

令和3年度
四国山地緑の回廊(石鎚山地区・剣山地区)
モニタリング調査結果報告

※希少種が含まれる情報は公開していません。

令和4年3月4日
四国森林管理局
株式会社 組合立森林研究所

≪設定目的≫

緑の回廊は、国有林野内に設定された複数の保護林を連結するネットワークを形成し、森林生態系の構成者である野生生物の移動経路を確保し、生育・生息地の拡大と相互交流を促して、その多様性の保全を図るため。

≪調査目的≫

野生生物の移動実態や森林施業との因果関係等を把握し、現況が緑の回廊としての機能発揮にふさわしい林分内容であるかどうか等を検証するため。

【令和3年度調査項目】

基礎調査		文献及び資料の整理
森林調査		プロット内を調査し、森林の種組成や構造、発達段階を把握する 調査項目：毎木調査、植生調査
哺乳類 調査	自動撮影カメラ調査	赤外線センサーカメラを設置し、森林に生息する動物相を把握する (設置期間：8月～11月)
	フィールドサイン調査	自動撮影カメラの補完として調査プロット内及び移動中にフィールドサイン等の確認を行う
	巣箱かけ調査	主にヤマネ・モモンガの生息状況等を把握するために、巣箱を設置し、訪れる動物及び痕跡を記録する
	ニホンジカ被害状況調査	調査プロットまでの移動経路沿いの3地点（起点・中間・終点）でニホンジカの被害状況を記録する
	コウモリ調査	ハーブトラップを設置し、捕獲調査を行い、種を把握する
	ツキノワグマ調査	カメラとハチミツ等の誘引物質を設置し、ツキノワグマの生息状況を把握する
鳥類調査		ラインセンサスとスポットセンサスを併用し、出現鳥類を記録する

調査箇所（令和3年度調査プロット）

プロット1（石鎚山地区）
高知県土佐郡大川村
北川山国有林
111林班り小班
過去調査年度：H17,H22

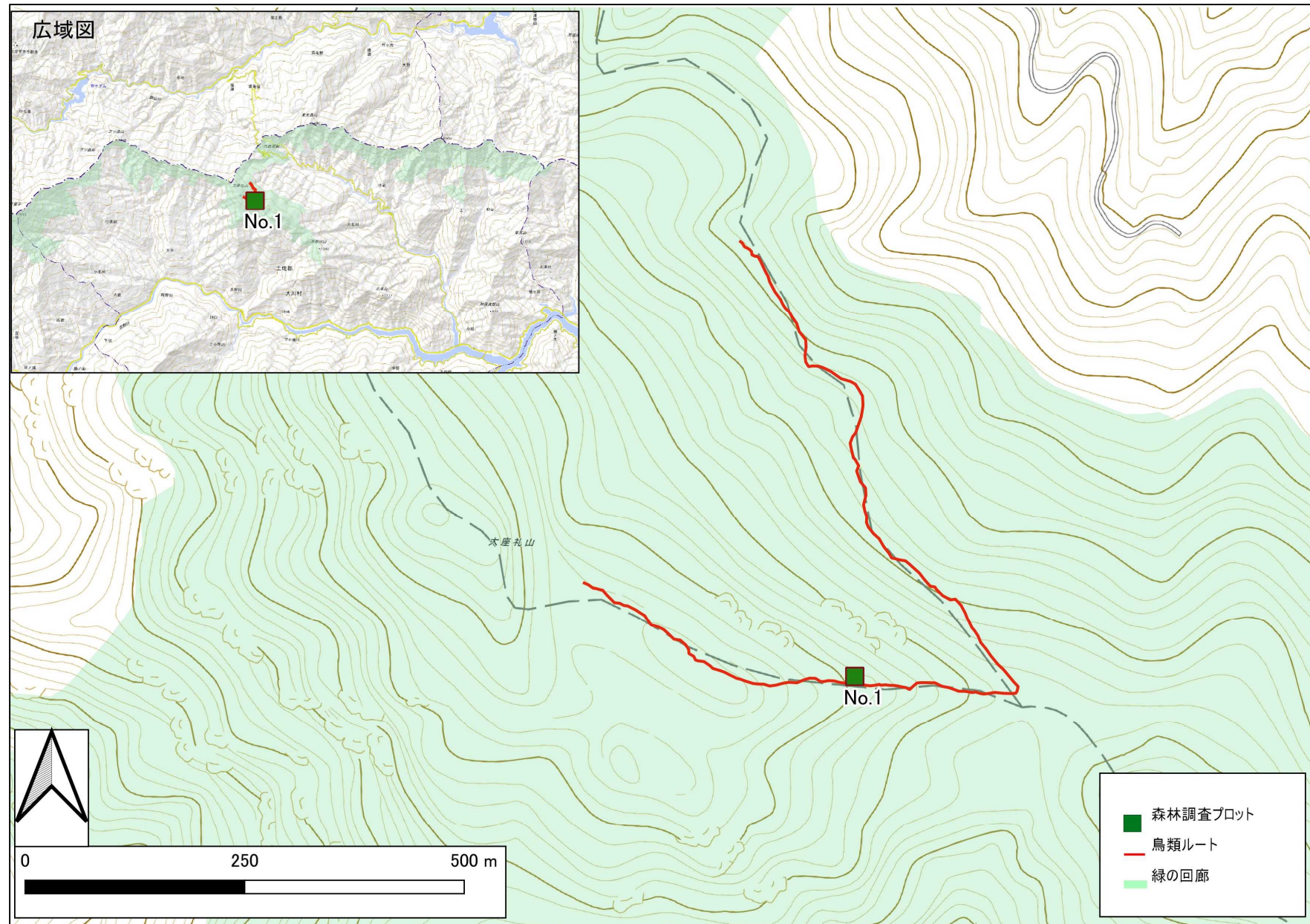
プロット2（石鎚山地区）
高知県長岡郡大豊町
仁尾ヶ内山国有林
49林班い小班
過去調査年度：H17,H22

管理局実施（はしっこP）
高知県香美市
蓮花野国有林31林班ろ1,い小班
東熊山国有林39林班に小班
別府山国有林51林班と小班

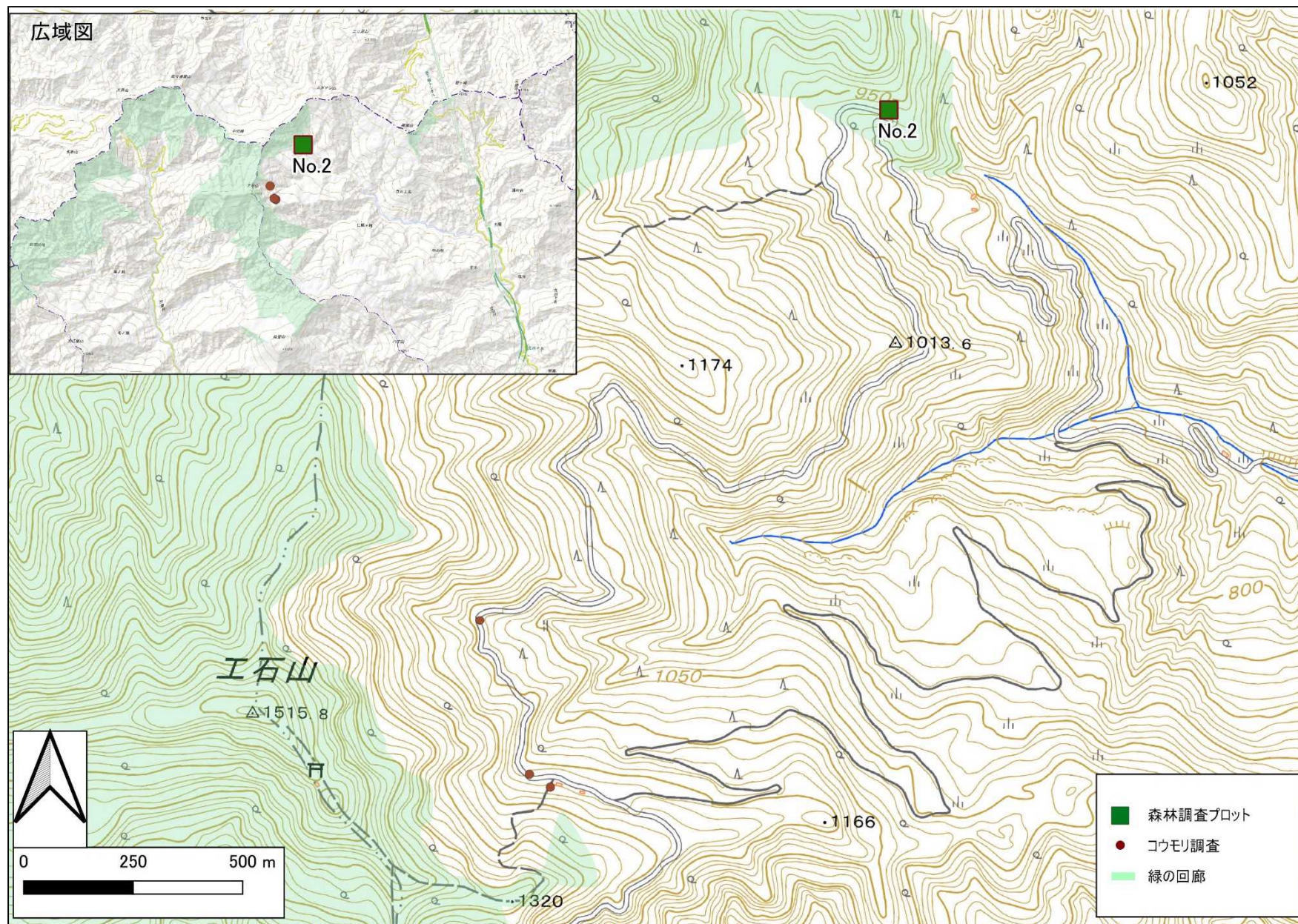
管理局実施（はしっこP）
高知県安芸郡馬路村,高知県安芸市

プロット3（剣山地区）
高知県安芸郡馬路村
西又東又山国有林
2125林班ろ小班
過去調査年度：H26

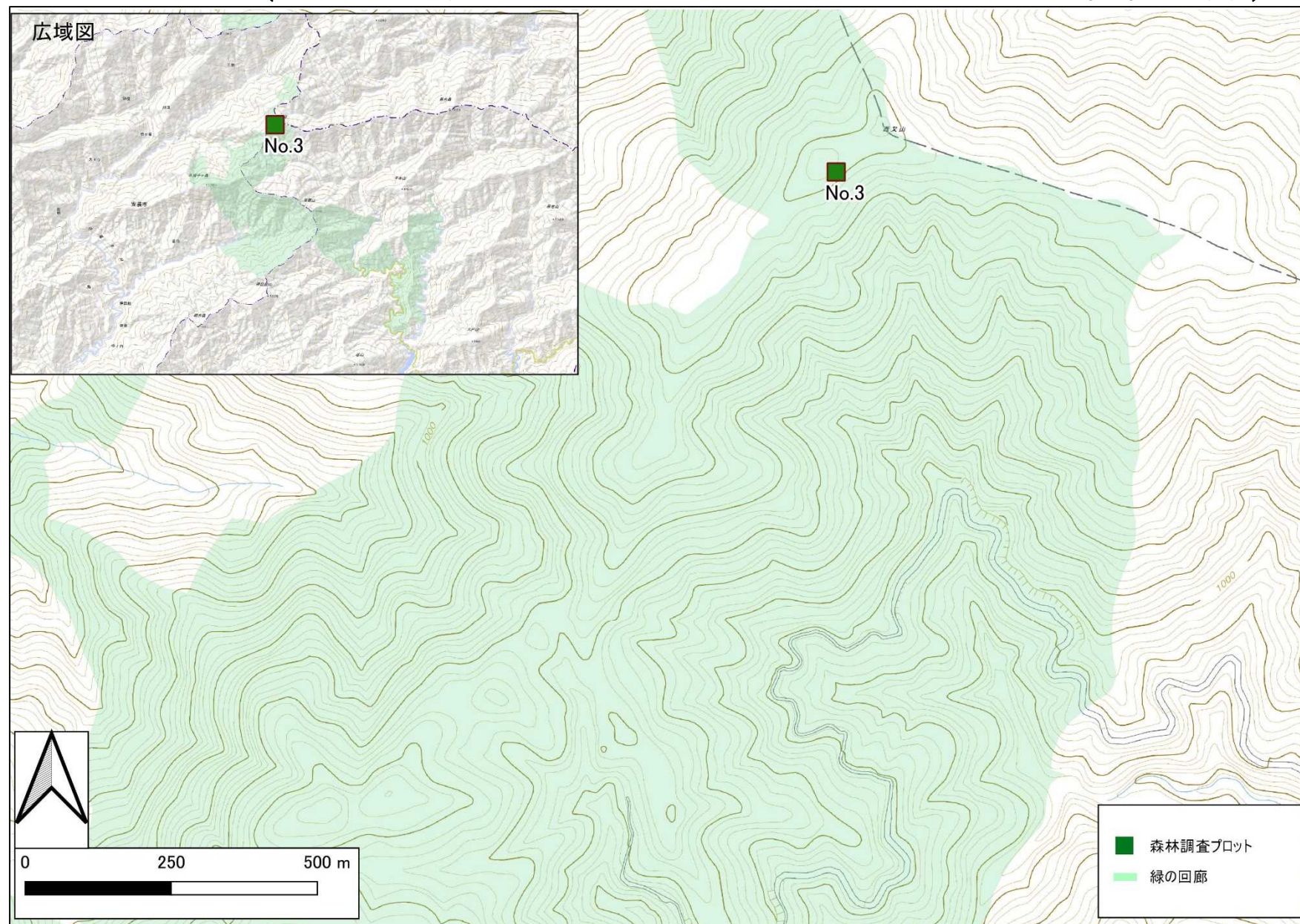
調査箇所（石鎚山地区 プロット 1 北川山国有林）



調査箇所（石鎚山地区 プロット2 仁尾ヶ内山国有林）

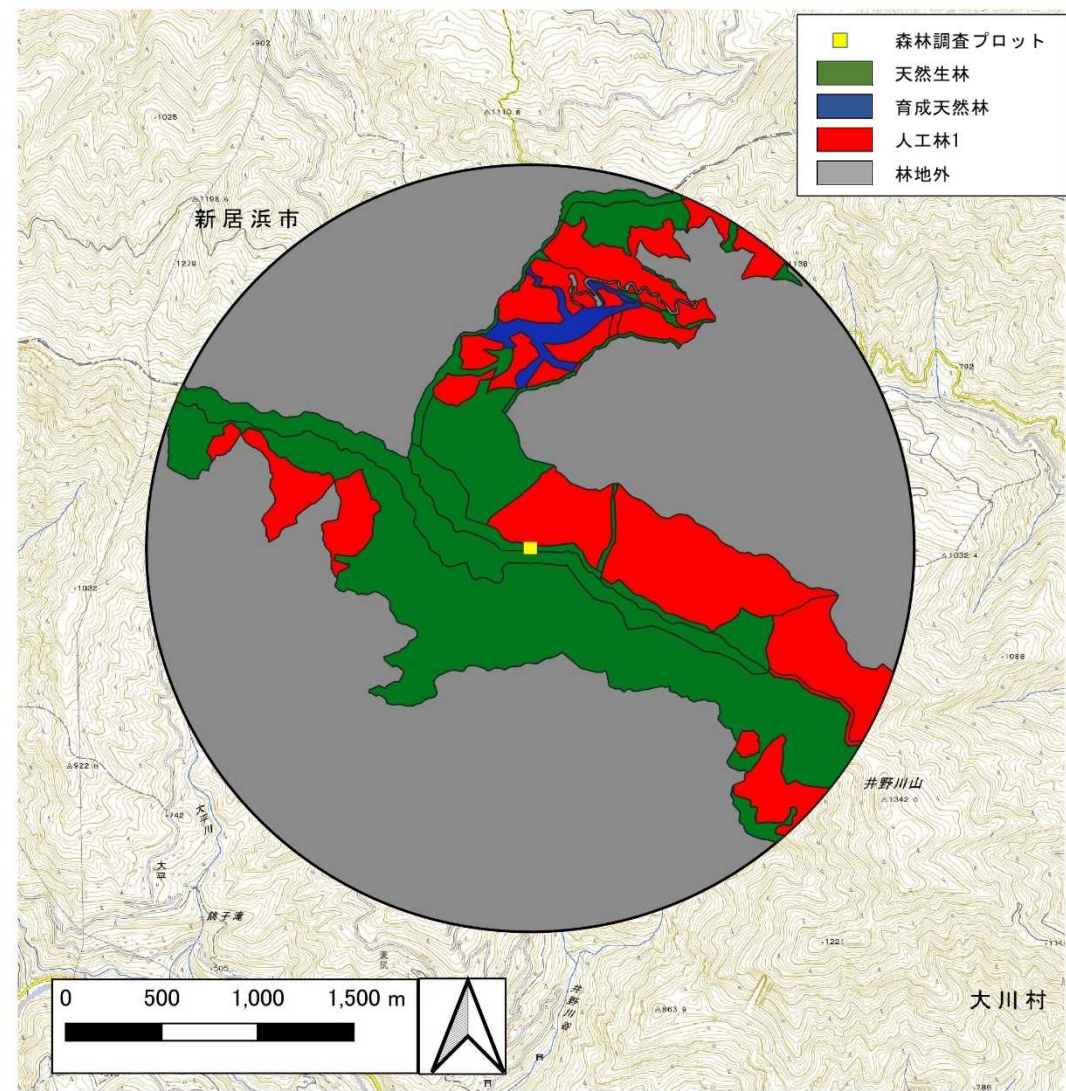


調査箇所（剣山地区 プロット 3 西又東又山国有林）



基礎調査（森林情報図）

プロット 1（北川山国有林）

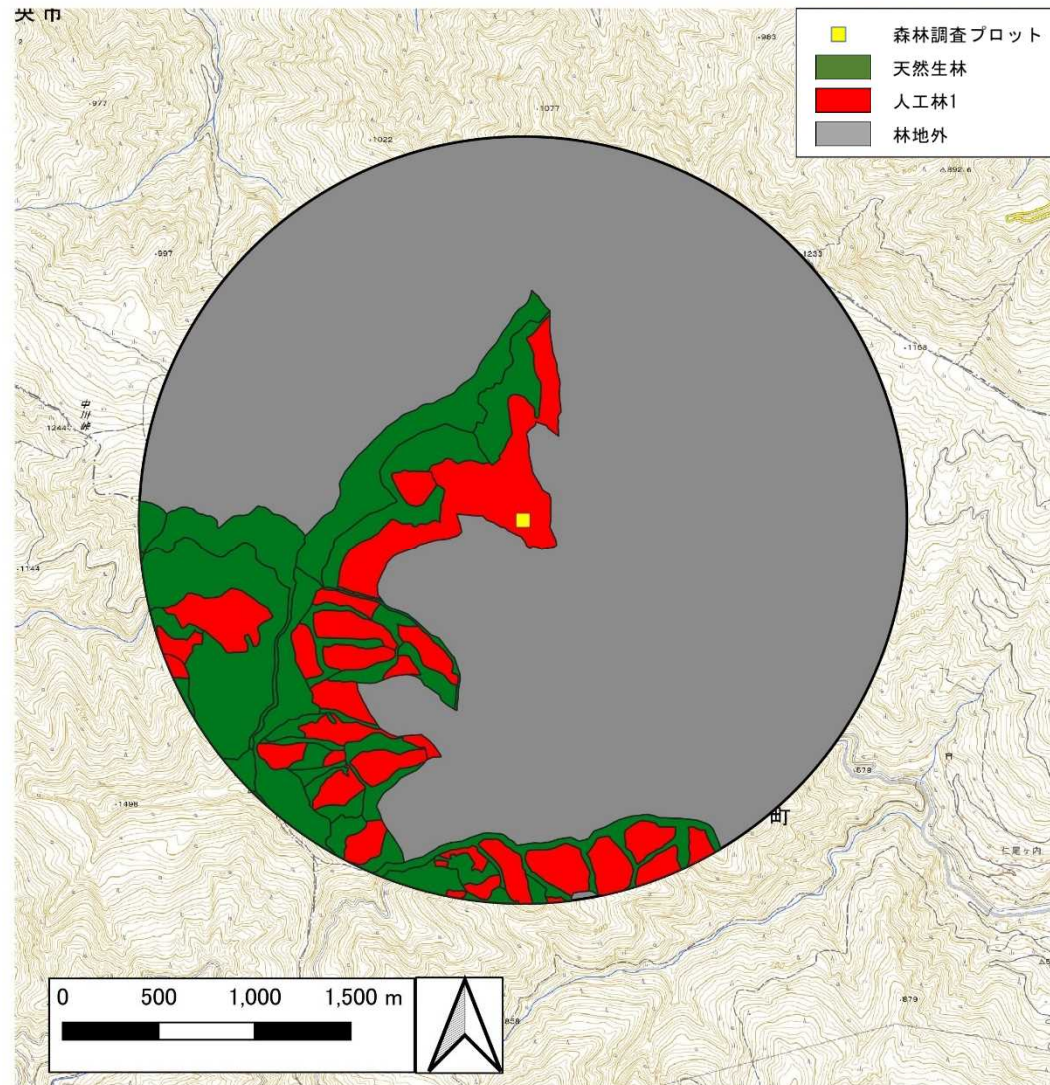


森林タイプ	全域	
	面積ha	割合%
天然生林	289.25	23.0
育成天然林	10.91	0.9
人工林 1	272.70	21.7
人工林 2	-	-
林地外	682.44	54.4
総計	1255.3	100.0

森林タイプ	区分方法（森林簿属性）	
	林種	林種細分
天然生林	天然生林	—
育成天然林	育成複層林 または 育成単層林	育成天然林
人工林 1	育成複層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が21年生以上
人工林 2	育成単層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が20年生以下
林地外	上記の区分に該当しない小班及び国有林以外	

基礎調査（森林情報図）

プロット2（仁尾ヶ内山国有林）

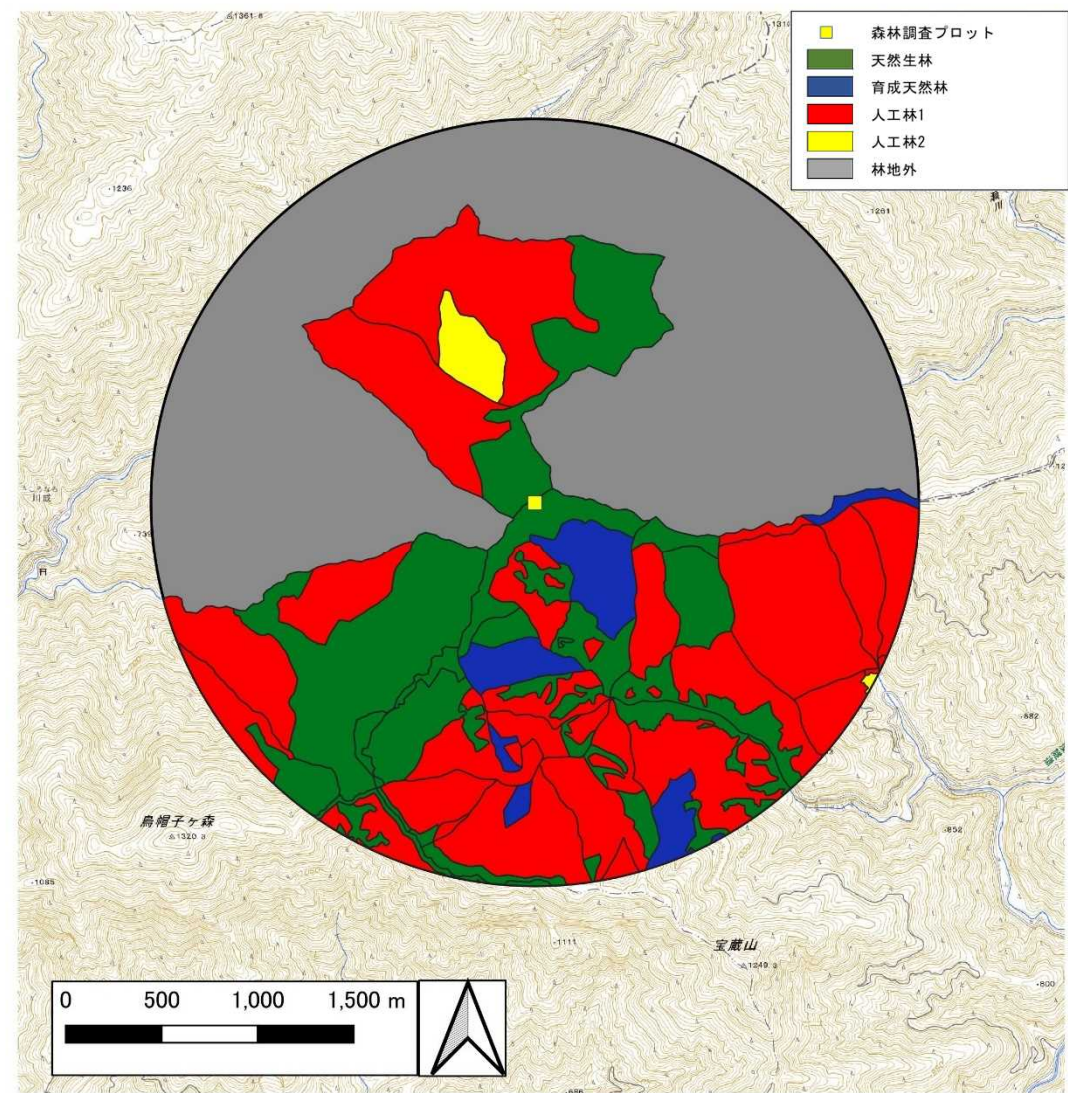


森林タイプ	全域	
	面積ha	割合%
天然生林	323.44	25.8
育成天然林	-	-
人工林 1	147.19	11.7
人工林 2	-	-
林地外	784.67	62.5
総計	1255.3	100.0

森林タイプ	区分方法（森林簿属性）	
	林種	林種細分
天然生林	天然生林	—
育成天然林	育成複層林 または 育成単層林	育成天然林
人工林 1	育成複層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が21年生 以上
人工林 2	育成単層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が20年生 以下
林地外	上記の区分に該当しない小班及び 国有林以外	

基礎調査（森林情報図）

プロット 3（西又東又山国有林）



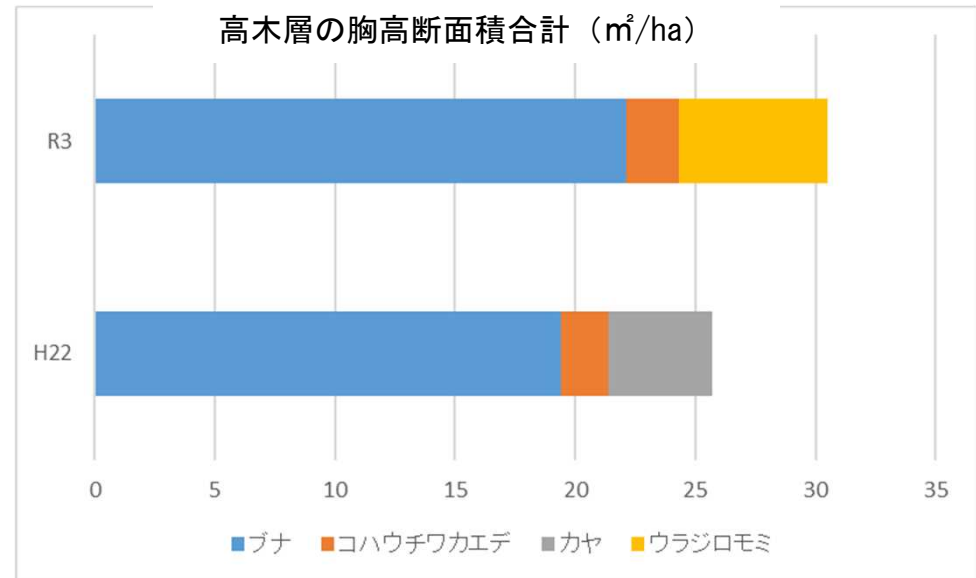
森林 タイプ	全域	
	面積ha	割合%
天然生林	337.00	26.8
育成天然林	48.33	3.9
人工林 1	560.73	44.7
人工林 2	12.85	1.0
林地外	296.39	23.6
総計	1255.3	100.0

森林 タイプ	区分方法（森林簿属性）	
	林種	林種細分
天然生林	天然生林	—
育成天然林	育成複層林 または 育成単層林	育成天然林
人工林 1	育成複層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が21年生 以上
人工林 2	育成単層林	育成天然林以外
	育成単層林	育成天然林以外 かつ 林齢が20年生 以下
林地外	上記の区分に該当しない小班及び 国有林以外	

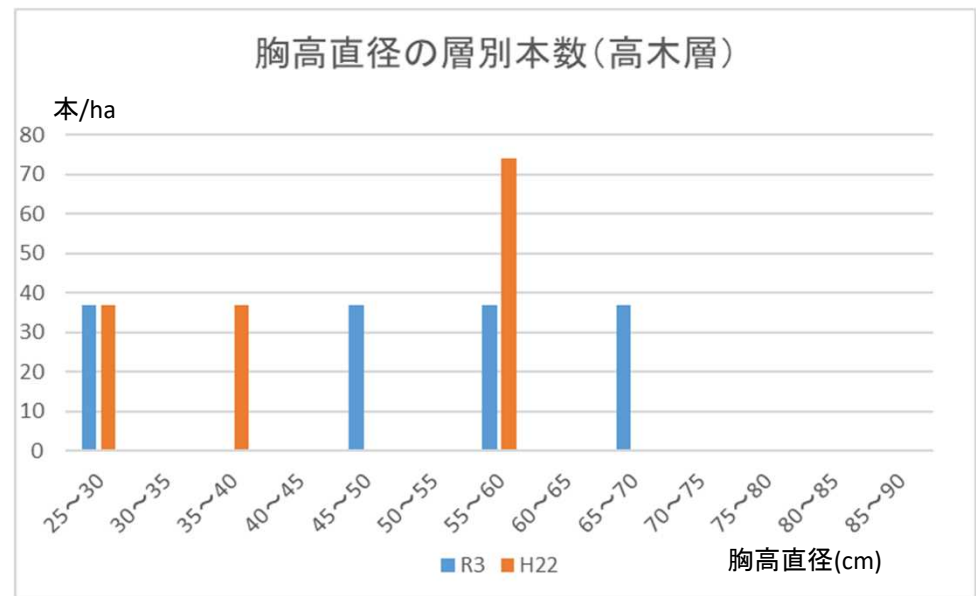
森林調査

プロット 1 (北川山国有林)

物理的環境	生態的環境												
・プロット No.1	・林種 天然林												
・面積 10m×27m	・林相 ブナ・オオイタヤメイゲツ天然林												
・林小班 北川山111リ	・林齢 141年（本年度時点）												
・標高 1488m	・林分の発達状況 老齢												
・地形 傾斜:37° 方位:N40E	・林分構造 （階層m 被度%） <table><tr><td>高木層</td><td>12.5～17m</td><td>60%</td></tr><tr><td>亜高木層</td><td>8～10m</td><td>35%</td></tr><tr><td>低木層</td><td>2～4m</td><td>60%</td></tr><tr><td>草本層</td><td>1以下m</td><td>75%</td></tr></table>	高木層	12.5～17m	60%	亜高木層	8～10m	35%	低木層	2～4m	60%	草本層	1以下m	75%
高木層	12.5～17m	60%											
亜高木層	8～10m	35%											
低木層	2～4m	60%											
草本層	1以下m	75%											
特徴													
群落名：ブナースズタケ群団													
高木層　　：ブナ、コハウチワカエデ、ウラジロモミ													
亜高木層：ブナ、リョウブ、コハウチワカエデ													
低木層　　：リョウブ、ナナカマド、コハウチワカエデ、 タンナサワフタギ等													
草本層　　：スズタケ、コカンスゲ、コミネカエデ、タン ナサワフタギ、ブナ、カマツカ、イワガラミ 、リョウブ等													
その他　　：低木層、草本層は豊か。													



※ H22年の調査でカヤとしていた樹木をR3年の調査ではウラジロモミとした。



森林調査 (低木層の比較)

プロット 1 (北川山国有林)

プロット面積	10m×27m	10m×27m	前回調査からの 変化
調査年度	H22	R3	H22-R3 (%)
調査実施日	9月14日	8月10日	
低木層の被度の変化	65%	60%	5%
種名	優占度		変化の度合
リョウブ	1	1	
ナナカマド	2	2	
コハウチワカエデ	2	2	
タンナサワフタギ	1	2	△
シロモジ	3	2	
カヤ	1		※
ミネカエデ	1		※
コミネカエデ		1	※
アオハダ	+		▼
カINANサラサドウダン	1	1	
オオイタヤメイゲツ	+	+	
ブナ		1	△
ウラジロモミ		1	※
----- 12種	10種	10種	

※今回の調査では分布特性等からミネカエデをコミネカエデ、カヤをウラジロモミとした。

ブラウン-ブランケの優占度級

ランク	定義
5	調査面積の75%以上を被う、個体数は問わない
4	調査面積の50～75%以上を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25～50%以上を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10～25%以上を被う、個体数は問わない
1	個体数が非常に多い、または、10%未満を被う
+	個体数は少数、ごくわずかを被う

凡例

- ▼ 前回確認されていて、今回確認されてなかった種
- △ 今回新たに確認された種
- ▼ 両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
- △ 両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種



森林調査 (草本層の比較) (プロット1)

ブラウン-ブランケの優占度級	
ランク	定義
5	調査面積の75%以上を被う、個体数は問わない
4	調査面積の50～75%以上を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25～50%以上を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10～25%以上を被う、個体数は問わない
1	個体数が非常に多い、または、10%未満を被う
+	個体数は少数、ごくわずかを被う

凡例	
▼	前回確認されていて、今回確認されてなかった種
△	今回新たに確認された種
▼	両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
△	両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種



プロット面積	10m×27m	10m×27m	前回調査からの 変化
調査年度	H22	R3	H22-R3 (%)
調査実施日	9月14日	8月10日	
草本層の被度の変化	75%	75%	
種名	優占度		変化の度合
スズタケ	4	4	
コカンスゲ	2	2	
ミネカエデ	+		※
コミネカエデ		+	※
ホソバトウゲシバ	1	1	
シロモジ	+	+	
コハウチワカエデ	+	+	
タンナサワフタギ	1	1	
カマツカ	+	+	
カイナンサラサドウダン	+	+	
イワガラミ	+	+	
ツタウルシ	+	+	
オオイタヤメイゲツ	+	+	
アオハダ	+	+	
リョウブ	+	1	△
ミヤマタニタデ	1		▼
ヒロハイヌワラビ	+		▼
カヤ	+		※
ナナカマド	+	+	
マルバアオダモ		+	△
ツルリンドウ		+	
ブナ		1	△
シシガシラ		+	△
ウラジロモミ		+	※
23種	18種	20種	

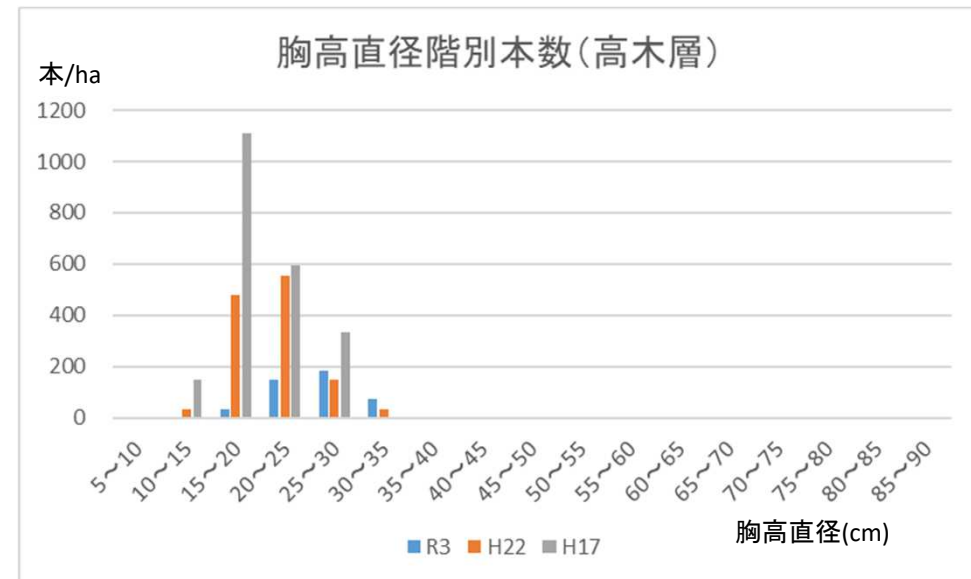
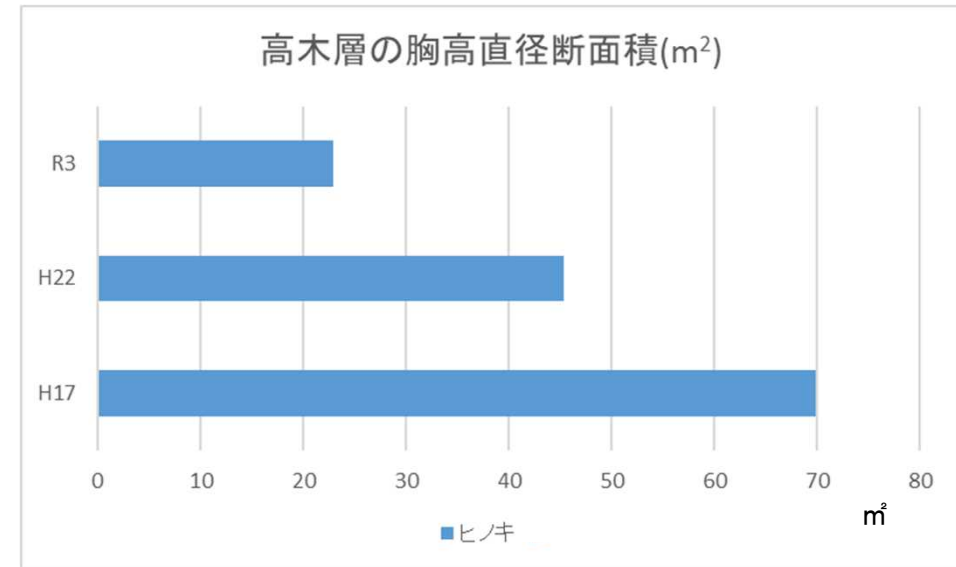
※今回の調査では分布特性等からミネカエデをコミネカエデ、カヤをウラジロモミとした。

過年度と今回の調査で、大きな変化はなかった。

森林調査

プロット 2 (仁尾ヶ内山国有林)

物理的環境	生態的環境
・プロット No.2	・林種 人工林
・面積 10m×27m	・林相 ヒノキ人工林
・林小班 仁尾ヶ内山49い	・林齢 48年（本年度時点）
・標高 946m	・林分の発達状況 成熟段階
・地形 傾斜:38° 方位:S45E	・林分構造 (階層m 被度%) 高木層 14.8~17.5m 40% 亜高木層 7m 1% 低木層 1.5~3.0m 4% 草本層 1.5以下m 50%
特徴	
群 落 名 :ヒノキ植林 高 木 層 :ヒノキ 亜高木層 :エゴノキ 低 木 層 :ヤブツバキ、シラキ、シキミ、タラノキ、アセビ 草 本 層 :ススキ、リョウブ、シキミ、チヂミザサ、チドメグサ、コバノイシカグマ、イワヒメワラビ、エゴノキ等 そ の 他 :ヒノキ林が間伐され、調査区域を横断するように作業道が敷設されていた。作業道にはススキなどの好陽性植物が生育している。	



森林調査

(低木層の比較)

プロット 2 (仁尾ヶ内山国有林)

プロット面積: 10m×27m = 270㎡				
調査年度	H17	H22	R3	変化率 H22-R3 (%)
調査実施日	10月15日	9月14日	8月8日	
低木層の被度の変化	10%	5%	4%	-1%
種名	優占度			変化の度合
ヤブツバキ	+	1	1	
シラキ	+	+	+	
シキミ	+	+	+	
タラノキ			+	△
アセビ	+		+	
サカキ	+			
コガクウツギ	+			
ノイバラ	+			
アオハダ	+			
エゴノキ	+			
----- 10種	9種	3種	5種	

凡例

- ▼ 前回確認されていて、今回確認されてなかった種
- △ 今回新たに確認された種
- ▼ 両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
- △ 両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種

ブラウン-ブランケの優占度級

ランク	定義
5	調査面積の75%以上を被う、個体数は問わない
4	調査面積の50～75%以上を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25～50%以上を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10～25%以上を被う、個体数は問わない
1	個体数が非常に多い、または、10%未満を被う
+	個体数は少数、ごくわずかを被う



森林調査

(草本層の比較) (仁尾ヶ内山国有林)

プロット面積: 10m×27m= 270㎡			
調査年度	H22	R3	変化率 (%)
調査実施日	9月14日	8月8日	
草本層の被度の变化	30%	50%	20%
種名			変化の度合
シシガシラ	+	1	△
ベニシダ	+	+	
イノデ	+		▼
ツヤナシイノデ	+		▼
ハリガネワラビ	+		▼
シケチシダ	+		▼
ミゾシダ	+	+	
ミヤマシキミ	2	+	▼
リョウブ	+	2	△
イワガラミ	+	+	
ムラサキシキブ	+		▼
トサノミツバツツジ	+	+	
アオハダ	+		▼
スノキ	+	+	
コガクウツギ	+	+	
ウリハダカエデ	+		▼
サルトリイバラ	+	+	
ナガバモミジイチゴ	+	+	
チヂミザサ	+	1	△
イヌツゲ	+	+	
ノブドウ	+		▼
スズタケ	2	1	▼
サンショウ	+	+	
ヤブムラサキ	+	+	
シキミ	+	2	△
マルバフユイチゴ	+	1	△
シロモジ	+	+	
その他	その他7種	その他25種	
34種	34種	44種	

凡例

- ▼ 前回確認されていて、今回確認されてなかった種
- △ 今回新たに確認された種
- ▼ 両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
- △ 両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種



作業道の敷設、間伐の実施によって草本層の被度が増加

■左表以外で確認された種

数字及び+はブラン－ブランケの優占度ランク

今回(R3年)に新たに確認された種

ススキ3、チドメグサ1、コバノイシカグマ1、イワヒメワラビ1、タケニグサ1、ヤマアザミ+ (以下全て+)、イヌシデ、ウリハダカエデ、ヒノキ、クマノミズキ、エゴノキ、タンナサワフタギ、アセビ、カナクギノキ、ノコンギク、ヒサカキ、イタドリ、ヒメジョオン、ヤマウルシ、ツルリンドウ、ヤマハンノキ、ヘビイチゴ、タチツボスミレ

H22年に確認されR3年に確認されなかった種(全て+)

ホソバトウゲシバ、アカメガシワ、コナラ、コアカソ、ミツバアケビ、コバノガマズミ、

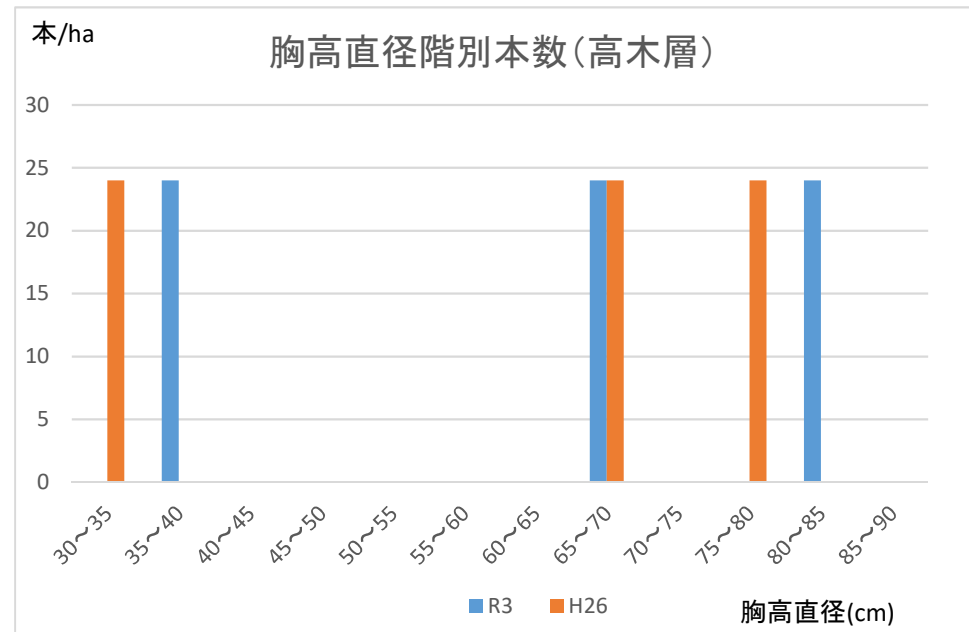
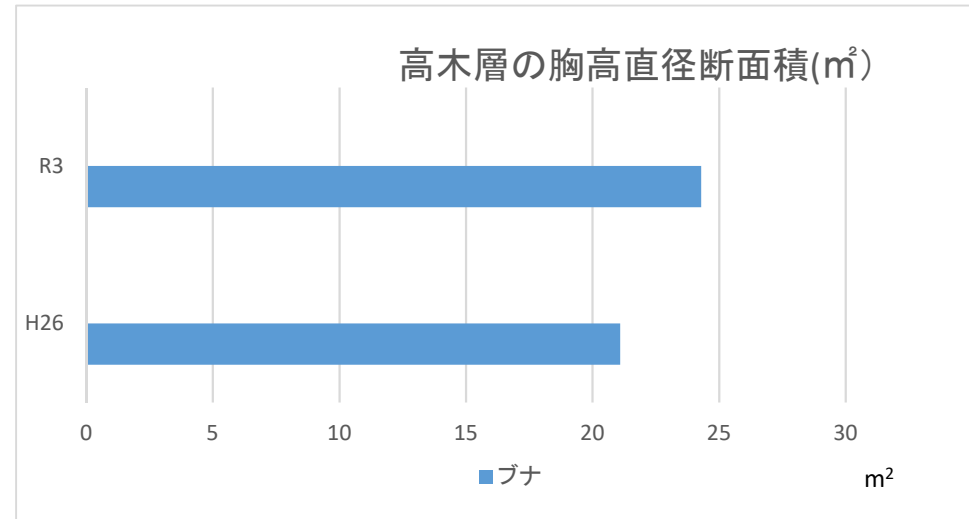
H22年とR3年の両方に確認された種(全て+)

スノキ

森林調査

プロット3（西又東又山国有林）

物理的環境	生態的環境
・プロット No.1	・林種 天然林
・面積 10m×42m	・林相 天然性広葉樹林
・林小班 西又東又山2125ろ	・林齢 227年（本年度時点）
・標高 1343m	・林分の発達状況 老齢
・地形 傾斜:31° 方位:S20° W	・林分構造 （階層m 被度%） 高木層 17.8～21.5m 30% 亜高木層 10.0～15.0m 15% 低木層 2.0～ 7.0m 15% 草本層 ~ 1.0m 30%
特徴	
群 落 名：スズタケ-ブナ群団	
高 木 層：ブナ	
亜高木層：ブナ、イヌシデ、ヒメシャラ	
低 木 層：タンナサワフタギ、オンツツジ、シロモジ、 ヒメシャラ、リョウブ、ブナ、ミズメ	
草 本 層：イワヒメワラビ、コバノイシカグマ、ブナ、 スズタケ、エゴノキ等	
そ の 他：ブナの倒木やギャップがみられる。下層植生 にはニホンジカの不嗜好性植物のイワヒメワラ ビが部分的に繁茂している。シカの食害によっ て林内の見通しはよい。	



プロット3（西又東又山国有林）

ランク	定義
5	調査面積の75%以上を被う、個体数は問わない
4	調査面積の50～75%以上を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25～50%以上を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10～25%以上を被う、個体数は問わない
1	個体数が非常に多い、または、10%未満を被う
+	個体数は少数、ごくわずかを被う

- ▼ 前回確認されていて、今回確認されてなかった種
- △ 今回新たに確認された種
- ▼ 両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
- △ 両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種



森林調査 (草本層の比較) (プロット3)

ブラウン-ブランケの優占度級	
ランク	定義
5	調査面積の75%以上を被う、個体数は問わない
4	調査面積の50～75%以上を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25～50%以上を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10～25%以上を被う、個体数は問わない
1	個体数が非常に多い、または、10%未満を被う
+	個体数は少数、ごくわずかを被う

凡例	
▼	前回確認されていて、今回確認されてなかった種
△	今回新たに確認された種
▼	両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
△	両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種

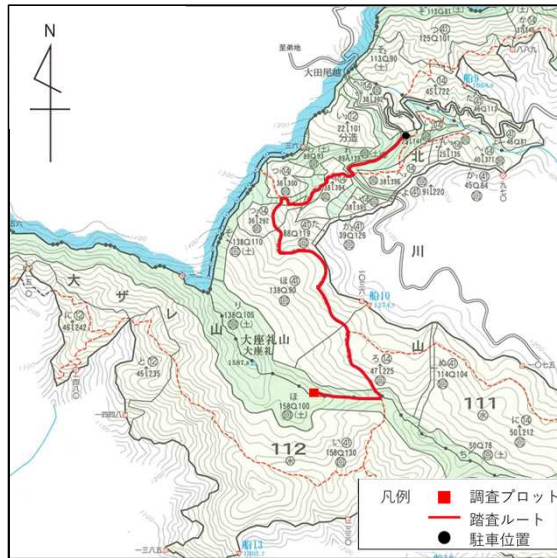


イワヒメワラビが繁茂し、多様性が減少していた。

プロット面積22	10m×27m	10m×27m	前回調査からの変化
調査年度	H26	R3	H26-R3 (%)
調査実施日	9月14日	8月7日	
草本層の被度の变化	20%	30%	10%
種名	優占度		変化の度合
イワヒメワラビ	+	2	△
コバノイシカグマ	2	2	
ヒメシャラ	+		▼
ブナ	+	1	△
スズタケ	+	+	
コミヤスマレ	+		▼
エゴノキ	+	+	
コカンスゲ	+	+	
イワガラミ	+	+	
シシガシラ	+	+	
リョウブ	+	+	
チジミザサ	+	+	
タンナサワフタギ	+	+	
ナガバモミジイチゴ	+	+	
コガクウツギ	+	+	
ミヤマチドメ	+	+	
ニガイチゴ	+		▼
タラノキ	+		▼
クマイチゴ	+		
ヤマツツジ	+		
ミツバウツギ	+		▼
コハウチワカエデ	+	+	
スギ	+		▼
キッコウハグマ	+		▼
ベニバナボロギク	+		▼
イヌツゲ	+	+	
アオハダ	+	+	
オンツツジ	+	+	
コミネカエデ	+	+	
シロモジ	+	+	
ハシゴシダ	+		▼
ムラサキシキブ	+	+	
メギ	+	+	
	28種	22種	

哺乳類調査（自動撮影カメラ調査）

プロット 1（北川山国有林）



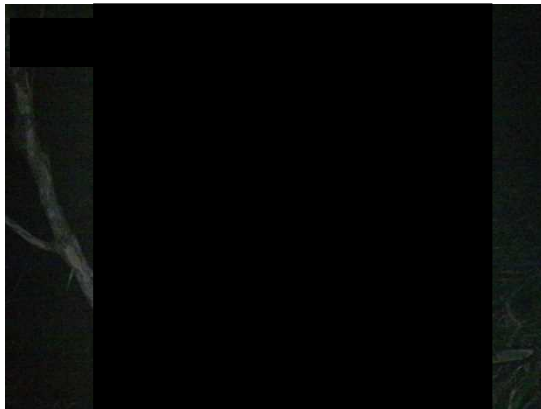
年度	期間	カメラ数
H22	6/6-10/27	3台
R3	8/10-11/27	4台 (巣箱用1台含む)

【補足】レッドリスト掲載状況

種名	ランク

【補足】外来種

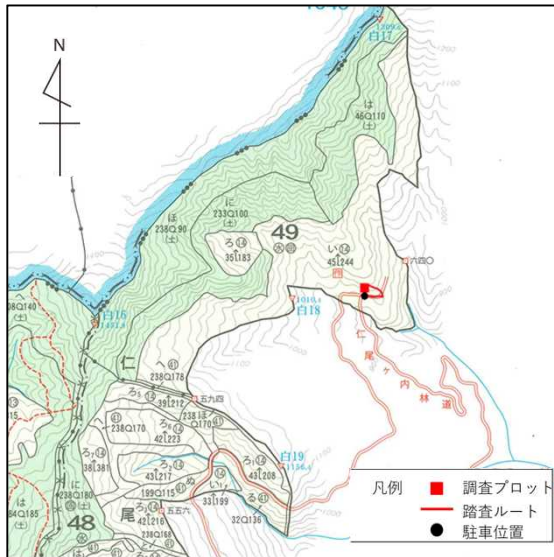
種名	備考
ハクビシン	環境省生態系被害防 止外来種



No.	種名	H22	R3
1	ヤマドリ	○	○
2	オオアカゲラ	○	
3	ノゴマ	○	
4	カケス	○	○
5	ゴジュウカラ		○
6	ヒガラ		○
小計		4種	4種
7	ニホンノウサギ	○	○
8	ネズミsp（アカ ネズミ属）	○	○
9	ニホンリス	○	○
10	ホンドタヌキ	○	○
11	ハクビシン	○	○
12	ニホンイノシシ	○	
13	ニホンジカ	○	○
14	ニホンアナグマ		○
15	ホンドテン		○
16	ニホンザル		○
17			○
小計		7種	10種
合計		11種	14種

哺乳類調査（自動撮影カメラ調査）

プロット 2（仁尾ヶ内山国有林）



年度	期間	カメラ数
H22	6/2-10/25	3台
R3	8/8-11/25	4台 (巣箱用1台含む)

【補足】レッドリスト掲載状況

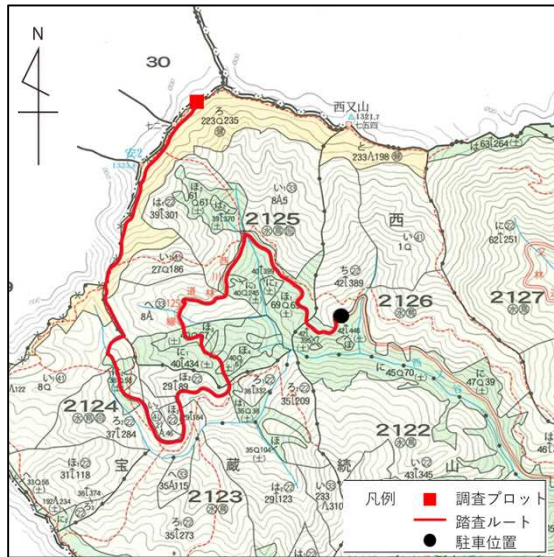
種名	ランク

No.	種名	H22	R3
1	ヤマドリ	○	
2	ヤマガラ	○	
3	カケス	○	
小計		3種	0種
4	ニホンザル	○	
5	ニホンノウサギ	○	○
6	アカネズミ	○	
7	ネズミsp(アカネズミ属)	○	
8	ホンドタヌキ	○	
9	ホンドテン	○	○
10	ニホンイノシシ	○	
11	ニホンジカ	○	○
12	ホンドギツネ		○
13	コウモリsp		○
14			○
小計		8種	6種
合計		11種	6種



哺乳類調査（自動撮影カメラ調査）

プロット 3（西又東又山国有林）



年度	期間	カメラ数
H26	7/2-11/11	3台
R3	8/9-11/26	7台 (クマ用3巣箱1含む)

【補足】レッドリスト掲載状況

種名	ランク
ニホンザル	絶滅危惧種
ハクビシン	絶滅危惧種

No.	種名	H26	R3
1	ヤマガラ		○
2	カケス		○
3	ニホンザル		○
小計		0種	3種
4	ニホンザル	○	○
5	ホンダタヌキ	○	○
6	ホンダテン	○	○
7	ニホンイノシシ	○	○
8	ニホンジカ	○	○
9	ハクビシン	○	○
10	ニホンノウサギ		○
11	ニホンアナグマ		○
12	ホンダギツネ		○
13	ニホンリス		○
14	ムササビ		○
小計		6種	11種
合計		6種	14種

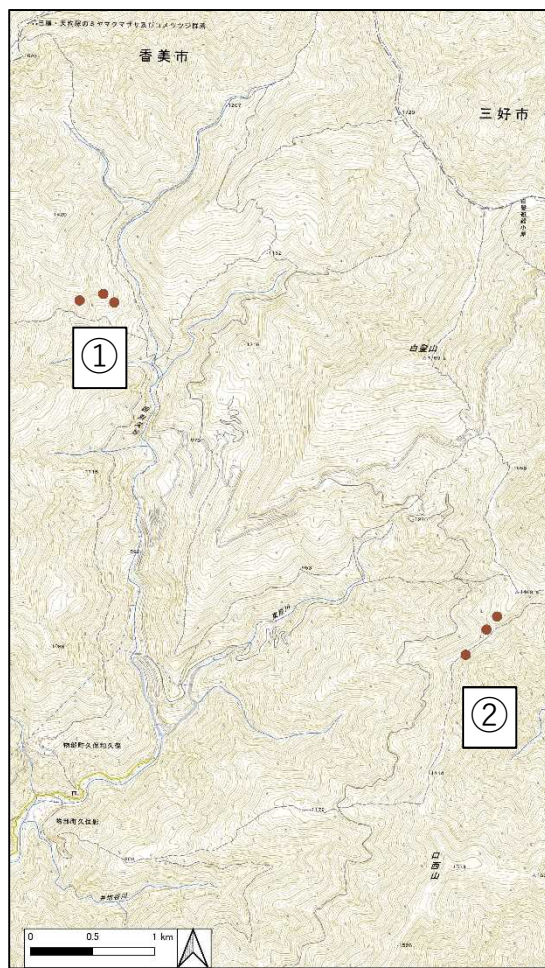
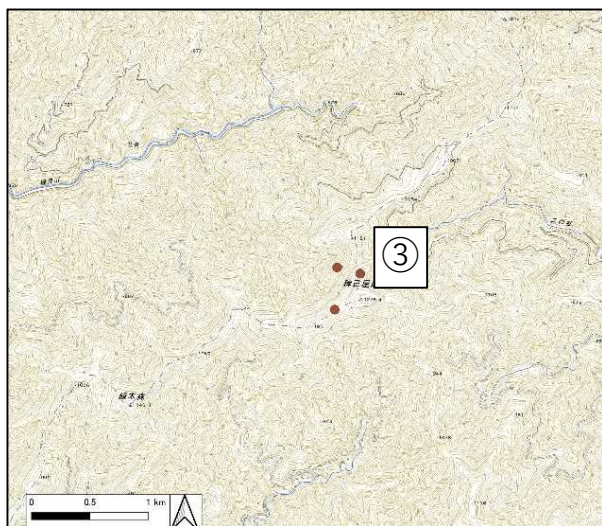


※他の2プロットと同様にフィールドサイン調査を実施し、本プロットでは踏査ルート付近でハクビシンの目撃あり

哺乳類調査（自動撮影カメラ調査）

管理局実施（はしっこプロジェクト）

No.	国有林名	期間	カメラ数
①	蓮花野	7/27-12/10	3
②	東熊山、別府山	7/27-12/10	3
③		7/20-12/7	3



No.	種名	①	②	③
1	ニホンザル	○	○	○
2	ニホンリス	○		○
3	ネズミ科	○		
4	ハクビシン		○	○
5	ホンドタヌキ	○	○	○
6	アカギツネ (ホンドキツネ)	○	○	○
7	ニホンテン	○	○	○
8	イタチ科	○	○	○
9	ニホンアナグマ	○	○	○
10	ニホンイノシシ	○	○	○
11	ニホンジカ	○	○	○
12	ニホンノウサギ		○	
13				○
合計種数		10	10	11

哺乳類調査（ニホンジカ被害状況調査）

プロット1
(北川山国有林)

シカ被害レベル判定のための
簡易版チェックシート（改訂版）

調査日
調査者名

調査地点名
標高 m
GPS No.
写真 No.

植生タイプ：
尾根上
平地

常緑広葉樹林
斜面
傾斜地

落葉広葉樹林
谷
凹地

針葉樹林
凸地

Start

シカの痕跡がある ※1

YES

NO

植生被害レベル0

高木の倒伏・立ち枯れが目立つ ※2

YES

NO

植生被害レベル4

ササ類の食害による枯死・矮小化 ※3

YES

NO

植生被害レベル3

ディアラインが認められる林内の見通しが良い（高さ0～1.5m程度） ※4

YES

NO

林床の草本類はほとんどなく裸地に近い ※5

YES

NO

高木の枝葉が繁っていて林内が暗いまたは尾根の乾燥地 ※6

YES

NO

植生被害レベル3

草本・低木（1.5m程度）は忌避植物ばかりが目立つ ※7（調査コードラートの30%以上）

YES

NO

忌避植物の優占度が調査コードラートの50%以上である

YES

NO

植生被害レベル3

植生被害レベル2

草本・木本の萌芽に食痕が多いまたは目立つ一見してシカの被害とわかる

YES

NO

植生被害レベル2

草本・木本の萌芽に食痕が散見される。植生は豊かに繁茂

YES

NO

植生被害レベル1

草本・木本の萌芽に食痕はない植生は豊かに繁茂 ※8

YES

NO

植生被害レベル0

メモ

※1

シカの目撃、声、糞、角こすり、食痕などを探してみる。足跡やシカ道はイノシシとの区別がむずかしいので注意。

※2

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、乾燥に弱いブナなどが影響を受ける。

※3

ササ類はシカの嗜好植物。シカの高密度地域では、スズタケなどがすでに消失している場所も多い。本来ササ類がない場合はNOへ。

※4

シカの口がとく範囲である高さ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。

※5

シカの食害が多くなると、シカがそれまで食べなかったものまで食べるので林床植物が減少する。

※6

林内が暗かったり、乾燥した場所では、もともと林床に草本類が少ない場所も多い。

※7

シカの食害が多くなると、シカの嫌いな植物だけが生き残るため多様性が失われる。数種類の忌避植物だけになってしまう。

※8

発達した人工林では林床植生が本来ない場合がある。この項目がNOのときは調査コードラートの周辺にシカによる根食い、樹皮剥ぎ等の痕跡を探してみる。痕跡がある場合は植生被害レベル3と判断する。

No.	調査地区	被害ランク
1	北川山	1
2	北川山	1
3	北川山	1

22

哺乳類調査（ニホンジカ被害状況調査）

プロット2 (仁尾ヶ内山国有林)

シカ被害レベル判定のための
簡易版チェックシート（改訂版）

調査日 _____ 調査者名 _____

調査地点名 _____ 標高 _____ m GPS No. _____ 写真 No. _____

種生タイプ：
☐ 雑木林 ☐ 常緑広葉樹林 ☐ 落葉広葉樹林 ☐ 針葉樹林 ☐
 地形：
☐ 尾根上 ☐ 斜面 ☐ 谷 ☐
 微地形：
☐ 平地 ☐ 傾斜地 ☐ 凹地 ☐ 凸地 ☐

Start

シカの痕跡がある ※1

YES → 植生被害レベル 0

NO → 植生被害レベル 4

高木の倒伏・立ち枯れが目立つ ※2

YES → 植生被害レベル 4

NO → 植生被害レベル 3

ササ類の被害による枯死・矮小化 ※3

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 3

ディアラインが認められる林内の見通しが良い（高さ0～1.5m程度） ※4

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 3

林床の草本類はほとんどなく裸地に近い ※5

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 3

高木の枝葉が繁っていて林内が暗いまたは尾根の乾燥地 ※6

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 3

草・低木（1.5m程度）は忌避植物ばかりが目立つ ※7（調査コドラートの30%以上）

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 2

忌避植物の優占度が調査コドラートの50%以上である

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 2

草・木本の萌芽に食痕が多いまたは目立つ一見してシカの被害とわかる

YES → 植生被害レベル 2

NO → 植生被害レベル 1

草・木本萌芽に食痕が散見される。植生は豊かに繁茂

YES → 植生被害レベル 1

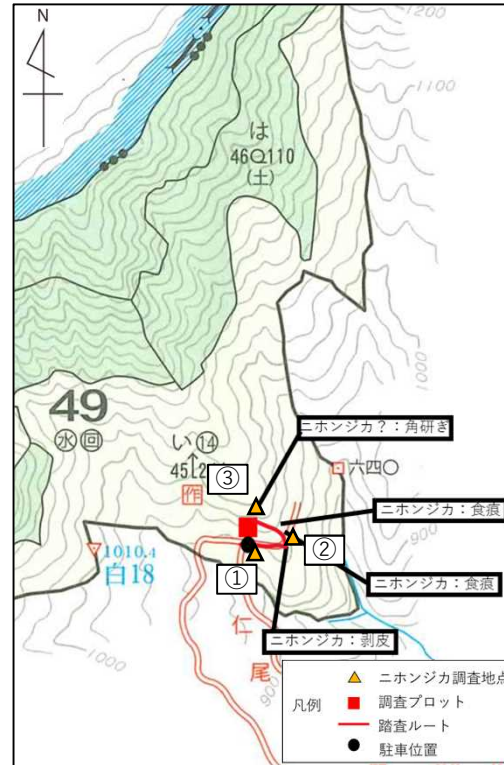
NO → 植生被害レベル 0

草・木本萌芽に食痕はない植生は豊かに繁茂 ※8

YES → 植生被害レベル 0

NO → 植生被害レベル 0

※1 シカの目撃、声、糞、角こすり、食痕などを探してみる。足跡やシカ道はイノシシとの区別がむずかしいので注意。
 ※2 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、乾燥に弱いブナなどが影響を受ける。
 ※3 ササ類はシカの嗜好植物。シカの高密度地域では、スズタケなどがすでに消失している場所も多い。本来ササ類がない場合はNOへ。
 ※4 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。
 ※5 シカの食害が多くなると、シカがそれまで食べなかったものまで食べるので林床植物が減少する。
 ※6 林内が暗くなり、乾燥した場所では、もともと林床に草本類が少ない場所も多い。
 ※7 シカの食害が多くなると、シカの嫌いな植物だけが生き残るため多様性が失われる。数種類の忌避植物だけになってしまう。
 ※8 発達した人工林では林床植生が本来ない場合がある。この項目がNOのときは調査コドラートの周辺にシカによる根食い、樹皮剥ぎ等の痕跡を探してみる。痕跡がある場合は植生被害レベル3と判断する。



No.	調査地区	被害ランク
1	仁尾ヶ内山	2
2	仁尾ヶ内山	2
3	仁尾ヶ内山	2



哺乳類調査（ニホンジカ被害状況調査）

プロット 3 (西又東又山国有林)

シカ被害レベル判定のための 簡易版チェックシート (改訂版)		調査日	調査者名
調査地点名	標高 m	GPS No.	写真 No.
植生タイプ: 雑林 ☐ 常緑広葉樹林 ☐ 落葉広葉樹林 ☐ 針葉樹林 ☐			
地形: 尾根上 ☐ 斜面 ☐ 谷 ☐			
微地形: 平地 ☐ 傾斜地 ☐ 凹地 ☐ 凸地 ☐			

Start

シカの痕跡がある ※1

NO → 植生被害レベル 0

YES →

高木の倒伏・立ち枯れが目立つ ※2

YES → 植生被害レベル 4

NO →

ササ類の食害による枯死・矮小化 ※3

YES → 植生被害レベル 3

NO →

ディアラインが認められる林内の見通しが良い (高さ 0 ~ 1.5m 程度) ※4

YES → 植生被害レベル 3

NO →

林床の草本類はほとんどなく裸地に近い ※5

YES → 高木の枝葉が繁っていて林内が暗いまたは尾根の乾燥地 ※6

NO → 植生被害レベル 3

YES →

草本・低木 (1.5m 程度) は忌避植物ばかりが目立つ ※7 (調査コードラートの 30% 以上)

YES → 忌避植物の優占度が調査コードラートの 50% 以上である

YES → 植生被害レベル 3

NO → 植生被害レベル 2

NO →

草本・木本の萌芽に食痕が多いまたは目立つ一見してシカの被害とわかる

YES → 植生被害レベル 2

NO →

草本・木本の萌芽に食痕が散見される。植生は豊かに繁茂

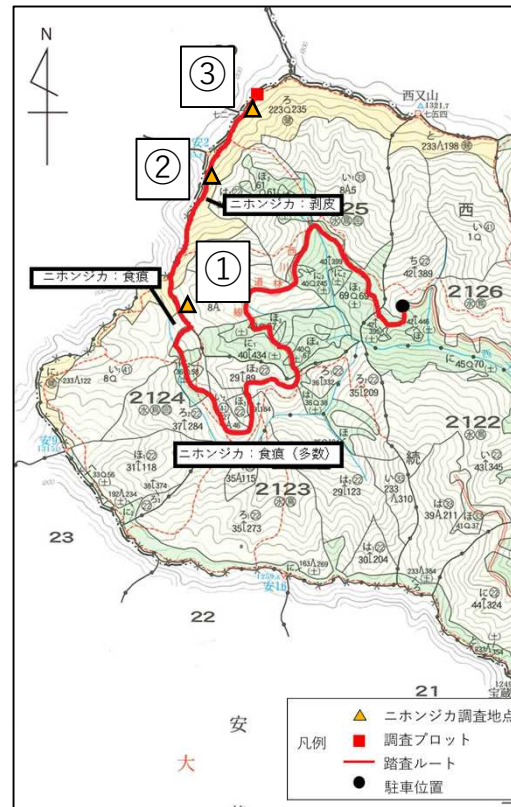
YES → 植生被害レベル 1

NO →

草本・木本の萌芽に食痕はない植生は豊かに繁茂 ※8

YES → 植生被害レベル 0

メモ

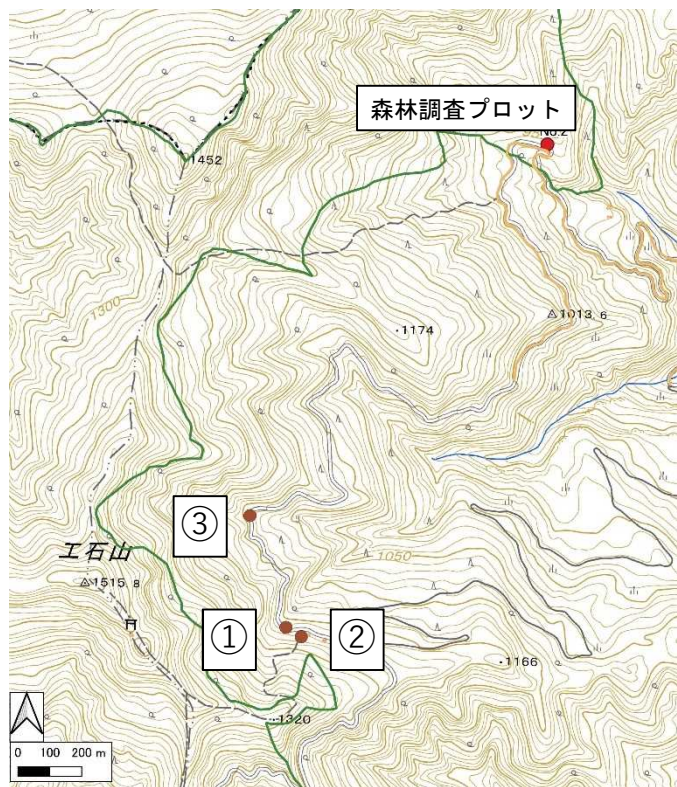


No.	調査地区	被害ランク
1	西又東又山	3
2	西又東又山	4
3	西又東又山	4



哺乳類調査（コウモリ調査）

プロット2周辺（仁尾ヶ内山国有林）



枯葉トラップで休むコテングコウモリ

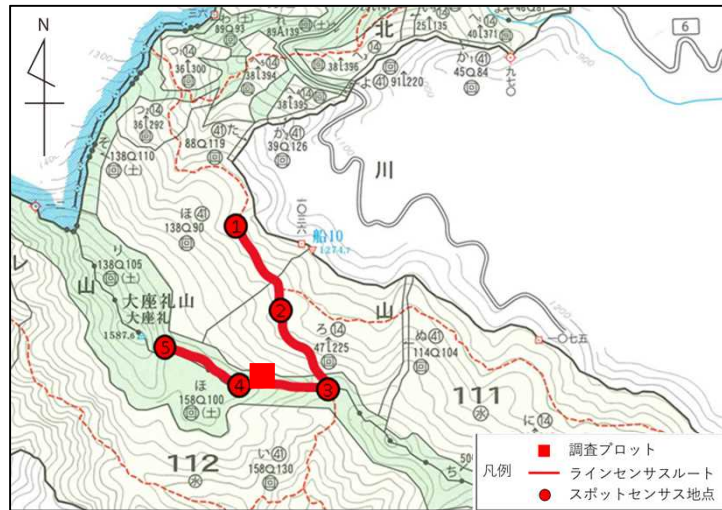


No.	調査日	座標
1	8/25-26 9/23-24	
2	8/25-26	33.85424,133.58734
3	9/23-24	33.85756,133.58540

種名	捕獲頭数				レッドリスト 掲載状況
	8月		9月		
	①	②	①	③	
コテングコウモリ	0	0	1	0	

鳥類調査（プロット1（石鎚山地区）北川山国有林 嶺北森林管理署管内）

調査時期	H17	R3
夏季	8/19	8/10
冬季	12/2	11/27



No.	科名	種名	H17※1※2		R3※1		高知県 RL	環境省	比較結果
			夏季	冬季	夏季	冬季			▲：R3新規 ▼：R3未確認
1			○						▼
2		トビ			1				▲
3	キジ	ヤマドリ	○						▼
4	ハト	アオバト	○						▼
5	キツツキ	アオゲラ	○		1	1			
6		コゲラ	○		1	2			
7	ミソサザイ	ミソサザイ	○	○	5				
8			○						▼
9			○						▼
10		ツグミ				20			▲
11		ウグイス	○		5				
12			○						▼
13		ヤブサメ	○						▼
14	エナガ	エナガ	○	○		3			
15	シジュウカラ	コガラ	○	○	2	4			
16		ヒガラ	○	○	9	5			
17		ヤマガラ	○		2				
18		シジュウカラ	○	○	1	2			
19	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		5			
20	セキレイ	キセキレイ	○						▼
21	ヒヨドリ	ヒヨドリ	○						▼
22	ホオジロ	ホオジロ	○						▼
23	ツバメ	ツバメ	○		1				
24	カラス	カケス	○						▼
25		ハシブトガラス	○						▼
26		ハシボソガラス		○					▼
27	チメドリ	ソウシチョウ			17			特定外来種	▲
28	アトリ	アトリ				100			▲
29		イカル				44			▲
30		ウソ				2			▲
31		マヒワ				2			▲
計	科	種	23種	7種	11種	12種	4種		新規 7種
			30種		23種		-		未確認 13種
	個体数		-個体	-個体	45個体	190個体	-		
			-個体		235個体		-		-

※1 H17年度はラインセンサス、R3年度はラインセンサス及びスポット調査を含む

※2 H17年度は確認可否のみを記載している

※3 [REDACTED] は今年度の自動撮影カメラ調査では記録されていない

調査結果まとめ

《プロット1 北川山国有林》

◆ 森林調査

過年度（H22）と比較して大きな差異はなかった。低木層、草本層にブナが一定程度生育していたので、ブナ林の更新も期待できる。

➤過年度調査（H22）においても自動撮影カメラでニホンジカが確認されているが、調査プロット内においては、ニホンジカによる林床植生への影響はほとんど見られなかった。

◆ 哺乳類調査

自動撮影カメラ調査によって鳥類4種、哺乳類10種が確認された（H22;鳥類4種、哺乳類7種）。過年度調査と比較し、鳥類では増減なく（2種減少し新たな2種が増加した）、哺乳類では3種増加した。哺乳類ではニホンアナグマ、ホンドテン、ニホンザル、[REDACTED]が新たに確認され、H22に確認されたニホンイノシシは確認されなかった。

◆ 鳥類調査

調査では18種が確認された。H17（24種）と比較して6種減少した。冬季はH22年に比べて5種増加したが夏季は12種も減少した。新規にソウシチョウが17個体も確認されたことが影響している可能性を否定できない。冬季はアトリやイカルの個体が多く確認された。森林性の鳥類が多く確認されていることから森林環境は維持されていると考えられる。クマタカ等の猛禽類は確認されなかった。

➡森林の階層構造維持され、哺乳類調査によっても多様な種が確認されるなど、「緑の回廊」としての機能を果たしている。

➡現時点で、ニホンジカによる林床植生の食害はほとんど見られなかったものの、H22年に引き続きニホンジカが確認されていることから、モニタリングが必要と考えられる。

調査結果まとめ

《プロット2 仁尾ヶ内山国有林》

◆ 森林調査

調査プロットは48年生のヒノキ人工林である。近年間伐と作業道が敷設され、高木層の被度は40%と低い。そのためか草本層の被度が50%で、44種確認された。草原植物であるススキの被度が最も高く、シカの嗜好性植物であるイワヒメワラビも一定程度生育している。

➤調査プロット内のススキの生育状況などからシカによる影響は現状では少ないように見られるが、周辺ではリョウブの樹皮が食害を受けていた。

◆ 哺乳類調査

【自動撮影カメラ調査】

哺乳類6種が確認された（H22:鳥類3種、哺乳類8種）。過年度調査と比較し、鳥類は確認されなかった。哺乳類では[REDACTED]、ホンドキツネ、コウモリSPが新たに確認され、H22に確認されたニホンザル、アカネズミ、ホンドタヌキ、ニホンイノシシは確認されなかった。

【コウモリ調査】

ハーブトラップとドンゴロストラップ、枯葉トラップで[REDACTED]とコテングコウモリの2種が確認された。[REDACTED]に掲載されている。[REDACTED]の生息確認地。

➡調査地のヒノキ人工林では作業道の跡地に草本群落が形成され、植生の多様性が豊かになっていた。周辺では[REDACTED]が確認されるなど「緑の回廊」としての機能を果たしている。

➡現時点で、ニホンジカによる草本植生の食害は少なかったものの、周辺では食害が確認されていることから、モニタリングが必要と考えられる。

調査結果まとめ

《プロット3 西又東又山国有林》

◆ 森林調査

高木層の被度、亜高木層の被度はそれぞれ30%、15%と低いにもかかわらず、低木層・草本層の被度も少ない。草本層の被度は30%で前回調査(H26年20%)に比べてやや増えているのはイワヒメワラビなどシカの不着好性植物の被度が増加したためと考えられる。なお、確認種は28種から22種と減少した。裸地が大きな面積を占めている。

- スズタケがほとんど見られないのはシカによる植生への影響と考えられた。高木ブナの倒伏も多く見られたことから、ニホンジカ被害状況調査ではプロット周辺は被害レベル4と判定された。

◆ 哺乳類調査

【自動撮影カメラ】 鳥類3種、哺乳類11種が確認された（H22;鳥類0種、哺乳類6種）。前回調査と比較し、哺乳類ではニホンノウサギ、ニホンアナグマ、ホンドキツネ、ニホンリス、ムササビが新たに確認された。撮影された鳥類の [REDACTED] に掲載されている。なお、フィールドサイン調査で [REDACTED] を目撃している。

【ツキノワグマ調査】 今回は確認できなかった。

- ➡ 森林性のニホンジカによる食害が大きいものの、ブナの樹洞を利用したムササビや森林の土中のミミズや昆虫を好んで餌にする [REDACTED] を確認するなど、「緑の回廊」としての機能を果たしている。
- ➡ 下層植生の衰退が顕著であり、ニホンジカによる影響が植生に出ている。今後、「緑の回廊」としての機能に悪影響を与える可能性があるため、モニタリング調査によって状況把握が必要と考えられる。