

平成17年度 黒岳トイレの運用状況について

小畑 淳毅(上川支庁地域政策部環境生活課 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歩道事業付帯公衆便所
(通称: 黒岳トイレ)
- ② 位置 上川郡上川町層雲峡 国有林166林班(黒岳石室裏)
- ③ 規模 道産カラマツログ・平屋建: 建築面積/延床面積: 43.45m²/35.2m²
※トイレ4室(各室: 大便器1、小便器1)、電気設備室1室、物置1室
- ④ 処理方式 コンポスト式バイオトイレ(正和電工(株)AS25PK型(ペダル式))
※人力により処理槽のオガクズを攪拌(ペダル式)
- ⑤ 処理能力 200人/日(50人/日×4基)
- ⑥ 電力 ハイブリッド式自家発電(太陽光発電機+風力発電機+発動発電機)
※便槽内ヒーター・換気・照明用に、電力を供給
- ⑦ 完成 平成15年9月17日(供用開始 平成15年9月19日~)
- ⑧ 供用期間 6月中旬~9月下旬(黒岳石室の営業期間に併せ供用)
- ⑨ 維持管理 大雪山国立公園上川地区登山道等維持管理連絡協議会
- ⑩ 建設費 約47百万円

2 主要設備の概要

	設 備 概 要
バイオトイレ	[正和電工(株)製 バイオトイレ] AS25PK型(ペダル式タイプ)×4基
太陽光発電	[(株)元旦ビューティー製 ソーラー発電機] 発電形式: 結晶系シリコン太陽電池
風力発電機	[三洋技研工業(株)製 ORW-750] 定格出力 750W
発動発電機	[富士重工(株)製 SGi14] 定格/最大出力 100V 1,400w/1,650w

3 平成17年度の利用状況・維持管理実績

- (1) 供用期間 平成17年6月22日~平成17年9月27日(延98日間)
- (2) 利用者数 14,776人(カウンターベース*: 対前年比19%減)
*利用者数は各個室ドアに取付けたカウンターから算出している。

→1日当たり平均利用者数 151人/日 (対前年比16%減)
日最大利用者数599人/日 (7月17日(日):3連休の中日)
(※同日、カウンター1基が動作不良だったため、実数は800人前後の
利用と思われる。→ほぼ前年並み)

(3) 利用協力金 1,194,302円 (対前年比7%減)

- ・ 協議会では、利用者に対して1回200円の協力金をお願いしている。(徴収方法は、「利用協力金箱」への自主的投入)→協力金はトイレ清掃・オガクズ交換などの維持管理経費に充ててる。
- ・ 協力率 40% (全員が200円投入した場合の割合:前年比5ポイント増)
- ・ 平均投入額 81円/人 (協力金/利用者数:前年比10円増)
- ・ 管理経費に対する割合 55% (119万円/220万円(協力金/管理経費))

(4) 維持管理作業

- ・ オガクズ交換4回 (6/22 開所、7/22・8/2・8/31 オガクズ交換作業、9/27 閉鎖)

(5) H17管理経費

- ・ 約220万円 (内訳:協議会120万円・北海道(支庁)100万円)

4 H17年度の改善点と今後の課題

(1) H17年度の改善点

風力及び太陽光の発電施設では、恒常的に電力不足となっていたため、補助電源として、発動発電機1基を導入。→オガクズ交換回数の減少に寄与した。

(2) 今後の課題と問題点

① ピーク時の利用者数と処理能力の問題

ピーク時にはほぼ処理能力の4倍の利用者がある。また、夏場の土日や紅葉時期には、ピークほどではないが、処理能力を超える日がある。

→特に水分(尿)の処理が追いつかず、微生物分解の基材となっているオガクズが水分過多となる。→水分過多により微生物の呼吸が阻害され、分解の停止→悪循環。

※結果的に、基材の入れ替え(オガクズ交換)が必要となり、維持管理作業が大変。

② 今後の検討課題

①の解決のためには、A:施設の拡大 B:固液分離による基材の水分過多の防止 C:更なる電力供給による水分の蒸散等の方法があるが、自治体の財政難により、改修費等の捻出が困難な状態であり、固液分離は分離した尿の処理に課題が残るなど、問題は山積している。