

令和7年度 第1回屋久島世界自然遺産地域科学委員会

議事要旨

日時：令和7年7月8日（火）9:00～12:00

場所：屋久島文化村センター1階（レクチャールーム）

■議事(1)前回会議の議論の整理について

資料1(環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島町)

- ・質疑なし

■議事(2)屋久島世界遺産地域管理計画の実施状況について

資料2-1(環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島町)

- ・質疑なし

資料2-2(環境省)

✓ 公園計画の改訂と世界遺産計画との関係

- ・公園計画が平成18年から改訂されていないという説明に違和感がある。平成24年にも改訂が行われているが、「公園計画」という用語の使い方が分かりにくい。（松田委員）

→屋久島での公園計画の大きな見直しは平成13年以来なく、平成24年には部分的な変更があったが、今回20年ぶりに大規模な見直しを行う予定である。（環境省 竹中首席企画官）

- ・国立公園特別保護地域の拡張が既に行われており、世界遺産の保護担保措置ができているが、世界自然遺産区域には反映されていない。世界遺産の登録手続きを経なくても、国内措置ではその区域を世界自然遺産地域と同等に扱うべき。（松田委員）

→国立公園の特別保護地域のうち、世界遺産登録後に拡張されたエリアについて、どこが該当するのか確認しつつ、科学委員会において議論の遡上にあげていきたい。（環境省 渡邊課長）

✓ 屋久島での自然共生サイトやOECM指定について

- ・屋久島にはOECMや自然共生サイトにできる区域も多くあるはず。現状では自然共生サイトやOECM指定の具体的な動きが見られない。これらも計画に含めるべき。（松田委員）

→屋久島でも民間企業から関心の声があり、登録について検討中の案件もある。国立公園外や私有地で

も価値が高い場所が多いので、周知を進めたいと考えている。（環境省 竹中首席企画官）

資料2-3、資料2-4、資料2-5(環境省)

✓ し尿処理計画の実施時期について

- ・し尿処理に関する各取組について、10年以内に取り組みが始まらない可能性も想定されるので、できる範囲で年度ごとの目途を設けて計画したほうがよい。（八代田委員）

→現在進行中の取組としては、し尿搬出方法の検討や避難小屋の有人化の検討などがあり、これが進めば避難小屋付帯トイレでのバイオトイレの導入など、次の取組にも着手できると考えている。ただし、避難小屋の有人化には人材や費用の問題もあり、取組の開始時期を明言することは現時点では難しい。10年の計画期間の中で、できることから着実に取り組みたい。（環境省 竹中首席企画官）

✓ し尿処理適正化に向けた方向性と山岳ビジョンとの整合性について

- ・し尿処理適正化に向けた方向性と山岳ビジョンとの整合性に深い懸念がある。特に、体験ランクや区間ごとの管理水準、トイレや施設整備の方針など、山岳ビジョンで示された方向と異なる部分が多い。（柴崎委員、土屋委員）

→今回のし尿処理の方針は、山岳ビジョンの理念を踏まえて作成している。細かい部分で多少のずれはあるかもしれないが、水環境の保全など基本的な方向は山岳ビジョンと齟齬のないよう整理している。（環境省 竹中首席企画官）

- ・避難小屋の有人化を進めるのなら、事前予約制と有料化、定員の厳守を推奨する。台湾など海外の事例も参考にすべき。（湯本委員）

→事前予約制や有料化についても関係者から意見が出ており、利用調整の議論の中で今後検討を進めていきたい。（環境省 竹中首席企画官）

✓ 新たなし尿処理方法

- ・新たな手法（し尿のドローン運搬、し尿処理分離式トイレ等）がうまくいかなかった場合の対策が十分に検討されていないのではないか。（柴崎委員、土屋委員）

→ドローンや新たな手法導入について、コストや効果を十分に検討し、環境への影響を最優先に対応していきたい。（環境省 竹中首席企画官）

✓ 野外排せつ・携帯トイレの扱いについて

- ・野外排せつのルール明確化を公に示すことに疑問がある。本来は携帯トイレの利用を徹底すべきではないか。（柴崎委員、土屋委員）

→野外排せつについても、やむを得ないケースを想定してルールを設けているが、水資源の保全という屋久島憲章の理念を基本として考えている。今後も関係者と十分に調整し、携帯トイレの利用促進も含めて適正な管理を進めたい。（環境省 竹中首席企画官）

✓ 避難小屋の有人化

- ・奥岳のような原生的エリアで避難小屋の有人化を進めると、観光地化の危険性が高まるのではないかと懸念している。（柴崎委員、土屋委員）

→避難小屋の有人化は観光開発のためではなく、利用の適正化や施設の維持管理が目的である。（環境省 竹中首席企画官）

資料2-7(屋久島町)

✓ 特定自然観光資源の範囲・運用について

- ・特定自然観光資源指定区域の範囲と、荒川口以外から登山する場合の対応について、どのような取扱いになるのか。（柴崎委員、土屋委員）

→荒川口以外から入る場合も、立入制限区域に入る場合は対象となる。事前講習などの周知や現地での注意喚起体制を検討している。（屋久島町 有馬課長）

✓ 立入承認手数料の金額設定について

- ・新たな制度や立入承認手数料の導入で観光客が減少しないか心配している。もし意図的に人数減を目指すのであれば、その影響を十分にシミュレーションしてほしい。（柴崎委員、土屋委員）

→来訪者数への影響については協議の中でも懸念が出ており、金額設定が重要なポイントになると考えている。今後は金額や利用しやすい制度とあわせて総合的に検討したい。（屋久島町 有馬課長）

■議事(3)令和6年度世界遺産地域モニタリング調査等結果について

資料3-2(林野庁)

✓ 用語について

- ・「表層土壌」という言い方に違和感がある。落葉被覆度などの名称の方がよいのではないか。（松田委員）

→そのように変更したい。（林野庁 宮崎自然遺産保全調整官）

✓ 気象モニタリングの頻度・方法について

- ・梅雨や気温の激甚化の状況が見えてこないことを懸念している。冬の温度上昇により植生等に影響が出る可能性があるため、月単位での全体把握と年平均データの提示を提案する。（井村委員）

→環境省本省で気候変動影響の詳細検討会が実施されたが終了し、各地域でのモニタリング継続が要望されている。しかし行政的には詳細なモニタリング拡充は困難な状況である。日本全体で足並みを揃えて気候変動対応を検討し、全国的な気候現象を把握する必要がある。（矢原委員長）

✓ 気象台データの活用

- ・気象台データ（アメダスや各都道府県の観測データ）を月単位で活用し、屋久島だけでなく全体として検討すべきである。地球の気候システムを把握せずに何でも温暖化で片付けるのではなく、全体的視点で考えてほしい。（井村委員）

→資料は年単位でまとめているが、屋久島森林生態系保全センターのホームページでは月単位データを掲載している。気象条件が悪い場所ではデータ欠損が多いため、昨年度、欠損の少ない新しい機械に更新したので、継続してデータ収集していきたい。（林野庁 下村所長）

■議事(4)令和7年度世界遺産地域モニタリング調査等結果について

資料4-1(環境省)、資料4-2(林野庁)

- ・質疑なし

■議事(5)令和7年度第1回屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議について(報告)

✓ 捕獲者の確保

- ・捕獲者の持続的確保が今後の課題である。社会的・経済的側面の検討が必要。資料確認だけでなく屋久島町との具体的な協力や、給食での食肉利用推進を提案する。（柴崎委員）

→狩猟者の年齢分布データを毎回報告し、若い世代の狩猟者増加に努めている。（矢原委員長）

→屋久島町・環境省・天理大学と連携し、狩猟者アンケート調査を実施中。屋久島学ソサエティでも狩猟をテーマとした検討を進めている。（環境省 竹中首席企画官）

→西部地域でシャープシューティングを実施し、猟友会の若手に技術移転・OJTを行っている。従事者の本業化には持続的な予算措置が必要である。（ヤクシカWG 鈴木委員）

✓ 捕獲個体の有効利用と管理手法

- ・北海道の例を参考に捕獲個体の有効利用率向上の目標設定を提案したい。高標高地域の個体数増加時はプロハンターが必要。捕獲頭数推定の年度変動を指摘し、状態空間モデルを導入してはどうか。（松田委員）
- 長野県では状態空間モデル等による統合評価を実施している。専門家の協力を得つつ検討してほしい。（矢原委員長）

■議事(6)屋久島世界遺産地域モニタリング調査について

資料 6－1、6－3（環境省）

✓ 0基本的環境情報 緊急時のモニタリング体制

- ・群発地震や噴火など突発的事象発生時のデータ収集方法がモニタリング項目で不明確である。（柴崎委員）
- 火山灰降灰量は容器計測や葉の撮影で簡易に把握可能になる。モニタリング計画に緊急事態項目はないが、突発的事象に対し、専門家が対応できる弾力的なシステムを1項目設けるべきである。（井村委員）
- 容器に溜まった水のpH測定でも、ガスの状況や温度が分かる。pH測定は迅速に行う必要がある。屋久島北部で木の枯死が確認された際に、酸性雨の事実も把握できれば、モニタリングが適切に行われていると言える。（井村委員）

- ・緊急時（噴火時）の簡単なモニタリングに関してメモを作り、関係者間で共有してはどうか。（矢原委員長）
- （簡易計測方法の再掲）火山灰の測定には、湯飲みを1時間置き乾燥させ重さを量れば、1m²当たり何グラムの降灰量が分かる。溜まった水のpH（温度）を測ることでガスの状況もわかる
- 雨が降る前に葉っぱに付着した火山灰を撮影する。（1面に覆われていれば、1m²あたり約100 g。サーっと覆われていれば、50 g。薄っすらと覆われていれば10 g 程度など。撮影後は表面をキレイにし、再び降灰があれば、単位面積当たりのグラムを測定すると良い。）（井村委員）

✓ I 優れた自然景観資源 自然景観資源のモニタリング方法

- ・屋久島で衛星情報を活用し、モニタリング項目6・7（優れた景観資源の現状、地形変化）をカバーできないか。衛星情報で把握困難な自然美は地上調査や写真撮影の継続が必要ではないか。（湯

本委員)

→世界遺産の「景観」には「scenery」と生態学的「landscape」の意味があり整理が必要である。生態学的「landscape」は広いスケールでの動態評価が必要で、ドローン活用が望ましい。WEBアンケートで「優れた」評価の根拠を裏付けられる。(矢原委員長)

・観光客視点では、象徴的景勝地の状況把握が重要で、写真追加撮影も考えられる。ランドスケープエコロジーにサウンドスケープも含める議論が次のステップで重要である。(柴崎委員)

・観光客視点の景観モニタリングは、環境省より屋久島町が取り組むべきである。(湯本委員)

→景観スポットのモニタリングは継続が必要である。樹木の成長で景勝地の眺望が遮られる場合は、剪定等の対応も検討する。(環境省 竹中首席企画官)

・ドローン活用による広範囲撮影は可能だが、具体的な場所やスケールのイメージを教えてください。(環境省 竹中首席企画官)

→ドローン撮影の具体的な場所として、山頂部の白骨樹とヤマグルマの動態把握が挙げられる。黒味岳南斜面のヤマグルマとスギが作る独特の景観は、台風等による損傷も考えられ、頂上から見える範囲を低い位置からドローンで撮影するのが良い。花之江河では既にドローン撮影を実施しており、森林プロットでは捉えにくい変化把握に有効である。ヤクタネゴヨウの生育地は崩壊リスクもあり、ドローン撮影と地上観測の組み合わせで詳細な変化を把握できる。(矢原委員長)

・コケやシダのモニタリングはどうするのか。(湯本委員)

→コケやシダは、林内の見やすいポイントを定点で写真撮影し続けるのが良い。(矢原委員長)

・ヤクスギ林内の独特の景色も、現在の山頂部の写真に加えてモニタリング対象とすることを提案する。水面のモニタリング、周辺景色の変化に着目し、モニタリング対象に含めるべきである。(矢原委員長)

✓ I 優れた自然景観資源 地形変化のモニタリング方法

・屋久島で頻発する小さな崩壊は写真撮影リストがあれば状況把握が容易になる。10~20年に一度発生する大規模な地形変化(土石流による河床変化、線状裸地など)については、ドローンを活用した上空からの撮影で、植生回復状況などを把握できるのではないか。(下川委員)

・大規模崩壊で生じた裸地の回復過程は、管理面でも有用な情報となるため、ドローン撮影の導入を

検討してほしい。（下川委員）

■議事(7)屋久島世界遺産地域における湿原保全対策について

資料 7－1（環境省）

✓ 木道と湿原保全対策について

- ・堰で水位は上がったが、木道下の水流問題は未解決。この対処は急がず、周囲を見ながら計画的に進めるべき。（井村委員）

- ・花之江河だけでなく小花之江河の対策も必要で、予算・調査の検討を要望したい。（井村委員）

✓ 祠周辺部分の浸食対策と景観について

- ・祠部分の浸食対策で石を組んだが、祠の反対側にも浸食がある。この浸食箇所については対応する予定はあるのか。

→祠反対側の浸食箇所は以前からの状態であり、今後もモニタリングを継続し、浸食が進行するならば対策を検討する。（環境省 竹中首席企画官）

- ・石積みした花崗岩は新しさが目立たないよう工夫できないか。（井村委員、柴崎委員）

→見た目など工夫できる点は改善したい。（環境省 竹中首席企画官）

■議事(8)その他

- ・質疑なし