

平成 28 年度ヤクシカの生息状況について

(鹿児島県自然保護課)

1 密度推定調査

(1) 調査時期

平成 28 年 12 月 ～ 平成 29 年 1 月

(2) 調査地域

35 地点 (図 1)

(3) 調査方法

環境省モニタリング調査地点及びその結果や植生・植物相の被害、回復状況、学識者の意見等をふまえ、35 地点 (環境省 15 地点、林野庁 5 地点、鹿児島県 15 地点) の調査地点を設定し、糞粒法による調査を行った (調査地点は図 1 を参照)。

また、ヤクシカの分布密度に関するデータを整理し、地域区分別の分布密度及び個体数等についての分析を行った。

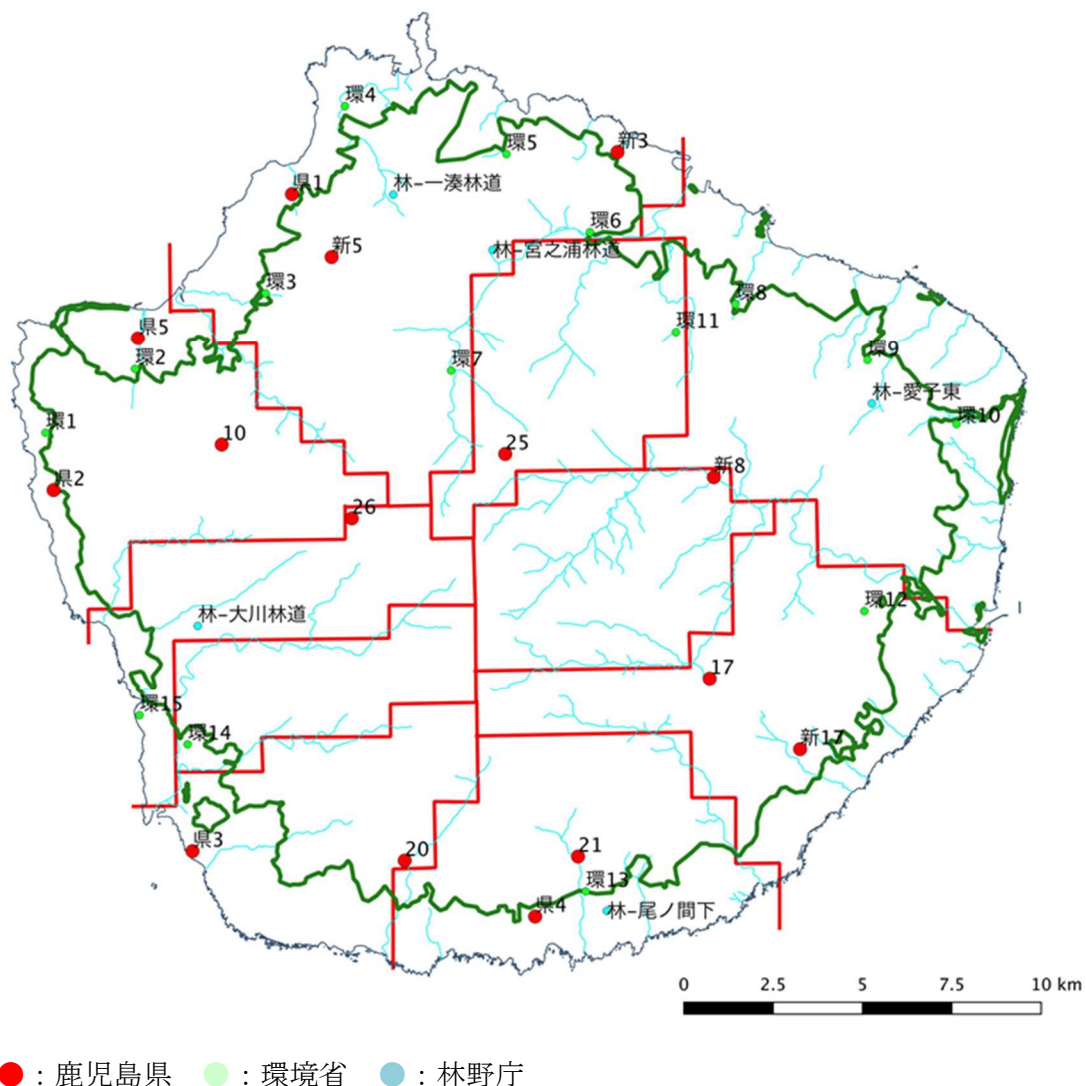


図 1. 密度調査地点位置図

(4) 調査結果

各地点の密度については、21 地点で減少傾向が、14 地点で増加傾向が示された。
(表 1、2、3) 竹の辻、屋久杉ランド、小高塚岳、鹿之沢小屋などでは顕著な減少傾向が見られた。

一方、湯泊林道、尾之間歩道、北部補足地点、西部補足地点、一湊林道、落川北、尾之間では顕著な増加傾向が示された。

表 1 密度調査地点におけるヤクシカの推定密度 (平成 28 年度調査 35 地点)

河川界区分	調査地点	地 域	H27 シカ密度 (頭/km2)	H28 シカ密度 (頭/km2)	増減値 (頭/km2)
区分 1	環 27-8	楠川歩道	8.5	8.0	-0.5
	環 27-9	小瀬田林道	1.8	0.4	-1.4
	環 27-10	落川北	8.0	23.1	15.1
	林 27-7	愛子東	4.4	10.5	6.1
区分 2	17	屋久杉ランド	37.9	25.0	-12.9
	新 17	—	72.6	26.8	-45.8
	環 27-12	安房林道	12.7	7.5	-5.2
区分 3	新 8	小杉谷	10.9	12.7	1.8
区分 4	21	尾之間歩道	39.0	91.7	52.7
	県 4	南部補足地点	37.3	35.4	-1.9
	環 27-13	尾之間	1.2	54.6	53.4
	林 27-6	尾之間下	8.9	12.4	3.5
区分 5	20	湯泊林道	25.4	99.9	74.5
	県 3	西部補足地点 2	104.5	172.8	68.3
区分 6	環 27-14	栗生	68.8	36.8	-32.0
区分 7	26	鹿之沢小屋	32.0	24.5	-7.5
	環 27-15	大川林道入口	122.2	90.5	-31.7
	林 27-2	大川上	25.67	13.1	-12.57
区分 8	10	竹の辻	30.1	13.2	-16.9
	県 2	西部補足地点 1	102.7	142.7	40
	県 5	西部補足地点 3	66.5	45.2	-21.3
	環 27-1	西部林道	163.9	144.2	-19.7
	環 27-2	カンカケ岳	9.7	2.8	-6.9
区分 9	県 1	北部補足地点	34.7	51.7	17.0
	新 3	—	79.0	20.9	-58.1
	新 5	一湊林道	35.7	98.5	62.8
	環 27-3	一湊林道土面川	48.1	35.1	-13.0
	環 27-4	一湊林道	1.3	4.1	2.8
	環 27-5	志戸子林道	10.4	6.8	-3.6
	環 27-6	宮之浦川	11.3	0.0	-11.3
	環 27-7	宮之浦林道	2.8	20.5	17.7
	林 27-4	宮之浦林道	66.9	7.99	-58.91
	林 26-9	一湊林道土面川	143.0 (H26 値)	63.52	-79.48
区分 10	25	小高塚岳	36.6	16.4	-20.2
	環 27-11	白谷雲水峡	1.9	2.6	0.7

表 2 密度調査地点におけるヤクシカの推定密度

調査地点	緯度	経度	地域	高度 (m)	H21 シカ密度 (頭 /km2)	H24 シカ密度 (頭 /km2)	H25 シカ密度 (頭 /km2)	H26 シカ密度 (頭 /km2)	H27 シカ密度 (頭/km2)	H28 シカ密度 (頭 /km2)
1	30.44633	130.47434	一湊林道	40	24.8	63.4	56.4	-	12.6	-
2	30.43377	130.52120	志戸子林道	110	43.7	46.5	13.5	-	2.6	-
3	30.38097	130.41179	カンカケ岳	65	44	46.8	24.7	-	21.8	-
4	30.38490	130.44020	永田歩道入り口	100	31.2	118.3	166.5	-	66.0	-
5	30.39928	130.45300	永田林道	60	46	37.2	148.3	-	74.8	-
6	30.41384	130.54530	宮之浦川	100	40.1	69.8	82.4	-	46.9	-
7	30.38842	130.56986	白谷雲水峽	550	12.9	71.8	92.7	-	9.1	-
8	30.38227	130.65270	愛子岳	170	62.4	57.6	37.6	-	2.6	-
9	30.36507	130.38600	西部林道	200	96.7	106	447.6	-	161.0	-
10	30.36136	130.43720	竹の辻	850	35.4	20.2	30.6	-	30.1	13.2
11	30.35320	130.55250	小杉谷	700	12	82.5	99.0	-	43.8	-
12	30.33331	130.59307	荒川ダム	700	14.1	18.2	36.5	-	9.7	-
13	30.34686	130.64720	船行	85	28	57.6	39.1	-	97.3	-
14	30.29328	130.41246	大川林道入口	50	59.8	82.6	128.0	-	152.3	-
15	30.31970	130.43140	大川林道～花山	500	27.3	54.1	96.4	-	237.2	-
16	30.30354	130.52180	淀川登山道	1,480	42.7	14.5	48.4	-	68.0	-
17	30.30068	130.57830	屋久杉ランド	1,100	19.6	27.3	33.4	-	37.9	25.0
18	30.30756	130.62812	安房	230	7.1	6.9	64.6	-	38.7	-
19	30.28572	130.42632	栗生	500	71.7	161.2	113.8	-	110.3	-
20	30.25563	130.48888	湯泊林道	470	32.5	10.4	11.1	-	25.4	99.9
21	30.25608	130.53930	尾之間歩道	500	2.3	7.2	10.4	-	39.0	91.7
22	30.25651	130.58080	千尋滝	250	5.9	7.9	23.4	-	26.5	-
23	30.24491	130.49500	平内	180	15.5	45	84.6	-	155.9	-
24	30.24192	130.54770	尾之間	115	0	24.3	18.8	-	82.9	-
25	30.35805	130.51970	小高塚岳	1,473	59.2	16.7	55.8	-	36.6	16.4
26	30.34233	130.47480	鹿之沢小屋	1,492	55.5	8	45.4	-	32.0	24.5
27	30.32970	130.46540	花山歩道	1,330	21.3	4.6	27.1	-	12.4	-
28	30.37762	130.63660	小瀬田町営牧場	189	92.5	93.5	254.5	-	13.6	-
29	30.37453	130.62590	小瀬田林道	220	21.1	68.3	109.8	-	7.9	-
30	30.39530	130.58740	楠川歩道	229	52.4	22.9	124.2	-	29.3	-
31	30.38908	130.61640	櫛川林道	198	-	30.6	31.3	-	29.1	-
32	30.36394	130.65130	落川北	147	-	71.8	56.0	-	49.2	-
33	30.34425	130.50660	平石岩屋	1,687	-	0.1	27.7	-	45.2	-
県 1	30.42440	130.45860	北部補足地点	102	-	40	39.3	58.2	34.7	51.7
県 2	30.35040	130.38810	西部補足地点 1	25	-	135.1	206.9	123.1	102.7	142.7
県 3	30.25870	130.42720	西部補足地点 2	23	-	93.9	114.9	239.8	104.5	172.8
県 4	30.24110	130.52660	南部補足地点	56	-	29.8	6.6	14.4	37.3	35.4
県 5	30.38857	130.41320	西部補足地点 3	127	-	-	19.1	69	66.5	45.2
新 1	30.38469	130.50156	-	500	-	-	-	-	42.5	-
新 2	30.42932	130.48445	-	196	-	-	-	-	44.1	-
新 3	30.43387	130.55358	-	54	-	-	-	-	79.0	20.9
新 4	30.30612	130.50075	-	1550	-	-	-	-	13.5	-
新 5	30.40846	130.46991	一湊林道	633	-	-	-	-	35.7	98.5
新 6	30.40153	130.51319	-	196	-	-	-	-	56.7	-
新 7	30.37068	130.57119	白谷雲水峽上部	796	-	-	-	-	8.5	-
新 8	30.35149	130.58032	小杉谷	631	-	-	-	-	10.9	12.7
新 9	30.37849	130.51064	宮之浦林道上部	607	-	-	-	-	34.8	-
新 10	30.35112	130.45195	-	1221	-	-	-	-	5.5	-
新 11	30.36563	130.39398	-	534	-	-	-	-	41.1	-
新 12	30.33780	130.43042	-	865	-	-	-	-	2.9	-
新 13	30.29541	130.45804	-	525	-	-	-	-	11.1	-
新 14	30.31020	130.51404	-	1650	-	-	-	-	65.1	-
新 15	30.31745	130.60896	-	578	-	-	-	-	37.7	-
新 16	30.33067	130.64013	-	182	-	-	-	-	57.3	-
新 17	30.28236	130.60431	-	489	-	-	-	-	72.6	26.8
新 18	30.29069	130.53004	-	1320	-	-	-	-	23.2	-
新 19	30.26196	130.46093	-	319	-	-	-	-	68.5	-
新 20	30.31540	130.53102	-	1519	-	-	-	-	34.9	-
新 21	30.33428	130.40028	-	534	-	-	-	-	35.4	-
新 22	30.27221	130.49279	-	973	-	-	-	-	33.7	-

※ 密度は、過年度との比較のために全て Funryu ver.1（岩本ら，2000）による試算。

※ 赤字は平成 27 年度比較で減少を示した値。

表 3 密度調査地点におけるヤクシカの推定密度(鹿児島県調査事業外調査地点)

調査地点	緯度	経度	地域	高度(m)	H21 シカ密度 (頭/km2)	H24 シカ密度 (頭/km2)	H25 シカ密度 (頭/km2)	H26 シカ密度 (頭/km2)	H27 シカ密度 (頭/km2)	H28 シカ密度 (頭/km2)
環 27-1	30.36488	130.38594	西部林道	-	-	-	-	-	163.9	144.2
環 27-2	30.38074	130.41222	カンカケ岳	-	-	-	-	-	9.7	2.8
環 27-3 (環 26-2)	30.39956	130.45053	一湊林道土面川	-	-	-	-	126.6	48.1	35.1
環 27-4	30.44634	130.47434	一湊林道	-	-	-	-	-	1.3	4.1
環 27-5	30.43377	130.52122	志戸子林道	-	-	-	-	-	10.4	6.8
環 27-6	30.41384	130.54525	宮之浦川	-	-	-	-	-	11.3	0.0
環 27-7	30.37928	130.50428	宮之浦林道	-	-	-	-	-	2.8	20.5
環 27-8 (環 26-5)	30.39524	130.58732	楠川歩道	-	-	-	-	74.5	8.5	8.0
環 27-9	30.38050	130.62556	小瀬田林道	-	-	-	-	-	1.8	0.4
環 27-10	30.36400	130.65122	落川北	-	-	-	-	-	8.0	23.1
環 27-11	30.38835	130.56987	白谷雲水峡	-	-	-	-	-	1.9	2.6
環 27-12	30.31719	130.62358	安房林道	-	-	-	-	-	12.7	7.5
環 27-13 (環 26-1)	30.24725	130.54139	尾之間	-	-	-	-	15.5	1.2	54.6
環 27-14	30.28564	130.42618	栗生	-	-	-	-	-	68.8	36.8
環 27-15	30.29316	130.41227	大川林道入口	-	-	-	-	-	122.2	90.5
林 27-1	30.36544	130.38714	半山上	-	-	-	-	-	358.3	-
林 27-2	30.41206	130.52733	大川上	-	-	-	-	-	25.67	13.1
林 27-3	30.41206	130.52733	淀川登山口	-	-	-	-	-	31.4	-
林 27-4	30.41206	130.52733	宮之浦林道	-	-	-	-	74.51	66.9	7.99
林 27-5	30.37006	130.62781	湯泊林道	-	-	-	-	-	13.6	-
林 27-6	30.24578	130.54319	尾の間下	-	-	-	-	-	8.9	12.4
林 27-7	30.37006	130.62781	愛子東	-	-	-	-	-	4.4	10.5
環 26-1	30.24725	130.54139	尾之間	-	-	-	-	15.5	-	-
環 26-2	30.39956	130.45053	-	-	-	-	-	126.6	-	-
環 26-3	30.32972	130.39558	-	-	-	-	-	432.2	-	-
環 26-4	30.29981	130.53389	-	-	-	-	-	61.8	-	-
環 26-5	30.41200	130.52506	-	-	-	-	-	63.5	-	-
環 26-6	30.38150	130.61953	-	-	-	-	-	26.4	-	-
環 26-7	30.25947	130.47581	-	-	-	-	-	81.0	-	-
環 26-8	30.41200	130.52506	-	-	-	-	-	74.5	-	-
林 26-1	30.43377	130.52122	-	-	-	-	-	4.5	-	-
林 26-2	30.38074	130.41222	-	-	-	-	-	3.2	-	-
林 26-3	30.38227	130.65273	-	-	-	-	-	6.4	-	-
林 26-4	30.36488	130.38594	半山	-	-	-	-	214.4	358.3	-
林 26-5	30.29316	130.41227	-	-	-	-	-	170.3	-	-
林 26-6	30.30814	130.62847	安房	-	-	-	-	72.3	-	-
林 26-7	30.25651	130.58094	-	-	-	-	-	15.2	-	-
林 26-8	30.24500	130.49497	-	-	-	-	-	50.0	-	-
林 26-9	30.41203	130.52506	一湊林道土面川	-	-	-	-	143.0	-	63.52

※ 密度は、過年度との比較のために全て Funryu ver. 1 による試算

※ 赤字は平成 27 年度比較で減少を示した値。

鹿児島県のデータに環境省、林野庁分を加えて分布密度パターンの作成を行った。コンター図は逆距離加重法を用いて島内全域の推定密度を 50m メッシュにより内挿した（図 2）。コンター図を元に過年度の分布パターン（図 3、4）との比較で見ると、河川界区分 4、5、8、9 における増加が顕著である。特に西部地域、永田林道、栗生～湯泊の南部林道周辺、尾之間で高密度を示す山がみられた。

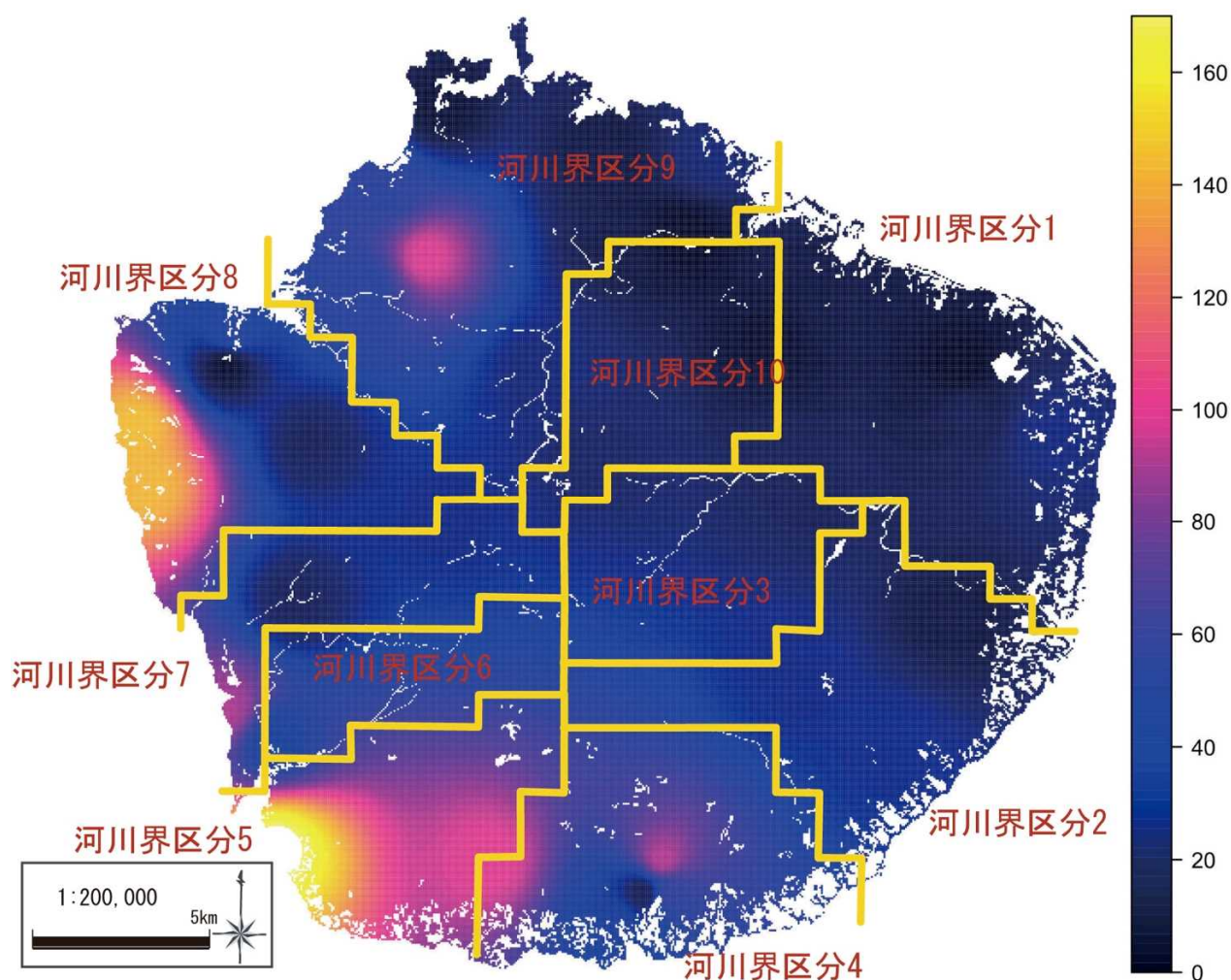


図 2 平成 28 年度糞粒調査地点を元にした密度ポテンシャルによる分布パターン

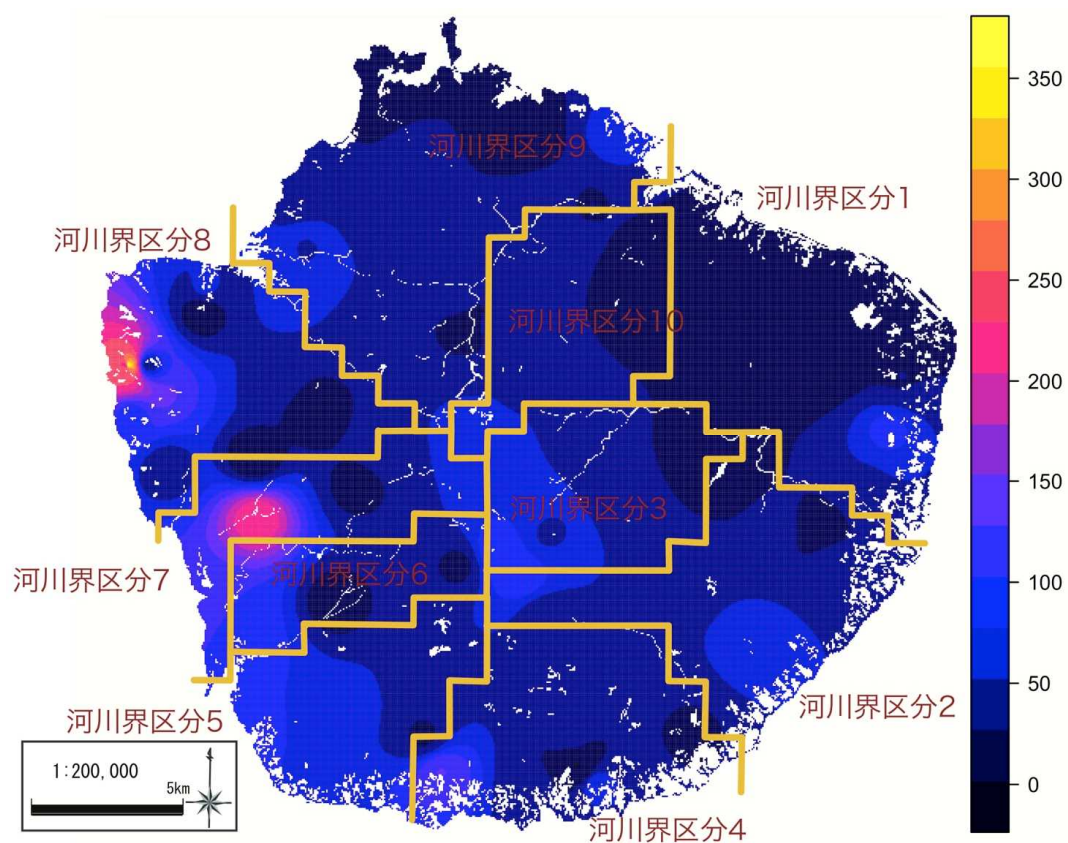


図 3 平成 27 年度糞粒調査地点を元にした密度ポテンシャルによる分布パターン

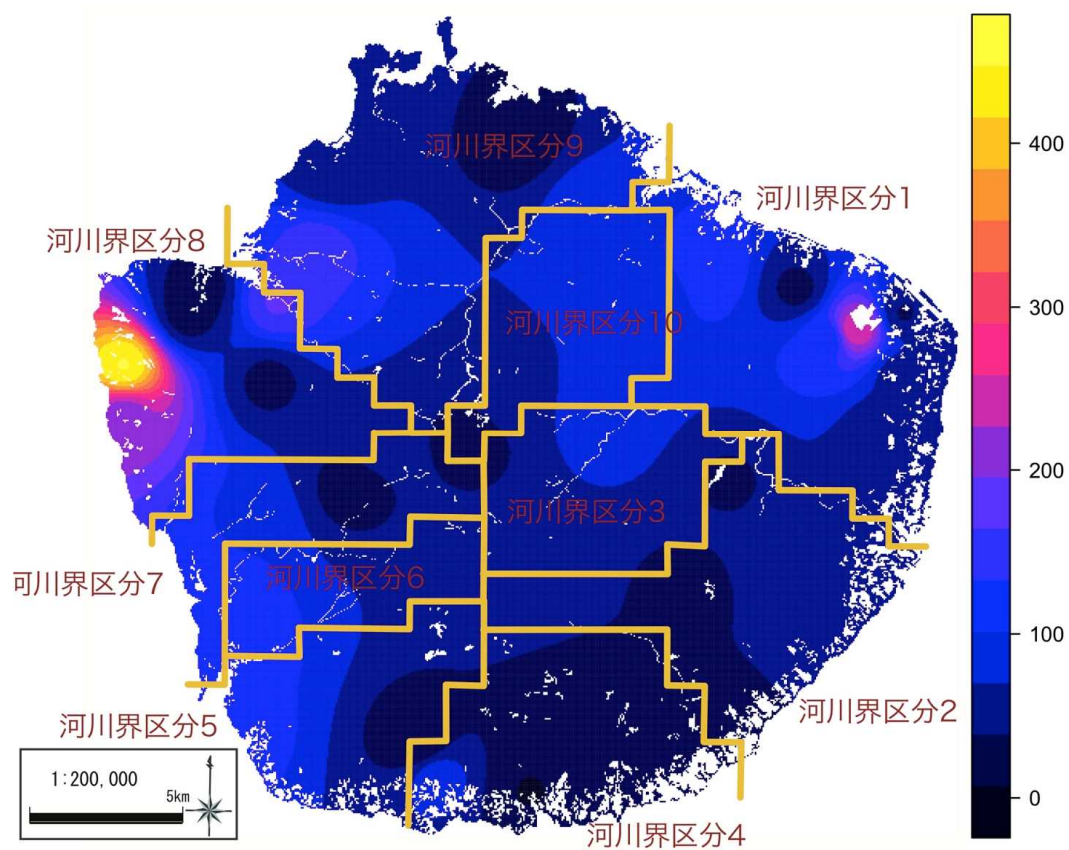


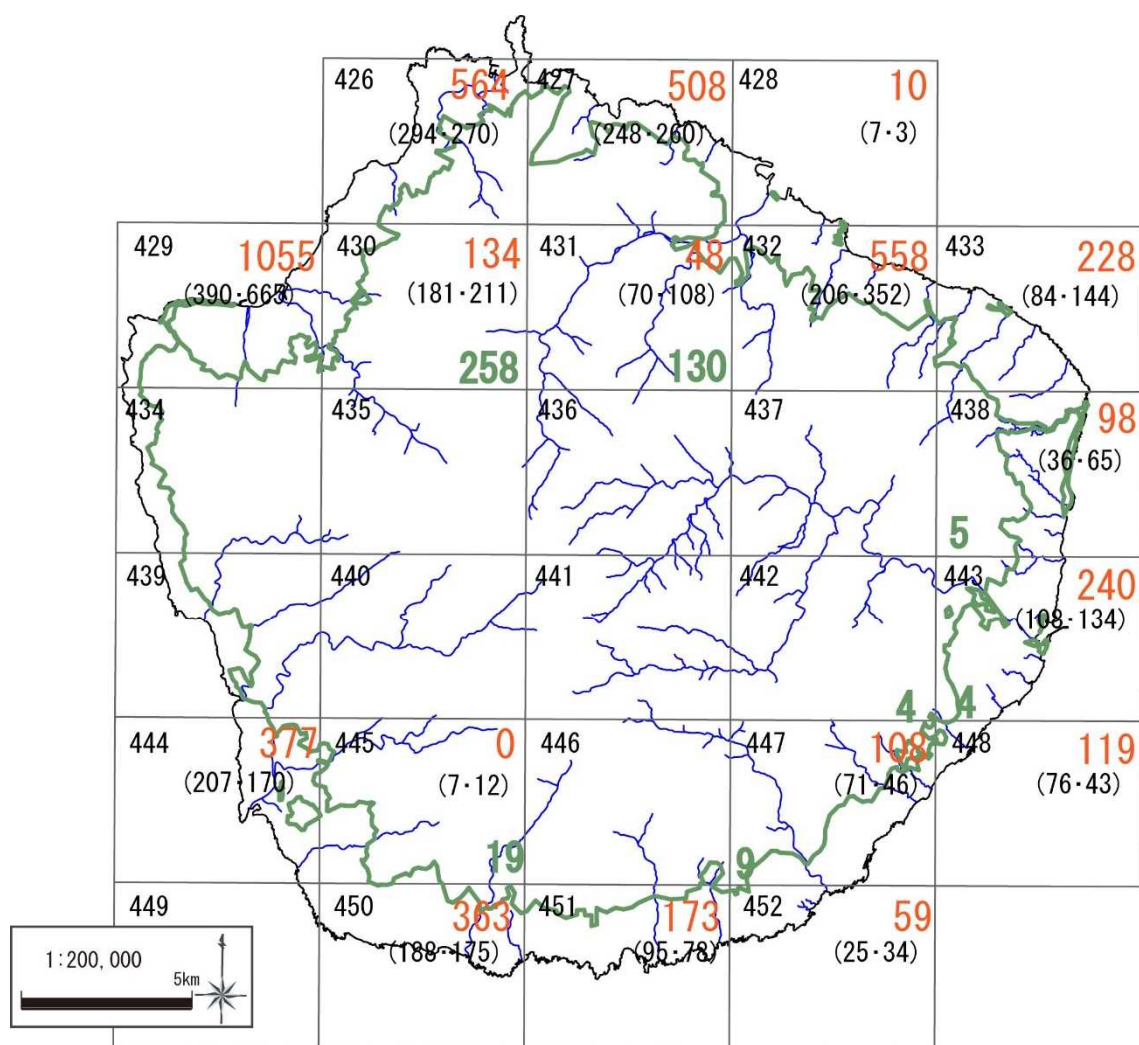
図 4 平成 25 年度糞粒調査地点を元にした密度ポテンシャルによる分布パターン

平成 27 年度の 5 km メッシュごとの捕獲頭数（雌・雄頭数）を示す（図 5）。ここで、比較的增加傾向が見られる河川界区分の捕獲頭数について見ると、今回減少した北東部の河川界区分周辺では一定数の捕獲が行われていることが示される。

一方で永田集落～吉田集落周辺では捕獲が行われているが、国有林側の捕獲がそれに比して低く、周辺での増加については注視していく必要があると思われる。

南部～南東部にかけても捕獲が見られるが、継続している密度増加地域の広がりから、十分な捕獲等数に達していないと思われる。また、最大密度を示す西部については捕獲が殆ど行われておらず、昨年同様関連性を示唆するものと考えられる。

国有林を含む中標高地域以上の捕獲とともに西部、南部での捕獲が課題とみられる。



民有林, 町有林内捕獲数 : 4, 642 頭

国有林内捕獲数 : 425 頭

括弧内は総雌・総雄捕獲頭数

図 5 平成 27 年度 5km メッシュごとの捕獲頭数

2 個体数推定

個体数推定及び推定密度について、河川界区分内の平均及び95%信頼区間上限値の推定を行った（表4）。

過年度との比較により、特に河川界区分1、2、3、6、7、10の減少が顕著であった。また河川界区分4、5、8、9では大きく増加しており、4、5での増加傾向は2年連続している。

表4 河川界区分ごとの推定密度

河川界区分	平成25年度 (49地点)	平成27年度 (83地点)	平成28年度 (35地点)	生息可能 面積(km ²)	20/km ² のとき の個体数
区分1	2,489 ~ 3,958	1,562 ~ 2,239	730 ~ 1,598	65.8	1,316
区分2	944 ~ 1,500	2,347 ~ 3,513	1,282 ~ 2,335	53.7	1,074
区分3	1,430 ~ 2,274	1,773 ~ 2,691	896 ~ 1,797	38.1	762
区分4	421 ~ 670	1,878 ~ 2,657	2,415 ~ 3,962	45.2	904
区分5	851 ~ 1,353	2,043 ~ 3,064	3,496 ~ 5,075	44.0	880
区分6	1,267 ~ 2,015	1,428 ~ 2,083	1,151 ~ 1,943	24.9	498
区分7	1,686 ~ 2,681	2,558 ~ 3,812	1,078 ~ 1,890	29.6	592
区分8	4,199 ~ 6,677	3,345 ~ 4,924	2,793 ~ 4,741	51.0	1,020
区分9	2,275 ~ 3,618	2,965 ~ 4,401	2,646 ~ 4,154	82.8	1,656
区分10	1,746 ~ 2,777	1,307 ~ 1,947	481 ~ 880	38.4	768
合 計	17,307 ~ 27,523	21,206 ~ 31,330	16,968 ~ 28,374	473.4	9,470

※赤字は減少傾向になったところ。

【参考】推定個体数の推移

年度	H21年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
糞粒調査地点数	61地点	37地点	49地点	20地点	83地点	35地点
推定個体数	16,015	18,677~ 23,882	17,307~ 27,523	28,392~ 44,624	21,206~ 31,330	16,968~ 28,374