

令和4年度 第1回 奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島  
世界自然遺産地域科学委員会 議事概要（助言・要請事項等）

- ＜日 時＞ 令和4年10月5日（木） 10:00～12:30
- ＜場 所＞ 沖縄県青年会館大会議室（オンライン併用）
- ＜出席者＞ 土屋委員長、米田副委員長、伊澤委員、石井委員、太田委員、尾崎委員、小野寺委員、久保田委員、芝委員、服部委員、星野委員、山田委員、横田委員（事務局関係者は省略）
- ＜議 事＞ （1）世界遺産委員会決議（要請事項）への対応について  
（2）モニタリング計画に基づくモニタリング結果等について  
（3）その他
- ＜概 要＞ （注：●は委員の発言、→は事務局の発言）

議事1 世界遺産委員会決議（要請事項）への対応について

世界遺産一覧表への記載決議時の資産の保護管理に関する4つの要請事項への対応及びその進捗状況と結果を2022年12月1日までにUNESCO世界遺産センターに報告するために、要請事項毎にタスクフォースを設置して対応を検討した。各タスクフォースの検討結果を取りまとめた保全状況報告書（案）を報告し、記述内容等に対する科学的助言を得た。また、今後のスケジュールについて説明した。（資料1-1、資料1-2）

＜委員質問・助言・要請事項等＞

○要請事項1. 観光管理（資料1-2, 添付資料a-1: ページ番号は和文資料の番号。以下同様）

- 資料1-2, p.4の②の観光収容能力について。「西表島では上水供給能力が1日当たりの入城観光客数を制限する要因になると判断した」という記述。上水供給能力はあくまでも要因の1例であり、これが全てではないという意味で「1つの要因」と記述すべきだろう。  
→ ご指摘に従い追記する。
- 資料1-2, p.4の③は、観光の多様化や観光客の増加による自然環境への影響が、「イリオモテヤマネコのロードキル」だけに読める。実際は、様々な生物がロードキルの影響を受けている。その他に、環境の攪乱や植生の踏み付け、夜間の山地部への侵入など様々な問題がある。他の項目を追記するか、「等」を追記する。「イリオモテヤマネコ“等”」「ロードキルの発生“等”の影響」のように、限定しない書きぶりが必要だろう。  
→ その他の影響についても書きぶりを検討する。
- 添付資料a-1, p.6の「表 西表島の観光において想定される影響と評価」について。西表島は海岸まで世界遺産地域に含まれるが、無人の海岸に海からカヌーで上陸してキャンプをするという、カヌー事業者の計画があると聞いた。そのルール案では、島のど

こにでも上陸しキャンプできるようだ。その結果、海岸植物に何らかの影響を与える、ウミガメ産卵場所でキャンプすること等もあり得る。この表の「遺産地域内での影響」の「アクティビティによって生じる負荷」の「カヌー・カヤック等」という項目に、「マングローブ林内への侵入による幹・根の損傷」とあるが、もう少し対象を広く記述、例えば、「海岸や河川周辺の植生の攪乱」のように追記ができないか。また、そのような事業をどこまで認めるか今後検討されると思うが、注意しておく必要があるだろう。

- マングローブ林内に関してのみ評価していたため、今後もう少し広い範囲で評価を行いたい。今回のまとめ方については調整したい。
- ご指摘は、竹富町が事務局の西表島エコツーリズム推進協議会の海域ワーキンググループで、海域の利用を検討するもの。世界遺産登録時の要請対応で陸域のエコツアーに関する検討を優先してきたが、海域のルール検討がこれから始まるところであり、現場で議論を進めていきたい。
- 資料 1-2, p.3 の要請事項で「tourism carrying capacity」の訳として「観光の収容能力」にはやや違和感があるので検討して欲しい。また、p.6 の 1 パラ目の「2022 年 12 月現在」の記述は、報告書提出の〆切が 12 月 1 日なので不要ではないか。

#### ○要請事項 2. ロードキル対策（資料 1-2, 添付資料 b-1）

- 添付資料 b-1, p.6 のヤンバルクイナの交通事故発生状況の「幹線道路である 58 号での発生は少ない」の記述。国道 58 号のほとんどは海岸近くを通り、ヤンバルクイナ生息域と一致しないため、ロードキルは当然発生しない。「幹線道路」は交通量が多い背景としての記述と思うが、必要ないと思う。あえて記述するならば、「交通量の多い国道 58 号の南部は、ヤンバルクイナの生息域を横断していない」のような記述か。
- 記述意図は、ロードキルの多発・集中地域や、要注意区間がどこかを示したかったため。ご指摘のように、あえて触れなくてもよいと考え、修文を検討する。地図上の「国道 58 号線」の表示についても同様に検討する。
- 添付資料 b-1, p.13 の表 3 と表 4 に奄美大島と徳之島のロードキル対策が掲載されている。開通済みのトンネルや検討中の道路の橋梁化も、この表に記載するとよいと思う。ただし、トンネルや橋梁の橋脚設置に伴う多量の土砂の処理という、別の環境問題が含まれるが、このような事例もあることを報告させて頂く。
- ご指摘のようにトンネルや橋梁化もロードキル低減に寄与するケースはあるが、本表ではロードキル対策を主目的に実施した事業を各機関の情報を基に取りまとめている。
- ロードキルの報告書本編では、文章中に添付資料の参照先の記載が無く、詳細を確認しづらいため、参照先を明記すべきである。
- ご指摘の通り、添付資料の参照先を明記するよう工夫したい。

#### ○要請事項 3. 河川再生（資料 1-2, 添付資料 c-1）

- 資料 1-2, p.7 で、「包括的な河川再生戦略を策定すること」が要請され、その回答として「河川再生戦略を策定した」と記述しているが、その内容が分からない。添付資料 c-1 を見ることでどのような議論がされたかがわかるので、これを報告書本編に含めるべきだろう。
- 報告書（案）作成にあたり、河川再生戦略を本編中に挿入するか、添付資料とするか事務局内で議論した。本編は長いと読み難いため短くする方がよいこと、また、添付資料として参照しやすくする意図で、現在の形とした。ただし、ご指摘のように報告書本編だけを読んでも戦略の内容が分からないため、本編に挿入することで対応したい。

#### ○要請事項 4. 森林管理（資料 1-2, 添付資料 d-1, d-2）

- 要請事項は「緩衝地帯の森林伐採について、個々の伐採区域の数と総面積の両方において、現在のレベル以下に制限すること」だが、その直接的な回答が上手く読み取れない。「現在のレベル以下に制限する」と記述されていれば回答になっていると思うが、それはどのように表されているか。
- ご指摘のように、報告書本編で明確に記載した箇所は無く、曖昧になっている。伐採状況は、資料 1-2, p.8 「(1) はじめに」に記載した。そこには「直近の伐採概要を報告しているが、これは木材需要が低迷していた時期に重なり」とある。林業事業者達が「今後も持続可能な林業を行う」ことを希望しており、どのような形で事業を継続するかタスクフォースでご意見を頂き、伐採し過ぎない工夫を考えていく意図で今回の記述をまとめた。
- 事務局の説明を補足する。「(1) はじめに」の最後に、「具体的な制限については(3)で示す対応方針で述べる」と記述すればよい。一言で書ける内容ではないため参照先を示し、添付資料を見れば具体的に分かる形で良いのではないか。
- 個人的には、IUCN からみれば今回はゼロ回答であり、「従来のやり方を継続する」と述べているだけで、納得されないと思う。ただし、地域の実態として林業があり、それが科学的に合理的方法で行われている説明が必要で、それは記載されている。IUCN は「林業が持続的か否か」よりも、持続的な林業であっても「遺産価値、生物多様性の価値を毀損しないか」を問うており、その点に関して現状では回答が無いと思う。それを納得させるには抽象的な説明ではなく、「生物多様性に対するリスクはこれだけ軽微だ」と科学的エビデンスに基づいて示す必要がある。今回は間に合わないの次回は次回からはその方が良い。分析等には色々な方法があり、ご相談頂けば協力できる。
- 今回策定した施業方針を基に、今後も事業者と話し合いながら成果を出していくことが重要だ。文章化した方針を実行に移し、モニタリングも行い、そこからフィードバックして、緩衝地帯の機能を維持しつつサステイナブルに林業を行う。それに取り組むことを報告書に書いており、ぜひ実施して欲しい。そのためには、鹿児島県も沖縄県も 5 年に 1 度の空中写真による現状把握を基本としつつ、リモートセンシングの衛星データを使うとよい。遺産地域の景観変化のモニタリングが行われており、比較的簡便に大

スケールの景観変化を把握できる。その結果は事業者の監視ではなく、情報共有（と相互的意思疎通・合意形成）に活用し、ぜひ良い運用をして欲しい。

- 森林管理以外にも当てはまる、重要な指摘である。

#### ○保全状況報告書全体（資料 1-2）

- 報告書は、4つの要請事項に対して非常に丁寧に対応したと思う。各タスクフォースへの地元関係者、専門家、行政機関等の参画と問題把握による対応策の検討、それに対する科学委員会による科学的観点からの助言。これらを繰り返して最終案ができた点で非常に良い内容であり、そのプロセスが非常にうまく機能した事例として評価できる。今後もこうした世界遺産委員会とのやり取りは継続すると思われるので、その際は今回のようなプロセスをしっかりと踏んで、良い内容で回答して欲しい。自然地域管理の先進的な取り組みとして、色々な所で PR していただきたい。

#### 議事 2 モニタリング計画に基づくモニタリング結果等について

モニタリング計画に基づく令和 3（2021）年度調査の評価結果（案）を報告・説明した。モニタリング結果から把握された課題について得られた科学的助言は地域部会へ報告することとした（資料 2-1）。評価シート（案）（資料 2-2）は今後委員のコメントを頂き、事務局で修正したものを地域連絡会議へ報告し確定版とすることとした。なお、前回科学委員会で検討・助言を頂き地域連絡会議において改定した、モニタリング計画（改定版）を資料として提示した。（資料 2-3）。

#### 〈委員質問・助言・要請事項等〉

#### ○各指標の評価結果について（資料 2-1，資料 2-2）

- 指標 8②「希少植物の発見地点情報」の評価は「準備中」だが、どのようなデータを集め、どのように評価し、どこまで公表するか。今後の想定があれば教えて欲しい。また、世界遺産登録で学術的調査研究が終わったわけではなく、現在でも新種記載の報告が続いている。レッドリスト未掲載で、固有種であれば本地域にしか分布しないので、新たに記載された絶滅危惧種の候補種等が生じれば、IUCN に情報提供される仕組みと場を設けられると良いと思う。
- ➔ 1 点目の希少植物の発見地点は、関係機関が実施するパトロールや地域住民等からの提供情報を、各生物種の発見地点情報として収集し、それを一元化して今後の保全状況評価等に役立てられるデータセットを作っておく主旨で設定した指標である。評価方法としては、情報蓄積がスムーズに進んでいるか、特定の分類群に偏っていないか等を見る指標である。データセットについては、解析の詳細は未だ決まっていないが、必要が生じればすぐに利用可能なように準備している。2 点目のご指摘は、本省とも相談して進めていきたい。
- 指標 11「交通事故の発生状況」は、タスクフォースでは対策の効果検証を実施すると

IUCN に回答するが、それも取り込んで、対策効果のモニタリングを定量的あるいは定性的でもよいので追加して頂きたい。

- 指標 13①「動植物の密猟・密輸に関する情報の収集」は、今回の場合は以前と比較してどうか、A, B などの評価の根拠になるだろう。比較のベースになる情報はきちんと集計されているか。
- 件数の集計は 2018 年度から環境省及び関係機関で把握している情報を取りまとめている。2018 年度は 7 件、2019 年度は 6 件、2020 年度は 7 件、2021 年度は 5 件だが、単純に数値の増減だけで評価するものではないと考える。各県で深刻なケースもあれば、地域のトラブルレベルのケースもあり、それらを慎重に検討した上で評価したいので、専門家の方々にアイデアを頂きたい。
- 私の所に寄せられる情報では、手口や手法が巧妙に変化している事例見られる。そのような情報は集計して対策を考えて実行しては、その間にかなり被害も出てしまうため、集計と同時進行で対策の実施を是非お願いしたい。
- 指標 13②「動物を採集するための捕獲機等の数」で、西表島はトラップ等の数の定量的な情報が無いことから評価が「未」とされているが、今後定量的な把握を検討すると考えてよいか。評価シートの「その他」で今後の方針に関する記述が無いので伺いたい。
- 西表島のトラップの数は、今年度からカウント調査の開始準備を進めており、次年度の評価シートには含められると考えている。
- 指標 15①「飼い猫の管理状況」は、前回に比べてかなりデータが集まり、評価が出来る状況になってきた。飼い猫の問題は各市町村で条例に基づいて対応されている。モニタリング指標にこの項目が含まれ、その努力の結果が毎年数値で示されて評価状況を確認できる。自治体の皆さんは大変ご苦労されていると思うが、アマミノクロウサギ等の希少種の保護にとって、飼い猫の適正管理は非常に重要な要素なので引き続きこのモニタリングにご協力頂きたい。
- ご指摘のようにデータに基づいて取組みを進めることが適正飼養でも重要と、事務局も考えている。市町村で進めて頂いている取組みが進展するよう頑張っていきたい。
- 管理計画や条例が策定されてきており、その効果をモニタリングできるとよい。管理計画や条例の効果検証なども追加すると、制度の変化に伴う効果を評価できるのでお願いしたい。
- ご指摘の点は、今後の対策を進める上でますます重要なポイントになる。ノネコに関する現地検討会で、どのような指標の取り入れ方をして事業に反映していくか検討し、モニタリング計画に反映できるものは反映したい。

#### ○評価結果全体について（資料 2-1, 資料 2-2）

- 資料 2-1 は、2019 年度、2020 年度を経て 2021 年度の状況、3 回目の評価をしていると認識した。今後もモニタリングは継続するので、過去からの評価結果の変遷が分か

る一覧表を作って頂きたい。

- 一覧表について、次回は資料に含められるよう検討したい。
- この評価シートは我々が今後の対策を検討するためだけでなく、地元而降ろしていった地元の方々も見る。その時に「評価外」だと、これまで努力してきた地元関係者のテンションが下がる。科学的に成果が上がっている所は正しく評価することで、地元関係者や地元行政のモチベーションが上がり、さらにプラスになるので、それが可能な所は良い評価をお願いしたい。
- 資料 2-1, p.3 表 1 評価基準の「定量的評価基準（一部）」の「一部」とは何か。
- 各評価シートには、定性的評価の項目と定量的評価の項目があり、定量的評価項目が設定されていないものは「なし」と書いている。現状、具体的記載があるものは指標 17 ①「島別の入込者数・入域者数（資料 2-2, p.27）」である。その下に定性的評価基準とは別に A,B,C のランクを付けている。
- 資料 2-1 が独立した資料として公表されるならば、この資料だけでは分らない記述は避けた方が良い。また、資料 2-1, p.2 の指標 12「外来種による捕殺状況」の「評価結果」の 3 行目「対策の強化を検討する必要があることから定性的評価を「B」とした」という記述は、「B」になったので対策を強化せねばならない意味合いにすべきと思うので訂正をお願いしたい。

#### ○モニタリング計画について（資料 2-3）

- 資料 2-3「モニタリング計画」の別表「モニタリング指標一覧」では、各指標の実施主体として、県や環境省の担当部署等を記載しているが、具体的にどの事業でどの指標のデータを取得しているか、参考資料としてまとめて頂きたい。奄美大島のマングース防除事業は近々終了する見込みであり、その事業で取得していた希少種データ等は得られなくなる。他にも保護増殖事業も対象種の回復に伴う規模の縮小や事業の終了が別途検討されており、十分なデータが取れなくなる指標が出てくる。これは世界遺産のモニタリングなので、たとえばマングース防除事業が終了しても、他の予算を立ててモニタリングを継続することが必要だ。その点で、現在、各指標のデータはどの事業で取得しているか。事業の終了を想定してどのような対応をするか、今から準備する必要があるので、是非その整理をして欲しい。
- 重要なコメントを頂いた。
- どの事業が該当するか整理したい。公表の仕方は別途検討するが、少なくとも分かるように整理したい。また、事業が終了に伴い当該事業で取得しているモニタリングデータをどのように移行するかは、環境省としても課題と認識している。必要なデータが継続して取得できるように予算確保等を進めていきたい。
- 大変重要なお指摘と認識している。特に、行政的には予算確保は作業として当然考えているが、「データ取得を継続する事業と費用は、科学委員会としても必要だ」と支援し

て頂き、それを根拠に当局に説明したいと考えている。

- 補足だが、指標 1「アマミノクロウサギの生息状況」は、保護増殖事業の一環でモニタリング（糞粒調査、カメラ調査）している。マンガース防除事業の成果でアマミノクロウサギの数はかなり回復しており、間もなく保護増殖事業の対象種ではなくなると、糞粒調査やカメラ調査が無くなる。世界遺産モニタリングの指標をモニタリングできない事態が生じるので非常に心配だ。希少種のモニタリングをしっかりと実施することを IUCN にも示しているの、そこを保証して頂けるように是非お願いしたい。

### 議事 3 その他

#### 〈委員質問・助言・要請事項等〉

- 本世界遺産に関する情報発信、広報活動について。4 島で今後地域の住民を対象としたシンポジウムが計画されており、それらを通じて世界自然遺産について、より理解を深めて頂きたい。これに加えて、本世界自然遺産地域に関する出版物の相談を始めている。世界自然遺産の 4 島をまとめた大切さ、特に推薦書の中身を上手くまとめて、子供たちにも分かりやすいものを出版したい。推薦書作成関係者の著作権等もクリアしつつ準備をしているので報告させて頂く。関係者の皆さんに照会することも出てくるが、その際はよろしくお願ひしたい。
- 科学委員会事務局長として、今後の科学委員会の体制について提案したい。平成 25 年の科学委員会立ち上げ以降、推薦書作成、IUCN 現地視察、世界遺産登録に伴う要請事項への対応等、科学的視点から有益なご指摘とご支援を賜り、委員の皆様には厚くお礼申し上げる。昨年 9 月の世界遺産登録後の最初の科学委員会では、推薦書の作成と、それを確認した IUCN からの要請事項への対応という経緯から、現在の委員の皆様には、要請事項への回答までは引き続きご助言をお願いした。本日、要請事項への回答内容が概ねまとまった。今後の科学委員会の役割として、従来の「推薦書への作成への助言」から、「モニタリングと評価に基づく管理への助言」として新たなステージに入る。事務局としては、今後も当該自然遺産にかかる第一人者である皆様の助言の下、遺産管理と課題解決に取り組んでまいりたいと考えている。その上で、遺産管理及び課題解決は永続的なものであり、それに対応する科学的助言体制も持続可能なものであることが必要と考えている。そのため、より幅広い専門家の方々に遺産管理体制に関わって頂き、専門家のネットワーク拡大を図ることで、持続可能な科学的助言体制の構築が必要と考えている。ついては、来年度の科学委員会の体制検討に向けて、ご助言を頂く機会を設けたい。具体的には、事務局から提案する体制案について、年度末までの間に委員の皆様にはオンラインで、科学的視点から有益なご助言を頂きたい。事務局ではそのご助言を踏まえて、新年度からは新しい体制を構築したいと考えている。ご理解を賜りたい。

以上。