

環 境 省 殿

## ご 提 案

大成工業株式会社

(有)あったか村

### 屋久島・新高塚小屋トイレ TSS 設備の再利用のために

#### 結論

廃止・他の方式への全面移行ではなく、調査と再利用のための措置をとる。

以下のようにご提案します。

- 1, オーバーユースの実態の精査の必要性
- 2, 整備の技術的に必要な項目
- 3, 維持管理体制について
- 4, 利用制限、携帯トイレでの補完。基本スタンスに関連して
- 5, 費用
- 6, 補足 他地域での稼働状況

## 1、利用不可能になった実態のと精査の必要性

オーバーユースということが各方面から指摘されています。私たちも、スカムの滞留がないことからそのことは確認できます。けれど、その実態がどの程度なのか数字として把握しきれません。設計値は、日使用料回数にして300回です。

どのくらいの頻度でオーバーしたのか、日200人の宿泊(周囲のテントを含めて)という観察がありますが、それは連日でもないし、もっと少なかったという指摘もあります。精査とピーク時の見極め、利用制限、他の方法での代替・補完法などによる対策が必要です。TSSの再利用、または別途の工法の検討にあたって、前提となる検討が不可欠です。

廃止するにしても、1億円もの予算をかけた施設を廃止するのであれば、説得力のある理由を説明する義務が生じます。どのような利用状況でなぜ使用不能に至ったのか、総括する必要があります。どのような利用ピークで機能不全に至ったのか検証しデータを集めておくことで、今後の技術革新と情報共有が可能になります。そのためにも期間を設けて供用再開を計ることが必要です。

## 2、技術的な補修と整備

- ◎ 簡易水洗便所から便槽への「詰まり」の固有の癖を見つけ対処する。
- ◎ 消化槽(腐敗槽)の固形物流失を防ぐために濾材を工夫し入れる量を調整する。
- ◎ タフガード内の洗浄。高圧洗浄が無理でも竹などを使う現場で可能な方法があります。
- ◎ タフガード外側の膜の除去 スコップ(人力)掘削と手作業で可能です。
- ◎ 土壌部の好気化。蒸散量のアップ。鍬、スコップなどの農機具と人力で切り返しが可能です。  
周辺の草、樹木の生の葉、腐葉などの鋤き込みによる土壌活性化を行う。
- ◎ 鹿の食害を防ぐネットを張る。(周辺も鹿の食害によって草が少ないことが予測されます。)
- ◎ 周辺地域の植生調査とネット内土壌部への移植と観察。なお、土壌部に樹木が育つことが懸念されますが、観察によって区別でき根が張るまでに除去できます。
- ◎ 温度、湿度、雨量の記録。利用者の把握と記録の工夫。
- ◎ その他に現場において発見・考案されること。

### 3, 維持管理体制

- ① TSS はメンテナンスフリーという誤解がありますが、汚泥引き抜き回数と量が軽減されることに特長がありますが、見回り観察と維持管理は不可欠です。とはいえ、複雑なことではなくて、若干の座学と実地講習で修得できるものです。
- ② 今回のトラブルで特徴的なことは、設置後2011年5月供用開始後、2013年7月まで利用が可能だったということです。少なくとも2シーズンの春、夏の利用集中期に稼働していたということです。この間の観察と対処があれば使えた可能性が十分にあったと判断します。
- ③ 1月26日の夜、山岳ガイドさんたち、10人のみなさんに集まってもらってヒアリングとご相談をしました。そこで、「2週間に一度は観察できること」がわかりました。専門的な視点さえあれば、異物流入をはじめ異常の発見と初期対処が可能です。そのための講習とチームづくりが必要かと思います。ガイドさんたちは、「協力は惜しまない、今まで環境省に任せきりにしていたことを改めたい」と語っていました。TSS の設置の合意の前提に「維持管理を地元の協力で行う」と文書化されていますが、その実現が必要でし可能だと判断します。
- ④ さらに昨年12月開かれた「屋久島学ソサエティ」の公開シンポジウムで俎上にあげていただき、意見を述べる機会をいただきました。繰り返しになりますが、そこでの「科学する」視点からの取り組みも、高地・多雨地域という屋久島の山のトイレの特性を研究対象として活かせるのではないかと考えます。土壌処理法に根本的な原因があって・多雨地に不適という結論ならば科学的に実証する必要があります。小屋の宿泊者数及びトイレの使用者数のモニタリングを行い、その結果からのトイレの方式や要領の見込みを設計するということをすべきで、そのことをこれからでも取り組むべきであると考えます。土壌処理方式は全国でも多くの場所に導入されています。環境省で屋久島の事例をあきらめるとしても、なぜうまく稼働しなかったのかという原因究明が不十分であり、今後の他の場所のトイレ方式の検討に資することにもなりません。実証事業でも土壌処理方式を評価しており、失敗例も含めて評価することは、大切なことだと考えます。「今あるものをどうするか？」という検討の中では性急な廃止・他の方法の選択よりも、調査と再利用に現実性があり、あえて触れさせていただきます。

- ⑤ 屋久島モデルとは、物・技術のシステムだけでなく、支える人のシステムとしてのモデル形成も追及されていいのではないのでしょうか。世界遺産・エコパークという屋久島では、他の地域と異なる独自のポリシーと運営法があって然るべきですが、トイレについても地元の人々の協議と合意のなかで、独自のシステムがつくられるのが理想だと思います。「屋久島学ソサエティ」とも連携し、また地元の「山のトイレ研究会」結成の動きと協力して、私たちもお手伝いできれば幸いです。

#### 4. 利用制限、携帯トイレでの補完。基本スタンスに関連して

- ① 山岳トイレは、協議を経ての妥協と合意の産物ではないのでしょうか。観光面を優先して「天文館の公衆トイレに負けないものを」と豪語しても、自然生態の保全という面からは当然観光設備としては条件が厳しくなります。また、TSS が、山肌への生糞尿の放散に比して優れているとはいえ、一定のコントロールされた領域に栄養を集中させることも自然生態保全という側面では妥協と合意の結果です。
- ② 全てにパーフェクトでない中で合意されたものを2年半稼働、1年措置なしの休止のまま廃止というのは、費用の面でも、首尾一貫性の面でも残念なことです。この点は、屋久島学ソサエティでも意見を述べさせていただきました。重ねて強調したいと思います。
- ③ 整備・補修とで大幅な大改造、大増設を行わなくても利用可能な状態に持っていける可能性が高いと判断します。オーバーユース時の見極めとその時の一時利用停止、または携帯トイレでの補完を工夫すれば、十分使用可能になると判断します。また、汲取りにして運搬するにしても、TSS で相当分の軽減が可能になり、各方式の混合・総合で対処することもありうると考えます。

#### 5. 費用について

