

令和元年度

豆酩龍良山スダジイ等遺伝資源

希少個体群保護林

植生の生育状況調査業務

報 告 書

令和 2 年 1 月

九州森林管理局

目 次

1. 業務目的.....	1
2. 業務の内容.....	1
3. 業務の実施方法	1
4. 調査区域.....	1
5. 調査結果	
5.1 地点 No.1（平成 23 年度設置(H23)）	3
5.2 地点 No.2（令和元年度設置(R1) No.1）	10
5.3 地点 No.3（令和元年度設置(R1) No.2）	17
5.4 地点 No.4（令和元年度設置(R1) No.3）	24
5.5 柵外①	31
5.6 柵外②	38
6. 考察	45

1. 業務目的

ツシマジカ（以下、シカとする。）による食害防止のために本年度及び平成 23 年度に設置した植生保護柵内の植生調査ほか基本調査を行い、今後の植生回復状況等を把握・分析することで、適切な保全管理手法の確立に資することを目的に実施する。

2. 業務の内容

保護林内の植生保護柵内外の植生の生育状況調査（森林詳細調査）を行った。

3. 業務の実施方法

具体的な調査手法、取りまとめについては、現地の状況等に応じて、必要な調査項目、方法等を選択して調査を実施することとするが、選択に当たっては、「保護林モニタリング調査マニュアル(平成 29 年 3 月版)」(以下、「マニュアル」という。)を参考に調査項目(名)、手法等を検討し、これに準拠して行った。

このうち、調査項目の基本事項等詳細については、マニュアルにある調査手法区分：森林詳細調査、手法・野帳様式集該当箇所：G 様式 2 1 下層植生調査表の調査項目を参考に項目を盛り込むこととした。

なお、植生調査は階層別（高木層から草本層まで）に行うこととし、マニュアルの下層植生調査表に準拠してとりまとめた。

また、シカ被害の程度を示す関連情報（ディアラインの状況、シカ生息痕跡、リター、土壌侵食度合い等）については、現地で得られる情報を適宜追加し、とりまとめた。

4. 調査区域

調査区域を、図 4-1 に示す。

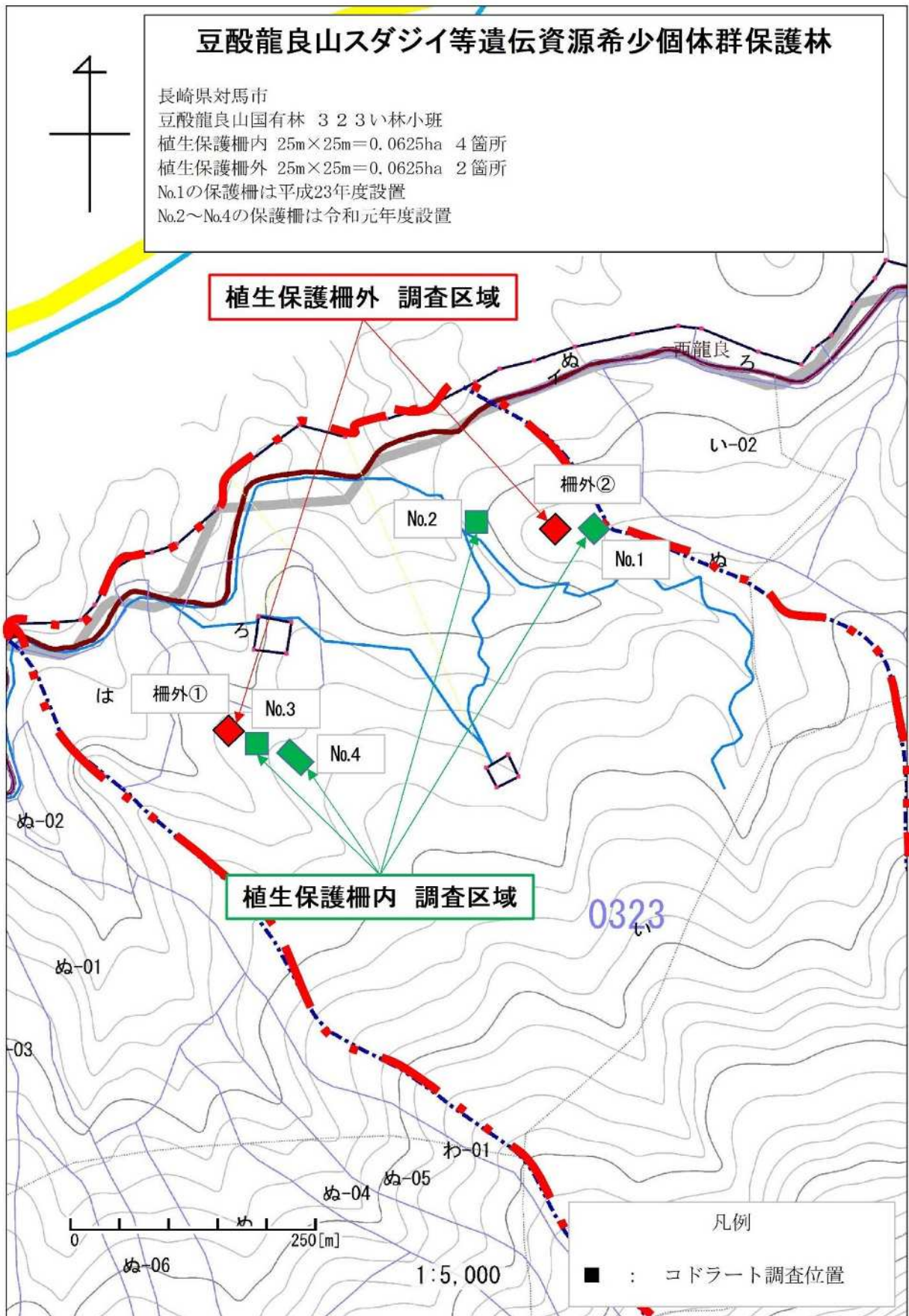


図 4-1 森林詳細調査業務位置

5. 調査結果

当調査地の調査地点ごとの植生の生育状況調査（森林詳細調査）結果を、以下に示す。また、各プロットのシカ被害程度等についても併せて述べる。

5.1 地点 No. 1（平成 23 年度設置 (H23)）

No. 1 は、標高 169m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-1-1 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 80.5cm（スダジイ）、最大樹高は約 23m（スダジイ）であった。

高木層はスダジイが優占し、他にイスノキが生育していた。亜高木層はイスノキが優占し、ヤブツバキ、クロキ、カクレミノなどが混生していた。低木層は植被率 20%で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシが優占し、この他にタブノキやネズミモチなど 7 種が見られた。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しはやや良い状況であった。草本層は植被率 20%で、シカの不嗜好性植物であるアリドオシが優占し、この他にテイカカズラ、シキミ、ベニシダ、アリドオシ、サカキカズラなど 26 種で構成されていた。また、高木層構成種であるイスノキ、ウラジロガシ、スダジイ（写真 5-1-2）など 10 種の実生が確認された。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、イヌガシ、シキミ、ベニシダ、アリドオシ、クロバイ、バリバリノキ、シロダモ、マンリョウが確認され、嗜好植物としてタブノキとヤブツバキが確認された。

当地点は保護柵内であり、過去 2～3 年以内にシカが侵入した形跡や採食痕跡は認められなかった。しかし、かなり古いものと思われる角研ぎ跡がネズミモチに確認された。

なお、表土流亡は確認されなかった。



写真 5-1-1 地点 No. 1 (H23)
林内環境



写真 5-1-2 スダジイの実生

植 生 調 査 表

保護林名 豆殿龍良山スダジイ等遺伝資源 希少個体群保護林	林小班名 0323 い小班	プロットNo. No. 1 (H23)	<input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点 <input checked="" type="checkbox"/> 別の地点
------------------------------------	------------------	------------------------	--

調査名 植生の生育状況調査	年度 R1	季節 秋	調査年月日 2019年11月28日
------------------	----------	---------	----------------------

座標: N 34° 09'04.8"、E 129° 13'04.0"

調査者氏名 有馬・城戸	調査時間 13:05~13:45
GPS番号 1406	標高 169m
概略面積 25 × 25 m ²	方位 W
地形 平地(斜面)凸・凹	環境 水域・水際(陸域)
土湿 乾(適)湿・過湿	傾斜 16°

群落名 ホソバカナワラビ-スダジイ群集					
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	スダジイ	2	23	70	80.5
T2. 亜高木層	イスノキ	6	12	80	-
S. 低木層	イヌガシ	7	2	20	-
H. 草本層	アリドオシ	26	0.8	20	-

階層 T1	
種名	被度・群度
スダジイ	3・3
イスノキ	2・2

階層 T2	
種名	被度・群度
イスノキ	3・3
ヤブツバキ	1・1
クロキ	1・1
カクレミノ	1・1
ネズミモチ	1・1
モチノキ	+

階層 S	
種名	被度・群度
イヌガシ	2・2
タブノキ	1・1
ネズミモチ	1・1
スダジイ	+
ヤブツバキ	+
ヤブニッケイ	+
モッコク	+

階層 H	
種名	被度・群度
テイカカズラ	1・1
イヌガシ	1・1
タブノキ	1・1
シキミ	1・1
ベニシダ	1・1
アリドオシ	1・1
クロキ	1・1
サカキカズラ	1・1
ホソバタブ	+
ウラジロガシ	+
カクレミノ	+
クロバイ	+
イスノキ	+
バリバリノキ	+
モッコク	+
シロダモ	+
ヤブツバキ	+
モチノキ	+
ムラサキシキブ	+
マタタビ	+
ヤブニッケイ	+
マンリョウ	+
サカキ	+
ハゼノキ	+
ムベ	+
スダジイ	+

階層模式図/地点写真

被度 : 5(75%~100%;3/4以上) 4(50%~75%;1/2~3/4) 3(25%~50%;1/4~1/2) 2(10%~25%;1/10~1/4)
 1(1%~10%;1/10以下) +(1%以下:個体数が少なく被度も少ない)
 群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 No. 1 (H23) 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1406

【調査者氏名】 有馬・城戸

【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
ブナ林 その他 (スダジイ林)

【傾斜】 (16°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部

斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注: 不明な項目は、不明と書いてください!)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ.)

- ①(スダジイ : 67.5 cm) ②(スダジイ : 80.5 cm) ③(イスノキ : 44.5 cm)
④(スダジイ : 77.4 cm) ⑤(イスノキ : 43.1 cm)

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種:) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%
被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上
リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
(種名: ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
(複数回答可) その他 (イヌガシ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

- ① イスノキ 有 無 有 無
② ウラジログシ 有 無 有 無
③ アオキ 有 無 有 無
④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

4. 草本層（地上高1m以下の植物の被覆度）

【4-1】 草本層(ササ除く)の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
25%以上 10%以上 1%以上 未満

5. 地表層

【5-1】 リター層の被覆度 99%以上 99%未満 75%未満 50%未満
75%以上 50%以上

【5-2】 面状侵食の面積割合 (土柱形成) 10%未満 25%未満 50%未満 50%以上
10%以上 25%以上

【5-3】 リル侵食 有 無

【5-4】 土性 粗礫質 礫質 砂質 粘土質

※粗礫質・礫質とは、それぞれ粒径 20mm・2mm 以上の石が 50%以上をしめる土

6. シカの生息痕跡

【6-1】 採食痕跡 有 無 ※痕跡は過去2～3年のもの

【6-2】 糞 有 無

【6-3】 シカ道 有 無

7. その他

【7-1】 高木性稚幼樹の林床での有無 有 (樹種：ウラジロガシ、スダジイ、) 無
タブノキ、イスノキ、モッコク、
ホソバタブ、バリバリノキ、
シロダモ、ヤブニッケイ、ハゼノキ

#樹高>30cmのもの

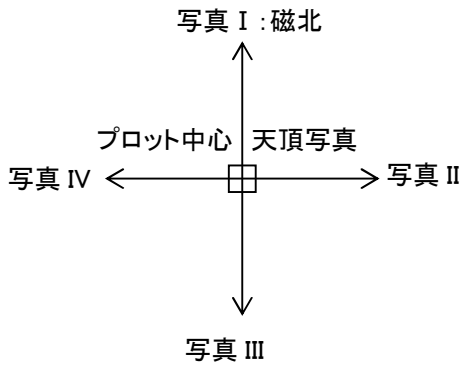
#複数樹種回答可

8. 備考〔高木層構成種の実生多い。ネズミモチへのシカの古い角とぎ跡確認。〕

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.1(H23)	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.1(H23)	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.1(H23)	2019.11.28

調査点全天球写真



5.2 地点 No. 2 (令和元年度設置 (R1) No. 1)

No. 2 は、標高 145m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-2 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 152.5cm (スダジイ)、最大樹高は約 25m (スダジイ) であった。

高木層はスダジイが優占し、イスノキ、ウラジロガシ、ハゼノキなどが生育していた。亜高木層はサカキが優占し、他にクロキ、クロバイ、ネズミモチ、イスノキなどが見られた。低木層は植被率 10% と貧弱で、シカの不嗜好性植物であるクロバイが優占し、この他にクロキやイスノキなど 6 種が生育していた。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しは良い状況であった。草本層は植被率 20% とやや高いものの、シカの不嗜好性植物であるアリドオシが優占している状況で、この他に生育する種はテйкаカズラ、コバノカナワラビ、サカキカズラなど 8 種に限られた。なお、高木層構成種の稚樹は確認されなかった。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、クロバイ、イヌガシ、アリドオシ、コバノカナワラビ、ベニシダが確認され、嗜好植物としてヤブツバキが確認された。

当地点は今年度設置した保護柵内であり、最近シカが侵入した形跡や採食痕跡は認められなかった。しかし、やや古いものの角研ぎ跡がネズミモチとカクレミノに確認された。

なお、表土流亡は確認されなかった。



写真 5-2 地点 No. 2 (R1 No. 1)
林内環境

植 生 調 査 表

保護林名 豆蔵龍良山スダジイ等遺伝資源 希少個体群保護林	林小班名 0323 い小班	プロットNo. No. 2 (R1No. 1)	<input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点 <input checked="" type="checkbox"/> 別の地点
------------------------------------	------------------	----------------------------	--

調査名	年度	季節	調査年月日
植生の生育状況調査	R1	秋	2019年11月28日

座標: N 34° 09'05.1"、E 129° 13'00.6"

群落名 ホソバカナワラビ-スダジイ群集					
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	スダジイ	5	25	80	152.5
T2. 亜高木層	サカキ	6	10	60	-
S. 低木層	クロバイ	6	2	10	-
H. 草本層	アリドオシ	8	0.8	20	-

調査者氏名	有馬・城戸
調査時間	12:15~12:53
GPS番号	1405
標高	145m
概略面積	25 × 25 m ²
方位	S
地形	平地 (斜面) 凸・凹
環境	水域・水際 (陸域)
土湿	乾 (適) 湿・過湿
傾斜	15°

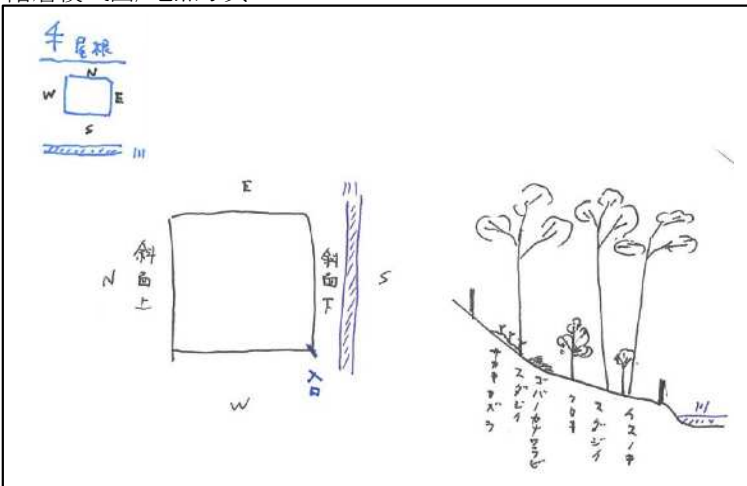
階層 T1	
種名	被度・群度
スダジイ	3・3
サカキ	1・1
ハゼノキ	1・1
ウラジロガシ	1・1
イヌノキ	1・1

階層 T2	
種名	被度・群度
サカキ	2・2
クロキ	1・1
クロバイ	1・1
ネズミモチ	1・1
イヌノキ	1・1
カクレミノ	+

階層 S	
種名	被度・群度
クロバイ	1・1
クロキ	1・1
ヤブツバキ	+
イヌノキ	+
イヌガシ	+
サカキ	+

階層 H	
種名	被度・群度
アリドオシ	2・2
テイカカズラ	+
イヌガシ	+
コバノカナワラビ	+
クロバイ	+
サカキカズラ	+
サカキ	+
ベニシダ	+

階層模式図/地点写真



被度 : 5(75%~100%:3/4以上) 4(50%~75%:1/2~3/4) 3(25%~50%:1/4~1/2) 2(10%~25%:1/10~1/4)

1(1%~10%:1/10以下) + (1%以下:個体数が少なく被度も少ない)

群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 No. 2 (R1 No. 1) 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1405
【調査者氏名】 有馬・城戸
【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
ブナ林 その他() スダジイ林
【傾斜】 (15°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部
斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注: 不明な項目は、不明と書いてください!)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ。)

①(スダジイ : 152.5 cm) ②(スダジイ : 66.6 cm) ③(スダジイ : 87.5 cm)

④(イスノキ : 46.9 cm) ⑤(ウラジロガシ : 45.2 cm)

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種:) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%

被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上

リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%未満
25%以上 10%以上 1%以上

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%未満

(種名: ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
(複数回答可) その他 (クロバイ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

① イスノキ 有 無 有 無

② ウラジロガシ 有 無 有 無

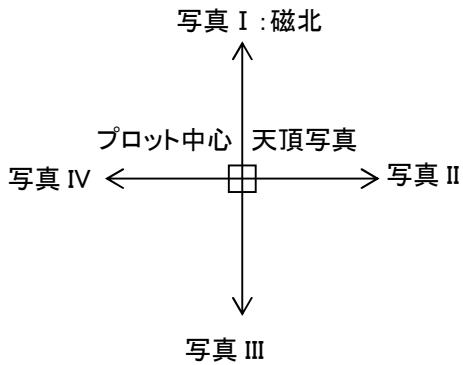
③ アオキ 有 無 有 無

④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.2(R1No.1)	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.2(R1No.1)	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.2(R1No.1)	2019.11.28

調査点全天球写真



5.3 地点 No. 3 (令和元年度設置 (R1) No. 2)

No. 3 は、標高 166m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-3 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 74.5cm (スダジイ)、最大樹高は約 25m (スダジイ) であった。

高木層はスダジイが優占し、この他にイスノキ、イヌマキ、タブノキが生育していた。亜高木層はイスノキが優占し、この他にイヌマキ、クロバイ、ヤブツバキ、サカキなどが混生していた。低木層は植被率 10% で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシが優占し、この他にイスノキ、シロダモ、クロバイ、モッコクなど 8 種がみられた。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しは良い状況であった。草本層は植被率 10% でサカキカズラが優占し、シカの不嗜好性植物であるイヌガシとアリドオシも同様に優占し、この他にコバノカナワラビなど 12 種が生育していた。また、高木層構成種であるイスノキ、イヌマキ、シロダモの実生が確認された。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、イヌガシ、シロダモ、クロバイ、アリドオシ、イヌマキ、ベニシダ、コバノカナワラビが確認され、嗜好植物としてヤブツバキが確認された。

当地点は今年度設置した保護柵内であり、最近シカが侵入した形跡や採食痕跡は認められなかった。しかし、やや古いものの角研ぎ跡がネズミモチ、クロキ、クロバイに確認された。

なお、表土流亡は確認されなかった。



写真 5-3 地点 No. 3 (R1 No. 2)
林内環境

植 生 調 査 表

保護林名	林小班名	プロットNo.
豆殿龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No. 3 (R1No. 2) <input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点 <input checked="" type="checkbox"/> 別の地点

調査名	年度	季節	調査年月日
植生の生育状況調査	R1	秋	2019年11月28日

座標: N 34° 08' 57.9"、E 129° 12' 53.1"

調査者氏名	有馬・城戸
調査時間	9:40~10:20
GPS番号	1403
標高	166m
概略面積	25 × 25 m ²
方位	N20° W
地形	平地(斜面・凸・凹)
環境	水域・水際(陸域)
土湿	乾(適)湿・過湿
傾斜	8°

群落名					
ホソバカナワラビ-スダジイ群集					
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	スダジイ	4	25	90	74.5
T2. 亜高木層	イスノキ	7	12	60	-
S. 低木層	イヌガシ	8	2	10	-
H. 草本層	サカキカズラ	12	0.8	10	-

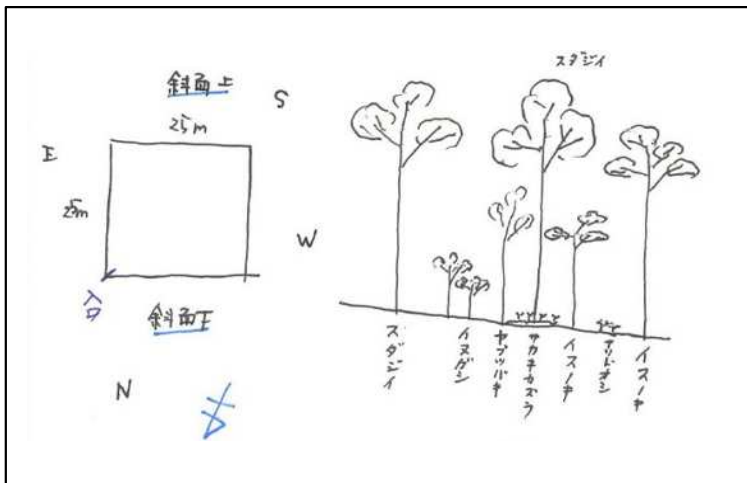
階層 T1	
種名	被度・群度
スダジイ	4・4
イスノキ	3・3
イヌマキ	1・1
タブノキ	1・1

階層 T2	
種名	被度・群度
イスノキ	2・2
イヌマキ	1・1
クロバイ	1・1
ヤブツバキ	1・1
サカキ	1・1
イヌガシ	1・1
クロキ	+

階層 S	
種名	被度・群度
イヌガシ	1・1
イスノキ	+
シロダモ	+
クロバイ	+
モッコク	+
ネズミモチ	+
クロキ	+
ヤブニッケイ	+

階層 H	
種名	被度・群度
イヌガシ	1・1
アリドオシ	1・1
サカキカズラ	1・1
クロバイ	+
イスノキ	+
イヌマキ	+
ヤブツバキ	+
ベニシダ	+
シロダモ	+
トウゴクシダ	+
クロキ	+
コバノカナワラビ	+

階層模式図/地点写真



被度 : 5(75%~100%:3/4以上) 4(50%~75%:1/2~3/4) 3(25%~50%:1/4~1/2) 2(10%~25%:1/10~1/4)
1(1%~10%:1/10以下) + (1%以下:個体数が少なく被度も少ない)
群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 No. 3 (R1 No. 2) 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1403
 【調査者氏名】 有馬・城戸
 【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
 ブナ林 その他() スダジイ林 ()
 【傾斜】 (8°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部
 斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注: 不明な項目は、不明と書いてください!)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ.)

①(スダジイ : 74.5 cm) ②(タブノキ : 50.7 cm) ③(イスノキ : 56.8 cm)
 ④(スダジイ : 71.8 cm) ⑤(スダジイ : 62.5 cm)

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種:) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%
 被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上
リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 (種名: ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
 (複数回答可) その他 (イヌガシ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

① イスノキ 有 無 有 無
 ② ウラジログシ 有 無 有 無
 ③ アオキ 有 無 有 無
 ④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

4. 草本層 (地上高1m以下の植物の被覆度)

- 【4-1】 草本層(ササ除く)の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
25%以上 10%以上 1%以上 未満

5. 地表層

- 【5-1】 リター層の被覆度 99%以上 99%未満 75%未満 50%未満
75%以上 50%以上
- 【5-2】 面状侵食の面積割合 10%未満 25%未満 50%未満 50%以上
(土柱形成) 10%以上 25%以上
- 【5-3】 リル侵食 有 無
- 【5-4】 土性 粗礫質 礫質 砂質 粘土質

※粗礫質・礫質とは、それぞれ粒径 20mm・2mm 以上の石が 50%以上をしめる土

6. シカの生息痕跡

- 【6-1】 採食痕跡 有 無 ※痕跡は過去2～3年のもの
- 【6-2】 糞 有 無
- 【6-3】 シカ道 有 無

7. その他

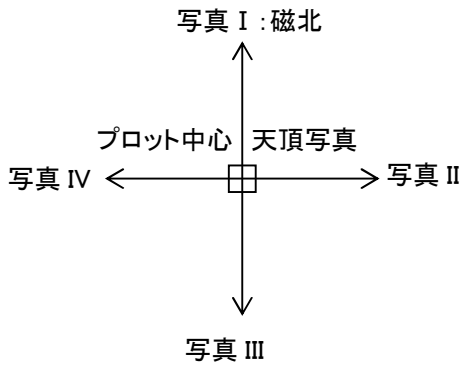
- 【7-1】 高木性稚幼樹の林床での有無 有(樹種: イスノキ、イヌマキ、シロダモ) 無
#樹高>30cmのもの #複数樹種回答可

8. 備考 [クロキ、クロバイ、ネズミモチにシカの古い角とぎ跡確認。]

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.3(R1No.2)	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.3(R1No.2)	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.3(R1No.2)	2019.11.28

調査点全天球写真



5.4 地点 No. 4 (令和元年度設置(R1) No. 3)

No. 4 は、標高 172m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-4-1 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 102.7cm (スダジイ)、最大樹高は約 25m (スダジイ) であった。

高木層はスダジイが優占し、この他にイスノキ、ウラジロガシ等が生育していた。亜高木層はイスノキが優占し、この他にサカキ、カクレミノ、イヌマキが生育していた。低木層は植被率 1% と非常に貧弱で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシのみが生育している状況であった。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しは良い状況であった。草本層も植被率 3% と貧弱で、シカの不嗜好性植物であるホソバカナワラビ、イヌガシ、アリドオシ、サカキカズラ等が優占しており、確認種数は 9 種であった。また、高木層構成種であるイスノキとホソバタブの実生が確認された。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、イヌガシ、ホソバカナワラビ (写真 5-4-2)、アリドオシ、キジョランが確認され、嗜好植物は確認されなかった。

当地点は今年度設置した保護柵内であり、最近シカが侵入した形跡や採食痕跡は認められなかった。しかし、やや古い角研ぎ跡と過去 2～3 年以内のものと思われる採食痕跡が確認された。

なお、表土流亡は確認されなかった。



写真 5-4-1 地点 No. 4 (R1 No. 3)
林内環境



写真 5-4-2 ホソバカナワラビ

植 生 調 査 表

保護林名 豆殿龍良山スダジイ等遺伝資源 希少個体群保護林	林小班名 0323 い小班	プロットNo. No. 4 (R1No. 3)	<input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点 <input checked="" type="checkbox"/> 別の地点
------------------------------------	------------------	----------------------------	--

調査名 植生の生育状況調査	年度 R1	季節 秋	調査年月日 2019年11月28日
------------------	----------	---------	----------------------

座標: N 34° 08' 56.9"、E 129° 12' 53.6"

群落名	ホソバカナワラビ-スダジイ群集				
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	スダジイ	4	25	90	102.7
T2. 亜高木層	イスノキ	4	10	50	-
S. 低木層	イヌガシ	1	2	1	-
H. 草本層	ホソバカナワラビ	9	0.8	3	-

調査者氏名	有馬・城戸
調査時間	8:57~9:30
GPS番号	1402
標高	172m
概略面積	10 × 40 m ²
方位	N50° W
地形	平地(斜面)・凸・凹
環境	水域・水際(陸域)
土湿	乾(適)湿・過湿
傾斜	15°

階層	T1
種名	被度・群度
スダジイ	3・3
イスノキ	2・2
ウラジロガシ	1・1
サカキ	1・1

階層	T2
種名	被度・群度
イスノキ	3・3
サカキ	1・1
カクレミノ	1・1
イヌマキ	1・1

階層	S
種名	被度・群度
イヌガシ	1・1

階層	H
種名	被度・群度
ホソバカナワラビ	1・2
イヌガシ	1・1
アリドオシ	1・1
サカキカズラ	1・1
モチノキ	+
テイカカズラ	+
キジョラン	+
ホソバタブ	+
イスノキ	+

階層模式図/地点写真

被度 : 5(75%~100%:3/4以上) 4(50%~75%:1/2~3/4) 3(25%~50%:1/4~1/2) 2(10%~25%:1/10~1/4)
 1(1%~10%:1/10以下) + (1%以下: 個体数が少なく被度も少ない)
 群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 No. 4 (R1 No. 3) 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1402

【調査者氏名】 有馬・城戸

【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
 ブナ林 その他 スダジイ林)

【傾斜】 (15°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部

斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注：不明な項目は、不明と書いてください！)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ。)

①(スダジイ : 102.7 cm) ②(スダジイ : 77.4 cm) ③(スダジイ : 92.5 cm)
 ④(ウラジログシ : 88.7 cm) ⑤(スダジイ : 56.5 cm)

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種:) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%
 被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上
リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 (種名：ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
 (複数回答可) その他 (イヌガシ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

① イスノキ 有 無 有 無
 ② ウラジログシ 有 無 有 無
 ③ アオキ 有 無 有 無
 ④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

4. 草本層 (地上高 1 m 以下の植物の被覆度)

- 【4-1】 草本層(ササ除く)の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
25%以上 10%以上 1%以上 未満

5. 地表層

- 【5-1】 リター層の被覆度 99%以上 99%未満 75%未満 50%未満
75%以上 50%以上
- 【5-2】 面状侵食の面積割合 (土柱形成) 10%未満 25%未満 50%未満 50%以上
10%以上 25%以上
- 【5-3】 リル侵食 有 無
- 【5-4】 土性 粗礫質 礫質 砂質 粘土質

※粗礫質・礫質とは、それぞれ粒径 20mm・2mm 以上の石が 50%以上をしめる土

6. シカの生息痕跡

- 【6-1】 採食痕跡 有 無 ※痕跡は過去 2～3 年のもの
- 【6-2】 糞 有 無
- 【6-3】 シカ道 有 無

7. その他

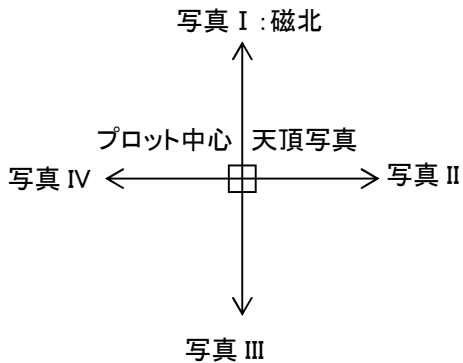
- 【7-1】 高木性稚幼樹の林床での有無 有(樹種：イスノキ、ホソバタブ) 無
#樹高>30cm のもの #複数樹種回答可

8. 備考 [古い角とぎ跡と古い萌芽食害を確認。]

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.4(R1No.3)	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.4(R1No.3)	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジオ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	No.4(R1No.3)	2019.11.28

調査点全天球写真



5.5 柵外①

柵外①は、標高 164m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-5-1 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 77.8cm (ウラジログシ)、最大樹高は約 22m (イスノキ) であった。

高木層はイスノキが優占し、この他にスダジイ、ウラジログシが生育していた。亜高木層もイスノキが優占し、この他にイヌガシ、サカキ、クロキ、ヤブツバキが混生していた。低木層は植被率 20%で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシが優占し、この他にクロキ、ヒサカキ、ヤブニッケイなど 7種が生育していた。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しは良い状況であった。草本層は植被率 10%でサカキカズラが優占し、これに次いでシカの不嗜好性植物であるイヌガシとアリドオシが優占した。生育種は 12 種で、シカの忌避植物で占められていた。また、高木層構成種としてウラジログシ、ホソバタブ、シロダモ、イヌマキの実生が確認された。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、イヌガシ、シロダモ、アリドオシ、ベニシダ、イヌマキ、コバノカナワラビ、クロバイが確認され、嗜好植物としてタブノキ、ヤブツバキ、ウラジログシが確認された。

当地点は保護柵外であり、高木層のイスノキやウラジログシの萌芽にシカの採食痕跡が確認された(写真 5-5-2)。また、林内にはシカ道や糞(写真 5-5-3)も確認された。

なお、表土流亡は確認されなかった。



写真 5-5-1 柵外①林内環境



写真 5-5-2 ウラジログシの萌芽
食痕



写真 5-5-3 シカの糞

植 生 調 査 表

保護林名 豆敷龍良山スダジイ等遺伝資源 希少個体群保護林	林小班名 0323 い小班	プロットNo. 柵外①	<input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点 <input checked="" type="checkbox"/> 別の地点
------------------------------------	------------------	----------------	--

調査名 植生の生育状況調査	年度 R1	季節 秋	調査年月日 2019年11月28日
------------------	----------	---------	----------------------

座標: N 34° 08' 58.3"、E 129° 12' 52.3"

調査者氏名	有馬・城戸
調査時間	10:35~11:08
GPS番号	1404
標高	164m
概略面積	25 × 25 m ²
方位	N40° W
地形	平地(斜面)凸・凹
環境	水域・水際(陸域)
土湿	乾(適)湿・過湿
傾斜	10°

群落名 ホソバカナワラビ-スダジイ群集					
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	イスノキ	3	22	90	63.0
T2. 亜高木層	イスノキ	5	10	50	-
S. 低木層	イヌガシ	7	2	20	-
H. 草本層	サカキカズラ	12	0.8	10	-

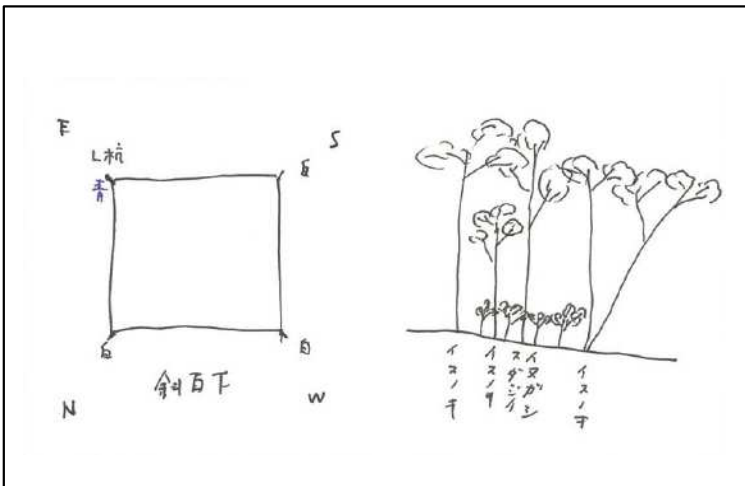
階層 T1	
種名	被度・群度
イスノキ	3・3
スダジイ	2・2
ウラジロガシ	2・2

階層 T2	
種名	被度・群度
イスノキ	2・2
イヌガシ	2・2
サカキ	1・1
クロキ	1・1
ヤブツバキ	1・1

階層 S	
種名	被度・群度
イヌガシ	2・2
クロキ	1・1
ヒサカキ	+
ヤブニッケイ	+
サカキ	+
シロダモ	+
タブノキ	+

階層 H	
種名	被度・群度
サカキカズラ	1・2
イヌガシ	1・1
アリドオシ	1・1
ホソバタブ	+
ベニシダ	+
シロダモ	+
イヌマキ	+
ヤブツバキ	+
ウラジロガシ	+
トウゴクシダ	+
コバノカナワラビ	+
クロバイ	+

階層模式図/地点写真



被度 : 5(75%~100%:3/4以上) 4(50%~75%:1/2~3/4) 3(25%~50%:1/4~1/2) 2(10%~25%:1/10~1/4)
 1(1%~10%:1/10以下) + (1%以下: 個体数が少なく被度も少ない)
 群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 柵外① 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1404

【調査者氏名】 有馬・城戸

【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
 ブナ林 その他() スダジイ林

【傾斜】 (10°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部

斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注：不明な項目は、不明と書いてください！)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ。)

①(イスノキ : 63.0 cm) ②(ウラジロガシ : 76.8 cm) ③(イスノキ : 67.2 cm)
 ④(スダジイ : 54.5 cm) ⑤(ウラジロガシ : 77.8 cm) ←主幹折れ

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種:) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%
 被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上
リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
 (種名：ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
 (複数回答可) その他 (イヌガシ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

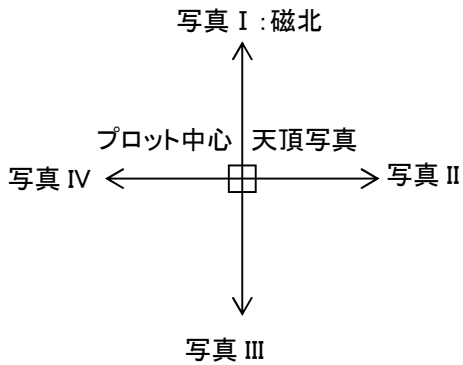
【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

① イスノキ 有 無 有 無
 ② ウラジロガシ 有 無 有 無
 ③ アオキ 有 無 有 無
 ④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外①	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外①	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スタジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外①	2019.11.28

調査点全天球写真



5.6 柵外②

柵外②は、標高 160m の山腹凸斜面に位置するホソバカナワラビ-スダジイ群集である。プロット内の環境を写真 5-6-1 に示す。

保護柵内に生育する立木の最大胸高直径は 79.2cm (スダジイ)、最大樹高は約 25m (スダジイ) であった。

高木層はスダジイが優占し、他にイスノキ、タブノキ、アカガシが生育していた。亜高木層はイスノキが優占し、この他にクロキ、カクレミノ、ヤブツバキ、ヒメユズリハ等が混生していた。低木層は植被率 20% で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシが優占し、この他にサカキ、ヤブニッケイ、モッコクなど 5 種がみられた。ディアラインの形成は不明瞭であるが、地上高 1.5m 以下の林内の見通しは良い状況であった。草本層は植被率 1% と貧弱で、シカの不嗜好性植物であるイヌガシが優占し、その他にクロキ、ヤブツバキ、クロバイ、バリバリノキ等 8 種が生育していた。また、高木層構成種としてバリバリノキとイヌマキの実生が確認された。

低木層及び草本層における不嗜好性植物として、イヌガシ、クロバイ、バリバリノキ、イヌマキ、アリドオシが確認され、嗜好植物としてヤブツバキが確認された。

当地点は保護柵外であり、林内にはシカ道やシカの糞が確認された。なお、かなり古いものであるが高木層のタブノキの剥皮被害が確認された (写真 5-6-2)。

また、表土流亡の起こっている箇所があり、高木の根が浮いているものもみられた。



写真 5-6-1 柵外②林内環境



写真 5-6-2 タブノキの剥皮被害

植 生 調 査 表

保護林名 豆殿龍良山スダジイ等遺伝資源 希少個体群保護林	林小班名 0323 い小班	プロットNo. 柵外②	<input type="checkbox"/> E. 樹木の生育状況調査と同一地点
			<input checked="" type="checkbox"/> 別の地点

調査名 植生の生育状況調査	年度 R1	季節 秋	調査年月日 2019年11月28日
------------------	----------	---------	----------------------

座標: N 34° 09'04.8"、E 129° 13'02.9"

調査者氏名	有馬・城戸
調査時間	14:00~14:30
GPS番号	1407
標高	160m
概略面積	25 × 25 m ²
方位	W
地形	平地(斜面)・凸・凹
環境	水域・水際(陸域)
土湿	乾・(適)湿・過湿
傾斜	20°

群落名 ホソバカナワラビ-スダジイ群集					
階層構造	優占種	種数	高さ(m)	植被率(%)	胸高直径(cm)
T1. 高木層	スダジイ	4	25	90	78.3
T2. 亜高木層	イスノキ	9	10	60	-
S. 低木層	イヌガシ	5	2	10	-
H. 草本層	イヌガシ	8	0.8	1	-

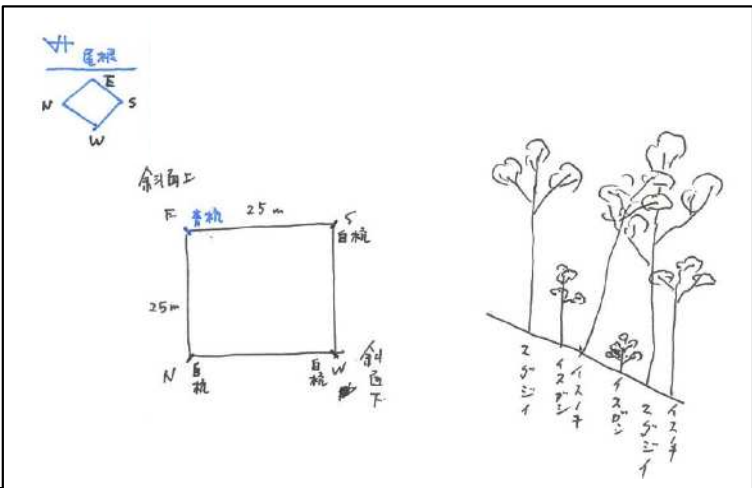
階層 T1	
種名	被度・群度
スダジイ	3・3
イスノキ	2・2
タブノキ	2・2
アカガシ	1・1


階層 T2	
種名	被度・群度
イスノキ	3・3
クロキ	1・1
カクレミノ	1・1
ヤブツバキ	1・1
イヌガシ	+
ヒメユズリハ	+
タブノキ	+
モッコク	+
ヒサカキ	+

階層 S	
種名	被度・群度
イヌガシ	2・2
サカキ	+
ヤブニッケイ	+
モッコク	+
ヤブツバキ	+

階層 H	
種名	被度・群度
イヌガシ	1・1
クロキ	+
ヤブツバキ	+
クロバイ	+
バリバリノキ	+
ネズミモチ	+
イヌマキ	+
アリのオシ	+

階層模式図/地点写真





被度 : 5(75%~100%;3/4以上) 4(50%~75%;1/2~3/4) 3(25%~50%;1/4~1/2) 2(10%~25%;1/10~1/4)
 1(1%~10%;1/10以下) + (1%以下: 個体数が少なく被度も少ない)
 群度 : 5(カーペット状) 4(カーペットに穴) 3(まだら状) 2(小群状) 1(単独)

シカによる森林植生衰退状況調査票 ver. 2

【調査場所】 柵外② 【調査日時】 2019. 11. 28 【GPS 記録番号】 1407

【調査者氏名】 有馬・城戸

【林の種類】 アカマツ林 コナラアベマキ林 クリーミズナラ林
ブナ林 その他 スダジイ林)

【傾斜】 (20°) 【地形】 尾根 谷 斜面上部 斜面中部 斜面下部

斜面方位(斜面下側の方位): 東 東南 南 南西 西 北西 北 北東

調査の前に GPS(または地図)上に調査地点を記録してください。

調査地点の写真を撮影してください。

林内で 20m四方程度の面積を歩き回り、以下の調査項目について解答、

または該当する項目をチェックしてください。

(注: 不明な項目は、不明と書いてください!)

1. 林冠層 * この調査は目測でも可です

【1-1】 林冠木のサイズ (林冠木を太いものから5本選び、種名と胸高直径(cm)を記入せよ.)

①(タブノキ : 61.8 cm) ②(スダジイ : 78.3 cm) ③(イスノキ : 48.7 cm)
④(イスノキ : 47.5 cm) ⑤(スダジイ : 43.7 cm) ※スダジイ:79.2 cm(主幹枯れ)

【1-2】 林冠の高さ 20m以上 20m未満 10m以上 10m未満 5m以上 5m未満

【1-3】 林冠木への樹皮剥ぎ 有(樹種: タブノキ) 無

2. 亜高木層

【2-1】 樹皮剥ぎによる亜高木層衰退の有無 顕著 微弱 無し よくわからない

【2-2】 リョウブの樹皮剥ぎ 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 0%
被害個体割合 25%以上 10%以上 1%以上
リョウブの分布なし よくわからない

3. 低木層 (樹高1~3mの植物の被覆度) ※ササは低木層に含める

【3-1】 木本類の植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-2】 ササの植被率 50%以上 50%未満 25%未満 10%未満 1%
(種名: ササ類の生育なし) 25%以上 10%以上 1%以上 未満

【3-3】 ササの状態 健全 枯死桿多数 ほぼ全枯れ 群落消失

【3-4】 低木層の優占種 ヒサカキ ササ類 アセビ シキミ
(複数回答可) その他 (イヌガシ) 特になし よくわからない

【3-5】 ディアラインの形成 明瞭 不明瞭 無し よくわからない

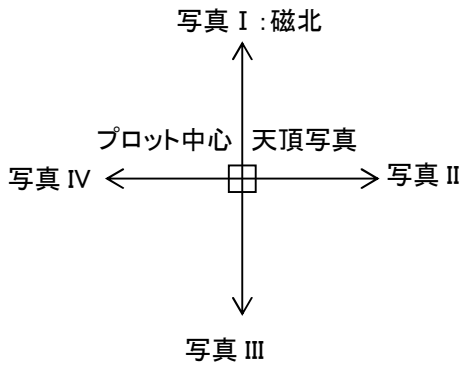
【3-6】 低木層木本種の分布と食害の有無 林内における分布 枝葉上のシカの採食痕

① イスノキ 有 無 有 無
② ウラジログシ 有 無 有 無
③ アオキ 有 無 有 無
④ その他に顕著な食害を受けていた植物 ()

様式 19 調査プロット情報(写真1)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外②	2019.11.28

プロット中心から磁北を上として天頂を撮影し、下の貼付欄へ貼り付けること。



※ プロット中心から東西南北方向に各 1 枚写真を撮影し、北方向の一枚については下の貼付欄へ、東西南方向については、様式 19(写真2)に貼り付けること。

※ 全天球写真を撮影する場合は、磁北にポールを写しこみ、磁北を上として様式 19(写真3)に貼り付けること。

※ 方位については、全てコンパスによる測定で確認する。

※ 撮影方向が手前の幹等でさえぎられる場合、避けて撮影してもよい。

調査点天頂写真
(天頂方向)



調査点写真 I
(磁北方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真2)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外②	2019.11.28

調査点写真 II
(磁東方向に撮影)



調査点写真 III
(磁南方向に撮影)



調査点写真 IV
(磁西方向に撮影)



様式 19 調査プロット情報(写真3)

保護林名	林小班名	プロット No.	調査年月日
豆酸龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林	0323 い小班	柵外②	2019.11.28

調査点全天球写真



6. 考察

当調査地の調査地点ごとの植生の生育状況調査結果を踏まえ、今後の植生回復状況等を把握・分析し、適切な保全管理手法の確立をするため、下記のとおり提言する。

図 6-1 に低木層及び草本層の植被率の地点別比較を、図 6-2 に草本層における出現種数及び高木層構成種の稚樹種数を、図 6-3 に草本層における嗜好・不嗜好性植物の占める割合を示す。

平成 23 年度に植生保護柵を設置した No. 1 では、低木層及び草本層の植被率はどちらも 20%で、当地点のみが低木層及び草本層ともに高い値であった。また、草本層の出現種数が他地点の倍以上あり、高木層構成種の稚樹の出現種数も多かった。

一方、今年度設置したばかりの No. 2、No. 3、No. 4 の 3 地点と柵外の 2 地点において、植被率が No. 1 を上回る地点はなかった。No. 1 と同等の値を示したのは、No. 2 の草本層と柵外①の低木層であったが、シカの不嗜好性植物が優占しており、種構成に偏りがある状況であった。特に No. 2 は、草本層の出現種数は 8 種と一番少なく、高木層構成種の稚樹も確認されない状況であった。

したがって、No. 1 は保護柵の設置から 8 年が経過しており、シカによる食害を受けない状態が続いたことで、種構成には多様性が認められ、下層植生が回復してきていると推察される。一方、今年度設置したばかりの No. 2、No. 3、No. 4 の 3 地点はごく最近までシカの食害を受けており、下層植生は回復しておらず、種構成にも偏りが生じていると推察される。今後、シカの食害を受けない状況が続けば、No. 1 のように多様性が回復し、高木層構成種の稚樹も見られるようになると考えられる。ただし、これまでシカの食害を受けていたことから、シカの不嗜好性植物から優先的に回復し、徐々に嗜好植物が回復してくるものと考えられる。

しかしながら、写真 6-1 に示すように、No. 1 (H23) は倒木によるネットのたわみが確認されたこ

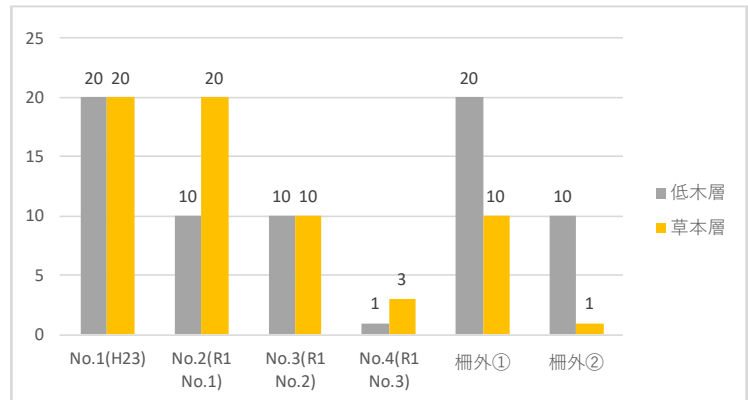


図 6-1 低木層及び草本層植被率 (%)

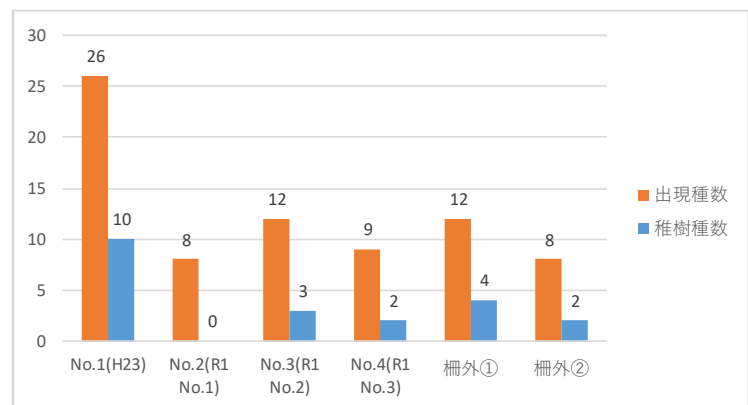


図 6-2 草本層における出現種数及び高木層構成種の稚樹種数

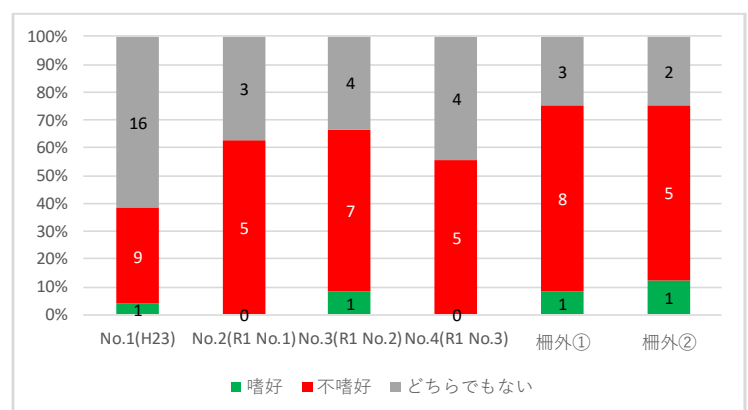


図 6-3 草本層における嗜好・不嗜好性植物の占める割合

とから、シカの侵入を防ぐために早急の補修が必要である。なお、写真 6-2 に示すように、保護柵内で落枝が複数確認されていることから、今後、保護柵の破損が懸念される。

以上のとおり、保護柵を設置し、シカの食害等の影響を受けない状況を保つことで、林床植生の回復だけでなく種多様性の回復に一定の効果があると判断される。ただし、常緑樹林であることから、植生の回復には時間を要する可能性がある。当保護林には平成 25 年度まではアオキの生育が確認されていることから、本種の回復も期待される。

したがって、今後の適切な保全管理のためには定期的なモニタリング調査を実施し、植生の回復状況を把握する必要がある。なお、保護柵の破損が確認されていることから、保護柵の保守点検を定期的に行うとともに、破損が確認された場合は修理をする必要があると考えられる。また、保護柵内は自然攪乱が起きにくくなるため、特定の植物のみが繁茂して種多様性に偏りが生じた場合には、草刈りや低木の除伐などの人的管理を検討する必要もある。



写真 6-1 No. 1 (H23)
倒木によるネット破損状況



写真 6-2 No. 3 (R1 No. 2)
保護柵内の落枝

令和元年度
豆毳龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林
植生の生育状況調査業務
報告書

令和2年1月

九州森林管理局

【受託者】株式会社 九州自然環境研究所