

別表. モニタリング指標一覧

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										
カテゴリー	番号	モニタリング指標	調査項目	調査の目的	評価周期	実施主体 ¹⁾ -(*)	地域			
							奄美大島	徳之島	沖縄島北	西表島
(1) 種の保全状況	1	アマミノクロウサギの生息状況	ルートセンサスに基づく糞粒数	奄美大島において約20本、徳之島において約10本のルートを設定し、糞粒数を調査することで、個体数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○		
	2	オオトラツグミの生息状況	一斉調査に基づいた目視と鳴き声による発見個体数	環境省職員及び奄美野鳥の会スタッフ、学生ボランティアによって、目視・鳴き声に基づく一斉調査を実施し、個体数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、奄美野鳥の会	○			
	3	ヤンバルクイナの生息状況	ブレイバック調査に基づく分布範囲及び推定個体数	沖縄島北部約250地点においてブレイバック調査を実施し、個体数の推定及び分布状況の把握を行う。	1年	沖縄奄美自然環境事務所			○	
	4	ノグチゲラの生息状況	ブレイバック調査に基づく分布範囲	沖縄島北部約50地点においてブレイバック調査を実施し、分布状況の把握を行う。	1年	沖縄奄美自然環境事務所			○	
	5	カエル類の生息状況	ルートセンサスに基づく個体発見頻度	大国林道において夜間にルートセンサスを実施し、カエル類各種の個体数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所			○	
	6	イリオモテヤマネコの生息状況	センサーカメラデータに基づく複数の固定サイトにおける定住個体の有無	西表島内に約20地点においてセンサーカメラを設置し、個体の健康及び繁殖状況を確認する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局				○
	7	カムリワシの生息状況	ルートセンサスに基づく個体発見数	西表島内に4本のルートを設定し、個体の直接観察や鳴き声により生息状況を調査し、個体数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、東海大学沖縄地域研究センター				○
	8	遺産価値を表す種全体の生息・生育状況	① センサーカメラデータ及び巡視、パトロール、分布調査等における希少動物の発見地点情報 ② 巡視、パトロール、分布調査等における希少植物の発見地点情報 ③ 遺産価値を表す種のうち、専門家意見に基づいて抽出された主要な種のレッドリストランクの変化	① 個体の目撃や鳴き声、地域住民から寄せられた目撃情報等から、遺産価値を表す動物種の在・不在データを蓄積する。また、トカゲモドキ類やリュウキュウヤマガメ等一部の動物種については、必要に応じて分布調査を実施する。 ② 個体の発見や地域住民から寄せられた情報等から、遺産価値を表す植物種の在・不在データを蓄積する。また、雲霧林に生育するオキナワセッコク等の着生植物や、溪流に生育するクニガミトンボソウ等一部の渓流植物については、必要に応じて分布調査を実施する。 ③ 5年に1度、レッドリストランクの変化を定量的に分析することで、遺産価値を表す種全体について、保全状況の変化を定期的に俯瞰し、必要な対策を講じるための検討材料とする。	1年 1年 5年	沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局 沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局 沖縄奄美自然環境事務所	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
(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	衛星画像から、森林の状態を景観的に評価し、気温、降水量、台風等の気象データと併せて分析することで、植生の変化やギャップ形成の有無を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
			② 無人航空機(UAV)画像	無人航空機(UAV)によって上空から高解像度の動画を撮影し、森林の保全状況の変化を確認する。	5年	林野庁九州森林管理局			○	○
	10	主要生息環境の変動	① 定点カメラによる景観写真	老齢林及び溪流、雲霧帯等における複数の固定サイトにおいて、定点カメラを用いた景観評価を実施し、気温、降水量、台風等の気象データと併せて分析することで、環境変動を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
			② 森林生態系保護地域内のモニタリング	森林現況、動植物等の定点観察調査を行い、前回調査時との比較検討を行う。	5年	林野庁九州森林管理局	○	○	○	○

2. 遺産価値を表す固有種・絶滅危惧種への人為影響が低減/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	アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ、ケナガネズミ、イリオモテヤマネコの交通事故確認件数	巡視やパトロール、市町村・地域住民からの通報等によって発見された死体・傷病個体について、剖検を実施し、交通事故の被害のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○	
	12	外来種による捕食捕殺状況	アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ、ケナガネズミ、ノグチゲラのイヌ・ネコによる捕食捕殺被害確認件数	巡視やパトロール、市町村・地域住民からの通報等によって発見された死体・傷病個体について、剖検・DNA分析を実施し、イヌ・ネコによる捕食捕殺被害のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、NPO法人どうぶつたちの病院 沖縄、国立環境研究所	○	○	○	○	
(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・密輸及びその疑いのある事案（違法採集や持ち出し等）の発生件数	巡視やパトロール、関係省庁、市町村・地域住民からの通報等によって得られた希少動植物の密猟・密輸情報の件数から、被害のトレンドを把握し、行政機関及び民間企業から構成される対策連絡会議における対策の検討に活用する。	1年	奄美群島地域における希少な野生動植物の密猟・密輸対策連絡会議、沖縄地域における希少な野生動植物の密猟・密輸対策連絡会議	○	○	○	○
			②	動物を採集するための捕獲器等の数	巡視やパトロール、市町村・地域住民からの通報等によって得られた捕獲器等（昆虫採集トラップ等）の数から、捕獲匠のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、沖縄県自然保護課	○	○	○	○
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・生育状況等	14	フィリマングースの生息状況	マングースの生息密度、分布範囲	マングース防除事業における生息密度指標としてのCPUEのトレンドと分布範囲を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、沖縄県自然保護課	○		○		
	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	センサーカメラによる撮影状況、捕獲状況、個体の遺棄に関する情報等から、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。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、沖縄県自然保護課	○	○	○	○
			②	飼い猫の数	ノネコ・ノラネコの発生源である飼い猫について、適正飼養の状況を、飼養登録個体数やマイクロチップ装着個体数等から把握する。	1年	奄美市、大和村、宇検村、瀬戸内町、龍郷町、徳之島町、天城町、伊仙町、国頭村、大宜味村、東村、竹富町	○	○	○	○
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の数・地点情報など	環境省・林野庁職員による巡視や、市町村、地域住民からの通報によって、外来種の生息・生育状況や侵入状況を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局、鹿児島県、沖縄県、鹿児島県、各市町村*、地域住民 *龍郷町は調査対象	○	○	○	○	
		②	周辺管理地域における外来種の数・地点情報など	遺産地域の周辺において、環境省・林野庁職員による巡視や、市町村、地域住民からの通報によって、外来種の生息・生育状況や侵入状況を把握するとともに、海外や国内からの非意図的侵入が想定される場所において、一地点当たり数kmのルートセンサスを合計約100~200地点行い、対応優先度に基づいて作成した外来種リストに記載されている外来種の侵入状況を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局、鹿児島県、沖縄県、鹿児島県、各市町村、地域住民	○	○	○	○	
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	島別の入込者数・入域者数（観光統計）	入込者数・入域者数のトレンドを把握する。	1年	鹿児島県大島支庁総務企画課、竹富町世界遺産推進室	○	○		○
			②	宿泊施設の収容可能人数 ²⁾	入込者数・入域者数のトレンドを把握する。	1年	鹿児島県大島支庁、沖縄県観光政策課、竹富町、一般社団法人奄美群島観光物産協会	○	○	○	○
			③	沖縄島北部の入込者数（全国道路・街路交通情勢調査）	沖縄島北部に入込する車両通行台数のトレンドを把握する。	5年	内閣府沖縄総合事務局				○

(1) 観光利用の状況	17	エコツーリズムを含む観光利用の状況	④	自然環境観光施設の利用者数 ²⁾	入域者のうち、自然環境に関する観光を目的とした施設利用者数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、鹿児島県、奄美市、大和村、龍郷町、天城町、国頭村、大宜味村、東村	○	○	○	○
			⑤	エコツアーガイド登録者数・保全利用協定締結事業者数	エコツアーガイド登録者数（または事業者数）及び保全利用協定締結事業者数（沖縄島北部・西表島）のトレンドを把握する。	1年	奄美大島エコツアーガイド連絡協議会、徳之島エコツアーガイド連絡協議会、奄美群島エコツーリズム推進協議会、沖縄県自然保護課、国頭村、大宜味村、東村、竹富町	○	○	○	○
			⑥	主要なエコツアー利用場所の利用者数	主要なエコツアー利用場所について、利用者カウンター等を用いて、利用者数のトレンドを把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所、林野庁九州森林管理局、鹿児島県、大和村、宇検村、国頭村、東村、大宜味村、竹富町	○	○	○	○
			⑦	島内の各エコツアー利用場所の利用状況	島内におけるエコツアー利用場所の把握・地図化及びそれらの利用状況のトレンド把握や観光形態の把握を行う。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
(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	定点カメラデータに基づくエコツアー利用場所の景観	景観評価を行う。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
			②	主要なエコツアー利用場所等における定点モニタリング調査の実施	主要なエコツアー利用場所や歩道沿い等において、モニタリング地点を設定し、観光利用に伴う植生変化等の自然環境の変化を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
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	衛星画像から、森林の状態を景観的に評価し、気温、降水量、台風等の気象データと併せて分析することで、植生の変化やギャップ形成の有無を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○
			②	無人航空機（UAV）画像	無人航空機（UAV）によって上空から高解像度の動画を撮影し、森林の保全状況の変化を確認する。	5年	林野庁九州森林管理局			○	○
	19	モデル地域における森林及び植生の変化	①	遺産地域内の固定サイトにおける木本類の種数、種構成、地上部炭素現存量、林床と低木層の被度	遺産地域内の固定調査サイトの樹木の優占種、種数・幹数、多様性、林床植生被度等の基本的な項目の年変動を把握し、気候変動等に対する応答や台風の影響を検出する。必要に応じて、全国の固定調査サイトと比較する。	1～5年	環境省生物多様性センター	○		○	○
			②	陸域植生に関するモニタリング	気候変動適応計画に基づき、対象地域内の特定植物群落に関してモニタリングを行う。	5年	国立環境研究所、鹿児島大学、琉球大学	○	○	○	○
(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	遺産地域内の固定サイト1地点における鳥類の種数、種構成、バイオマス	各島の遺産地域内の固定調査サイト1地点における鳥類の種数、種構成、バイオマスの年変動を把握し、遺産地域における気候変動等の影響を検出する。必要に応じて、全国の固定調査サイトと比較する。	1～5年	環境省生物多様性センター	○		○	○	
	10	主要生息環境の変動	定点カメラによる景観写真	老齢林及び溪流、雲霧帯等における複数の固定サイトにおいて、定点カメラを用いた景観評価を実施し、気温、降水量、台風等の気象データと併せて分析することで、環境変動を把握する。	1年	沖縄奄美自然環境事務所	○	○	○	○	
その他											
上記に関わらず、多くの地域住民の参画によりモニタリング（通報等）ができる体制（連絡窓口）を整備。							沖縄奄美自然環境事務所、地域住民	○	○	○	○

1) 実施主体は、実態に合わせて変更する場合がある。

2) 実態を把握し、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して設定。