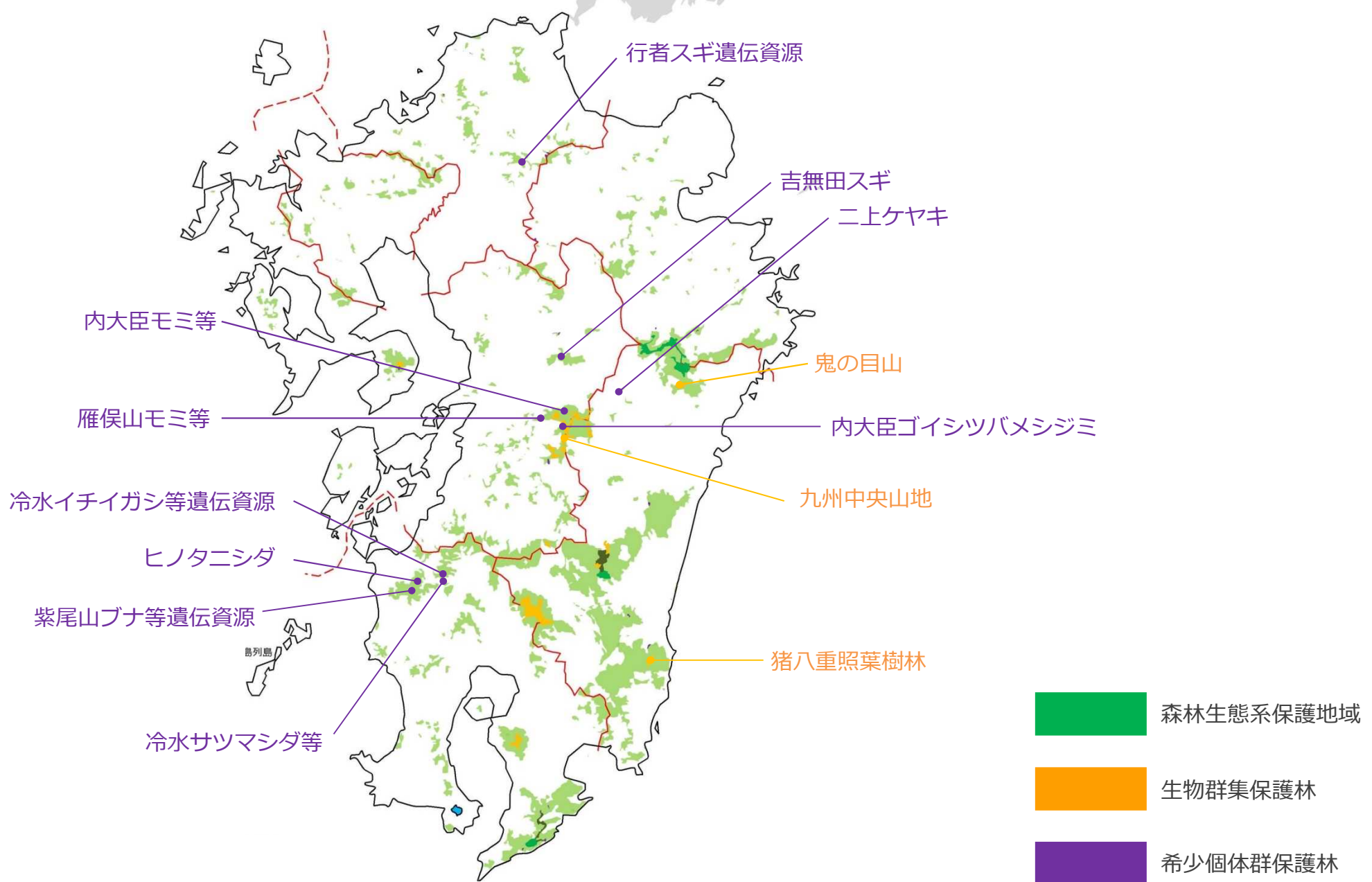


令和4年度 保護林モニタリング調査結果(概要)

令和5年 2月 15日

1. 調査実施箇所



2. 調査実施保護林

No.	対象保護林名	区分	既存プロット数	所在県	森林管理署	頁番号
①	きゅうしゅうちゅうおうさんち 九州中央山地	生物群集保護林	39	宮崎・熊本	宮崎北部 熊本 熊本南部	10
②	おにのめやま 鬼の目山		7	宮崎	宮崎北部	59
③	いのはえしやうようじゅりん 猪八重照葉樹林		10	宮崎	宮崎南部	75
④	ぎょうじゃ 行者スギ遺伝資源	希少個体群保護林	4	福岡	福岡	91
⑤	かりまたやま 雁俣山モミ等		4	熊本	熊本	99
⑥	よしむた 吉無田スギ		2	熊本	熊本	106
⑦	ないだいじん 内大臣モミ等		2	熊本	熊本	112
⑧	ないだいじん 内大臣ゴイシツバメシジミ		2	熊本	熊本	118
⑨	ふたがみ 二上ケヤキ		2	宮崎	宮崎北部	125
⑩	ひやみず 冷水イチイガシ等遺伝資源		2	鹿児島	北薩	131
⑪	ひやみず 冷水サツマシダ等		2	鹿児島	北薩	137
⑫	しびさん 紫尾山ブナ等遺伝資源		2	鹿児島	北薩	144
⑬	ヒノタニシダ		2	鹿児島	北薩	150

3. 調査項目

保護林名	区分	森林タイプ の分布		樹種 分布			樹木の 生育			下層植生の生育			野生動物の 生育・生息			災害発生 状況		病虫害・鳥獣害			利活用	管理体制	保護対象種 の生育 ・生息		その他
		A	B	C	D	E	F	D	G	H	I-1	I-2	I-3	J	K	L	D	M	N	O	P	Q	UAV		
		資料 調査	リ モ ー ト	資料 調査	森 林 概 況	森 林 詳 細	資料 調査	森 林 概 況	森 林 詳 細	資料 調査	哺 乳 類	鳥 類	そ の 他	資料 調査	リ モ ー ト	資料 調査	森 林 概 況	森 林 詳 細	資料 調査	聞 き 取 り	資 料 調 査	森 林 詳 細			
きゅうしゅうちゅうおうさんち 九州中央山地	生物群集 保護林			●		●	●		●	●	●	●			●	●	●		●					●	
おにのめやま 鬼の目山				●		●	●		●	●	●	●			●	●	●		●				●		
いのはえしょうようじゅりん 猪八重照葉樹林				●		●	●		●	●	●	●			●	●	●		●				●		
ぎょうじゃ 行者スギ	希少個体群 保護林			●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●		
かりまたやま 雁俣山モミ等				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●		
よしむた 吉無田スギ				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
ないだいじん 内大臣モミ等				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
ないだいじん 内大臣ゴイシツバメシジミ				●		●	●		●				●		●	●			●	●	●	●	●	●	
ふたがみ 二上ケヤキ				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
ひやみず 冷水イチイガシ遺伝資源				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
ひやみず 冷水サツマシダ等				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
しびさん 紫尾山ブナ等遺伝資源				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
ヒノタニシダ				●		●	●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	

4. 現地調査（森林詳細調査）の概要

樹木の生育状況調査

- ・プロット内の樹木の樹種同定、胸高直径・樹高の計測
- ・全天球写真を利用した樹木の生育状況の定点観察



樹種同定状況



胸高直径測定・記録状況

下層植生の生育状況調査

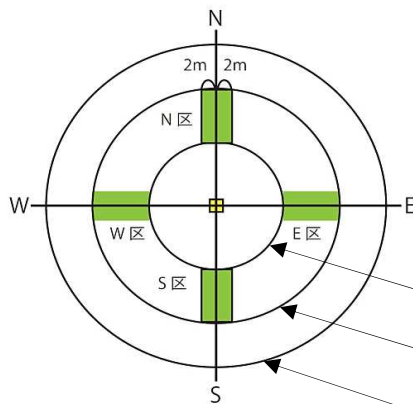
- ・植生調査区※内に出現する全種の記録
- ・全天球写真を利用した、下層植生の生育状況の定点観察

※植生調査区は東西南北の4方向のラインに沿って中円の内周と外周の間に設けた幅4mの長方形のサブプロットで4区のうち2区で調査を実施。原則、N区とS区、E区とW区の組み合わせ。



下層植生の生育状況の記録状況

H30以降の調査区域



樹木の生育状況調査

- ・小円部: 胸高直径1cm以上の立木
- ・中円部: 胸高直径5cm以上の立木
- ・大円部: 胸高直径18cm以上の立木

下層植生の生育状況調査

- ・出現した植物種 0.0045ha

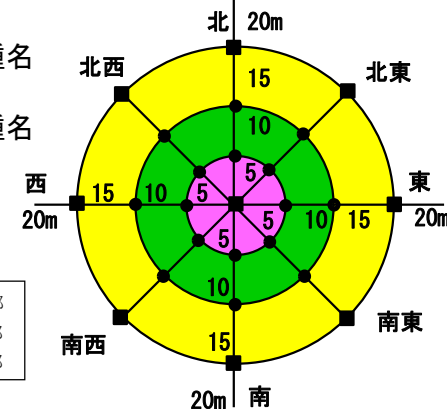
小円部 5.64m (0.01ha)

中円部 11.28m (0.03ha)

大円部 17.84m (0.06ha)

H29以前の調査区域

- ・小円部: 階層別の植被率及び出現するすべての種名と優占度
- ・中円部: 中円部で初めて出現する種の種名
- ・大円部: 大円部で初めて出現する種の種名



4. 現地調査（病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査）の概要

プロット内の樹木の病虫害・鳥獣害・気象害による被害状況を定量的に把握する。
ニホンジカ（以下、「シカ」という。）被害レベルについては、チェックシートを用いて判定する。

シカ被害レベルと森林植生の状況

被害レベル区分	被害レベル段階内容	森林植生の状況	特徴的な指標			
			林冠の状況	林内の状況	忌避植物の割合	備考
被害レベル0	シカによる被害がほとんどない段階	森林の階層構造、種組成ともに自然状態。	林冠閉鎖	低木層、草本層にほとんど食痕が見られない。		
被害レベル1	シカによる被害が軽微で、森林の構造にほとんど変化はない段階	森林の階層構造、種組成ともに自然状態であるが、構成種に食痕が頻繁に認められる。	林冠閉鎖	低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成への影響は少ない。	小	一見被害がなさそうに見えるが、調査を行うと、被害の痕跡が見られる。
被害レベル2	シカによる被害により森林の内部構造に変化が生じている段階	森林の階層構造（特に低木層・草本層）に欠落が生じ始める。また、種組成に不嗜好植物が侵入・優占し始め、自然状態の種組成に変化が生じ始めている。	林冠閉鎖	低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に変化が生じる。		低木層、草本層の種数の減少や、特定の種（不嗜好植物ほか）の優占等が見られる。
被害レベル3	シカによる被害により森林の内部構造が破壊された段階	森林の階層構造（特に低木層・草本層）に欠落が生じ始める。また、低木層、草本層に不嗜好植物が優占し、自然状態の種組成とは異なった林分となる。	林冠閉鎖	低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に欠落が生じる。		林床にスズタケの優占する森林では、枯死桿の存在で比較的簡単にわかる。
被害レベル4	シカによる被害により森林が破壊された段階	森林の低木層・草本層に加え、亜高木層・高木層当の林冠構成種の一部が枯死し、森林としての階層構造に欠落が生じる。また、低木層、草本層に不嗜好植物が優占し、自然状態の種組成とは異なった林分となる。	林冠に（シカによる）ギャップが生じる	低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に欠落が生じる。	大	高木層の枯死及び消失が見られる。また、被害の酷いところでは、土柱等の表土の流亡の兆候が見られる。

シカ被害レベル判定のための簡易版チェックシート (Ver.4)

調査日: _____ 調査者名: _____

調査地点名: _____ 標高: _____ m 緯度・経度: _____

林種: 人工林 自然植生(天然林) 代償植生(二次林) 低木群落

植生タイプ: 常緑広葉樹林 落葉広葉樹林 針葉樹林 針広混交林

地形: 尾根上 斜面 谷

微地形: 平地 傾斜地 凹地 凸地

シカの生息情報の有無: あり なし 不明

シカ被害レベル調査範囲
調査区内(20m×20m程度の範囲)におけるシカ被害状況を確認する
なお、シカが生息しているまたはその可能性がある場合に以下のチェックシートを用いる
(人工林: スギ・ヒノキ・アカマツ等の針葉樹やその他広葉樹の植林地)
(天然林: 人の手によって一度も伐採されたことがない林)
(二次林: 天然林が伐採された後または焼失した後に自然に再生した林)
(低木群落: アカマシワやカラスザンショウ等、3m以下の先駆性木本種の生育初期段階の林)
Start (YES/NOと被害レベルに○をつける)

(※1) 調査区内に高木の倒伏や立ち枯れが3本以上ある、または表土流亡がある

YES → 被害レベル4 (※被害レベル3の要件を満たしていること)

NO → (※2) 地上高1.5m以下の林内の見通しがよい(20m先までよく見える)

YES → 被害レベル3

NO → (※3) 低木層(地上高0.5~1.5mの範囲)は、特定の種ばかりが生育または優占し、種構成に偏りがある

YES → 被害レベル2

NO → (※4) 近年(3年以内に)、間伐や下草刈りなどの森林施業が行われた林である

YES → 被害レベル2

NO → 新しい(1年以内)シカの痕跡(角こすり跡・食痕・糞)が目立つ

YES → 被害レベル2

NO → 植生は豊かに繁茂しているが、シカの被害が僅かながら認められる

YES → 被害レベル1

NO → シカ被害はなく、植物は豊かに繁茂している

YES → 被害レベル0

※1 高木は森の樹冠を形成する樹木。シカにより林床の植物が減少すると、乾燥に弱いパナなどの樹木が立ち枯れたり倒伏したり、表土流亡が発生しやすくなる。
※2 シカの口がとどく範囲である高さ1.5m程度までの植物がシカから食べられるので、林内の見通しが良くなる。
※3 シカの食害が多くなると、シカの嫌いな植物(忌避・不嗜好性植物)だけが生き残るため多様性が失われ、種構成に偏りが生じる。

シカ影響調査・簡易被害チェックシート (改訂版ver4)

4. 現地調査（野生動物の生息状況調査）の概要

動物調査（哺乳類）：自動撮影カメラ等を利用し、同一時期の一定期間内における野生動物の生息状況を記録する。撮影箇所数については前回調査を参考に保護林全体での生息状況が分かる箇所数とし、一箇所あたりの設置台数は3台以上とする。

動物調査（鳥類）：スポットセンサス法により鳥類の生息状況を把握する。原則として繁殖期及び越冬期の2期実施する。

動物調査（その他）：ライトランセクト法（任意に設定した調査ルート上で直接観察された種を記録）による昆虫類調査を実施する。なお、必要に応じてスウィーピング及びビーティングを実施し、生息種を同定する。



自動撮影カメラ設置状況



鳥類調査状況



昆虫類調査状況
(スウィーピング)

4. 無人航空機（UAV）による保護林の概況把握

調査対象保護林において、無人航空機（UAV）を活用して概況把握に必要な画像を撮影し、把握した概況について取りまとめを行い、樹木、植生等の概況内容を報告する。撮影に当たっては、以下の点に留意する。

- ① 調査プロット周辺だけでなく、保護林の概況把握ができる画像を撮影する。
- ② 撮影した画像から考察される内容を概況把握に含める。
- ③ 撮影地点（飛行開始箇所、飛行方向及び撮影箇所）を記録する。



Phantom 3 Professional



UAV調査状況

5. 解析

樹木及び保護対象樹種の生育状況調査（森林詳細調査）

プロット内に生育する立木（生木）の本数と材積（胸高断面積合計値）を算出し、過年度と比較する。

※過年度の調査対象木は小円及び中円では胸高直径が5cm以上としていたが、マニュアル改訂に伴い平成30年度から小円部では胸高直径1cm以上の木を対象となった。そのため、マニュアル改訂以前と以降とのデータをそのまま比較すると適切な解析ができないことから、5cm以下のデータは除いた。なお、(旧)林木遺伝資源保存林では過年度も1cm以上を調査対象としていたため、除外せず比較解析を行った。

下層植生の生育状況調査（森林詳細調査）

植生調査区内の植生率、優占種及び出現した植物種を記録することで、下層植生の現状を把握する。調査結果及び全天球写真を利用し、既存データと下層植生の生育状況を比較解析する。

病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査）

「シカ被害レベル判定のための簡易版チェックシート（ver.4）」を用いて、植生被害を6ページに示した被害レベル0～4までの5段階に区分する。

病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林詳細調査）

プロット内の樹木の病虫害・鳥獣害・気象害による被害状況を定量的に調査し、既存データと被害本数や内容を比較解析する。

野生動物の生息状況調査、保護対象動物種の生息状況調査（動物調査：哺乳類）

赤外線感知型センサー付きの自動撮影カメラで撮影された写真を分析し、既存データと比較解析する。

野生動物の生息状況調査、保護対象動物種の生息状況調査（動物調査：鳥類）

目撃または鳴き声の確認結果を整理し、対象保護林に生息する鳥類相を分析し、既存データと比較解析する。

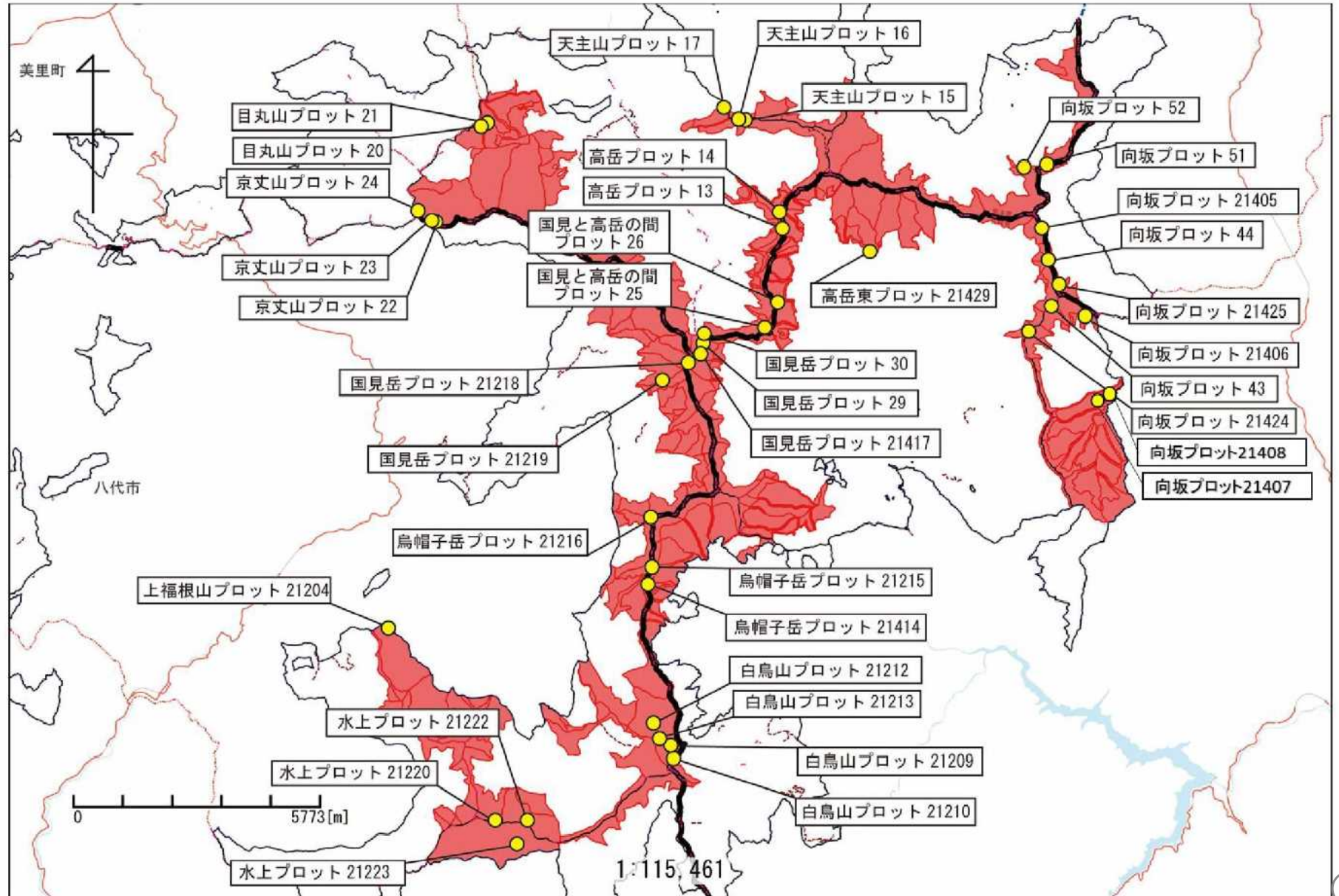
野生動物の生息状況調査、保護対象動物種の生息状況調査（動物調査：昆虫類）

昆虫類を対象に、直接観察により確認された種を整理する。これにより昆虫相の種構成や個体数等を把握し、既存データと比較解析する。

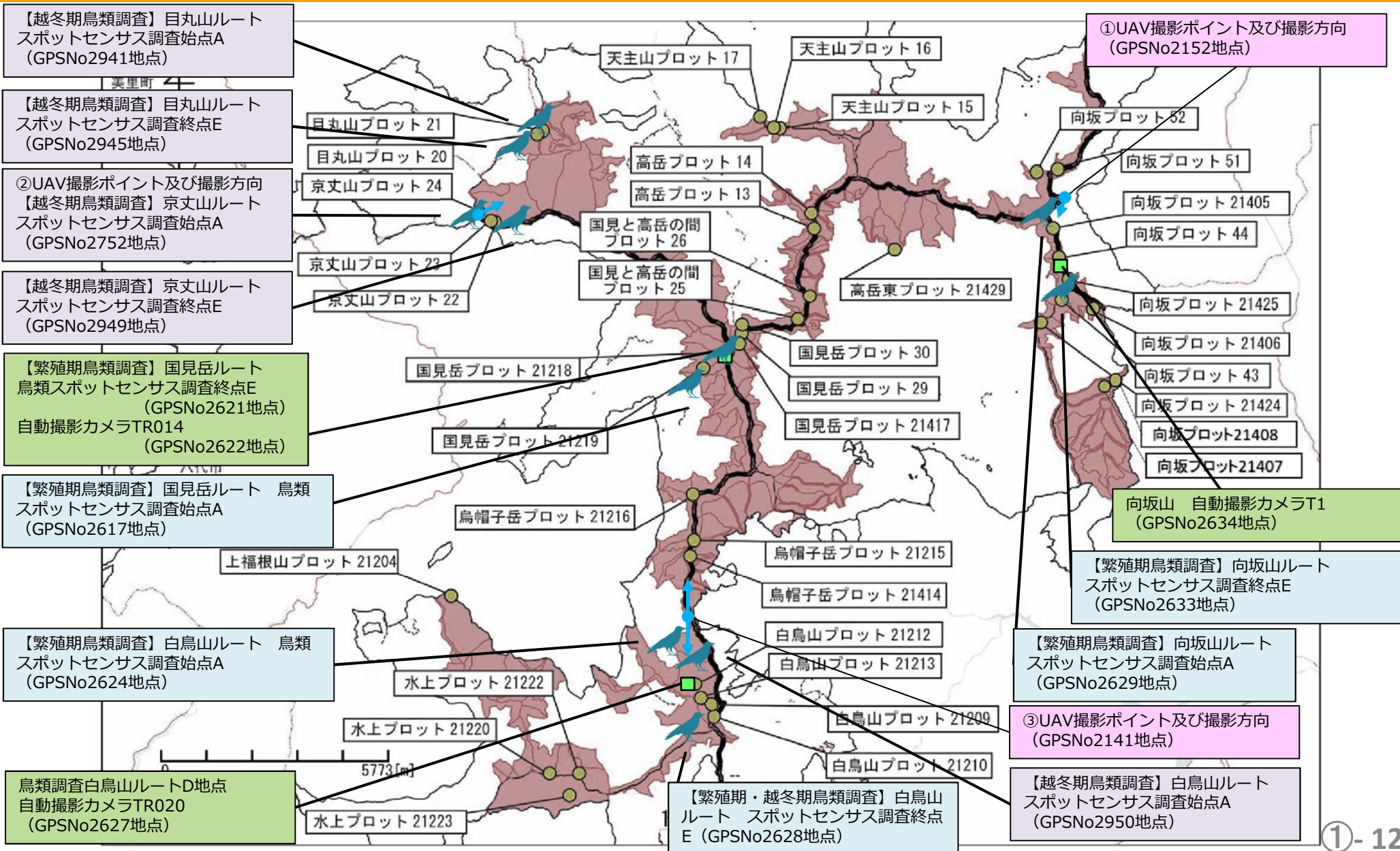
①九州中央山地生物群集保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>九州の中央部分の熊本・宮崎県境に連なる九州山脈の脊梁一帯に広がった位置にある。植生は、ブナを主体とする落葉広葉樹が標高1,000m以上の山地に発達する。標高1,000m以下にはモミ、ツガ林がモザイク状に混生し、さらにウラジロガシ、ツブラジイを主とする常緑広葉樹が生育している。渓谷には、サワグルミ、シオジ、ケヤキ等の落葉広葉樹が生育している。山頂部は、雲霧に包まれることが多いため、着生植物やコケ類も多い。特徴的な植生相としては、太平洋型ブナ林がまとまって分布し、一部地形的に広尾根上部の緩傾斜地には湿性タイプのブナ林もみられる。また、特別天然記念物のニホンカモシカ、天然記念物のヤマネ等の希少な野生動植物が生息・生育している。地質は、堆積岩及び石灰岩が主体で、石灰岩地では他にみられない特異な植物が見られるなど生物多様性の高い地域である。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>熊本県・宮崎県/ 熊本・熊本南部・宮崎北部森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>6,038.36 ha (熊本署 1,809.90 ha、熊本南部署 2,234.94 ha、宮崎北部署 1,993.52 ha)</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>九州中央部に連なる脊梁部のブナ林主体の落葉広葉樹林が広がる多様な生態系を擁する地域固有の生物群集</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット39箇所 (前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット4箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>6月～12月 (哺乳類調査6月～10月、繁殖期鳥類調査6月、越冬期鳥類調査12月、昆虫類調査8月～9月、森林詳細調査及び森林概況調査6月、8月～11月、UAV6月、8月) 10月 (他機関実施の森林生態系多様性基礎調査、データ：令和5年2月引き渡される予定)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CE：樹木の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ DM：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (森林概況調査・森林詳細調査) ・ FG：下層植生の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ HI：野生動物の生息状況調査 (資料調査・動物調査 (哺乳類・鳥類・昆虫)) ・ L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (資料調査) ・ O：外来種駆除等実施状況調査 (聞き取り調査) ・ PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



保護林及びプロット位置図・概況写真



保護林及びプロット位置図・概況写真



無人航空機(UAV)にて撮影



無人航空機(UAV)にて
京丈山山頂より北東方向を撮影

保護林及びプロット位置図・概況写真



無人航空機(UAV)にて撮影

林相の健全性の評価

地域	プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズ タケ	備考
		平成24 年度	平成29 年度	令和4 年度						
高岳	13	4	3	3	△ (気象害)	△	×	○	△	尾根上が風が強く 周辺は倒伏木が多 い
	14	3	3	3	○	×	×	○	△	
天主山	15	3	3	4	×	×	×	○	△	
	16	3	3	4	×	×	×	○	×	急傾斜地のため表 土流亡の恐れあり
	17	3	4	3	○	×	×	○	×	礫質土壌で下層植 生が生育しにくい H29は表土流亡の ためレベル4。今 年度確認なし。
目丸山	※20 (9431509)	3	4	4 (推定)	×	×	×	×	×	※森林生態系多様 性基礎調査による
	※21 (9431510)	3	4	4 (推定)	×	×	×	○	×	※森林生態系多様 性基礎調査による
高岳東 椎矢林道	※21429 (9451507)	3	3	調査未実 施	—	—	—	—	—	※森林生態系多様 性基礎調査による

高木層 : ○は健全(枯損・倒伏0~3本以下)、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上(ただし老齢など自然によるものは除く)

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落(2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい)または、不嗜好植物が優占(自然状態の
種組成とは異なった林分)

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

林相の健全性の評価

地域	プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズタケ	備考
		平成24 年度	平成29 年度	令和4 年度						
京丈山	22	2	3	3	○	×	×	○	XX	露岩が多い
	23	2	3	4	×	×	×	○	XX	露岩が多い
	24	3	3	3	○	×	XX	○	△	
高岳～国 見岳	25	3	4	4	×	×	XX	○	△	
	26	3	3	3	○	×	XX	○	XX	
国見岳	29	3	4	3	△ (病虫害)	×	×	○	XX	ブナハバチによる葉食害。 H29は表土流亡のためレベル4。今年度確認なし。
	30	3	3	3	△ (病虫害)	×	×	○	XX	ブナハバチによる葉食害
	21218	3	3	3	○	×	×	○	XX	
	21219	3	4	4	×	×	XX	○	△	
	21417	3	4	4	×	×	×	○	△	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

林相の健全性の評価

地域	プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズ タケ	備考
		平成24 年度	平成29 年度	令和4 年度						
向坂山～ 白岩山	21405	3	3	3	○	×	×	○	△	向坂山
	※21406 (9451506)	3	3	調査未実施	—	—	—	—	—	木浦林道 ※森林生態系 多様性基礎調 査による
	21407	3	到達不可	気象害により 到達不可	—	—	—	—	—	木浦谷
	21408	3	到達不可	気象害により 到達不可	—	—	—	—	—	木浦谷
	21424	3	3	気象害により 到達不可	—	—	—	—	—	白岩山
	21425	0	3	3	○	×	△	○	××	白岩山 植生保護柵内

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

林相の健全性の評価

地域	プロットNo.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズタケ	備考
		平成24年度	平成29年度	令和4年度						
向坂山～ 白岩山	43	3	3	3	○	×	××	○	××	白岩山
	44	3	3	3 (保護柵外) 0 (保護柵内)	○	×	××	○	××	白岩山
	51	3	3	3	○	×	××	○	△	五ヶ瀬スキー場
	52	3	3	3	○	×	××	○	△	五ヶ瀬スキー場
上福根山	21204	0	0	3	○	×	△	○	△	スズタケ枯死。葉がついているのもあり。周辺地域でのシカ害大。
白鳥山	21209	2	4	4	×	△	△	○	△	オオミズゴケが群落形成。ブナ健全
	21210	2	3	3 (保護柵外) 0 (保護柵内)	△ (病虫害)	×	△	○	△	植生保護柵が設置されている ブナハバチによる 葉食害
	21212	3	3	3	○	×	△	○	△	
	21213	2	3	4	×	×	△	○	△	ブナを中心に高木 枯損

高木層 : ○は健全(枯損・倒伏0~3本以下)、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上(ただし老齢など自然によるものは除く)

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落(2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい)または、不嗜好植物が優占(自然状態の種組成とは異なった林分)

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

林相の健全性の評価

地域	プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズ タケ	備考
		平成24年度	平成29年度	令和4年度						
烏帽子	21414	1	4	4	×	○	○	○	○	ブナを中心に 枯損が目立つ
	21215	1	2	3	○	△	△	○	△	アオダモを中 心に枯損が進 行
	21216	2	4	4	× (病虫害)	△	△	○	△	ブナハバチに よる枝葉食害
水上	21220	気象害によりア プローチ不可	3	気象害によりア プローチ不可	—	—	—	—	—	※令和4年度 9月の台風被 害で道路寸断 のため到達不 可
	21222	気象害によりア プローチ不可	4	気象害によりア プローチ不可	—	—	—	—	—	※令和4年度 9月の台風被 害で道路寸断 のため到達不 可
	21223	気象害によりア プローチ不可	3	気象害によりア プローチ不可	—	—	—	—	—	※令和4年度 9月の台風被 害で道路寸断 のため到達不 可

高木層 : ○は健全(枯損・倒伏0~3本以下)、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上(ただし老齢など自然によるものは除く)

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落(2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい)または、不嗜好植物が優占(自然状態の種組成とは異なった林分)

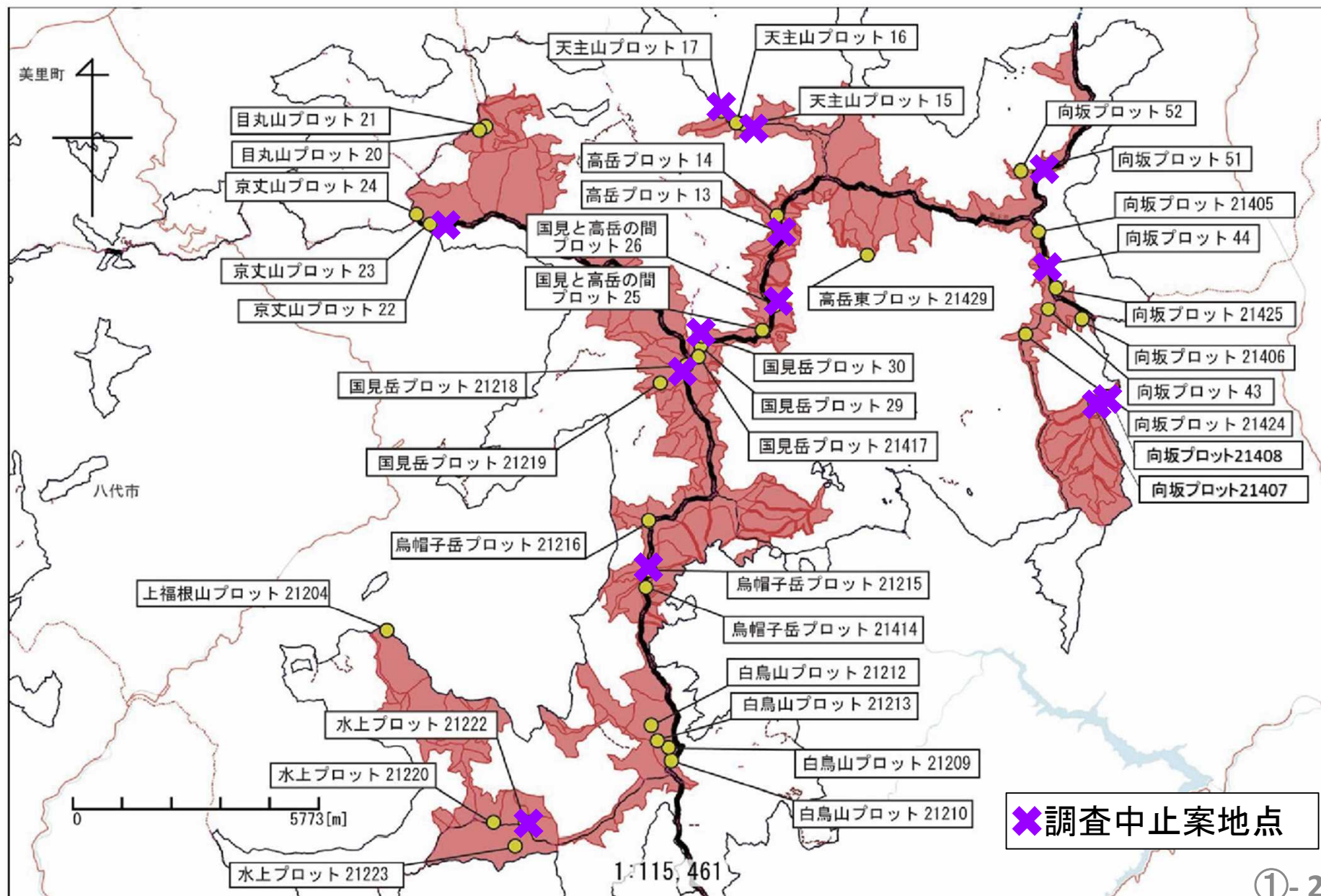
草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

今後の調査継続又は中止案



今後の調査継続又は中止案

地域	プロットNo.	継続 / 中止	理由・特徴
高岳	13	中止	シロモジの衰退激しい。ブナあり。傾斜緩やか。
	14	継続	傾斜急。山腹凹斜面。ヤシャビシャクあり。
天主山	15	中止	16に近い。南向き斜面の緩傾斜地。
	16	継続	天主山山頂に近い。北向き斜面の急傾斜地。
	17	中止	急傾斜地でアクセスに危険を伴う。サワグルミ群落だが、他の調査地点でもサワグルミ群落の確認あり。
目丸山	※20 (9431509)	継続	森林生態系多様性基礎調査地点。カタクリの生育地点。
	※21 (9431510)	継続	森林生態系多様性基礎調査地点。
高岳東 椎矢林道	※21429 (9451507)	継続	森林生態系多様性基礎調査地点。

今後の調査継続又は中止案

地域	プロットNo.	継続 / 中止	理由・特徴
京丈山	22	中止	ブナが生育しているが全体立木数少ない。プロット23に近く、23との林相に大きな違いなし。
	23	移動	サワグルミ群落で、胸高直径約160cmのカツラの巨木あり。北東方向の標高1300m付近にモミ大木等異なる植生が分布するためプロット移動を検討する。
	24	継続	小円の立木がなく全体立木数少ないが、胸高直径110cmを超えるブナ巨木あり。希少種のヤシャビシャクも着生している。
高岳～国見岳	25	継続	ミズナラとブナの大径木あり。
	26	中止	ブナとサワグルミがあるが小径木が多く、他地点との林相の違いなし。
国見岳	29	継続	プロット30の斜面上部。尾根上で、サワグルミが優占する。ハリギリやカツラ、ブナなど多様な高木が生育。
	30	中止	斜面中部でプロット29と同様にサワグルミとブナが確認されるが、プロット29に近い。
	21218	中止	国見岳山頂直下。ツクシシャクナゲの群落で、立木は少ない。シカの被害状況も分かりづらい。
	21219	継続	国見岳周辺の熊本県側唯一の地点。高木層はブナが優占し、ブナの大径木も生育。
	21417	継続	登山道に近い。東向き斜面。胸高直径は全体的に小さいがシナノキが株立ちで確認される。

今後の調査継続又は中止案

地域	プロットNo.	継続 / 中止	理由・特徴
向坂山～白岩山	21405	継続	向坂山山頂付近。リョウブとアサガラが目立つ。
	※21406 (9451506)	継続	森林生態系多様性基礎調査による。木浦林道近くの当保護林最東端の地点。
	21407	中止	木浦谷。平成29年度からアクセス不可となっており、今後もアクセスできる可能性低い。
	21408	中止	木浦谷。平成29年度からアクセス不可となっており、今後もアクセスできる可能性低い。
	21424	継続	白岩山南側。令和4年度到達不可だが、林道の復旧次第で次期調査が出来る可能性あり。
	21425	継続	白岩山東川。植生保護柵内だったが、現在は保護柵が破損し、シカによる植生被害が生じている。急傾斜地で転石が多いが、石灰岩地特有の希少種が生育している。
	43	継続	胸高直径約89cmのブナ大径木あり。全体的に胸高直径の小さい立木が多いが、アサガラ、ミズメ、シナノキなど生育。
	44	中止	半分が植生保護柵内に位置する。柵の破損はなく、柵内の下層植生は繁茂し植被率が高いが、立木の衰退が顕著である。ブナが枯損しており、柵内に健全な高木の立木はほとんどない。
	51	中止	五ヶ瀬スキー場付近。プロット52に近く、52との明瞭な植生の違いなし。
	52	継続	五ヶ瀬スキー場。プロット51に近いが、ブナ、アサガラ、シナノキ、コシアブラなどプロット51より種数多い。

今後の調査継続又は中止案

地域	プロットNo.	継続 / 中止	理由・特徴
上福根山	21204	継続	当山塊、本プロット1つのみ。スズタケの開花に伴う衰退とその後の回復状況確認によい。急傾斜地の谷部もある。
白鳥山	21209	継続	モミ、ブナ、イチイが生育。湿地環境も含む。平坦地。
	21210	継続	半分が植生保護柵内に位置する。柵内外の植生調査を目的に継続。
	21212	中止	モミ、ブナ、イチイ（胸高直径約15cm）がある。谷部に近い。
	21213	継続	当プロットでのムササビの確認あり。傾斜緩やかで、林床にはスズタケが矮小化しているものの残存。
烏帽子	21414	継続	大円部はブナが優占。ブナは健全で低木のマンサクも生育。登山道がプロットを縦断するが谷地形もあり、スズタケが繁茂する。
	21215	中止	平坦地。ブナとシロモジが生育。スズタケほとんど枯死。
	21216	継続	烏帽子岳山頂東側。スズタケは矮小化している。
水上	21220	継続	令和4年度は気象害によりアクセス不可。スズタケ-ブナ群集で、平成29年度調査では、ブナの他にモミやツガも確認。
	21222	中止	令和4年度は気象害によりアクセス不可。プロット21220同様にスズタケ-ブナ群集で、21220と林相に大きな違いなし。
	21223	継続	令和4年度は気象害によりアクセス不可。ツガ群落で、沢付近の谷部に位置する。

結果総括①

【プロット】※森林概況調査及び森林詳細調査、森林生態系多様性基礎調査を基に記載

【植物】

- ・高木層において、プロット29、21218、52で枯損木が3本以上確認されたが、これらは樹種不明木の大径木であることから老齢による自然の枯損と判断された。
- ・ただし、プロット15、16、21、23、21219、21417、21213、21414、21216でブナを中心に枯損が確認されたことから、シカによる植生被害が高木層にまで及んでいることが懸念される。
- ・大半のプロットがスズタケ-ブナ群団であるが、スズタケは急傾斜地の谷部に一部残存、または矮小化しており、シカによる食害の影響を顕著に受けている。上福根山と烏帽子岳では平成29年度までは健全に繁茂していたが、令和4年度調査において枯死衰退が確認され、大幅に植被率の低下が見られた。まだ葉のついている個体もあったが、今後衰退する可能性が高い。
- ・**スズタケ-ブナ群団**を構成するブナは、概ね健全であった。ただし、尾根上の大径木を中心に枯損が確認され、老齢に加えシカの食害により衰退が進んでいると推察される。
- ・**サウグルミ群落**は国見岳周辺及び天主山の北西斜面で見られ、概ね健全であった。
- ・**林冠構成種の後継個体(稚樹や実生)**として、コミネカエデ、アオハダ、アオダモ、ナツツバキ、ヒメシャラ、ミズキ、サウグルミ、イヌシデ、アカシデ、ミズメ、アサガラ、コシアブラ、イチイ、モミ等が確認され、**プロット21213のみでブナの低木(2m以上)が確認された**。また、京丈山へのアクセスルート上にて稚樹が確認された。
- ・**低木層は優占種を欠くカタンナサワフタギやコハウチワカエデ等**が僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良かった。一方、林内の見通しが悪い箇所はツクシヤクナゲが優占するのみで、種構成に偏りが見られた。
- ・シロモジが優占する箇所やスズタケが繁茂している箇所もあったが、シロモジは枯損が目立ち、スズタケは開花枯死し衰退が見られた。また、植生保護柵が設置されている箇所はハスノハイチゴが繁茂し、スズタケが背丈ほどの高さで繁茂していた。
- ・シカによる植生被害により、平成29年度からすでに森林の内部構造・森林が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復は見られなかった。
- ・**草本層**は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。優占種はシカの不嗜好植物である、ヤマシャクヤク、タンナトリカブト、シキミ、アシボソ、イコバノイシカグマ、ヤマカモジグサなどであった。
- ・一方、植被率が高い箇所は矮小化したスズタケが林床を被覆し、同様にコバノイシカグマやヤマカモジグサが被覆する箇所も見られた。
- ・**気象害**として大雨による斜面崩壊が確認された。
- ・**病虫害**としてブナハバチによる食害がブナの葉に確認された。なお、ブナハバチは繁殖期6月の鳥類調査時に国見岳及び向坂山にて幼虫の大量発生を確認している。
- ・シカによる植生被害レベルは3～4と判断された。
(被害レベル4：12プロット、被害レベル3：19プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は推定のレベル。なお、調査資料未達の森林生態系多様性基礎調査の結果は記載していない。

【哺乳類】

- ・自動撮影カメラによる**哺乳類の確認種はシカが大半を占め**、依然としてシカの生息個体数が多いことが判明した。
- ・希少種として、XXXXXXXXXX
- ・その他の確認種としてノウサギ、タヌキ、テン、ニホンアナグマ、イノシシが確認された。

【鳥類】

- ・**鳥類の希少種**として、XXXXXXXXXX
- ・夏鳥ではジュウイチ、ツツドリ、カッコウ、クロツグミ、コマドリ、オオルリが、冬鳥ではルリビタキが確認された。
- ・特定外来生物としてソウシチョウが確認された。

【昆虫類】

- ・希少種としてXXXXXXXXXX上。
- ・向坂山にて植生保護柵内外で種構成の違いを確認したが、大きな違いはなかった。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括①

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

当保護林は熊本県と宮崎県との間にまたがる山塊である。北西側に目丸山(1,341m)～京丈山(1,473m)～雁俣山(1,315m)、中央部に北から天主山(1,494m)～高岳(1,563m)～国見岳(1,738m)～五勇山(1,662m)～烏帽子岳(1,692m)～白鳥山(1,639m)、西側に上福根山(1,645m)、南西側に山犬切(1,562m)を挟むように水上越～石楠越、天主山の東側に向坂山(1,685m)～白岩山(1,647m)～霧立越の山々から構成される九州脊梁山地から成る。国見岳を中心として縦走路として登山客に利用されている他、向坂山山頂直下には五ヶ瀬ハイランドスキー場が整備されているため、登山道周辺は人圧の高い場所となっているが、令和4年9月の台風14号被害により主要な車道が崩壊しており、登山者の利用がほとんどない状況となっている。

林相は、尾根筋はブナやミズナラが優占するスズタケ-ブナ群集が主で、急傾斜地を中心にモミ・ツガ林がモザイク状に混生している。また、谷部にはサワグルミ、シオジ、ケヤキ等の落葉広葉樹が優占する渓谷林が見られる。さらに、[REDACTED]られ、特異で貴重な植物相となっている。林床は本来であればスズタケが繁茂し見通しの悪い林となっているはずだが、当保護林においてスズタケが残存しているのは雁俣山、白鳥山、烏帽子岳の登山道沿いに限られ、局所的である。なお、国見岳と京丈山、向坂山では設置された植生保護柵内にはのみ背丈ほどの高さで残存しており、保護柵外では矮小化した状態で林床を被覆している程度である。プロット周辺及びアクセスルート途上においてコミネカエデ、イチイ、モミ、ブナ等の実生や稚樹が確認されたことから、天然更新がなされていると判断された。

林内には胸高直径100cmを超えるブナやミズナラの大径木の他、モミやツガ、カツラ、サワグルミ、シナノキ等の大径木も生育し、老齢段階の様相を呈する。しかし、継続する林床におけるシカの植生被害と、ブナハバチによる病虫害や近年の台風や局所的な大雨等の気象害等がいまじり、森林の衰退が進行しており、被害レベル4へと近づいている。下層植生の回復がない限りは当保護林を構成する希少な老齢林の衰退が継続し、斜面崩壊等の被害へと拡大することが懸念される。

- ・ 烏帽子岳への登山道沿いはスズタケが2 mほどの高さで繁茂し、林内の見通しは悪い。スズタケが繁茂する中に、シロモジ等のシカの嗜好植物も確認される。一方、尾根筋の平坦なところはスズタケが矮小化しており、林内の見通しがよいところも確認される。そのような場所は多様性が低く、シカの嗜好植物が繁茂している。新しい被害も見られることから、シカ被害は継続していると思われる。
- ・ 高岳への尾根筋は特に高岳山頂近くになるにつれ、シカの被害が大きくなる。フンも増え、ナツツバキを中心に剥皮被害が集中している。ブナの倒伏木が複数あり、ギャップが生じている。ギャップ下にはコバノイシカグマのみが生育し、多様性がない。林内の見通しはよく、植生の回復は見られない。
- ・ 白鳥山は、白鳥山山頂周辺に植生保護柵が複数設置してある。破損していないところは、スズタケが2 mほどの高さで繁茂している。一部に湿地があり、オオミズゴケが繁茂している。保護柵外にはスズタケが矮小化しており、植生の多様性も低いことから、シカの摂食の影響を随時うけているものと思われる。保護柵内のみシロモジが生育し、健全である。
- ・ 国見から高岳間においてブナ主体の高木は枯損がわずかに進行しつつあるが、欠落までには至っていない。林床植生は貧弱で林内の未通しはよい。シロモジなど低木の枯損が進行しており、高木層への影響が懸念される。斜面は崩壊箇所が複数見受けられ、山腹崩壊が進んでいる。シカも群れが目撃され、少なからず定着個体が存在していると思われる。ブナはブナハバチの影響で落葉している個体がある。高木は尾根筋を中心に倒伏木が多く見受けられ、森林の衰退が懸念される。尾根筋の林床はイが繁茂し、その他コバノイシカグマやヤマカモジグサが被覆し、植生の多様性は低い。

調査結果概要

結果総括①

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

- ・向坂山から白岩山周辺の林床は、植生が貧弱で林内の見通しがよい。植生保護柵が多数設置してあり、保護柵内の植生が回復しているところが多い。保護柵内には希少種のハスノハイチゴが繁茂し種多様性が見られるが、保護柵外はほとんど何も生えていない。台風の影響で林道が各所で崩壊しており、大径木も倒伏している。
- ・天主山へは内大臣モミ保護林を経てアクセスする。急斜面のガレ場が多く、林床植生は貧弱である。天主山のルート上はナツツバキを中心に剥皮被害が目立つ。高木層の枯損にまでは至っていない地点が多いが、特に大径木を中心に根が浮いている個体や枯れかけの個体が散見されることから、今後の衰退が懸念される。天主山山頂には植生保護柵が設置されており、破損は見られない。
- ・上福根山において、高木層と亜高木層については概ね変化はない。低木層と草本層は、林床のスズタケの開花による枯死が目立つ。今後、スズタケが回復するか衰退するかはシカの食害次第と思われる。なお、隣接するスギ人工林はシカによる剥皮被害が甚大であることから、シカによる植生被害を受ける可能性がある。

【植物】

ブナ林の南限地域に残存するものとしては最大規模の太平洋型ブナ林(スズタケ-ブナ群落)が存在し、さらに湿性タイプのブナ林(オオマルバノテンニンソウ-ブナ群落)としては日本最大規模のものが山頂域に発達しており、低木層、草本層と合わせて特徴的な植生を形成している。また、雲霧に包まれることが多いため、着生植物やコケ類も多く生育している。この地域は、過去の地殻変動において海中に沈まず陸地として残った地帯の一つであり、日本固有種を含む「襲速紀要素」と呼ばれる独特の進化をした植物 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX が数多く存在する。また XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX、分布域や生育環境が限られ個体数が極めて少ない種が生育する。

【哺乳類】

特別天然記念物のニホンカモシカ、天然記念物のヤマネのほか、ニホンアナグマ、ムササビ、コキクガシラコウモリ、ノウサギ、シカ、イノシシ、テン、タヌキ等の多くの哺乳動物が生息している。

【両生類、爬虫類】

サンショウウオ類の他、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル等の両生類やニホントカゲ、カナヘビ、シマヘビ等の爬虫類が生息している。

【鳥類】

分布上あるいは生態的に貴重な種として、クマタカ、ミゾゴイ、ホシカラス等が生息するほか、亜高山性のコガラ、ヒガラ、森林性のツツドリ、ヤマドリ、アカゲラ、コマドリ、アカショウビン、ブッポウソウ、渓谷を好むオオルリ、カワガラス、ヤマセミ等の多くの鳥類が生息している。

【昆虫類】

チョウ類は、フジミドリシジミ、オナガシジミ、ルーミスシジミ、ウラゴマダラシジミ、キバネセセリ、ヒメキマダラヒカゲ、シータテハ、ミヤマカラスアゲハ、オオムラサキ等が生息している。コウチュウ類はツノクロツヤムシ、ニセコリクワガタ、ソボトゲヒサゴゴミムシ、シダマシオニクワガタ、キュウシュウオオクボカミキリ、ヘリグロホソハナカミキリ、ケフトハナカミキリ等が生息している。

調査結果概要

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

【植物】

- ・ 下層植生は貧弱で林内の見通しがよく、シカによる下層植生への被害が顕著であり、森林の内部構造または森林が破壊された段階まで植生被害が進行している地点もあることから、種構成への変化や森林更新への影響が懸念される。
- ・ 林冠をブナ、サワグルミ、ツガが構成するが、大半のプロットで林床のスズタケが欠落または矮小化している。また、林冠構成種のブナの大径木及び後継個体となる幼木の欠落が目立つ。
- ・ 保護対象樹種及びその後継個体の生育も確認され、現状は維持されていると考えられる。
- ・ 林相は極相林となっており保護林の要件を満たしているとは評価されるが、このままシカによる被害が継続すれば現状の維持に影響がでることが懸念される。

【動物】

- ・ 哺乳類は、山地や里山周辺に生息する種が確認された。しかし、シカの撮影頻度や痕跡が多いことから生息密度は適正頭数を大きく上回ったままであることが懸念される。
- ・ ██████████ 本種の繁殖地となる発達した広葉樹林が広面積で残存している当保護林周辺が、本種の好適環境となっていると考えられる。
- ・ 従前のモニタリング調査時点からさらにシカ被害が拡大しており、今後も林分全体で被害が一層深刻化することが予想される。
- ・ 鳥類は ██████████ 森林や河川流域に生息する種が確認されたことから、これらの森林性の鳥類が生息できる環境が維持されていると考えられる。
- ・ 哺乳類、鳥類、昆虫類の希少種が多数確認されるなど、当保護林が希少種を含めた動物相の重要な生息場所となっているが、シカの食害による森林の内部構造の変化により、特に下層植生に依存している動物相の減少が懸念される。

現状評価案

結果総括②

<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度からシカ被害を防ぐため植生保護柵を設置している。 ・担当森林官等が巡視を行い保護林に異常がないか確認している。 ・向坂山ではブナハバチ被害の発生が確認されており、引き続き状況調査等が必要である。 <p>※熊本森林管理署への聞き取り調査より</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成15年ごろからシカネットの設置等の対策を実施しており、令和4年度時点で国有林野事業として16,505m、地域のボランティア団体により3,100mのネットを設置している。 ・ブナハバチによるブナの食害被害が発生しており、被害状況の把握等を行っている。 ・森林事務所職員が定期的に巡視を行い、シカ柵が破損していないかを確認し、破損していた場合は修繕を行っている。また、地域住民等のボランティアによる巡視も行われている。 ・ブナハバチの被害調査を森林総合研究所の先生にご指導いただき、年に1回程度実施している。 ・シカの食害被害が甚大であり、シカ柵の設置等の対応が必要となっているが、遠方であることにより、対応にも限界がある。また、ブナハバチの被害も発生しており、ブナの枯損はそれほど見られないが、経過観察等が必要である。具体的な駆除対策が無い状況である。 ・アクセス道が令和4年9月の台風14号による被害を受けたため、現地へ車両で行くことが困難になっており、復旧に向けて対応しているところである。 <p style="text-align: right;">※宮崎北部森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・林冠構成種の後継個体育成や下層植生に依存している動物種の生息基盤保護のため、斜面崩壊防止や林内の乾燥化防止に向けた下層植生の回復を図る。 ・既設の植生保護柵の設置箇所においては定期的な保守点検に努める。 ・下層植生被害を抑制することなどを目的に、有害鳥獣捕獲、植生保護柵の設置等による対策を継続する。 ・スズタケの残存個体の保護や斜面崩壊防止、林内の乾燥化防止や下層植生回復及び希少種保護のため、スズタケの残存個体や希少種が確認される箇所を優先的に、小規模な植生保護柵の拡充を検討する。 ・衝突板トラップや粘着トラップなどを用いてブナハバチの生息状況を調査するとともに、今後、ブナハバチの被害が甚大化することが予測される場合は樹幹をよじ登る幼虫を粘着シートで捕獲することや、薬剤の樹幹注入などによる防除等を検討する。 ・引き続きモニタリングを継続する。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年</p> <p>※選定理由： オ. 鳥獣・病虫害被害が顕著にある保護林 キ. その他、短期間で大きな変化が想定される保護林</p>

プロット別の結果



プロットNo.13 (高岳)

特徴：標高1,460mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

4 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・尾根上に位置し、群落高13m程度のやや低い林となっている
- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はタンナサワフタギとシロモジが優占するが、シロモジを中心に枯損が目立ち、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はアシボソとヒナスゲが優占し、一部林床を被覆する
- ・スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される



プロットNo.14 (高岳)

特徴：標高1,500mの山腹凹斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層植被率は低く、タンナサワフタギが僅かに優占する程度で、シロモジを中心に枯損が目立ち、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はシカの不嗜好植物であるアシボソやスゲ属が一部林床を被覆し植被率が高い箇所もあり、出現種数も多いがいずれも矮小な個体ばかりである
- ・スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される

プロット別の結果



プロット21204 (上福根山)

特徴：特徴：標高1,387mのやせ尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

0 (平成24年度) → 0 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はツクシシャクナゲが優占し植被率が高く林内の見通しの悪い箇所もあるが、スズタケが僅かに優占する箇所もあるがスズタケが枯死しており、種構成に偏りがある
- ・ 草本層は過年度繁茂していたスズタケが枯死し、植被率が大幅に低くなっている
- ・ スズタケの枯死に伴い林床照度が高くなったと思われるが、高木層構成種の実生は確認されず、確認種数も少ない

プロット別の結果



プロットNo.15 (天主山)

特徴：標高1,480mの山腹平衡斜面に位置するブナ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は低く、ブナとクマシデも生育するが、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はアシボソとヒナスゲが優占し、一部林床を被覆する
- ・スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される



プロットNo.16 (天主山)

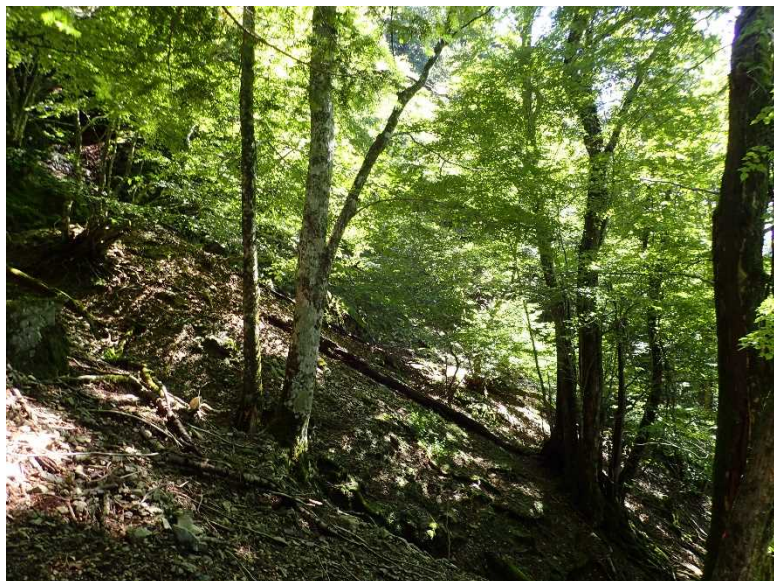
特徴：標高1,486mの山腹平衡斜面に位置するブナ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・天主山山頂東側に位置し、高木層では、ブナと樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は低く、コハウチワカエデとアオダモ、カマツカが優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に高いものの、シカの不嗜好植物であるアシボソ、ヤマシャクヤク、フタリシズカが繁茂し、種構成に偏りが見られる
- ・急傾斜地で、林床は礫質のため、表土流亡が進んでいる箇所も確認される

プロット別の結果



プロットNo.17 (天主山)

特徴：標高1,265mの山腹平衡斜面に位置するサワグルミ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は低く、タンナサワフタギが優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率も非常に低く、ヒメチドメが僅かに優占する程度で、確認種数は多いものの矮小な個体ばかりである
- ・急斜面で林床は礫質である



プロットNo.22 (京丈山)

特徴：標高1,400mの山腹平衡斜面に位置する石灰岩層山地湿性林(ブナ群落)

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層植被率は高く、チドリノキやミツバウツギなどの小径木が株立ちしているが、林内の見通しは良い
- ・草本層植被率も高くヒメチドメが優占する他、フタリシズカやサフルリソウなどが生育するがシカの不嗜好植物が目立つ
- ・湿度が高いためか、林床はコケむした露岩や転石が多い

プロット別の結果



プロットNo.23 (京丈山)

特徴：標高1,400mの山腹平衡斜面に位置する石灰岩層山地湿性林(サワグルミ群落)

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・高木層では、カツラと樹種不明木の枯損とミズキの倒伏が確認された
- ・低木層はミツバウツギやチドリノキ、タンナサワフタギなどの小径木が生育するが、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は高く、ヒメチドメが一部林床を被覆する他、ミズが優占するが、種数は少なく種構成に偏りが見られる



プロットNo.24 (京丈山)

特徴：標高1,446mの山腹凹斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・小円部での立木はない
- ・低木層植被率は高く、オオカメノキやシロモジなどが僅かに生育する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率も非常に低く、アシボソや矮小化したスズタケが僅かに優占する程度である

プロット別の結果



プロットNo. 20(9431509) (目丸山)

※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高1,320mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度)→ 4 (平成29年度)→推定 4 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層は高く、シロモジとコハウチワカエデが優占するが、林内の見通しは良い
- ・草本層植被率は低く、イヌシデが優占する程度で貧弱である



プロットNo. 21(9431510) (目丸山)

※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高1,275mのやせ尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度)→ 4 (平成29年度)→推定 4 (令和4年度)

- ・高木層では、ブナ、シナノキ、樹種不明木など計6本の枯損が確認された
- ・低木層植被率は高く、シロモジとコハウチワカエデが優占するが、林内の見通しは良い
- ・草本層植被率は高く、シカの不嗜好植物であるハイノキが優占するが、種構成に偏りがあり貧弱である

プロット別の結果



プロットNo.25 (国見岳と高岳の間)

特徴：標高1,540mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・高木層では、ブナと樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層は高く、株立ちするカマツカやタンナサワフタギなどの小径木が生育する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に低く、コバノイシカグマやヒナスゲが優占する程度で、貧弱である
- ・スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される



プロットNo.26 (国見岳と高岳の間)

特徴：標高1,500mの山腹凹斜面に位置するサワグルミ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層植被率は非常に低く、コハウチワカエデが優占し、バイケイソウが生育する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に低く、優占種を欠き、ヒメシャラの実生やシロモジなどが僅かに生育する程度で、貧弱である

プロット別の結果



プロットNo.29 (国見岳)

特徴：標高1,565mの山腹平衡斜面に位置するサワグルミを含む山地湿性林 (サワグルミ群落)

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、コミネカエデと樹種不明木の枯損が確認された
- ・ブナハバチによると思われる食葉されたブナが確認された
- ・低木層植被率は非常に低く、アオダモが優占しバイケイソウが生育する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はイ、ヒメチドメ、コバノイシカグマが優占し、一部植被率の高い箇所もあるが、種構成に偏りが見られる



プロットNo.30 (国見岳)

特徴：標高1,495mの山腹凹斜面に位置するサワグルミ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ブナハバチによると思われる食葉されたブナが確認された
- ・低木層は優占種を欠き、シロモジやカマツカが生育する程度で、シロモジを中心に枯損が目立ち、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はコバノイシカグマが優占し、一部植被率の高い箇所もあるが、種構成に偏りが見られる

プロット別の結果



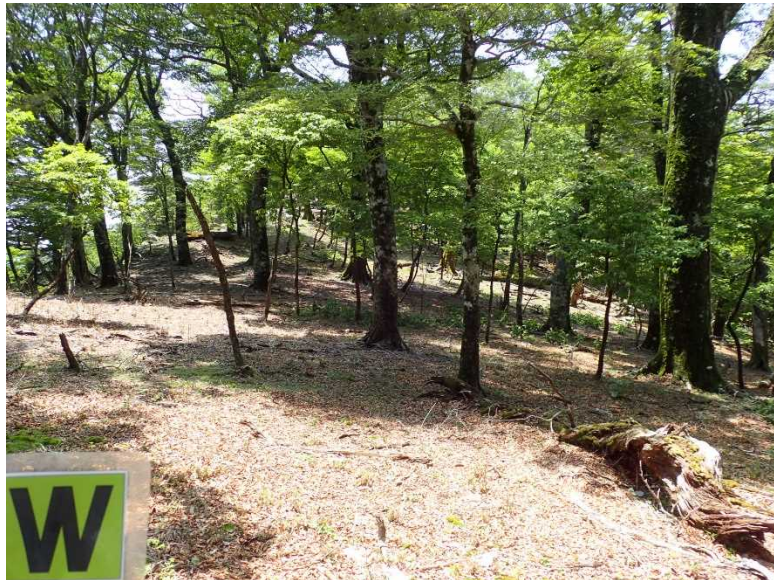
プロット21218 (国見岳)

特徴：標高1,720mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団
(ツクシシャクナゲ群落)

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 国見岳山頂北側に位置し、群落高10m以下の群落高の低い林となっている
- ・ 亜高木層では、コミネカエデや樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は高く、ツクシシャクナゲのみが繁茂し、林内の見通しは非常に悪い
- ・ 草本層植被率も高く、シカの不嗜好植物であるコバノイシカグマやヤマカモジグサなどが優占するが、種数は少ない



プロット21219 (国見岳)

特徴：標高1,590mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ブナの枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は低く、タンナサワフタギが優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層植被率は非常に低く、シカの不嗜好植物であるコバノイシカグマが優占する他、スズタケの矮小化した個体が僅かに確認される

プロット別の結果



プロット21417 (国見岳)

特徴：標高1,640mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群
団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- 高木層では、シナノキと樹種不明木の枯損が確認された
- 低木層植被率は低く、タンナサワフタギとコハウチワカエデが優占する程度で、林内の見通しは良い
- 草本層植被率は非常に高く、ヤマカモジグサが林床を被覆する他、コバノイシカグマ、イ、スゲ属が繁茂する
- スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される

プロット別の結果



プロット21209 (白鳥山) ※植生保護柵が隣接する

特徴：標高1,537mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はノリウツギとタンナサワフタギが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に高く、矮小化したスズタケが林床を被覆する他、スゲ属も繁茂する
- ・湿地があり、そこには蘚苔類のオオミズゴケがマット状に生育する



プロット21210 (白鳥山) ※3分の2ほど植生保護柵内

特徴：標高1590mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度※植生保護柵外の被害程度を示す：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ブナハバチによると思われる食葉されたブナが確認された
- ・植生保護柵内の低木層植被率は高く、タンナサワフタギが優占する他、シロモジやマンサクの低木が繁茂し林内の見通しは非常に悪い
- ・一方、植生保護柵外の低木層植被率は低く、優占種を欠く
- ・植生保護柵内の草本層植被率は非常に高く、スゲ属が林床を被覆する他、ミヤコザサやスズタケなどが生育し種多様性が見られる
- ・植生保護柵外の草本層植被率も高く、アシボソやスゲ属が林床を被覆するが植生保護柵外と異なり、矮小な個体ばかりで種構成に偏りが見られた

プロット別の結果



プロット21212 (白鳥山)

特徴：標高1,465mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団
シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はシロモジとコハウチワカエデが優占するが、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は高く、矮小化したスズタケが林床を被覆する他、トウゲシバやミヤマタニソバが生育するが種数は少ない



プロット21213 (白鳥山)

特徴：標高1,540mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・高木層では、ブナ大径木や樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層は、ブナとタンナサワフタギが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に高く、矮小化したスズタケが林床を被覆する他、コバノイシカグマやスゲ属が繁茂するものの、種数は少なく種構成に偏りが見られる

プロット別の結果



プロットNo.43 (向坂山)

特徴：標高1,585mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、コハウチワカエデとアオダモの枯損が確認された
- ・低木層植被率は低く、タンナサワフタギ、アオダモ、シロモジが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層植被率は非常に低く、優占種を欠き、ミズキやクマシデなど高木層構成種の実生が確認されるが、貧弱である



プロット44 (向坂山) ※植生保護柵内

特徴：標高1,594mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度※植生保護柵外の被害程度を示す：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、ブナと思われる樹種不明木等の枯損が確認された
- ・植生保護柵内の低木層植被率は高く、ハスノハイチゴが優占する他、シロモジやタラノキなどが繁茂し林内の見通しは非常に悪い
- ・一方、植生保護柵外の低木層植被率は低く、優占種を欠く
- ・植生保護柵内の草本層植被率は非常に高く、低木層と同じくハスノハイチゴが繁茂する他、クロツルやナガバモミジイチゴなどが繁茂し種多様性が見られる
- ・植生保護柵外の草本層植被率は低く、スゲ属が僅かに優占する程度で、貧弱で種構成に偏りが見られた

プロット別の結果



プロットNo.51 (向坂山)

特徴：標高1,560mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群
団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ブナの枯損が確認された
- ・ 低木層はシロモジが優占するが、シロモジを中心に枯損が目立ち、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層植被率は低く、シカの不嗜好植物であるコバノイシカグマが優占する程度で、貧弱である
- ・ スズタケは矮小化した個体が僅かに確認される



プロットNo.52 (向坂山)

特徴：標高1,550mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群
団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、アサガラや樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は低く、シロモジが僅かに優占するが林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層植被率は非常に低く、優占種を欠き、矮小化したスズタケや高木層構成種のアサガラやミズメなどの実生が確認されるが、貧弱である

プロット別の結果



プロット21405 (向坂山)

特徴：標高1,670mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はタンナサワフタギやアサガラが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に悪い
- ・草本層植被率は非常に高く、ヤマカモジグサと矮小化したスズタケが林床を被覆する他、スゲ属が繁茂する



プロット21425 (向坂山) ※植生保護柵内

特徴：標高1,526mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

0 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は高く、チドリノキやクサギ、ミツバウツギが株立ちするが、林内の見通しは良い
- ・草本層植被率は非常に高く、ツクシアザミやレイジンソウが繁茂し、過年度と種構成に概ね変化はないが植被率に低下が見られた
- ・植生保護柵は破損しており、柵内にシカが侵入している状況である
- ・希少種のオオキヌタソウ、レイジンソウ、チョウセンナニワズなど石灰岩地特有の希少種が確認される

プロット別の結果



プロット21414 (烏帽子岳)

特徴：標高1,530mのやせ尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ブナと樹種不明木の枯損が約10本も確認された
- ・ 低木層植被率は高く、背丈ほどもあるスズタケが繁茂し、林内の見通しは非常に悪い
- ・ 草本層植被率は低木層のスズタケに被圧されているためか低く、スズタケやスゲ属が優占するが、種数は少ない



プロット21215 (烏帽子岳)

特徴：標高1,600mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 2 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、アオダモやウリハダカエデの枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は高く、スズタケが優占しているが枯死程が目立ち、林内の見通しは良い
- ・ 草本層植被率は高く、矮小化してスズタケが林床を被覆しコバノイシカグマが優占しているが、種数は少ない

プロット別の結果



プロット21216 (烏帽子岳)

特徴：標高1,680mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団
シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 4 (平成29年度) → 4 (令和4年度)

- ・ 烏帽子岳東に位置し、林床はツクシシャクナゲの群落となっている
- ・ 高木層では、コシアブラ、ミズナラと樹種不明木の枯損が計6本ほど確認された
- ・ ブナハバチによると思われる食葉されたブナが確認された
- ・ 低木層植被率は非常に高く、ツクシシャクナゲが密生し、林内の見通しは非常に悪い
- ・ 草本層植被率は高く、矮小化したスズタケが一部林床を被覆する他、ツクシシャクナゲが優占するが、種数は少ない

プロット別の結果（調査未実施）

プロット21406 (9421503)（向坂山）

※森林生態系多様性基礎調査により実施予定

特徴：標高1,396mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 未実施(令和4年度)

プロットNo.21429(9421503)（高岳東）

※森林生態系多様性基礎調査により実施予定

特徴：標高1,050mのやせ尾根に位置するツガ群落

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 未実施(令和4年度)

プロット別の結果（今年度到達不可）

プロット21407（向坂山）※気象害によりアプローチ不可

特徴：標高1,030mの山腹平衡斜面に位置するモミ群落

シカ被害程度：

3(平成24年度) → 到達不可(平成29年度) → 到達不可(令和4年度)

プロット21408（向坂山）※気象害によりアプローチ不可

特徴：標高931m山腹平衡斜面に位置するモミ群落

シカ被害程度：

3(平成24年度) → 到達不可(平成29年度) → 到達不可(令和4年度)

プロット21424（向坂山）※気象害によりアプローチ不可

特徴：標高1,580mのやせ尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

3(平成24年度) → 3(平成29年度) → 到達不可(令和4年度)

プロット21220（水上）

※気象害によりアプローチ不可

特徴：標高1,506mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

未到達(平成24年度) → 3(平成29年度) → 未到達(令和4年度)

プロット21222（水上）

※気象害によりアプローチ不可

特徴：標高1,480mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

未到達(平成24年度) → 4(平成29年度) → 未到達(令和4年度)

プロット21223（水上）

※気象害によりアプローチ不可

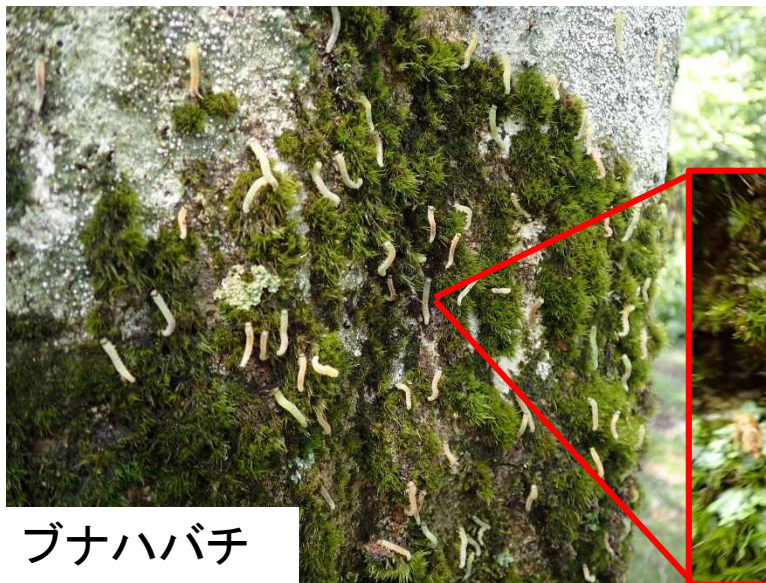
特徴：標高1,150mの山腹平衡斜面に位置するツガ群落

シカ被害程度：

未到達(平成24年度) → 3(平成29年度) → 未到達(令和4年度)

病虫害・気象害

食害葉(ブナ)



ブナハバチ



被害木(ブナ)



斜面崩壊

プロット30
(国見岳)北部
アクセスルート上
崩壊面積は約50m²

スズタケ矮小化・開花個体

向坂山



高岳



京丈山



国見岳

スズタケ繁茂状況



烏帽子岳



京丈山柵内(右)柵外(左)



白鳥山



白鳥山柵内(奥)柵外(手前)

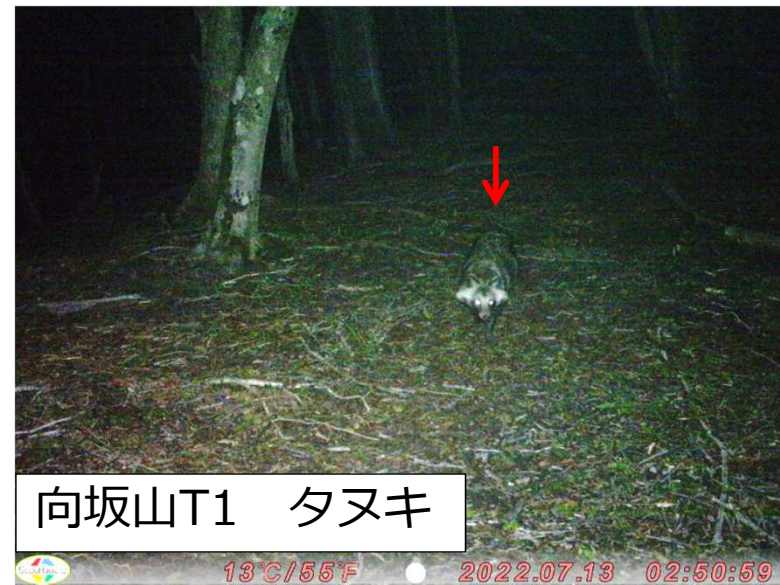
野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類



向坂山T1 シカ



向坂山T1 ノウサギ



向坂山T1 タヌキ



向坂山T1 テン

【設置数】全3台
約4ヶ月間設置

【哺乳類】
6目7科8種

【撮影個体数の多い
上位3種】

シカ： 延べ63個体
テン： 延べ8個体
ノウサギ： 延べ7個体

シカは延べ63個体確認され、全体の約6.5割を占めた。

1個体ではあったが、希少種の樹上性哺乳類のムササビも確認された。

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類

向坂山T1 ニホンアナグマ



向坂山T1 イノシシ



【設置数】全3台
約4ヶ月間設置

【哺乳類】
6目7科8種

【撮影個体数の多い
上位3種】

- シカ：
延べ63個体
- テン：
延べ8個体
- ノウサギ：
延べ7個体

シカは延べ63個体確認され、全体の約6.5割を占めた。



白鳥山TR020 シカ



野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)鳥類

向坂山T1 キジバト



白鳥山TR020 カケス



【設置数】全3台
約4ヶ月間設置

【鳥類】
2目2科2種

カケス： 延べ2個体
キジバト： 延べ7個体

野生動物の生息状況調査結果(スポットセンサス調査)鳥類

繁殖期

5目15科30種

越冬期

3目11科20種

- 繁殖期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にヒガラ、ソウシチョウ、ウグイスであった。
- 越冬期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にアトリ、ゴジュウカラ、ヤマガラであった。ヒレンジャクも10個体の群れが確認された。

【普通種】

留鳥：キジバト、アオバト、ホトトギス、トビ、コゲラ、アオゲラ、リュウキュウサンショウクイ、モズ、カケス、ハシブトガラス、コガラ、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、ゴジュウカラ、ミソサザイ、イカル、ホオジロ、アオジ

夏鳥：－

冬鳥：ヒレンジャク、ツグミ、アトリ、ウソ

【特定外来生物】

ソウシチョウ

野生動物の生息状況調査結果(スポットセンサス調査)鳥類



京丈山 ヒレンジャク (冬鳥)



白鳥山 シジュウカラ (留鳥)



白鳥山 コガラ (留鳥)



白鳥山 ヤマガラ (留鳥)

繁殖期

5目15科30種

越冬期

3目11科20種

- 繁殖期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にヒガラ、ソウシチョウ、ウグイスであった。

- 越冬期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にアトリ、ゴジュウカラ、ヤマガラであった。この他、ヒレンジャク10個体の群れも確認された。

野生動物の生息状況調査結果(スポットセンサス調査)鳥類



白鳥山 ヒガラ (留鳥)



白鳥山 ゴジュウカラ (留鳥)

繁殖期

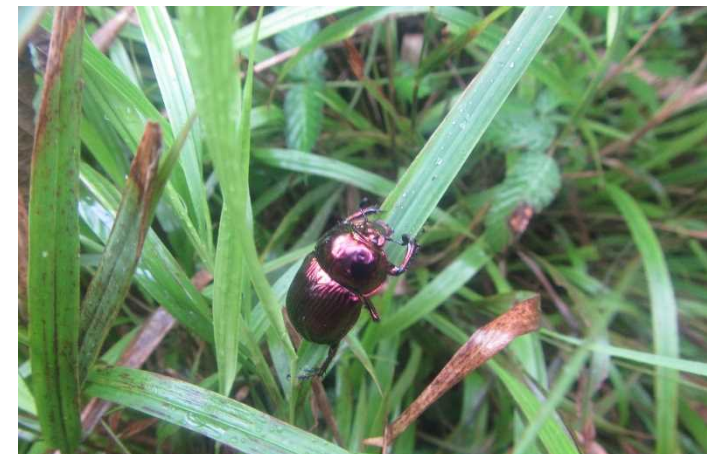
5目15科30種

越冬期

3目11科20種

- 繁殖期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にヒガラ、ソウシチョウ、ウグイスであった。
- 越冬期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にアトリ、ゴジュウカラ、ヤマガラであった。この他、ヒレンジャク10個体の群れも確認された。

その他昆虫類(ライントランセクト調査)



白鳥山 オオセンチコガネ
(普通種)



白鳥山 オニクワガタ
(普通種)



白鳥山 チャバネフユエダシャク
(普通種)

②鬼の目山生物群集保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、 傾斜、林相の概要等)</p>	<p>宮崎県の北部、鬼の目山(1,491m)の西側からだき山(標高1,420m)にかけて位置し、祖母・傾国定公園の南東部に位置している。林相は、スギ、アカマツ、ヒメコマツ、ブナ、アカシデ、ミズナラ等による針広混交林である。このうち、特に林内に生育するスギは、1985年の宮崎大学の詳細な調査により最終氷期以降に生き残った天然スギ遺存集団との報告がある。加えて、最近の遺伝子解析の結果、ウラスギ系と分かるなど、九州では屋久島以外で遺伝的多様性の高い天然スギ地域集団として極めて貴重である。なお、本保護林には、人工林(樹種：スギ)の区域も包括した区域で設定されている。また、林内にはツチビノキ等地域固有な植生が多く含まれており、この点でも学術的価値が高いとされる。林床には、ヒメシャラ、リョウブ、スズタケなどのほか、高木構成種の幼木も見られる。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>宮崎県/ 宮崎北部森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>485.06 ha 保存地区 472.72ha 保全利用地区 12.34ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>天然生スギ、アカマツ、ヒメコマツ、アカシデ等</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット7箇所 (前回調査：平成29年度)、令和4年度新設調査プロット1箇所 うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>6月～12月(哺乳類調査6月～12月、繁殖期鳥類調査6月、越冬期鳥類調査12月、昆虫類調査7月、 森林詳細調査及び森林概況調査8月、UAV6月) 令和5年2月実施予定(※森林生態系多様性基礎調査)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・DM：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(森林概況調査・森林詳細調査) ・FG：下層植生の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・HI：野生動物の生息状況調査(資料調査・動物調査(哺乳類・鳥類・昆虫)) ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(資料調査) ・O：外来種駆除等実施状況調査(聞き取り調査) ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・その他：UAV

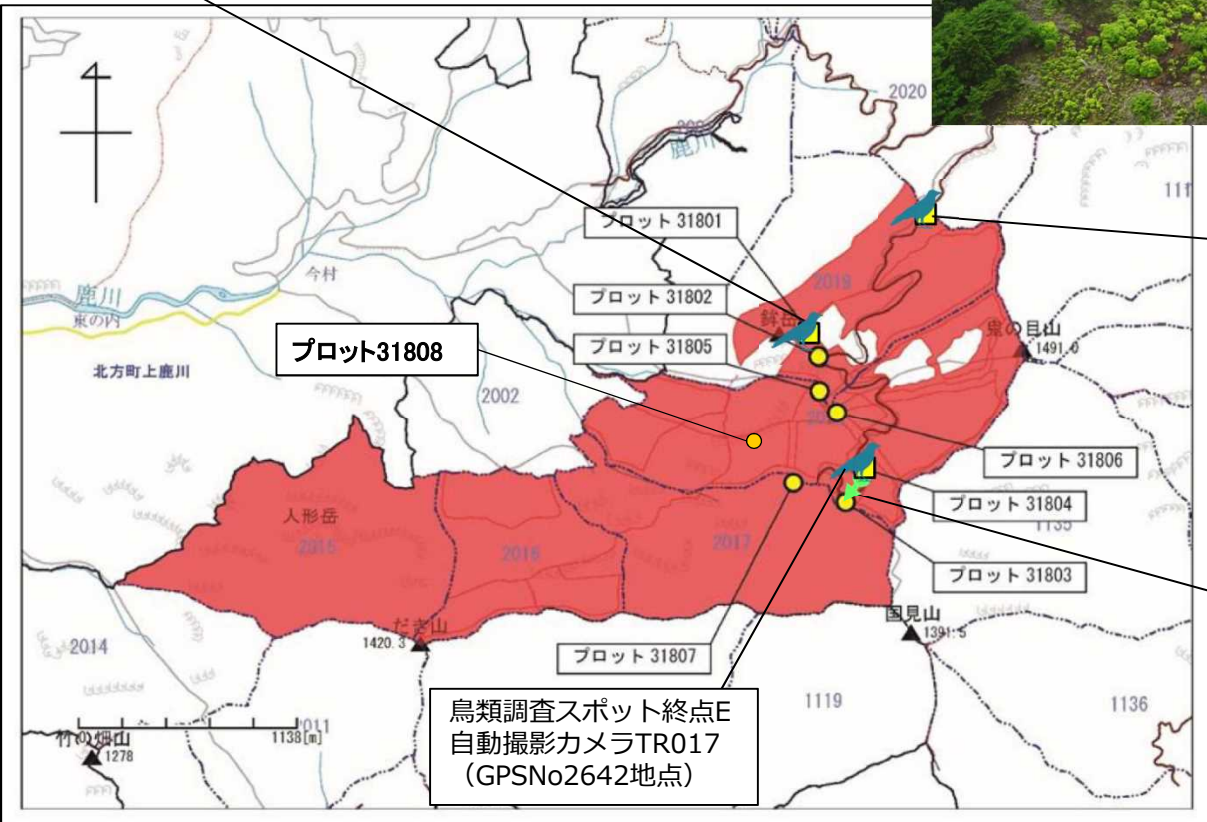
保護林及びプロット位置図・概況写真

鬼の目スギ



無人航空機(UAV)にて撮影

鳥類調査スポット終点C
自動撮影カメラTR015
(GPSNo2637地点)



鳥類調査スポット始点A
自動撮影カメラTR019
(GPSNo2635地点)

UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2642地点)

鳥類調査スポット終点E
自動撮影カメラTR017
(GPSNo2642地点)

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズタケ	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度						
※31801 (9451514)	1	3	調査未実施	—	—	—	—	—	※森林生態系多様性 基礎調査による
31802	1	3	3	○	×	××	○	××	
31803	2	3	0	○	○	○	○	△	※植生保護柵内になり 下層植生が回復
31804	2	3	3	○	×	××	○	××	
31805	1	0	植生保護柵 内	—	—	—	—	—	※令和4年度 新規設定地点31808 に振り替え
31806	2	3	3	○	×	××	○	××	
31807	2	3	3	○	×	××	○	××	
31808	—	—	3	○	×	××	○	××	※令和4年度新規設 定

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

【プロット】 【植物】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、プロット31802、31803、31807で枯損木が3本以上確認されたが、これらは樹種不明木の大径木であり前期調査時にも枯損や半枯れが確認されていることから、老齢による自然の枯損と判断された。ただし、シカによる植生被害が高木層にまで及んでいる可能性も懸念される。
- ・ **保護対象樹種の天然生スギ、アカマツ、ヒメコマツ、アカシデ等**が確認され、これらは概ね健全であった。
- ・ 林冠構成種の後継個体(稚樹や実生)として、スギ、ミズナラ、ブナ、アカマツ、ヒメコマツ、ツガ、モミ、ヒメシャラ、ナツツバキ、アカシデ、イヌシデ、コミネカエデ、カナクギノキが確認された。
- ・ **低木層はシカの不嗜好植物であるタンナサウフタギ、アセビ、ハイノキ等**が優占する程度で、林内の見通しは非常に良く、種構成に偏りが見られた。
- ・ スズタケは平成26年に開花が確認され、平成29年度調査において枯死が全域で確認された。今回は枯死稈が目立ち、枯死稈すら確認されない箇所もあった。残存個体も見られたが、シカによる食害の影響を顕著に受け、矮小化している。
- ・ 植生保護柵内に位置するプロットではシカの被害レベルが「レベル0」となっており、ササユリやシロモジ、ブナ等の希少種が確認された。
- ・ 植生保護柵内のみでシカの嗜好植物であるリョウブが優占し、草本のススキも繁茂し植被率の高く種構成に偏りのない植生となっていた。
- ・ シカによる植生被害により、平成29年度からすでに森林の内部構造が破壊された状況となっており、今回の調査でも植生保護柵外は下層植生の回復等は見られなかった。
- ・ 草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。優占種はヒメシャラ、ヒナスゲ、ヤマカモジグサ、アシボソ、アセビ、ハイノキなどであった。
- ・ 病虫害は確認されなかったが、気象害の水害が確認された。
- ・ シカによる植生被害レベルは3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3：1プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は調査資料未達のため記載していない。

【哺乳類】

- ・ 自動撮影カメラによる**哺乳類の確認種はシカが大半を占め**、依然としてシカの生息個体数が多いことが判明した。
- ・ その他の確認種としてノウサギ、タヌキ、テン、ニホンアナグマ、イタチ科、イノシシが確認された。
- ・ 希少種は確認されなかった。

【鳥類】

- ・ 特定外来生物としてツブシチヨウが確認された。

【昆虫類】

- ・ チョウ目やコウチュウ目を中心に、8目37科63種が確認された。希少種として、

調査結果概要

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括①

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

東に鬼の目山、南に国見山、南西にだき山をかまえ、鬼の目山の西側に鉾岳が位置する。保護林内には沢が複数流れており、一枚岩の花崗岩の上を流れている箇所も見受けられる。鉾岳近くの西側斜面は崖地となっており、断崖絶壁の地形もあり、保護林内の下部は、全体的に急峻な地形となっており、過去伐採されたものを含め天然生スギ生育の中心地である。

が生育することでも知られ、本種やも設置されている。現時点では生育が確認されている。

また、鉾岳から国見山にかけて天然のスギ個体の生育が確認されており（宮崎大学、森林総合研究所九州支所による調査報告より）、プロット31807にも胸高直径6.9cmの小径木から胸高直径108.3cm樹高20.6mの大径木まで複数のスギ個体の生育も確認されている。新設したプロット31808には胸高直径77.6cm、樹高20.9mのスギが確認されている。

保護林を南北に鬼の目林道が通っているが、斜面崩土により保護林への車両へのアクセスは不可となっている。林道沿いは岩壁となっている箇所もあり、表面を水が浸みだし湿潤な環境となっている箇所にはモウセンゴケ、ツクシトウヒレン、ケイビラン等が生育する。

林相は、ツガ群落、ミズナラ群落、スズタケ-ブナ群団などによって構成される針広混交林である。群落構成種その他、ヒメコマツやアカマツ、スギ等の常緑針葉樹も確認される。高木層の衰退は見られず老齢段階の様相を呈する。

平成24年度あたりからシカによる植生被害が生じている地域で、植生保護柵設置箇所以外では、殆どのプロットで剥皮被害や下層植生の衰退等が見られ、下層植生の回復等は見られない。また、スズタケの開花による枯損が全域で発生し植被率が急減している（平成29年調査時点）。ただし、破損していない植生保護柵内には開花・枯死以外のスズタケ残存も見られ、枯死稈が目立つものの植被率は高く種多様性も見られる。プロット周辺やアクセスルート途上において保護対象樹種や林冠構成種の実生が確認されたものの、いずれも矮小な個体ばかりで稚樹にまで成長した個体はツガのみであったことから天然更新への影響が懸念される。

生態系上位種に位置づけられるクマタカが確認されたことから、現時点では発達した樹林が広面積で残存していると考えられるが、希少種保護の観点及びスズタケ群落等下層植生の回復方策の検討が課題である。

調査結果概要

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・林冠をブナ、ミズナラ、ツガが構成するが、大半のプロットで林床のスズタケが欠落または矮小化している。また、林冠構成種の後継個体となる幼木の欠落が目立つ。 林相は極相林となっており保護林の要件を満たしていると評価されるが、このままシカによる被害が継続すれば現状の維持に影響がでることが懸念される ・鳥類、昆虫類の希少種が多数確認されるなど、当保護林が希少種を含めた動物相の重要な生息場所となっているが、シカの食害による森林の内部構造の変化により、特に下層植生に依存している動物相の減少が懸念される。 <p>【植物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下層植生は貧弱で林内の見通しがよく、シカによる下層植生への被害が顕著であり、森林の内部構造が破壊された段階まで植生被害が進行している地点もあることから、種構成への変化や森林更新への影響が懸念される。 ・保護対象樹種及びその後継個体の生育も確認された。前回調査時と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられ、保護林の要件を満たしていると評価される。 <p>【動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類は、山地や里山周辺に生息する種が確認された。しかし、シカの撮影頻度や痕跡が多いことから生息密度は適正頭数を大きく上回ったままであることが懸念される。 ・従前のモニタリング調査時点からすでに森林の内部構造が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかったことから、林分全体で被害が一層深刻化することが予想される。 ・鳥類は[]など森林や河川流域に生息する種が確認されたことから、これらの森林性の鳥類が生息できる環境が維持されていると考えられる。 ・クマタカが確認されたことから、本種の餌資源となる動物の生息する環境が広面積で残存し、本種の好適環境となっていると考えられる。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成30年頃からシカ被害を軽減するため植生保護柵の設置等の対策を実施している。国有林野事業として令和4年度時点で区画延長2,900mの柵（ネット）を設置し、地域のボランティア団体も平成26年ごろから令和4年度時点で同延長3,400mの柵（ネット）を設置している。 ・森林事務所職員が定期的に巡視点検を行い、柵機能の低下が見られないかを確認し、機能が低下した箇所は補修を行っている。また、地域住民等のボランティアにより巡視点検、補修も行われている。 ・シカによる被害が甚大であり柵設置等の対応が必要となっているが、遠方であることに加えアクセス道が令和4年9月の台風14号による被害を受けたため、現地へ車両で行くことが困難になっているなど、対応にも限界があることが課題である。 <p style="text-align: right;">※宮崎南部森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も土壌流出防止や林内の乾燥化防止に向けた対策により下層植生の回復を図ることとし、林冠構成種の後継個体の育成や多くの動物種の生息基盤でもある下層植生の保護のため、今後も既設の植生保護柵の設置箇所について定期的な巡視点検、補修を行う。 ・スズタケの残存や新規にササ類が発生した箇所周辺において、林冠構成種の実生発生が期待できるなど植生回復の適地と判断される箇所を中心に、新たな植生保護柵の設置を検討する。 ・鳥獣保護区や国定公園の保全のため宮崎県が行う指定管理鳥獣捕獲等事業や鳥獣被害防止特措法に基づき地元延岡市が実施するシカの有害捕獲について国有林内での実施の協力を依頼する。また、当保護林へ至るアクセス道が被害を受けていることを踏まえ、主に落葉広葉樹林帯に位置する本保護林では餌資源が乏しくなる冬期に標高の低い地点も移動域となると考えられることから、国有林野事業においても本保護林の生息密度の低下に資する有害鳥獣捕獲を検討する。捕獲実施に際しては、時期、効果的な捕獲地点及び手法を選定しつつ、メス捕獲に努める。なお、捕獲・捕殺時に発生した匂いを避ける場合もあることかにも留意する必要がある。また、当地は二ホンカモシカの生息域であることから、当該種等の錯誤捕獲を避けるため、主要な獣道を外した地点での誘引餌を用いた捕獲を行うとともに、二ホンジカの効率的な捕獲を進める。 ・引き続きモニタリングを継続する。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年</p> <p>※選定理由： オ、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林 キ、その他、短期間で大きな変化が想定される保護林</p>

プロット別の結果

プロット31801(9451514) ※森林生態系多様性基礎調査により実施

特徴：標高1,231mのやせ尾根に位置するツガ群落

シカ被害程度：1(平成24年度) → 3(平成29年度)

プロット31802

特徴：標高1,308mのやせ尾根に位置するツガ群落

シカ被害程度：

1(平成24年度) → 3(平成29年度) → 3(令和4年度)

- ・高木層では、ブナ、ミズナラ及び樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はシカの不嗜好植物であるタンナサワフタギやツガが生育する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・草本層はヒメシャラとスズタケが優占するが、植被率は低く貧弱である



プロット別の結果



プロット31803※ 2重の植生保護柵内

特徴：標高1,246mの緩傾斜尾根頂部に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 0 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 鬼の目スギがプロット内にある
- ・ 低木層植被率は非常に高く、ススキとリョウブが繁茂し、林内の見通しは悪い
- ・ 草本層植被率も高く、低木層同様にススキとリョウブが優占する他、ブナやミズナラ、スズタケなどが生育し、種多様性が見られた



プロット31804

特徴：標高1,244mの山腹平衡斜面に位置するミズナラ群落

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層植被率は低く、シカの不嗜好植物であるアセビが優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層はシカの不嗜好植物であるヒナスゲが一部林床を被覆し植被率が高い箇所もあり、出現種数も多いがいずれも矮小な個体ばかりである

プロット別の結果

プロット31805(植生保護柵内)→令和4年度調査中止

特徴：標高1,129mの山脚浸食面に位置するミズナラ群落

シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 0 (平成29年度) → 推定 0 (令和4年度)

プロット31806

特徴：標高1,113mの山脚浸食面に位置するミズナラ群落

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ヒメシャラと樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は低く、シカの不嗜好植物であるアセビが優占する程度で、林内の見通しは良い
- ・ 草本層はシカの不嗜好植物であるアシボソが一部繁茂し、他はヒメシャラが優占するが、植被率は低く貧弱である
- ・ プロット内には沢が含まれ、沢部の露岩にはケイビランが着生していた



プロット別の結果



プロット31807

特徴：標高1,237mの山腹凹斜面に位置するミズナラ群落

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、天然スギ、クマシデ及び樹種不明木の太径木の枯損が確認された
- ・ 低木層はアセビが優占する植被率が高い場所（小円部内）があるものの、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層はシカの不嗜好植物であるアセビが僅かに優占する程度で、植被率は低く貧弱である



プロット31808 ※令和4年度新設

特徴：標高1,108mの山腹崩壊地上部の凹斜面に位置するミヤマシキミ-アカガシ群集（天然スギ生育）

シカ被害程度： 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ツガと樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はシカの不嗜好植物であるハイノキが優占する程度で林内の見通しは非常に良いが、スギの低木が確認された
- ・ 草本層もハイノキが僅かに優占する程度で、植被率は低く貧弱である

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類



【設置数】全3台
約7ヶ月間設置

【哺乳類】
3目5科8種

【撮影個体数の多い
上位3種】

シカ：
延べ150個体

イノシシ：
延べ100個体

テン：
延べ52個体

シカは延べ150個体
確認され、全体の約
4割を占めた。
また、メスや幼獣の
姿も多く撮影された。

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類

TR017 イノシシ



TR017 シカ

TR017 テン



TR017 ニホンアナグマ



【設置数】全3台
約7ヶ月間設置

【哺乳類】
3目5科8種

【撮影個体数の多い
上位3種】

シカ：
延べ150個体
イノシシ：
延べ100個体
テン：
延べ52個体

シカは延べ150個体
確認され、全体の約
4割を占めた。
また、幼獣の姿も撮
影された。

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類

TR019 ノウサギ



● 14°C 57°F 2022/06/14 18:46:55 0255

TR019 シカ



● 21°C 69°F 2022/06/15 16:41:19 0267

TR019 テン



● 15°C 59°F 2022/06/18 05:48:59 0300

TR019 イノシシ



● 13°C 55°F 2022/10/12 14:28:29 0995

【設置数】全3台
約7ヶ月間設置

【哺乳類】
3目5科8種

【撮影個体数の多い
上位3種】

- シカ： 延べ150個体
- イノシシ： 延べ100個体
- テン： 延べ52個体

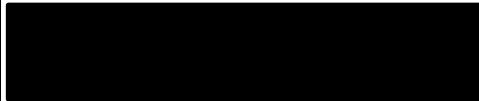
シカは延べ150個体
確認され、全体の約
4割を占めた。
また、幼獣の姿も撮
影された。

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)鳥類

【設置数】全3台
約7ヶ月間設置

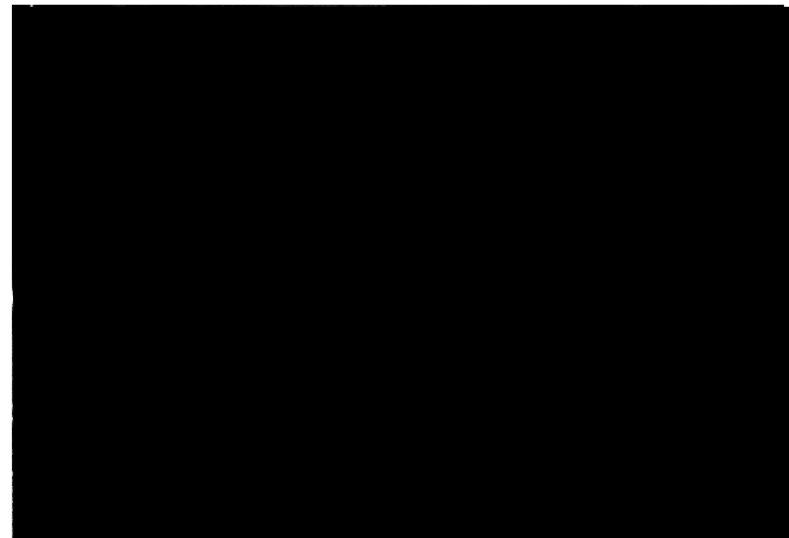
【鳥類】
7目7科7種

【撮影個体数の多い
上位3種】

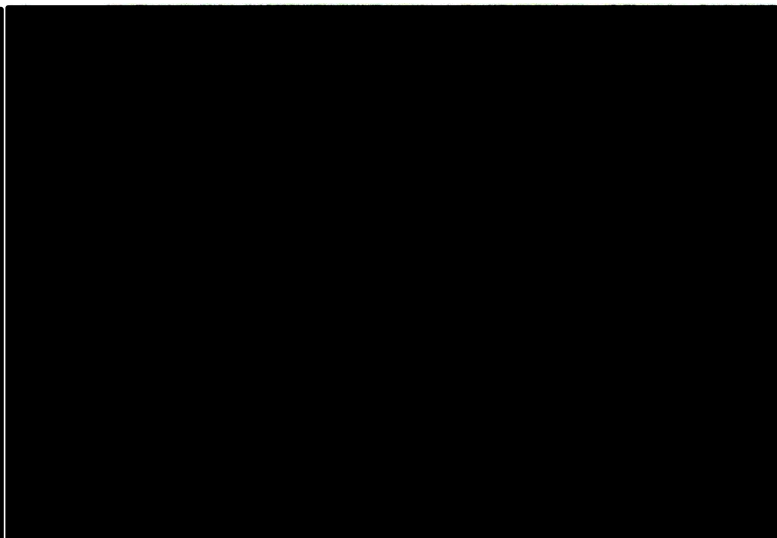


キジバト：
延べ4個体
カケス：
延べ3個体

その他、クマタカ、コノハズク、ソウシチョウが1個体ずつ、トラツグミが延べ2個体確認された。
希少種として、



● 13℃ 55°F 2022/06/12 23:47:12 0046



○ 17℃ 62°F 2022/06/25 14:13:00 0080

TR015 キジバト



● 28℃ 82°F 2022/08/06 16:11:09 0224



○ 4℃ 39°F 2022/12/19 11:27:23 0535

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)鳥類

TR017 ソウシチョウ



TR019 カケス



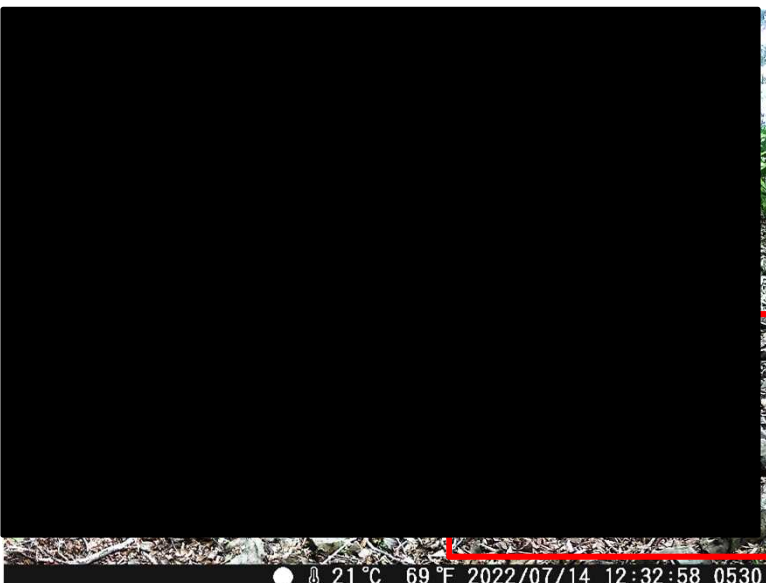
【設置数】全3台
約7ヶ月間設置

【鳥類】
7目7科7種

【撮影個体数の多い
上位3種】

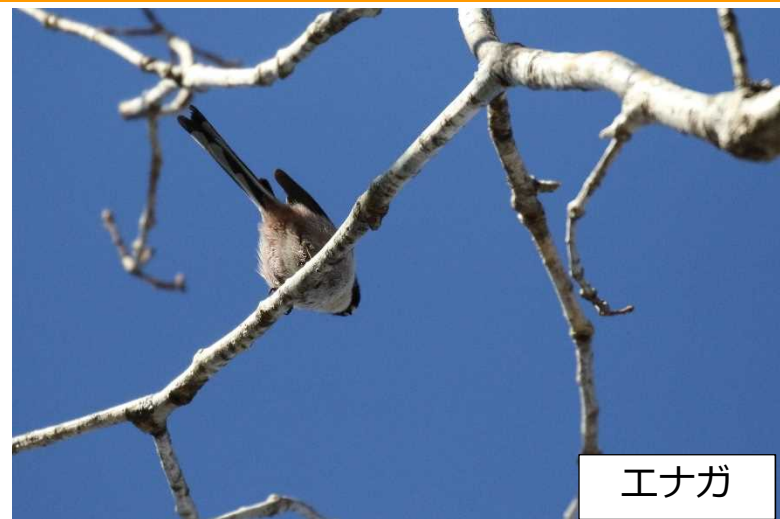
キジバト：
延べ4個体
カケス：
延べ3個体

その他、クマタカ、コノハズク、ソウシチョウが1個体ずつ、トラツグミが延べ2個体確認された。
希少種として、

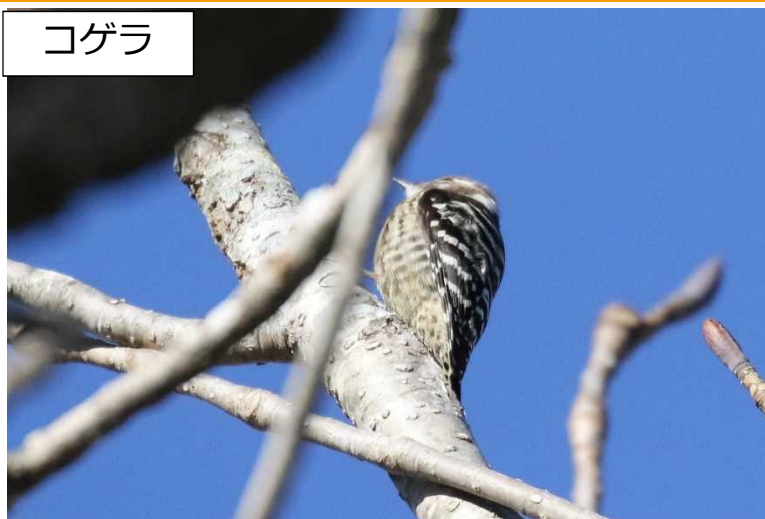


野生動物の生息状況調査結果

鳥類(スポットセンサス調査)・その他昆虫類(ライトランセクト調査)



エナガ



コゲラ

繁殖期
4目12科19種
越冬期
2目8科11種

- 繁殖期における延べ確認
個体数上位3種は、多い
順に
同数で[]とカケ
ス、同数でウグイスと
ソウシチョウであった。

- 越冬期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にハシブトガラス、同数でヤマガラとゴジュウカラであった。
- この他、自動撮影カメラ調査のみで

[]確認された。なお、[]は採餌行動が確認され、当保護林で繁殖している可能性が高い。

【希少種（国内及び宮崎県における）】※①種の保存法、②環境省RL2020、③宮崎県RDB2020)

【普通種】留鳥のみ該当

留鳥：キジバト、アオバト、コゲラ、アオゲラ、カケス、ハシブトガラス、コガラ、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、ゴジュウカラ、ミソサザイ、キセキレイ

【特定外来生物】

ソウシチョウ

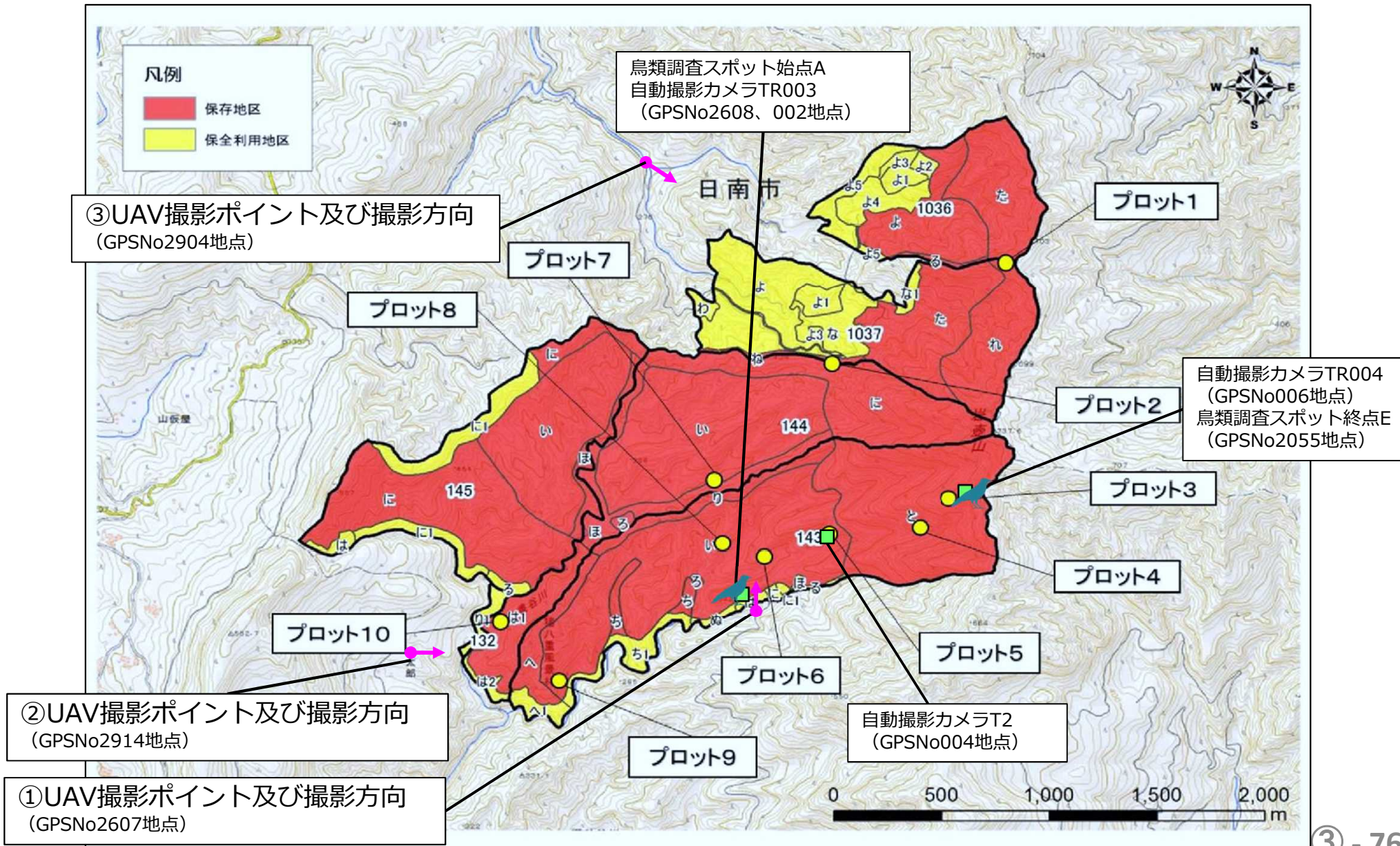
【昆虫類】

8目37科63種が確認された。希少種として []

③猪八重照葉樹林生物群集保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、 傾斜、林相の概要等)</p>	<p>宮崎県日南市北郷町北東部に位置し、日南市を流れる広渡川支流、猪八重川及び宮崎市南部を流れる加江田川の源流部にあたり、鶴戸山地の最高峰岩壺山（737m）の西側斜面に広がる照葉樹林である。標高約250mから700m付近まで連続している非常に林層構造が発達した天然林が一部に見られ、標高や地形に応じてルリミノキ-イチイガシ群集（典型亜群集、ハナガガシ亜群集）、イスノキ-ウラジロガシ群集（アカガシ優占林）、コガクウツギ-モミ群集、ホソバタブ群集等が成立している。特に低標高部には胸高直径1m前後、樹高30m前後のイチイガシの巨木が優占する原生的照葉樹林であり、ここを生息・生育の場とする希少な動植物も多数見られ植物では大径木に着生する着生植物や林床にはシダ類、寄生生物、菌従属栄養植物などが生育し、樹洞をねぐらとするムササビ等の哺乳類や、クマタカ等の鳥類、昆虫類等が生息し、生物多様性が高い我が国を代表する照葉樹林として極めて高い価値を有する。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>宮崎県/ 宮崎南部森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>480.79 ha (保存地区 402.38ha、 保全利用地区 78.41ha)</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>暖温帯モンスーンの照葉樹林</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット10箇所 (前回調査：平成29年度)</p>
<p>調査時期</p>	<p>6月～12月 (哺乳類調査6月～12月、繁殖期鳥類調査6月、越冬期鳥類調査12月、昆虫類調査8月、森林詳細調査及び森林概況調査11月、UAV6月、11月)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CE：樹木の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ DM：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (森林概況調査・森林詳細調査) ・ FG：下層植生の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ HI：野生動物の生息状況調査 (資料調査・動物調査 (哺乳類・鳥類・昆虫)) ・ L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (資料調査) ・ O：外来種駆除等実施状況調査 (聞き取り調査) ・ PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・ その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



保護林及びプロット位置図・概況写真

- ①猪八重林道側より岩壺山方向
無人航空機(UAV)にて撮影



- ②本太郎林道側より東方向
無人航空機(UAV)にて撮影



- ③海一郷林道側より南東方向
無人航空機(UAV)にて撮影



林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル		高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成29年度	令和4年度					
1(旧No.8)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
2(旧No.6)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
3(旧No.10)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
4(旧No.9)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
5(旧No.3)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
6(旧No.1)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
7	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
8(旧No.2)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
9(旧No.5)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定
10(旧No.4)	0(推定)	0	○	○	○	○	※令和4年度 円形プロットに再設定

高木層 : ○は健全(枯損・倒伏0~3本以下)、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上(ただし老齢など自然によるものは除く)

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落(2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい)または、不嗜好植物が優占(自然状態の種組成とは異なった林分)

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

【プロット】【植物】※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、プロットNo.1、No.3、No.5、No.8、No.10で枯損木が3本以上確認されたが、これらは樹種が不明なものを含め大径木であることから老齢による自然の枯損と判断された。
- ・ **保護対象種**の照葉樹林を構成する種としてアカガシ、スダジイ、イスノキ、ハナガガシ、ウラジロガシ、イチイガシ等が確認され、これら主要群落構成種やその他広葉樹は健全であった。
- ・ 多くの沢の発達に伴い急傾斜地が多く、そのやせ尾根には大径のモミヤツガが生育していた。
- ・ 林冠構成種の後継個体(稚樹や実生)として、スダジイ、ツブラジイ、イスノキ、タブノキ、ホソバタブ、イチイガシ、ウラジロガシ、カンザブrouノキ、バリバリノキ、ハナガガシ等が確認された。
- ・ **低木層**はスダジイ、ホソバタブ、アオキ、ハナガガシ、ヤブツバキ、イスノキ、カンザブrouノキ等が優占し、過年度と種構成に大きな変化は見られなかった。
- ・ 植被率が高く見通しの悪い林内となっており、シカの食害の影響は生じていなかった。
- ・ **草本層**は林床が湿潤な環境となっており、常緑広葉樹林下でも植被率はやや高く、コバノカナワラビやイズセンリョウ等の常緑性の植物が優占しており、林床は湿潤な環境であった。また、イスノキやヒサカキ、ミヤマシキミなど木本種も確認された。
- ・ なお、シカの不嗜好植物とされるコバノカナワラビが優占していたが、これは自然状態の種構成と判断された。
- ・ 病虫害として、カシノナガキクイムシによる被害がプロットNo.1の5本株立ちのマテバシイとNo.7のウラジロガシ3本に確認されたが、枯損にまで至った個体は確認されなかった。
- ・ 気象害として、令和4年度9月の台風14号によるものと思われる風害や水害が確認された。
- ・ シカによる植生被害レベルは、0の状態が維持されていると判断された。
(被害レベル0：全10プロット)

【哺乳類】

- ・ 自動撮影カメラによる**哺乳類の確認種はタヌキ、ニホンアナグマ、ニホンザルがそれぞれ2割を占めている。**植生被害レベルが0のとおり、シカの生息は確認されなかった。
- ・ **保護林の西に位置する岩壺山の保護林外から、シカの鳴き声が聞こえた。**
- ・ その他の確認種としてノウサギ、ネズミ科、テン、イタチ科が確認された。
- ・ 希少種は確認されなかった。

【鳥類】

- ・ **時**が確認された。
- ・ この他の希少種として夏 **が確認された。**
- ・ 自動撮影カメラ調査のみで、 **確認された。**
- ・ 特定外来生物としてソウシチョウが確認された。

【昆虫類】

- ・ 希少種は確認されなかった。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括①

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相は、ウラジロガシ群落、アカガシ群落、ハナガガシ群落、イスノキ-スダジイ群集、ミヤマシキミ-アカガシ群集などによって構成される常緑広葉樹林である。高木層の衰退は見られず、常緑広葉樹林では成熟から老齢段階の様相を呈し、保護林内にはモミやツガの大径木も生育する。プロット内では胸高直径（以下『D:』と表す）62.0cm、樹高（以下『H:』と表す）16.5mのスダジイ、D:111.8cm、H:29.0mのイチイガシ、D:85.7cm、H:19.2mのスダジイ、D:74.4cm、H:24.3mの子シャノキ、D:108.5cm、H:30.8mのイチイガシ、D:159.0cm、H:23.1mのイチイガシ、D:90.0cm、H:27.4mのイチイガシ、D:92.8cm、H:26.0mのタブノキ、D:135.0cm、H:35.5mのイチイガシ、D:80.7cm、H:29.9mのイチイガシが各プロットの最大径の立木である。

谷部はイチイガシの大径木が生育する老齢の林相となっているが、斜面部は全体的に胸高直径は小さく成熟段階の林相となっていることから、二次林的様相と呈する。土壌条件が良い箇所には、ウス[]が生育し、[]や[]林内には沢が複数流れており空中湿度が高く、[]等の着生ランや、[]等の着生のシタ植物も確認され、希少な植物が生育する発達した常緑広葉樹林となっている。

プロット周辺及びアクセスルート途上において高木層構成種の実生や稚樹が多く確認されており、天然更新が確実に行われている状況を確認できる。

当保護林は複雑な地形条件下にあり、台風被害の広大な受災を受けにくく、シカの食害の影響を受けていないことから、健全な林となっている。狩猟者への聞き取りでは、シカは目撃しないとの情報が得られており、当保護林におけるシカの個体数は非常に少ない状況と判断される。

気象害として、今年度の台風の影響で斜面崩壊や高木の倒伏等の被害が生じていた。

保護林内での登山客や観光客は確認されなかったが、保護林の南側には観光客が多く訪れる猪八重溪谷があり、散策に利用されている。

生態系上位種に位置づけられる[]が確認されたことから、発達した常緑広葉樹林が広面積で残存していると考えられる。

調査結果概要

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<p>【植物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回調査の平成29年度と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められない。また、保護対象樹種の後継個体の生育も確認されことから現状は維持されていると考えられ、保護林の要件を満たしていると評価される。 ・高木層における枯損の要因は、現時点では老齢によるものと推察されてはいるが、一方でカシノナガキクイムシの穿孔痕が確認されていることから、今後の被害拡大に注意が必要である。 <p>【動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類は、タヌキやニホンアナグマなど山地や里山周辺に生息する種が確認された。ネズミ科やテンも確認されたことから、これら小型哺乳類の餌資源が豊富であると考えられる。 ・シカによる剥皮被害が当保護林周辺で確認されていることに加え、鳴き声も確認されたことから今後の動向に注意が必要である。個体数増加や推定生息密度の推移、周辺を含めた被害の発生状況等に留意しながら、今後の方針については的確な対応と判断が求められる。 ・下層植生に依存する動物相の生息基盤は現時点で保全されていると考えられるが、シカの採食が「急速に」拡大した場合による林床植生の衰退といった、林相の変化による動物種の繁殖環境や餌資源の減少に伴う個体数の減少等にも注意が必要である。 ・鳥類は[]など森林や河川流域に生息する種が確認されたことから、これらの森林性の鳥類が生息できる環境が維持されていると考えられる。 ・クマタカやハイタカが確認されたことから、これらの種の餌資源となる動物の生息する環境や繁殖地となる発達した樹林が広面積で残存し、これらの種の好適環境となっていると考えられる。 ・鳥類は森林性の[]やミソサザイ、ヤブサメ等が確認され、過年度と種構成に大きな変化はなかった。しかし、特定外来生物のソウシチョウが最も多く確認されたことから、本種が優占種になることでの種構成の変化やウグイス等の在来鳥類の個体数減少につながる懸念される。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・岩壺山の北西に位置する海一郷林道からシカの鳴き声が確認された。また、保護林の東、岩壺山の稜線東側に位置する廣野国有林において、自動撮影カメラ（署設置）により生息が確認され、ヒノキの剥皮被害を受けるとともに、同地区方面からシカの鳴き声が聞こえる。このことから岩壺山の稜線付近に自動撮影カメラ2機を新たに設置している。また、令和4年度より職員による捕獲に取り組むこととしている。 ・現在は不定期ながらも巡視を実施している。今後、保護林界の主要尾根部に自動撮影カメラを設置することから、定期的に情報回収を兼ねた巡視により、シカ侵入・定着等の兆候を確認していく必要がある。 <p style="text-align: right;">※宮崎南部森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カシノナガキクイムシの被害がマデバシイに生じていることから、本被害が蔓延していないか引き続き注視していくこととする。また、カシノナガキクイムシの被害の状況に応じ、必要な対策を検討し行う。 ・シカの個体数増加状況に応じ、シカ捕獲、植生保護柵設置等の対策を検討する。 ・当保護林を含む周辺地域ではシカの生息が確認されていることから、引き続き、シカの侵入状況の確認のほか保護林内植生の異常の有無等状況把握に努めるとともに、モニタリング調査を継続する。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>10年</p> <p>※モニタリングが行われない期間においては、調査実施計画策定作業の前年度までに森林官等による巡視、定点撮影、遠隔地については空中写真の確認等の簡素な現況調査を行う</p>

プロット別の結果



プロットNo.1(H29年度No.8)

特徴：標高683mの山腹凸斜面に位置するアカガシ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、イスノキ、アカガシ及び樹種不明木の枯損が確認された
- ・カシノナガキクイムシ被害がマテバシイに生じていた
- ・低木層はスダジイやイスノキなどの小径木が優占し、林内の見通しは悪い
- ・草本層は林床が暗いためか植被率は低く、ミヤマシキミが優占する程度である



プロットNo.2(H29年度No.6)

特徴：標高410mの山腹凹斜面に位置するイチイガシ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はイズセンリョウとヤブツバキが優占するが、林内の見通しは良い
- ・草本層は林床が暗いためか植被率は低いものの種数は多く、コバノカナワラビが優占する他、アオキやコバノカナワラビなどが生育し、種多様性が見られた

プロット別の結果



プロットNo.3(H29年度No.10)

特徴：標高600mのやせ尾根に位置するモミ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、樹種不明木とスダジイの枯損が確認された
- ・低木層はイスノキやヤブツバキなどの小径木が林立し、林内の見通しは悪い
- ・草本層は林床が暗いためか植被率は低く、イスノキとヒサカキが優占する程度である



プロットNo.4(H29年度No.9)

特徴：標高478mの山腹平衡斜面に位置するタブノキ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層はアオキとホソバタブが優占するが、林内の見通しは良い
- ・草本層は林床が暗いためか植被率は低く、シカの不嗜好植物であるイズセンリョウとコバノカナワラビが優占するが、これは自然状態と判断された

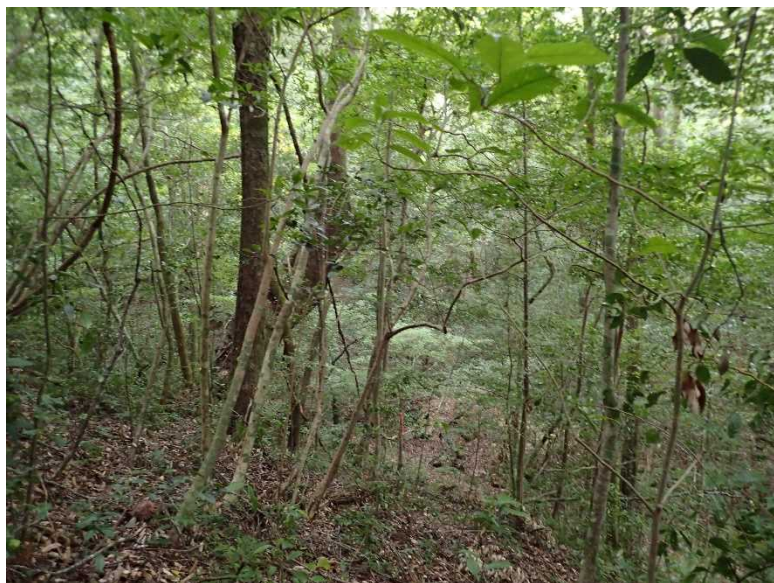
プロット別の結果



プロットNo.5(H29年度No.3)

特徴：標高360mの山腹平衡斜面に位置するイチイガシ群落
シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・ 高木層では、タブノキ、アラカシ、スダジイ及び樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はスダジイが優占する他、アオキなどの小径木が林立し、林内の見通しは悪い
- ・ 草本層植被率は常緑樹林下でもやや高く、イズセンリョウやコバノカナワラビなどが優占していた
- ・ 希少種として、XXXXXXXXXX



プロットNo.6(H29年度No.1)

特徴：標高322mの山腹平衡斜面に位置するイチイガシ群落
シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・ 高木層では、ツブラジイの枯損が確認された
- ・ 低木層は植被率が低いもののカンザブロウノキとホソバタブが優占する他小径木が林立し、林内の見通しは悪い
- ・ 草本層は常緑樹林下でも植被率はやや高く、イズセンリョウやコバノカナワラビなどが優占し、種多様性が見られた

プロット別の結果



プロットNo.7

特徴：標高371mの山腹凹斜面に位置するイチイガシ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、アカガシの枯損が確認された
- ・カシノナガキクイムシ被害がウラジログアシに生じていた
- ・低木層植被率は高く、ホソバタブとアオキが優占する他、アオキなどの小径木が林立し林内の見通しは悪い
- ・草本層植被率は常緑樹林下でも高く、イズセンリョウやコバノカナワラビなどが優占し、種数も多く種多様性が見られた
- ・希少種として、XXXXXXXXXXが確認された



プロットNo.8(H29年度No.2)

特徴：標高318mの山腹平衡斜面に位置するハナガガシ群落

シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、スダジイ及び樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は高く、ホソバタブとハナガガシが優占する他、アオキなどの小径木が林立し、林内の見通しは悪い
- ・草本層植被率は常緑樹林下でも非常に高く、イズセンリョウやカンザブロウノキなどが優占し、種数も多く種多様性が見られた
- ・希少種として、XXXXXXXXXXが確認された

プロット別の結果



プロットNo.9(H29年度No.5)

特徴：標高227mの山腹平衡斜面に位置するイチイガシ群落
シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層植被率は低く、アオキとサカキが優占する程度だが、アオキが株立ちし林内の見通しは悪い
- ・草本層植被率は高く、シカの不嗜好植物であるコバノカナワラビが優占するが、これは自然状態と判断された
- ・希少種として [REDACTED] れた



プロットNo.10(H29年度No.4)

特徴：標高269mの山腹凸斜面に位置するイチイガシ群落
シカ被害程度：推定0(平成29年度)→0(令和4年度)

- ・高木層では、イスノキ、カゴノキ及び樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層植被率は高く、ホソバタブとスタジイが優占する他、アオキなどの小径木が林立し、林内の見通しは悪い
- ・草本層植被率は高く、シカの不嗜好植物であるコバノカナワラビが優占するが、これは自然状態と判断された
- ・希少種として、 [REDACTED]

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類



【設置数】全3台
約6ヶ月間設置

【哺乳類】
5目6科8種

【撮影個体数の多い上位3種】
ニホンアナグマ：
延べ107個体
タヌキ：
延べ135個体
ニホンザル：
延べ107個体



侵入が懸念されるシカは撮影されなかった。ただし、森林調査時に保護林の北側及び下流に位置する海一郷林道にて1個体の鳴き声(♂)が確認された。

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)哺乳類

TR004 ニホンアナグマ



TR004 タヌキ



TR004 テン



TR004 ニホンザル



【設置数】全3台
約6ヶ月間設置

【哺乳類】
5目6科8種

【撮影個体数の多い上位3種】

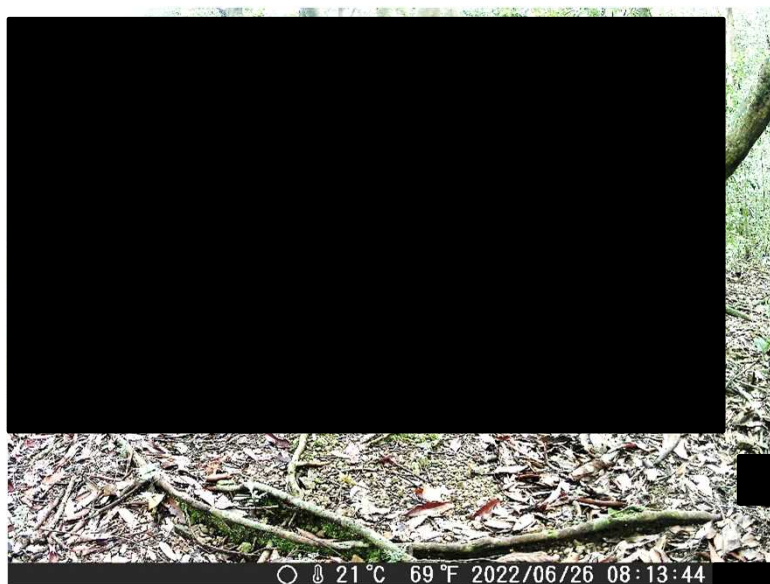
ニホンアナグマ：
延べ107個体

タヌキ：
延べ135個体

ニホンザル：
延べ107個体

侵入が懸念されるシカは撮影されなかった。ただし、森林調査時に保護林北側の海一郷林道にて1個体の鳴き声(♂)が確認された。 ③ - 88

野生動物の生息状況調査結果(自動撮影カメラ)鳥類

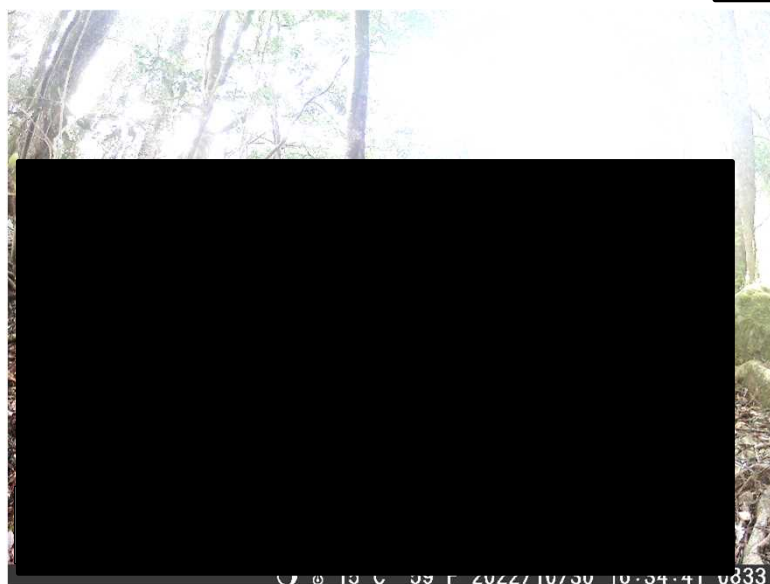
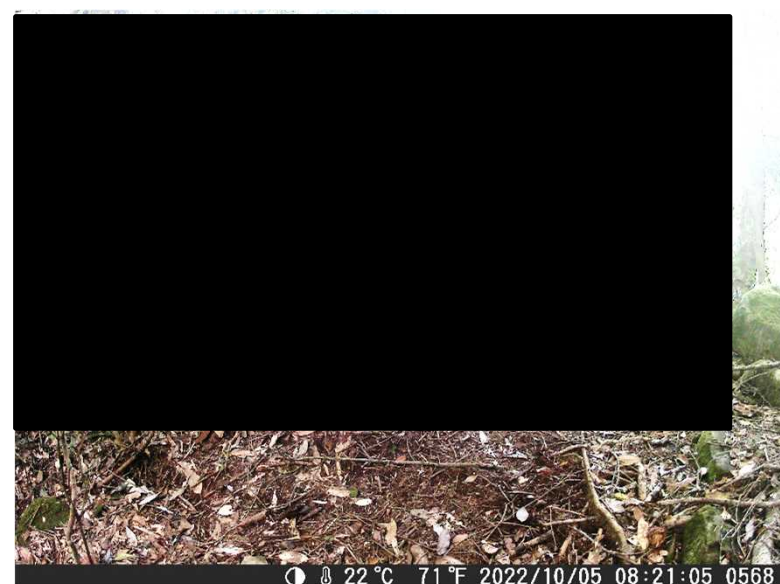


【設置数】全3台
約6ヶ月間設置

【鳥類】
4目4科5種

【撮影個体数の多い上位3種】

延べ17個体



延べ4個体
キジバト：
延べ3個体

野生動物の生息状況調査結果

鳥類(スポットセンサス調査)・その他昆虫類(ライントランセクト調査)

繁殖期

5目15科22種

越冬期

5目12科14種

- 繁殖期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にヒヨドリ、シジュウカラ、同数で[]とリュウキュウサンショウクイであった。
- 越冬期における延べ確認個体数上位3種は、多い順にヒヨドリ、メジロ、ハシブトガラスであった。
- この他、自動撮影カメラ調査のみで[]が確認された。
- 森林調査時に、[]が確認された。

【普通種】

留鳥：キジバト、アオバト、コゲラ、アオゲラ、リュウキュウサンショウクイ、カケス、ハシブトガラス、ヤマガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、メジロ、ゴジュウカラ、ミソサザイ、イカル

夏鳥：ヤブサメ

冬鳥：シロハラ

【特定外来生物】

ソウシチョウ

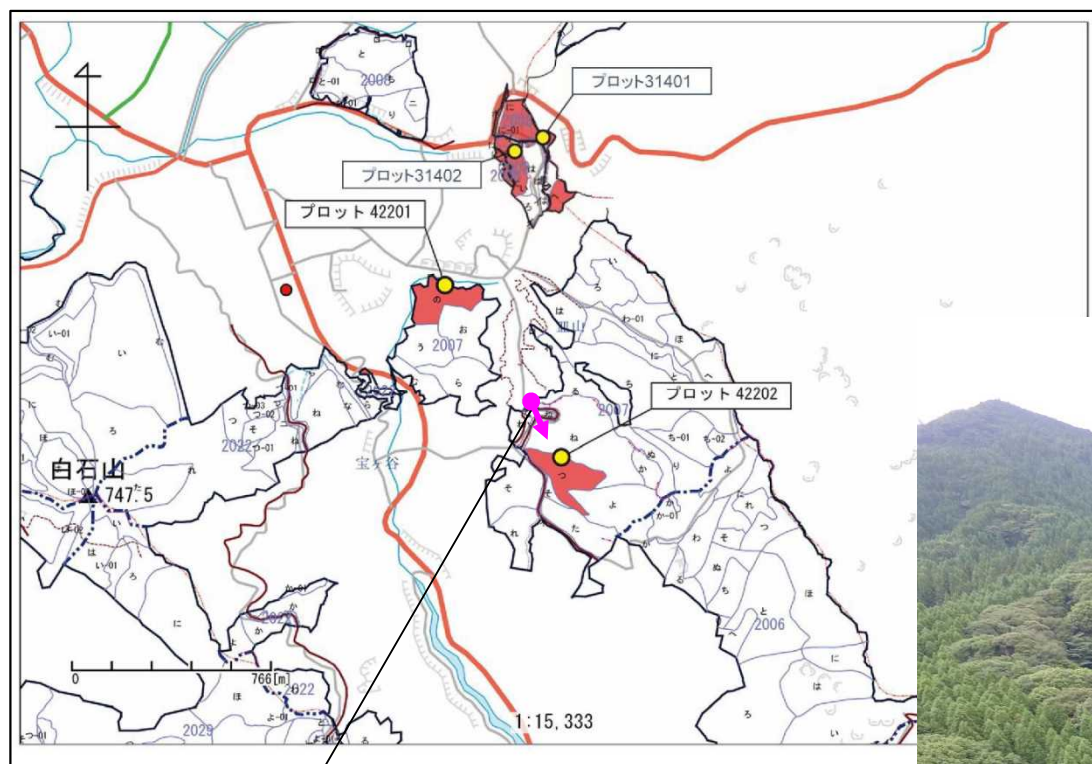
【昆虫類】

7目37科64種が確認された。希少種は確認されなかった。

④行者スギ遺伝資源希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>福岡県東峰村にあり、保護対象は国有林内に残存していた老齡スギ群落である。福岡県東部と大分県北西部の境界にある日本三大修験道の一つである英彦山の西側に位置し、標高約500m前後の盆地となっている小石原地区に位置する。</p> <p>本保護林は、県道211号東側にある行者スギ植物群落保護林（旧保護林）の2団地と県道500号南側に接する小石原スギ遺伝資源希少個体群保護林（旧保護林）の2団地が、別々に保護・管理されてきたものを由来がほぼ同じで近接していることから、一体的に取り扱うこととして、令和2年度に統合された。</p> <p>この一帯の老齡杉個体群は、鎌倉時代以降、修行者たちが奉納植樹したと伝えられており、別名「行者杉」と呼ばれ、高樹齡のもので約500年生ともいわれる。現存林分の大部分は林齡約200～400年生のものと推定されている（旧行者スギ植物群落保護林の林齡約200年、旧小石原林木遺伝資源保存林の林齡約400年）。</p> <p>本保護林内には、「森の巨人たち百選」に選ばれた「大王スギ（行者の父）」があり、旧行者スギ植物群落保護林は、ヘクタール当たり1,000m³程度の蓄積を有する優良林分である。</p> <p>平成19年度の調査では、旧小石原区画は台風による倒木等の整理が行われ、下層には広葉樹も育ち、スギ大径木を有する林分は安定していた。一方、旧行者スギ区画は立地条件が風の当たらない凹地にあることから、大径木がひしめき合うような構造ではあったが、病虫害や気象害は認められず健全で安定していた。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>福岡県/ 福岡森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>10.90 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>スギ（行者スギ）老齡個体群</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット4箇所（前回調査：平成29年度） うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット2箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>7月（森林詳細調査、森林概況調査、UAV） 10月（※森林生態系多様性基礎調査）</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2685地点)



林相の健全性の評価

プロットNo.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
31401	2	3	3	○	×	××	○	森の巨人たち100選選定木周辺に遊歩道が整備されている
※31402 (9401507)	2	2	2 (推定)	○	△	×	○	※森林生態系多様性基礎調査による
※42201 (9401508)	2	3	3 (推定)	○	×	××	○	※森林生態系多様性基礎調査による
42202	2	3	3	○	×	××	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査、森林生態系多様性基礎調査を基に記載

- ・ **高木層**において、プロット42201及び42202で大径木の枯損が3本以上確認されたが、林分内の状況から老齢による自然の枯損と判断された。
- ・ **保護対象樹種**は行者スギ老齢林となっており、本種の生育状況は健全であった。
- ・ **保護対象樹種の後継個体(稚樹や実生)**は、確認されなかった。
- ・ **低木層の植被率は高く、アブラチャンが優占する他、イヌガシ、シロダモ、コガクウツギ等の小径木が繁茂**していた。
- ・ 一方、植被率が低く**シカの不嗜好植物であるシキミやイヌガシ**が優占するのみで、林内の見通しは非常に良いところも確認された。
- ・ **草本層**は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。優占種はシカの不嗜好植物である、イヌガシ、シロダモ、ミヤマカンスゲなどであった。
- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは2～3と判断された。
(被害レベル3：3プロット、被害レベル2：1プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は推定のレベル

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相はスギ老齢林である。また、スギ・ヒノキ植林に隣接しており、プロット44303は調査プロット内にヒノキが生育する。胸高直径267.8cm、樹高45.6mの大王杉、胸高直径247.0cm、樹高46.9mの境目杉、胸高直径251.6cm、樹高52.9mの霊験杉が森の巨人たち100選に選定されている。この他胸高直径111.0cm、樹高39.0mのスギ大径木も生育し、発達したスギ老齢林となっている。高木層の衰退は見られず、スギが主体で林冠を構成する他、タブノキやカナクギノキ等の広葉樹も確認され、老齢段階の様相を呈する。高木層植被率40～60%程度と比較的明るい林内となっているが、保護対象樹種の後継個体は確認されなかった。以前からシカによる植生被害が生じている地域で、下層植生の回復等も見られなかったことから、今後、スギ大径木への角研ぎ発生も懸念される。プロット31401周辺のみ遊歩道が整備され、平日から散策する人も確認されるなど、遊歩道周辺は人圧の高い場所となっていると推察される。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下層植生は貧弱で林内の見通しがよく、シカによる下層植生への被害が顕著であり、森林の内部構造が破壊された段階まで植生被害が進行している地点もあることから、種構成への変化や森林更新への影響が懸念される。 ・後継個体（稚樹）が確認されなかった要因として、実生が生えやすいコケ層や鉾物層の出現箇所が少ないか、シカの食害による影響が考えられる。 ・前回調査時と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されており、保護林の要件を満たしていると評価される。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・東峰村、同村猟友会と福岡森林管理署で締結しているシカ捕獲協定や委託事業の捕獲により、シカの頭数の減少に取り組んでいる。 ・捕獲状況は以下のとおり。※保護林周辺での捕獲実績（保護林内の実績ではない） <ul style="list-style-type: none"> R3年度： 協定60頭、委託31頭 計91頭 R2年度： 協定28頭、委託33頭 計61頭 R1年度： 協定18頭、委託47頭 計65頭 ・保護林内の巡視は、該当する森林事務所において月に1回程度巡視を行っている。 ・日本森林学会認定の「林業遺産」として現地看板の設置及び署のホームページでPRを行っている。 ・行者杉、国有林のPRや地元と連携した保全活動、地元小中学校生に対する森林環境教育を実施している。※令和3年度の実績は無い。 <p style="text-align: right;">※福岡森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下層植生被害を抑制することなどを目的に、シカ捕獲協定によるシカ捕獲の継続とともに、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。また、保護林及びその周辺での委託捕獲の継続実施も検討する。 ・スギ大径木への角擦りによる被害が目立つようであれば、単木保護資材等の設置を検討する。 ・引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年 ※選定理由： 才、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果



プロット31401

特徴：標高489mの山腹平衡斜面に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 森の巨人たち100選に選定された「大王杉」、「霊験杉」、「境目杉」の3つが保護されており、これらは健全である
- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層はイヌガシやアブラチャンなどの小径木が優占しているが、林内の見通しは良い
- ・ 林床が暗いためか草本層植被率は低く、イタビカズラが僅かに優占する程度で、貧弱である



プロット31402(9401507) ※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高498mの山腹平衡斜面に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 2 (平成29年度) → 推定 2 (令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層植被率は高く、イヌガシ、シロダモ、コガクウツギ、ユズリハなどの小径木が繁茂し、林内の見通しは悪い
- ・ 草本層植被率も高く、ミヤマカンسゲが優占し、確認種数も多いがシカの不嗜好性植物が占めた

プロット別の結果



プロット42201(9401508) ※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高488mの平坦尾根に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 推定 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は高く、アブラチャンが優占するが、林内の見通しは良い
- ・ 草本層植被率は低く、シロダモやミヤマカンスゲが優占するが、貧弱である



プロット42202

特徴：標高516mの山腹凹斜面に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は高く、ハマクサギが繁茂する他、ホソバタブやヒサカキなどの小径木が生育し、林内の見通しは悪い
- ・ 草本層植被率は低く、イヌガシが僅かに優占する程度で貧弱である

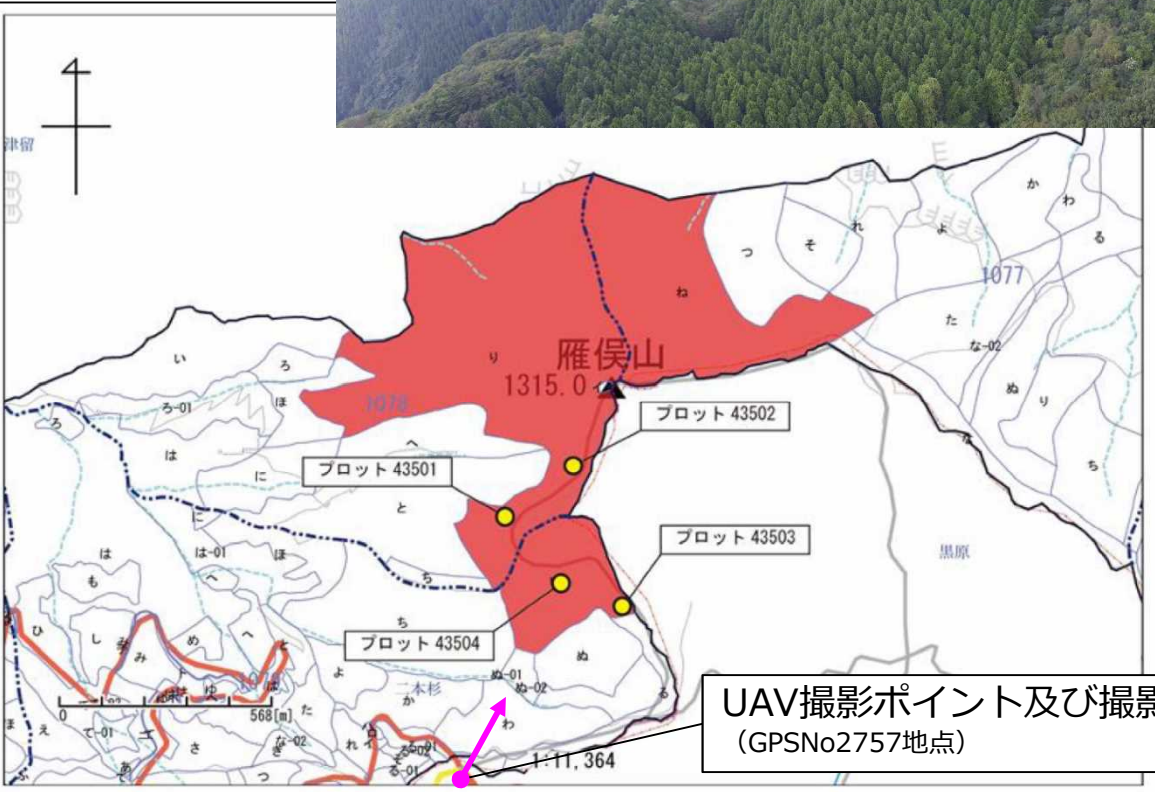
森の巨人たち100選選定木



⑤雁俣山モミ等希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>美里町と八代市泉町界の雁俣山（標高1,315m）周辺で、標高約1,000m付近に位置している。林相は、急峻な南西斜面や北斜面にはツガが優占するツガ・ハイノキ群集がみられ、二本杉寄りの南西斜面には小面積のブナ林が分布し、また、ミズナラ、ヒメシャラ、モミ等の生育も見られる老齢の天然広葉樹林である。林内にはカタクリが自生し、開花時期には登山者が多い。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>熊本県/ 熊本森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>70.30ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>モミ、ツガのほか、ブナ、ミズナラ等の落葉広葉樹が生育する個体群</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット4箇所（前回調査：平成29年度）</p>
<p>調査時期</p>	<p>8月（森林詳細調査、森林概況調査、UAV）</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2757地点)

林相の健全性の評価

プロットNo.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズタケ	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度						
43501	3	3	3	○	×	×	○	××	プロットの半分が植生保護柵内に位置するが柵内外で植生の違いなし →プロットの半分しか保護柵内に入っていないこと、また植生の違いがないことから、今後も継続して当プロットにて調査継続を提案する。
43502	3	3	3	○	×	×	○	××	
43503	2	2	2	○	○	×	○	△	谷筋にのみスズタケが残存
43504	2	1	2	○	○	×	○	△	登山道沿いと谷筋にのみスズタケが残存 尾根筋は枯死もしくは矮小化

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**においてプロットNo.43504で大径の枯損木（樹種不明とカラスザンショウ）が3本以上確認されたが、これらは林分内の状況から老齢による自然の枯損と判断された。
- ・ **保護対象樹種**はモミ、ツガ、その他広葉樹林であり、モミ、ツガやその他広葉樹は健全であった。
- ・ 保護対象樹種の**後継個体**(稚樹や実生)として、モミ、ツガ、サワグルミ、イヌシデ等が**確認された**。
- ・ プロット43503及び43504の**低木層の植被率は高く、スズタケが繁茂**していた。一方で、プロット43501及び43502の**低木層の植被率は低く、林内の見通しは非常に良かった**。
- ・ プロット43501及び43502ではシカによる植生被害により、平成29年度からすでに森林の内部構造が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。
- ・ 草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。プロット43503及び43504はスズタケが被圧しており下層植生が貧弱である可能性もあるが、枯死稈が目立つ箇所でも草本層の植被率が低く、優占種はスズタケ、ヒメチドメ、ナガバモミジイチゴであった。
- ・ 病虫害及び気象害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは2または3で平成29年度と概ね変化なかったが、レベル2のプロットもレベル3に上がる一歩手前まで来ている状況と判断される。
(被害レベル3：2プロット、被害レベル2：2プロット)

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

保護林区域の大部分を占める雁俣山山頂からの急峻な南西斜面や北斜面にはツガが優占するツガ－ハイノキ群集となっている。衛星写真等から林相には大きな変化は認められない。山頂から二本杉峠寄りの南西斜面の上部林相はモミ、ツガ、ブナを主体とするスズタケ-ブナ群団である。保護林内を雁俣山へ続く登山道が通っており、春は希少種のカタクリの観察に訪れる登山者も多い地域である。

胸高直径20～30cm程度のツガが多く、胸高直径92.5cm、樹高25.2mのブナや胸高直径91.9cm、樹高20.1mのアカマツ大径木も生育しており、成熟から老齢段階の様相を呈するが、全体的に巨木は少なく胸高直径40cm前後の立木が多い。これは急傾斜地が多く、立木が成長しにくい条件となっているためと推察される。プロット周辺及びアクセスルート途上において保護対象樹種のモミやツガの実生が確認されたことから、天然更新がなされていると判断された。林床はスズタケが繁茂している箇所も見受けられるが、枯死稈が目立つ一方で芽生え個体は確認されず、雁俣山に近づくほどスズタケ自体確認されないことから、林相の変化に注意が必要である。

調査結果概要

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・安全な調査が困難な雁俣山山頂からの急峻な南西斜面や北斜面のツガが優占するツガ-ハイノキ群集は、衛星写真等から林相には大きな変化は認められない。また、プロット調査を行った二本杉峠寄りの南西斜面では、前回調査の平成29年度と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められない。このようなことから、現状は維持されていると考えられる。 ・サワグルミやイヌシデの実生が確認されているが、現状では実生の発生自体が少数であり、一時的に生残しても照度不足や立ち枯れ病などにより、やがては稚樹のまま自然に衰退・消失すると考えられる。 ・スズタケの枯死程が目立つ箇所でも草本層の植被率が低く種数も少ないことから、シカの採食の影響を受けていると推察される。 ・今年度調査におけるシカ被害レベルは、森林の内部構造に変化が生じている段階であるレベル2と判断された地点もあるが、一部の種構成の欠落が生じていることから、森林の内部構造が破壊された段階であるレベル3に近い状態であること、また、森林更新への影響が懸念される。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・希少植物であるカタクリについても、シカによる食害の影響が懸念されるため、自生している箇所の一部には2015年度から民間団体による植生保護柵（ネット）が、また令和2年度には熊本署により設置されている。 ・シカ被害対策協定を美里町と同町猟友会支部と締結し、対策を講じている。 ・担当森林官等が巡視を行い保護林に異常がないか確認している。 <p style="text-align: right;">※熊本森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・森林被害を抑制することなどを目的に、シカ被害対策協定等によるシカの有害捕獲、植生保護柵の設置等による対策を継続する。 ・既設の植生保護柵の設置箇所においては定期的な保守点検に努める。 ・カタクリなど希少種の盗掘防止に向けた対策を継続する。 <p>・引き続きモニタリングを継続することが適当である。</p>
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年</p> <p>※選定理由： オ. 鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林 キ. その他、短期間で大きな変化が想定される保護林</p>

プロット別の結果



プロットNo. 43501 (プロットの斜面上約半分が植生保護柵内)

特徴：標高1,185mの山腹凹斜面に位置するスズタケ-ブナ群団
(カタクリ自生地の保護区)

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はタンナサワフタギが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層はヒメチドメとナガバモミジイチゴが優占するが矮小な個体ばかりで、植生保護柵内外で植被率や種構成に大きな違いはなく、植被率は低く貧弱である
- ・ 4月下旬にはカタクリ群落が見られた。



プロットNo. 43502

特徴：標高1,187mの平坦尾根に位置するスズタケ-ブナ群団
(一部にヒノキ植林を含む)

シカ被害程度：

3 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、ブナの枯損が確認された
- ・ 低木層はマユミとシキミが僅かに優占する程度で、林内の見通しは非常に良い
- ・ 草本層は優占種を欠き、種数はやや多いものの矮小な個体ばかりで、植被率は低く貧弱である

プロット別の結果



プロットNo. 43503

特徴：標高1,185mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 2 (平成29年度) → 2 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は非常に高く、登山道周辺はスズタケが繁茂し見通しが悪いが、林内はスズタケの枯死稈が目立つ
- ・ 草本層はスズタケが優占するが、それ以外は矮小な個体ばかりで、植被率は低く貧弱である



プロットNo. 43504

特徴：標高1,150mの山腹平衡斜面に位置するスズタケ-ブナ群団

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 1 (平成29年度) → 2 (令和4年度)

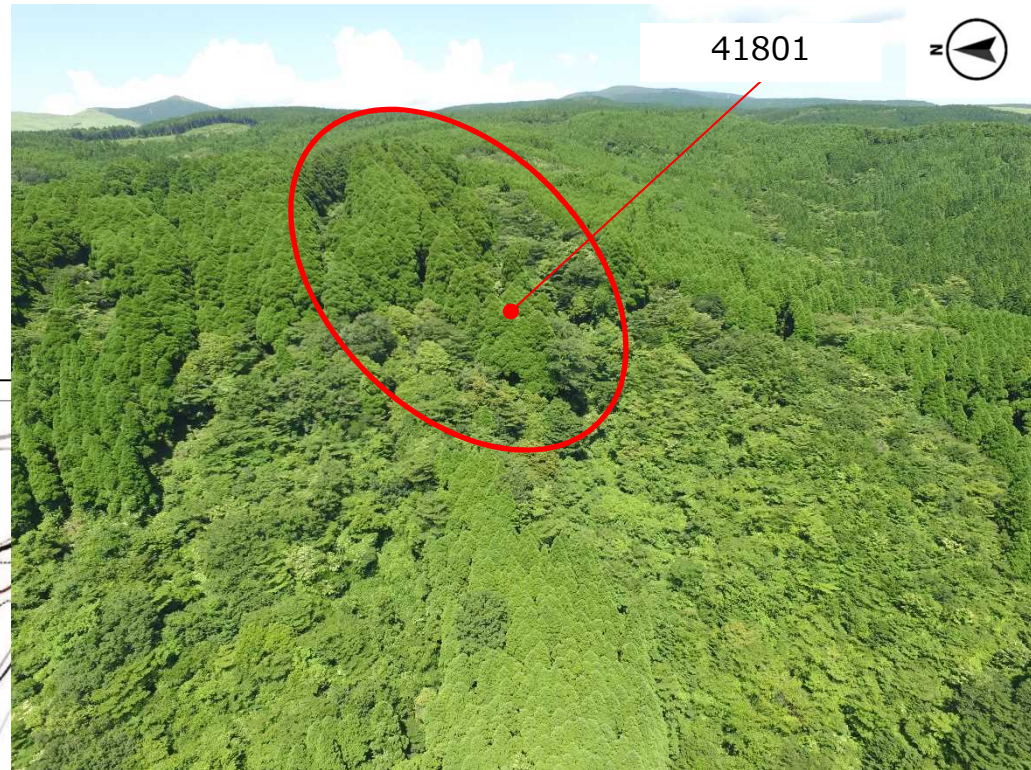
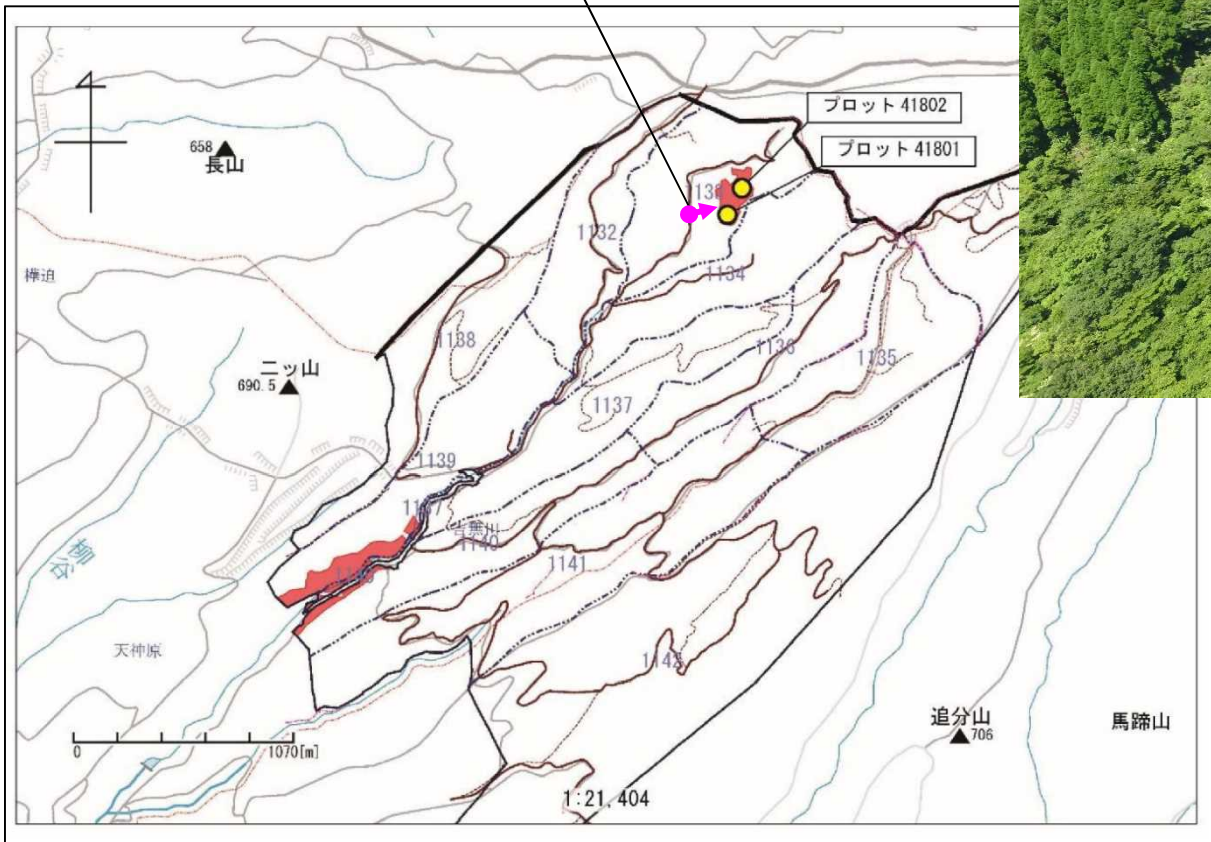
- ・ 高木層では、カラスザンショウや樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層植被率は非常に高く、尾根部はスズタケが繁茂し見通しが悪いが、林内や谷部はスズタケの枯死稈が目立ち林内の見通しもよい
- ・ 草本層植被率は高いが、スズタケやシカの不嗜好植物であるマツカゼソウが優占する

⑥吉無田スギ希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、 傾斜、林相の概要等)</p>	<p>二つ山（標高690m）の南方で八勢川の上流に位置し、阿蘇カルデラ外輪山の南斜面の高原地帯にあり、開析により沢が発達した上部の箇所と下流の2箇所に帯状に分布する。当該区域の国有林は、江戸時代肥後藩の領地で水源造成のため、1815年～1832年までの約52年間に340万本の植林した記録が残されてもので、本保護林は、これらの箇所にあり明治以降には伐採されていない森林である。このため、林相は、スギ、ヒノキ、サワラの人工林の姿を呈する。本保護林周辺では、下流域の水源かん養のため熊本市による分収造林も行われており、水源かん養に向けた森林の循環利用が進められている。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>熊本県/ 熊本森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>11.62 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>スギ老齢個体群</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所 (前回調査：平成29年度)</p>
<p>調査時期</p>	<p>6月 (森林詳細調査、森林概況調査、UAV)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (森林概況調査) ・FG：下層植生の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (資料調査) ・O：外来種駆除等実施状況調査 (聞き取り調査) ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真

UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2672地点)



無人航空機(UAV)にて撮影

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
41801	0	2	2	○	○	△	○	
41802	0	2	2	○	○	△	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ **保護対象樹種**は「スギ老齢個体群」となっており、本種の生育は健全であった。
- ・ 保護対象樹種の**後継個体**（稚樹や実生）は、全2プロットともに確認されなかった。
- ・ 高木層構成種の**後継個体**(稚樹や実生)として、**ミスキとエゾエノキ**が確認された。

- ・ **低木層はシロダモが優占する他、ヒサカキやアセビ等**が生育する程度で、林内の見通しは非常に良かった。
- ・ **草本層**植被率はスギ人工林のためやや低いものの、過年度と変化はなかった。
- ・ 平成24年度に低木層及び草本層で優占していたアオキが平成29年度には僅かに確認されるだけに減少し、今年度はアオキが完全に消失し回復が見られず、シカの嗜好植物であるシロダモが優占していた。

- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは2の状態が継続していると判断された。
(被害レベル2：2プロット)

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相は、沢周辺の平坦地に成立するスギ老齢林である。周辺もスギ・ヒノキ植林が広がり、伐採後の新植地も確認される。保護林内には沢があり、平坦地だけでなく谷部の湿潤な環境も確認される。胸高直径144.7cm、樹高35.8mのスギ大径木をはじめ胸高直径100cmを超えるスギが点在し、大径木が林立する発達したスギ人工林となっている。高木層の衰退は見られず、成熟段階の様相を呈する。そのため、ギャップが生じており、ギャップ下にはテバコモミジガサが繁茂する。プロット周辺及びアクセスルート途上において保護対象種のスギの稚樹は確認されず、天然更新は確認されなかった。これは、低木層が繁茂しているため、林床照度が低くなり実生が成長しづらい林相であることが要因と考えられる。なお、草本層で確認されていたアオキが消失しており、シカの食害が進行していることが懸念される。

調査結果概要

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回調査時と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられ、保護林の要件を満たしていると評価される。 ・ 保護対象樹種の後継個体（稚樹や実生）が確認されなかった要因は、低木が繁茂し林床が暗く実生が発芽しにくい林相、また、シカの食害による影響が考えられる。 ・ 今年度調査におけるシカ被害レベルは、一部の種構成の欠落（低木層のアオキの消失）が生じていることから、森林の内部構造に変化が生じている段階であるレベル2に近い状態が継続していると判断されることから、当面、亜高木層以下を構成することが期待される森林の更新に影響が生じることが懸念される。
<p>対策状況</p>	<p>担当森林官等が巡視を行い保護林に異常がないか確認 <small>※熊本森林管理署への聞き取り調査より</small></p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林被害を抑制することなどを目的に、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。 ・ スギ大径木への角擦りによる被害が目立つようであれば、単木保護資材等の設置を検討する。 ・ シカの侵入状況の確認のほか保護林の異常の有無等状況把握に努めるとともに、引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 <small>※選定理由は新マニュアルp10参照</small></p>	<p>5年 ※選定理由： 才、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果



プロット41801

特徴：標高761mの山腹平衡斜面に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

0(平成24年度) → 2(平成29年度) → 2(令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層はシロダモが優占している程度で種数は少なく、林内の見通しは良い
- ・ 草本層は林床が暗いためか植被率は低く、低木層と同じくシロダモが優占する程度で、貧弱であった



プロット41802

特徴：標高795mの台地に位置するスギ老齢林

シカ被害程度：

0(平成24年度) → 2(平成29年度) → 2(令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層はシロダモが優占している程度で種数は少なく、林内の見通しは良い
- ・ 草本層は林床が暗いためか植被率は低く、低木層と同じくシロダモが優占する程度で、貧弱であった

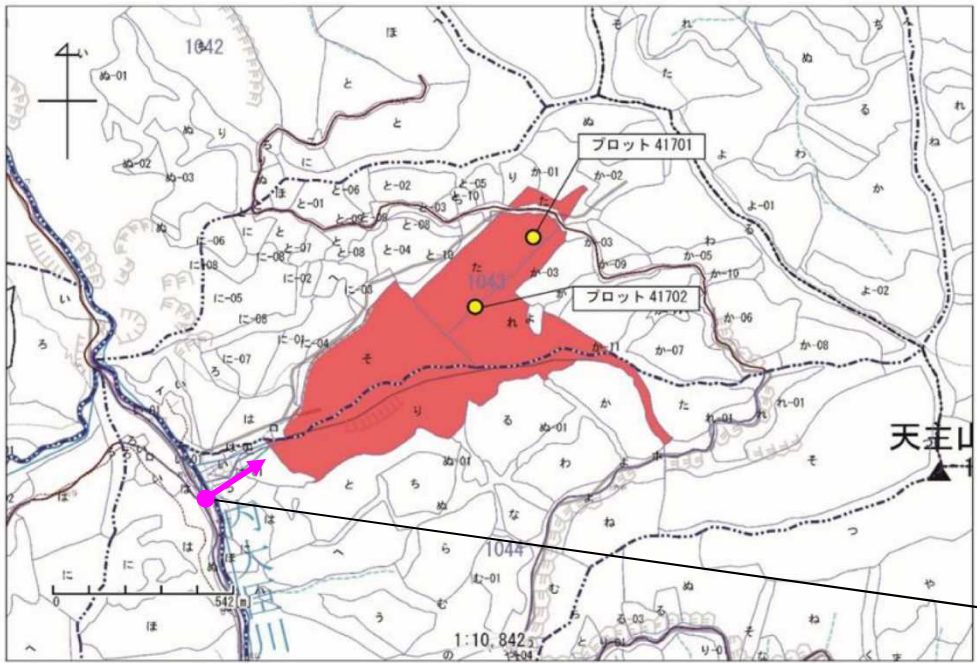
⑦内大臣モミ等希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>九州中央山地国定公園内の天主山（標高1,494m）西方にあり、標高600m～800mの主に緩斜地に位置する林相の上部はモミ、ツガが多く、下部はモミ、ツガ、ケヤキ、アカガシ、ウラジロガシ、クリ、ミズメ、カエデ等からなる針広混交天然林となっている。また中央にはアカマツと、挿し穂によるスギ（胸高径1m以上）が数本存在する。なお、周りを本保護林に囲まれた小松内大臣重盛の霊をまつれる小松神社が位置し、その御神木とされているスギが平成12年4月（森林の巨人たち百選）に選ばれている。 <九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>熊本/ 熊本森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>34.56 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>モミ、ツガ、ケヤキ、アカガシ、クリ等からなる暖帯上位の代表的な林相を呈する針広混交天然林個体群</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所(前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>11月（※森林生態系多様性基礎調査） 6月（森林詳細調査、森林概況調査、UAV）</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



無人航空機(UAV)にて撮影



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2661地点)

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズ タケ	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度						
※41701 (9431511)	3	3	3 (推定)	○	×	×	○	××	※森林生態系 多様性基礎調 査による
41702	3	3	3	○	×	×	○	××	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物
が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査、森林生態系多様性基礎調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ モミ、ツガ、ケヤキ、ウラジロガシ、サワグルミ、イタヤカエデといった暖帯上位植生構成種が確認され、これら主要群落構成種やその他広葉樹は健全であった。
- ・ 保護対象樹種の後継個体として、モミの生育が確認された。

- ・ **低木層はシキミやヤブツバキ、モミ**が優占するのみで、林内の見通しは非常に良かった。
- ・ シカによる植生被害により、平成24年度からすでに森林の内部構造・森林が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。
- ・ 草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。

- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3：2プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は推定のレベル

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

緩傾斜地の林相は、常緑針葉樹のモミや落葉広葉樹のケヤキ、クリなどによって構成されるモミ林である。胸高直径141.5cm、樹高45.5mや胸高直径100.2cm、樹高30.2mのモミが生育し、発達した針広混交林となっている。高木層の衰退は見られず、モミ・ツガの常緑針葉樹とケヤキ、クリ、サワグルミなど落葉広葉樹が林冠を構成し、老齢段階の様相を呈する。保護林内に小松神社が位置し、当神社を経て天主山など九州脊梁への登山道が設けられている。小松神社周辺などでは緩傾斜地が多いが、沢や露岩も見られる急斜面地も分布する。小松神社周辺森林は、巨人たち百選に選定されたスギが生育するなど、スギ林となっている。

高木層構成種の後継個体としてはモミが確認され、稚樹にまで成長した個体も確認された。しかし、林内は見通しがよく、過年度よりすでにシカの植生被害が確認されていたため、植生は回復していない状況である。当保護林は特別天然記念物の二ホンカモシカの生息域とされ、別途調査が実施されているが本種の生息は確認されていない状況下にある

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護対象樹種及びその後継個体の生育も確認された。前回調査時と比較し、保護対象樹種も継続確認され、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられる。 ・下層植生は貧弱で林内の見通しがよく、シカによる下層植生への被害が顕著であり、森林の内部構造が破壊された段階が継続していることから、種構成への変化や森林更新への影響が懸念される。
<p>対策状況</p>	<p>シカ被害対策協定を山都町と締結し対策を講じている。</p> <p style="text-align: right;">※熊本森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下層植生被害を抑制することなどを目的に、シカ被害対策協定によるシカ捕獲の継続とともに、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。 ・高木層樹冠に覆われた森林下では保護対象樹種の更新は難しいことから、ギャップ地など森林の更新が可能な箇所について調査検討し、植生保護柵の設置を行う。 ・引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年</p> <p>※選定理由： 才、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果



プロット41701(9431511)※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高985mの山腹平衡斜面に位置する針広混交天然林

シカ被害程度：

3(平成24年度) → 3(平成29年度) → 推定3(令和4年度)

- ・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・低木層はシキミが優占しているが、林内の見通しは良い
- ・草本層の植被率は低く、シキミが僅かに優占する程度で、貧弱であった



プロット41702

特徴：標高930mの平坦尾根に位置する針広混交天然林

シカ被害程度：

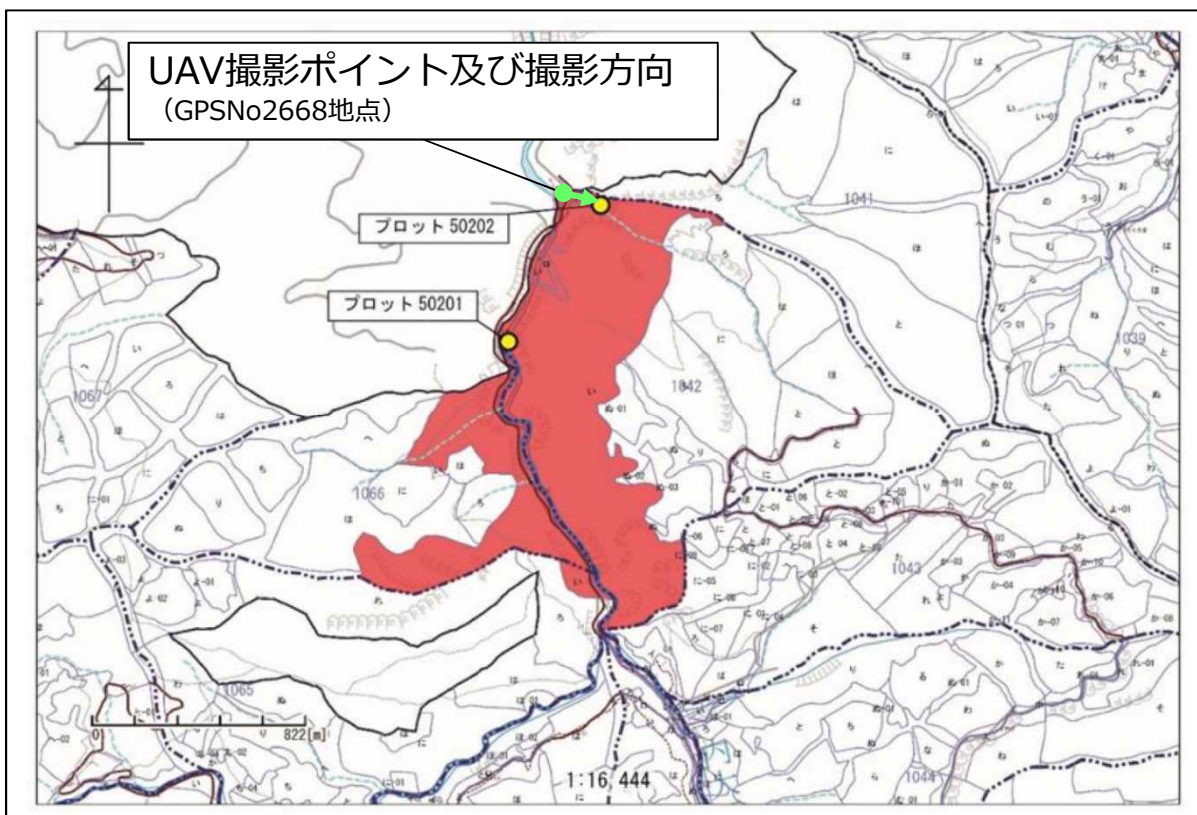
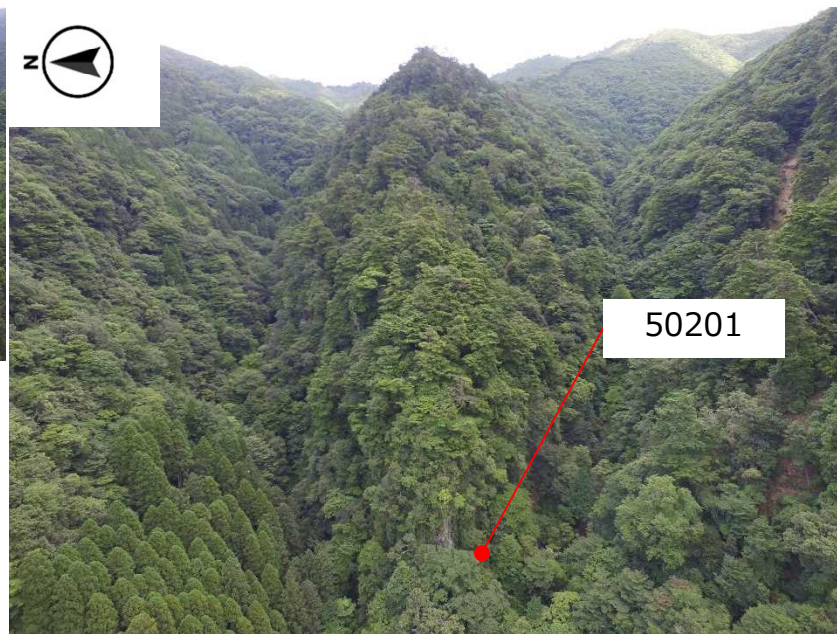
3(平成24年度) → 3(平成29年度) → 3(令和4年度)

- ・高木層では、イヌザクラと樹種不明木の枯損が確認された
- ・低木層はモミとヤブツバキが優占しているが、林内の見通しはよい
- ・草本層は優占種を欠き、矮小な芽生え個体やモミの実生が確認される程度で、非常に貧弱であった

⑧内大臣ゴイシツバメシジミ希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>熊本県山都町の九州中央山地の国見岳（標高1,739m）を源流とする内大臣川の中流域の河川沿い急傾斜地（標高概ね600m～800m）に位置している。林相は、モミ、ツガ、ケヤキ、アカガシ、ウラジロガシ、クリ、ミズメ、カエデ等の大径木が生育し、シイ・カシ類を主体とした天然林である。 <九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>熊本県/ 熊本森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>97.16 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>「国の天然記念物」、「国内希少野生動植物種」であるゴイシツバメシジミの繁殖地及び生息地</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所（前回調査：平成29年度）</p>
<p>調査時期</p>	<p>6月（森林詳細調査、森林概況調査、UAV） 7月（昆虫類調査）</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・I：野生動物の生息状況調査（動物調査（昆虫）） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
50201	0	3	3	○	×	×	○	
50202	1	3	3	○	×	×	○	

- 高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）
- 低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）
- 草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱
- 表土 : ○は安定、×は流亡
- ※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

【プロット】※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ 林冠構成種の後継個体(稚樹や実生)として、ウラジログシ、エゾエノキ、ケヤキ、ミズキ等が確認された。
- ・ **低木層はヒサカキ、シキミ、ヤブツバキ等の小径木**が優占するものの、林内の見通しは良かった。
- ・ シカによる植生被害により、平成28年度からすでに森林の内部構造・森林が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。
- ・ **草本層の出現種数は多いものの矮小な個体ばかりで**、全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。優占種はシカの不嗜好植物である、オオバノイノモトソウやシシガシラなどであった。
- ・ **希少種**として、平成29年度確認されていた XXXXXXXXXX 着生は、今回確認されなかった。
- ・ **保護対象種のゴイシツバメシジミ**の食草であるシシンランは、プロット50201及び50202ともに生育が確認された。
- ・ 平成29年度にプロット50202で4株(ウラジログシに着生)の着生が確認されていたが、今年度は着生木のウラジログシが倒伏しておりシシンランの生育は確認できなかった。
- ・ ただし、内大臣林道の崖地や内大臣川沿いの大径木には着生が確認された。本種は近年開花時期が遅れており、今年度7月調査時での開花及びつぼみをつけた個体は確認されなかった。
- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3：2プロット)

【昆虫類】

- ・ ゴイシツバメシジミの繁殖地及び生息地が保護目的であるが、本業務における昆虫類調査では本種の確認は出来なかった。※山都町の調査結果において、本種は雌5個体、不明4個体の計9個体が確認されている。
- ・ 希少種として、熊本県RDB2019に選定されているヤクシマトゲオトンボ、オナガシジミ、エゾミドリシジミ、シータテハの4種が、また熊本県RDB2019及び環境省RL2020に選定されているオオムラサキとミズスマシの2種が確認された。

【全体】※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相はツクバネガシ群落である。胸高直径72.5cm、樹高31.2mや胸高直径78.2cm、樹高16.9mのツクバネガシ大径木がプロット内に生育し、発達した常緑広葉樹林となっている。周辺も常緑広葉樹林となっており、内大臣川とそれに注ぐ沢が複数流れている。ほとんどが崖地となっており、ガレ場の急傾斜の地形となっている。高木層の衰退は見られず、ツクバネガシの他にケヤキ、ミズキ、カツラなど落葉広葉樹も混生する老齢段階の様相を呈する。高木層構成種の実生としてウラジログシが主に確認されたが、稚樹にまで成長した個体は確認されなかった。林内は見通しがよく、過年度よりすでにシカの植生被害が確認されていたため、植生は回復していない状況である。

調査結果概要

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

プロット別の結果



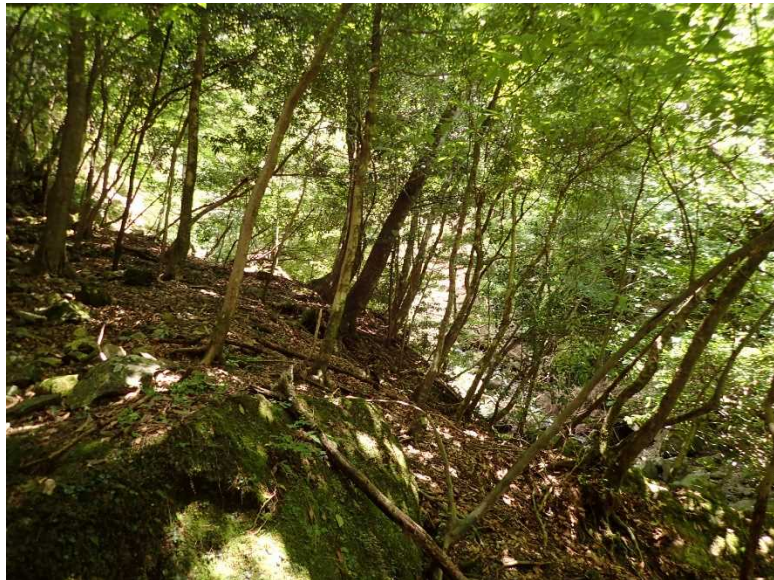
プロット50201

特徴：標高500mの崖錐に位置するツクバネガシ群落

シカ被害程度：

0 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
- ・ 低木層はヒサカキやシキミなどの小径木が優占しているが、林内の見通しは良い
- ・ 草本層の植被率は低く、シシガシラやオオバノイノモトソウが僅かに優占する程度で、貧弱であった



プロット50202

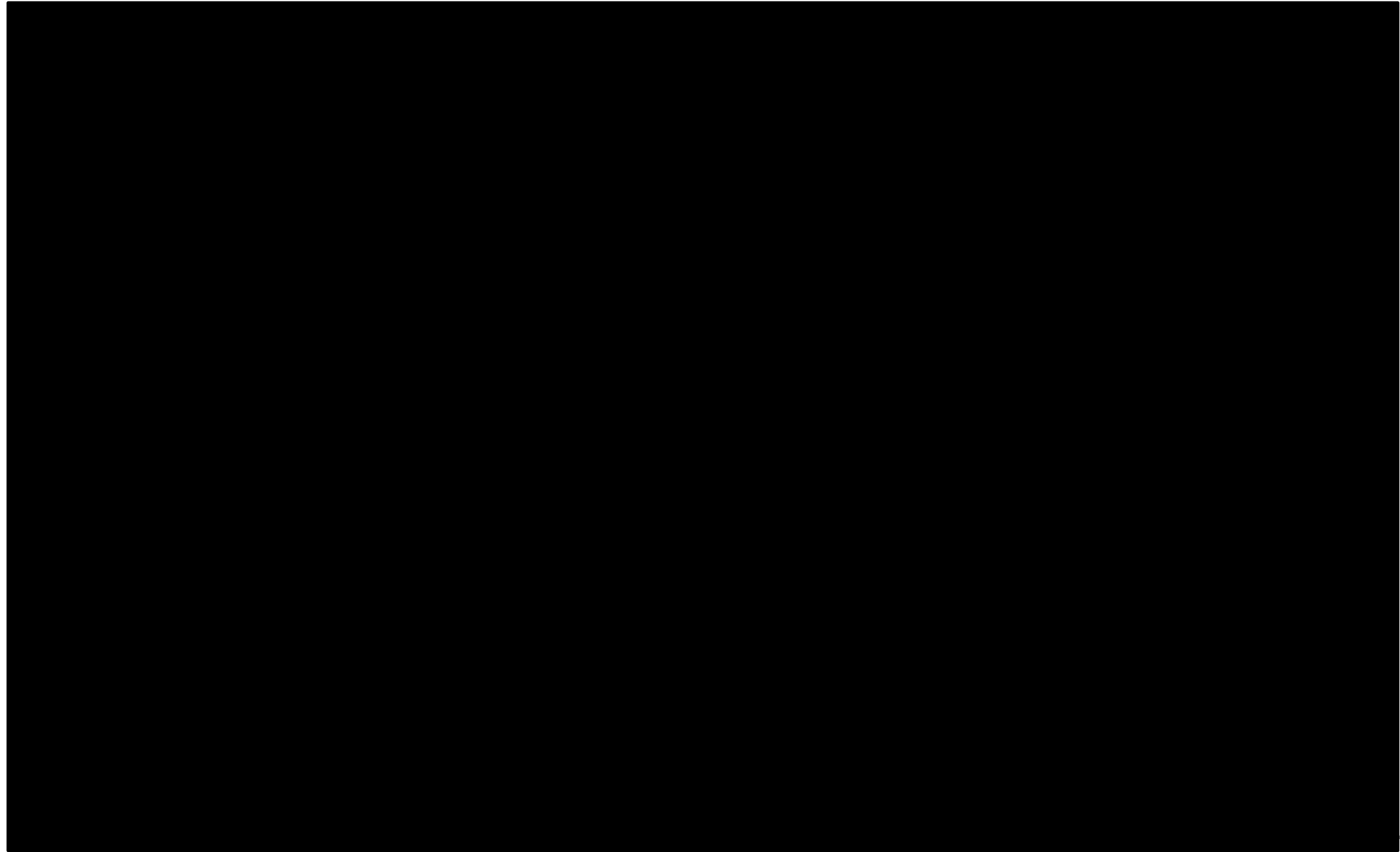
特徴：標高470mの崖錐に位置するツクバネガシ群落

シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、クロガネモチの枯損とウラジロガシの倒伏が確認された
- ・ 低木層植被率はヤブツバキやホソバタブが優占するが、林内の見通しは良い
- ・ 草本層の植被率は低く、高木層構成種のウラジロガシとエゾエノキの実生が確認されたが、優占種を欠き貧弱であった

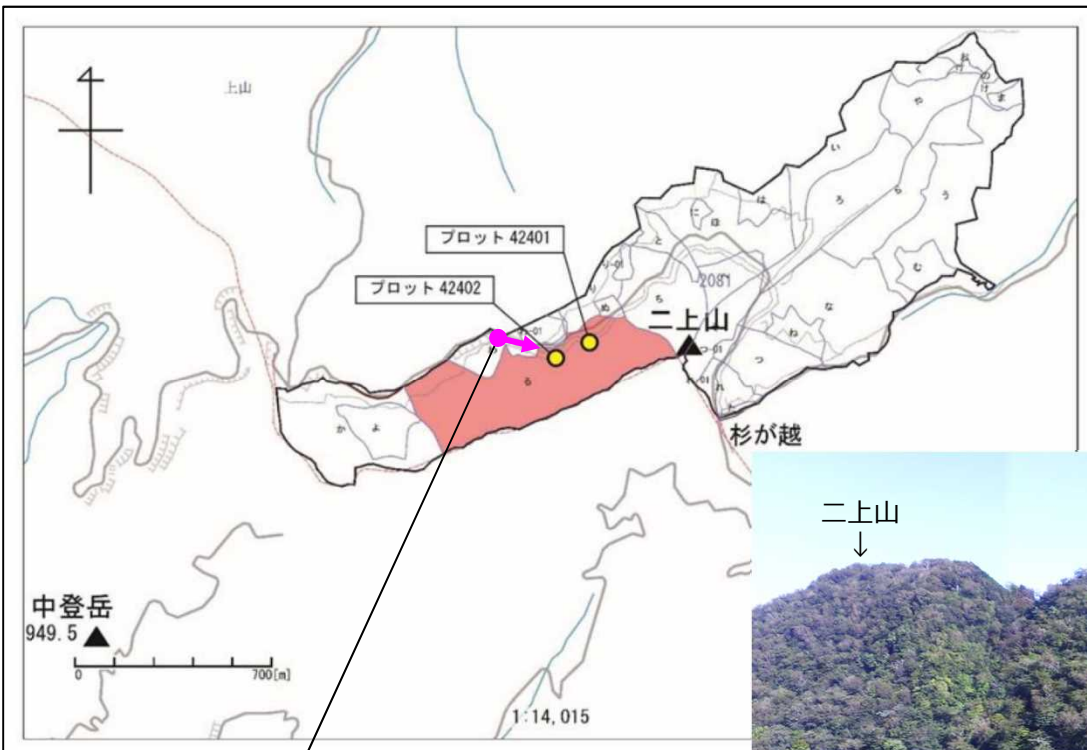
希少種・野生動物の生息状況調査結果(その他)



⑨ 二上ケヤキ希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、 傾斜、林相の概要等)</p>	<p>高千穂町と五ヶ瀬町界の二上山(1,082m)の西に位置し、主に広域基幹林道（宮崎県六峰街道）の上部斜面（標高800m程度以上）に分布する。林相はケヤキが優占する夏緑樹林で、ツガ、ブナ、カエデ、ミズナラ等が混生する。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>宮崎県/ 宮崎北部森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>21.08 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>典型的なケヤキを中心とした夏緑樹林を構成する個体群</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所(前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>9月(森林詳細調査、森林概況調査、UAV) ○月(他機関実施の森林生態系多様性基礎調査、データ：令和5年2月引き渡される予定)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2672地点)



林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	スズ タケ	備考
	平成19年度	平成29年度	令和4年度						
※42401 (9451505)	2	3	調査未実施	—	—	—	—	—	※森林生態系多様性基礎調査による
42402	2	3	2	○	△ (アオキが消失)	×	○	××	スズタケの回復は見られないが登山道沿いは繁茂

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

スズタケ : ○は健全、△は矮小化・衰退、×は枯死稈あり、××は本来自生していたと考えられるが全くない

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった
- ・ **保護対象樹種**はケヤキを含む夏緑樹林構成種に個体群となっており、本種の生育は健全であった。
- ・ 保護対象樹種の**後継個体(稚樹や実生)**としてケヤキが、林冠構成種の**後継個体(稚樹や実生)**としてサウグルミが確認された。
- ・ **低木層はシカの不嗜好植物であるアブラチャンやガクウツギ**が株立で林立しており、林内の見通しは悪く、種構成に偏りが見られた。
- ・ **新たなシカ被害**として、ヤハズアジサイへの剥皮被害が確認された。
- ・ **草本層**の植被率は50%と高く、ヤマアイが繁茂している。林床は礫質であるが、湿潤な環境であった。ヤマアイに次いでジュウモンジシダやヤハズアジサイが優占する他、ケヤキやサウグルミの実生も確認され、確認種数は多かった。
- ・ 着生ランのセッコク（ミズキに着生）が確認された。
- ・ シカによる植生被害レベルはプロット3から2へと、平成29年度より低くなったと判断されたが、現状としては3に近い状況である。
(被害レベル2：1プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は調査資料未達のため記載していない

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相はケヤキ群落である。胸高直径120.7cm、樹高26.7mや胸高直径106.5cm、樹高28.5mのケヤキ大径木がプロット内に生育し、発達した落葉広葉樹林となっている。ただし、ケヤキ以外の立木の胸高直径はさほど小さくなく、礫質である土壌条件も立木の成長に影響している可能性がある。当保護林の北側を林道が走っており、林道沿い及び急傾斜の林内ではスズタケが背丈ほどの高さで繁茂している。一方、プロット42402内及びアクセスルート上ではスズタケの生育は確認されなかった。希少種としては、XXXXXXXXXXされた。令和4年9月の台風14号の影響で林道の路盤流出やスギの倒伏など、保護林周辺での被害は甚大であったが、保護林内での気象害は確認されなかった。シカの新しい植生被害が確認されており、依然としてシカは生息しているとともに被害も現行していると推察される。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護対象樹種及びその後継個体の生育も確認された。前回調査時と比較し、保護対象樹種も継続確認され、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられる。 ・新たなシカ被害は散見されないことから、シカの生息個体数は少ない可能性があるが、少なからず植生被害は現行していると推察される。 ・今年度調査におけるシカ被害レベルは、森林の内部構造に変化が生じている段階であるレベル2と判断したが、一部の種構成の欠落（低木層のアオキの消失）が生じていることから、森林の内部構造が破壊された段階であるレベル3に近い状態が継続している可能性が懸念されるとともに森林更新への影響が懸念される。
<p>対策状況</p>	<p>森林事務所職員による定期的な巡視を実施。 保護林周辺での捕獲実績：○頭（R3年度）</p> <p style="text-align: right;">※宮崎北部森林管理署への聞き取り調査より</p>
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・植生被害を抑制することなどを目的に、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。 ・ギャップ地が発生し、シカの捕獲圧の低下により森林の更新が阻害される状況が見られる場合には、植生保護柵の設置を検討する。 ・引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 <small>※選定理由は新マニュアルp10参照</small></p>	<p>5年 ※選定理由： 才. 鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果

プロット42401(9451505) ※森林生態系多様性基礎調査により実施予定
特徴：標高867mの平坦尾根に位置するケヤキ天然林

プロット42402

特徴：標高863mの山腹平衡斜面に位置するケヤキ天然林

シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 2 (令和4年度)

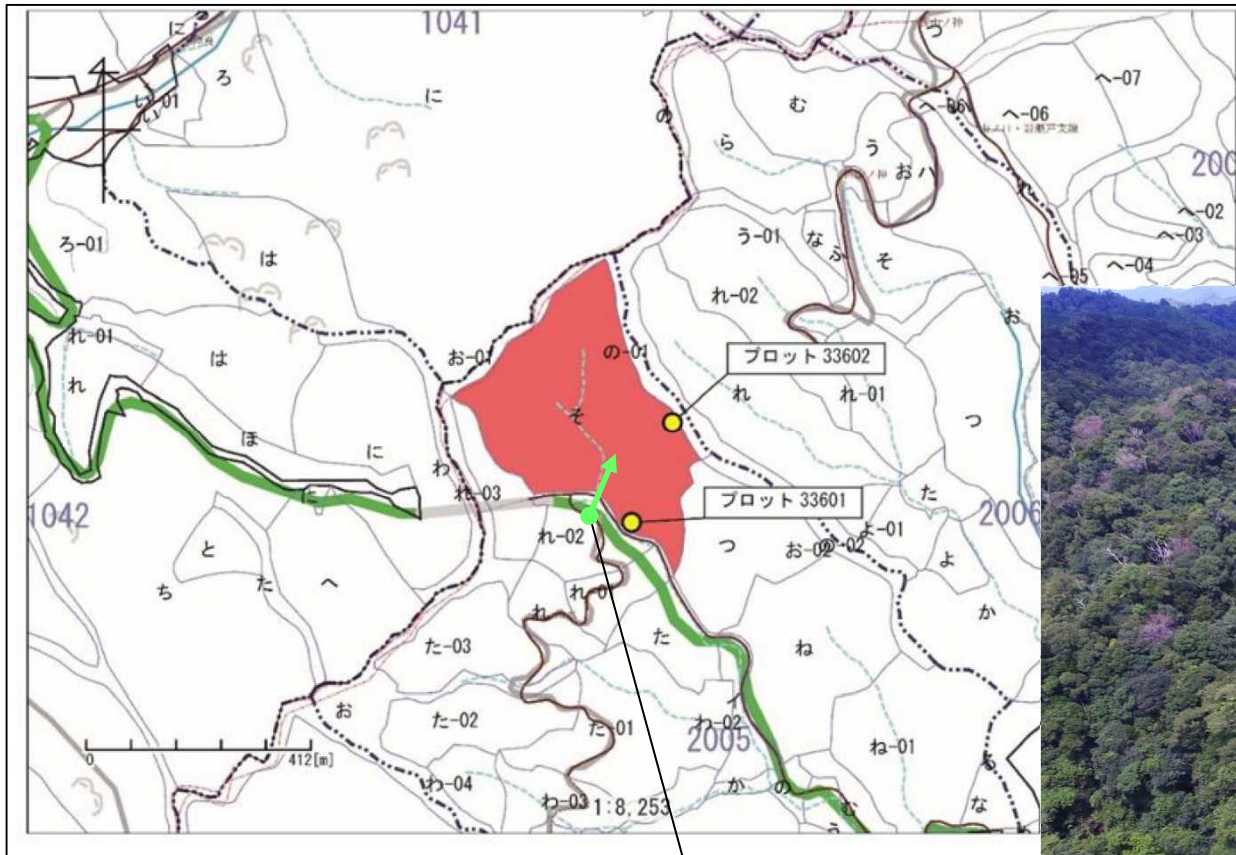
- ・高木層では、スダジイや樹種不明木の枯損が確認された
- ・カシノナガキクイムシ被害がマテバシイに確認された
- ・低木層植被率は高くアブラチャンとガクウツギが繁茂し、林内の見通しは悪いが過年度確認されていたアオキが消失
- ・草本層植被率も高く、ヤマアイが一部林床を被覆する他、ジュウモンジシダやヤハスアジサイなどが生育する



⑩冷水イチイガシ等遺伝資源希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>鹿児島県北部の伊佐市の西部で、国道267号線と出水市内の国道447号線とを結ぶ県道の間地点に位置する。低山地帯、標高350m～400mの南東向きの緩斜地となっている。林相は、天然生林分で、タブノキ、アカガシ、ツブラジイ、イスノキ、イチイガシ、シラカシ等の照葉樹林で、林齢90年生以上が生育しており、川内川上流域に分布する暖帯林の代表的林分である。谷筋には、環境省RDB絶滅危惧IB類のチャンチンモドキの大径木が数本確認される。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>鹿児島県/ 北薩森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>13.10 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>イチイガシ、アカガシ、シラカシ、イスノキ、タブノキ、ツブラジイ等</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所 (前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>8月 (※森林生態系多様性基礎調査) 9月 (森林詳細調査、森林概況調査、UAV)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (森林概況調査) ・FG：下層植生の生育状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査 (資料調査) ・O：外来種駆除等実施状況調査 (聞き取り調査) ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査 (資料調査・森林詳細調査) ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2676地点)



無人航空機(UAV)にて撮影

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
※33601 (9461508)	1	3	3 (推定)	○	×	×	○	※森林生態系多様性基礎調査による
33602	1	3	3	○	×	×	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護対象樹種の後継個体（稚樹や実生）がほとんど確認されなかった要因は、林冠が鬱閉しており林床が暗く実生が発芽しにくい林相、また急傾斜地で稚樹が成長しにくい地形であるためと推察される。 ・新たなシカ被害は確認されないことから、林内が暗いため採食に適する環境にないかなどの理由により、当保護林においてシカの生息個体数が少ないか高頻度の利用はないと推察される。 ・シラカシが2プロットともに、またプロット33602においてイチイガシの生育が確認されていないことを除き、保護対象樹種及びその後継個体の生育も確認された。前回調査時と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられ、保護林の要件を満たしていると評価される。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護林のある2005林班に隣接する林班では北薩署による委託捕獲が実施されている。
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・植生被害を抑制することなどを目的に、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。また、保護林周辺での委託捕獲の継続実施も検討する。 ・ギャップ発生地において、保護対象樹種の後継個体の発生・生育がシカの食害により阻害されている状況が確認された場合には、植生保護柵の設置を検討する。 ・引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアルp10参照</p>	<p>5年 ※選定理由： 才、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果



プロット33601(9461508) ※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高341mの山脚堆積面に位置するスダジイ群落
シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 推定3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、枯損は確認されなかった
- ・ 低木層植被率は低く、イスノキやヤブツバキなどが僅かに優占する程度で、林内の見通しは良い
- ・ 草本層の植被率は非常に低く、ミヤマノコギリシダが僅かに優占する程度で、非常に貧弱である



プロット33602

特徴：標高419mの山腹凹斜面に位置するスダジイ群落
シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はイヌガシやサカキなどの小径木が生育するが、林内の見通しは良い
- ・ 草本層の植被率は低く、タカサゴキジノオとミヤマノコギリシダが僅かに優占する程度で、種多様性に偏りが見られた

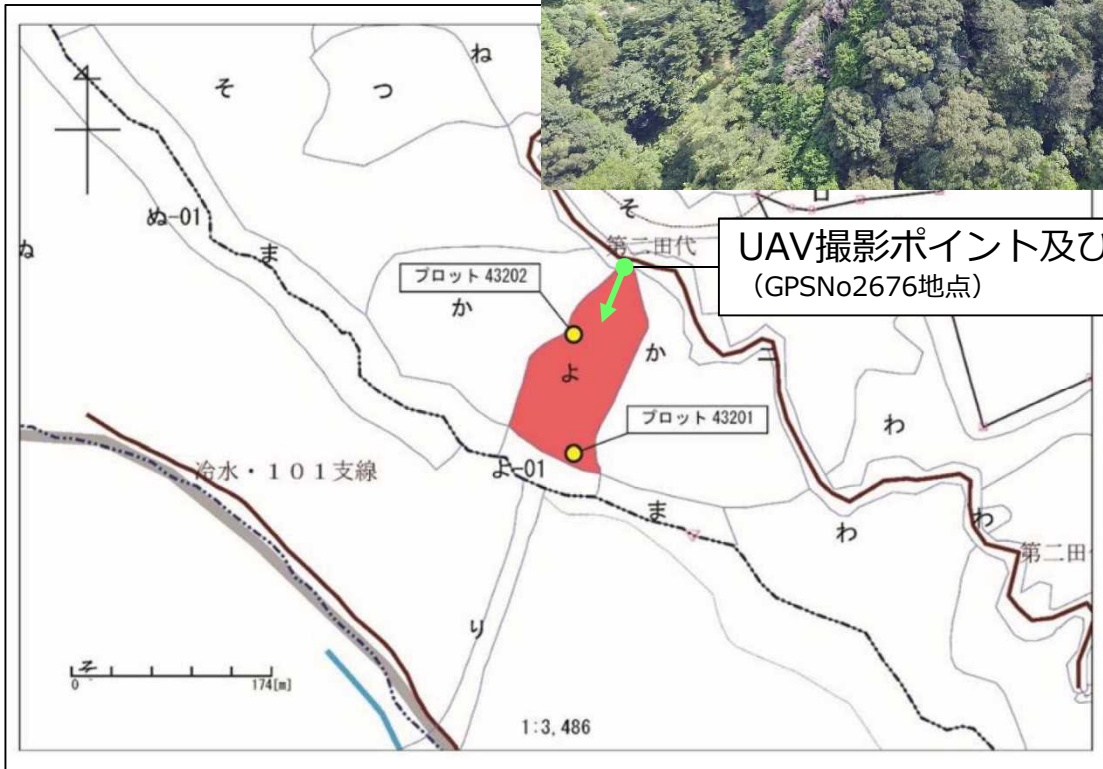
⑪ 冷水サツマシダ等希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>鹿児島県の最北部伊佐市の西部、低山地帯の標高300～350mの北東向き傾斜地に位置する。林相は、川内川流域に多く分布するカシ類、シイ類を主体とする広葉樹林分で暖帯林の代表的林分である。また、林内には我が国における保護上重要な植物（環境省RDB：絶滅危惧IB）と位置づけされている「サツマシダ」のほか、コマチイワヒトデ、エダウチホングウシダ、ホソバイタチシダ、ツルホラゴケ等のシダ植物が生育しており貴重な地域である。</p> <p style="text-align: right;">＜九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編＞</p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>鹿児島県/ 北薩森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>1.25ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>川内川上流の流域に分布する暖帯林（カシ類、シイ類、その他広葉樹）の代表的林分やサツマシダ等</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所（前回調査：平成29年度） うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>7月（森林詳細調査、森林概況調査） 8月（※森林生態系多様性基礎調査） 9月（UAV）</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（森林概況調査） ・FG：下層植生の生育状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査（資料調査） ・O：外来種駆除等実施状況調査（聞き取り調査） ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査（資料調査・森林詳細調査） ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



無人航空機(UAV)にて撮影



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2676地点)

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
※43201 (9461509)	1	3	3 (推定)	○	×	×	○	※森林生態系多様性基礎調査による
43202	2	3	3	○	×	×	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの不嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査、森林生態系多様性基礎調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ 林冠構成種の**後継個体**（稚樹や実生）として、イスノキとホソバタブが確認された。
- ・ **低木層は大型のシダであるナチシダが繁茂し、ツクバネガシやバリバリノキ等の小径木**が生育しているが、林内の見通しは良かった。
- ・ **草本層**の植被率は常緑広葉樹林下でもやや高く、
の常緑性のシダ植物が優占しており、林床は湿潤な環境であった。
- ・ 平成29年度調査において、
株確認されていたが、今年
- ・ 希少種として、前
性）1株が確認された。
- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは、3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3：2プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は推定のレベル

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相はツクバネガシ群落である。保護林の周辺はスギ・ヒノキの人工林で、保護林のすぐ脇を林道が通っている。胸高直径41.9cm、樹高25.5mのツクバネガシや胸高直径65.2cm、樹高27.3mのバリバリノキ大径木がプロット内に生育し、発達した常緑広葉樹林となっている。高木層の衰退は見られず、胸高直径66.0cm、樹高35.0mのムクロジの大径木も確認され、落葉広葉樹も混生する成熟からやや老齢段階の様相を呈する。林内は急傾斜地となっており、ギャップ下にはミヤマノコギリシダやナチシダが繁茂する。プロット内を沢が流れており、湿潤な環境となっているが、急傾斜地を含むことから稚樹が生長しにくい環境となっている。希少種は現時点ではシカの嗜好植物とはされないが、今後の植生被害が生じないか注意が必要である。なお、コマチイワヒトデ、エダウチホングウシダ、ホソバイタチシダ、ツルホラゴケ等約70種類のシダが生育しているとされるが、プロット内調査及び概況調査を基本とする本調査において、これらの種を確認することは困難である。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

現状評価案	<ul style="list-style-type: none">・保護対象種であるサツマシダへのシカによる食害は確認されず（現時点ではシカは食べないとされる）、生育状態は良好であった。ただし、プロット内では個体数の減少傾向も見られたことから個体群の動態に注視が必要である。・サツマシダへのシカの食害など直接的な害は生じていないが、沢が流れており、急傾斜地でもあることから、出水による流出や土砂堆積による影響が懸念される。
対策状況	<ul style="list-style-type: none">・保護林のある2005林班に隣接する林班では北薩署による委託捕獲が実施されている。・サツマシダの保護のため、既設の植生保護柵が設置されている（破損による機能低下）。
保護・管理案	<ul style="list-style-type: none">・既設の植生保護柵の設置箇所においては定期的な保守点検に努める。・植生被害を抑制することなどを目的に、地元基礎自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。また、保護林周辺での委託捕獲の継続実施も検討する。・地元等と連携した植生保護柵の設置、管理等を検討する。・引き続きモニタリングを継続することが適当である。
モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアル p10参照	5年 ※選定理由： オ. 鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林 ウ. 保護対象の個体群の持続性に問題がある保護林

プロット別の結果



プロット43201(9461509) ※森林生態系多様性基礎調査結果を基に記載

特徴：標高332mの山腹凹斜面に位置するツクバネガシ群落
シカ被害程度：

1 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 推定 3 (令和4年度)

- ・ 高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はイスノキやバリバリノキが僅かに優占する程度で、林内の見通しは良い
- ・ 草本層の植被率は高いが、シカの不嗜好植物であるミヤマノコギリシダのみが繁茂し、種多様性に偏りが見られた

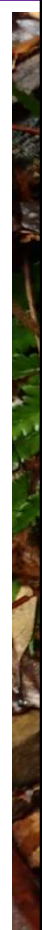


プロット43202

特徴：標高276mの山腹平衡斜面に位置するツクバネガシ群落
シカ被害程度：

2 (平成24年度) → 3 (平成29年度) → 3 (令和4年度)

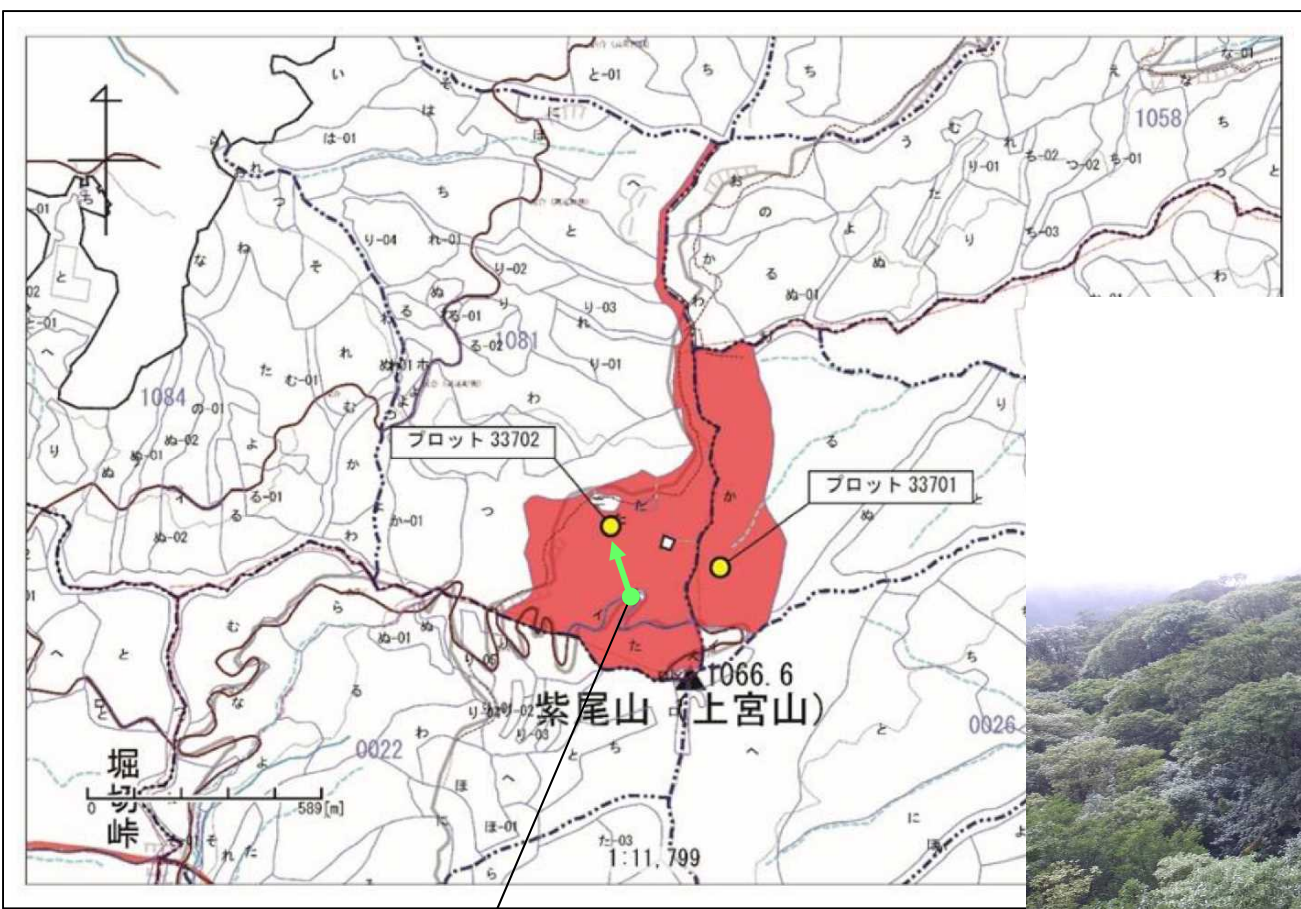
- ・ 高木層では、ツクバネガシや樹種不明木の枯損が確認された
- ・ 低木層はツクバネガシやカンザブロウノキ等の小径木が生育するが林内の見通しはよく、ギャップ下には大型のシダであるナチシダが繁茂する
- ・ 草本層の植被率は高いが、シカの不嗜好植物であるミヤマノコギリシダのみが繁茂し、種多様性に偏りが見られた



⑫紫尾山ブナ等遺伝資源希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、 傾斜、林相の概要等)</p>	<p>出水市とさつま町界にある紫尾山(1,067m)の山頂の一角で付近には上宮神社があり、頂上より900m付近までの北側斜面に位置している。林相は、針広混交林の天然林で、アカガシ、ウラジロガシ、アカシデ、ブナモミ等がある。紫尾山山頂まで国道504号線の堀切峠より車道が整備され、保護林の中を横断しており、登山や散策で訪れる人もある。</p> <p>本保護林は、シラキーブナ群集の日本における分布南限の一つであり、生育本数の少ないブナの南限域の生育環境として、地球温暖化の影響等を見る上でも貴重である。</p> <p style="text-align: right;"><九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編></p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>鹿児島県/ 北薩森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>32.11 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>ブナ、アカガシ、アカシデ、ウラジロガシ、モミ類</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所 (前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>7月(森林詳細調査、森林概況調査、UAV) 令和5年2月実施予定(※森林生態系多様性基礎調査)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(森林概況調査) ・FG：下層植生の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(資料調査) ・O：外来種駆除等実施状況調査(聞き取り調査) ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



UAV撮影ポイント及び撮影方向
(GPSNo2680地点)



無人航空機(UAV)にて撮影

林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
※33701 (9461510)	2	3	調査未実施	—	—	—	—	※森林生態系多様性基礎調査による
33702	2	3	3	○	×	×	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ **保護対象樹種**はブナ、アカガシ、アカシデ、ウラジロガシ、モミ類となっており、これらの生育は健全であった。
- ・ 保護対象樹種の**後継個体**（稚樹や実生）として、モミ、アカガシ、イヌシデが確認された。

- ・ **低木層はサザンカやイヌガシ、ハイノキ等の小径木が優占**するものの、林内の見通しは良かった。
- ・ **草本層は植被率が極めて低く**、貧弱である。優占種は、シカの不嗜好植物であるコバノイシカグマやハイノキなどであった。
- ・ シカによる植生被害により、平成29年度からすでに森林の内部構造が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。

- ・ 希少種として、XXXXXXXXXX
- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。

- ・ シカによる植生被害レベルは、3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3 : 1プロット)) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は他機関による調査が現時点未実施のため記載していない

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

当保護林は、鹿児島県の北西部に位置する紫尾山（標高：1,067m）の北側斜面に位置し、ブナの自生南限域として知られている。本種の稚幼樹を含む下層植生へのシカの植生被害が報告されているだけでなく、地球温暖化等の環境変化によるブナ成木の衰退も懸念されている。

林相はアカガシ群落である。胸高直径78.7cmのモミや、胸高直径52.5cm、樹高21.2mのアカガシ大径木がプロット内に生育し、発達した常緑広葉樹林となっている。高木層の衰退は見られず、胸高直径57.3cm、樹高17.5mのブナも生育しており、老齢段階の様相を呈する。以前からシカによる植生被害が甚大な地域で、下層植生の回復等は見られない。プロット周辺やアクセスルート途上において保護対象樹種や林冠構成種の実生が確認されたものの、いずれも矮小な個体ばかりで稚樹にまで成長した個体がほとんどないことから、天然更新への影響が懸念される。なお、XXXXXXXXXX確認されており、林内はやや湿潤な環境となっている。

※概況把握：保護対象種を含む植生全体の生育状況（衰退・消失状況、高木種の更新状況）、生育植生の種組成（シカの不嗜好・嗜好種、希少種等の生育状況）の把握。

結果総括②

<p>現状評価案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回調査時と比較し、植被率や種構成等に大きな変化は認められないことから、現状は維持されていると考えられ、保護林の要件を満たしていると評価される。 ・ 新たなシカ被害は確認されないことから、シカの生息個体数が少ないか高頻度の利用はないと推察される。 ・ ただし、下層植生は貧弱で林内の見通しがよく、森林の内部構造が破壊された段階が継続していることから、種構成への変化や森林更新への影響が懸念される。
<p>対策状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保護林への取付道の起点の堀切峠のある1089林班等で北薩署による委託捕獲が実施されている
<p>保護・管理案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植生被害を抑制することなどを目的に、地元自治体の協力を得て許可捕獲によるシカの有害捕獲を進める。また、保護林周辺での委託捕獲の継続実施も検討する。 ・ 希少な地域個体群のブナを含めた保護対象種の実生による天然更新促進や下層植生の回復などを目的に、植生保護柵の設置を検討する。 ・ 引き続きモニタリングを継続することが適当である。
<p>モニタリング間隔案 ※選定理由は新マニュアル p10参照</p>	<p>5年 ※選定理由： 才. 鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林</p>

プロット別の結果

プロット33701(9461510) ※森林生態系多様性基礎調査により実施予定
特徴：標高961mの山脚平衡斜面に位置するアカガシ群落
シカ被害程度：2(平成24年度)→3(平成29年度)

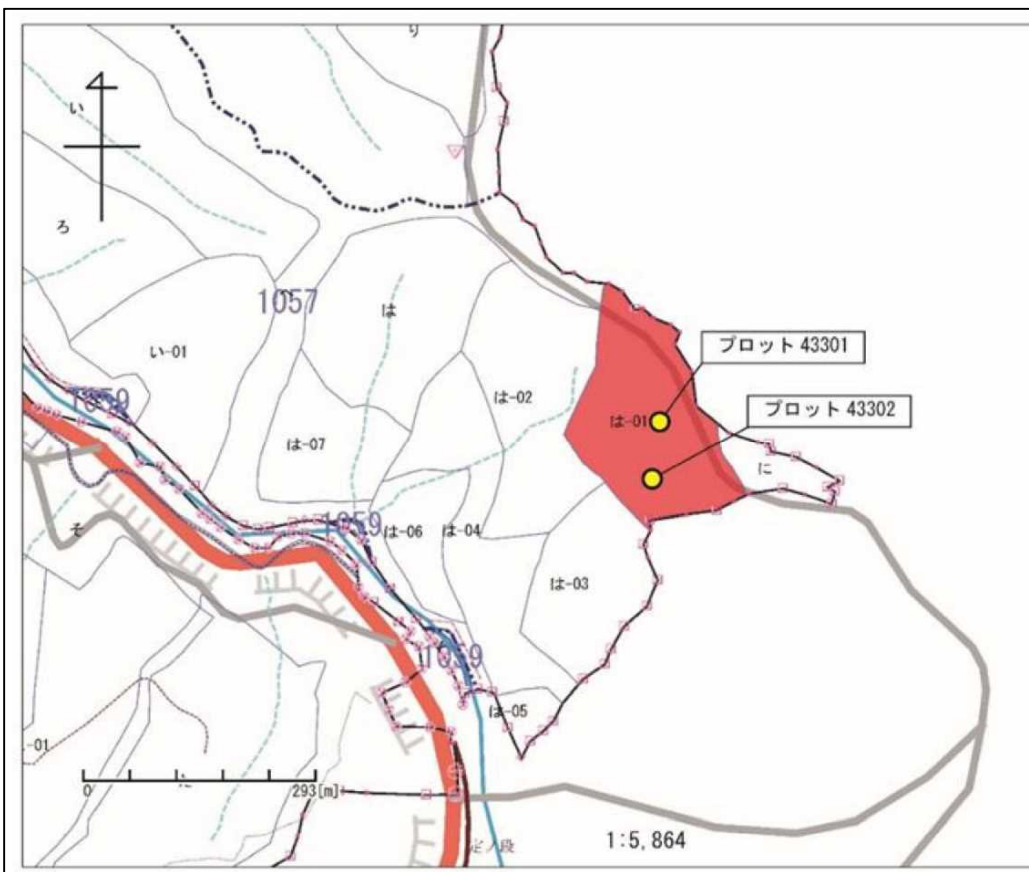
プロット33702
特徴：標高933mの山腹平衡斜面に位置するアカガシ群落
シカ被害程度：
2(平成24年度) → 3(平成29年度) → 3(令和4年度)
・高木層では、樹種不明木の枯損が確認された
・低木層はサザンカやイヌガシが優占するが、林内の見通しは良い
・草本層はシカの不嗜好植物であるコバノイシカグマやハイノキが僅かに優占する程度で貧弱である



⑬ ヒノタニシダ希少個体群保護林

<p>保護林の概要 (位置、標高、地質、傾斜、林相の概要等)</p>	<p>出水市とさつま町界の石堂山（600m）の北西約3kmに位置し、林相はスギ、シイ・カシ類の混交林である。林床にはシダ類の生育が多く見られ、種数も多くみられる。「ヒノタニシダ」は、林内に点々と存在が確認されている。ヒノタニシダは都道府県別分布では主に鹿児島で数百個体が確認され、環境省RLの絶滅危惧IB類、鹿児島県RDBではI類に選定されている希少種となっている。</p> <p style="text-align: right;">＜九州＜九州森林管理局HP 管内保護林概要より引用・改編＞</p>
<p>所在地/管轄</p>	<p>鹿児島県/ 北薩森林管理署</p>
<p>面積 (ha)</p>	<p>3.27 ha</p>
<p>保護・管理の対象個体群 (森林生態系)</p>	<p>ヒノタニシダ</p>
<p>調査プロット</p>	<p>既存調査プロット2箇所 (前回調査：平成29年度) うち、他機関実施の森林生態系多様性基礎調査プロット1箇所</p>
<p>調査時期</p>	<p>7月(森林詳細調査、森林概況調査、UAV) ※UAVは空撮の適地なしのため中止 令和5年2月実施予定(※森林生態系多様性基礎調査)</p>
<p>調査項目</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CE：樹木の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・D：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(森林概況調査) ・FG：下層植生の生育状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・L：病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査(資料調査) ・O：外来種駆除等実施状況調査(聞き取り調査) ・PQ：保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査(資料調査・森林詳細調査) ・その他：UAV

保護林及びプロット位置図・概況写真



林相の健全性の評価

プロット No.	シカ被害レベル			高木層	低木層	草本層	表土	備考
	平成24年度	平成29年度	令和4年度					
※43301 (9461511)	2	3	調査未実施	—	—	—	—	※森林生態系多様性基礎調査による
43302	2	3	3	○	×	×	○	

高木層 : ○は健全（枯損・倒伏0～3本以下）、△は病虫害・気象害あり、
×は倒伏・枯損が3本以上（ただし老齢など自然によるものは除く）

低木層 : ○は健全、△は衰退、×は欠落（2m以下の立木がほとんどなく林内の見通しがよい）または、不嗜好植物が優占（自然状態の種組成とは異なった林分）

草本層 : ○は健全、△は衰退、×は被度が高くてもシカの嗜好植物が覆う、××は貧弱

表土 : ○は安定、×は流亡

※「健全」とは、森林の階層構造、種組成ともに自然状態である林分とする。

結果総括①

調査結果概要

【プロット】 ※森林概況調査及び森林詳細調査を基に記載

- ・ **高木層**において、シカによる植生被害や気象害による枯損または倒伏木が3本以上確認された地点はなかった。
- ・ **保護対象種**はシダ植物の「ヒノタニシダ」となっており、本種の生育が確認された。
- ・ 林相はスギ人工林で、**低木層はシカの不嗜好植物であるイスノキ、シロバイ、バリバリノキ**が優占するのみで、林内の見通しは良かった。
- ・ シカによる植生被害により、平成29年度からすでに森林の内部構造が破壊された状況となっており今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。
- ・ 草本層の植被率は高く、優占種はシカの不嗜好植物であるミヤマノコギリシダが被覆していた。
- ・ 希少種として、XXXXXXXXXXれた。

- ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。
- ・ シカによる植生被害レベルは3の状態が継続していると判断された。
(被害レベル3：1プロット) ※森林生態系多様性基礎調査による地点は調査未実施のため記載していない

【全体】 ※調査プロット周辺とアクセスルート途上における保護対象種等の概況把握結果含む

林相はスギ・ヒノキ植林である。胸高直径78.5cmのスギ大径木や胸高直径66.6cm、樹高34.3mのスギがプロット内に生育し、樹高の高いスギ人工林となっている。高木層の衰退は見られず、亜高木層以下はホソバタブ、バリバリノキ、イスノキ等の常緑広葉樹が生育し、XXXXXXXXXXも散見される成熟段階の様相を呈する。

以前からシカによる植生被害が甚大な地域で、下層植生の回復等は見られない。XXXXXXXXXXダがプロット内に4個体確認されたが、過年度より個体数が減少していたことから今後の個体数変化に注意が必要が必要である。鳥獣害や気象害は確認されず、しかも成熟段階のスギ人工林であり林内照度の著しい低下は考えられないことから、衰退要因は不明である。

プロット別の結果

プロット43301(9461511) ※森林生態系多様性基礎調査により実施予定
特徴：標高521mの山腹平衡斜面に位置するスギ・ヒノキ・サワラ植林
シカ被害程度：2(平成24年度) → 3(平成29年度)

プロット43302
特徴：標高385mの山腹平衡斜面に位置するスギ・ヒノキ・サワラ植林
シカ被害程度：
2(平成24年度) → 3(平成29年度) → 3(令和4年度)
・高木層では、枯損及び倒伏は確認されなかった
・低木層はシロバイやバリバリノキが僅かに優占する程度で、林内の見通しは良い
・草本層はシカの不嗜好植物であるミヤマノコギリシダが優占し林床を被覆するが、種構成に偏りが見られる

