個人										
32	男	29 東京都	個人										
33	女		個人										
34	男	45 北海道	個人										
35	男		愛知県										
36	女	59 岡山県	個人										
37	女	62 岡山県	個人										
38	女	65 岡山県	個人										
39	女	64 岡山県	個人										
40	男		埼玉県										
41	女		愛知県										
42	女		愛知県										
43	女		東京都										
44	男		神奈川県										
45	女		千葉県										
46	女		千葉県										
47	男		東京都										
48	女		千葉県										
49	女		千葉県										
50	女		千葉県										

性別	年齢	住所	プロフィール 団体 人の別	問1: 携帯トイレを未小問わずに買わねかで使用しましたか						問2: 購入し使用するか?		問3: いくらなら購入するか?			問4	
				はい		いいえ		はい		いいえ		100円程度	200~300円程度	500円程度		
				9合目 小	6合目 小	9合目 外	6合目 外	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい		いいえ
				9合目 小	6合目 小	9合目 外	6合目 外	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい		いいえ
51	男	埼玉県												トイレが少くない。1つでは足りない。途中にあるとよい		
52	女	大阪府												登山口のトイレが少なすぎてもありませう		
53	女	大阪府												トイレが女性専用の場合ですとよかった		
54	女	埼玉県												購入しました。どうぞ今後継続してください		
55	女	埼玉県												とても気持ちよく使わせてもらいました。是非続けて下さい		
56	男	埼玉県														
57	男	神奈川県														
58	女	千葉県														
59	男	千葉県														
60	男	秋田県												トイレもきれいに使わせていただきました。管理の丁寧さに感謝。感謝です		
61	男	埼玉県												無料であります。入山料相当として管理上確保すれば。		
62	男	埼玉県														
63	女	埼玉県														
64	女	神奈川県														
65	男	神奈川県												設置場所と増えられていると思います。もう少し増えたいと思います		
66	男	千葉県												トイレは利用しなかったが、もう少し数を増やしてほしい		
67	女	富山県												携帯トイレの必要性が他の山と比べて少ないように思う		
68	女	埼玉県												良いやり方と思う		
69	女	長野県												とてもいいアイデアだと思います。他の山にも広がればいいと思います		
70	女	広島県												準備するだけでももう少し数があれば。		
71	男	福岡県														
72	女	兵庫県														
73	女	千葉県												携帯トイレでトイレ処理の方法がよい		
74	女	長崎県												カゴの準備が多い。携帯トイレは他の山にも広めたいと思う		
75	女	福岡県												入山料300円でトイレを貸したらどうですか。カゴが壊れた。山で携帯トイレが壊れては困る		
76	女	福岡県												心配はつたけど使った。入山料300円はつってトイレを配ってほしい		
77	男	千葉県														
78	女	静岡県												大変な仕事だと思います		
79	男	静岡県												この仕事なら良いと思います		
80	女	長野県														
81	女	兵庫県														
82	女	兵庫県														
83	女	東京都														
84	女	群馬県														
85	女	群馬県														
86	男	静岡県														
87	女	東京都												自分で出した尿を捨てる習慣は日本ではあまり聞かないので今後継続してほしい		
88	男	東京都												初めて使いました。普及してほしいと思います		
89	女	愛知県												お金を払うなら外でしてしまおう人少ないと思うがこういう活動は大切ですね。8合目のカゴが壊れた		
90	女	愛知県												9合目のトイレのカゴが壊れた		
91	男	愛知県														
92	男	愛知県														
93	女	愛知県														
94	男	愛知県														
95	女	愛知県														
96	男	神奈川県														
97	女	39 神奈川県	個人													
98	女	50 北海道												キャンプ場のトイレ内の大きな動物糞を処理は便利だと感じました		
99	男	45 神奈川県	個人											トイレブースが多くありとてもよかったです		
100	男	41 東京都	個人											使っていないのでわからないが、密閉度はしっかりしているように		

プロフィール		問1 携帯トイレを水小回わずにすれかきで使用しましたか										問2 購入し使用するか?		問3 いくばから購入するか?		回答									
性別	年齢	住所	住所	団体個人	乗泊コース		寄形コース		今後の使用		購入して使用する	どちらでも使用しない	100円程度	200~300円程度	500円程度										
					9合目小室	9合目外	9合目小室	9合目外	はい	いいえ	はい	いいえ													
101	男	38	千葉県	個人		1					1														
102	男	25	秋田県	個人								1													
103	女	32	大阪府	個人								1													
104	男	60	大阪府	個人								1													
105	女	44	北海道	個人								1													
106	女		東京都									1													
107	女		東京都									1													
108	女		東京都									1													
109	女		神奈川県									1													
110	女		神奈川県									1													
111	女		神奈川県									1													
112	女		神奈川県									1													
113	女		神奈川県									1													
114	男		北海道									1													
115	女		新潟県									1													
116	女		新潟県									1													
117	女		北海道									1													
118	女		山口県									1													
119	女		山口県									1													
120	女		東京都									1													
121	女		東京都									1													
122	女		茨城県									1													
123	男		東京都									1													
124	女		東京都									1													
合計		42.9			7	15	8	3	1	0	0	110	0	107	1	2	12	11	2	13	111	0	51	51	9

問4

使用していないケースに使用中の利が弊かっているのが多かった
 とても助かりずばらばらハンズフリーがよいです
 山でのトイレの需要になっていた。携帯トイレ本来に差別的。どこでも使える所を求めてほしい
 プースの数をもっと多く
 使用感も良く快適 他の登山にも利用したい 利尻山はちり一つなくきれいだった
 1 大変素晴らしい使用感だった
 1 思ったより快適で良かった。1度は使ってみようと思った
 非常に快適だった
 一番の心配はトイレだった。とてもうれしかった
 黒系のようにはトイレを汚れてはどうか
 プースがあったのでとても安心して使えた。どこでも使えてほしい
 プースが少なかった。これから増やしてほしい
 プースの数が少ない。環境問題も考えたい。環境問題も考えてほしい。ティッシュありがどう
 使いやすかった。数を増やしてほしい。環境問題も考えてほしい。ティッシュありがどう
 1カ所に3個以上
 1カ所に1個ほしい
 富士山はこころよければいい
 携帯トイレのことを初めて知ったので、もっとたくさんの人に知ってもらおう方法を考えるべき(問はばらばらハンズフリー)

プロフィール		問1 携帯トイレを水小回わずにすれかきで使用しましたか										問2 購入し使用するか?		問3 いくばから購入するか?		回答									
性別	年齢	住所	住所	団体個人	乗泊コース		寄形コース		今後の使用		購入して使用する	どちらでも使用しない	100円程度	200~300円程度	500円程度										
					9合目小室	9合目外	9合目小室	9合目外	はい	いいえ	はい	いいえ													
7	15	8																							
合計					7	15	8	3	1	0	0	110	0	107	1	2	12	11	2	13	111	0	51	51	9

・回答者124人中110人が使用(88.7%の利用)