

## 植生の保護・再生手法の検討

### 1 調査・検証

#### ①調査内容

##### 1) 保護柵内外の植生調査

植生の保護・再生状況等を把握するため、既存の植生保護柵設置箇所から6箇所を選定し植生保護柵内外の植生調査を実施する。同様に萌芽枝保護柵設置箇所から2箇所を選定し、萌芽枝の育成状況を調査するとともに、今後の対応策を提案する。

##### 2) 保護柵の保守点検・修理

既存の保護柵の保守点検を行い、破損している場合には修理する。なお、対応が不可能な規模の修理を伴うものについては、本調査事業の監督職員へ破損状況等を連絡するものとする。

##### 3) 植生被害調査

ヤクシカの生息密度と植生被害の関係を明確にするため、4(1)の糞粒調査を実施した固定プロット5箇所のそれぞれについて、調査のため設定されたコードラートにおいて植生調査及び被害度調査を実施する。

また、1)から2)の箇所については、経年比較等が出来るよう写真等を整理する。

#### ②保護柵内外の植生調査の調査箇所と調査方法

##### [調査箇所]

植生保護柵及び萌芽枝保護柵の調査地については、過年度の調査実施状況を踏まえ、下記の箇所において調査を実施する。(表1、図1)

表 1 植生保護柵及び萌芽枝保護柵の調査候補箇所

柵タイプ	調査候補箇所	設置場所	設置年月日
植生保護柵	カンカケ 400m	平瀬国有林1ろ林小班	平成 22 年2月
植生保護柵	カンカケ 700m	平瀬国有林1ろ林小班	平成 22 年2月
植生保護柵	ヒズクシ	平瀬国有林1ほ林小班	平成 22 年2月
植生保護柵	愛子岳 400m	愛子岳国有林 205 く林小班	平成 23 年3月
植生保護柵	愛子 205 林班	愛子岳国有林 205 く林小班	
植生保護柵	中間 7	七五岳国有林 40 む	平成 22 年3月
萌芽枝保護柵	No.3(半山 3)	平瀬国有林1い2林小班	平成 24 年1月
萌芽枝保護柵	No.8(川原 3)	平瀬国有林2い1林小班	平成 24 年1月

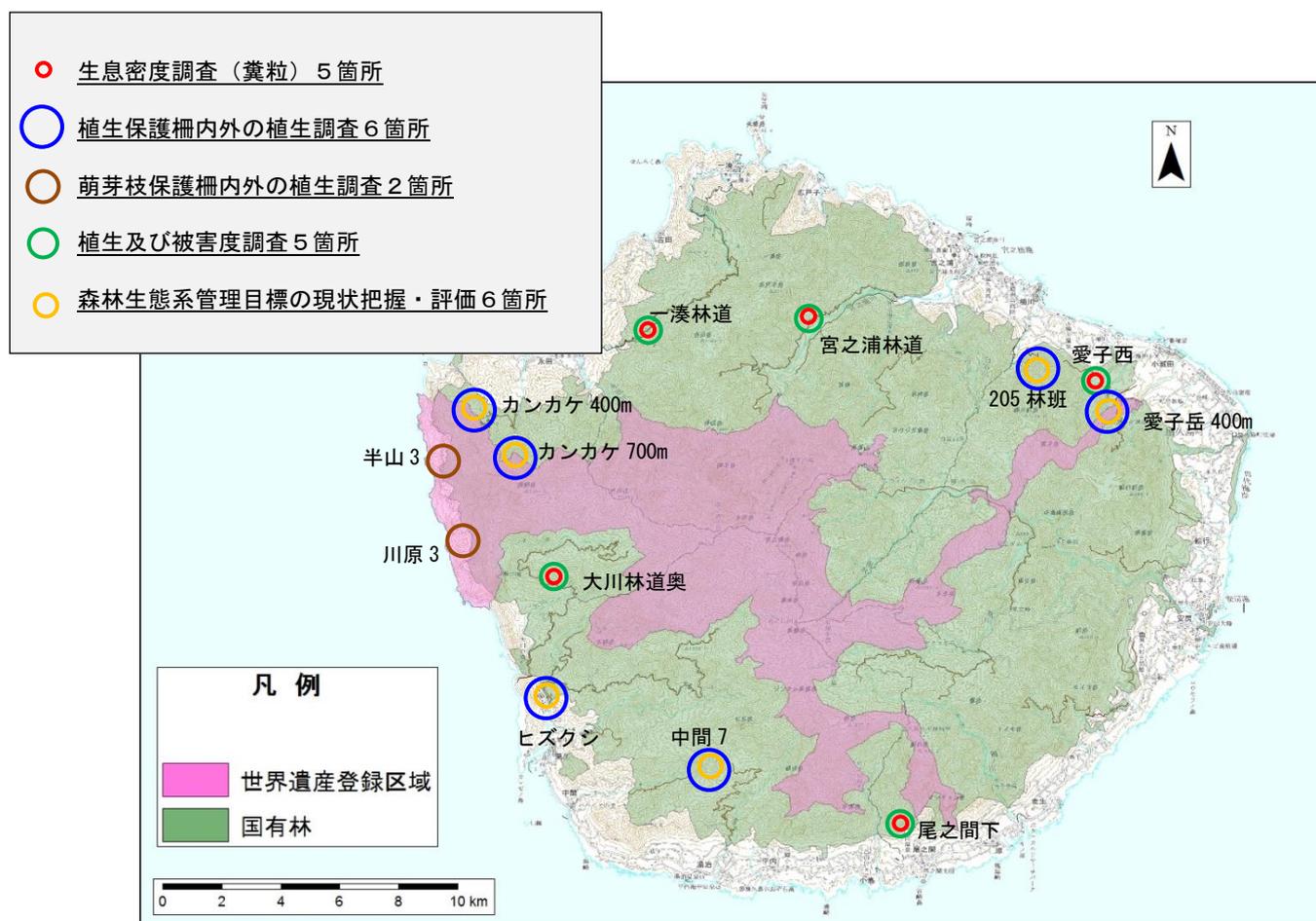


図 1 植生保護柵及び萌芽枝保護柵等の調査候補箇所

### **[調査方法]**

植生調査については、選定した植生保護柵内外において、過年度と同様、2 m × 2 mの小プロットを設置し、低木層（1 m以下）と草本層について植物社会学的調査を行い、草本層の木本種については種毎に個体数を数え、平均的な高さを記録する。萌芽枝成長状況調査についても過年度と同様、母樹と萌芽枝についての生死別本数やサイズを調査して枯死原因等を考察し、植生保護柵の効果を検証する。

### **③糞粒調査箇所における植生調査及び被害度調査**

資料1-②で示した糞粒調査箇所において、過年度と同様、1km の調査ラインを設定し、50m ごとに植生被害の判定を行う。糞粒法によるヤクシカの生息密度調査結果では、再び増加してきているとの報告もあるため、植生や被害度については過年度との変化に留意して調査に取り組む。

## <参考> 昨年度の未報告調査箇所における調査結果

### 1. 調査箇所等

令和3年度の調査結果のうち、集計中であった①カンカケ 200m～700m、カンノン、ヒズクシ、尾之間中、愛子 200m・400m、波砂岳国有林 48 ち 2、ハサ嶽国有林 69 い 5 の 13 箇所の柵点検結果、及び②中間3、愛子 600m、愛子 800m、カンノン、カンカケ 600m、尾之間試験地の6箇所(図1の黄丸部)の柵内外における植生調査についてとりまとめた。

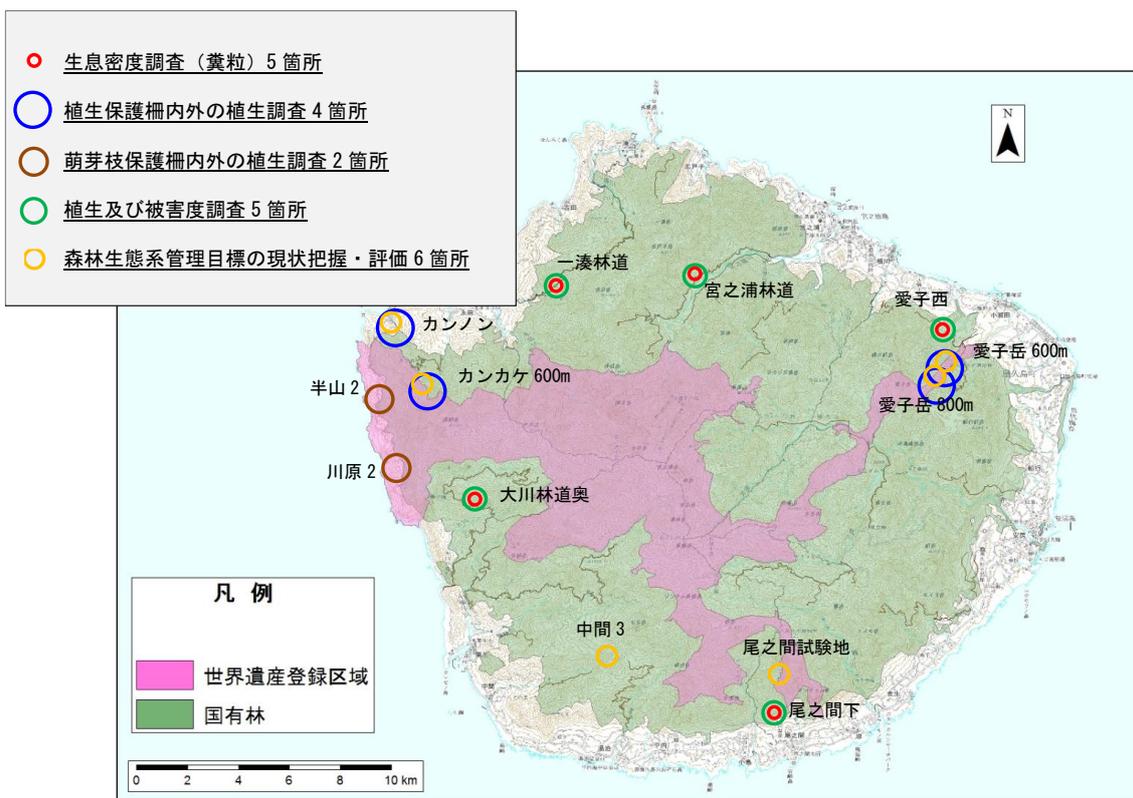


図1 令和3年度の調査・検証調査箇所

### 2. 調査結果

#### ①植生保護柵 13 箇所の保守点検(未報告分)

13 箇所のうち、風雨によるとみられる落枝や倒木・枯死木の柵へのもたれ掛かりが 8 箇所と多く、支柱の傾きや嵩上げ部のずり落ちも 4 箇所確認した。一方、シカによるとみられる網部の破損及び柵下部のめくれもそれぞれ 4 箇所確認した。その他、ペグの打ち直しや柵のたるみを修正した。愛子 200m では大径木が柵の上に倒れていたためシカが侵入する危険性があったが、それを含めてシカが侵入した痕跡は見られなかった。地域によっては柵内の植被率が回復しており、柵のすぐ脇にシカ糞が確認される箇所もあるため、今後もシカによる柵の破損が懸念される(写真1、写真2)。



写真1 左が柵内、シダ群落（中間4）



写真2 柵外（柵の脇のシカ糞、中間1）

## ②柵内外植生調査

各調査箇所における2m×2mの小プロット4地点の草本層で確認された出現種数及び実生本数(本/100m<sup>2</sup>)を、平成22年度、平成23年度、平成24年度、平成26年度、平成27年度、平成29年度、平成30年度及び令和3年度に行われた調査結果とともに示した(表1、表2)。愛子岳600m、愛子岳800mについては令和3年度が初めての調査であるので、その他の4地点の柵内外について過年度と比較した。

出現種数についてはカンノン柵内で、調査開始から多少の増減があるものの横這い、中間3柵内で平成24年度から横這いで、その他の地点については柵外の4箇所、柵内の2箇所で減少した。実生本数についてはカンノンの柵内外と尾之間中の柵外で増加、カンカケ600mの柵内外で減少、その他柵内の2箇所、柵外の1箇所で減少した。柵の設置から10年以上が経過し、柵内の種数の減少は種間競争が激化していることが考えられる。柵外ではすべての調査地で種数が減少し、ヤクシカの食害がさらに進行したこと等が考えられる。

不嗜好植物の出現割合については、すべての地域で柵外の方が柵内より高い傾向が見られるが、食害の激甚なカンカケ600m、カンノンについては柵内でも58.8%～70.0%と高い値を示している。不嗜好植物の中でも、特に食害を受けにくいセンリョウに結実が見られるなど、忌避植物の繁茂が目立つ。

実生本数の減少については、柵内ではカツモウイノデ、ミヤマノコギリシダ、ホソバカナワラビ等の中型から大型の葉を広げるシダ類が繁茂しており、これらに被圧されていることが考えられる。一方、柵外で実生本数が増加している箇所は、昨年度の調査地・カンカケ300mの他、カンノン、尾之間中でも見られた。こうした場所では、柵内で繁茂したシダ類のうち、根茎を長く這うホソバカナワラビ等が柵外へ逸出しているケースが見られた。

表 1 植生保護柵内外の出現種数と実生本数

調査箇所	H22 出現 種数	H23 出現 種数	H24 出現 種数	H26 出現 種数	H27 出現 種数	H29 出現 種数	H30 出現 種数	R3 出現 種数	H22 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H23 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H24 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H26 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H27 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H29 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	H30 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )	R3 実生本 数 (本 /100m <sup>2</sup> )
尾之間中柵内	-	47	41	37	-	41	36	33	-	694	750	694	-	588	738	556
尾之間中柵外	34	-	-	18	-	16	21	17	98	-	-	306	-	250	281	319
カンカケ600柵内	-	21	23	-	-	-	-	20	-	538	425	-	-	-	-	519
カンカケ600柵外	-	35	32	-	-	-	-	18	-	769	619	-	-	-	-	413
カンノン柵内	-	17	18	-	22	-	-	17	-	294	356	-	456	-	-	506
カンノン柵外	-	8	9	-	8	-	-	6	-	50	63	-	94	-	-	150
中間3柵内	-	22	31	-	-	-	-	31	-	763	794	-	-	-	-	681
中間3、4、5共通柵外	-	18	21	18	-	-	19	17	-	694	581	413	-	-	312	419
愛子岳600柵内	-	-	-	-	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	2119
愛子岳600柵外	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	1975
愛子岳800柵内	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	1519
愛子岳800柵外	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	1444

注：「-」は調査が行われなかった。

表 2 不嗜好植物種の出現割合※

調査箇所	R3 出現 種数	不嗜好 植物数	不嗜好 植物の 割合 (%)
尾之間中柵内	33	13	39.4%
尾之間中柵外	17	11	64.7%
カンカケ600柵内	20	14	70.0%
カンカケ600柵外	18	15	83.3%
カンノン柵内	17	10	58.8%
カンノン柵外	6	4	66.7%
中間3柵内	31	15	48.4%
中間3、4、5共通柵外	17	12	70.6%
愛子岳600柵内	34	19	55.9%
愛子岳600柵外	33	20	60.6%
愛子岳800柵内	33	17	51.5%
愛子岳800柵外	31	17	54.8%

※嗜好度はヤクシカ好き嫌い植物図鑑〔暫定版〕H24.3：九州森林管理局及びヤクシカ好き嫌い植物図鑑  
図鑑編 H24.3：九州森林管理局による