

第4回「山のトイレを考えるフォーラム」発表要旨

平成15年2月1日（土）：札幌市生涯学習センター
北海道環境生活部環境室自然環境課 荒井修二

1 平成14年度山のトイレ対策実施状況

別紙1「北海道における山のトイレ問題に係る取り組み状況」のとおり

2 トイレのゴミ持ち帰り看板設置について

「ゴミは便槽に捨てず必ず持ち帰るよう」ヒサゴ沼避難小屋に設置。

15年度は、他の道設避難小屋併設のトイレについても設置する予定。

3 トイレ処理方式について

別紙2「立地条件を考慮した山小屋のトイレ」（(財)国立公園協会発行「国立公園 No.592/APR.2001」抜粋）参照

4 トイレの新設と維持管理の困難性について

(1) トイレ整備について

- ・施設の設置場所が非常に厳しい自然環境下にあること。
- ・電源の確保などについて、自然エネルギーのみでの対応が困難なこと。
- ・完全貯留式とした場合、汲み取りに多額の費用がかかること。
- ・利用時間が集中するなど、少数のトイレ整備では問題解決とならないこと。
- ・トイレ整備そのものの是非について検討する必要があること。
- ・自然公園法、森林法、文化財保護法などの許認可申請手続が必要な場合がほとんどであること。

(2) トイレの維持管理について

- ・清掃等の日常の人的管理が困難なこと。
- ・ゴミの投棄など利用者のモラルが低下していることを認めざるを得ないこと。
- ・汲み取りのためのヘリコプター費用が多額となり、また、天候にも左右されること。

5 大雪山国立公園の登山者数把握について

- ・現在のところ、入山届により算出するしか方法がない。
- ・正確な実態がつかめておらず、赤外線センサー等による登山者数の把握が必要。
- ・大雪山への登山口は多岐に渡っており、全てについて把握することは困難。
- ・利用者の現状と自然環境の変化について把握することは必要と考えており、環境省等関係機関とも協議する。

北海道における山のトイレ問題に係る取り組み状況

1 携帯トイレについて

(1) 配布状況

年度		上川	留萌	宗谷	日高	十勝	合計
12	購入枚数	2000	50	(利尻町・ 利尻富士町で 購入配布)			2050
	配布枚数	1500	50				1550
	回収枚数	43	0				43
	アンケート回収数	218					218
13	購入枚数	3900	300	(利尻町・ 利尻富士町で 購入配布)		800	5000
	配布枚数	3140	250			800	4190
	回収枚数	147	0			20	167
	アンケート回収数	236	4	32		15	287
14	購入枚数	5400	300	1000	100	2000	8800
	配布枚数	3027	300	1000	100	2000	6427

(2) トイレブースの設置状況

年度	設置数	上川	十勝
12	2基	・黒岳石室(仮設2基)	
13	3基	・黒岳石室(仮設2基) ・姿見の池避難小屋(常設1基)	
14	6基	・黒岳石室(仮設2基) ・姿見の池避難小屋(常設1基) ・裏旭(1基)	・トムラウシ南沼(1基) ・ニベソツ岳(1基)

(3) 回収ボックスの設置状況

年度	設置数	上川	留萌	十勝
12	2箇所	・旭岳ビジターセンター ・層雲峡ビジターセンター		
13	5箇所	・旭岳ビジターセンター ・層雲峡ビジターセンター	・暑寒荘裏	・ニベソツ岳登山口 ・白雲山登山口
14	7箇所	・旭岳ビジターセンター ・層雲峡ビジターセンター	・暑寒荘裏	・トムラウシ山登山口 ・ニベソツ山登山口 ・石狩岳登山口 ・白雲山登山口

(4) 普及啓発

年度	上川	留萌	宗谷	網走	十勝
13	・普及啓発用チラシの配布(1,900枚) ・携帯トイレ用テント・便座の貸出(15組) (旭岳ビジター6組、層雲峡ビジター6組、上川支庁3組) ・普及啓発パネル展示(旭岳、層雲峡ビジター及び姿見の池避難小屋)	・携帯トイレ用テント・便座の貸出 (暑寒荘)	・普及啓発用チラシの配布(1,000枚)		・普及啓発用チラシの配布(750枚)
14	・携帯トイレ用テント・便座の貸出	・携帯トイレ用テント・便座の貸出		・水溶性トイレ用ペーパーの普及啓発	

2 避難小屋し尿搬出状況について

年度	上川	十勝
12	・し尿搬出(白雲岳避難小屋、忠別岳避難小屋)	
13		・し尿搬出(ヒサゴ沼避難小屋)
14	・し尿搬出(上ホカマツク避難小屋)	

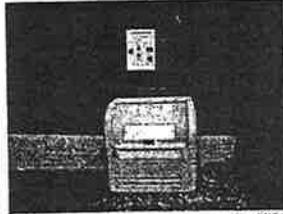
3 登山口バイオトイレの設置状況について

年度	上川	十勝
14	・沼ノ原登山口(ペダル式) 設置期間 6/17~9/30 利用者数 1,938人	・トムラウシ短縮登山口(ソーラー) 設置期間 6/27~9/30 利用者数 3,002人

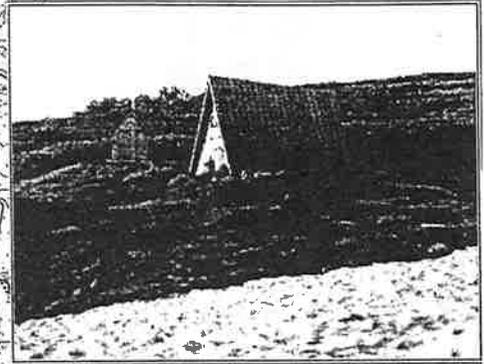
表大雪における山岳し尿対策状況



携帯トイレ用ブース (裏旭)



携帯トイレ回収ボックス



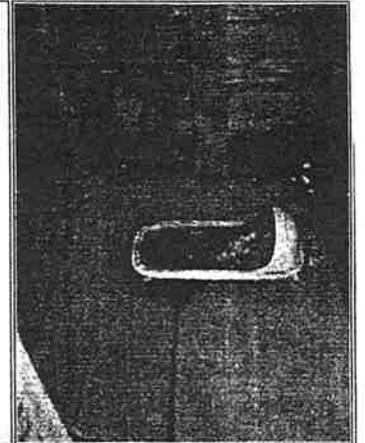
忠別岳避難小屋とトイレ



ヒサゴ沼避難小屋とトイレ



忠別岳避難小屋のトイレ(2つある)



忠別岳避難小屋トイレの中



ヒサゴ沼避難小屋トイレ



トイレの内部



沼ノ原のトイレ (ペダル式)

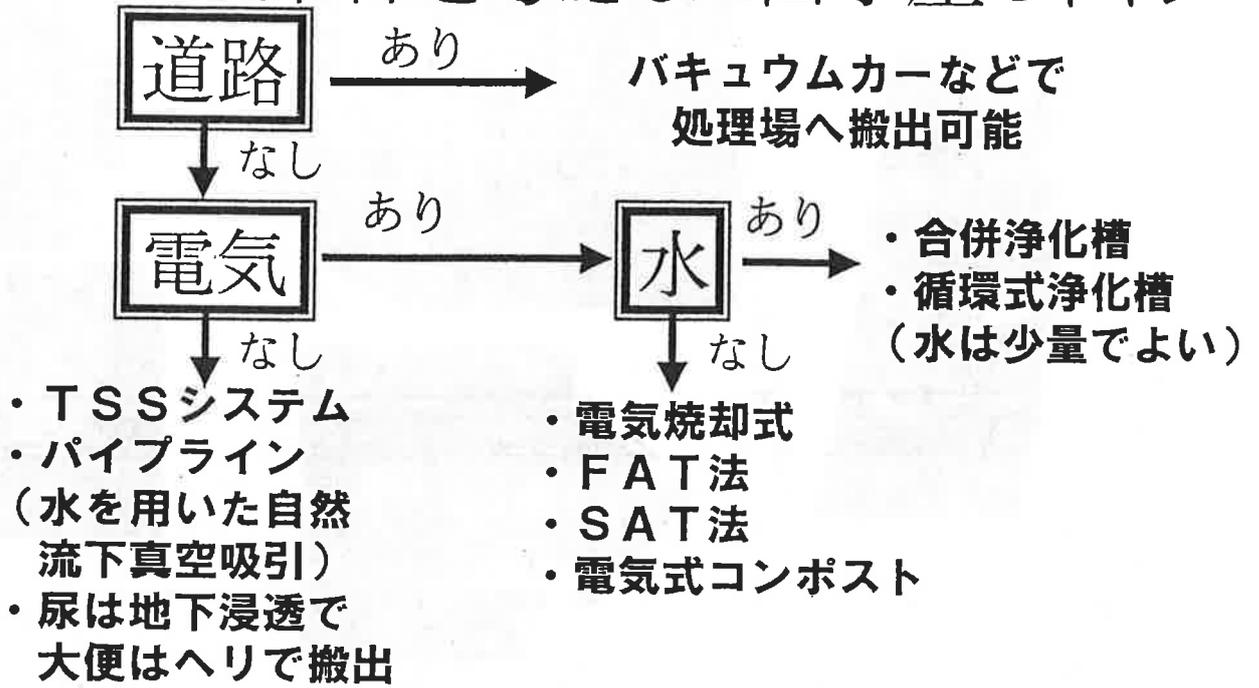


トムラウシのトイレ (ソーラー式)

表大雪の概況

0 5 10km

立地条件を考慮した山小屋のトイレ



(注)FAT法:し尿をろ過し、ばっ気処理した後、その処理水をトレンチを用いて土壌浸透処理する方法。
 SAT法:し尿に微生物製剤を添加し、ばっ気処理した後、その処理水をトレンチを用いて土壌処理する方法。
 TSSシステム:腐敗槽による嫌気処理を施した後土壌処理する方法。
 電気式コンポスト:し尿を電気ヒーターで加温し、バイオチップと一緒にモーターで攪拌処理する方法。

立地条件を考慮した山小屋のトイレ

山のトイレに関する各対処方法の特長と問題点

対処方法	特長	問題点
(1) 入山規制・入山料の徴収	環境負荷の軽減には有効	食意形成が必要である(特に生計を立てている業者などの理解)
(2) し尿の持ち帰り	全面的に実施され、完全に守られれば抜本的解決になり得る	食意形成が必要である トイレの構造を改修する必要がある 麓での受け入れと処理対策が必要となる
(3) し尿の搬出(ヘリコプター、パイプライン、バキュームカーなど)	理想的にできれば抜本的解決になり得る	コストが高くつく 気象条件などによっては技術的に問題がある 麓での受け入れと処理対策が必要となる し尿の軽量化・小容量化が必要である 異物混入防止や紙の分別など利用者のマナーと協力が <u>必要である</u>
(4) 環境に優しいトイレの設置	それぞれの立地条件にあった処理方式を採用することによって完全な解決(自己完結型)または相当の環境負荷軽減(非完結型)になる	方式によっては建設コストが高くつく 維持管理が必要である(コストを含めて) 使用実績が少ないので技術的問題が解決済みか不明な点がある 異物混入防止や紙の分別など利用者のマナーと協力が <u>必要である</u>
(5) その他(トイレ未設置の山域など)		登山者のマナーにより、出来るだけ環境負荷を軽減することが唯一の拠り所となる(麓で出来るだけ用を済ませ、やむを得ず用を足すときは、その場所や水に溶る紙の使用、土に埋めるなどの最低限のマナーを守る必要がある)