

令和4年度屋久島世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会  
議事要旨

日時：令和4年9月15日（木） 9:00～11:50

場所：屋久島環境文化村センター

Web方式（千葉大学／鹿児島大学／鹿児島県庁／屋久島自然保護管事務所）

●議事(1)令和4年度の検討の進め方、モニタリング調査等

資料1 令和4年度の検討の進め方、モニタリング調査等

質問は特になし

●議事(2)屋久島高層湿原保全対策(素案)

資料2 屋久島高層湿原保全対策(素案)

資料2-別紙 フローチャート(現状・課題～要因～対策～効果)

[湿原の形成]

- ・何千年も前から湿地環境があり、アカホヤが流れてきて、堰き止めて湿地になり、またそれが解放されて、3,000年前位からまた周辺の土砂が崩れて堰き止められて今の湿地が出来上がったと思われる。  
(井村委員)
- ・土壌分析の結果からは、周囲から湿原内へ土砂やリターが相当入っていて、高層湿原と言われるような安定した環境ではなく、何度も土砂で埋められたり流されたり、攪乱の多い環境だと思われる。そういったことを踏まえて対策を立てる必要がある。(百原委員)

[水文的な特徴]

- ・湿原の水文観測データを見ると、雨のピークとハイドログラフのピークが同じであり、湿原からの流出速度が非常に速い傾向がある。湿原からの流出速度を遅くすることで、湿原内に水が滞留する時間が長くなり、地下水位の上昇につながる。

[乾燥の原因]

- ・湿原に水が溜まっても、流路に入ってしまうことで、平坦な湿原面よりも流路周辺は地下水位が低下して乾燥が進む。また、流路の勾配によって湿原内の水が流路に入ってしまうと下流まで流れてしまい、湿原に水が残らない状態となり、乾燥が進んでしまう。(井村委員)
- ・上流からの水は木道によって流路が固定されてしまい、枝や葉で流路をふさいで、流路を分散することができない。流路が分散されないため最終的には乾燥化してしまう。(吉田委員)

[下流側の流路が合流した場合の懸念]

- ・合流すると流量が増え、侵食量も大きくなるため、扇状地の土砂が浸食されて、ダムアップ効果が低下する。この場合、上流側で水位を上げる対策をしつつ、下流側でも水が滞留するような対応をしないと

湿原全体の水位は上がらない。(井村委員)

- ・将来的には、下流の2つの川が合流し、湿地が乾燥し、草原になるが、千年単位でイベントが起き、また土砂が来れば、上流にまた湿地ができるという状態になる。(井村委員)

[対策(案)]

- ・小手先の対策では短期的な効果しか期待できないため、長期間の効果を見据えた対策とする。現在2つの案がある。1つは、人工構造物の中でも木道については高架化し、シカ柵についても撤去するということを基本とする。2つ目は、湿原域も含めた全ての人工構造物を撤去する。ただし、いっきに撤去するものではなく、モニタリングをしながら全て撤去し、自然の流れに委ねる。(下川委員)
- ・平成12年度の検討会では、木道の影響に対する懸念が議論されていたが、それから20年以上が経過するが、対策は講じられてこなかった。小手先ではなくきちんと対策を講じなければ湿原を改善させることはできない。(井村委員)
- ・長期的な対策を講じる必要性については賛成だが、緊急対策と中期的対策、長期的な対策という考え方がいいのではないか。根本の長期的対策の議論で3～5年程度の時間が必要になるので、その間は祠周辺の緊急対策をするといった進め方がよいのではないか。(矢原オブザーバー)

・花之江河のL字型の木道については、どのような取り扱いとするのか。(環境省 丸之内管理企画官)  
→L字型の木道については既に水に浸かっているが、構造物が地下に残ると構造物の上流と下流との水頭に差が生じる。下流側からこの水頭差を解消しようとして、浸食が進む。L字型の木道を撤去しなかった場合、将来的にはシカ柵が水の流れを止めていることと同じような状況が起こるのではないかと思われる。(井村委員)

- ・緊急対策の1つとして、枝条のスリットまたは堰を湿原全体に設置する等の対策を盛り込めるのではないか。(環境省 丸之内管理企画官)  
→祠周辺のように流路が集中しているところに手当(堰を設置)をするという視点だけでなく、シカ柵上流からの流れ込みを、分散して湿原に流していく対策も重要。(井村委員)  
→応急的な対策として、流路の傾斜を緩やかにするために試行的に枝条等による堰の設置はあると思うが、土留め柵は自然にないものなので、恒常的に設置していくということは湿原にとって良くないと思われる。(吉田委員)

・堰は3箇所設置されているが、効果検証していれば、緊急対策に有効かどうか判断できると思う。(矢原オブザーバー)  
→堰を設置してから3年経過するが、堰より上流10m程度は路床が上がっている、または傾斜が緩くなっていることを標高データから確認しており、効果はあると評価している。ただ、堰の間隔や設置場所によって、効果に差が出るため、その際には間隔や設置場所の検討が必要になる。(下川委員、事務局 高橋)

- ・木道を撤去した後は、木道下に流路が残るので、どのような措置が考えられるのか。木道撤去と流路

への対策をセットで考えるべきではないか。(松永国立公園課長)

→いきなり木道を全て撤去すると流路だけが残るため、例えば石塚小屋の付近等から少しずつ撤去して様子を見ていくということになるのではないか。または、シカ柵を撤去した後には、祠周辺の水路に水が集中しないよう堰や丸太を設置することで、流速を落としつつ、堰や丸太には枝条が溜まり、水はオーバーフローして湿原全体に水が行きわたる。(井村委員)

→流路を分散化させていくという観点では、木道の撤去や高架化以外にも、枝条を人工的に設置することである程度目詰まりが起き、流路から水がオーバーフローして湿原全体に水が行きわたるといった方法もある。必ずしも人工的なものを作らなくても、自然を活用して流路を分散させていくような方法がある。(吉田委員)

→木道下の流路については、吉田委員からの枝条を設置する案、あるいは柵を設ける案が出たが、そういったものを設置することで水位が上がるので、木道下に隙間さえあれば水が移動しやすく、全体に水が行き渡るようになると思う(下川委員)

・部分的に対策を段階的にしていくことで効果が得られるといった模式図のようなもので整理すると、対策のイメージが持ちやすい。(松永国立公園課長)

→詳細な点について、時間の許す限り考えていきたいと思っている。(下川委員)

・木道の高架はどのようなイメージになるのか。(松永国立公園課長)

→上流からの水や枝条が湿地に入る程度のクリアランスを確保した高さになる。現在の木道は撤去して、新設になる。(井村委員)

・木道の付け替えについては、湿原よりも山手側に高架な木道を設置するというのも選択肢としてあり得るのではないか。(松永国立公園課長)

→湿原域に入らないように登山道を設定することになる。(吉田委員)

#### [管理体制、役割分担]

・役割分担について、モニタリングによって全体の対策の評価にも繋がる話になるため、施設に関係のない流路については引き続き林野庁の担当になると思う。(松永国立公園課長)

→役割分担については、地域連絡会議の幹事会といった場において、関係機関と話し合いながら来年度以降進めていきたい。(河邊課長)

#### [登山道からの土砂や水の流入]

・湿原としては土砂が流れていくことが良いことだと思うが、登山道沿いの自然を考えるとこれ以上削れるとまずいのではないかという印象がある。そういったバランスについても検討してもらいたい。

(古賀ガイド連盟代表)

→どの程度湿原の土砂や水の流入が湿原にとって良いのかについて、見極めるための調査をどう行っていくのかについて考えていきたいと思っている。こういった調査については未確定の要素が多いため、来年度以降土砂に注力した調査を行うべきか、検討が必要と考えている。(事務局 高橋)

●議事(3)屋久島世界遺産地域管理計画に基づく管理状況の評価

資料3 屋久島世界遺産地域モニタリング計画、モニタリング項目の評価シート

質問は特になし

●議事(4)令和4年度第2回検討会の予定

質問は特になし