

課題、引き続き検討すべき事項について

山岳部適正利用ビジョンを策定する過程において、解決に向けた合意形成に時間を要する課題や、引き続き検討が必要と思われる事項が明らかとなってきた。これらの課題等について、検討会内外での議論の蓄積を踏まえて、検討会後に円滑かつ継続的な検討ができることを目的として、ビジョン別添として下記のとおり整理する。現状では様々なハードルや関係者との合意形成が想定されるものの、取組の方向性についても、今後の検討の参考として可能な範囲で記載することとした。

それぞれの課題は、お互いに連動している部分も多く、総合的な解決はより困難なものとなる傾向にあるが、個別課題を可能な限り切り分けて考え、それぞれの課題解決が少しでも前進するように、関係機関・団体が前向きに連携・協力し合うことを共通認識とする。

1. 課題等

(1) 山岳部のし尿処理と山岳トイレ

<現状と課題>

- 山岳部のし尿処理については、平成 20 年の山岳部保全募金（協力金の前身）の開始前後から検討と取組が本格化し、バイオトイレ（循環式、おがくずタイプ）や土壌処理式トイレの運用、携帯トイレの運用に加えて、各小屋に併設した汲み取り式トイレからのし尿搬出など、様々な手法をミックスして対応している。汲み取り式トイレからのし尿搬出コストは非常に大きい、バイオトイレについても、トロッコを活用したし尿の搬出は必要であり、維持管理上のコストが課題となっている。
- 基本的な方針としては、平成 21 年度に屋久島山岳部利用対策協議会（現：保全利用協議会）で地域合意された「平成 22 年度以降のトイレ整備及び携帯トイレ導入方針」の下で対策が進められてきているが、10 年という年月を踏まえて、これまでの対策の評価、方針の見直し及び地域合意が必要な段階にきている。
- 縄文杉ルート的主要トイレである大株歩道トイレ（平成 15 年）については、特定の混雑期における処理能力を超えた利用に伴う一部閉鎖が利用上の大きな支障になっているとともに、高圧受電施設としての電気保安管理者の確保、電機設備の寿命（10-20 年）に伴う更新が必要である。さらに、し尿搬出をトロッコに依存しており、経年劣化が進むトロッコ軌道の維持が最大の課題として挙げられる。
- 縦走ルート的主要トイレである新高塚小屋の土壌処理式トイレ（平成 23 年）については、整備後すぐに不適切利用に伴う詰まりや処理能力を超えた利用によって閉鎖が続いていたものの、利用者のコントロール（1 室の閉鎖）や管理上の改善によって、恒常的な供用がなんとか維持されている。しかし、完全にはコントロールしきれない不適切利用に加えて、特定時期のし尿量の多さや降雨量の多さ（蒸発散機能の不全）によって、宿泊者のし尿の完全処理には至っておらず、汲み取り式トイレとの併用からの脱却は困難な状況にある。
- 避難小屋付帯の汲み取り式トイレについては、全体的に臭いもきつく、快適利用とは言えない状況にあることも課題である。また、特に淀川小屋においては、携帯トイレブースも整備しているものの、小屋そのものの利用者も非常に多いことから、必然的に汲み取り式トイレのし尿搬出量が多く、協力金による維持管理費を圧迫している。登山口からわずか 1.5km の

位置にある小屋にもかかわらず、し尿搬出に伴う管理コストが大きい状況は、山岳部利用において矛盾した状況であり、改善が必要である。白谷小屋の付帯トイレについては、数万人に及ぶ日帰り利用者が通過する場所に位置し、白谷雲水峡の快適利用を支えている存在であることから、登山口トイレや携帯トイレの積極活用等、汲み取り式トイレのし尿量軽減の努力は行いつつも、安定的に運用を継続することが重要である。

- ・携帯トイレについては、平成 21 年の試験運用を皮切りに、主に宮之浦岳ルートでは要所に常設携帯トイレブースを整備し、積極的に推進するという方針の下、利用環境（ブース整備）や販売・回収体制が整えられてきたところである。使用者へのアンケート調査では、80%以上が使い心地が良いと回答し（平成 21 年）、快適利用に貢献している一方で、グループ別の携行率は約 70%に及ぶものの、使用率はグループあたり 17-18%（平成 29、30 年）、約 30%（令和元年）にとどまり、個人あたりの使用率では半分以下の割合に低下し、実際の使用につながっていないことが課題である。また、ガイドの同行によって携帯トイレの携行率に差があるにもかかわらず（ガイドあり：82%、なし：68%）、実際の使用率はガイドの有無で大きな差がみられないなど（ガイドあり 46%、なし：41%）、全体の協力体制も十分でないことも課題といえる。

<取組の方向性>（案）

- まずは、大株歩道トイレ、新高塚小屋土壌処理式トイレについて、管理者は管理上の工夫を徹底し、安定的な運用に努める。
- 短期的には、大株歩道トイレ、新高塚小屋土壌処理式トイレについて、それぞれの管理者である鹿児島県、環境省がこれまでの運用状況と今後の見通しに係る評価を実施する。
- 新高塚小屋土壌処理式トイレの評価結果と携帯トイレ利用状況等を踏まえて、「平成 22 年度以降のトイレ整備及び携帯トイレ導入方針」（平成 21 年度）を改定し、屋久島山岳部保全利用協議会において新しい方針として地域合意を得る。
- 山中のし尿処理の負担を軽減するため、既存の登山口トイレの安定的な運用を継続する。
- 上記方針が定まるまでの当面の間の携帯トイレの利用に関しては、平成 21 年度方針に基づき、宮之浦岳ルート及び縦走ルートを対象として取組を推進することとし、淀川小屋における携帯トイレ使用の啓発強化、新高塚小屋トイレの自己処理型トイレ 1 室の携帯トイレ専用ブース化（現状 1 室→2 室）、高塚小屋等における常設携帯トイレブースの追加設置を検討する。縄文杉ルートについては、当面は同方針に基づき、既設トイレの補助的な運用とする。
- 施設の再整備にあたっては、鹿児島県は環境省の自然環境整備等交付金の積極的活用を検討する。

（２）屋久島山岳部適正利用ビジョンに沿った主要登山道の整備と良好な利用環境の創出

<現状と課題>

- ・令和 2 年度中に策定されるビジョンに基づき、設定した利用体験ランクに沿った主要登山道の整備について、実行に移していく必要がある。
- ・特に利用者が集中する縄文杉ルートに関しては、木道や階段工等の整備（鹿児島県）から 15～20 年が経過しており、応急的な維持管理を行っているが、老朽化が進む箇所も散見される。ビジョンに沿った安定かつ良好な利用環境の創出に向けて、計画的な再整備に向けた検討が必要である。

- ・宮之浦岳ルートに関しては、稜線を中心に複数の地点で登山道沿いの浸食・崩壊が深刻であり、早急な対策と再整備が必要である。
- ・太忠岳ルート等のその他のルートについては、予算的制約や役割分担の点で対応が後回しになる傾向にあるが、利用状況や登山道の荒廃状況を踏まえて、計画的に優先順位をつけて必要な維持管理（局所的な整備を含む）を進めていく必要がある。

<取組の方向性>（案）

- 宮之浦岳縄文杉線道路（歩道）のうち、大株歩道入口から縄文杉を経て、平石岩屋までの区間については、施設の老朽化の状況を踏まえて、九州地方環境事務所が予算を確保し、再整備計画を立て、鹿児島県の施工委任の選択肢も検討し、順次改修を進める方針とする。再整備は、山岳部適正利用ビジョンに沿ったものとし、良好な利用環境を創出することに留意する。
- それ以外の歩道についても、維持管理体制の構築を優先しつつ、登山道の浸食状況等を踏まえて、整備等の必要性について関係機関で検討していく。

（３）トロッコ軌道の維持

<現状と課題>

- ・トロッコ軌道については、大株歩道トイレや山中の汲み取り式トイレ等のし尿搬出の唯一の手段となっているほか、遭難救助にも活用されるなど、屋久島の山岳部利用の根幹を担っている存在である。底地部分の公園歩道としては、一元的に鹿児島県が管理執行者となっているが、軌道部分については、過去に森林軌道としての用途廃止がなされて以降、小杉谷橋以奥の軌道所有者は存在しておらず（荒川登山口から小杉谷橋までは屋久島森林管理署が所有）、大株歩道トイレの維持管理請負業者が軌道の補修を行うなどの対応を行っている。
- ・トロッコ軌道の維持にあたっては、レール交換、橋梁の補修（架け替え含む）等に多額の経費が見込まれるが、所有者（管理者）の不在が大きな問題となっている。
- ・平成 28 年には、日本森林学会によって「屋久島の林業集落跡及び森林軌道跡」として、林業遺産に登録されており、施設としての保存が課題になっている。

<取組の方向性>（案）

- 鹿児島県が実施する大株歩道トイレの今後の継続運用に係る評価結果等を踏まえて、関係行政機関の間の協議を継続していく。

（４）管理者不在の歩道等の取扱い

<現状と課題>

- ・公園歩道（国立公園の公園計画に位置づけられている歩道）ではあるが、管理執行者が決まっていない歩道（愛子岳線、楠川線（一部）、永田線（一部）、花山線、花之江河ヤクスギランド線（一部）、栗生線（一部）、湯泊線、モッコム岳線）が存在する。管理責任の観点から、可能な限り管理者を明確にすることが必要である。
- ・公園歩道ではないルート（高盤岳、高塚山へのルート）の開削がなされ、不適切な観光利用がみられる。枝の刈払いや道迷いによる遭難死亡事故（令和 2 年 8 月）につながっている。

<取組の方向性>（案）

- ▶ 管理執行者が決まっていない歩道については、維持管理体制の構築も含めて、関係行政機関を中心に議論を継続していく。
- ▶ 公園歩道ではないルートについては、不適切な観光利用が行われないように、関係者が協力して普及啓発の徹底を図る。

（５）避難小屋

<現状と課題>

- ・屋久島の山岳部には、時代が古いほうから、鹿の沢小屋（昭和 37 年）、石塚小屋（昭和 46 年）、白谷小屋（昭和 54 年）、淀川小屋（昭和 60 年）、新高塚小屋（平成 4 年）、高塚小屋（平成 24 年）の 6 か所の避難小屋があるが、それぞれ老朽化が確実に進んでおり、将来にわたって安定的な山岳部における宿泊環境の創出を考えると、小屋ごとに優先順位とメリハリをつけた対応・判断が必要である。
- ・新高塚小屋（平成 4 年）、高塚小屋（平成 24 年）、淀川小屋（昭和 60 年）は宿泊利用者が多い小屋であるが、ゴールデンウィークや夏季等の特定の混雑期においては、周辺のテント泊も含めて、収容力を超えた利用もみられる。快適性が損なわれるとともに、周辺環境への影響も懸念される。
- ・淀川小屋については、登山口からの近さや、付帯の汲み取り式トイレのし尿処理のコストを考えると、山岳部全体の施設管理上の荷重になっていることは否めない。
- ・白谷小屋については、もともと楠川集落と小杉谷との中間基地として機能していた経緯があるが、現在の縦走利用者の利用形態とあまりマッチしておらず、宿泊機能の必要性が高いとはいえない。

<取組の方向性>（案）

- ▶ それぞれの小屋の利用状況、老朽化の状況、安全管理上の必要性等を踏まえて、建替え・廃止の選択肢を否定せずに、小屋の取扱いについて関係者で議論を行う。
- ▶ 特定期の混雑については、関係者が連携して、様々な媒体による情報発信を徹底し、混雑の緩和を図る。

（６）施設の維持管理等における現場の担い手

<現状と課題>

- ・屋久島山岳部の施設については、グリーンワーカー事業や管理委託等の形で、それぞれの施設管理者から複数の民間事業者（ガイド等）に対して維持管理が委託されているほか、管理者自ら職員実行という形で維持管理を行っている。しかしながら、登山道や避難小屋、トイレ等の施設は相互に関連するにもかかわらず、管理者別の施設の維持管理にとどまっており、管理や応急対応の効率性、即応性、安定性という観点では、課題が残っているといえる。
- ・屋久島山岳部環境保全協力の運用に基づく山岳トイレの管理という観点では、地元自治体である屋久島町の負担が非常に大きく、上記課題の解消も含めて、行政機関（国、県、町）と二人三脚で各施設の維持管理にあたる一元的組織の必要性が高い。
- ・登山道に関しては、平成 14 年に「屋久島登山道管理の技術指針」が作成され、この指針をベースに維持管理が行われている。当該指針では、刈払いや倒木処理といった基本的な管理

方法のほか、補修時における石組みや制水の技術にも触れられているが、これらは経験と実践によって育まれるものであるにもかかわらず、継続的な研修の場がなく、精度担保が不十分である。

<取組の方向性> (案)

➤ 関係行政機関と民間事業者（ガイド等）が連携し、山岳部の施設の維持管理を可能な限り一元的に担う組織の発足を検討する。

(例)

・ 山岳部保全利用協議会等において、各機関の負担と協力金の役割分担を明確にした上で、各機関から当該組織への施設の管理委託を承認する。

・ 管理状況については、当該組織から定期的に協議会等に対して報告させる形をとり、情報や課題の共有を図る。

・ 民間事業者からなる組織には専任者を配置し、各ガイド等からの情報を集約したうえで、即応的に対応できる体制を構築する。

➤ 九州地方環境事務所は、登山道管理の研修の場を継続的に確保し、技術や経験の蓄積を支援する。

(7) 安全管理

<現状と課題>

- ・ 令和元年5月の豪雨災害によって、主に縄文杉ルート登山者 300 人超が一時的に山中に取り残される事案が発生するなど、激甚化する異常気象も想定した総合的なリスク管理が必要である。
- ・ 山岳部の連絡は、緊急時のみという形で、アマチュア無線を使ってガイド同士は情報共有しているが、山中のアマチュア無線の中継局が故障しており、ツアー中の里との連絡体制の安定的な確保が課題である。
- ・ リアルタイムに山岳部の雨量が分かるようなシステムを導入し、数字を明確に公表し、道路もバスも足並みをそろえて、ガイドも基準を定めて、島全体として取り組んでいくことが理想であるが、電源や通信環境の確保、経費など、クリアすべき諸条件が多いとともに、既存のスキームの活用も困難とされるなどの課題がある。

<取組の方向性> (案)

➤ 九州地方環境事務所において、縄文杉ルートにおける緊急時の連絡体制の現状や対策等について調査を行い、調査結果を踏まえて、自然環境への支障を十分に配慮しつつ、関係機関が連携して必要な連絡体制の構築等の対応を行う。

(8) 情報提供

<現状と課題>

- ・ 情報提供は、安全管理や登山者と登山道のミスマッチの解消、混雑緩和、環境への負荷軽減等の観点から、山岳部利用の根幹ともいえる施策である。多くの民間事業者によって、HP 等による情報発信がなされている一方で、世界遺産地域や国立公園の管理者である行政機関

からの体系的かつ総合的な情報発信がなされていないのが現状である。

- ・一方で、近年では SNS 等の普及に伴って、個人の情報収集手段も多様化するとともに、利用者個人による情報発信力の大きさも高まっており、行政による一元的な HP 等の整備だけで、発信したい情報を利用者に十分に伝えることは困難である。個人による情報発信力の重要性も十分に考慮しつつ、観光事業者との連携なども含めて、多角的な情報発信の形を構築する必要がある。
- ・登山前の事前レクチャーは、登山者に対して必要な情報を確実に伝達する方法として有効であり、山岳部利用のあり方検討会においては、構成員の多くからその必要性に賛同が得られた。しかしながら、事前レクチャーの実施にあたっては、制度化の有無や実施場所、運用体制等の細部設計が必要であるとともに、合意形成を踏まえた地域関係者の協力が不可欠である。

<取組の方向性> (案)

- 九州地方環境事務所において、山岳部適正利用ビジョンに基づく屋久島山岳部の情報を一元的に発信する HP を整備する。
- 多角的な情報発信の重要性の観点から、ガイドや宿泊事業者と関係行政機関が山岳部に係る情報や課題を共有する場（要望の場ではない）をシーズン前後などに定期的にもち、関係者による斉一的な情報発信を行うことを検討する。

(9) 体系的・継続的なモニタリング

<現状と課題>

- ・令和2年度中に策定されるビジョンに基づき、体系的に整理したモニタリングを継続的に実施し、必要な取組や将来的なビジョンの改定にフィードバックする仕組みが必要である。
- ・継続的なモニタリングには予算や人員の制約があることから、既存のモニタリングやデータを活用するなど、できるだけ簡易で安定的な方法も模索する必要がある。

<取組の方向性> (案)

- ビジョンに基づくモニタリングを、世界遺産管理計画のモニタリング計画に位置付けるとともに、実施したモニタリング結果については、世界遺産地域連絡会議や科学委員会で報告・評価するとともに、観光事業者との意見交換の場などでの活用を図る。

(10) 適正利用や観光振興に係る検討の場

<現状と課題>

- ・実務的かつ重要な役割を担っている既存の様々な協議会や検討の場があり、人的資源が限られている中で、構成員の多くが重複している。
 - ・屋久島山岳部利用のあり方検討会
 - ・屋久島世界遺産地域連絡会議／科学委員会
 - ・屋久島山岳部保全利用協議会
 - ・屋久島エコツーリズム推進協議会
 - ・屋久島山岳部遭難防止協議会
 - ・屋久島レクリエーションの森保護管理協議会 etc

- ・既存の様々な協議及び検討の場が存在しているものの、横の連携（協議会間での決定事項や検討事項の情報共有、担当者間での情報共有）が必ずしも十分ではなく、合意形成のスキームが不明瞭である。
- ・現在作成中の計画等はあるものの、統合的な指針・計画に基づいた議論や検討が少なく、課題への対応が場当たりの場合がある。

<取組の方向性>（案）

- 関係行政機関が上記の課題を認識しつつ、既存の協議会等の実務的な機能を考慮したうえで、協議会間の連携を担保するとともに、将来的な協議会等の整理を検討していく。
- 本項に列挙した各課題については、関係行政機関や地域関係者による連絡調整の場や地域連絡会議幹事会等を活用して、解決に向けた議論を継続するとともに、世界遺産地域科学委員会に対して進捗を報告する。