

③ 八重山地域

八重山地域においては、平成 24 年度から調査が実施されている。平成 24～29 年度の同一地点における生息密度の変化を表 2-1-2-5、図 2-1-2-9 に示す。生息密度調査の結果を、平成 28 年度と本年度で比較すると、9 メッシュ中 5 メッシュで減少しており、比較したメッシュ全体では平均 1.11 頭/㎢の減少であった。また、平成 24 年度から本年度にかけて、YA13 と YA16、全メッシュの平均で密度に減少傾向がみられた。さらに、密度が極大（10 頭/㎢以上）に該当するメッシュは、平成 25 年度から平成 29 年度にかけて減少傾向がみられた。

表 2-1-2-5 八重山地域における生息密度の変化

調査メッシュ 番号	H24年度 シカ密度 (頭/㎢)	H25年度 シカ密度 (頭/㎢)	H26年度 シカ密度 (頭/㎢)	H27年度 シカ密度 (頭/㎢)	H28年度 シカ密度 (頭/㎢)	H29年度 シカ密度 (頭/㎢)	H29年度- H28年度 (頭/㎢)
YA1	64.46	33.80	66.85	40.08	20.89	43.09	+22.20
YA3	41.37	47.33	36.70	24.54	2.06	6.37	+4.31
YA5	24.03	8.18	0.14	8.90	1.57	7.71	+6.14
YA10	-	51.92	10.82	23.77	36.81	12.47	-24.34
YA12	-	0.32	0.00	9.77	3.74	0.36	-3.38
YA13	-	88.51	126.59	48.24	33.53	23.14	-10.39
YA14	-	20.90	14.67	14.71	25.77	26.00	+0.23
YA16	-	32.67	18.21	10.10	7.41	3.38	-4.03
YA20	-	10.17	2.23	22.86	0.68	0.00	-0.68
平均	43.29	32.64	30.69	22.55	14.72	13.61	-1.11

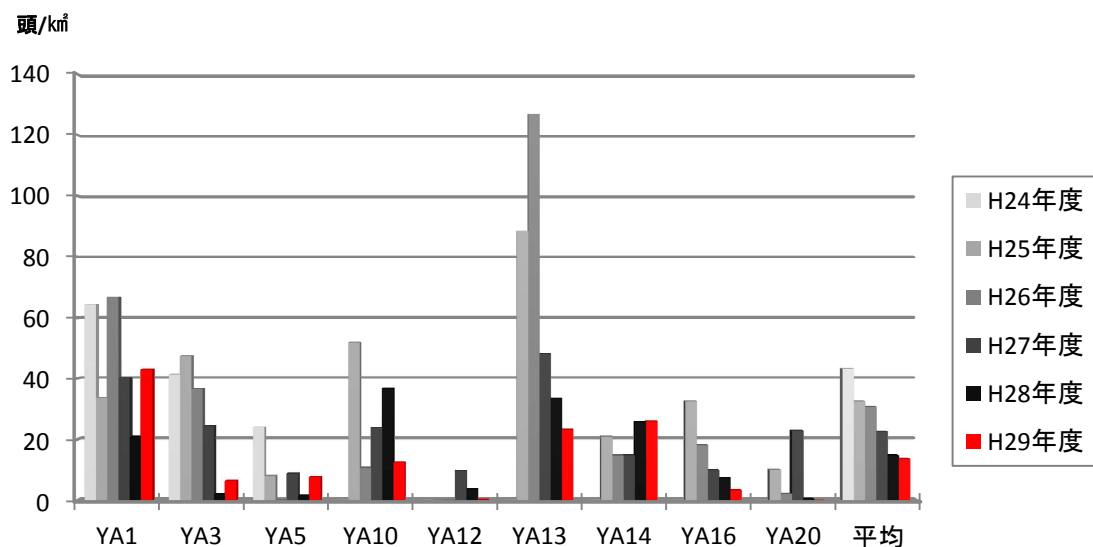


図 2-1-2-9 八重山地域における生息密度の変化

過年度からの生息密度を地図上に示した図 2-1-2-10 によると、清浦ダムに近い YA10、YA13、YA14 では継続して密度が高い。また、八重山の東に位置する YA1 も、本年度シカ密度が増加に転じ、継続して密度は高いままであった。一方、その他のメッシュでは、平成 28 年度に引き続き、密度が 10 頭/km²未満となっており、さらに YA20 では生息が確認されなかった。

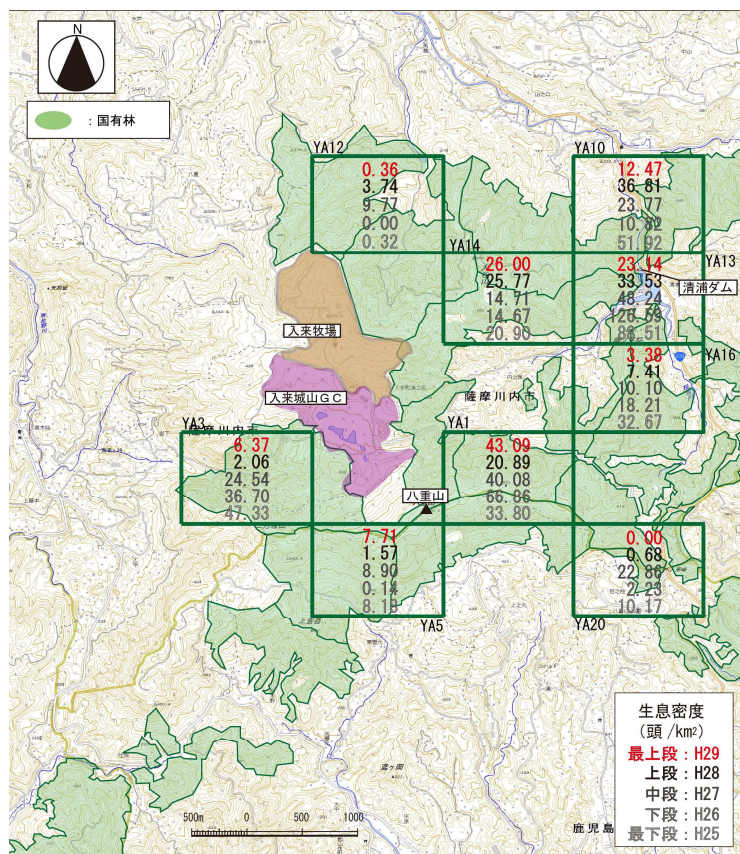


図 2-1-2-10 推定生息密度の年度比較（八重山地域）

平成 25～29 年度の推定生息密度の平均を図 2-1-2-11 に示す。

比較対象の全 9 メッシュにおいて Friedman 検定を行ったところ、統計量 $\chi^2=4.98$ 、 $p=0.17$ となり、年度間で本地域のシカの生息密度の増減に有意差は認められなかった。

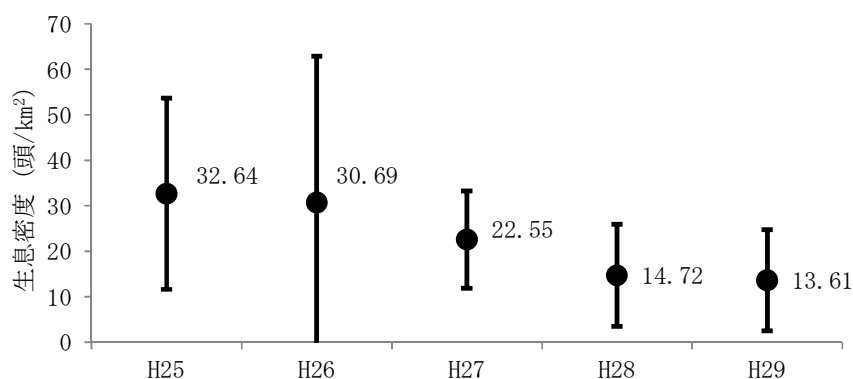


図 2-1-2-11 推定生息密度の経年変化

(黒丸は平均、上下のバーは 95%信頼区間を示す)

過年度からのシカの生息密度分布を図 2-1-2-12(1)～(4)に示す。これらの図からも、八重山の東ではシカ密度が安定して高く、また、八重山の北東に位置する清浦ダム周辺では以前に比べ大幅に減少しているが、依然として密度の高い状態が続いていることがわかる。

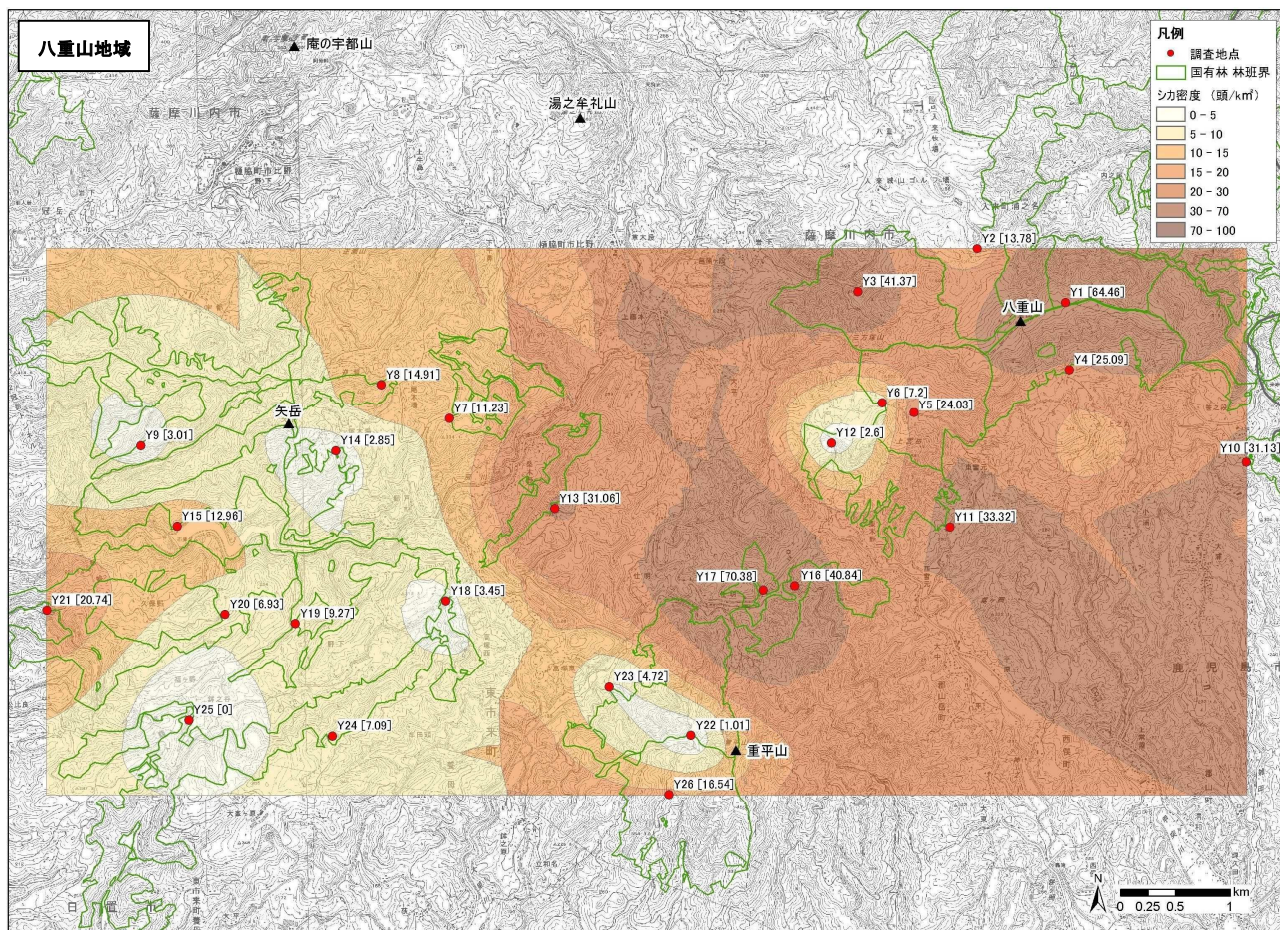


図 2-1-2-12(1) 八重山地域における生息密度分布の比較（平成 24 年度）

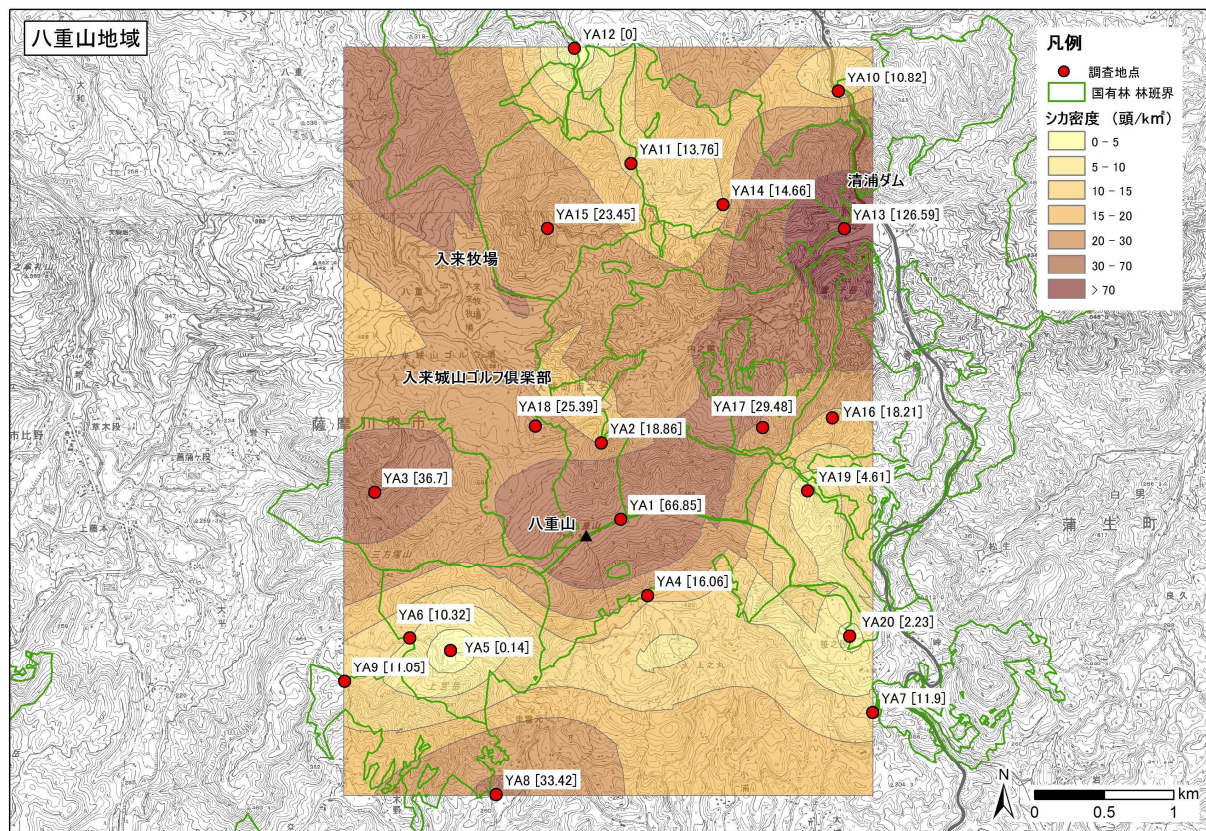
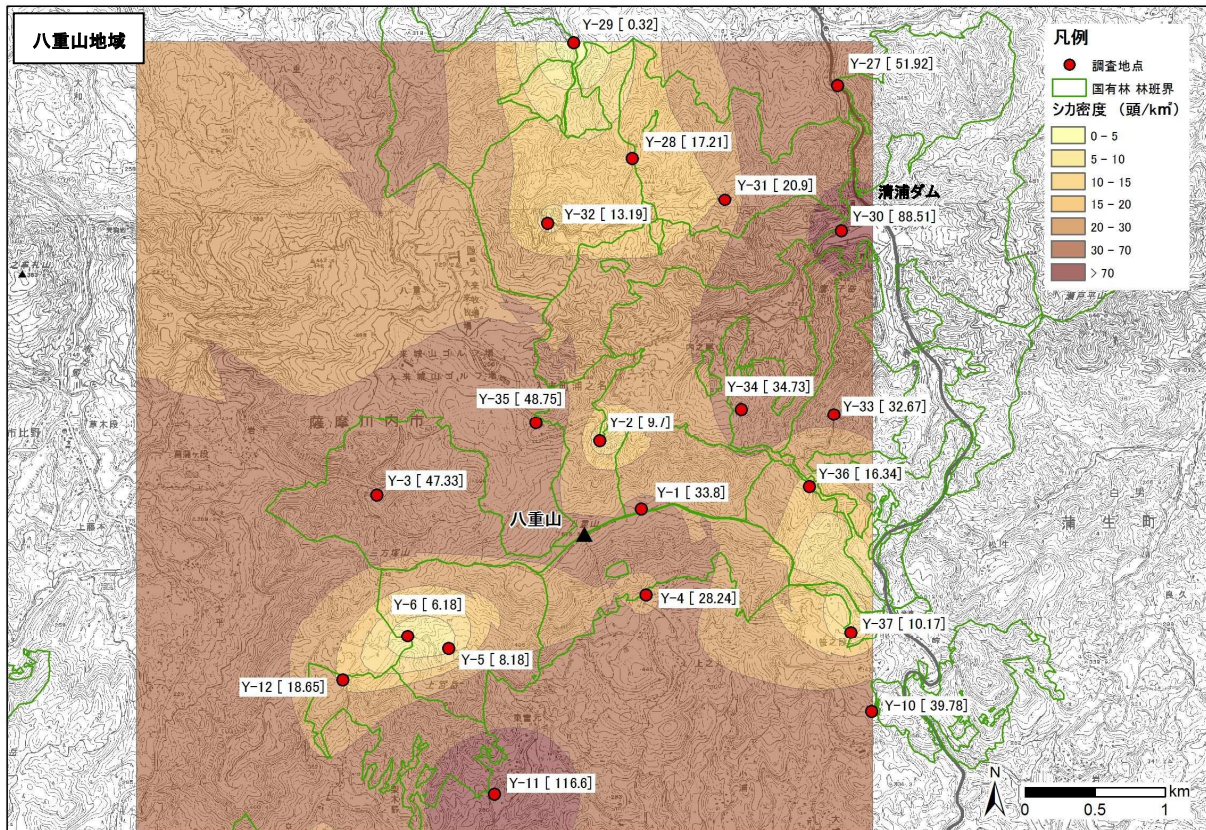


図 2-1-2-12(2) 八重山地域における生息密度分布の比較
(上：平成 25 年度、下：平成 26 年度)

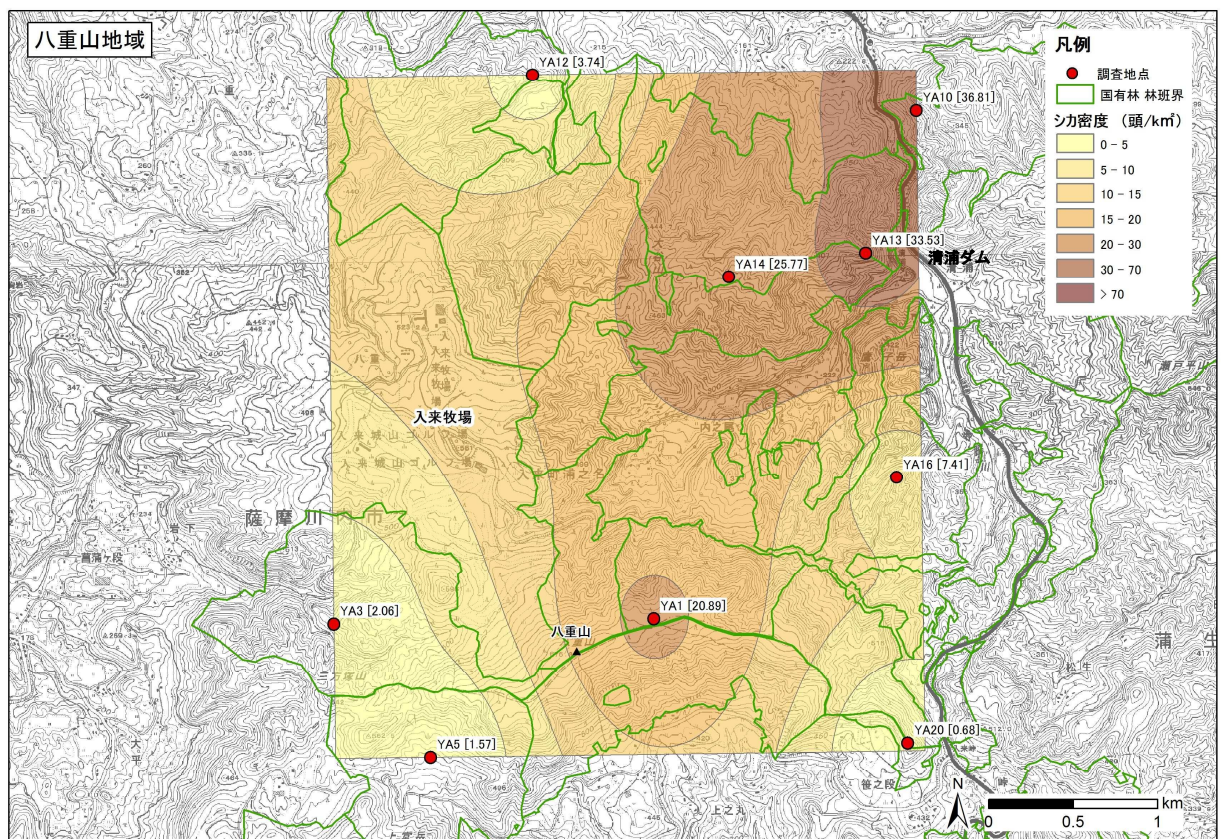
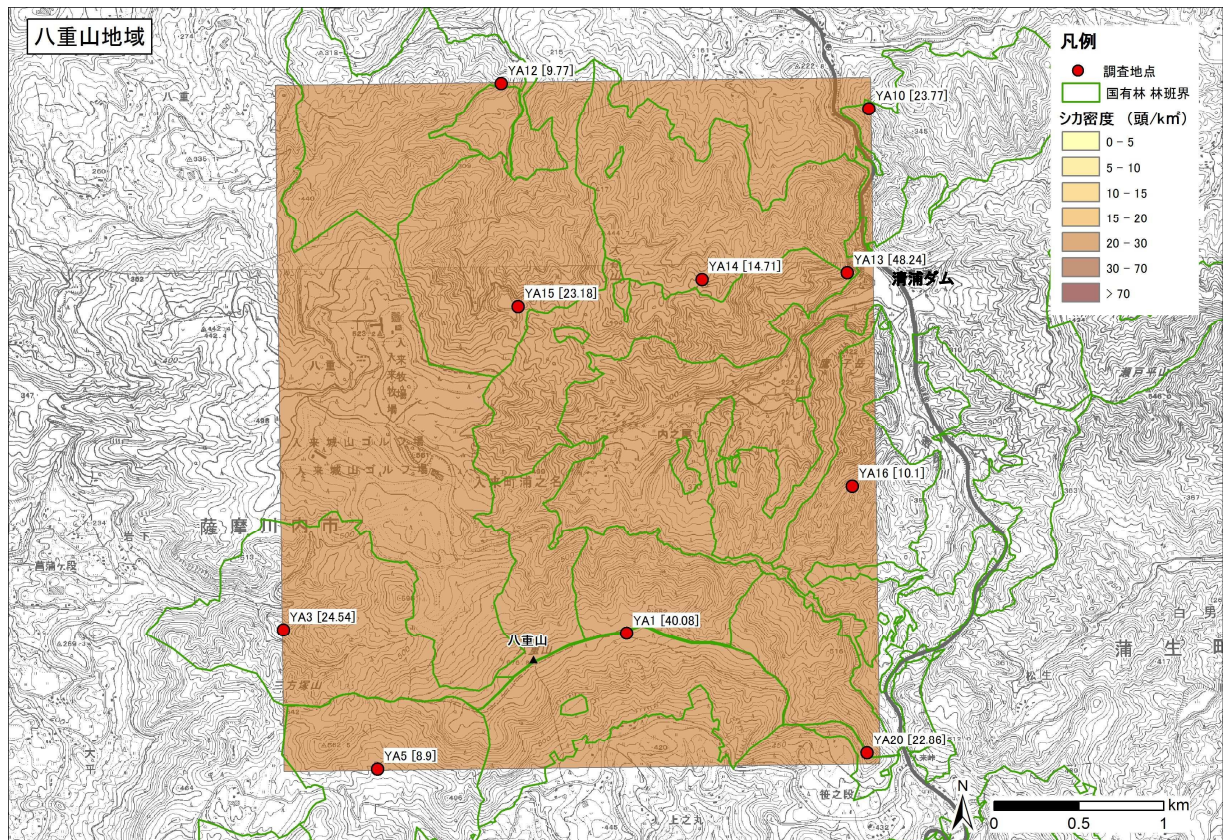


図 2-1-2-12(3) 八重山地域における生息密度分布の比較
(上：平成 27 年度、下：平成 28 年度)

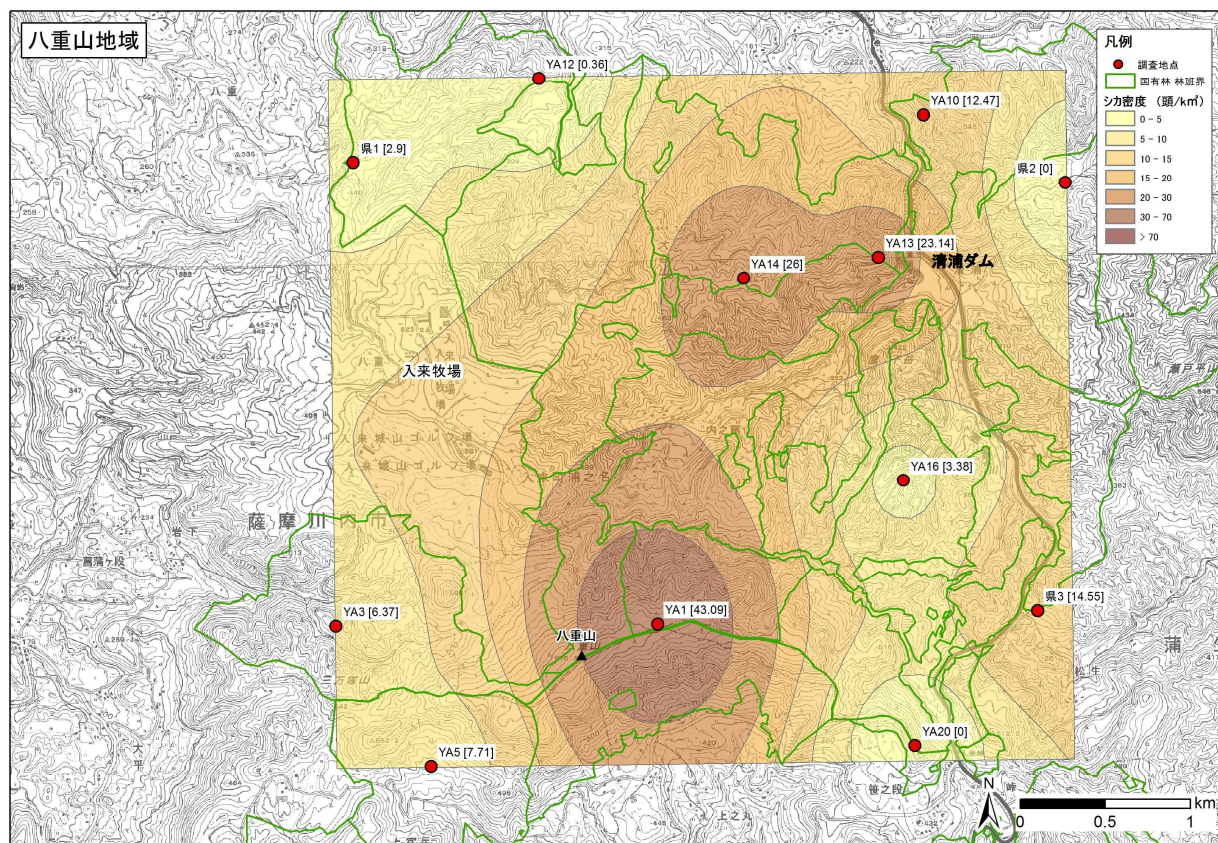


図 2-1-2-12(4) 八重山地域における生息密度分布の比較
(平成 29 年度)

(4) 考察

継続調査地域におけるシカの生息密度の増減について考察するために、調査メッシュ付近における林道工事、森林施業等の実施の有無や、管理捕獲等によるまとまった頭数の捕獲の有無について、各森林管理署へ聞き取り調査を行った。

また、調査地域周辺におけるシカの捕獲頭数について整理した。捕獲頭数の聞き取り先ならびに各県においてシカの捕獲頭数が集計されている「鳥獣保護区等位置図」の該当メッシュ（5km×5km）の番号を表2-1-2-6に示す。

さらに、継続年で同一時期、同一メッシュにおいて実施した生息密度調査で確認された糞粒総数を、年度間で比較した。

表 2-1-2-6 シカ捕獲頭数の聞き取り先および該当メッシュ番号

地域	聞き取り先	鳥獣保護区等位置図 該当メッシュ番号
祖母傾地域 (祖母山地区)	熊本県 環境生活部 自然保護課	4931221
		4931222
	大分県 農林水産部 森との共生推進室	283
		295
		296
	宮崎県 環境林務部 自然環境課	2 (4931-12-77)
		3 (4931-13-72)
		11 (4931-12-27)
祖母傾地域 (佐伯地区)	大分県 農林水産部 森との共生推進室	290
		291
		292
		298
		300
		309
八重山地域	鹿児島県 環境林務部 自然保護課	119
		132
		133

① 祖母傾地域（祖母山地区）

聞き取りの結果、対象の国有林内で3点の事項が実施された。

- メッシュ S015 が位置する土呂久林道の一部では、平成 29 年度に林道の新設工事が実施された。
- メッシュ S020 の南に位置する土呂久林道一帯では、平成 29 年度に実施された森林保全再生整備に係る鳥獣の誘引捕獲事業により 76 頭のシカが捕獲された。なお、土呂久林道一帯では、平成 28 年度に実施された同事業及び森林管理署職員による捕獲で、計 70 頭のシカが捕獲された。
- メッシュ S03 の南側の林班では、森林管理署職員による捕獲で、4 頭のシカが捕獲された。

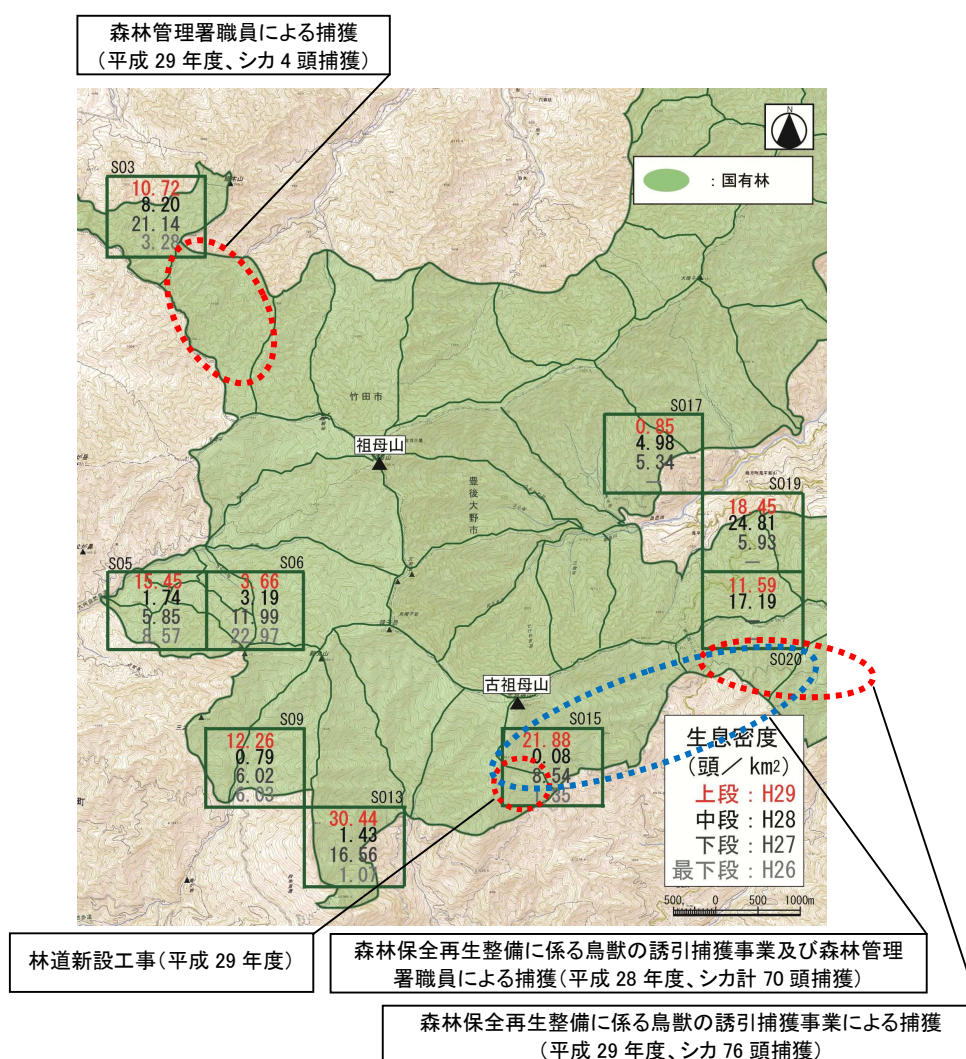


図 2-1-2-13 国有林内で実施された事業等（祖母傾地域（祖母山地区））

同一調査メッシュにおける糞粒総数と、調査メッシュが位置する 5 km メッシュ内のシカ捕獲頭数の推移を図 2-1-2-14 に示す。シカの捕獲頭数は、平成 25 年度の 291 頭から平成 28 年度の 787 頭へ増加した。一方、比較した 6 メッシュにおける糞粒総数は、平成 26 年度から翌年度にかけて 1.8 倍に増加し、平成 28 年度には一旦大幅に減少するが、本年度は再び増加に転じ、平成 26 年度の 2.5 倍に増加した。

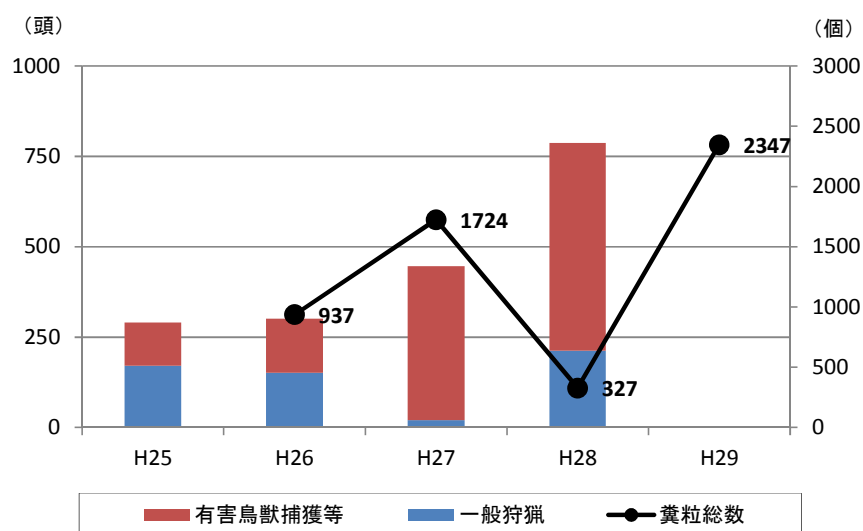


図 2-1-2-14 同一調査メッシュにおける糞粒総数とシカ捕獲頭数の推移
(祖母傾地域 (祖母山地区))

次に、生息密度調査メッシュと捕獲頭数を集計した集計メッシュ（5 km メッシュ）との位置関係を図 2-1-2-15 に、各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化を図 2-1-2-16 に示す。

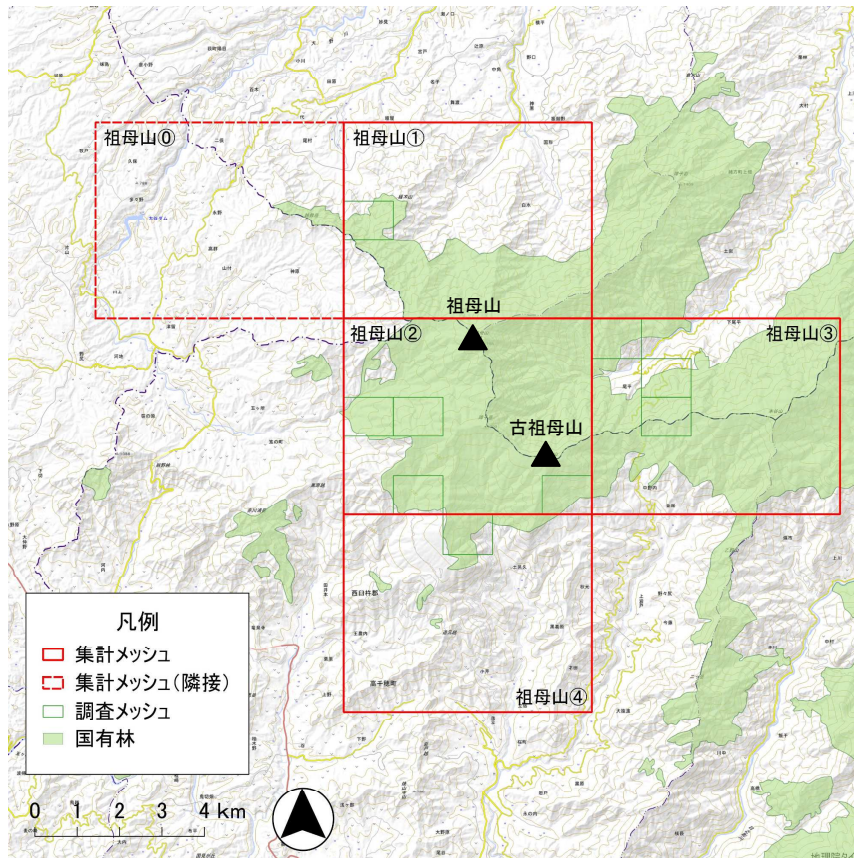


図 2-1-2-15 生息密度調査メッシュと捕獲頭数の集計メッシュの位置
(祖母傾地域 (祖母山地区))

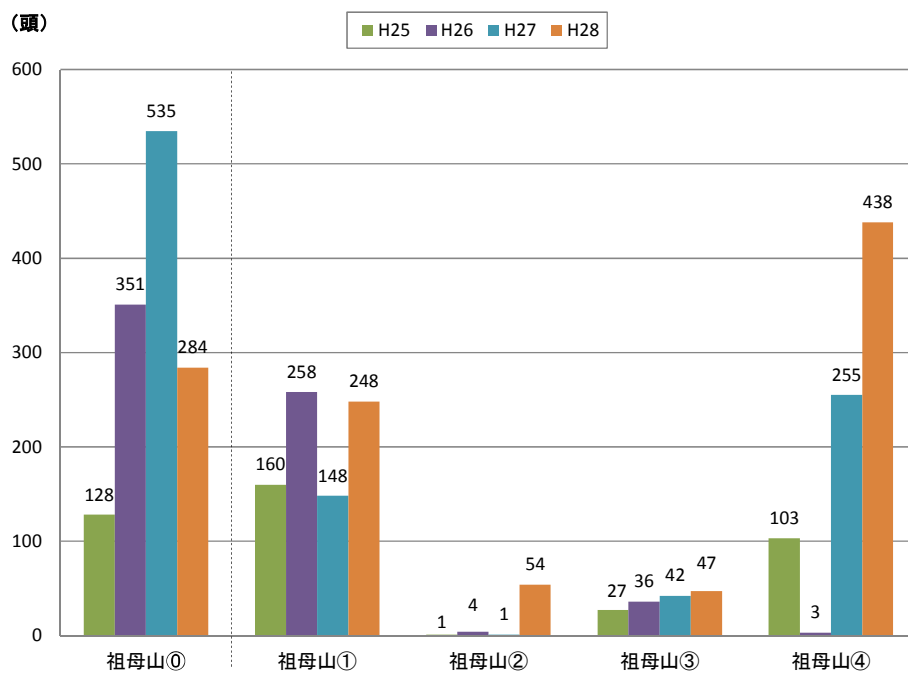


図 2-1-2-16 各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化 (祖母傾地域 (祖母山地区))

以上のことから、平成 28 年度から本年度にかけて、局所的な増減が見られ平均密度は増加していた。また、4 年間の生息密度の増減には有意差が見られ、全体的には生息密度が増加傾向であることが推察される。

祖母山の東側の調査メッシュ S019、S020 において、平成 28 年度から平成 29 年度にかけて密度が減少していたのは、調査メッシュの南側で平成 28、29 年度に森林保全整備に係る鳥獣の誘引捕獲事業及び森林管理署職員による捕獲が継続して実施されたことが要因の一つと考えられる。一方、祖母山の南西から古祖母山の南にかけての調査メッシュ S05、S09、S013、S015 では、平成 27 年度から平成 28 年度にかけて密度が減少したが、本年度は再び大きく増加していた。集計メッシュの祖母山④では、平成 27 年度に 250 頭以上、平成 28 年度には 400 頭以上の捕獲があった。有害鳥獣捕獲や狩猟での捕獲は、基本的に里地に近い場所で行われており、里地での狩猟圧が高まったことで、シカが国有林へ拡散している可能性が考えられる。加えて、平成 28 年度に誘引捕獲事業が行われた古祖母山の南側は、本年度は捕獲実施の対象外であり、捕獲圧がかからなかったことも、メッシュ S015 付近で密度が低下しなかった要因の一つと考えられる。なお、集計メッシュの祖母山⑩では、近年 300～500 頭前後のシカが捕獲されており、祖母山北西側におけるシカ個体数の抑制になっていると考えられる。

② 祖母傾地域（佐伯地区）

聞き取りの結果、該当の国有林内で2点の事項が実施された。

- メッシュ SA5 が位置する切込林道第1支線～切込林道第1支線48分線では、平成26年度から電力会社による林道拡幅工事と鉄塔工事が実施されている。
- メッシュ SA4 の北側では、平成27～29年度に砂防工事（谷止工）が実施された。

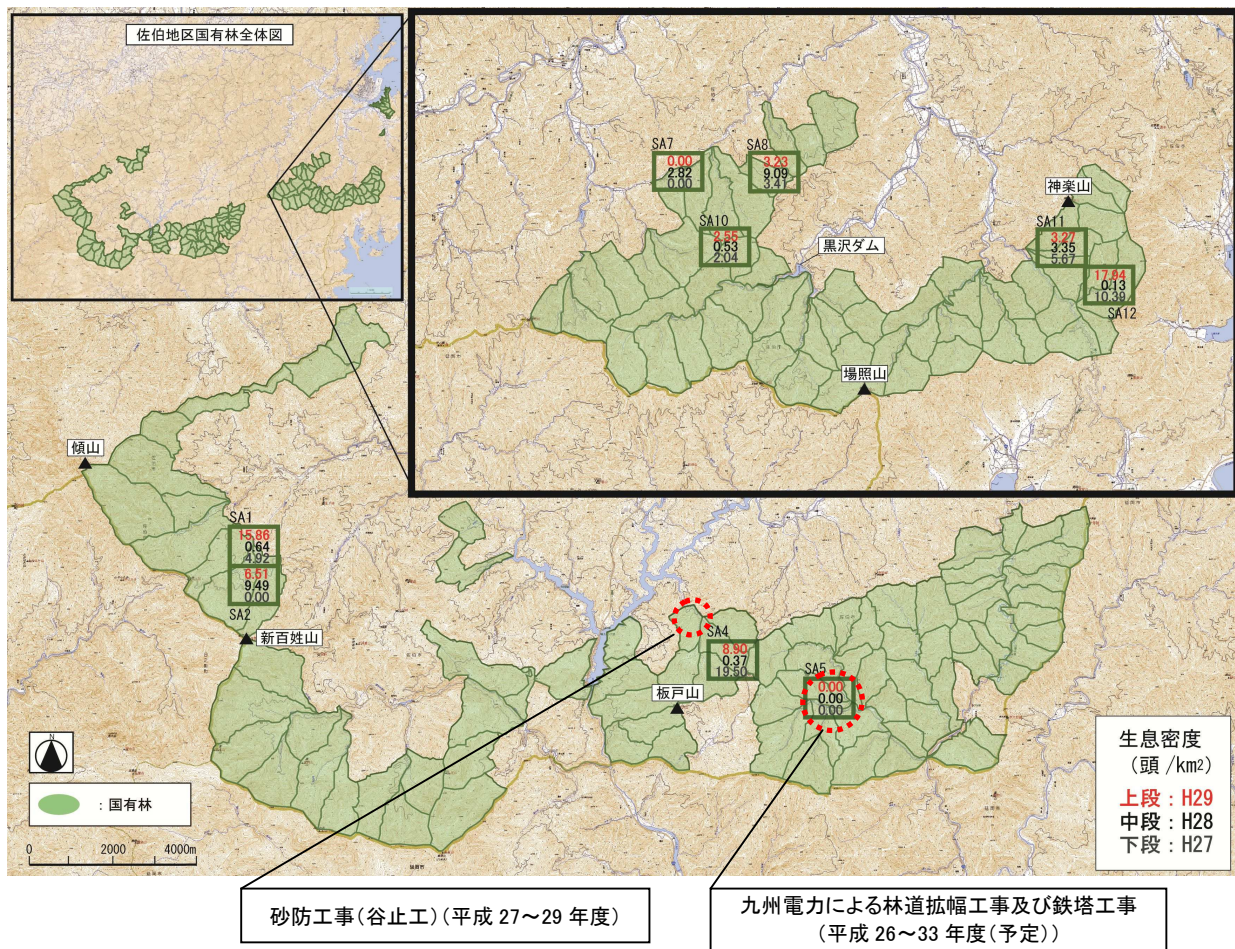


図 2-1-2-17 国有林内で実施された事業等（祖母傾地域（佐伯地区））

同一調査メッシュにおける糞粒総数と、調査メッシュが位置する 5 km メッシュ内のシカ捕獲頭数の推移を図 2-1-2-18 に示す。シカの捕獲頭数は、平成 25 年度に 768 頭であったが、徐々に減少し、平成 28 年度は 349 頭であった。一方、比較した 9 メッシュにおける糞粒総数は、平成 26～29 年度で大きな増減は見られず、500 個前後の低い値で推移している。

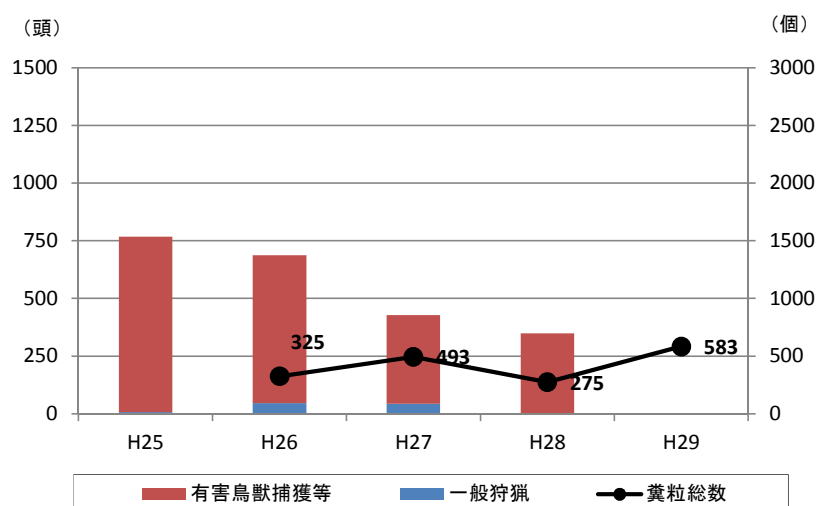


図 2-1-2-18 同一メッシュにおける糞粒総数とシカ捕獲頭数の推移
(祖母傾地域 (佐伯地区))

次に、生息密度調査メッシュと捕獲頭数を集計した集計メッシュ（5 km メッシュ）との位置関係を図 2-1-2-19、図 2-1-2-21 に、各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化を図 2-1-2-20、図 2-1-2-22 に示す。

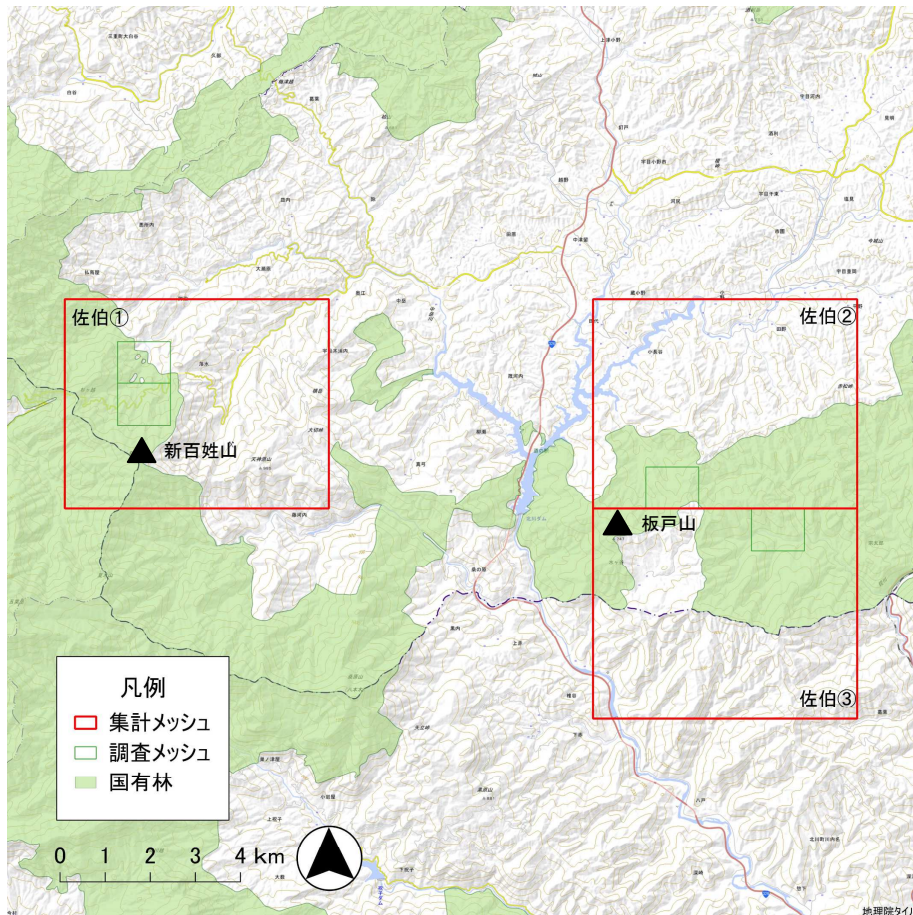


図 2-1-2-19 生息密度調査メッシュと捕獲頭数の集計メッシュの位置
(祖母傾地域(佐伯地区)集計メッシュ①～③)

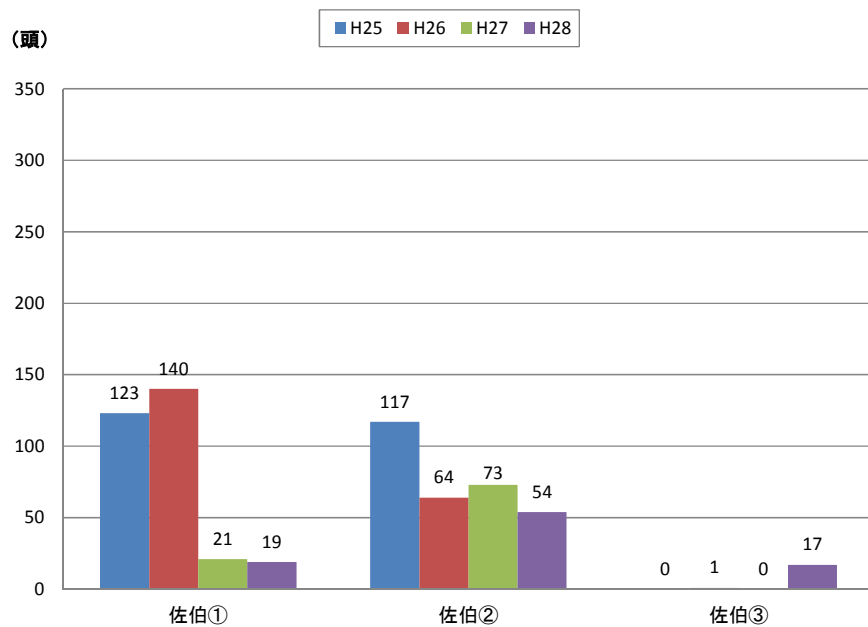


図 2-1-2-20 各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化
(祖母傾地域(佐伯地区)集計メッシュ①～③)

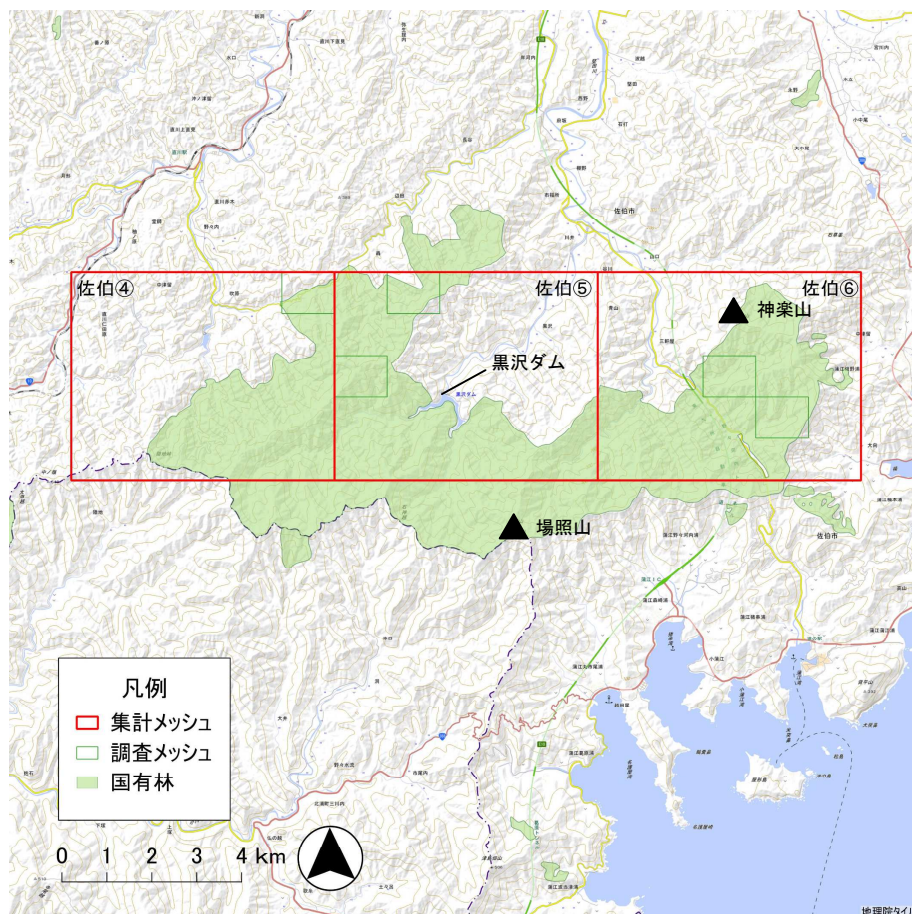


図 2-1-2-21 生息密度調査メッシュと捕獲頭数の集計メッシュの位置
(祖母傾地域(佐伯地区)集計メッシュ④～⑥)

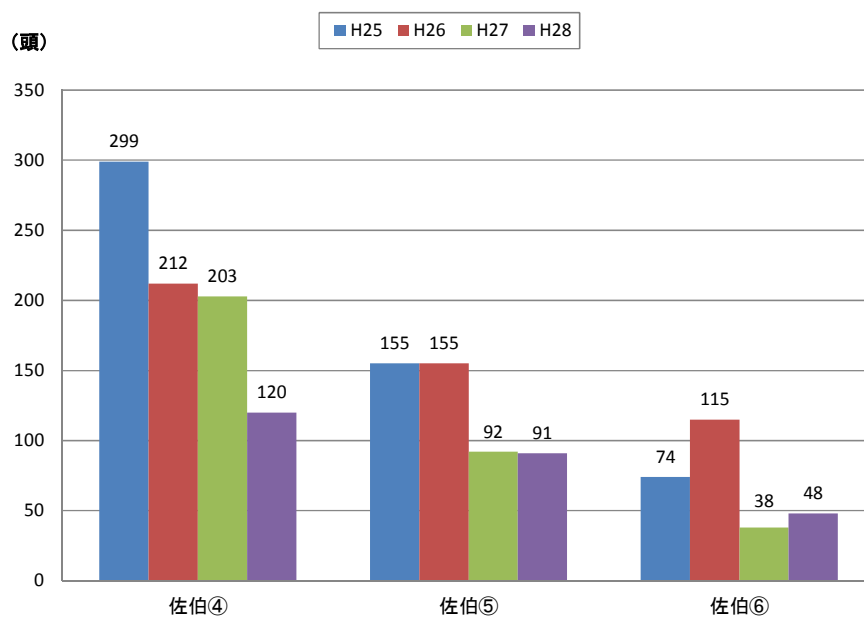


図 2-1-2-22 各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化
(祖母傾地域(佐伯地区)集計メッシュ④～⑥)

以上のことから、平成 28 年度から本年度にかけて、局所的な増減が見られ平均密度は増加していた。しかし、祖母傾地域（祖母山地区）や八重山地域に比べ、4 年間で糞粒総数に大きな変化は見られなかった。一方、調査メッシュを含む 5 km メッシュの捕獲頭数は年々減少しており、シカの生息頭数が減少していることが考えられる。

なお、3 年間の調査でシカの生息が確認されない板戸山の東に位置する調査メッシュ SA5 は、電力会社による工事の影響が大きいことが推察された。

③ 八重山地域

聞き取りの結果、該当する国有林内で1点の事項が実施された。

- メッシュ YA1 と YA5 が位置する上之丸林道及び上之丸林道 57 支線では、平成 29 年度に実施された森林保全再生整備に係る鳥獣の誘引捕獲事業で、42 頭のシカが捕獲された。なお、過年度に実施された同事業により、調査メッシュ周辺において平成 26 年度は 97 頭、平成 27 年度は 50 頭、平成 28 年度は 41 頭のシカが捕獲された。

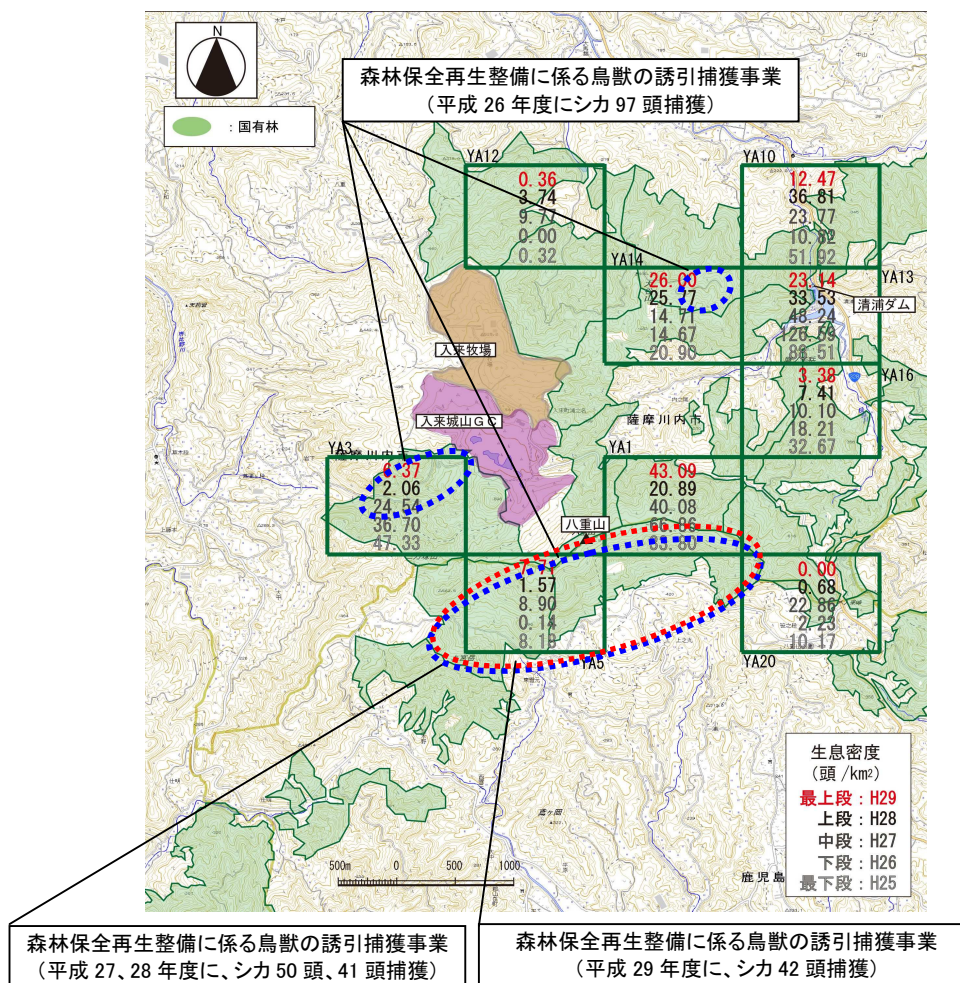


図 2-1-2-23 国有林内で実施された事業等（八重山地域）

同一調査メッシュにおける糞粒総数と、調査メッシュが位置する 5 km メッシュ内のシカ捕獲頭数の推移を図 2-1-2-24 に示す。シカの捕獲頭数は、平成 24 年度から平成 28 年度へかけて増加し、平成 28 年度は 1,440 頭と、平成 24 年度に比べ約 4.8 倍になった。一方、比較した 9 メッシュにおける糞粒総数は、平成 25 年度から平成 29 年度へかけて半分以上に減少した。ただ、糞粒総数は平成 28、29 年度ではほぼ同じで、減少率は極僅かであった。

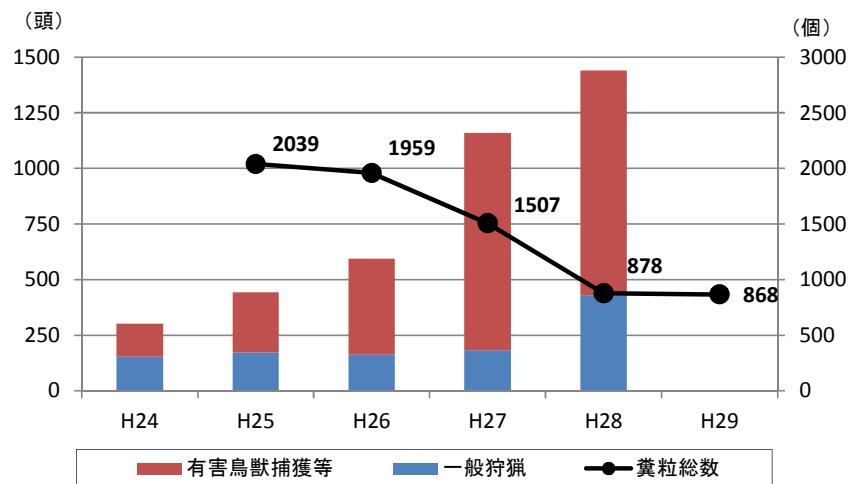


図 2-1-2-24 同一メッシュにおける糞粒総数とシカ捕獲頭数の推移
(八重山地域)

次に、生息密度調査メッシュと捕獲頭数を集計した集計メッシュ（5 km メッシュ）との位置関係を図 2-1-2-25 に、各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化を図 2-1-2-26 に示す。

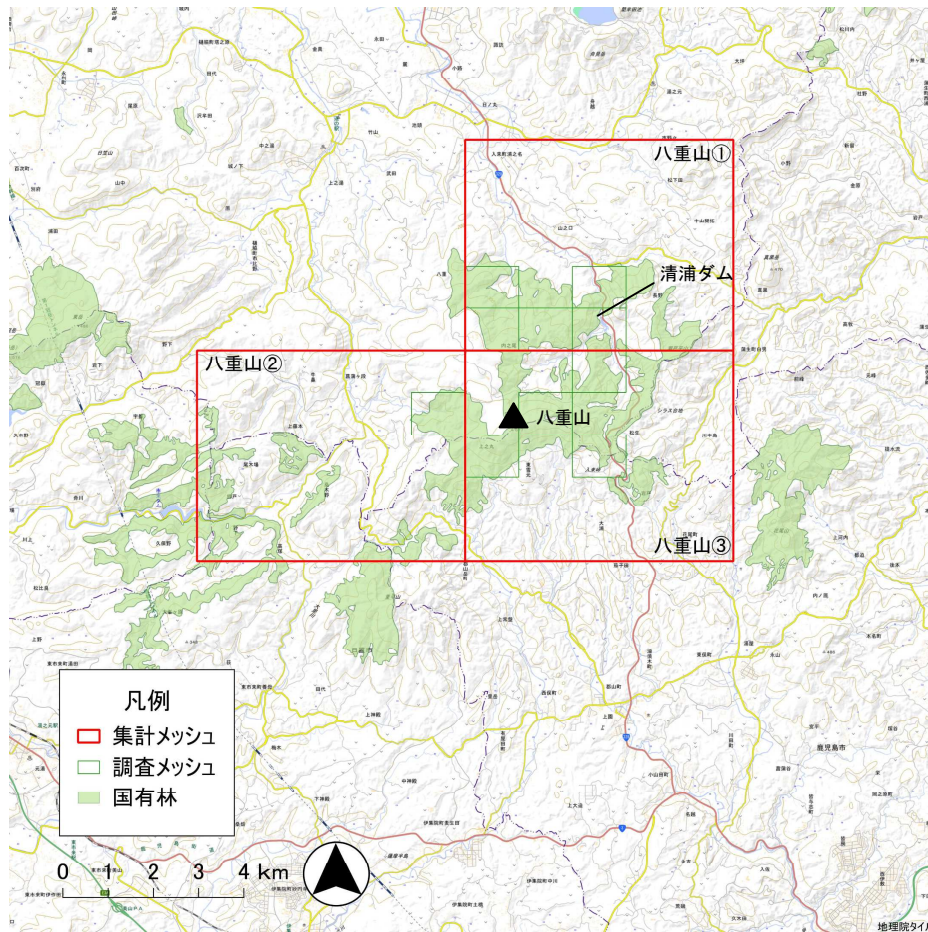


図 2-1-2-25 生息密度調査メッシュと捕獲頭数の集計メッシュの位置 (八重山地域)

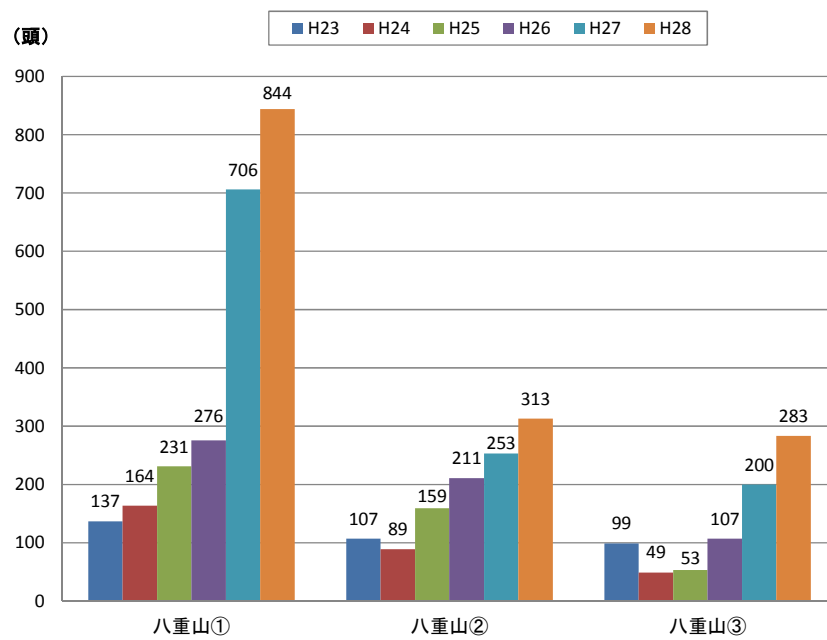


図 2-1-2-26 各集計メッシュの捕獲頭数の経年変化 (八重山地域)

以上のことから、平成 28 年度から本年度にかけて、生息密度はメッシュ毎で増減があった。全体的には年度間に有意差は見られなかったが、本地域周辺のシカの捕獲頭数は増加傾向にあり、また糞粒総数は着実に減少していることから、シカの生息密度は減少に向かっていることが推察される。

ただ、八重山の東側から清浦ダムにかけては継続して生息密度が高い状態であること、本年度の減少率が小さかったことに注意する必要がある。今後も、引き続き当該地域を中心に、個体数調整のための管理捕獲を継続していくことが望まれる。