

平成31年度保護林モニタリング調査項目（案）

目次

【生物群集保護林】

① 霧島山・・ p1

【希少個体群保護林】

② 立花山クスノキ遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p5
③ 音滝山アカマツ等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p7
④ 御岳ツシマヤマネコ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p9
⑤ 北向山スギ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p12
⑥ 市房モミ等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p15
⑦ 市房ツガ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p18
⑧ 市房ゴイシツバメシジミ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p20
⑨ 兵戸山モミ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p22
⑩ 大石櫟山アカガシ等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p24
⑪ 櫟葉アカマツ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p27
⑫ 尾鈴アカマツ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p31
⑬ 尾鈴コウヤマキ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p34
⑭ 八久保イチイガシ遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p37
⑮ 蝮尻ツブラジイ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p39
⑯ 川添タブノキ等遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p41
⑰ 面縄リュウキュウマツ遺伝資源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p45
⑱ 種子島ヤクタネゴヨウ等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p47
⑲ 早稲田川ヤクタネゴヨウ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p50
⑳ 瀬切川ヤクタネゴヨウ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p53

① 管理方針書番号 生態-8

名称	霧島山生物群集保護林
面積(ha)	6, 354.22
調査プロット数	16
設定年月日	平成13年4月1日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林態系、個体群に関する事項	<p>① 低地から高地への植物の垂直分布がみられ、多様性に富んでいる。</p> <p>② 霧島山塊は、数十万年前に形成されたものから数千年前の火山活動によってできたものまでと誕生時期に幅があるため、形成される植生、火山活動後の経過時間によって違いがあり、森林・草原・荒原状等といった植生遷移の各段階に応じた多様な植生の分布がみられる。</p> <p>③ 火山活動による厳しい生育環境や森林に囲まれて隔離を受ける等の要因により、「キリシマ」を冠する植物が数多く、キリシマミツバツツジやキリシマタヌキノショクダイ等の霧島山固有種が生み出され、また、ミヤマキリシマの大群落、ノカイドウアカマツの巨木林、甕岳の照葉樹林など、日本の重要な植物群落がある。</p> <p>④ 霧島山は、霧島山固有種をはじめ、生物相の多様性に富み、豊かな森林生物遺伝資源を有しているため、恒久的保存を図る。</p>

② 結果概要と評価

	結果概要	評価
平成21年度	<p>【森林調査】</p> <p>シラキ-ブナ群集、ハイノキ-ツガ群集、コガクウツギ-モミ群集、マイズルソウ-ミヤマキリシマ群集、ミヤマキリシマ-アカマツ群集、キリシマヒゴタイ-ニシキウツギ群集、イスノキ-ウラジロガシ群集、ルリミノキーイチイガシ群集、ヤマハンノキ-ミズナラ群集が認められたほか、モミ巨木の極相林、ミズナラ占有林、アカマツの巨木、ヒノキ天然林なども認められた。</p> <p>森林調査を通じて、保護林としての課題を捉えた場合、1つにニホンシカによる被害の多さが揚げられる、特にイヌツゲ・リョウブに食被害が顕著で、イヌツゲは枯死が進んでいる。また、シカによる間接的な要因と考えられる“ヤマヒル”が霧島東神宮上部の登山道に想像しがたいほど生息していて、今後、他の地域への拡大が懸念される。</p> <p>2つにモミ林の枯損が進行しつつあること、恐らくは酸性雨等の影響によるものと推測されるが、先端部の白骨化が白鳥山・甕岳東面等で顕著に現れている。</p> <p>3つに赤松千本原を代表する霧島山系のマツ林に</p>	<p>霧島火山の活動は現在も続いており、噴火の歴史が植生に与えている影響について把握するよう指摘が成された。</p> <p>霧島山火山の活動は約10万年前ころからはじまり現在に至るまで継続的に続いているとされ、742年(天平14年)以降60回を越える噴火の記録がある。特に、高千穂峰に接する御鉢は788年歴史的噴火を起こし、高千穂河原にあった霧島神宮はこの噴火により焼失したとされる。また、明治13年から大正12年にかけて約43年間に噴火を繰り返し、火口から数kmの範囲で噴出岩塊を放出したとされることから、高千穂河原奥のプロット23109附近には、大径のアカマツが育っていない。更に奥の23108の奥地にはアカマツの比較的大きな樹が生育していることから、火山の影響を受けたと推測される。</p> <p>新燃岳は昭和34年に水蒸気爆発を起こし、農作物等に被害を出したとされている。今回のモニタリング調査地点には新燃岳の周辺は含まれておらず、次回モニタリング調査時に火山活動の影響が確認できれば、新たに調査に加えることが好ましい。</p>

	<p>ついて、保護林では現状マツノザイセンチュウによる被害は局所的で有ると考えられるが、霧島神宮や霧島温泉郷、高千穂平ビジターセンター下部では、マツ枯損木が目立始めており、今後、どのように保護林のマツを保全するかが、最も重要な課題となるのではないかと考える。</p> <p>【シカ被害調査】</p> <p>全体を通じてニホンシカによる食被害は、樹種としてはリョウブ・イヌツゲの被害が特に高く、リョウブは樹皮の食害を受けても成長を維持できているが、イヌツゲは枯死を招き消失する状態にある。角擦による被害は、保護林内ではアカマツ、モミに多く、接するヒノキの人工林は深刻な被害を受けた状態であった。</p> <p>【動物自動撮影調査】</p> <p>ニホンシカとイノシシの撮影回数が多く、特にニホンシカは全域に高密度に生息することが推察できる。えびの高原に近い自動撮影カメラ No.1 におけるシカ出現頻度が著しく高く、生息密度の大きさが確認できた。</p> <p>【鳥類調査】</p> <p>シジュウカラなどのカラ類が多く、アオゲラも確認できた。また、外来種であるソウシチョウについては、2ルートで確認できたのみで、九州山地等に比べ生息数が少ないと思われる。霧島東神宮から高千穂峰に通じるルートのもみ林上部では、クマタカと思われる鳴き声が聞かれたが、距離が離れていて明瞭には聞き取れなかった。2月17日、霧島東神宮から御池に車で移動中、道路脇のイチイガシの枝でクマタカを目視したことから、上部モミ林での生息の可能性が高いと考えられる。その他にラインセンサスを通じ、特に稀少な鳥類の確認はできなかった。</p>	<p>シカが植生に与える影響について、植生調査を実施し草本層についても調査を実施しているが、過去の植生とどの様に変化したのか把握することが重要であると指摘が成された。この点については、森林総合研究所九州支所が宮崎の南谷先生の過去の植生調査データを手に入れ、現植生との比較が可能であれば、シカ被害の解析がより解明されると期待される。</p> <p>白鳥山・甕岳南東面のモミの枯損については、モミ本来の寿命も考えられるし、火山性ガスによる枯死も考えられるので、一概に酸性雨の影響とは言い切れないが、最近の研究では、雨水の酸性度が高まっていると報告されている。</p> <p>イチイガシ林等の調査で、樹上の着生植物の把握が不足しているため、より詳しく調査すべきであるとされた。</p> <p>シカ被害による植物層の変化が鳥類に与える影響を把握するため、鳥類生息調査の継続が必要であるとの意見がなされた。</p>
<p>平成 26 年度</p>	<p>【森林調査】</p> <p>(鹿兒島) 調査箇所は、落葉広葉樹を主体とした自然林のリョウブ・ミズナラ群集と、常緑広葉樹の自然林のイヌノキ・ウラジロガシ群集である。平成 21 年度調査時から比較すると、成長量は大きくな</p>	<p>環境省や鹿兒島県、宮崎県のレッドデータブック以外で、霧島地域の希少種のリストがあれば、それに従ったがよい。特に、霧島は隣接する地域(鹿兒島と都城)で希少種の判断が明らかに違うのはおかしい。既存の植生調査データもあるので調べてみ</p>

	<p>く、小径木の倒木や落雷被害木が確認された。草本層は、前回調査時に比べて植被率、種数は減少するなど衰退が目立った。</p> <p>(都城) 前回調査後の2011年1月に本保護林内の新燃岳が爆発的噴火を起こし、主に南東側に火山灰が飛散し地表に堆積したため当保護林の一部でアカマツが枯損する等の影響が確認された。</p> <p>標高に対応してシラキ・ブナ群集、リョウブ・ミズナラ群集、ハイノキ・ツガ群集、ミヤマキリシマ・アカマツ群集、キリシマヒゴタイ・ニシキウツギ群落、ルリミノキ・イチイガシ群集、シキミーモミ群集、カナクギノキ・ヒメシャラ群落が見られ、火山荒原植生であるマイヅルソウ・ミヤマキリシマ群集も見られた。平成21年度調査時から比較すると、成長量に変化はなく、枯損木が目立つが、成長して新たに対象木となった個体も多い。一部のプロットで小規模の地すべり等の気象害が確認された他、シカによる被害を受け、森林に変化が生じている事が確認された。</p>	<p>たら良い。</p> <p>ヒサカキは、忌避植物に近い。サザンカ、ハイノキ、キガンピ、バリバリノキも忌避植物。御池の周りはバリバリノキが林を構成しているように、霧島においてシカの忌避植物が増えているのは当然の結果であり、これらは5年後さらに増えていることも予測される。一方、スズタケは減っていることから、シカの被害が目に見えるかたちで現れてきている。エゴノキは、ここでは嗜好植物になっているが、本種の純林が確認されたことから忌避植物に近いと思われる。</p> <p>調査プロットに、ウラジロガシ・サカキ群集、スダジイ・イチイガシ群集、湿地の3つが入っていないので、できるだけ多様な環境を入れるのが望ましい。</p> <p>カシ類の次世代が育っていないことから、今後、ザサンカやクスノキ科の森になるだろう。綾はあと50年でカシが倒れ始め、クスノキ科の森にかわっていくと考えている。</p> <p>標高と地図をみればどうい森林か分かるので、群落の一覧表がほしい。</p> <p>対応策としては、注意又は経過観察と考えられる。</p>
--	---	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング*			B
		樹種の生育状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	シカによる樹種の生育への影響を評価するため	E
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	F
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G
	野生動物の生息状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	H	
			動物調査	● (鳥類)	クマタカ・コシジロヤマドリ等の生息状況を評価するため。	I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
			山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査	●	新燃岳の噴火状況を整理する。
	リモートセンシング*				K		
	森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを調査するため。	D
				森林詳細調査	●	新燃岳の噴火等による影響を評価する。	M
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O

【②立花山クスノキ遺伝資源希少個体群保護林】

① 管理方針書 希少-3

名称	立花山クスノキ遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	57.02
調査プロット数	2
設定年月日	昭和63年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	クスノキ原生林の保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成20年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査箇所は、保護林最大級のクスノキが分布する北側斜面と、立花山東側斜面にあり、大木のクスノキが生育する状況に至る所から観察される。調査箇所を含めて保存林対象のクスノキは枝張りも良く樹勢も有り、健全な極相林の様相を呈している。</p> <p>・当保護林内の2箇所でプロット調査した結果、2地点ともクスノキの大径木が林冠を構成しており、亜高木層ではタブノキ、カゴノキ、バリバリノキ等が見られた。低木にはアオキの生育が目立ち、林床にはイズセンリョウ、ハナミョウガ等が生育していた。</p> <p>なお、プロットNo.2の南東にはホテイチクの群落があり、将来、タケの侵入及び繁茂が懸念される。</p>	<p>現状の評価として、保存対象種の生育及び生育基盤は今のところ概ね良好と考えられる。</p> <p>今後に向けた対策として、竹林の拡大に留意する必要がある。</p>
平成25年度	<p>【森林調査】</p> <p>・当保護林内の2箇所のプロットで調査をした結果、2地点ともクスノキの大径木が林冠を形成しており、亜高木層にはムクノキ、カゴノキ、タブノキ、バリバリノキ、ヤブニッケイ等が見られた。低木層にはアオキ、ネズミモチ、ヒサカキ等が多く、草本層にはアオキ、ベニシダ、イズセンリョウ、サンゴジュ等が優占していた。</p> <p>・シカの痕跡はほとんど見られなかったが、プロット2でアオキ4本に食痕が見られたため、今後注意が必要である。また、前回指摘と同様、竹林の拡大に留意する必要がある。</p> <p>・希少な植物として、カラタチバナ、シタキソウ、エビネ属の一種が確認された。</p>	<p>今回、シカによる樹皮剥ぎと思われる痕跡が確認されているため、今後は通常のモニタリング調査を実施していく中で、シカの侵入拡大に留意しながら調査を実施する。</p>

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング*			B
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境を評価するため。	E
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	F
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査		
	リモートセンシング*						K
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D
	森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M			
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
				森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
				動物調査			I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	シカの侵入拡大状況について、森林官等に聞き取り調査を行う。	O

【③音滝山アカマツ等希少個体群保護林】

① 管理方針書 希少-7

名称	音滝山アカマツ等希少個体群保護林
面積(ha)	7.92
調査プロット数	2
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	アカマツ、クロマツ、その他広葉樹の天然林を保護し、学術研究等に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】 調査の結果、林冠層にはカゴノキ、スダジイ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、タブノキ、ヒサカキ等の中小径木が比較的多くみられた。各調査プロットにおける直径階別本数分布は、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示していた。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>両地点とも、後継個体は豊富である。次世代もスダジイやタブノキの優占する林分になると推定される。</p>	<p>現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境を評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	病虫害等被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	シカの侵入拡大状況について、森林官等に聞き取り調査を行う。	O	

【④御岳ツシマヤマネコ希少個体群保護林】

① 管理方針書 希少-19

名称	御岳ツシマヤマネコ希少個体群保護林
面積(ha)	156.26
調査プロット数	3
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ツシマヤマネコ「国指定の天然記念物：昭和41・9・30」の繁殖地及び生息地等の保護を図り、併せて学術研究等に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成20年度	<p>【森林調査】</p> <p>3箇所のプロット調査を行った。保護林全体は老齢のモミとアカガシの極盛相となっている。それぞれのプロットはアカガシが優勢で樹勢があり健全に成長しているが、混在しているイタジイに一部倒木があった。イタジイの大部分は下部の幹から枝が多く出ており、幹の中が腐っていることを示していた。プロット調査で見ると、極盛相はアカガシ主体の森林へ遷移すると予想された。</p> <p>林床は、全体として草本が少なかった。土地は乾燥し硬く、落葉が一面を覆っていた。</p> <p>ツシマヤマネコのエサとなるヒメネズミは、「草本類が生い茂っていない林床に好んで生息する」（対馬野生生物センターの話）と基礎調査で報告されているが、この森の状態がヒメネズミに適した林相であるかどうかは不明である。</p> <p>なお、今回の調査で痕跡等は見当たらなかった。</p>	<p>現況の評価として、森林の状態は良好であると考えられる。登山者は多いが、森林に対する負荷は歩道のみであり、歩道は整備され、森への入込は見当たらなかった。</p> <p>今後に向けた対策として、ツシマヤマネコの調査は別途実施しているため、新たな調査を計画する必要はない。</p> <p>なお、ツシマヤマネコに関連した森林整備は、人工林箇所で実施されている。</p>
平成25年度	<p>【森林調査】</p> <p>本保護林はツシマヤマネコの繁殖及び生息地等の保護を目的に設置されており、過去の調査から保護林周辺に少なくとも3頭のツシマヤマネコが生息して繁殖し、山地から低地までを含む広範囲を利用していることが報告されている。</p> <p>ツシマヤマネコの主要なエサは小型ほ乳類で、保護林に広く生息しているネズミ類としてはアカネズミとヒメネズミが挙げられ、アカネズミは下層植生の発達した微生息環境に強い選好性を示し、ヒメネズミは高木層が発達し、リター層が厚い環境を選好している。</p> <p>当保護林内の3箇所のプロットで調査を実施した結果、プロット1は尾根部にモミやアカガシの比較的大きな木があるものの、全体的に小径の樹木が多かった。プロット2は頂上近くの緩斜面で、高木層はほぼアカガシに占められ、スダジイが混生していた。プロット3はアカガシとスダジイが優占し、林冠から突出したモミが混生していた。草本層は全てのプロットで非常に衰退しており、これはシカの影響と考えられた。</p> <p>シカの痕跡はすべてのプロットで確認され、特にプロット1ではヤブツバキが選好的に食されていた。また、すべてのプロットにおいて、シカ</p>	<p>シカが増えると、ツシマヤマネコの生息環境が悪化するなどの影響が懸念される。環境省や専門家からの要望を踏まえ、対策をとることが望ましい。</p>

【④御岳ツシマヤマネコ希少個体群保護林】

	<p>の糞粒が確認された。</p> <p>希少な植物として、ヒメコマツ、ゲンカイツツジ、ヒメミヤマスマレ、ヒメマンネングサ、ベニシユスラン、ヨウラクラン、セッコクが確認された。</p> <p>また、今年には台風24号が対馬を通過したため、調査プロットへ向かうアプローチルート上で風倒木が見られた。</p>	
--	--	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境を評価するため。	E
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	F
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	ツシマヤマネコのエサとなりうる小型ほ乳類の生息場所が適切な環境か評価するため。	G
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査		
	リモートセンシング						K
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D
	森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M			
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
				森林詳細調査			Q
				動物調査	●	シカ被害によるツシマヤマネコのエサ資源（小型ほ乳類）への影響を評価するため。	I-1（哺乳類） I-2（鳥類） I-3（その他）
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	民国連携の取り組み状況を把握するため。	O

① 管理方針書 希少-29

名称	北向山スギ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	77.58
調査プロット数	3
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	スギ、コナラ、クヌギ、ウラジロガシ、クマシデの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成20年度	<p>【森林調査】 北向山斜面中・上部の3箇所プロット調査した結果、アカガシ、スダジイ、タブノキ、ヤブニッケイ等の常緑樹やイヌシデ、ケヤキ、クマノミズキ等の落葉広葉樹の大径木が林冠を構成している他、保存林の上部ではスギの大径木が見られた。低木層ではアオキが目立ち、草本層の植被率は概して低かった。シカ等の食害は確認されず、土壌の流亡も見られなかった。大径木の樹勢は概ね良好で、外来種の侵入も全く確認されず、一部にギャップが見られたものの林分の大部分は安定している様に思われた。</p> <p>【シカ被害把握】 ニホンジカの食害は確認されなかった。</p> <p>【外来種侵入状況把握】 外来種の侵入は確認されなかった。</p> <p>【気象病虫害把握】 プロットNo.1付近で倒木が認められ、一部にギャップが見られたものの林分の大部分は安定している様に思われた。</p> <p>【樹勢調査】 各プロットで5本ずつ樹勢調査を実施した。大径木のうちアカガシの樹形が変形しているのが目立ったほか、概ね樹勢は良好であった。</p>	<p>現状の評価として、保存対象種の生育及び生育基盤は今のところ概ね良好と考えられる。</p> <p>今後に向けた対策としては、特にないが、保存林の南に位置する地蔵峠付近ではニホンジカによる剥皮の害が見られることから、ニホンジカの分布域の拡大に留意する必要がある。</p>
平成25年度	<p>【森林調査】 北向山西側斜面の中腹、上部3箇所プロット調査を行った結果、アカガシ・スダジイ・イスノキ・タブノキ等の常緑樹、イヌシデ・ケヤキ・クマノミズキ等の落葉広葉樹が林冠を構成していた。低木層では、アオキが優占し、他にヤブツバキ・イヌガヤ・シロダモ・ヤブニッケイなどの植物が見られた。草本層の植被率は、全ての調査区で5%と低くなっており、出現種は、アオキ・シロダモ・イヌガヤ・カナクキノキ等の植物であった。</p> <p>3箇所のプロットで 毎木調査、植生調査を行い、平成20年度調査時から樹木の生長量、出現種数の比較を行った結果、本数及び胸高直径に若干の増減は確認されるものの、大きな変化は確認されなかった。プロット1付近では、倒木が見られ一部にギャップが見られるものの、林分の大部</p>	<p>シカの雌成体が目撃されており、シカが北向山に居ついている可能性がある。確認された斜面の8合目位には、スギ並木があり大きいスギが生育しているため、シカの侵入拡大による保護林への影響をモニタリングしながら、必要な対策を講じるべき。</p>

【⑤北向山スギ希少個体群保護林】

	<p>分は安定しているように見受けられた。</p> <p>シカの痕跡については、プロット1で糞粒、プロット3でホソバタブへの樹皮剥ぎ、シキミへの角擦りが確認された。さらに、アプローチルートでは、ヤマザクラ4本とスギ1本に樹皮剥ぎが確認されたが、現在のところ林層における被害程度は「1：軽微、森林構造に影響なし」という判定であった。</p>	
--	---	--

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境を評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング				●	ドローン等を活用し、山腹崩壊箇所を確認する。	K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
				森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M	
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-35

名称	市房モミ等希少個体群保護林
面積(ha)	55.80
調査プロット数	2
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	市房の中核となる山頂周辺の原生林を保護し、風致の維持を図り、併せて森林施業、管理技術の発展、学術研究等に資する。

① 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】 調査の結果、林冠層にはブナ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、シロモジ等の中小径木が比較的多くみられた。各調査プロットにおける直径階別本数分布は、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示していた。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>両地点とも、後継個体は豊富である。ただし、プロット No.2 ではブナの後継個体がみられなかった。次世代もスダジイやタブノキの優占する林分になると推定される。</p> <p>シカによる食害が認められる。山頂部ではスズタケの枯死がみられ、忌避植物のバイケイソウの生育が目立っている。山腹斜面では、ブナ林の林床の多くは食害を受けた後の状態にあると見受けられた。</p>	シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。
平成27年度	<p>【森林調査】 当保護林は市房山から市房神社を含む西側の斜面に位置し、モミ、ヒメシャラ、カエデ類が生育する原生林となっている。</p> <p>プロット42101は市房山山頂付近に位置し、立木は疎らで低木層のみで構成されるマンサク群落となっている。プロット42102は市房山山頂より250mほど標高の低い緩やかな斜面に位置しており、ブナ群落となっている。</p> <p>各プロットにおいて、平成22年度調査時との材積（胸高断面積合計）及び確認本数の比較を行った結果、プロット42101では、確認本数及び材積に減少が見られた。これは山頂近くに位置するため、風の影響を強く受けているものと考えられる。本プロットは、高木層及び亜高木層を欠き、低木層はコミネカエデ、シロモジ、マンサクが優占する林分となっていた。また、草本層はヤマカモジグサが優占し、林床をほぼ全て覆っていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 市房山の稜線には、イチフサコメツツジという市房山の尾根筋にしかない種がある。これも、モニタリング調査を実施してほしい。 提案だが、次に保護林制度が変わるのに伴い事業が少し変わるかもしれないが、その時に聞き取りなどの情報収集をぜひ入れて欲しい。まずは重要な群落などの記録をきちんと残し、それを踏まえた上でのモニタリング調査の設定にすれば、もっとよくなると思う。

	<p>プロット42102では、確認本数及び材積に減少が見られた。本プロットは、高木層をブナ、ヒメシャラ、コハウチワカエデが形成し、亜高木層はクマシデ、アオハダ、ヒメシャラ等が構成する林分となり、低木層はカマツカが優占する林分となっていた。草本層はスゲ属、スズタケ、イネ科が僅かに優占する他、コハウチワカエデやミズメ、クマシデなどの木本の種も生育していた。</p> <p>シカの痕跡は、両プロット内及びアプローチルート上で確認された。林床の植物は貧弱な上、シカの忌避植物とされる種が目立つことから、保護林全域におけるシカ被害は大きいと考えられる。</p> <p>なお、希少な植物として、ツクシアケボノツツジとヒメスギランが確認された。</p>	
--	--	--

② 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-36

名称	市房ツガ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	31.20
調査プロット数	3
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ツガ、ヒメコマツ、サワグルミ、ケヤキの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはツガ、アカガシ、シオジ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、ハイノキ、シキミ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、ヒメコマツ以外については十分な賦存量を確認した。ヒメコマツについても、既存文献等からみて生育している可能性は高いことから、今回はその存在について定性的にでも確認に努める必要がある。</p> <p>後継個体は、保存対象樹種では、全種確認できなかった。その他、ウラジログシ、ネズミモチ、ヤブツバキの後継個体が比較的多く確認できた。</p> <p>保護林全般について外的影響は特にみられなかった。</p>	<p>現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要となる更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査		
	リモートセンシング						K
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D
	森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M			
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
				森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
				動物調査			I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O

① 管理方針書 希少-37

名称	市房ゴイシツバメシジミ希少個体群保護林
面積(ha)	45.27
調査プロット数	2
設定年月日	平成20年3月25日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ゴイシツバメシジミ「国の天然記念物(蝶)」、「国内希少野生動植物種」の繁殖地及び生息地の保護を図り、併せて学術研究に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>調査の結果、林冠層にはウラジログシ、ツクバネガシ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、ホソバタブ等の中小径木が比較的多くみられた。本保護林は、食草のシシンランをはじめ、照葉樹林の自然林の特徴の一つである着生植物の生育が多くみられる。これら着生植物が維持される状態は、食草シシンランの生育環境の指標の一つとして考えられることから、プロット内の着生植物を調査した結果、それぞれの調査プロットをあわせて14種を確認した。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>シカの食害が見受けられるが、防鹿柵が設置されており、被害は軽微であった。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	ゴイシツバメシジミの生息地状況を評価するため。	Q
動物調査					●	ゴイシツバメシジミの生息状況を評価するため。	I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-41

名称	兵士山モミ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	8.37
調査プロット数	2
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	モミ、アカシデ、ミズナラの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはブナ、コハウチワカエデ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、シロモジ、ツクシシャクナゲ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、ミズナラ以外については十分な賦存量を確認した。ミズナラについても、既存文献等からみて生育している可能性は高いことから、今回はその存在について定性的にでも確認に努める必要がある。</p> <p>後継個体は、保存対象樹種では、モミが確認できた。その他、ブナ、コハウチワカエデの後継個体が比較的多く確認できた。林床が、スズタケで一面覆われており、後継個体や他の草本の生育は少ない状況にある。</p>	スズタケが繁茂し、更新に不確実な可能性があるが、現状では保護林としての要件を充足している。

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	シカの侵入拡大状況について、森林官等に聞き取り調査を行う。	O	

① 管理方針書 希少-45

名称	大石檜山アカガシ等希少個体群保護林
面積(ha)	18.34
調査プロット数	3
設定年月日	平成24年3月23日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ミヤマシキミ・アカガシ群集等を保護するとともに、学術研究等に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【基礎調査】</p> <p>調査範囲は全域、ミヤマシキミ・アカガシ群集に区分された。</p> <p>ミヤマシキミ・アカガシ群集は、群落高22～25mでアカガシ、ウラジログシ、ケヤキ等の大径木が生育していた。高木層は植被率約80%でアカガシが優占し、ケヤキやウラジログシ等が生育し、大径木にはスギラン、セッコク等が着生していた。亜高木層にはヤブニッケイ、オオモミジ、アカシデ等が生育し、低木層は植被率約50%でヤブツバキ、ヒサカキ等が優占していた。草本層は少なく、ツルシキミ、シキミ、アセビ等が疎らに生育していた。</p> <p>現地調査では、25科43種が確認された。これらのうち、環境省レッドリスト2007、大分県レッドデータブック2001において絶滅危惧種及び準絶滅危惧種に指定されている種は、2科3種（スギラン・マツラン・セッコク）が確認された。</p> <p>大石檜山地区は、祖母山から北東に伸びた尾根から続く倉木山（923m）の北斜面に位置している。大分県の祖母山、傾山など皆伐1,400～1,700mの俊峰が続く九州山地とその山麓の地域は、襲速紀要素といわれる西南日本外帯に固有の植物が多く、西南日本太平洋型気候を反映した垂直森林帯が発達している。標高400mまではコジイ、スタジイ、イチイガシの群落、標高50</p>	シカの食害について、ミヤマシキ（ツルシキミ）ヒサカキ・において被害が懸念される。

【⑩大石榎山アカガシ等希少個体群保護林】

	<p>0 m付近では空中湿度が増してウラジロガシーサカキ群集が成立する。大石榎山が位置している標高600～700m付近には、ハイノキ、ミヤマシキミ（ツルシキミ）、アカガシ、シキミを標徴種とするミヤマシキミーアカガシ群集が成立し、常緑広葉樹林帯の上限となっている。豊後大野市緒方町の「大石榎山」は、大分県内で最も広い面積のミヤマシキミーアカガシ群集となっており、特定植物群落及び豊後大野市指定の天然記念物にも指定されている。</p>	
--	---	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-47

名称	檜葉アカマツ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	51.40
調査プロット数	3
設定年月日	平成3年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	アカマツ、ヒメコマツ、コウヤマキ、ミズメ、ミズナラの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成21年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査プロット1（標高1100m）は、南東方向の尾根部でブナ・ツガを主体とする。コウヤマキが高木層に含まれ、ツガ老齢木の倒伏で小さなギャップが生じている。亜高木はアセビ、ネジキ、低木層はコバノミツバツツジ、ハイノキ、草本層をミヤマシキミが占めている。平成19年度の基礎調査時に確認されたシカによるミヤマシキミの食害は確認されなかった。</p> <p>プロット2（標高1190m）は、東に延びる尾根部の急傾斜地でツガ、コウヤマキが高木層を占め、大円部分にヒメコマツが生育し、全体として樹勢も良く檜原を代表する林分である。</p> <p>プロット3（標高1250m）は、平坦な尾根のブナ、ミズナラ等を主とする林分で、太平洋型ブナ林(スズタケブナ群落)の代表的林分と考えられるが、シカ食害の影響からかスズタケが殆ど枯れた状態で、草本層も皆無に近い状況であった。周辺にシカの糞が非常に多く、非常に過密な状態と判断される。</p> <p>シカの剥皮害は、リョウブ、シラキ、ヒメコマツ等にも及んでいて、特に、コウヤマキは殆どの個体が被害を受けている状態で、入口から山頂に通ずる尾根周辺に多く見られる。特に、保存対象樹種のコウヤマキについては、シカの剥皮を防止するためネットで等での保護対策が必要と考えられる。</p>	<p>檜葉林木遺伝資源保存林については、シカの生息数も多く、コウヤマキの樹幹の食被害が認められることから、早急に被害防止策を実施すべき時期にきている。幹の全週に被害が及ぶと、リョウブなどとは異なり枯死するため、樹皮保護ネット等で幹を覆う必要がある。</p>

<p>平成 26 年度</p>	<p>【森林調査】</p> <p>当保存林は、アカマツ、コウヤマキ、ミズメ、ミズナラ等から成る天然生針広混交林である。</p> <p>当保護林の 3 箇所プロット調査を行った結果、ツガやゴヨウマツ、コウヤマキなどの針葉樹が林冠を形成していた。亜高木層には、コハウチワカエデ、ホオノキ、アオハダ等が見られ、低木層では、アセビ、ハイノキ、シキミが優占する他、ツクシコバノミツバツツジが確認された。草本層では、ミヤマシキミやシシガシラの他、着生植物のキヨスマコケシノブが見られた。</p> <p>各プロットにおいて、毎木調査及び植生調査を行い、平成 21 年度調査時と樹木成長量及び確認本数を比較した結果、プロット 31901 では、成長量が増加したが、倒木が多く確認本数は減少した。本プロットは、胸高直径が 50cm を超えるブナやツガを高木層に持ち、亜高木層にアカガシやコハウチワカエデ等を持つ。高木の枯損が見られ、裸地も目立ち、急傾斜地では表土流亡も確認された。</p> <p>プロット 31902 では、樹木の成長量が増加した一方で、確認本数は増加していなかった。本プロットは、胸高直径 1m を超えるツガが高木層を形成する。亜高木層にはアオハダやコハウチワカエデ等を持つ。シカの影響のためか下層植生は貧弱で、草本層の被度は 1% となっている。</p> <p>プロット 31903 では、風衝被害の樹木が確認され、樹木の成長量及び確認本数に変化はほとんど見られなかった。本プロットは、コハウチワカエデが高木層を形成し、亜高木層にはホオノキやアオハダ等を持つ。草本層の被度は 0% と下層植生が非常に貧弱で、シカ食害の影響が考えられる。</p> <p>シカの痕跡はどのプロットでも確認され、ヤブツバキや保護ネットの巻かれていないコウヤマキ、ヒメシャラの樹皮剥ぎが確認された。林層における被害程度は、プロット 1 で「2：森林の内部構造に変化」、プロット 2 と 3 では「3：森林</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ コウヤマキは、樹皮を剥がされると枯れてしまふし、更新のメカニズムもあまりよく分かっていない。少なくとも親木が早急に無くなることは防ぎたいので、尾根筋を回って簡単に剥皮防除用のネットが巻ける箇所については早急に巻いたほうがいい。 ・ 宮崎大学の演習林とも情報交換を行うほうがいい。 ・ 当保護林はコウヤマキがあるので、今後も維持していくべき。小さな面積で保護対象種が無くなってしまふような所に関しては、設定要件を変えろといったことがこれから起きてくるのではないかと思う。全体で 90 ある保護林の中で、設定要件についてこれから議論されていくだろう。 ・ コウヤマキの実生が見当たらなかったということだが、シカによる採食圧を受け、更新できない可能性もあるので、今後の調査で実生が見つかった場合は、早急な保護を考えたほうがいい。 ・ 散在している希少な樹種を地域として守っていくのであれば、特に当保護林はかなりの面積で立派な天然林が広がっていることから、遺伝資源保存林の他林班への拡大なども視野に入れても良いかも知れない。 ・ 当保護林は忌避植物とされるアセビまで食害にあうほど、シカの被害が大きい所である。コウヤマキだけの保護になっている。ウラジロミツバツツジについては 10m×10m 程度の保護柵の設置が必要だと思う。
-----------------	--	--

	<p>の内部構造が破壊」という危機的レベルであった。また、どのプロットにもスズタケは生育しておらず、特にプロット2ではディアラインが確認されたことから、かなりの採食圧がかかっていると推測された。</p> <p>本保護林の保存対象種のうち、アカマツ及びヒメコマツは確認されなかった。また、保存対象種のコウヤマキ、ミズナラ、ミズメの高木が確認されたが、これらの幼木は確認されていない。シカの食害が要因の一つと考えられ、世代交代がなされていない状況にあると推察される。</p> <p>なお、希少な植物としてコウヤマキが確認されたが、本種の幼木は確認されなかった。</p>	
--	--	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
				森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M	
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している		保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため
		森林詳細調査				●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-48

名称	尾鈴アカマツ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	109.91
調査プロット数	2
設定年月日	平成3年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	アカマツ、コウヤマキ、イチイガシ、タブノキの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはイスノキ、ウラジログシ、スダジイ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、イスノキ、ヒサカキ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、一部の樹種について、十分な賦存を確認できなかったが、植生調査で確認しており、概ね一定の賦存量はあるものと推定される。</p> <p>後継個体は、保存対象樹種では、タブノキが確認できた。その他、イスノキの後継個体が比較的多く確認できた。</p> <p>シカの食害がわずかにみられた。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成26年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保存林は松尾ダム北東部の急傾斜地に位置し、イスノキ、ウラジログシ、アカガシ、タブノキ等が優占する天然生林となっている。このことから、プロット32101をイスノキ群落にプロット32102をウラジログシ群落と判断した。調査箇所2箇所は山頂付近に位置しているが、地形の違いからその林相は異なる。</p> <p>当保護林の2箇所毎木調査及び植生調査を行い、平成22年度調査時から樹木の成長量及び確認本数の比較を行った結果、プロット32101では、樹木の成長量及び確認本数は減少した。本プロットの高木層は、イスノキが優占する他にツガの大径木が確認された。亜高木層及び低木層にはイスノキが林立し、ヒサカキやウラジログシが混生していた。また、草本層は貧弱で下層植生</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査をしているのはたかだか0.1haという小さい面積なので、材積の増減や確認本数の増減は大して問題ではない。 ただし、当保護林の対象樹種はいわゆる高木になる有用樹種なので、もし可能であれば森林の再生や復元、拡充していくような取り組みを適用していてもいいのではないかと。 いい林を核にしてその周辺もいい林に戻し、大きな森林に戻していくということの核に使っていけばいいのかと思う。これもこれから保護林をどうするかというときに、一つの方向性として考えてもよいのではないかと。 コウヤマキは九州には宮崎県にしかない種であり、当保護林の保存対象種もコウヤマキとなっているにも関わらず、プロット設定時からプロット内に本種が入っていないのは設定に問題があ

<p>はほとんどなく、被度は1%程度であった。また、谷部の急傾斜地であるため、表土流亡も確認された。</p> <p>プロット32102は斜面に位置しており、樹木の成長量及び確認本数に減少がみられた。本プロットの高木層は、タブノキが優占する他にヤマザクラ、マテバシイやアカマツの大径木も確認された。亜高木層及び低木層はイスノキやウラジロガシが優占し、この他にヒサカキやサカキが確認された。また、草本層は被度1%と貧弱で、裸地が目立った。</p> <p>シカの痕跡は両プロットともに確認されなかったものの、林層における被害程度は「3：森林の内部構造が破壊」という危機的なレベルであった。さらに、アプローチルートでは、ヒノキ2本に樹皮剥ぎが確認された。</p> <p>保護林内において、希少な植物としてマメツタランが確認された。</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 忌避植物のマンリョウが多いことや、シカが好んで食べないヤブツバキも食害にあっていることから、尾鈴はシカの被害がひどいことが良くわかる。
---	---

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-49

名称	尾鈴コウヤマキ希少個体群保護林
面積(ha)	14.67
調査プロット数	2
設定年月日	平成3年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	コウヤマキの保存を図り、併せて森林施業、管理技術の発展、学術研究等に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはアカガシ、コウヤマキ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、アセビ、シキミ等の中小径木が比較的多くみられた。各調査プロットにおける直径階別本数分布は、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示していた。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>両地点とも、後継個体は豊富である。主な保護対象であるコウヤマキの後継個体は両地点ともみられる。次世代もアカガシ、ブナ、モミなどからなる針広混交林になると推定される。</p> <p>シカの食害がわずかにみられた。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成26年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林は矢筈岳の山頂付近に位置し、コウヤマキ、モミ、アカガシ等の大径木が生育するコウヤマキ群落となっている。この一帯は、尾鈴山地と呼ばれ、矢筈岳、尾鈴山、万吉山、神陰山、長崎尾、黒原山、春山、上面木山などが山塊を構成する。案内板もところどころ設置されているが登山道は近年整備されておらず、登山者の保護林内への入り込みもほとんどないと考えられる。</p> <p>当保護林の2箇所毎木調査及び植生調査を行い、平成22年度調査時から樹木の成長量及び確認本数の比較を行った結果、プロット42301では樹木の成長量及び確認本数に減少がみられた。本プロットの高木層は、アカガシが優占する他にコウヤマキも確認された。亜高木層にはツクシアケボノツツジを持ち、低木層はアセビが優占する中にシキミやリョウブが混生していた。また、草本層は貧弱で下層植生はほとんどなく、被度は10%程度であった。尾根上に位置し風の影響を受けるためか、コウヤマキの倒木や高木の枯損が見られた。プロット42302も、樹木の成長量及び確認本数に減少がみられた。本プロットの高木層は、アカガシが優占する他にブナやツガも確認された。亜高</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘキサチューブより2×2mぐらいの小さいシカ柵の方がいいのではないかと。あの筒の中をコウヤマキが登っていくのは、想像が難しいので小型の柵のほうがいいのかと思う。 ・ コウヤマキの更新がよく分かっていないというのは、おそらく、崖が崩れたなどという希なイベントを利用して更新しているかもしれない。林床にたまたま出てきていても、通常、シカがいなくても枯れてしまう可能性も大いにあると思う。どうしてもこれを守らなければいけないということでは無いかもしれない。 ・ 尾根上のコウヤマキは風倒木としているが、人の踏み込みも要因としてあるのでは。コウヤマキは菌類と共生しており、人に踏まれることにより菌相がダメージを受けたため、コウヤマキも倒れたことが考えられる。コウヤマキの保護対策として、人の踏み込みへの配慮が必要だと思う。 ・ ここはコウヤマキの純林であり、本種の次世代を育成するためにもネットを設置する必要がある。

	<p>木層にはコハウチワカエデやツクシアケボノツツジを持ち、低木層はアセビとシキミが優占していた。また、草本層はコガクウツギが優占する他に、タンナサワフタギやコウヤマキが確認され、被度は20%程度であった。一部の高木に枯損や倒れが見られることから、風の影響が考えられる。</p> <p>シカの痕跡は両プロットで確認され、プロット42301ではリョウブに角擦り跡が、プロット42302ではアセビとドウダンツツジに樹皮剥ぎが確認され、林層における被害程度は両プロットとも「3：森林の内部構造が破壊」という危機的なレベルであった。さらに、アプローチルートでは、ヒノキ1本とツガ1本に樹皮剥ぎが確認された。</p> <p>保護林内において、希少な植物としてコウヤマキが確認された。なお、本種の幼木も確認されていることから世代交代による森林の更新が期待される。</p>	
--	---	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査	●	コウヤマキの倒木等の要因分析のための情報収集	N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-52

名称	八久保イチイガシ遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	8. 2 1
調査プロット数	2
設定年月日	平成2年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	イチイガシの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【基礎調査】</p> <p>文献資料によると、高岡町内ノ八重林道の通る山域は、樹齢200年以上の発達した林分が1970年頃まで広大に広がっていた。現在ではほとんど見ることはできず、その中の1ヶ所だけが保護林として残されている。日本の照葉樹林の中で最も種構成が豊富で発達していると言われるイチイガシ林の中でもハナガガシ林は特にすぐれている。このような林分は宮崎県南部に片寄っており、現在まさに消滅しかかっている。八久保のイチイガシ林の学術的価値は極めて高いものがある。</p> <p>現地調査の結果、保護対象種であるイチイガシの生育は良好であった。調査候補地はイチイガシ林で、高木層にはイスノキが優占し、亜高木層から低木層にはイスノキ、タブノキ、アオキが多い。草本層にはイスノキ、アオキ、ヤブツバキやシダ類が生育する。</p> <p>病虫獣害や気象害は特に見られなかった。</p>	特になし

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査		●	シカ被害レベルを評価するため。	D		
		森林詳細調査		●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	シカの侵入拡大状況について、森林官等に聞き取り調査を行う。	O	

① 管理方針書 希少-53

名称	蝮尻ツブラジイ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	59.14
調査プロット数	4
設定年月日	平成2年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ツブラジイ、スタジイ、イスノキ、イヌマキ、イチイガシの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成23年度	<p>【基礎調査】</p> <p>当保存林は、国有林内の中央部に位置し、近くには高房台風致探勝林として指定箇所もある。林相はツブラジイ、スタジイ、イスノキ、イヌマキ、イチイガシ等の針広混交林となっている。この森林を地元高岡町はレクリエーションの森「高房台いこいの森」に指定しており、地域住民のレクリエーションの場として利用されている。</p> <p>また、森林は、東南アジアから渡り鳥「サンコウチョウ」の繁殖の場にもなっている。</p> <p>現地調査の結果、保護対象種であるツブラジイ、スタジイ等の生育は良好であった。調査候補地には高木層にイスノキ、ツブラジイ、スタジイなどが生育し、亜高木層にはイヌマキ、ヤブツバキ、サカキなどが、低木層にはイスノキ、アオキ、サカキなどが見られる。草本層にはアオキ、ヤブニッケイ、バリバリノキが生育する。</p> <p>病虫獣害や気象害は特に見られなかったが、原因不明の倒木が多数見られた。</p>	特になし

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング*			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
					リモートセンシング*			K
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
	森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M				
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
森林詳細調査					●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q	
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	シカの侵入拡大状況について、森林官等に聞き取り調査を行う。	O	

① 管理方針書 希少-65

名称	川添タブノキ等遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	79.26
調査プロット数	3
設定年月日	平成元年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	タブノキ、イスノキ、シラカシ、アカガシ、スダジイ、ミズメ、クマシダの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成 21 年度	<p>【森林調査】</p> <p>プロット1は標高600mに位置し、高木層にイスノキ、タブノキ、ウラジログシ等の大径木、亜高木層にヤブツバキ、低木層にサザンカ、イヌガシが見られ、それらの幼樹が林床に育っている。着生植物として、マメヅタ、カタヒバ、ヒトツバ、イワヤナギシダ、シシラン、ヒメノキシノブ、アオガネシダ、シノブが確認できた。</p> <p>プロット2は標高800mで火山地帯の地温の影響を強く受けた地点である。高木層はウラジログシ、ミズメ、イスノキから成り、低木層ではヤブツバキ、シキミが生育し、草本層ではイヌガシ、ツルシキミが比較的暗い林床に育っている。着生植物として、マメヅタ、セッコク、ムギランが確認できた。</p> <p>プロット3は標高650m付近に位置し、タブノキの巨木が成育し、ホソバタブ、スダジイ、イスノキの高木層が茂り、活力のある森林を維持している。着生植物として、マメヅタ、カタヒバ、ヒトツバ、イワヤナギシダ、シシラン、アオガネシダが確認できた。</p> <p>全てのプロットで高木層を形成するタブノキ等の大径木に着生植物の繁茂が見られ、標高の高いプロット2周辺ではセッコクが着生植物の主となっている。保護林としては、外来種の進入も見受けられず、人の立ち入りも少ないことから、適正に保全されている。他にニホンシカの剥皮等の被害については、顕著では無いものの、林床のアオキの約7割程度が食被害を受け枯損しており、枯損していない木でも食害が顕著なことから、林床のアオキの消失が懸念される状況である。</p>	<p>川添林木遺伝資源保存林は、照葉樹林帯の上限にタブノキの優占する林分が存在するという特異性を有する。一方でウチワゴケ等の樹上植生が多く、変化に富むことで保護林に指定された経緯も有るため、着生植物の同定を重視して、今後調査を実施する必要があると指摘がなされた。</p> <p>保護林としては、ニホンシカによる被害も特になく、健全であるため特に必要な措置は無い。</p>
平成 26 年度	<p>【森林調査】</p> <p>本保護林は、栗野岳と飯盛山の鞍部の北東向き急傾斜地に位置する天然生林とされ、ヒガンザクラの自生南限地でもある。保護林内の3箇所プロット調査を行った結果、斜面下部（プロット3</p>	<ul style="list-style-type: none"> マメヅタランは樹幹に着く場合もあるし岩上に着く場合もあるので、どこに着生していたか記述したほうがいい。 タブなどは間接的にシカの影響を受け、大きな樹木でも樹皮剥ぎに遭うとそのうち倒れてしまう

<p>2901) ではタブノキの大径木の優占するタブノキ群落、斜面中～上部（プロット32902、32903）はイスノキーウラジログシ群集となっており、ほぼ極相に近い林分であると推察された。林内の大径木には、シシラン、シノブ、セッコク等の着生植物が生育していた。『鹿児島県レッドデータブック』において、本保護林に見られるタブノキ群落とイスノキーウラジログシ群集はいずれも、保護対策の重要度「4」（最高ランク）とされている。</p> <p>各プロットにおいて、毎木調査及び植生調査を行い、平成21年度調査時から樹木の成長量及び確認本数の比較を行った。プロット32901では、樹木の成長量に大きな変化は見られず、倒木が多いが確認本数は増加した。本プロットは、胸高直径が80cmを超える保存対象種のタブノキの大径木等が高木層を形成しており、大径木の樹上にはヒトツバ、カタヒバ、シシラン等8種の着生植物が生育していた。亜高木層はヤブツバキ、サカキ等で構成されており、低木層及び草本層にはサザンカ、イヌガシ等のシカの忌避ないし不嗜好性植物が目立ち、草本層は過去のデータに比べ植被率、種数ともに大幅に減少していた。なお、林床には腐生植物であるキリシマシャクジョウが生育していた。</p> <p>プロット32902では、樹木の成長量に大きな変化は見られず、確認本数が僅かに増加した。本プロットには、胸高直径が50cmを超えるウラジログシ、アカガシ、ミズメ、イスノキ等、本保護林の保存対象種の大径木が見られた。亜高木層にはイスノキ、ウラジログシ、ヤブツバキ等が見られ、シノブ、セッコク等の5種の着生植物も確認された。低木層にはヤブツバキ、ハイノキ、シキミ等が生育し、草本層の構成種はハイノキ、ミヤマシキミ等いずれもシカの忌避植物ないし不嗜好性植物であった。</p> <p>プロット32903では、樹木の成長量に大きな変化は見られず、確認本数にも変化は見られなかった。本プロットは、タブノキ、アカガシ、イスノキ、ウラジログシが林冠を形成し、亜高木層にはサカキ、イスノキ、シキミ等が見られた。着生植物はムギラン、マメヅタラン等9種が確認された。低木層にはホソバタブ、イスノキ等が生育しており、過去のデータと比べると植被率が大幅に減少していた。草本層はシカの忌避植物であるイズセンリョウが優占していた。</p> <p>シカの痕跡については、プロット3でホソバタブの枝葉の食害が確認され、移動中にもホソバタブの被害木が確認された他、シカが林内で目撃さ</p>	<p>ことも考えられる。希少種を守るという視点からも、そこに立っている林冠構成種の保護も考えていったほうがいい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒナノシャクジョウがあるので、林床を保護する必要がある。 ・ 低木を食われると乾燥化してしまうことから、10×10m程度のシカネットを張ったがよい。
--	--

	<p>れた。林相における被害程度は、プロット1、2、3いずれも「3：森林の構造に欠落が生じる。低木層、草本層に忌避植物が優占し、自然状態の構成種とは異なった林分となる。」という危機的な状況であると判断された。</p> <p>保護林内において希少な植物として、ミヤマトベラ、キハダ、ヨグソミネバリ（ミズメ）、エドヒガン、テイカカズラ、ノササゲ、着生植物のシノブ、セッコク、ムギラン、マメヅタラン、腐生植物のヒナノシヤクジョウ、キリシマシヤクジョウが確認された。保護林周辺はエドヒガンの日本最南端の自生地とされ、国の天然記念物に指定されている。過去の調査で、川添国有林1032林班の低標高地の林分でエドヒガンの生育が確認されており、本種の持続的な生育適地であると推測された。今回の現地調査時にも確認されており、当林分を新たに林木遺伝資源保存林に含めるかどうか検討する価値があると判断された。</p>	
--	---	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	自治体等の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
				森林詳細調査	●	鳥獣害の被害状況を評価するため。	M	
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している		保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため
		森林詳細調査				●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1 (哺乳類) I-2 (鳥類) I-3 (その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

【⑰面縄リュウキュウマツ遺伝資源希少個体群保護林】

① 管理方針書 希少-66

名称	面縄リュウキュウマツ遺伝資源希少個体群保護林
面積(ha)	5.28
調査プロット数	2
設定年月日	平成5年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	リュウキュウマツの保存

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはスダジイ、リュウキュウマツ、フカノキ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、タイミンタチバナ、ボチョウジ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、各樹種とも十分な貯存量を確認した。</p> <p>後継個体は、保存対象樹種はプロット内には確認されなかった。その他、スダジイ、コバンモチ、タイミンタチバナの後継個体が比較的多く確認できた。</p> <p>保護林全般について外的影響は特にみられなかった。</p>	<p>現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>

【⑰面縄リュウキュウマツ遺伝資源希少個体群保護林】

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	下層植生の生育状況の評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	関係機関の調査データを活用するため。	L	
		森林概況調査				D		
		森林詳細調査		●	病虫害被害状況を評価するため。	M		
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査			O	

① 管理方針書 希少-72

名称	種子島ヤクタネゴヨウ等希少個体群保護林
面積(ha)	12.91
調査プロット数	2
設定年月日	平成3年3月31日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	「ヤクタネゴヨウ」その他種子島の代表的天然生林の保存と森林施業、管理技術の発展、学術研究等に資する。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成 21 年度	<p>【森林調査】</p> <p>プロット 1 はイタジイ・イスノキ・マテバシイ等からなる老齢の高木層にヤクタネゴヨウが真っ直ぐに伸び、カクレミノ・タイミンタチバナ・サクラツツジ等が下層木を形成し、林床にはそれらの幼樹とアリドウシが生育し、安定した林相を呈していた。ヤクタネゴヨウに関してはプロット 1 の中に 2 本生育し、1 本は通直に伸び、もう 1 本はアカガシに押さえられ幹が曲がって伸びている状態であった。着生植物に関しては準絶滅危惧種のボウランが確認された。</p> <p>プロット 2 ではヤクタネゴヨウの胸高直径 74cm と 39cm の大径木 2 本が立ち枯れており、残りの 2 本は健全に成長していた。立ち枯れたヤクタネゴヨウに関してはマツノザイセンチュウによる可能性があるため、今後、検体検査等を実施し原因を調査し、対策を講ずる必要があると考える。</p> <p>種子島植物群落保護林のプロット周辺ではヤクタネゴヨウは 8 本確認できたが、そのうち 4 本が枯死していた。</p>	<p>上層木による被圧を受け、ヤクタネゴヨウの成長が阻害されているようであれば適切な施業により、保護する必要があると有り、森林総合研究所やヤクタネゴヨウを絶滅の危機から救う NGO 等との連携により、対応を図られたい。</p>
平成 26 年度	<p>【森林調査】</p> <p>プロット 43401 では、ヤクタネゴヨウ、イスノキ、ウラジログシ、コバンモチ、クロバイ、ヒメユズリハ、マテバシイ、アカガシ、スダジイ、モチノキなどが林冠を形成しており、亜高木はイスノキが優占し、タイミンタチバナ、カクレミノ、モチノキなどが生育していた。低木もわずかにイスノキ、サクラツツジが優占し、カクレミノやヤブツバキ、スダジイ、リンボクなどが確認された。草本層は、比較的種数が多く（24種）、ヨゴレイタチシダが優占する他、ヤマビワやモッコク、アカガシ、イスノキ、シラタマカズラなどが植被率 10% で生育していた。ヤクタネゴヨウは、今回の調査でも、高木層の 2 本の健全な生育が確認された。シカによる被害は、スダジイへの萌芽食害</p>	<p>ヤクタネゴヨウの枯損は、マツノザイセンチュウによるものと思われるので、枯損木を早急に撤去しておくべきだった。</p>

	<p>が確認されただけで、森林の内部構造への影響は軽微なものであった。希少な種としてヤッコソウが確認された。</p> <p>プロット43402では、高木層をヤクタネゴヨウ、スダジイ、イスノキ、マテバシイ、クロバイ、タイミンタチバナ、タブノキ、モッコクが形成し、亜高木をタイミンタチバナ、イスノキ、ヒメユズリハ、スダジイ、ヒサカキなどが、低木はタイミンタチバナが優占し、サクラツツジ、タブノキ、サカキ、フカノキ、トキワガキなどが生育していた。草本層は21種を確認し、ヨゴレイタチシダとタイミンタチバナが多種よりやや多く、アオノクマタケラン、アリドオシ、サンカクホングウシダ、アデクなどが植被率25%で生育していた。ヤクタネゴヨウは、前回調査時に確認された2本は健全に生育していた。シカによる被害は、アオノクマタケランに食痕が確認された程度で森林の内部構造への影響は軽微なものと判断された。その他、てんぐ巣病によるスダジイの高木の枯れが確認された。</p>	
--	--	--

③ 平成 31 年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要となる更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	関係機関の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
	森林詳細調査	●	病害虫・鳥獣害被害状況を評価するため。	M				
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	民国連携の取り組み実績状況を把握するため。	O	

① 管理方針書 希少-73

名称	早稲田川ヤクタネゴヨウ希少個体群保護林
面積(ha)	7.13
調査プロット数	2
設定年月日	平成18年3月23日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	<p>ヤクタネゴヨウは、屋久島と種子島のみ自生する五葉松の種で、レッドデータブックに絶滅危惧IB類に記載され、種子島においては、これまで100本程度しか確認されておらず、マツ材線虫病等により被害も進行し絶滅が危惧されている状況にある。</p> <p>早稲田川のヤクタネゴヨウ群落は、平成16年度に実施した「種子島ヤクタネゴヨウ保護林調査」においても遺伝子の多様性に富むことが推測され、かつ、種の保存の可能性が高いと評価を受け、植物学上重要である群落を早急に保護を図るために設定した。</p>

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成21年度	<p>【森林調査】</p> <p>プロット1（標高60m）の林分は、高木層にスダジイ・タブノキ・コバンモチ、下層木はタイミンタチバナ・ヒサカキ・イスノキ・サクラツツジ、草本層にコンダ・ウラジロ等のシダ類から構成されている。プロット内にはヤクタネゴヨウが3本生育し、そのうち2本がスダジイに押さえられ、曲がりながら成長していたが樹勢の衰えは見受けられなかった。</p> <p>プロット2の林分はヤクタネゴヨウ・バリバリノキ・スギ・スダジイの高木層、コバンモチ・ツバキ・イスノキ等からなる下層木、アリドオシ・イズセンリョウ等からなる草本層で構成される。高木層には胸高直径113cmの立派な老齢木と枯死した胸高直径82cmのヤクタネゴヨウ2本が立っており、また、スギの人工林の谷川沿いにもヤクタネゴヨウが生えており、この大木以外は確認できなかった。着生植物としては準絶滅危惧種であるボウランの着生が確認された。</p> <p>当保護林内のプロット周辺ではヤクタネゴヨウは78本確認できた。胸高直径10cm前後の若い木も多く見られた。しかし、若い木は周りの木の被圧により、日光を十分に受けていないためか、やや衰弱しているように思われた。またシカと思われる動物によるヤクタネゴヨウの皮剥ぎ被害木もあった。1本であるが樹高約15cmの幼樹も発見できたが、樹冠が閉鎖しているため幼樹が十分に日光を受けることができず健全な成長は期待できないと</p>	<p>種子島植物群落保護林同様に早稲田川植物群落保護林でもヤクタネゴヨウは上層木による被圧を受け、成長が阻害されているようであれば適切な施業により、保護する必要があり、森林総合研究所やヤクタネゴヨウを絶滅の危機から救うNGO等との連携により対応を図りたい。</p>

	<p>思われる。</p> <p>ヤクタネゴヨウが健全に生育していくためには周りの木による被圧の除去が必要である。またシカによる被害が増加するようであれば樹皮保護ネットの設置など保護策が求められる。また、保護林内においてマツノザイセンチュウによるクロマツの枯損があるため、今後マツノザイセンチュウ対策も講じる必要があると思われる。</p>	
平成 26 年度	<p>【森林調査】</p> <p>プロット44001は、高木層にヤクタネゴヨウやスダジイ、タブノキ、コバンモチ、ウラジロガシ、ヤマモモなどで構成されていた。優占種であるスダジイは、株立が目立ち二次林の様相であった。亜高木にヤクタネゴヨウ、マテバシイ、ウラジロガシ、トキワガキ、ヤマビワなどを含み、低木層はサクラツツジが優占し、タイミンタチバナ、タブノキ、イスノキ、ヒサカキ、イズセンリョウなどが生育していた。草本層は被度40%で、コシダが優占する他、ヨゴレイタチシダ、エダウチホングウシダ、サクララン、アオノクマタケランなどが確認された。ヤクタネゴヨウは前回確認された5個体すべてが、生育していることが確認された。シカの被害は、マテバシイとヤマモモの萌芽に食痕が認められ、コシダやヨゴレイタチシダなど忌避植物が目立つことから、森林の内部構造に変化が起きていると判断された。</p> <p>プロット44002は、高木層にスダジイが優占し、マテバシイ、フカノキ、トキワガキ、タブノキ、スギなどで構成された林冠からヤクタネゴヨウ（胸高直径120.5cm、樹高32.1m）が突出していた。亜高木は層構成種以外に、タイミンタチバナ、シロダモ、カクレミノ、イスノキなどが確認され、低木層はわずかにイスノキが優占し、ヤブツバキ、イヌビワ、イズセンリョウ、ネズミモチなどが植被率50%で生育していた。当プロット内のヤクタネゴヨウは前述の突出木1個体とその個体からほど近いところに高さ約5cmの芽生え1個体を確認した。シカの被害は、ヒロハノミミズバイとツルラン、リュウビンタイに食痕が認められ、イズセンリョウやアリドオシなどのシカの忌避植物が目立つことから、森林の内部構造に変化が起きていると判断された。</p> <p>なお、希少種はプロット44002でボウランとツルランが確認された。</p>	<p>種子島植物群落保護林と同じく、ヤクタネゴヨウに対するマツノザイセンチュウの被害が問題である。</p>

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

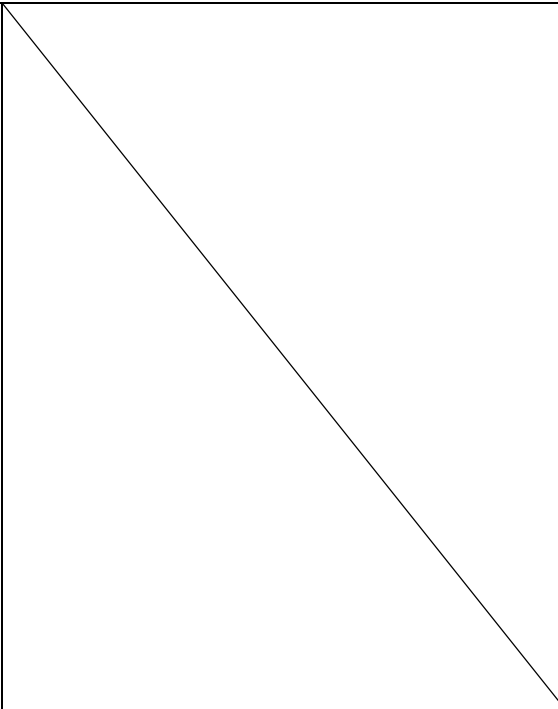
基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F
				森林概況調査			D
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査		
	リモートセンシング						K
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	関係機関の調査データを活用するため。	L
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D
				森林詳細調査	●	病害虫・鳥獣害被害状況を評価するため。	M
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため
森林詳細調査					●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	民国連携の取り組み実績状況を把握するため。	O

① 管理方針書 希少-74

名称	瀬切川ヤクタネゴヨウ希少個体群保護林
面積(ha)	61.54
調査プロット数	2
設定年月日	平成26年3月5日、平成30年4月1日再編
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	ヤクタネゴヨウは、屋久島と種子島のみ自生しており、絶滅危惧IB類に指定されている。ヤクタネゴヨウの保護林については「種子島希少個体群保護林」、「早稲田川ヤクタネゴヨウ希少個体群保護林」の2箇所を設定しているが、当保護林は他のヤクタネゴヨウ保護林より規模が大きな個体群であることから、自生するヤクタネゴヨウを含む針広混交林を森林生態系として保護することを目的とする。

② 結果概要と評価

年度	結果概要	評価
平成23年度	<p>【生育状況】 ヤクタネゴヨウの生育地は、急峻な地形でかつ尾根状の条件下で生育が確認されており、生育地点を地形図上にプロットすると概ね急峻な痩せ尾根に集中する傾向がある。瀬切川左岸にて既往の調査結果(未発表)と現地調査時に確認できたヤクタネゴヨウは528本(平成24年度は536本)と重要な生育地域であることが判明した。 生育個体は、平均胸高直径40cm、最大胸高直径217.7cm、平均樹高13.8m、最大樹高32mで、胸高直径100cm以上の個体はそれほど多くなく、樹高30m以上の個体も少ない。上長成長に関しては、気象(風衝)の影響で抑えられているものと思われる。</p> <p>【活力状況】 調査対象木18本について、ヤクタネゴヨウの活力評価を行うため単木モニタリング調査を行った。この結果、健全木10本、中庸3本、衰退木5本であった。また、18本の活力評点の平均は19点で中庸～健全の境に相当する。平成21年に国割岳周辺のヤクタネゴヨウ52本を対象に同様な活力調査を行った結果を見ると平均値が18点であり、大差ない状況にあると考えられる。 活力が衰退している個体の原因は、シカの角研ぎ跡から腐朽菌が入り腐朽が進行しているものと、風衝の影響で幹折れや梢端</p>	

	<p>の枯れが発生しているものが見られた。したがって、シカ対策についての検討が今後望まれる。</p> <p>【植生調査】</p> <p>ヤクタネゴヨウ生育地に設定したプロット調査結果では、自生地の高木、亜高木層、低木層の植被率を見ると、何れも3層の植被率合計は100%を超えており、林床照度はかなり暗い環境下にあるが、4プロットの内3プロットでヤクタネゴヨウの実生が発生しており、結実種子が供給されていることが確認された。</p> <p>しかし、成長した稚樹クラスは殆ど見られず、実生の生育には適した環境でないことが推測される。つまり、ヤクタネゴヨウの更新は、樹冠層の破壊(ギャップ)と地表攪乱の発生後に更新が進行するものと思われる。</p>	
--	--	--

③ 平成31年度モニタリング調査手法の選定と理由

基準	指標	モニタリング調査項目	必須・選択	調査手法の区分	選定	理由	調査手法の区分	
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布等状況調査	選択	資料調査			A	
		樹種分布状況調査	選択	リモートセンシング			B	
		樹種の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため。	C	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	希少個体群の生育環境として適切かを評価するため。	E	
		下層植生の生育状況調査	選択	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	F	
				森林概況調査			D	
				森林詳細調査	●	シカによる下層植生への影響を評価するため。	G	
		森林の被害状況	山火事・山腹崩壊・地すべり・噴火等の災害発生状況調査	選択	資料調査			J
	リモートセンシング						K	
	病害虫・鳥獣害・気象害の発生状況調査		選択	資料調査	●	関係機関の調査データを活用するため。	L	
				森林概況調査	●	シカ被害レベルを評価するため。	D	
	森林詳細調査	●	病害虫・鳥獣害被害状況を評価するため。	M				
	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	必須	資料調査	●	環境省等の調査データを活用するため	P
					森林詳細調査	●	保護対象種の生育状況を評価するため。	Q
動物調査							I-1(哺乳類) I-2(鳥類) I-3(その他)	
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	選択	資料調査			N	
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取り組み実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取り組み実績、巡視の実施状況調査	選択	聞き取り調査	●	民国連携の取り組み実績状況を把握するため。	O	