

平成21年度 知床世界遺産地域生態系調査報告会 各セッション討論・総合討論要点メモ

日時：平成22年（2010年）2月17日（水）

会場：札幌市教育文化会館

■各セッションでの討論概要

●社会科学系調査（小林昭裕座長）

- ・ 本で行われた報告に関する調査は、開始後間もない初期段階であるため、これから数年間の調査によって全体像が明らかになってくると思われる。
- ・ 国立公園が抱えている利用と保全という問題を利用の側からどのようにアプローチするのか、利用圧と環境の関係をどう捉えるのかについては、自然科学系と社会科学系の研究者による議論が必要となる。
- ・ 新たな制度（知床五湖の利用コントロール）を導入していく場合には、経済面に加え利用体験の評価も考えなければならないため、社会心理学に係わる研究者との議論も必要となる。
- ・ 知床五湖の高架木道などについては、どれくらいの人がどのように歩くのかといった利用行動のシミュレーションモデルの検討も必要となる。
- ・ 本報告会における社会科学系のセッションは実質 2 年目であるが、複数の分野の研究者がそれぞれの結果を持ち寄った対応を必要とする課題が多くある。

●陸域生態系関連調査（植物）（石川幸男座長）

- ・ 近年、知床に限らず高山帯でシカの食害が確認され始めている。方形区を設置した科学的、定量的な調査は、高山帯では大変難しいが、高山帯において科学的なデータを取ることを手法検討も含めて実施していくことが重要である。
- ・ 高山帯の植生モニタリングは、詳細な調査だけではなく、概要的な調査も必要である。
- ・ 知床沼をはじめとする湿原や高山などは、レッドリストに掲載されている種が大半を占めるような場所だが、ここでの調査研究が必要である。環境省や林野庁には十分な予算付けをお願いしたい。
- ・ 生物多様性という観点から、知床岬にある防鹿柵の内外で、植物だけではなく昆虫類やコケ類などの総合的な調査やモニタリングを実施してはどうか。
- ・ 世界遺産地域の管理という側面から、モニタリングは可能な限り簡素にという流れの中で、研究に係わるモニタリングと遺産管理の調査事業は本質が異なる。研究であれば研究者サイドももう少し工夫する余地はある。

●陸域生態系関連調査（動物）（梶 光一座長）

- ・ 隣接地区での輪採制を用いたエゾシカ狩猟では、猛禽類のモニタリングは未実施であるが、今後継続して行く上で、猛禽類関係者からの協力を得ながら実施していかなければならないという課題がある。
- ・ 隣接地区での輪採制については、より広い範囲で実施していくことも検討課題である。
- ・ エゾシカ 0 歳に対するヒグマの捕食圧についてだが、近年、エゾシカに対するヒグマの行動が学習によって変わってきている可能性はある。

- ・ エゾシカの季節移動については、追跡個体数が少なく不明な点が多いが、岩尾別やルサ・相泊において定着型が多く、真鯉では少ない傾向がある中で、パターンとしては定着型の個体が多いようであり、冬季に多く捕獲すればそれだけの効果があるということではないか。

●河川生態系関連調査（中村太士座長）

- ・ 知床が世界自然遺産に登録された一つの基準ともなった陸域と海域の繋がりという部分をサケ属魚類がどのように陸域に還元されるのかを科学的に明らかにしていくかという研究が進められてきており、大変興味深い結果が得られてきている。
- ・ シマフクロウは個体数が増えれば、遺産地域内から他地域へ分布を広げると予測されるが、他地域の生息環境をどう整えるのかという議論が必要となる。
- ・ 生物は遺産の内外を移動するが、シマフクロウは、知床半島の遺産地域の内外で生息密度に違いはない。遠く道内他地域へ移動する場合もあるが、知床では半島全体を対象とした議論をしていく必要がある。
- ・ ヒグマ体毛の安定同位体分析結果から、知床以外の地域からルシャ地区へ来たのではないかという個体の結果も得られており、知床半島だけで生態系を評価していくのがよいのかどうかという議論は必要である。
- ・ 知床の河川生態系を考える中で現在はシロザケやカラフトマスが注目されているが、シマフクロウにとっては河川残留型のオショロコマが重要となっている。自然遺産地域となつてから釣り人が増えているように感じており、釣り人のインパクトも大きいと思われ、オショロコマをいかに保全するかが重要な議論になるのではないか。
- ・ オショロコマの釣りに対しても今後法的な整備も含めて議論していかなければならない課題である。

●海洋生態系関連調査（桜井泰憲座長）

- ・ 基礎生産や低次生産についての調査は、知床の海洋生態系を理解する上で大変重要であるため、要点を絞ってさらに継続が必要である。
- ・ 食物関係について主要魚種について明らかにされたが、低次から高次までの一連の繋がりについては、不明な部分が残されているので、継続が必要である。
- ・ 流水量の年変化が生物（例えばコンブ類）に与える影響が検出されており、海域に関する調査は2～3年程度では不十分であり継続が必要である。
- ・ 浅海域の生物相調査は、長期的な生息種の変化を把握するために重要な調査であるが、海藻類では流水の勢力の年変化に大きく影響されるため、10年に1度の単年の調査ではなく、複数年の調査が必要である。
- ・ ケイマフリと観光船との軋轢、海獣類との共存については、大きな問題であるが、今後利用適正WGの中で科学的、かつ地域との合意についての議論が必要である。

■総合討論

梶エゾシカWG座長、桜井海域WG座長

●則久次長より、総合討論に向けた話題提供（パワーポイント使用）

- ・ 2009 年 12 月、遺産地域管理計画が完成した。
- ・ 2010 年度に科学委再編を予定。WG 中心の運営とし本体は縮小。適正利用エコツアーWG 創設。シカ WG をシカ・陸上生態系 WG に改組。遺産地域アドバイザーネットワークを設立。
- ・ UNESCO/IUCN からの勧告への対応は、シカと植生・生態系に関わる指標作り、エコツアー戦略策定、気候変動モニタリングと適応戦略。
- ・ 統合的管理を行うためのモニタリングのあり方に課題あり。継続の担保、結果にもとづく総合的把握や評価について。
- ・ モニタリング結果とその評価の地域への還元や施策への反映、合意形成にも課題有り。

●各セッション座長より報告内容や討論内容について紹介

（各セッションの個別の報告内容の紹介については割愛）。

社会科学系調査（小林昭裕座長）

- ・ エコツアーリズムの問題、海域や先端部の適正利用、野生生物とのトラブルやリスク管理などについての調査研究がまだ行き届いていないのが現状。
- ・ 利用圧と環境へのインパクトとその変化について、自然環境を評価して行く上でどの程度の精度で調査を行い、とらえるかが重要であり、全体討論で示してほしい。
- ・ ヒグマに代表される野生動物に対するリスク管理において、利用者にどのような情報を与えるべきかを議論しておく必要がある。

陸域生態系調査 植物（石川座長）

- ・ これまではシカと植物という観点からの調査が多かったが、シカの採食圧に対する植生の変化が他の陸上生物へどのような影響を及ぼしているのかが重要。野生動物サイドの観点から押さえるべきポイントを示してほしい。

陸域生態系調査 動物（梶座長）

- ・ シカ管理と希少猛禽類保全の両立に関するセミナーを通じて、個体保護と生態系の保全という両者の観点から、大きな認識の違いが明らかとなった。希少猛禽類等を保全しながらシカの個体数をいかに制御していくのかについて議論しておく必要がある。

河川生態系調査（中村座長）

- ・ これまで河川工作物改良に関する順応的管理については、評価指標を単純化することで、改良の成否の評価しやすくすべきと言うことで進めてきて、一応の成果は見えてきた。これからは、サケマス以外の野生生物への影響や生態系がしっかりと機能しているのかについても指標を設定した上で評価し、議論を開始すべき時期に来ている。
- ・ 順応的管理を行っていく上で、生態系全体を対象としても結果を評価することは難しい。そこでシナリオが必要なのではないか。例えば、レクリエーションやエゾシカ個体群を現状のままにすれば、将来的にこのようになるといったシナリオである。シナリオを作った上で、いくつかの考えられるシナリオを作り、それらに対応していくために必要な順応的管理について考えて行った方がよい。

- ・ シマフクロウが知床から分散しているという話もあった。隣接地域も含めた遺産管理を検討すべき時期にあるだろう。

海洋生態系調査（桜井座長）

- ・ 知床の沿岸生態系の根幹をなす動植物プランクトンの動態について、深層水の調査などから面白い結果が出つつある。要点を絞ってさらに継続が必要。食物関係について主要魚種については明らかにされたが、低次から高次までの一連の繋がりについては、不明な部分が残されているので、継続が必要である。
- ・ 流水量の年変化が生物（例えばコンブ類）に与える影響が検出されており、2～3年程度の調査では不十分であり継続が必要である。
- ・ また、浅海域生物相調査においてすばらしい結果が出ている。例えば10年おきに調査を行って現在の調査と比較をすることを考えると、インベントリをまとめるには1回に3～4年の調査は必要である。
- ・ ケイマフリと観光船との軋轢、海獣類との共存については、大きな問題であるが、今後利用適正WGの中で科学的、かつ地域との合意についての議論が必要である。
- ・ 第4次生物多様性国家戦略が改定されているが、従来の100年後ではなく、20年後と50年後までのシナリオを作り、どういう姿を見据えて行動を起こしていくのかという議論になっている。中村座長のご意見のとおり、知床についてもシナリオを作り進め、その中で今、我々が行うべきことを検討していくことが重要である。

●討論

- ・ 第4次生物多様性国家戦略の改定作業の中において世界遺産の管理についての言及はあるのか、行政に対する拘束力はどの程度のものか（知床財団 山中）。
 - 基本的に各行政機関は国家戦略に従って対策を講じていくが、違反した場合の罰則などはない。世界自然遺産については第3次生物多様性国家戦略に書き込んであり、オホーツク海の状況等についても今回書き込んでもらっている。
シナリオは国家戦略の中でも作られる予定。今何をやったら将来どうなるといったシナリオを提案いただきたい（環境省 則久次長）。
- ・ 生物多様性国家戦略の改定作業に少し係わっているが、知床が国内の手本となっている。知床が先進的なモデルとして管理されれば他の地域にもよい影響を与えるであろう（桜井座長）。
- ・ 海域沿岸の管理について世界の流れは社会的、経済学的、生態学的観点から考えるという動きになっている。これらの観点から順応的管理を考えた場合、社会的観点から具体的に生態学者へ望むデータ等はないか（桜井座長）。
 - 科学者側の係わりも必要であるが、地域住民がどの程度主体的に係わるかも重要である（小林座長）。
- ・ 知床の観光客数は許容可能人数を超えてはいないか？ 人の入り込みの環境収容力は検討

されているか（梶座長）。

→ 鍵となる要因をどこに設定するのか、あるいは、その要因の設定をいかなる価値観にもとづくかによって論議の内容は左右される。そのため、論議の前提となる条件が定まらないならば、許容可能数についての議論は困難である。そこで重要となるのが、科学的な知見の積み重ねと合わせて、シナリオを作っていくことである。逆に、シナリオを作って、それにもとづいて、環境収容力の設定に何が必要かを導出することができる（小林座長）。

- ・ 順応的管理とは、どのような振れ幅を許容するのかを考えるということでもある。皆どこかでそれを頭の中で描いている。ただし、物事のどこまでを許容できるのかについては様々であり、曖昧な部分がある。知床では管理計画ができたところであるが、例えば 3 案のシナリオがあった場合、各シナリオについて議論し評価できればよい。1つの案に絞られれば、その案の進むべき方向性について個別の施策の中で順応的管理を実施する。まずは評価のための指標をどのように作って行くか、各シナリオによって評価指標はどう変化するか、シナリオによってどれほどの費用と労力が必要かという整理が必要である。

例えば、知床で災害が起こった際には、従前のようにダムをどんどん作って対応すると言うことにはならないだろう。あらかじめ、その他の方法で対応していくというシナリオがあらかじめ作っておけばよい。順応的管理では、シナリオとその評価指標、そして、個々の施策結果を評価していくためのモニタリングがワンセットである（中村教授）。

- ・ 来年度以降の本報告会について主催者の環境省はどのように考えているのか（桜井教授）。

→ 必要なものと認識しており、科学委員会の予算枠の中で確保できるよう努力している。今年度内には判明する（環境省 則久次長）。

- ・ 研究者ネットワーク（仮称：遺産地域アドバイザーネットワーク）を構築していきたいと考えているが、まずは情報を共有したいと考えており、今後の進め方について助言をいただきたい（環境省 則久次長）。

●講評（大泰司科学委員会委員長）

本報告会は 4 回目の開催となり、次第に充実したものとなってきた。国内の国立公園等においてこれほど多様な研究が行われているところは他にない。シマフクロウの知床からの分散という話しもあったが、周辺地域も含めた保護管理を考えることも必要。

知床の生態系を知ることは、オホーツク海など周辺地域も含めた視点が必要であり、ロシアとの協力・情報交換も重要。海域については、海洋生態系の保全と持続的な漁業の両立が評価されている。オホーツク海レベルの保全が、知床の海の保全のためには必要であり、逆に、知床での取り組みがオホーツク海の保全にもつながると考える。

●閉会挨拶（出江所長）

知床という一つの地域について多くの研究者が参集し、情報を共有しているということは重要である。本報告会を含め知床の取り組みは先進的であり、生物多様性国家戦略の改定作業の中でも知床がリードしていかななくてはならないという桜井座長からの話があった。知床の良いところは、世界遺産を拠り所に各省庁が同じ方向を向いて努力していること。関係行政機関と

しても協力して進めて行きたい。

行政は「管理」のためのモニタリングは行うことができるが、さらなる研究という側面からは研究機関の協力が必要であり、両者を合わせて成果を上げることが必要と考える。また、科学委員会の取り組みを含め、地域と一体となった情報の共有や物事の進め方についても考えるという段階に入ってきている。今後ともご協力をいただきたい。