

保護林におけるシカ被害の 状況及び被害対策について

令和元年10月24日(木)

九州森林管理局

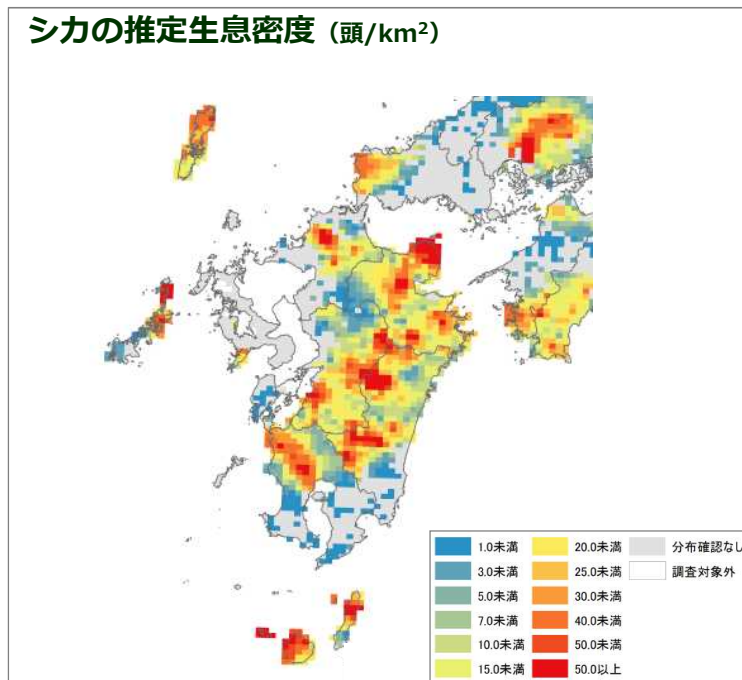
シカ捕獲の最近の状況

- 九州管内におけるシカ捕獲数は、12万頭前後で推移しているが、推定生息数に大きな変化は見られない状況。

H24年度：43万頭 ⇒ H29（H30）：40万頭

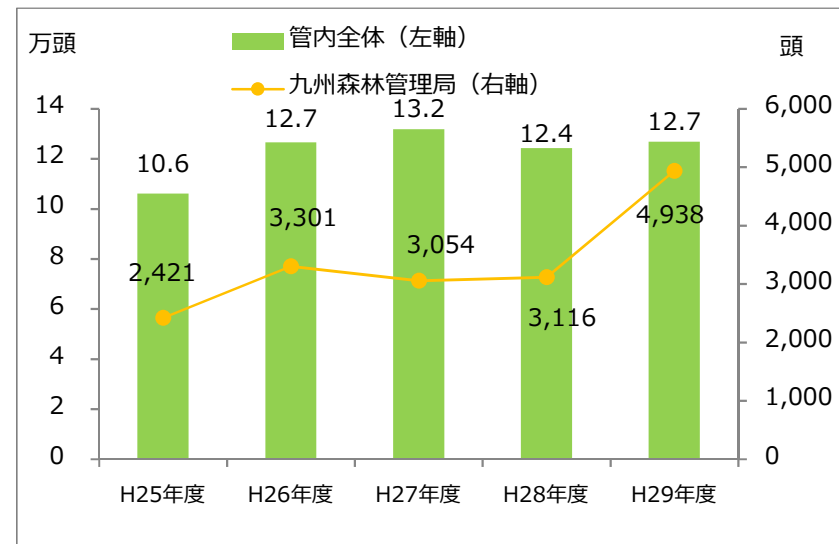
- 捕獲後の埋設・搬出が負担となっており、捕獲場所が林道沿いに留まりその効果は限定的。
- 主たる捕獲従事者（猟友会員）の高齢化・減少に加え、狩猟に対する関心の低下などによる新たな従事者の確保・育成が困難な状況。

⇒ 継続的な捕獲を実施しなければ、増加するおそれ。



環境省資料（2015）より作成

九州局管内におけるシカ捕獲実績



1 保護林におけるシカ被害の現状

- 管内92箇所の保護林のうち、特に被害の著しい保護林（シカ被害レベル3以上）は23箇所。
- 同一保護林について過去と直近の被害レベルを比較すると、近年、急速に悪化しているものが多数存在（5～10年の間に悪化した保護林：20箇所）。
- 被害の著しい保護林では、下層植生の消失による表土流出、高木層の枯死・倒伏が散見。



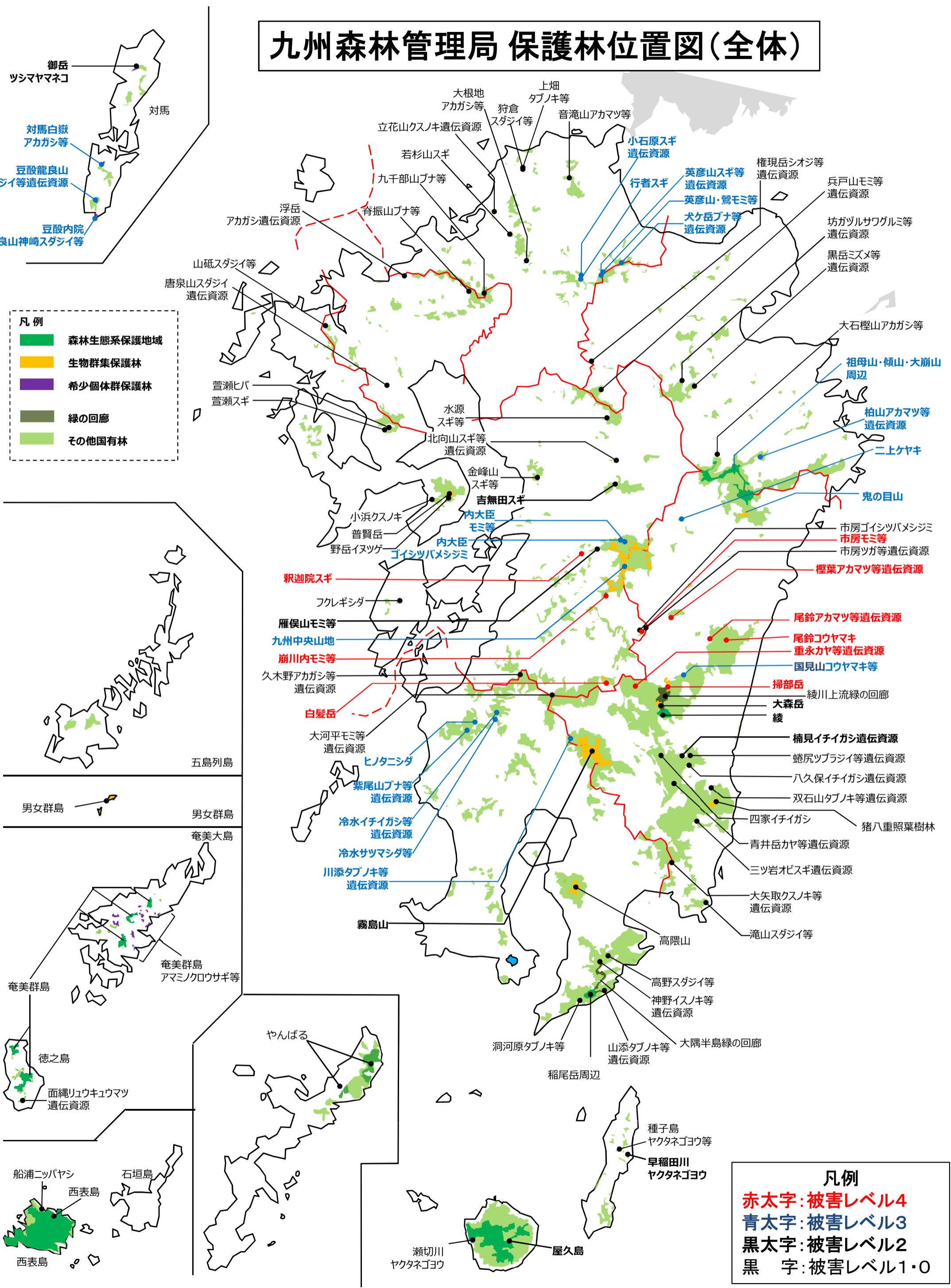
祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域

九州森林管理局保護林のシカ被害レベル

区分	保護林名	前々回	前回	直近	県名	区分	保護林名	前々回	前回	直近	県名		
生態	祖母山・傾山・大崩山周辺	H20	1	H25 3	H30 3	大、宮	御岳ツシヤママネコ			H20 1	H25	長 熊 熊	
	綾			H23 2	H28 2		宮	雁俣山モミ等	H19 1	H24 3	H29		2
	屋久島			H24 2	H29		鹿	吉無田スギ	H19 0	H24 0	H29		
群集	白髪岳	H22	3	H27 3	H30 4	熊 宮 宮 熊、宮 宮 宮、鹿	楠見イチイガシ遺伝資源				H23	宮 鹿 福 熊 鹿	
	掃部岳			H22 3	H30		宮	早稲田川ヤクタネゴヨウ			H21 0		H26
	鬼の目山	H19	1	H24 2	H29 3		宮	立花山クスノキ遺伝資源			H20 0		H25
	九州中央山地			H24 3	H29		熊、宮	市房ゴイシツバメシジミ					H22
	大森岳			H23 2	H28		宮	市房ツガ等遺伝資源					H22
	霧島山			H21 1	H26		宮、鹿	種子島ヤクタネゴヨウ等			H21 0		H26
希少	市房モミ等			H22 3	H27	熊 熊 熊 宮 宮 宮 宮 福 福 福 福 熊 熊 熊 熊 熊 熊 大 大 大 宮 宮 宮 宮 大 鹿 鹿 鹿	音滝山アカマツ等				H22	福 福 福 福 福 熊 熊 熊 熊 熊 熊 大 大 大 宮 宮 宮 宮 大 鹿	
	釈迦院スギ			H22 0	H30		熊	大根地アカガシ等					H22
	崩川内モミ等	H22	2	H27 4	H30		熊	上畑タブノキ等					H22
	檜葉アカマツ等遺伝資源			H21 2	H26		宮	若杉山スギ			H20 0		H25
	尾鈴アカマツ等遺伝資源			H22 2	H26		宮	狩倉スダジイ等			H20 0		H25
	尾鈴コウヤマキ			H22 1	H26		宮	水源スギ等			H20 0		H25
	重永カヤ等遺伝資源			H23 3	H30		宮	希少 北向山スギ等遺伝資源			H20 0		H25
	英彦山・鶯モミ等			H22 3	H27		福	金峰山スギ等			H20 0		H25
	英彦山スギ等遺伝資源			H22 3	H30		福	フクレギシダ			H21 0		H26
	犬ヶ岳ブナ等遺伝資源			H22 3	H30		福	久木野アカガシ等遺伝資源					H22
	行者スギ	H19	1	H24 2	H29		福	大河平モミ等遺伝資源					H22
	小石原スギ遺伝資源	H19	0	H24 2	H29		福	権現岳シオジ等遺伝資源					H22
	対馬白嶽アカガシ等			H25 1	H30		長	兵戸山モミ等遺伝資源					H22
	豆酸内院龍良山神崎スダジイ等			H25 2	H30		長	黒岳ミズメ等遺伝資源					H22
	豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源	H20	1	H25 2	H30		長	坊ガヅルサワグルミ等遺伝資源					H22
	内大臣ゴイシツバメシジミ	H19	1	H24 1	H29		熊	双石山タブノキ等遺伝資源					H23
	内大臣モミ等	H19	1	H24 3	H29		熊	八久保イチイガシ遺伝資源					H23
	柏山アカマツ遺伝資源	H20	0	H25 2	H30		大	蟻尻ツブラジイ等遺伝資源					H23
	二上ケヤキ	H19	0	H24 2	H29		宮	四家イチイガシ					H23
	国見山コウヤマキ等			H26 3	H30		宮	青井岳カヤ遺伝資源					H23
	ヒノタニシダ	H20	0	H24 2	H29		鹿	大石榎山アカガシ等					H23新
	紫尾山ブナ等遺伝資源	H20	1	H24 2	H29		鹿	瀬切川ヤクタネゴヨウ					H25新
	冷水イチイガシ等遺伝資源	H20	1	H24 1	H29		鹿						
	冷水サツマシダ等	H20	1	H24 2	H29		鹿						
	川添タブノキ等遺伝資源			H21 1	H26		鹿						

※ シカ被害がほとんど観測されていない佐賀、長崎（本土）、宮崎南部、大隅、奄美群島、沖縄に所在する保護林は上表に記載していない。

九州森林管理局 保護林位置図(全体)



凡例
赤太字:被害レベル4
青太字:被害レベル3
黒太字:被害レベル2
黒字:被害レベル1・0

シカによる被害レベル区分

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				被害レベルに対する被害段階
			林冠の状況	林内の状況	忌避植物の割合	備考	
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。	小 ↓ 大		安全
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、 <u>構成種に食痕が頻繁に認められる。</u>		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。		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。	要観察
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、 <u>種組成に忌避植物の侵入・優占が始め、自然状態の種組成に変化が生じ始めている。</u>		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（忌避植物ほか）の優占等が見られる。	注意対策の実施が必要
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、 <u>低木層、草本層に忌避植物が優占し、自然状態の種組成とは異なった林分となる。</u>		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。	危機的
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、 <u>亜高木層・高木層等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。</u> また、低木層、草本層に忌避植物が優占し、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。	<u>高木層の枯死</u> 及び消失が散見される。 また、被害の酷いところでは、土柱等の <u>表土の流亡</u> の兆候が見られる。

祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域（被害レベル3）

- ・古祖母山 ミズナラ群落
- ・ブナ高木の枯損が増加
- ・低木層はマンサクが枯死
- ・スズタケは矮小化、枯死



- ・本谷山 スズタケ・ブナ群団
- ・コハウチワカエデなどが枯損、倒伏
- ・林内の見通しは非常によい
- ・ミヤコザサが矮小化



尾根上の立木が枯死、倒伏



尾根の登山ルート沿いの鞍部に生じた表土流出



白髪岳生物群集保護林（被害レベル4）



白髪岳山頂 南東側350m
ブナ群落

- ・ 林内の見通しはよい
- ・ 草本層はシカの忌避植物であるコバノイシカグマやアシボソが優占し、林床を覆っているところもある



白髪岳山頂 南西側60m
コハウチワカエデ群落

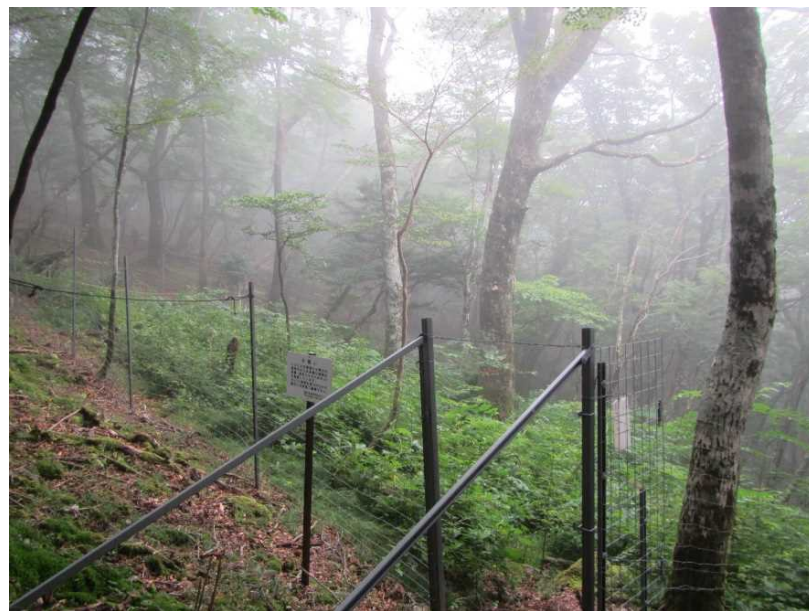
- ・ 林内の見通しはよい
- ・ 草本層はシカの忌避植物であるコバノイシカグマやイワヒメワラビが優占し、100%近い被度で林床を覆っている



白髪岳山頂
ブナ等が枯死し草地化が進行

九州中央山地生物群集保護林（被害レベル3）

向坂山 スズタケウナ群団
 下層植生は貧弱で、草本層の植被率は5年前の前回調査と変化なく10%のまま推移（平成24年↓平成29年）。



向坂（植生保護柵あり）
 スズタケウナ群団
 柵内は植生回復傾向にあるもののバラ科植物が優占し、他種は被压下。

国見岳 スズタケウナ群団
 下層植生はスズタケ退行後に侵入、密生することで知られるヤマカモシグサが優占。スズタケはわずか。



国見岳 スズタケウナ群団
 高木の立枯れが目立ち、低木層の見通しがよい。低木層の植被率は低下傾向（平成24年60%↓平成29年10%）。

豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林（被害レベル3）

- ・ スダジイ・イスノキ群落
- ・ 大径木のスダジイの枯損が確認された
- ・ イヌガシが優占、林内の見通しはよい
- ・ 草本層は植被率が極めて低い



- ・ アカガシ群落
- ・ 高木層の、枯損及び倒伏は無し
- ・ 低木層は、アオキの生育が全く確認されず、林内の見通しはよい
- ・ 草本層は植被率が極めて低い

スダジイの食害状況

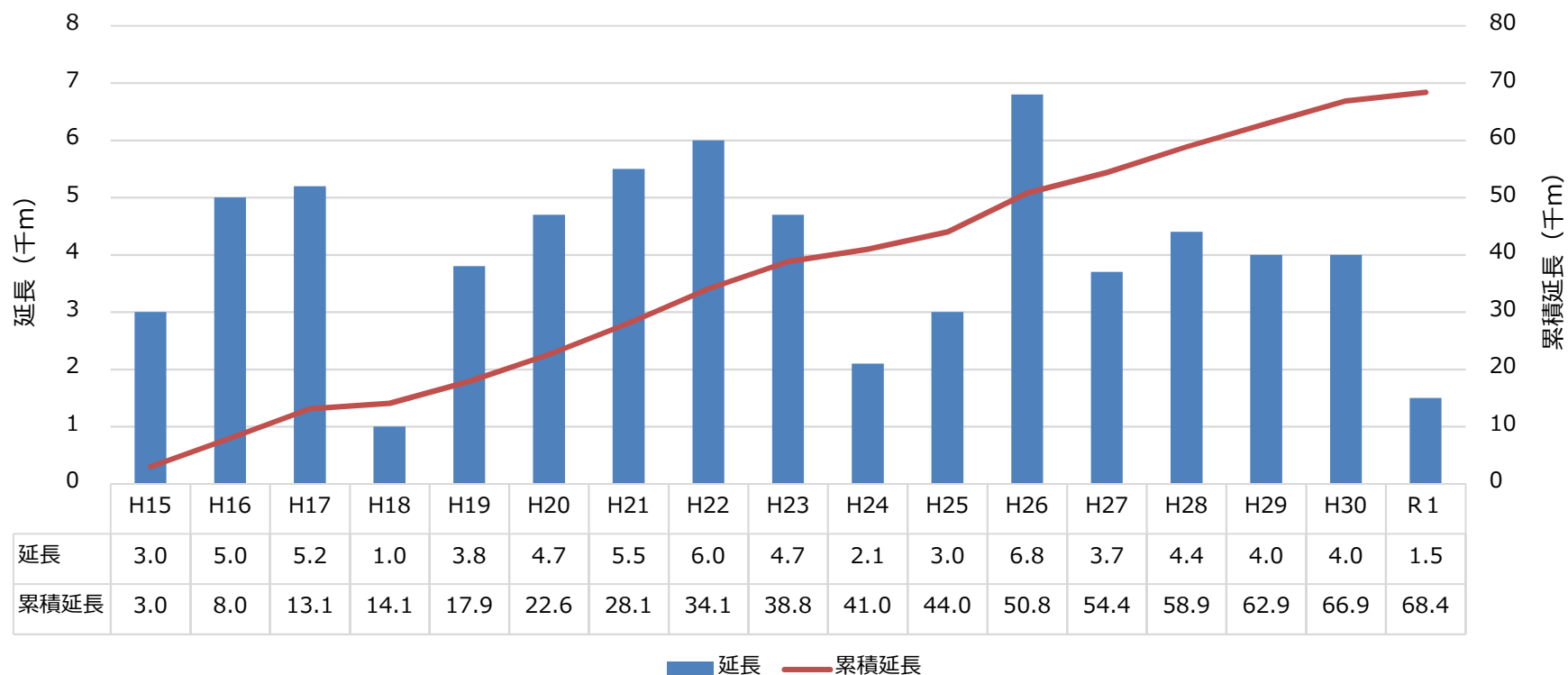


令和元年度植生保護柵の設置箇所
母樹周辺でギャップのある箇所を選定

2 保護林におけるシカ被害対策

- 人工林を含めた全般的なシカ被害対策として、ワナによる捕獲、新植地を主体とした保護柵の設置、各種調査・技術実証に取り組んできたところ。
- 保護林の対策としては、特に被害の著しい保護林を主体に植生保護柵を設置（累積延長：約65km）。
- 本年度は、鬼の目山生物群集保護林、白髪岳生物群集保護林、豆酸龍良山スタジオ等遺伝資源希少個体群保護林に保護柵を設置。
- しかしながら、設置は限定的であり、設置後の補修は必ずしも十分ではない状況。

保護林の植生保護柵設置状況



保護林の植生保護柵設置状況

区分	保護林名	(支)署名	ネット 金網別	設置 年度	延長 (m)	シカ被害 レベル (柵内)	シカ被害 レベル (柵外)
森生	祖母傾	大分	ネット	22	550	1	4
				23	600	1	4
				24	500	1	4
				25	500	1	4
				26	1,000	1	4
			金網	28	600	4	4
生群	中央山	熊本	金網	26	950	0	3
				27	420	0	3
				28	580	0	3
				28	580	1	3
		熊本南部	ネット	21	2,300	1	3
				22	2,000	2	3
				23	2,000	2	3
				24	1,500	2	3
				25	2,000	3	3
				26	2,000	2	3
		宮崎北部	ネット	17	900	1	3
				22	750	2	3
				24	40	3	3
			金柵	25	525	3	3
	26			475	3	3	
	27			850	3	3	
	白髪岳	熊本南部	ネット	17	1,100	1	3
				18	950	1	3
				19	2,400	1	3
				20	3,000	1	3
				21	3,000	3	4
				22	2,000	3	4
				23	2,000	3	4
				29	3,500	3	3
	30	2,000	—	4			
	鬼目山	宮崎北部	金網	23	120	0	3
				26-30	1,800	1	4
			ネット	30	900	—	3
				R1	1,200	—	3
	霧島山	都城支署	ネット	21	200	霧島山入山規制中	
27				25	0	0	
希少	犬ヶ岳	福岡	ネット	28	50	3	3
	豆酸龍	長崎	ネット	24	100	2	3
			ネット※	28	40	3	3
			ネット	R1	300	—	3
			ネット※	28	40	3	3
	対馬白	熊本	ネット※	28	161	3	3
	豆酸内		ネット	22	700	0	0
	雁俣山	熊本	金網	30	170	—	3
	内大臣ゴ		熊本南部	ネット	15	2,996	0
	市房ゴ	16			5,000	0	1
		17			3,150	0	1
		19			1,420	0	1
		20			1,700	0	1
		26	2,000	0	3		
市房モ	熊本南部	ネット	27	2,000	0	3	
			28	2,000	0	3	
			28	2,000	0	3	
紫尾山	北薩	ネット	29	140	3	3	
冷水サ		ネット	30	600	—	3	
計					68,382		

※京都大学による植生保護柵の設置(ツシマノダケ[セリ科])の保全及び林床植生回復のための試験

植生保護柵の設置状況 (祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域)

- ・本谷山への登山道周辺
- ・植生保護柵内は植生の回復が見られる



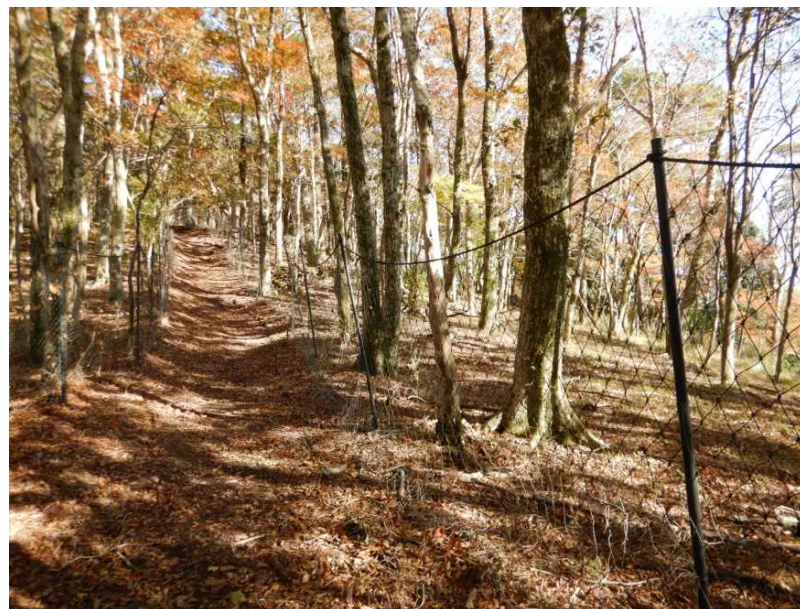
- ・本谷山への登山道周辺
- ・植生保護柵内は植生の回復が見られる



- ・傾山 平成25年度設置
- ・草本層及び低木層の植生は回復傾向
- ・低木層はリョウブ等が優占し
- ・草本層では、ブナの稚樹確認



- ・傾山の登山道周辺
- ・10ヶ所の植生保護柵が設置
- ・一部の柵破損箇所ではシカの侵入により、植生の回復は見られない

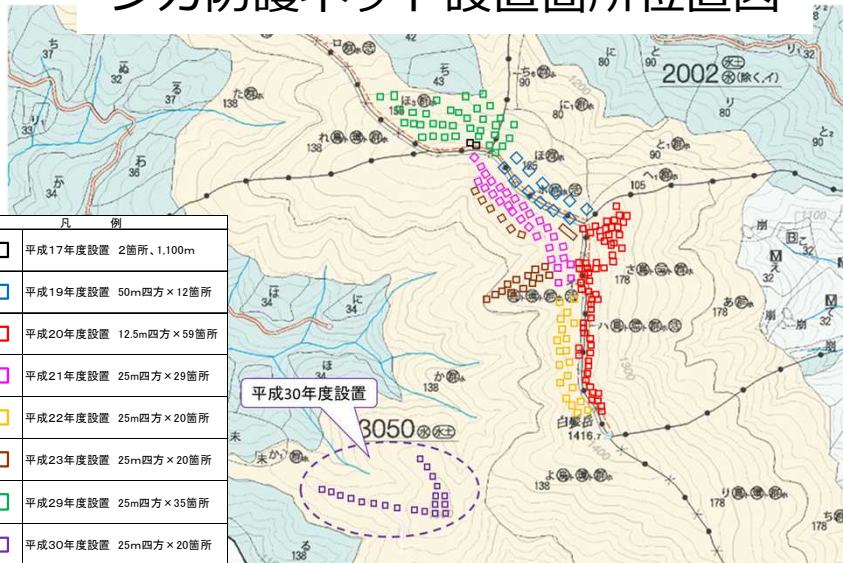


植生保護柵の設置状況（白髪岳生物群集保護林）



- ・スズタケの被度が高く全体に繁茂
- ・植生保護柵内だけ植生が異なる

シカ防護ネット設置箇所位置図



スズタケの地下茎による生息域の拡大
ただし、柵外のためシカ食害がある

植生保護柵の破損状況

白髪岳生物群集保護林
・倒木による損傷
対策…柵の補修張替



市房モミ等希少個体群保護林
・倒木による破損
対策…倒木の伐倒処理
支柱の取替、柵の張直



倒木等による損傷
対策…小規模の場合は補修
中規模以上は柵の張替



植生保護柵の下を潜って中へ侵入
対策…スカートネットの設置
アンカーの設置



3 保護林におけるシカ被害対策の方向性

(1) 表土流出対策・植生回復

- 下層植生の消失により表土流出が著しい箇所については、これ以上の拡大を防ぐため、治山的手法を含めた対策が必要。
⇒ **土留めや柵工などの導入**
- このような箇所では埋土種子ごと流出している可能性が高く、早期植生回復のための効果的な手法の検討が必要。
⇒ **植生マット導入や移植の適否、保護柵の要否など**

(2) 植生保護柵

- アクセスの困難さ、マンパワーや予算が限定的であることを踏まえれば、効果的に設置する必要がある、これまで以上に科学的観点から検討を行う必要。また、既存柵の修繕にも取り組む必要。
⇒ **優先度を定める因子、設置の規模の検討など**
- 設置により採餌圧がなくなるため、その地域が持つ本来の植生とは異なる植生を誘引するおそれがあり、これを回避する手法を検討する必要。
⇒ **保護柵設置後、一時的に一部を開放することの適否など。**

3 保護林におけるシカ被害対策の方向性

(3) 捕獲

- 現在行われている捕獲（狩猟含む）は基本的に林道沿いである一方、多くの保護林は林道から離れており、捕獲の効果は限定的。現地へのアクセス、捕獲後の埋設・搬出が大きな負担となっていることを踏まえた対策が必要。

⇒ **ICTを活用した通報装置付きのワナの実証（継続）、
捕獲後の埋設・搬出義務の例外規定の活用（県作成の指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画への位置づけ）など**

ICTを活用したシカ対策

ワナ設置後の見廻り負担の軽減等のため、ICTを活用した通報装置つきワナの試行的導入、映像つき捕獲情報配信等の実証に取り組む。

1 通報装置つきワナの導入

これまで、署職員が捕獲を実施してきた署において試行的に導入。

- 実施署等
 - ・屋久島森林生態系保全センター
 - ・屋久島森林管理署 ほか
- 導入ワナ数 100個程度（予定）
- 商品名 ほかパト
 - ・長距離無線式捕獲パトロールシステム
 - ・通信距離10km以上
（中山間地に適した電波を利用）



くくりワナ



基地局



職員

2 映像つき捕獲情報配信等の実証

H30年度事業報告書で示された今後の課題に対処するため、以下の取組を実証。

- ①捕獲情報の通知手法の改良
（からはじきの誤報と防止等）



- ②ワナ設置箇所のモニタリングの改善
（季節ごとの出現傾向の把握等）



- ③ICT環境の改良
（捕獲通知装置の親機と子機の電波伝送距離の向上、電波不感地帯での対応等）

【参考】

対馬におけるシカ対策について

対馬ニホンジカ対策戦略会議

- 対馬におけるシカの個体数の低減に向けて、関係機関と連携して戦略を構築することを目的として平成31年3月に設立。
- 環境省が中心（事務局）となり、森林管理署、長崎県、対馬市が参画。
- 平成30年度の推定生息個体数25千頭を10年後に3.5千頭にすることを目標とし、ヤマネコや希少植物の生息状況を基に優先度を決めて対策に取り組む。

今年度の取り組み方向

- 令和元年9月のWGにおいて、今年度は上県町に集中して各機関が捕獲等に取り組むことを決定。国有林は御岳が対象。

森林管理署の取り組み状況

- 対馬市へのワナの貸出 72基
- 植生保護柵の設置 令和元年度300m設置

森林管理署の新たな取り組み

- シカ捕獲事業の検討

