

モニタリング計画に基づく令和5（2023）年度モニタリングの評価結果一覧

■ はじめに

- ・ 本遺産地域では、遺産価値の維持又は強化を目的として、令和元（2019）年8月に「世界自然遺産地域モニタリング計画」を策定し、令和元（2019）年度から運用している。
- ・ 今回、モニタリング計画において設定された指標について、基本的に令和5（2023）年度の調査結果を収集・整理し、評価シートを作成した。
- ・ モニタリング計画では、各指標の調査結果に対して、各指標の評価周期ごとに定性的・定量的評価基準（表1）に基づく4段階評価を各地域について行うこととしている。
 - 一部の指標については必要に応じて数値目標（定量的評価基準）を設定し、定性的評価基準と併せて総合的に評価することができるが、現時点では定量的評価基準を設定した指標は「指標17①島別の入込者数・入域者数」の一地域のみで、それ以外の評価は、全て定性的評価基準による評価である。
- ・ 評価結果は、科学委員会からの助言を受けたのち地域連絡会議において確定し、その後、各地域部会に報告され、地域部会における遺産地域の保護管理にて活用していくこととなっている。

■ 評価結果と保護管理上の課題について

モニタリングの評価結果は、世界遺産推薦時（令和元（2019）年）の保全状況及び取り組まれている保全対策を評価のベースラインとしている。全ての指標の評価結果を表2に一覧表として示した。表2に示した令和5（2023）年度の評価結果では、多くの指標が「S」又は「A」と評価した一方で、6つの指標については、遺産価値に一定の悪影響又はそのおそれが認められ、保護管理の見直し等を行うことが望ましいと評価される「B」とした。また、一部の指標については、調査を開始して間もない等の理由から「未（未評価）」と評価しており、今後、保護管理方針の検討において留意する必要がある。

以下に、「B」とした指標の評価結果概要と、保護管理に関する課題を整理した。なお、「A」と評価した指標についても保護管理上の課題を挙げている指標があり、詳細は各評価シートを参照のこと。

「B」評価の指標に関する評価結果と保護管理上の課題

✓ 【指標11 交通事故の発生状況】

○評価結果

令和5（2023）年の交通事故確認件数は、アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ、ケナガネズミでは昨年より増加し、特に奄美大島におけるアマミノクロウサギと、奄美大島及び沖縄島北部のケナガネズミでは過去最多を記録した。考えられる要因としては、マングース防除事業やノネコ対策事業等による効果、加えてケナガネズミに

関しては令和3（2021）、令和4（2022）年度のドングリの豊作により、種の分布域及び個体数が回復していることに伴う増加と考えられる。なお、奄美大島、徳之島、沖縄島北部における交通事情を把握できていないが、新型コロナウイルス感染症による人間社会の活動低下から徐々に回復するに伴い、交通事情も回復し、速度超過の状態で行く車両も増加したものと考えられる。一方で、イリオモテヤマネコについては交通事故が確認されなかった。交通事故確認件数の増加傾向は、固有種・絶滅危惧種への人為的な影響の増大を示唆する。アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ、ケナガネズミでは、個体数増加や分布域拡大がみられ、個体群全体や分布面積への影響は軽微な場合も考えられるが、交通事故は主な人為的脅威の一つとなっている。さらに、イリオモテヤマネコにおいては生息個体数が少ないため、年間数個体の消失が与える個体群への影響は大きいと考えられており、西表島西部の交通事故多発区間におけるハード対策の整備や既存のアンダーパスの維持管理、除草作業による視認性の改善にさらなる対策が必要であるため、各地域において定性的評価を「B」とした。

○保護管理上の課題

希少種の交通事故については、平成30（2018）年5月4日 IUCN 評価結果における指摘事項及び令和3（2021）年7月26日の IUCN 評価結果における要請事項としても対応が求められている。交通事故対策に対する絶対的な対策がないなかでは、交通事故の発生メカニズムの解明に努めるとともに、各地の特性に応じた対策を展開していく必要がある。その上でも、交通事故の要因解析のために、対象種の道路への出没状況、交通量、交通速度等の各種データを収集できる体制作りが求められる。特に、奄美大島及び徳之島では、事故件数に対して野生動物の道路進入を防ぐハード面の対策が充実していない現状がある。また、各地域におけるケナガネズミ等の小型哺乳類に対するハード面の事故対策が進められていない現状も課題としてあげられる。

✓ 【指標 12 外来種による捕殺状況】

○評価結果

令和5（2023）年のイヌ・ネコによる希少種の捕殺の発生状況は、奄美大島においてはアマミノクロウサギ及びケナガネズミで、徳之島及び沖縄島北部においてはケナガネズミで多数確認された。アマミノクロウサギ及びケナガネズミの捕食被害の一要因として、両種の生息状況の改善に伴うものと推察される。なお、交通事故とは異なり、捕殺被害は主に人目につかない林内で発生していると考えられることから、本結果は自然下における実際の発生状況を部分的に把握しているものであり、評価にあたっては、希少種の生息状況とあわせて判断した。イリオモテヤマネコを除き毎年被害が確認されていることから、一定規模の被害が継続していると考えられる。

上記と各地での対策の取組状況を踏まえ、対策が進められている奄美大島及び新た

に計画を策定した沖縄島北部は定性的評価を「A」、ネコの管理計画が未策定であり、今後対策の強化を図る必要がある徳之島は定性的評価を「B」とした。西表島については、被害確認が平成 21（2009）年以降無く、継続してイヌ・ネコの適正飼養の取組を継続していることから「S」評価とした。

○保護管理上の課題

ノネコ、ノイヌを含む侵略的外来種対策については、平成 30（2018）年 5 月 4 日 IUCN 評価結果における指摘事項としても対応が求められており、今後、徳之島においても、希少種の生息域におけるイヌ・ネコ対策のための計画策定や防除の強化、「指標 15② 飼い猫の管理状況」における適正飼養の推進を一体的・計画的に進めることが求められる。

✓ **【指標 15① 遺産地域・緩衝地帯におけるネコの生息状況】**

○評価結果

奄美大島については「奄美大島における生態系保全のためのノネコ管理計画」に基づく生息状況の把握や捕獲が 2018（平成 30）年から始まっている。現状では捕獲範囲が全島の約 7 割まで達成しており、今後全島展開を予定している。徳之島では、生息状況の把握や捕獲等の事業が継続的に行われているものの、ネコの管理計画等は未策定である。令和 5（2023）年度に沖縄島北部では飼い猫の適正飼養等も含めた「沖縄島北部における生態系保全等のためのネコ管理・共生行動計画」が策定され、運用を開始した。これまでの取組状況も踏まえ、奄美大島及び新たに計画を策定した沖縄島北部については定性的評価を「A」、徳之島については「B」評価としたが、計画の検討も進められており、状況改善が期待できる。

なお、西表島については、竹富町、地域住民、NPO の継続した取組により、現在は飼い猫のみとなっていることから「S」評価とした。

○保護管理上の課題

ノネコ、ノイヌを含む侵略的外来種対策については、平成 30（2018）年 5 月 4 日 IUCN 評価結果における指摘事項としても対応が求められており、今後、徳之島においても、希少種の生息域におけるイヌ・ネコ対策のための計画策定や防除の強化、「指標 15② 飼い猫の管理状況」における適正飼養の推進を一体的・計画的に進めることが求められる。センサーカメラによる撮影状況については既存事業に基づいており、必ずしも遺産地域・緩衝地帯におけるネコの侵入状況のトレンドを把握する目的で配置・データ整理されたものではない等、今後生息状況把握や捕獲について改善していく必要がある。

✓ **【指標 15②周辺管理地域における外来種の数・地点情報】**

○評価結果

令和4（2022）年度に引き続き令和5（2023）年度は多くの種で高いスコアが確認されていることから、奄美大島、沖縄島北部、西表島については定性的評価を「A」評価とした。徳之島については、シロアゴガエル及びアメリカザリガニの侵入・定着確認をし、各種対策を講じているものの、今後さらに対策を強化する必要があることから「B」評価とした。

○保護管理上の課題

侵略的外来種対策については、平成30（2018）年5月4日 IUCN 評価結果における指摘事項としても対応が求められている。侵略的外来種の侵入・定着予防策については、種を絞った現行のモニタリング体制においては、事後対応にならざるおえない点が課題である。各地域における監視対象種の整理とモニタリングのあり方について地域全体で議論・検討する必要がある。

✓ **【指標 15② 飼い猫の飼養状況】**

○評価結果

令和5（2023）年度における奄美大島でのマイクロチップ（以下、MCという。）装着率は、飼養登録個体の約7割と前年度と変わらず、不妊去勢手術率（以下、手術率という。）は前年度と同様約9割、室内飼養率は約8割と高く維持していた。MC装着率が比較的低いことから、今後も更なる普及と適正管理が望まれるため、定性的評価を「B」とした。

徳之島3町では、MC装着率は約2割、室内飼養率は約5割で低調であったが、手術率は前年度同様、約8割であった。徳之島ではMC装着率、室内飼養率が低いことから、今後も更なる普及と適正管理が望まれるため、定性的評価を「B」とした。

沖縄島北部ではMC装着率、手術率は前年度と同様に約10割となっており、いずれも非常に高い割合を示したが、室内飼養状況は6割と低調であるため、今後も更なる普及と適正管理が望まれることから定性的評価を「B」とした。

西表島ではMC装着率及び手術率は前年度より上昇し、10割となったが、室内飼養状況は約4割と低調であったため、今後も更なる普及と適正管理が望まれることから定性的評価を「B」とした。

○保護管理上の課題

ノネコ、ノイヌを含む侵略的外来種対策については、平成30（2018）年5月4日 IUCN 評価結果における指摘事項としても対応が求められており、各市町村ネコ条例に基づいて奨励又は義務化されている飼い猫の飼養登録、MC装着、不妊去勢手術、完全室内飼養等について、住民への普及啓発の強化が求められる。実態に即した評価を行うためには、飼い主への照会を行うなど飼養登録データを定期的に精査し、より精度の高いデータを確保する必要がある。

✓ **【指標 15② 島別の入込者数・入域者数（観光統計）】**

○**評価結果**

奄美大島、徳之島、西表島について、令和 5（2023）年 1 年間の入込者数または入域者数を把握した。奄美大島、徳之島の入込者数は、令和 5（2023）年はそれぞれ約 49.4 万人、約 13.1 万人で、海路、空路では前年から約 18%～29%増加し、全体においても同様の増加傾向（約 19%）を示した。コロナ前の令和元（2019）年と比べ、空路では同程度にまで回復していたが、全体としては令和元（2019）年を 7%～9%程度下回っており、大幅な増加はみられておらず、遺産価値への大きな影響はみられていないこと、また、奄美群島持続的観光マスタープランや奄美群島エコツーリズム推進全体構想等に基づく現行の取組で改善していける見込みがあると判断し、定性的評価を「A」とした。

西表島の入域者数は平成 28（2016）年から令和 3（2021）年まで年々減少傾向にあり、令和 3（2021）年は約 12.4 万人まで落ち込んだが、令和 5（2023）年では約 25.5 万人で、前年比で約 11%増加、令和元（2019）年比では約 12%低かった。西表島においては、令和 5（2023）年は年間基準値の 33.0 万人を下回っていたが、変動量は前年比の 1 割以上増（約 11%）で年間変動量の基準値を上回ったことから、定量的評価を「B」とした。一方、令和元（2019）年と比較して、入域者数の大幅な増加は確認されておらず、遺産価値への大きな影響はみられていないこと、西表島観光管理計画等の策定により、今後適切に管理される見込みがあることから、定性的評価を「A」とした。

○**保護管理上の課題**

各地域の観光客の増加が想定されるため、希少種の生育・生息地におけるオーバーユース、人や車の往來の増加に伴う交通量の増加、し尿・ゴミの問題などの発生が予想される。そのため、入込者数や入域者数を把握できるよう、継続してモニタリングを行う。また、入域者数の詳細な情報収集（外国人観光客や年代別等）については、遺産価値の保全施策への反映等の観点からの必要性や、精度の高い情報収集の実現可能性から検討する。今後、入域者数の増加に注視し、観光事業者と連携した取組や来訪者の行動変容を促す情報提供や誘導を行い管理していく必要がある。

表1 評価基準

評価	定性的評価基準	定量的評価基準（一部）
「S」	遺産価値への悪影響又はそのおそれはなく、遺産価値の継続的な強化が期待される。	各調査項目について、有識者の助言を踏まえ、必要に応じて4段階の数値目標を定める。評価の際には、数値目標の達成度に加え、定性的評価基準と併せて総合的に評価する。
「A」	遺産価値への悪影響又はそのおそれがない。又は、現在、遺産価値に軽微な悪影響又はそのおそれが認められるが、現行の取組で改善していける見込みがある。	
「B」	現在、遺産価値に一定の悪影響又はそのおそれが認められ、現行の取組で改善していける可能性があるものの、保全・管理に関する事業計画等を見直すことが望まれる。なお、関連する事業計画等が存在しない場合には、策定が求められる。	
「C」	現在、遺産価値に一定以上の悪影響又はそのおそれが認められており、かつ現行の取組では改善していける見込みがなく、将来的に遺産価値を損なうおそれがあるため、保全・管理に関する事業計画等を大幅に見直す必要がある。なお、関連する事業計画等が存在しない場合には、策定が強く求められる。	
「未」	適切な評価のためには、今後のデータの蓄積を待つ必要がある等の理由から、査定を保留するもの。	
「評価対象外」	様々な施策を検討する際の基礎的な情報を収集するためのモニタリングと設定したため評価の対象としないもの。	

表2 令和5（2023）年度におけるモニタリング計画評価結果一覧（定性的評価）

注：「/」は当該指標については調査対象外であることを示す。「網掛け（灰色）」は当該指標については評価周期の対象年度でないことを示す。「準備中」は令和6（2024）年12月時点でデータ整理中等のものであることを示す。【 】内の評価結果は定量的評価を表す。
 *1：評価周期が5年であり、令和5（2023）年度は調査実施年度ではない指標、または、調査実施年度が延期された指標。
 *2：モニタリング計画（2022年9月改訂）で追加された指標。

指標番号	指標	調査項目	奄美大島	徳之島	沖縄島北部	西表島
1. 遺産価値を表す固有種・絶滅危惧種が維持されていること						
(1) 種の保全状況						
1	アマミノクロウサギの生息状況		A	A	/	/
2	オオトラツグミの生息状況		A	/	/	/
3	ヤンバルクイナの生息状況		/	/	A	/
4	ノグチゲラの生息状況		/	/	A	/
5	カエル類の生息状況		/	/	A	/
6	イリオモテヤマネコの生息状況		/	/	/	A
7	カンムリワシの生息状況		/	/	/	A
8	遺産価値を表す種全体の生息・生育状況	① 希少動物の発見地点情報（令和4年度）	未	未	未	未
		② 希少植物の発見地点情報（令和4年度）	未	未	未	未
		③ レッドリストランクの変化*1				
(2) 生息・生育環境の保全状況						
9	森林全体の面的な変動	①衛星画像	A	A	A	A
		②無人航空機（UAV）画像*1	/	/		
10	主要生息環境の変動	①定点カメラによる景観写真				
		②森林生態系保護地域内のモニタリング*2				
2. 遺産価値を表す固有種・絶滅危惧種への人為的影響が低減/過去の影響が改善されていること						
(1) 個体の非自然死						
11	交通事故の発生状況		B	B	B	B
12	外来種による捕殺状況		A	B	A	S
(2) 個体の捕獲・採取						
13	動植物の密猟・密輸に関する情報の収集	①密猟・密輸等の発生件数	未	未	未	未
		②動物を採集するための捕獲器等の数	A	A	A	未

指標番号	指標	調査項目	奄美大島	徳之島	沖縄島北部	西表島
3. 脅威となる外来種が減少していること						
(1) 侵略的外来種の生息・生育状況						
14	フィリマングースの生息状況		S		A	
15	ネコの生息状況及び飼養状況	①遺産地域・緩衝地帯におけるネコの生息状況	A	B	A	S
		②飼い猫の管理状況	B	B	B	B
16	外来種の侵入状況	①遺産地域・緩衝地帯で発見された外来種	A	A	A	A
		②周辺管理地域における外来種	A	B	A	A
4. 遺産地域や周辺の観光利用が持続可能な方法で行われていること						
(1) 観光利用の状況						
17	エコツーリズムの利用状況	①島別の入込者数・入域者数	A	A		A【B】
		②宿泊施設の収容可能人数	評価対象外	評価対象外	評価対象外	評価対象外
		③沖縄島北部の入込者数				
		④自然環境観光施設の利用者数	評価対象外	評価対象外	評価対象外	評価対象外
		⑤エコツアーガイド登録者数等	A	A	未	A
		⑥主要なエコツアー利用場所の利用者数	未	未	未	未
		⑦島内の各エコツアー利用場所の利用状況	未	未	未	未
(2) 観光利用に伴う環境負荷						
18	エコツアー利用場所の環境変化	①エコツアー利用場所の景観	A	A	A	A
		②定点モニタリング調査	未	A	未	A
5. 気候変動や災害の影響又はその予兆が早期に把握されていること						
(1) 気象変化と植物相の変化						
9	森林全体の面的な変動	①衛星画像（前出）	A	A	A	A
		②無人航空機（UAV）画像*1（前出）				
19	モデル地域における森林及び植生の変化	①各島固定サイト1地点における木本類			A	
		②陸域植生に関するモニタリング	A	A	未	
		※上：奄美大島、徳之島、沖縄島北部（2020）、 下：西表島（2017-2023）				A
(2) 気象変化と動物相の変化						
20	動物相及び主要生息環境の変化		A		A	
10	主要生息環境の変動	①定点カメラによる景観写真（前出）				

