

第 24 回白神山地世界遺産地域科学委員会 議事概要

開会挨拶
環境省 中島所長 ・本日報告するモニタリング調査結果や長期データ解析、ニホンジカ対策等について科学的な見地から助言を頂きたい ・また、昨年白神山地は世界遺産登録 30 周年の節目を迎えた。科学委員会の主要課題ではないが、今年度から新たに遺産地域や周辺地域の価値や魅力の伝え方などを整理するインタープリテーション全体計画の作成に取り組んでおり、その価値について発信していきたい。
委員のご紹介、事務局側の出席者の確認、配布資料の確認
中静委員長 ・白神も 30 周年が過ぎて新しいフェーズに入り、科学委員会としてもますます有益な助言をして、皆様と一緒にやっていきたいと思う。
議題（１）保全管理について 資料 1-1～1-3
由井委員 ・不通箇所を図面（資料 1-3）について、津軽峠までは通行できるということによいか。 ・津軽峠を越えて展望台の付近にトイレがあるが、そこまでは行けるか。
環境省 齋藤保護官 ・津軽峠の駐車場とトイレのところまでは行くことは可能である。
由井委員 ・通行止めが多いので、暗門の滝の横の散策コースの利用者が多いという話だが、やむを得ないとは言え、そこはモニタリングサイト 1000 の調査コースになっており、利用者が多くなった影響があるかもしれない。
議題（２）モニタリング計画に基づく調査の実施状況について 資料 2-1～2-2, 7-1～7-2
【資料 7-1】について
由井委員 ・長期データの分析はどこかの組織または個人が行うことになるか。希少種の確認地点といった情報はどのような扱いをするのか。
環境省 齋藤保護官 ・分析はコンサルや研究者なりに依頼することになると思う。 ・希少種の生息地などのデータの扱いについては、種によっては分析する前に委員の先生方にお伺いするなど注意して取り扱う。
松井委員 ・寒さ指数の経年変化を出しておりとても良いが、暖かさの指数もあると良い。植生の垂直分布の関連性が高く、関連性を見ていただきたい。
蒔田副委員長 ・前回指摘したモニタリング項目ごとのデータの経年変化を分析しており、良いグラフなどが出て

きている。

- ・調査主体を横断して白神山地全体でどうなっているかを横断的に見る必要がある。例えば、気温や積雪について複数地点で計測しているが、全体で同じ傾向なのかどうか、地点により違いがあるのか検討が必要。
- ・多くの項目でモニタリングを続けており、非常に価値があるが、そこから何がわかってきたかの説明が未だ出来ていないと思う。そのためには、テーマ設定が必要であり、温暖化や気候変動などが白神山地で起きているのかどうかというようなテーマを設定して見てみる必要がある。
- ・次に、気象データと生物データの関係性があるのかどうかを見ることになると思う。例えば、温暖化の影響は標高によって異なっているのかなどを見ていく必要があると思う。
- ・そのためには、テーマを持って、調査主体を横断してモニタリングデータの解析をする必要がある。
- ・また、日本全国や世界全体でモニタリングはされているので、それらと比較して傾向を見ることも必要だと思う。これについては研究者がやらないといけないと思うが、協力してくれる研究者がいれば、研究費を依頼して白神の特徴を解析してもらう必要があると思う。

中静委員長

- ・蒔田委員の指摘は大変重要だと思う。1つの項目ではなく、いろいろな項目で比較すること、他の広域で行われているモニタリングと比較すること、それからストーリーを作ること。温暖化はストーリーの一つだと思う。

熊谷委員

- ・モニタリングは健康診断と同じで、計測、記録で終わりではなく、全体を見て測ることで、現在の白神山地の現状の把握を多角的に見ることが大切である。
- ・なんらかの劇的な変化があったときに、どういった対処が必要になるか留意しながらモニタリングを続けていく必要がある。

田口委員

- ・人の利用が除かれた自然というものが、どのような方向に来ているかを見るべきであると思う。
- ・例えば、ツキノワグマを一般猟期と春クマ猟を定期的に捕獲していた歴史があったところが、捕獲がなくなり、どう変化しているか、していないかなど。
- ・人と自然との関係を考えたデータが IUCN などから求められていると思われるので、それらを含めたデータ作りもしたほうが良いのではないかと思う。

中静委員長

- ・人間の利用の問題については、IUCN が白神に対して指摘をしている点なので、どのような分析が可能かということは気になる。

小岩委員

- ・温暖化の影響が空間的にどこに現れるか、どう変化しているかという空間分布の視点もあると良い。

由井委員 ・科学委員会の委員が担当を決めてデータの解析や取りまとめをするかの希望を出してもらい、そこから漏れたデータ解析については公募するというような段取りが重要だと思う。
中静委員長 ・過去に遺産地域の中の利用者との関係で、帰化植物の調査があったが、一括して結果を見ていないと思うので、その解析をしたほうが良い。
【資料 7-2】について
松井委員 ・合理化についての助言としては、せっかく設置したプロットデータが無駄になるため、年度をまたいでも少しずつ実施する方がよく、気候変動の観点からも継続するのが良い。 ・これから 2050 年にかけて世界の気温は上昇が続き、2100 年に向けて収束させていくのが世界のシナリオとなっており、白神山地でもその傾向を見るためには継続したほうが良い。 ・植生に関しては、気候変動が起きてから遅れて結果が出るため、少しずつでも長くやっていくことにより、正しく変化を把握できる。 ・どうしても減らす場合、確実に実施しなければならないのはブナの分布の下限と上限にあるプロットであり、変化しにくい真ん中のプロットを削減するというのが妥協的な案になると思う。
中静委員長 ・プロットの密度を減らすより、5 年に 1 回よりも調査の時間をもう少し緩やかにとることが良い。
林野庁 林調整官 ・年数は別れたとしても継続して取組みたい。
【資料 2-1～2-2】について
由井委員 ・シカの咆哮調査で得られた音声データの中にクマガラやブッポウソウ等の鳴き声が記録されていた場合に、自動判定できるか。これまでの音声データはまだ残っているか。
環境省 齋藤保護官 ・サンプルとなる動物の声のデータがあれば、自動判定は可能である。 ・過去の音声データは全て残っており、調べたいデータがあればデータの提供は可能である。
中静委員長 ・林道や白神ラインの不通により、本来実施されるモニタリングが欠落してしまっている状況である。来年くらいには復旧される可能性があるが、モニタリングが途切れないようにしていただきたい。
議題（3）ニホンジカへの対応について 資料 3-1～3-2, 7-3
【資料 7-3】について
田口委員 ・科学委員会が始まった翌年くらいからシカの話があり、14 年間ぐらいいろいろなことを試行

錯誤してきたが、なかなか捕獲に繋がっていないということは、それだけ密度が上がっていないということになるので、当初考えていたよりもシカが増える勢いがないということだと思う。

- ・低密度で一番有効なのは罠である。足跡を根拠に、罠を設置する場所を限定し、こまめにくくり罠で獲っていくのが有効。
- ・また、時期と環境によって方法を変えるのが大切で、足跡が取れない夏はくくり罠や箱罠、冬は足跡等を根拠に巻狩りを行った方が良いと思うが、捕獲方法をきちんと議論、整理する必要がある。
- ・獲れ始めるまでが結構難しいが、猟師たちが成功体験を持ち始め、その成功体験が共有されると結構獲れるようになるので、猟友会各々のやり方でやっていくのが良いと思う。
- ・越冬地は大体尾根の上にあり、その中でも風が弱く、日当たりが良い場所に必ず越冬地を作るので、そのような場所の把握をすることが良いと思う。
- ・越冬地調査にはカメラの精度が良いドローンを使用して調査をするといよい。
- ・ドローンは12月に飛ばしても良いが、風が強いため降雪が止む3月が良いかもしれない。

由井委員

- ・ドローンを飛ばす時期に関して、9.10月は猛禽類にとっては適した時期であるが、3月はクマタカやイヌワシの産卵か抱卵、雛が育つ時期のため、場所によっては飛ばす時期を考慮する必要がある。

中静委員長

- ・秋田県自然保護課でニホンジカの越冬地を特定し捕獲にも成功しているが、経験上のアドバイスやコメントをお願いします。

秋田県自然保護課 長岐シニアエキスパート

- ・越冬場所では嗜好性植物を最初に食べ始める。秋田県の場合は、越冬場所ではフジ、ウリハダカエデ、ナラの樹皮食いが多数確認されるので、そこを越冬場所と判断している。
- ・越冬場所の探索は餌場と、シカは警戒心が強いので隠れ場所とがセットになっている場所を選定して行った。例えば、スギ壮齢林と伐採跡地などと隣接している場所で、嗜好性植物の樹皮剥ぎが多数認められた箇所を候補地としてきた。

高橋委員

- ・ニホンジカの海岸付近の調査は地元ハンターの方々がよく把握しており、お任せした方が確実である。
- ・海岸付近でまとまった集中的な痕跡は見つかっておらず、大きな群れが冬にまとまって過ごすというのはあまりないのかもしれない。
- ・次年度計画の内陸側を探索対象にするのは同意である。
- ・弘前大学のムラノ氏、西目屋自然保護官事務所、東北森林管理局の合同調査で、糞のDNAメタバーコーディングからチシマザサが検出されたという報告がある。我々が想定しているよりも雪の深い内陸にいることも想定され、国有林もしくはより核心部に近いエリアで探索をした方が良いのかもしれない。

議題（４）入山利用への対応について 資料 4-1～4-3
中静委員長 ・人材育成で巡視員の後継者確保の活動はとても良い。大学生１名が参加したということであったが、今後どのように参加者を増やす方策は考えているか。
林野庁 林調整官 ・実施時期がインターンシップの時期と重なったため、来年度は時期の選定と第一回合同パトロールからも募集をかけて、できるだけ多くの方に参加いただきたいと考えている。
中静委員長 ・青森県の環境保全研修モニターツアーの状況について、企業数や参加者数など詳しく教えて欲しい。
青森県自然保護課 白戸主査 ・環境保全活動としてゴミ拾いや刈り払いなどのプログラムを開発し、県内の企業１社５名の参加があった。今後、県外も含めてお声がけをしていきたい。
熊谷委員 ・ガイドの使用を想定した英語版シナリオの作成、研修ツアーにはどういった方々が何人参加して、その後どう展開する予定か。
青森県自然保護課 白戸主査 ・外国人の方１名、ガイドの方が１名、深浦町と西目屋村で計２回実施している。活用はガイドの方と検討している。
熊谷委員 ・秋田県側はアクセスが限定的であり、二ツ森は行くのが厳しく、行くとしたら岳岱自然観察教育林になるが、岳岱はバッファでもなく、非常に歩きやすい遊歩道が整備されている。本学の留学生や外国人教員が白神山地に行きたいという話を聞くが、彼らの期待値としては世界自然遺産に触れてみたいということであり、岳岱に行った留学生や外国人教員はややネガティブな印象だった。 ・世界遺産をもっと効果的に発信、活用の中長期的な視点の中に、世界遺産に触れたいという期待している人たちがいるという認識を持った方が良い。
中静委員長 ・国立公園はインバウンドを意識した施策を始めていると思うが、世界遺産はどういう方針か。
環境省 菅野専門官 ・白神山地の場合は国立公園ではなく自然環境保全地域であり、条件の違いがある。 ・世界遺産センター藤里館はインバウンド利用推進のため、多言語化対応のため展示改修の設計と工事を２年間かけて行う予定。
由井委員 ・現在、ツアーが行われている水陸両用バスの利用といった、国交省の関係部局とのやり取りは行っているか。

藤里町商工観光課 佐々木課長

- ・ 環白神エコツーリズム推進協議会では、今年からシライチというプロジェクトを開始しており、この中で国交省観光部局とのやり取りが始まったという状況である。

蒔田副委員長

- ・ 暗門のブナ林散策道にたくさん人が入っており、踏圧などの影響は大丈夫か。
- ・ 一ヶ所に人が集中するのは良くなく、それなりの戦略を考えておかないといけない。
- ・ 周辺地域を案内するなど、地域連絡協議会で議論する必要があると思う。

環境省 菅野専門官

- ・ 踏圧は調べていないと思われ、影響があるかどうか関係機関で確認をする。
- ・ 白神周辺地域も含め資源の掘り起こし、白神の魅力をどのように体験できるかを整理するインタープリテーション全体計画の策定を進めており、地域の方々と一緒に作っていきたいと考えている。

議題 5 松くい虫被害及びナラ枯れ被害について 資料 5-1**由井委員**

- ・ 遺産地域の境界までどの程度の距離までナラ枯れが発生しているか。
- ・ 遺産地域でも病虫害が激しい場合は、駆除せざるを得ないということになるか。
- ・ 植物の結実と大型獣の分布等の相関関係があるので、ブナだけでなくミズナラの豊凶データもあると良い。

中静委員長

- ・ ナラ枯れについては、既に遺産地域で発生している。数字が落ち着いてきている印象がある。
- ・ ナラ枯れについて緩衝地域では、できるだけくん蒸処理、核心地域はいじらない、原則として自然の推移にまかせるということになっている。
- ・ ナラ枯れについて数字が落ち着いてきているように見えるが、現地の状況はどうか。

林野庁 林調整官

- ・ 深浦町の秋田県側に近いところでは、ナラ枯れはだいぶ落ち着いてきていると聞いているが、北上して広がっているという印象はある。

中静委員長

- ・ 今できることは行っているので、このまま注意深く継続していくしない。

議題（6）その他 資料 6-1～6-3**熊谷委員**

- ・ 保全という観点から、世界遺産の評価として良好である。
- ・ 白神山地、北東北にはブナ帯文化があり、北海道・北東北の縄文遺跡が文化遺産として登録され、青森、秋田には自然、文化の両方の遺産がある。
- ・ ユネスコエコパークは、核心地域、緩衝地域、移行地域を含めて遺産地域以外の人の営みや文化というものをパッケージで発信しやすくなる。大掛かりな話ではあるが、エコパークへの登録を検討する価値はあると思う。

中静委員長

- ・エコパークは、周辺の利用を促進して持続可能な社会を目指すというコンセプトなので、地域の自治体も含めて、これから先の目指すべき姿を議論するのが良いと思いますし、科学委員会でも助言できることがあれば行いたい。
- ・秋田県の白神認定ガイド制度が大変良いと思い、ぜひ青森県にも広げて行って欲しい。

由井委員

- ・令和2年の森林管理署調査以降クマゲラの記録がほとんど無いため非常に心配である。何らかの記録を持っていたら世界遺産センター西目屋館に情報を集約して欲しい。

閉会

林野庁 山根部長

- ・蒔田副委員長、松井委員が退任される。これまでの助言を賜り、感謝申し上げる。
- ・本委員会で非常に多くのご助言をいただいた。世界遺産地域の保全管理に改善を加えながら、地道に取り組みを進めていく。