

## R3～R5 黒岳トイレの利用・管理実績と今後の改善に向けて

中島浩之(北海道上川総合振興局保健環境部環境生活課主査(山岳環境))

### 1 黒岳トイレの概要

- (1) 名称 大雪山国立公園層雲峡勇駒別線道路(歩道)事業付帯公衆便所
- (2) 規模構造 延床面積：35.2m<sup>2</sup>、4ブース(各ブース大便器1、小便器1)
- (3) 供用開始 平成15年9月19日
- (4) 処理方式 コンポスト式バイオトイレ(太陽光発電機+発動発電機：現在は稼働せず)  
人力により処理槽の基材(おがくず)を攪拌(ペタル式)
- (5) 維持管理 上川総合振興局及び大雪山国立公園上川地区登山道等維持管理連絡協議会

### 2 利用・管理実績推移

年 度	16	20	26	29	30	R1
供用期間	6/19～9/28 (102日)	6/4～9/28 (110日)	6/26～9/30 (97日)	6/20～9/30 (102日)	6/20～10/4 (106日)	6/19～10/1 (104日)
利用者数(人)	18,275	10,466	12,239	15,201	不明	不明
黒岳入山カウンター	未設置	未設置	未設置	約27,000	約29,000	約19,000
1日平均(人)	179	95	126	150	不明	不明
最多利用	820人(7/18)	639人(7/20)	417人(9/21)	733人(9/17)	不明	不明
協 力 金	1,290,393円	921,816円	1,363,582円	1,227,231円	914,626円	885,722円

年 度	R2	R3	R4	R5
供用期間	7/1～10/1 (93日)	6/24～9/30 (99日)	6/19～10/1 (105日)	6/24～10/1 (100日)
利用者数(人)	9,241	7,775	10,616	11,405
携 帯	1,257	695	1,257	1,753
バ イ オ	7,984	7,080	9,359	9,652
黒岳入山カウンター	約22,000	約18,000	約17,000	集計中
1日平均(バイオ)	85人	71人	89人	96人
最多利用	549人(9/20)	481人(9/20)	496人(9/11)	417人(9/24)
協 力 金	856,702円	1,415,960円	1,665,771円	1,789,987円

※ 黒岳入山カウンター数は環境省北海道地方環境事務所大雪山国立公園管理事務所調べ

※ 協力金～大雪山国立公園上川地区登山道等維持管理連絡協議会が実施

### 3 R2～R5バイオトイレの各月毎の利用状況

[単位:日]

利用状況	年度	7月	8月	9月	合計	該当日
100人以上	R2	2	4	2	8	省略
	R3	8	3	3	14	省略
	R4	3	6	7	16	省略
	R5	11	5	6	22	省略
200人以上	R2	5	1	1	7	7/12、7/18、7/19、7/24、7/26、 8/22、9/6
	R3	2	1	2	5	7/18、7/24、8/22、9/12、9/15
	R4	4	2	0	6	7/13、7/15、7/17、7/31、8/7、8/12
	R5	2	3	5	10	7/10、7/17、8/12、8/13、8/23、 9/3、9/9、9/10、9/23、9/25
300人以上	R2	1	2	0	3	7/25、8/9、8/23
	R3	0	0	0	0	
	R4	1	0	1	2	7/29、9/4
	R5	2	0	2	4	7/9、7/23、9/17、9/22
400人以上	R2	0	0	2	2	9/13、9/21
	R3	0	0	1	1	9/20
	R4	1	0	0	1	7/16、9/11
	R5	0	0	1	1	9/24
500人以上	R2	0	0	1	1	9/30
	R3	0	0	0	0	
	R4	0	0	0	0	
	R5	0	0	0	0	

※ R2以降、コロナ禍をふまえて次の管理形態。

	R1年度まで	R2年度以降	R4
ブースの数	通常トイレ4ブース	通常トイレ2ブース 携帯トイレ2ブース	
トイレ便器用式	洋式	和式 (携帯トイレブースは洋式)	洋式
協力金の額	200円	500円 (携帯トイレブースは無料)	

### 4 維持管理に係る費用等 (過去5カ年実績)

年度	負担者	維持管理 資材	清掃賃金	し尿運搬 (ハリ)	その他	費用合計	協力金収入
R1	振興局	50,328		495,000	520,560	2,128,044	885,722
	協議会	136,839	384,000	495,000	46,317		

R2	振興局			未実施	1,147,560	1,519,047	856,702
	協議会	199,600	168,000		3,887		
R3	振興局			未実施	880,000	1,427,407	1,415,960
	協議会	157,190	386,000		4,217		
R4	振興局			未実施	649,000	1,273,548	1,665,771
	協議会	247,871	371,030		5,647		
R5	振興局			1,375,000	660,000	4,140,440	1,789,987
	協議会	306,193	394,000	1,375,000	30,247		

## 5 R2～R5シーズンをふりかえって

- ① 単純計算で1人当たりの支払額は、R2約107円、R3約200円、R4約178円となり、利用者数は増加したものの、協力金一人当たりの額は低迷しています。
- ② 環境省によるセンサー式カウンターでの登山者数調査結果では、黒岳登山者数は、R2は22,000人、R3は18,000人、R4は約17,000人と減少しています。R5の入山者数は、現在集計中ですが、新型コロナウイルス感染症の5類への位置付けがされたこともあり、石室の宿泊者数も増加していることから増えたものと推測されます。  
黒岳石室宿泊者（野営場利用者を含む）については、R2の営業はありませんが、R3は約1,600人、R5は約2,100人近くと推移しており、トイレ利用者数についても、R3は7,775人からR5は11,405人と増加しています。
- ③ トイレの維持管理委託先の地元NPO法人の御尽力や協議会、石室管理人のご支援により、今年度もきれいで使いやすく快適なトイレを目指す取組を行い、各ブースの暗さを解消するために太陽光を活用したLED照明の設置や小便器の尿石の除去、特殊柵に群がるハエの駆除のためネズミトリシートを使用するなど清潔感を高める取組を行いました。  
また、汲み取ったし尿については2重の袋に入れてトイレ裏にそのまま保管していたのですが、それらをさらにフレコンバックに入れることにより地下浸透の防止の一助となりました。  
なお、トイレ利用者数がR3～R5に増加していることについても、単に入山者数の増加だけでなく、上記取組の結果も反映されているものと考えています。  
※ 参考 携帯トイレブース利用率 R3→8.9%、R4→11.8%、R5→15.4%
- ④ R2～R5バイオトイレの各月毎の利用状況においては、当初のバイオトイレの処理能力は(50人/1ブース)とされており、現在2ブース稼働していることから、100人以上の利用が処理能力オーバーということを前提に作成しています。R2～R5全てにおいて、処理能力をオーバーしている日もかなり見受けられます。
- ⑤ 今年度も、従来より目の細かいおがくずを使用した結果、水分過多の傾向が軽減されているとの報告を、トイレ維持管理委託者より頂いております。
- ⑥ 固液分離の柵については、排出口からアンモニア臭が漂っていることもありました。
- ⑦ 過去3ヶ年分の汲み取ったし尿のヘリによる運搬は、北海道と協議会の費用折半により実施できました。作業に当たっては、協議会職員(上川町産業経済課)、トイレ維持管理委託者、石

室管理人(株りんゆう観光)、環境省、観光協会の多大なご協力いただきました。今後は燃料価格等の上昇による費用の捻出が大きな課題です。

○ 状況写真



尿石除去中(特殊ペーパーによる)



除去後



小便器はピカピカの状態に。



太陽光パネル



各ブースに取り付けたLED照明



汲み取ったし尿をフレコンバックに入れた状況



目の細かいおかくずを使用した状況

## 6 今後の当該トイレ維持管理対策の改善に向けて

### ① 固液分離対策の推進

原則、水も電気も得られない山岳トイレとして、黒岳トイレの処理システムの見直しを検討していきます。利用者が多いなかで尿の水分を減らすことは大きな課題のひとつです。野外に排出しないことが原則ですが、全て運搬するとなると現実的には困難です。

山の上における有効な対策のひとつとして、アンモニア臭の軽減や排水の水質浄化に向けた取り組みを、大雪山国立公園連絡協議会の意見を踏まえながら進めていきます。

### ② 安定的な維持管理費用の確保

今後も、地元関係者と共に、外国語表記の充実を含め、協力金徴収の取組みを進めるとともに、今後の協力金徴収のあり方についても継続して検討していきます。

## 7 終わりに

黒岳トイレは今年度で供用開始から20シーズン目を迎えました。この間、関係者の多大な協力を得ながらトイレの維持管理作業を行い、なんとか継続的に供用していますが、状況が大きく改善すること無く今に至っています。

このトイレが利用者にとって、有益な施設であることは疑う余地はありません。

コロナ過をきっかけに、R2年度からトイレの2ブースを携帯トイレ用とし、協力金の額も値上げしましたが、トイレの維持管理等に必要な費用は賄えていません。

R6は、トイレ利用者数と施設の処理能力の大幅な乖離と水や電気の確保が困難な場所であることを踏まえた処理システムの具体化の検討を始めます。

今後とも登山者の皆さんや関係機関・団体の方々と協力しながら、いくつもの課題について取り組んでいきたいと考えておりますので、引き続き、御理解と御協力をよろしくお願いいたします。