

平成28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

平成29年2月23日

四国森林管理局
株式会社 一成

《設定目的》（平成17年3月）

◎個々に保全を図ってきた保護林等を相互に連結して、森林の連続性を確保することにより、森林生態系の一層の保護・保全を図り、貴重な野生動植物の広域化や相互交流に資するなど、生物多様性確保の観点から、より広範で効果的な保全を図るため。

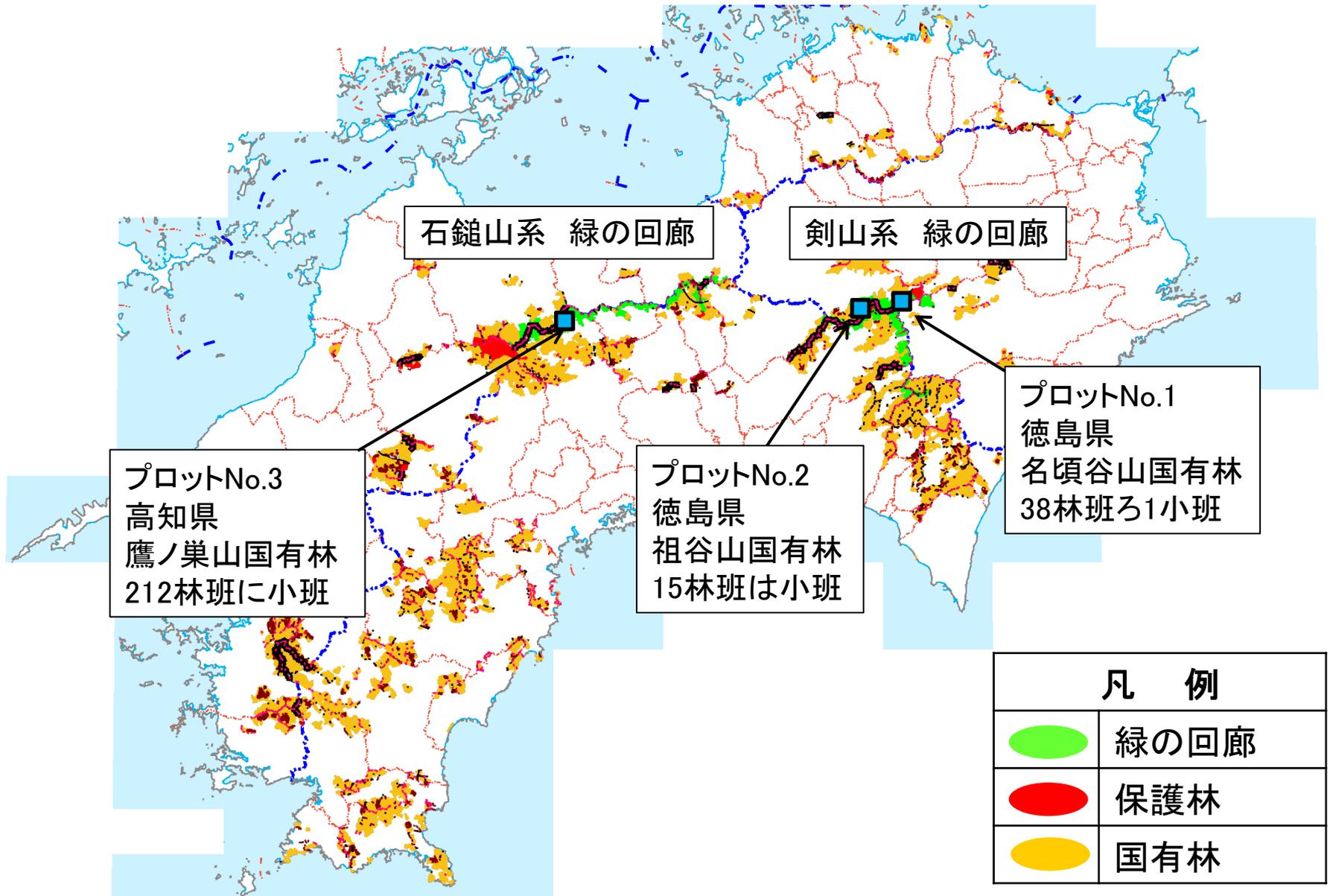
《調査目的》

◎「緑の回廊」の適切な整備や管理等に資するために、野生動植物の生息生育実態と森林施業との関係等を把握するため。（調査は、モニタリング調査マニュアルに基づいて実施）

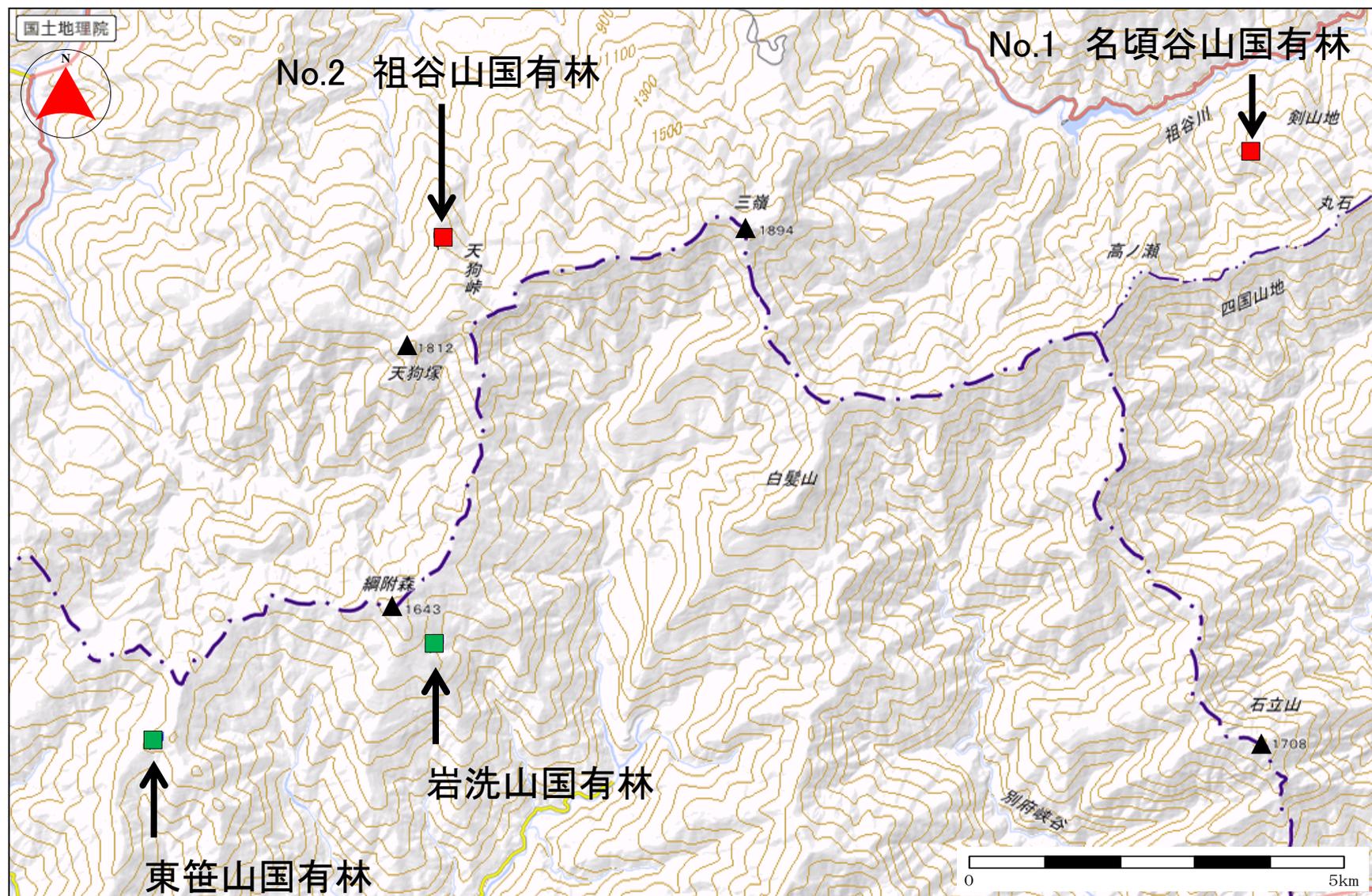
【平成28年度調査項目】 ※現地調査結果は過年度調査結果と比較を行った。

文献収集調査	保護林及び緑の回廊周辺地域における野生動植物、森林に関する文献を収集整理する。（平成28年度時点：110文献収集済み）
森林調査	調査プロット内の調査を行い、森林発達段階や森林構造を把握する。 調査面積：10m×（高木層の2倍）森林調査項目：毎木調査、植生調査
哺乳類調査	①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：7月～11月）
	②フィールドサイン調査 自動撮影カメラ調査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。
	③巣箱かけ調査 主にヤマネと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。
鳥類調査	ラインセンサスとスポットセンサスを併用し、出現した鳥類を記録する。

調査箇所(平成28年度調査プロット)

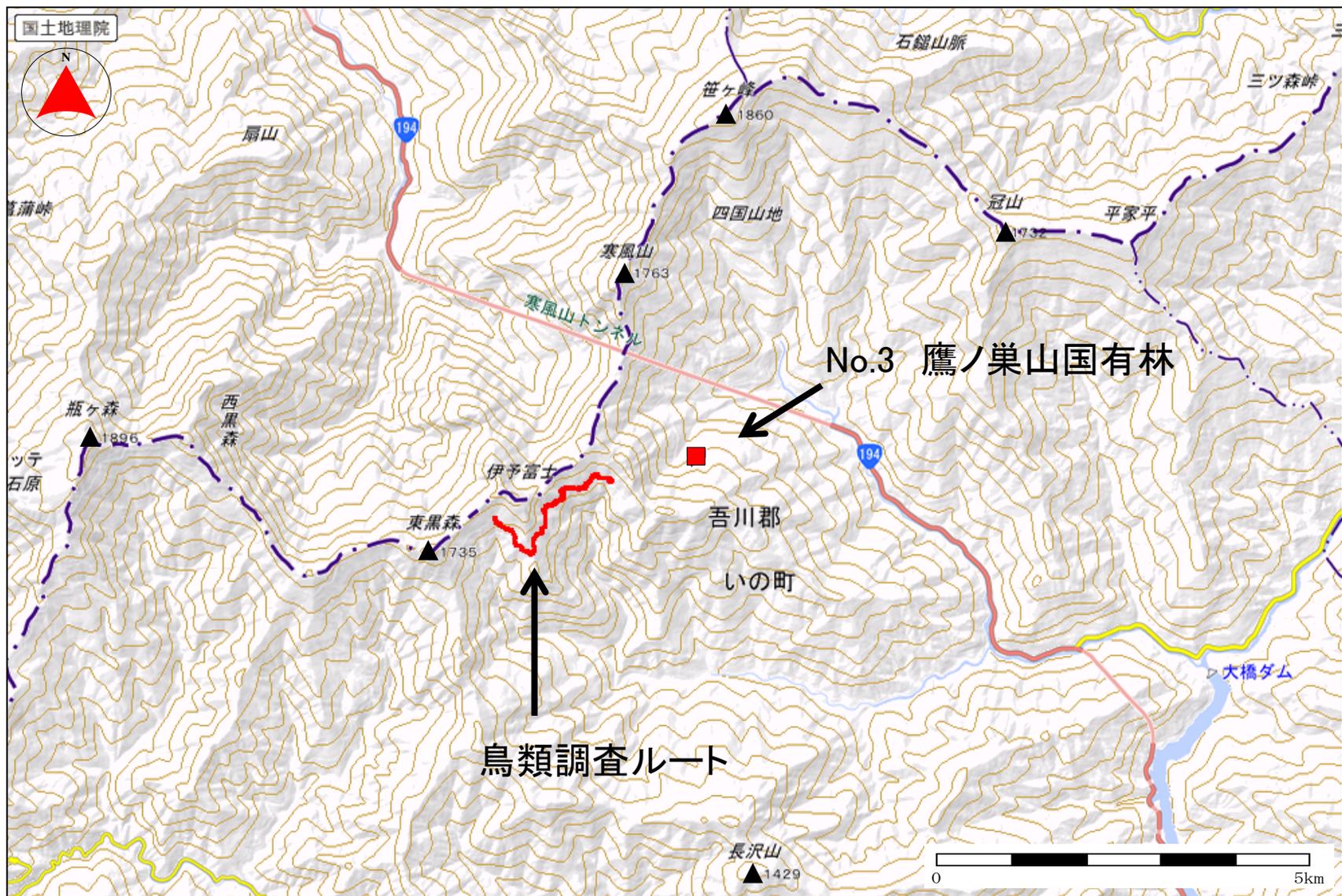


調査箇所(剣山地区)



■ 本業務調査プロット ■ 管理局調査プロット

調査箇所(石鎚山地区)



■ 本業務調査プロット

調査結果

剣山地区

石鎚山地区

物理的環境	生態的環境
<ul style="list-style-type: none"> ・プロット No.1 ・面積 10m×40m ・林小班 名頃谷山 38ろ1 ・標高 1447m ・地形 傾斜:24° 方位:SW 	<ul style="list-style-type: none"> ・林種 天然林 ・林相 天然生広葉樹林 ・林齢 185年(本年度時点) ・林分の発達段階区分 老齢 ・林分構造 (階層m 被度%) <ul style="list-style-type: none"> 高木層 20m 30% 亜高木層 14m 30% 低木層 6m 3% 草本層 0.2m 3%

特徴

群落名 :スズタケブナ群団
 高木層 :ツガ、ミズナラ
 亜高木層 :ミズメ、ツガ
 低木層 :リョウブ、ブナ
 草本層 :リョウブ、シンガシラ、ブナ、スズタケ等
 その他 :
 草本層はまばらに生育。
 ニホンジカによる食害が多く確認された。
 周辺には大径木の倒木も確認された。

物理的環境	生態的環境
<ul style="list-style-type: none"> ・プロット No.2 ・面積 10m×30m ・林小班 祖谷山 15は ・標高 1494m ・地形 傾斜:26° 方位:E 	<ul style="list-style-type: none"> ・林種 天然林 ・林相 ウラジロモミ天然林 ・林齢 215年(本年度時点) ・林分の発達段階区分 老齢 ・林分構造 (階層m 被度%) <ul style="list-style-type: none"> 高木層 15m 60% 亜高木層 10m 40% 低木層 5m 5% 草本層 0.2m 3%

特徴

群落名 :スズタケブナ群団 (ウラジロモミ群落)
 高木層 :モミ、クマシデ、ヒメシャラ
 亜高木層 :ヒメシャラ、コハウチワカエデ
 低木層 :タンナサワフタギ
 草本層 :イブキザサ、クマシデ、ブナ、モミ、ミズナラ、シンガシラ等
 その他 :
 草本層はまばらに生育。
 モミ、ヒメシャラ立木には、ニホンジカによる剥皮が多く確認された。

物理的環境	生態的環境
<ul style="list-style-type: none"> ・プロット No.3 ・面積 10m×42m ・林小班 鷹ノ巣山 212に ・標高 1185m ・地形 傾斜:36° 方位:NW 	<ul style="list-style-type: none"> ・林種 天然林 ・林相 天然生広葉樹林 ・林齢 127年(本年度時点) ・林分の発達段階区分 老齢 ・林分構造 (階層m 被度%) <ul style="list-style-type: none"> 高木層 21m 30% 亜高木層 13m 70% 低木層 5m 70% 草本層 0.2m 40%

特徴

群落名 :ミズナラクリ群落
 高木層 :ミズナラ、モミ、ミズメ
 亜高木層 :リョウブ、ミズメ、ダケカンバ
 低木層 :シロモジ、リョウブ、モミ
 草本層 :コガクウツギ、ベニシダ、ブナ、モミ、スズタケ、カンスゲ等
 その他 :
 リョウブ立木に、ニホンジカによる剥皮が確認された。

調査結果

・低木層の比較

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%を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25~50%を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10~25%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

石鎚山地区

プロットNo.3

鷹ノ巣山プロット面積: 10m × 42m = 420㎡			低木層
調査年度	H26	H28	変化率 (%)
調査実施日	9月10日	9月23日	
低木層の被度の变化	60%	70%	10%増
種名	優占度		変化の度合
シロモジ	3	3	
タンナサワフタギ	1	1	
ミヤマガマズミ	1	1	
リョウブ	1	1	
クロモジ	1	未確認	▼
コハウチワカエデ	+	1	△
イワガラミ	+	+	
カマツカ	+	+	
モミ	+	+	
ミズナラ	+	未確認	▼
ツルアジサイ	未確認	+	△
コミネカエデ	未確認	+	△
枯死不明	未確認	+	△
13種	10種	11種	

プロットNo.1

名頃谷山プロット面積: 10m × 40m = 400㎡			低木層
調査年度	H25	H28	変化率 (%)
調査実施日	9月20日	9月27日	
低木層の被度の变化	25%	3%	22%減少
種名	優占度		変化の度合
リョウブ	2	+	▼
ブナ	+	+	
ツガ	+	未確認	▼
枯死木	+	未確認	▼
4種	4種	2種	

プロットNo.2

剣山地区

祖谷山プロット面積: 10m × 30m = 300㎡			低木層
調査年度	H22	H28	変化率 (%)
調査実施日	9月15日	10月7日	
低木層の被度の变化	10%	5%	5%減少
種名	優占度		変化の度合
タンナサワフタギ	1	1	
ウラジロモミ	+	未確認	▼
コハウチワカエデ	+	未確認	▼
3種	3種	1種	



調査結果・草本層の比較

剣山地区

石鎚山地区

プロットNo.1

名頃谷山プロット面積: 10m × 40m = 400㎡			草本層
調査年度	H25	H28	変化率 (%)
調査実施日	9月20日	9月27日	
草本層の被度の変化	3%	3%	0%
種名	優占度		変化の度合
リョウブ	2	1	▼
イワガラミ	+	+	
シシガシラ	+	+	
スズタケ	+	+	
ミネカエデ	+	+	
シダ類の一種	+	+	
エゴノキ	+	未確認	▼
カエデ属の一種	+	未確認	▼
コシアブラ	+	未確認	▼
ツガ	+	未確認	▼
フユイチゴ	+	未確認	▼
ミズメ	+	未確認	▼
ヤマツツジ	+	未確認	▼
ブナ	未確認	+	△
ミズナラ	未確認	+	△
15種	13種	8種	

プロットNo.2

祖谷山プロット面積: 10m × 30m = 300㎡				草本層
調査年度	H22	H28	変化率 (%)	変化の度合
調査実施日	9月15日	10月7日		
草本層の被度の変化	40%	3%	37%減	
種名	優占度		変化の度合	
イブキザサ	3	1	▼	
アオダモ	+	+		
イワガラミ	+	+		
クマシデ	+	+		
コミネカエデ	+	+		
サルトリイバラ	+	+		
タラノキ	+	+		
タンナサワフタギ	+	+		
ツタウルシ	+	+		
ナナカマド	+	+		
ブナ	+	+		
ミズナラ	+	+		
ミヤマタニソバ	+	+		
モミ	+	+		
リョウブ	+	+		
スゲ属の一種	+	+		
コハウチワカエデ	+	未確認	▼	
シケシダ	+	未確認	▼	
テイカカズラ	+	未確認	▼	
ナガバモミジイチゴ	+	未確認	▼	
ナンテン	+	未確認	▼	
ミヤマニガイチゴ	+	未確認	▼	
ヤマウルシ	+	未確認	▼	
イタヤカエデ	未確認	+	△	
イヌシデ	未確認	+	△	
ウリハダカエデ	未確認	+	△	
サワハコベ	未確認	+	△	
シシガシラ	未確認	+	△	
タニタデ	未確認	+	△	
テンナンショウ属の一種	未確認	+	△	
バライチゴ	未確認	+	△	
ホソバヌワラビ	未確認	+	△	
ミズキ	未確認	+	△	
ミヤマタニタデ	未確認	+	△	
34種	23種	27種		

プロットNo.3

鷹ノ巣山プロット面積: 10m × 42m = 420㎡				草本層
調査年度	H26	H28	変化率 (%)	変化の度合
調査実施日	9月10日	9月23日		
草本層の被度の変化	60%	40%	20%減	
種名	優占度		変化の度合	
ミヤマイタチシダ	3	3		
カンスゲ	2	2		
コガクウツギ	2	+	▼	
イワガラミ	1	+	▼	
スズタケ	1	+	▼	
イヌツゲ	+	+		
コハウウンボク	+	+		
コミネカエデ	+	+		
シシガシラ	+	+		
シロモジ	+	+		
タンナサワフタギ	+	+		
ツタウルシ	+	+		
ツルシキミ	+	+		
ヒロハイヌワラビ	+	+		
ミヤマガマズミ	+	+		
モミ	+	+		
ヤマウルシ	+	+		
ヤマシグレ	+	+		
リョウブ	+	+		
ウスゲクロモジ	+	+		
イタヤカエデ	+	未確認	▼	
ウリハダカエデ	+	未確認	▼	
コアジサイ	+	未確認	▼	
コシアブラ	+	未確認	▼	
コハウチワカエデ	+	未確認	▼	
コハシゴシダ	+	未確認	▼	
ブナ	+	未確認	▼	
マルバアオダモ	+	未確認	▼	
ヤマツツジ	+	未確認	▼	
オオコヤムミ	未確認	+	△	
ツクバネウツギ	未確認	+	△	
ミヤマクマワラビ	未確認	+	△	
ヤワランダ	未確認	+	△	
33種	29種	24種		

ブラウン-プランクの優占度級	
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%を被う、個体数は問わない
3	調査面積の25~50%を被う、個体数は問わない
2	調査面積の10~25%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

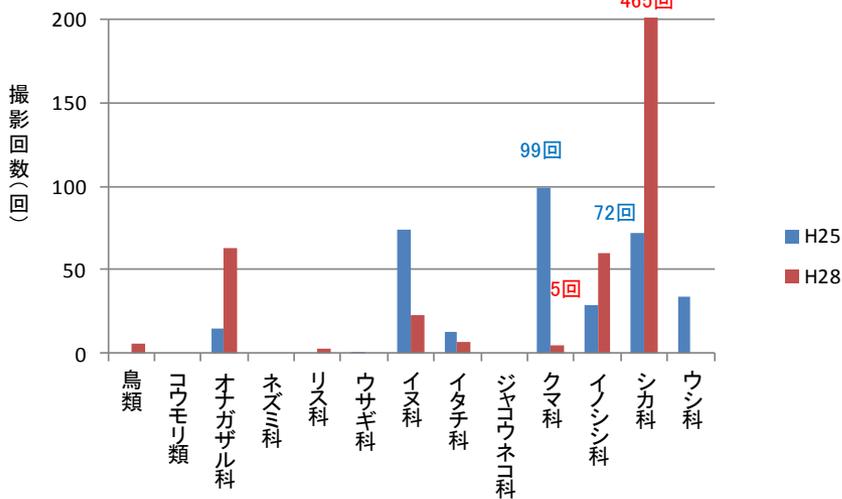
凡例	
▼	前回確認されていて、今回確認されなかった種
△	今回新たに確認された種
▼	両年度とも確認された種のうち、大きく減少した種
△	両年度とも確認された種のうち、大きく増加した種

調査結果

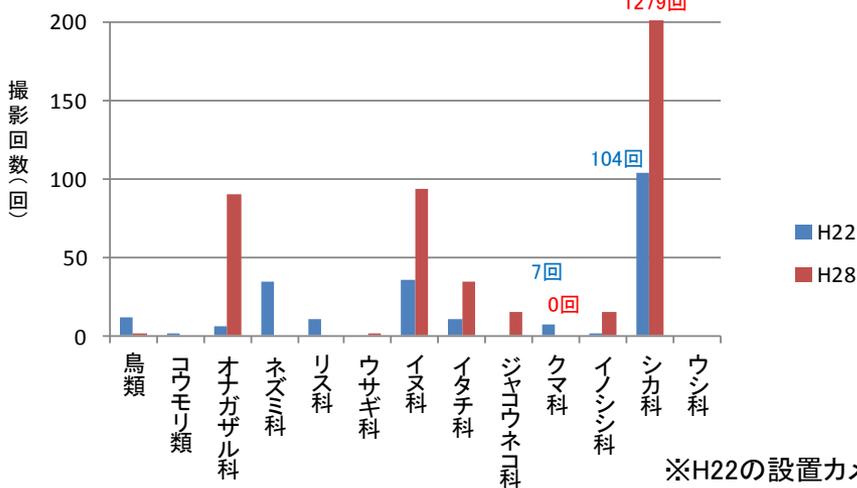
・撮影動物類の比較結果

剣山地区

プロットNo1(徳島県名頃谷山国有林)
自動撮影カメラ(3台合計)調査結果



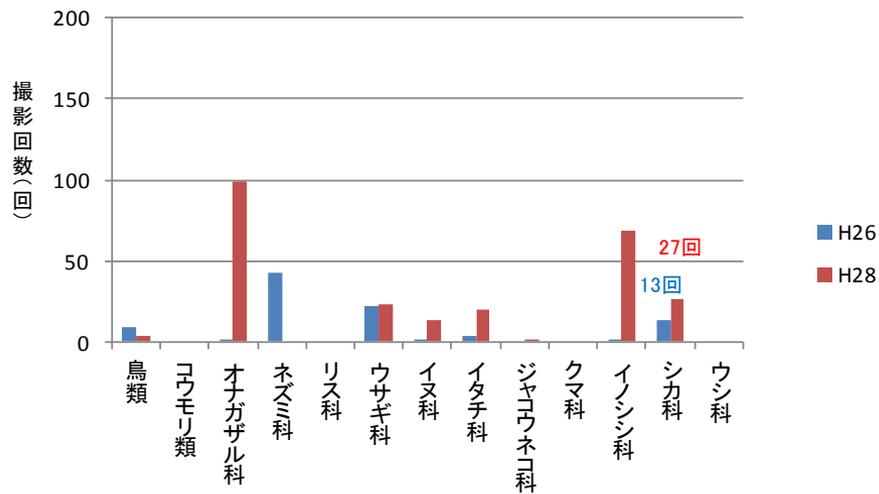
プロットNo2(徳島県祖谷山国有林)
自動撮影カメラ(3台合計)調査結果



※H22の設置カメラは
フィルム交換タイプ

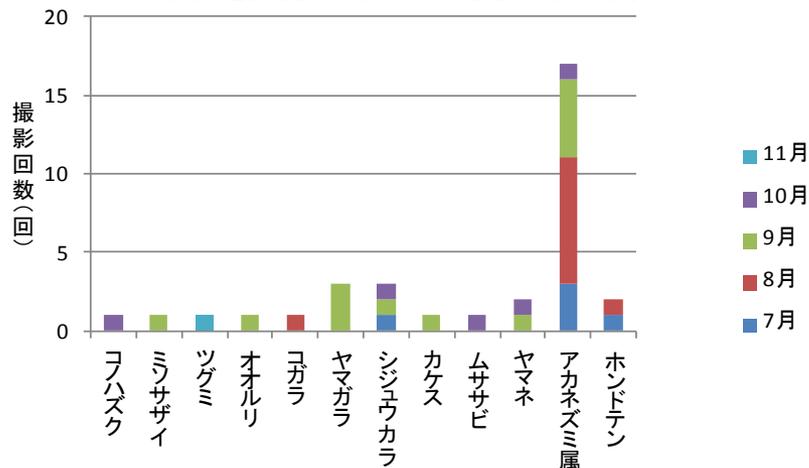
石鎚山地区

プロットNo3(鷹ノ巣山国有林)
自動撮影カメラ(3台合計)調査結果



巣箱かけ調査(H28)

プロットNo3(鷹ノ巣山国有林)
巣箱を対象とした自動撮影カメラ(5台合計)調査結果



調査結果(プロットNo.1 名頃谷山国有林 徳島森林管理署管内)



平成28年10月24日撮影



平成28年7月20日撮影

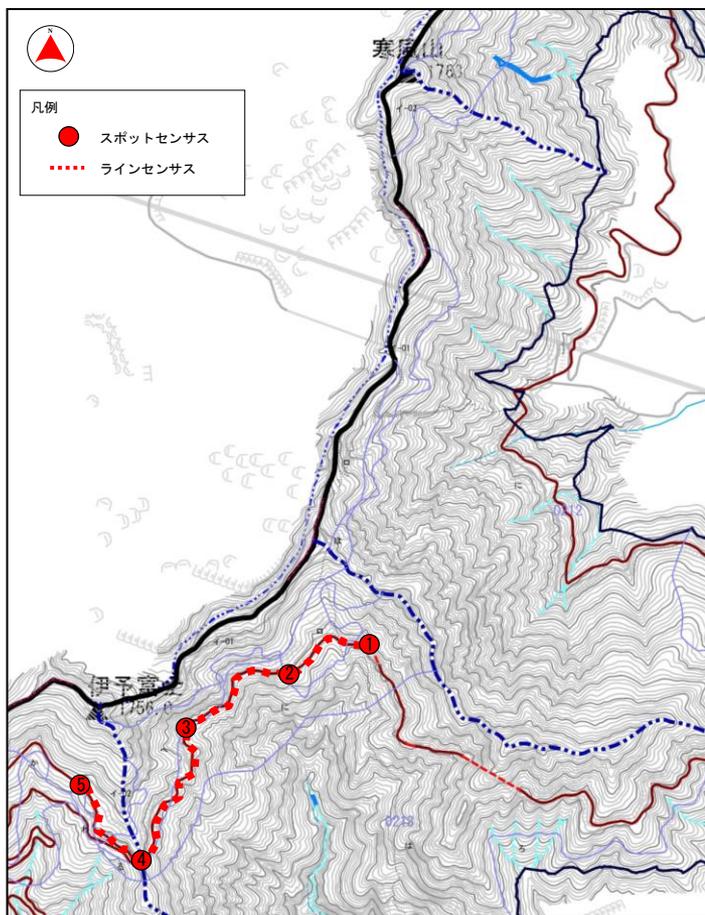
10月24日に幼獣2頭と親グマ1頭の計3頭が同時に撮影された。
10月24日は合計3回撮影された。

その他、7月20日に成獣1頭、10月22日に成獣1頭が撮影された。

プロットNo.3 鷹ノ巣山国有林 嶺北森林管理署管内



調査結果(プロットNo.3 鷹ノ巣山国有林 嶺北森林管理署管内)



No	科名	種名	確認時期				環境省 RDL	高知県 RDB	比較結果 ▲:H28新規 ▼:H28未確認
			平成26年度		平成28年度				
			夏季	秋季	夏季	秋季			
1	ハト科	キジバト				1		▲	
2	カッコウ科	ホトギス	1					▼	
3	タカ科	トビ			1			▲	
4	キツツキ科	コゲラ		1	1	3			
5		オオアカゲラ			1	2		▲	
6		アオゲラ	1	1		1			
7	モズ科	モズ		2		1			
8	カラス科	カケス	1	1		2			
9		ホシガラス		2			CR	▼	
10		ハシブガラス		1	3	3			
11	シジュウカラ科	コガラ	1	1	6	2			
12		ヤマガラ		4	5	2			
13		ヒガラ	21	36	13	6			
14		シジュウカラ	7	13		2			
15	ヒヨドリ科	ヒヨドリ		7		1			
16	ウグイス科	ウグイス	40	6	26	8			
17	エナガ科	エナガ	6		7	3			
18	メジロ科	メジロ	2					▼	
19	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	1			1			
20	ミソサザ科	ミソサザ	1			2			
21	ヒタキ科	コマドリ	1		3		NT		
22		ジョウビタキ				1		▲	
23		キビタキ	2				NT	▼	
24		オオルリ	6		1	2	NT		
25	イワヒバリ科	カヤクグリ				1	NT	▲	
26	セキレイ科	キセキレイ	1		1				
27	アトリ科	アトリ		1				▼	
28		イカル		4			VU	▼	
29	ホオジロ科	ホオジロ				2		▲	
30		クロジ				2	NT	▲	
31	チメドリ科	ソウシチョウ(特定外来)	8	2	13	3			
計	19科	31種	16種	15種	13種	22種	0種	7種	新規7種
			24種		25種		—		未確認6種
	個体数		100個体	82個体	81個体	51個体	—		—
		182個体		132個体		—		—	

※網掛けは高知県RDB掲載種：(CR)絶滅危惧種IA類、(VU)絶滅危惧種II類、(NT)準絶滅危惧

調査結果まとめ

《剣山地区》

- ・ツキノワグマは剣山地区で継続的に生息が確認されている。
特に名頃谷山国有林では、平成28年10月24日に親子(母1、子2)の生息が確認されており、平成25年度に続き親子での確認がされている。
- ・森林調査の結果、ニホンジカの採食圧が高いため低木層と草本層が非常に貧弱となっていた。

➡「緑の回廊」としての機能を果たしている。

➡ ニホンジカが「緑の回廊」としての機能に悪影響を与える可能性がある。

《石鎚山地区》

- ・ヤマネやムササビなど多様な動物種の生息が確認されている。
- ・森林調査の結果、一部でニホンジカの痕跡等が見られるものの、森林植生は維持されていた。

➡「緑の回廊」としての機能を果たしている。

➡ 今後、ニホンジカが「緑の回廊」としての機能に悪影響を与える可能性がある。