

鹿児島県のヤクシカ対策について

鹿児島県自然保護課

【平成 27 年度の実施状況】

1. 推定密度調査

(1) 調査時期

平成 27 年 12 月～平成 28 年 2 月

(2) 調査地域

60 地点 (図 1)

(3) 調査方法

これまで県が実施してきたモニタリング地点 (5 地点) と平成 25 年度の環境省モニタリング調査地点 (33 地点) に新規の 22 地点を加えた 60 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。

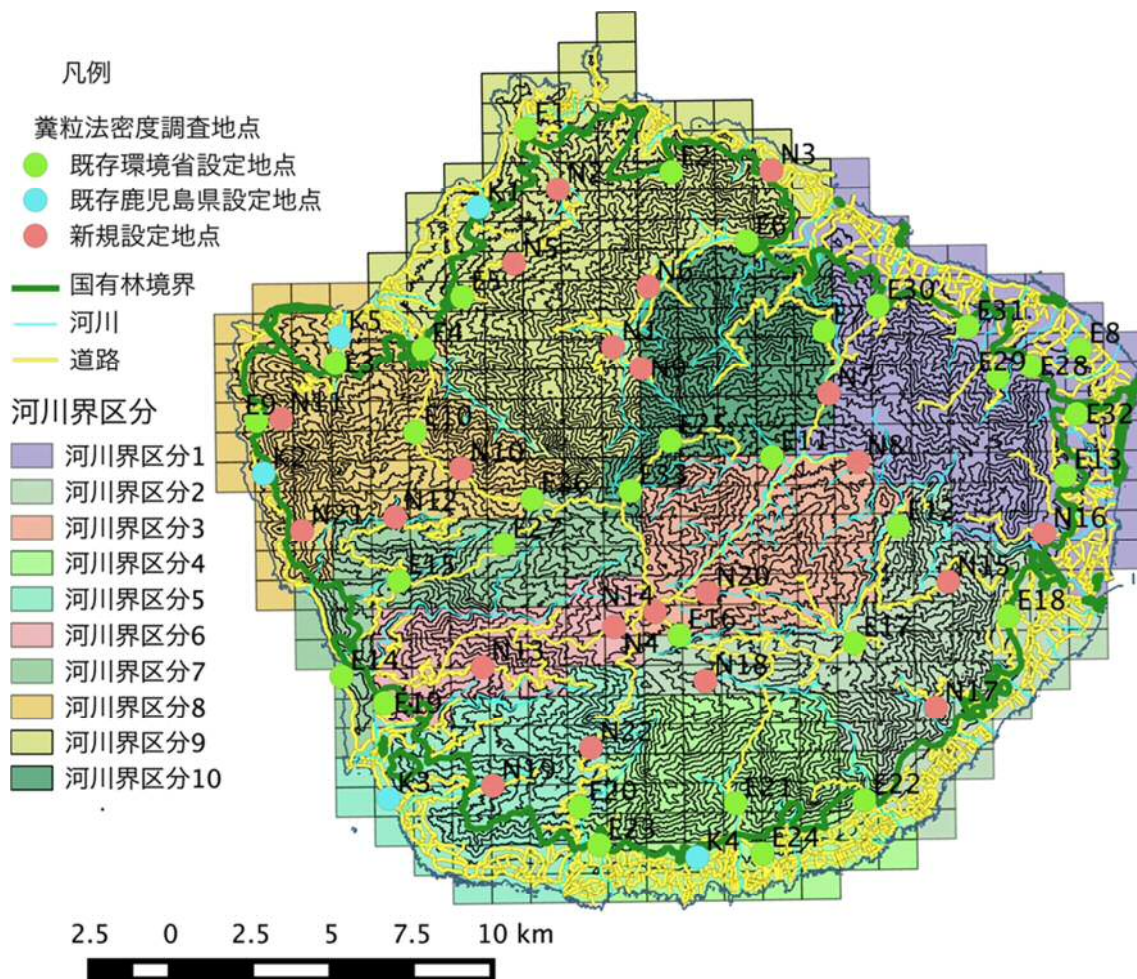


図 1. 密度調査地点位置図

(4) 調査結果

調査地点ごとの（60 地点）の推定密度は表 1 のとおり。

環境省(15 地点)，林野庁（8 地点）の推定密度を表 2 に示す。

地点ごとの密度について，平成 25 年度と 27 年度とで比較が可能な 38 地点についての増減率を求め，標高との関係を見ると密度減少は低標高地域で顕著な傾向が見られた（図 2）。

平成 25 年度と比較すると，島の北部，東部では減少が見られたが，中央部～西部では増加傾向が示された。河川界区分 4 に当たる地域では，増加が激しいことが示唆された（図 3）。

表 1．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 年度 推定密度 (頭/km ³)	H24 年度 推定密度 (頭/km ³)	H25 年度 推定密度 (頭/km ³)	H26 年度 推定密度 (頭/km ³)	H27 年度 推定密度 (頭/km ³)
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	白谷雲水峡	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
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
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
21	30.25608	130.53930	尾之間歩道	500	2.3	7.2	10.4	-	39.0
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
26	30.34233	130.47480	鹿之沢小屋	1,492	55.5	8	45.4	-	32.0
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

調査地点	緯度	経度	地域	高度(m)	H21 年度 推定密度 (頭/km3)	H24 年度 推定密度 (頭/km3)	H25 年度 推定密度 (頭/km3)	H26 年度 推定密度 (頭/km3)	H27 年度 推定密度 (頭/km3)
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	楠川林道	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
県 2	30.35040	130.38810	西部補足地点 1	25	-	135.1	206.9	123.1	102.7
県 3	30.25870	130.42720	西部補足地点 2	23	-	93.9	114.9	239.8	104.5
県 4	30.24110	130.52660	南部補足地点	56	-	29.8	6.6	14.4	37.3
県 5	30.38857	130.41320	西部補足地点 3	127	-	-	19.1	69	66.5
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
新 4	30.30612	130.50075	-	1550	-	-	-	-	13.5
新 5	30.40846	130.46991	一湊林道	633	-	-	-	-	35.7
新 6	30.40153	130.51319	-	196	-	-	-	-	56.7
新 7	30.37068	130.57119	白谷雲水峡上部	796	-	-	-	-	8.5
新 8	30.35149	130.58032	小杉谷	631	-	-	-	-	10.9
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
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 25 年度比較で減少を示した値。

表 2. 密度調査地点におけるヤクシカの推定密度(環境省及び林野庁調査地点)

調査地点	緯度	経度	地域	H26 年度推定密度 (頭/km ³)	H27 年度推定密度 (頭/km ³)
環 27-1	30.36488	130.38594	西部林道	－	163.9
環 27-2	30.38074	130.41222	カンカケ岳	－	9.7
環 27-3 (環 26-2)	30.39956	130.45053	一湊林道土面川	126.6	48.1
環 27-4	30.44634	130.47434	一湊林道	－	1.3
環 27-5	30.43377	130.52122	志戸子林道	－	10.4
環 27-6	30.41384	130.54525	宮之浦川	－	11.3
環 27-7	30.37928	130.50428	宮之浦林道	－	2.8
環 27-8 (環 26-5)	30.39524	130.58732	楠川歩道	74.5	8.5
環 27-9	30.38050	130.62556	小瀬田林道	－	1.8
環 27-10	30.36400	130.65122	落川北	－	8.0
環 27-11	30.38835	130.56987	白谷雲水峡	－	1.9
環 27-12	30.31719	130.62358	安房林道	－	12.7
環 27-13 (環 26-1)	30.24725	130.54139	尾之間	15.5	1.2
環 27-14	30.28564	130.42618	栗生	－	68.8
環 27-15	30.29316	130.41227	大川林道入口	－	122.2
林 27-1	30.36544	130.38714	半山上	－	358.3
林 27-2	30.41206	130.52733	大川上	－	25.7
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	－	66.9
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
林 27-7	30.37006	130.62781	愛子東	－	4.4
林 27-8 (林 26-4)	30.36488	130.38594	半山	214.4	358.3

※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 26 年度比較で減少を示した値。

表 3. 鹿児島県モニタリング実施地点における調査結果の推移

区 域 ブロック	調査 地点	地 域	糞粒数(粒)				推定密度 (頭/km ²)				増 減
			H24	H25	H26	H27	H24	H25	H26	H27	
北 部	1	吉田	233	287	576	320	40.0	39.3	58.2	34.7	↓
西 部	2	西部県有地	737	1,509	1,144	854	135.1	206.9	123.1	102.7	↓
西 部	3	中間	512	838	2,228	936	93.9	114.9	239.8	104.5	↓
南 部	4	南部林道	167	48	134	344	29.8	6.6	14.4	37.3	↑
北 部	5	永田	－	184	683	618	－	19.1	69.0	66.5	↑

※同じ糞粒数であっても、調査時期などにより補正値が異なるため、推定密度が同じにはならないことに注意

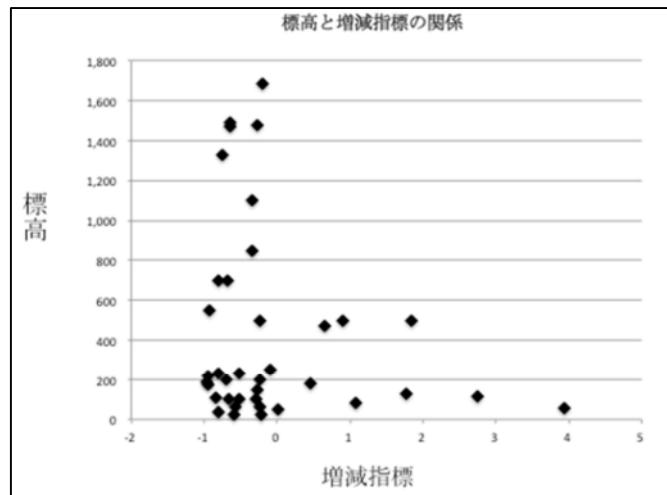


図2 標高と増減指標の関係

※ 増減指標は平成25年と27年との密度の比較による増減率を標準化したもので、マイナスが密度の減少、プラスが増加を示す。

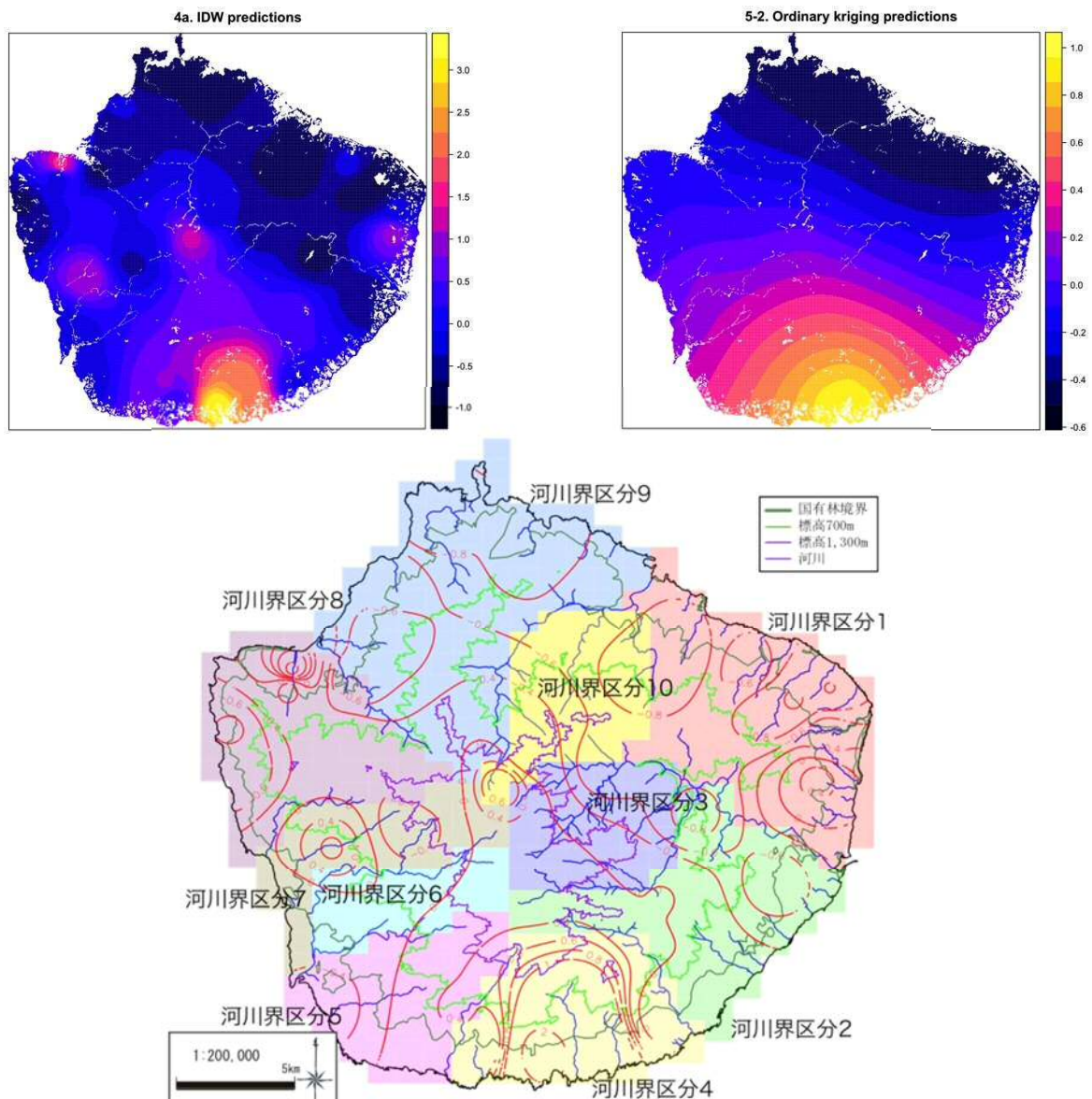


図3. 平成25年と27年との密度の比較による増減率を標準化した値を基にした増減パターン
上左：IDW，上右：普通クリギング，下：河川界区分と合わせたIDW コンター

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（図4）。コンター図を元に見ると，調査地点が増え，局在的な高密度地点がより明確に確認できる。過年度のパターン（図5）と比べると北東部を中心に密度の低下が見られる。一方南部と西部の境界域や中央部南側及び南部での増加傾向がみられる。この北東部から中心部にかけての減少傾向は，クリギングによる分布予測パターンからも同様に示唆される（図6）。

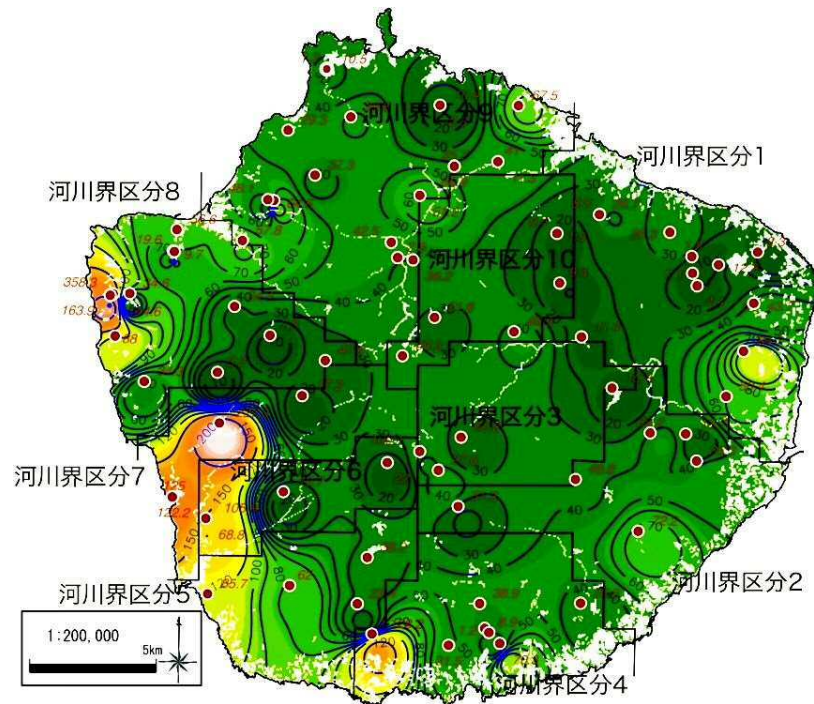


図4．平成27年度糞粒調査地点を元にした密度ポテンシャルによる分布パターン

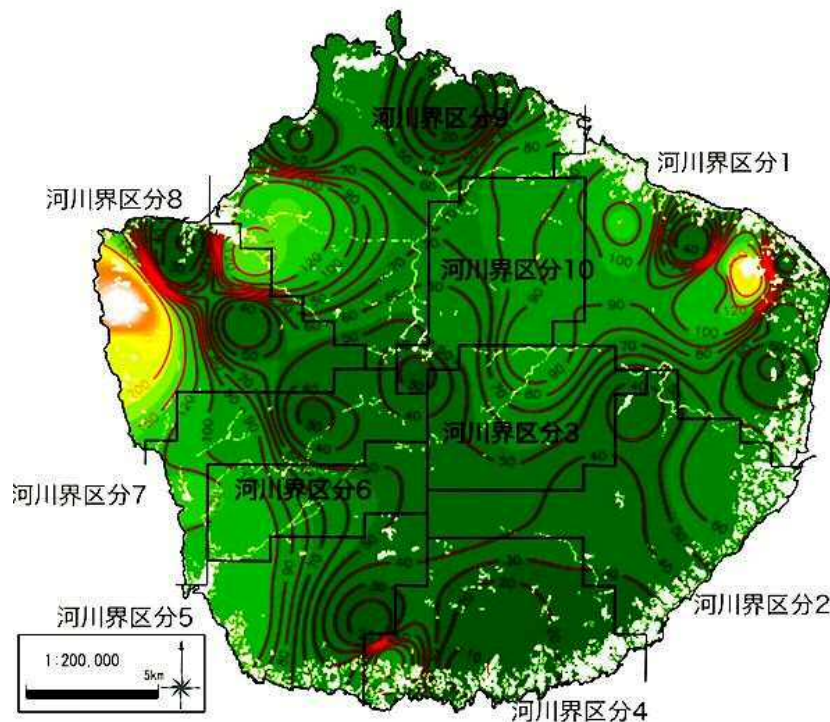


図5．平成25年度糞粒調査地点を元にした密度ポテンシャルによる分布パターン

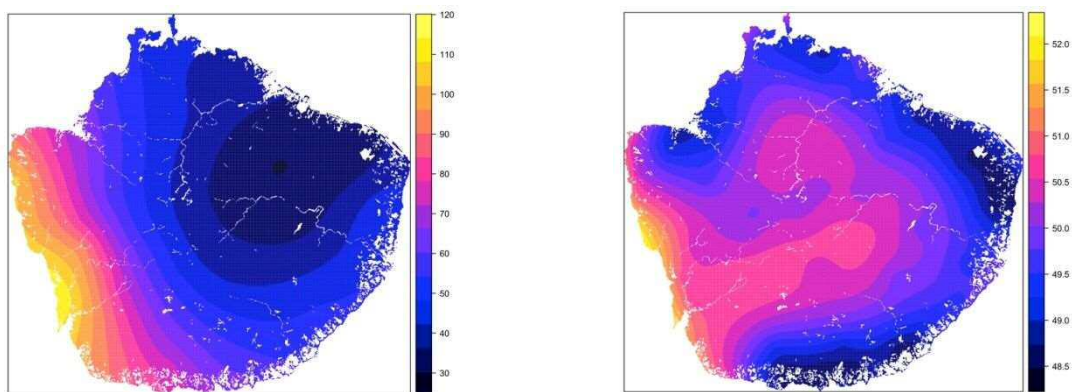


図 6．普通クリギングによる分布状態の予測比較（左，平成 27 年度；右，平成 25 年度）

クリギングより算出される推定個体数は平成 25 年度 16,740 (24,169)，平成 27 年度 23,339(23,449)と 95%上限値を用いた推定では，ほとんど変化していない。

平成 26 年度の 5 km メッシュごとの捕獲頭数（図 7）により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。

南部～南東部にかけても捕獲が見られるが，密度の増加状況から，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，関連性を示唆するものと考えられる。

捕獲全体で見ると，国有林外民有地の低標高地域で行われており，今回標高の低い地域で特に捕獲効果等によるものと思われる減少傾向が顕著であったが，国有林を含む中標高地域以上の捕獲が今後と課題とみられる。

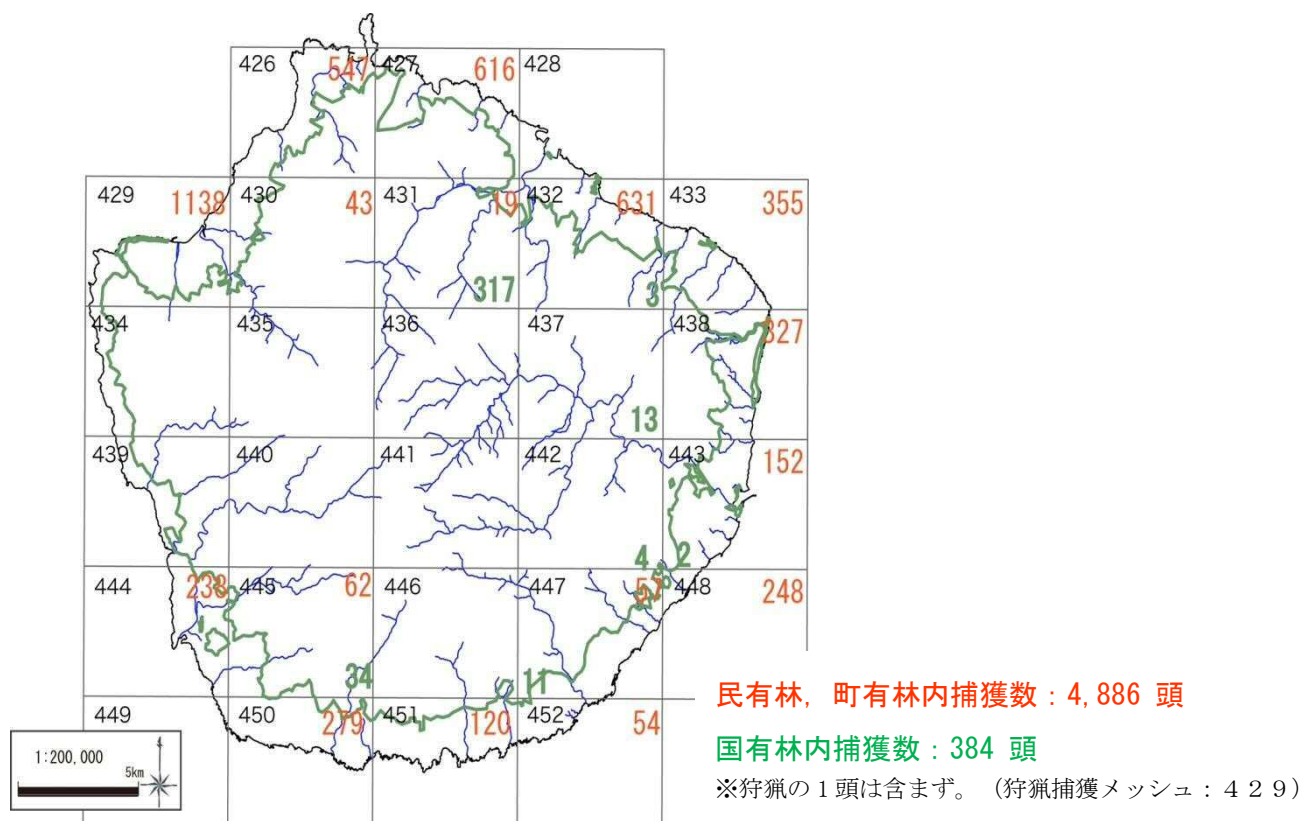


図 7．平成 26 年度メッシュ別捕獲頭数

2. 個体数推定

平成 27 年度に各機関が実施した 83 地点（鹿児島県 60 地点，環境省 15 地点，林野庁 8 地点）の糞粒調査結果を基に，河川界区分ごとに個体数を推定（表 4）。

表 4. 河川界区分ごとの推定個体数（頭）

河川界区分	平成 25 年度 (49 地点)	平成 27 年度 (83 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	65.8	1,316
区分 2	944 ~ 1,500	2,347 ~ 3,513	53.7	1,074
区分 3	1,430 ~ 2,274	1,773 ~ 2,691	38.1	762
区分 4	421 ~ 670	1,878 ~ 2,657	45.2	904
区分 5	851 ~ 1,353	2,043 ~ 3,064	44.0	880
区分 6	1,267 ~ 2,015	1,428 ~ 2,083	24.9	498
区分 7	1,686 ~ 2,681	2,558 ~ 3,812	29.6	592
区分 8	4,199 ~ 6,677	3,345 ~ 4,924	51.0	1,020
区分 9	2,275 ~ 3,618	2,965 ~ 4,401	82.8	1,656
区分 10	1,746 ~ 2,777	1,307 ~ 1,947	38.4	768
合 計	17,307 ~ 27,523	21,206 ~ 31,330	473.4	9,470

〔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
糞粒調査地点数	61 地点	37 地点	49 地点	20 地点	83 地点
推定個体数（頭）	16,015	18,677 ~ 23,882	17,307 ~ 27,523	28,392 ~ 44,624	21,206 ~ 31,330

3 捕獲シミュレーション

環境省と農林水産省は「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」（平成25年12月）を共同で取りまとめ、ニホンジカ、イノシシの個体数を10年後（平成35年度）までに半減させることを当面の捕獲目標（全国レベル）としている。

国の目標に沿って平成35年度の個体数を半減する場合の捕獲シミュレーションを行った。

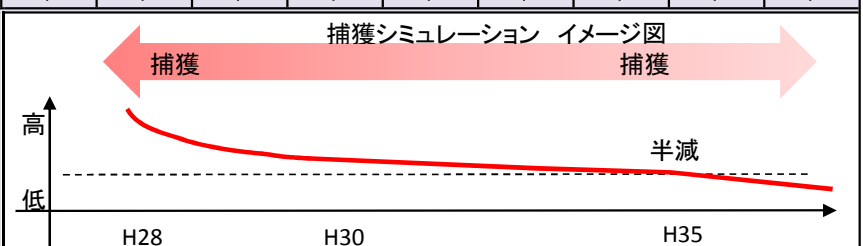
■河川界区分別シカ生息個体推定数シミュレーションの集計表

（単位：頭）

河川界区分	区分	推定個体数			捕獲計画頭数							
		25	H27		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
			平均値	95%上限値								
1	メス	1,358	937	1,343	90	90	90	90	90	90	90	90
	オス	1,131	625	896	75	75	75	75	75	75	75	75
	合計	2,489	1,562	2,239	165	165	165	165	165	165	165	165
2	メス	515	1,408	2,108	650	400	350	300	120	100	50	30
	オス	429	939	1,405	542	333	292	250	100	83	42	25
	合計	944	2,347	3,513	1,192	733	642	550	220	183	92	55
3	メス	780	1,064	1,615	450	380	300	250	200	100	100	100
	オス	650	709	1,076	375	317	250	208	167	83	83	83
	合計	1,430	1,773	2,691	825	697	550	458	367	183	183	183
4	メス	907	1,127	1,594	513	308	256	205	128	128	103	103
	オス	755	751	1,063	427	256	214	171	107	107	85	85
	合計	1,662	1,878	2,657	940	564	470	376	235	235	188	188
5	メス	464	1,226	1,838	580	340	280	220	150	120	60	50
	オス	387	817	1,226	483	283	233	183	125	100	50	42
	合計	851	2,043	3,064	1,063	623	513	403	275	220	110	92
6	メス	691	857	1,250	450	260	220	150	100	90	90	80
	オス	576	571	833	375	217	183	125	83	75	75	67
	合計	1,267	1,428	2,083	825	477	403	275	183	165	165	147
7	メス	920	1,535	2,287	719	431	359	288	180	161	127	115
	オス	766	1,023	1,525	599	359	299	240	150	134	105	96
	合計	1,686	2,558	3,812	1,318	790	658	528	330	295	232	211
8	メス	2,290	2,007	2,954	670	400	300	250	200	150	130	120
	オス	1,909	1,338	1,970	558	333	250	208	167	125	108	100
	合計	4,199	3,345	4,924	1,228	733	550	458	367	275	238	220
9	メス	1,241	1,779	2,641	750	300	120	120	120	120	100	100
	オス	1,034	1,186	1,760	625	250	100	100	100	100	83	83
	合計	2,275	2,965	4,401	1,375	550	220	220	220	220	183	183
10	メス	952	784	1,168	320	190	160	100	100	80	70	60
	オス	794	523	779	267	158	133	83	83	67	58	50
	合計	1,746	1,307	1,947	587	348	293	183	183	147	128	110
合計	メス	10,118	12,724	18,798	5,192	3,099	2,435	1,973	1,388	1,139	920	848
	オス	8,431	8,482	12,533	4,326	2,581	2,029	1,643	1,157	949	764	706
	合計	18,549	21,206	31,331	9,518	5,680	4,464	3,616	2,545	2,088	1,684	1,554

【捕獲の考え方】

■ 10年後（平成35年度）の半減目標



1) 河川界区分1の捕獲シミュレーション

① 平均値

表1 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,358	937	558	543	518	518	512	501	488	475
オス	1,131	625	553	574	578	605	624	634	641	645
合計	2,489	1,562	1,111	1,117	1,097	1,123	1,137	1,134	1,129	1,120
H25 年度比	1.000	0.628	0.446	0.449	0.441	0.451	0.457	0.456	0.454	0.450

- 1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む
- 2) 捕獲等数実績が多いため全体頭数減少の寄与率が高い地域でもあり、個体数半減後も捕獲を進める計算となっている。

表2 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	565	90	90	90	90	90	90	90	90
	オス	334	75	75	75	75	75	75	75	75
	合計	899	165	165	165	165	165	165	165	165
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.603	0.161	0.166	0.174	0.174	0.176	0.180	0.184	0.190
	オス	0.534	0.136	0.131	0.130	0.124	0.120	0.118	0.117	0.116
	合計	0.576	0.148	0.148	0.150	0.147	0.145	0.145	0.146	0.147

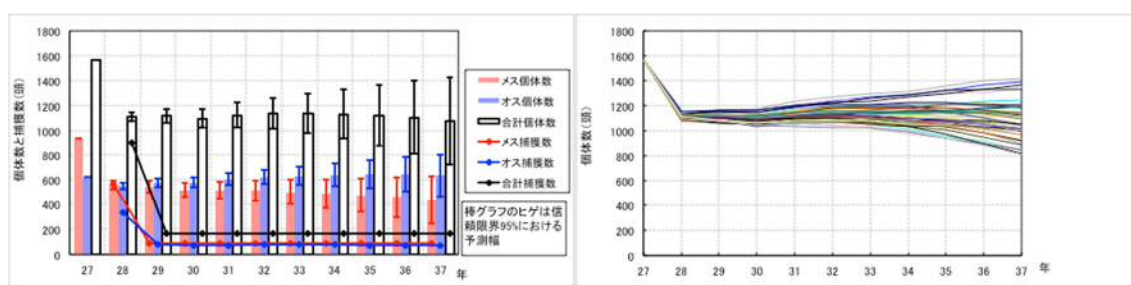


図1 河川界区分1（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 3 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位: 頭)

区分/年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,358	1,343	1,045	823	700	618	567	545	526	509
オス	1,131	896	933	815	759	728	714	715	719	717
合計	2,489	2,239	1,978	1,638	1,459	1,346	1,281	1,260	1,245	1,226
H25 年度比	1.000	0.900	0.795	0.658	0.586	0.541	0.515	0.506	0.500	0.493

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 4 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	565	380	220	190	150	110	100	100	90
	オス	334	317	183	158	125	92	83	83	75
	合計	899	697	403	348	275	202	183	183	165
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.421	0.364	0.267	0.271	0.243	0.194	0.183	0.190	0.177
	オス	0.372	0.339	0.225	0.209	0.172	0.128	0.117	0.116	0.105
	合計	0.402	0.352	0.246	0.239	0.204	0.157	0.146	0.147	0.135

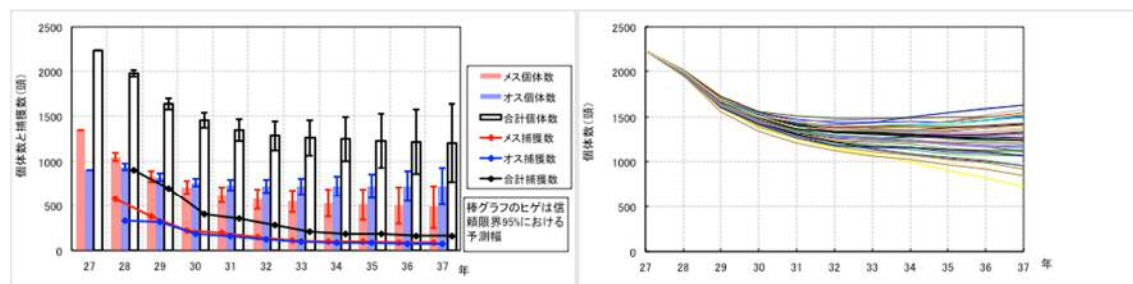


図 2 河川界区分 1 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

2) 河川界区分2の捕獲シミュレーション

① 平均値

表5 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	515	1,408	1,465	1,054	785	547	329	254	189	169
オス	429	939	1,076	850	698	551	401	349	303	288
合計	944	2,347	2,541	1,904	1,483	1,098	730	603	492	456
H25年度比	1.000	2.486	2.692	2.017	1.571	1.163	0.773	0.639	0.521	0.484

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表6 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	224	650	400	350	300	120	100	50	30
	オス	256	542	333	292	250	100	83	42	25
	合計	480	1,192	733	642	550	220	183	92	55
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.159	0.444	0.379	0.446	0.549	0.365	0.394	0.264	0.178
	オス	0.273	0.503	0.392	0.418	0.454	0.250	0.238	0.138	0.087
	合計	0.205	0.469	0.385	0.433	0.501	0.301	0.304	0.186	0.120

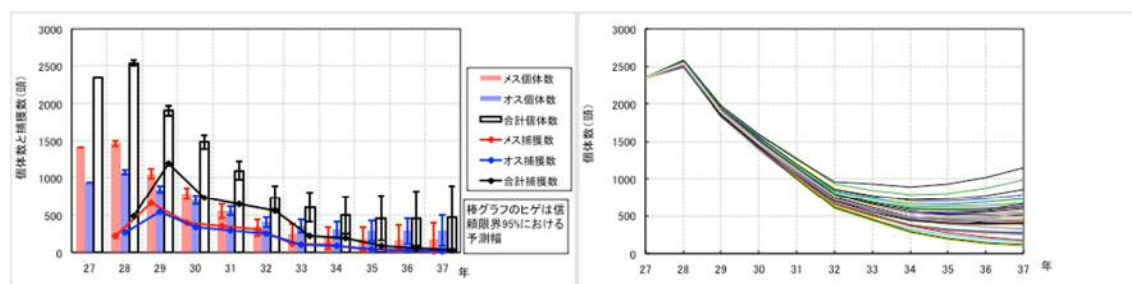


図3 河川界区分2（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 7 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	818	2,108	2,301	1,578	1,072	819	594	398	272	251
オス	682	1,405	1,739	1,323	1,007	863	718	584	486	468
合計	1,500	3,513	4,040	2,901	2,079	1,682	1,312	982	758	720
H25 年度比	1.000	2.342	2.693	1.934	1.386	1.121	0.875	0.655	0.505	0.480

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 8 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	224	1,100	700	400	350	280	180	60	50
	オス	256	917	583	333	292	233	150	50	42
	合計	480	2,017	1,283	733	642	513	330	110	92
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.106	0.478	0.444	0.373	0.427	0.471	0.452	0.220	0.199
	オス	0.182	0.527	0.441	0.331	0.338	0.325	0.257	0.103	0.089
	合計	0.137	0.499	0.442	0.353	0.382	0.391	0.336	0.145	0.127

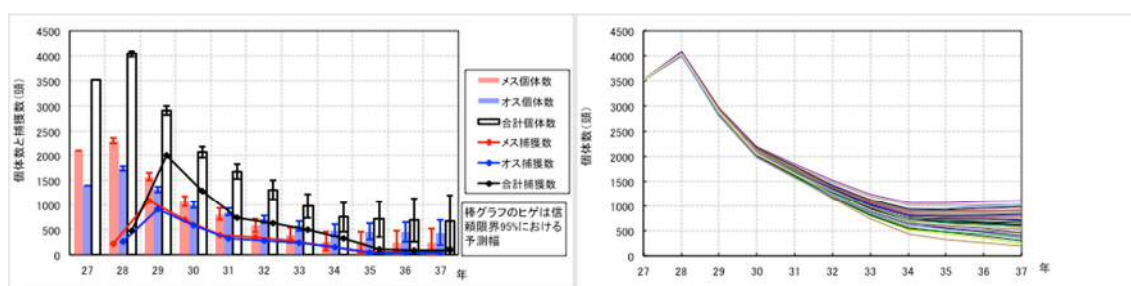


図 4 河川界区分 2 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

3) 河川界区分3の捕獲シミュレーション

① 平均値

表9 シミュレーションの個体数の推移（平均値）（単位：頭）

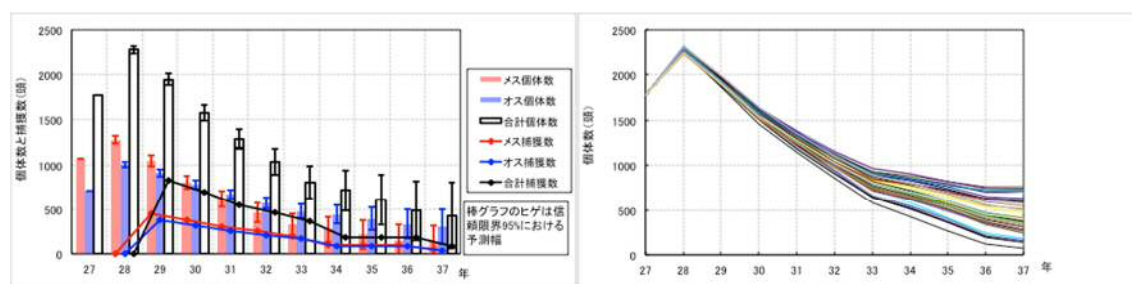
区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	780	1,064	1,278	1,041	798	617	460	328	274	214
オス	650	709	1,003	908	776	670	571	477	438	391
合計	1,430	1,773	2,281	1,949	1,575	1,286	1,031	804	712	605
H25年度比	1.000	1.240	1.595	1.363	1.101	0.900	0.721	0.562	0.498	0.423

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表10 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	0	450	380	300	250	200	100	100	100
	オス	0	375	317	250	208	167	83	83	83
	合計	0	825	697	550	458	367	183	183	183
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.000	0.352	0.365	0.376	0.405	0.435	0.305	0.365	0.467
	オス	0.000	0.374	0.349	0.322	0.311	0.292	0.175	0.190	0.213
	合計	0.000	0.362	0.358	0.349	0.356	0.356	0.228	0.258	0.303

図5 河川界区分3（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）



②95%上限値

表 11 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,240	1,615	1,934	1,455	1,046	796	566	395	251	187
オス	1,034	1,076	1,526	1,402	1,308	1,178	1,062	976	948	848
合計	2,274	2,691	3,460	2,857	2,355	1,973	1,628	1,371	1,199	1,035
H25 年度比	1.000	1.183	1.522	1.256	1.036	0.868	0.716	0.603	0.527	0.455

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 12 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	0	800	600	400	350	250	200	100	100
	オス	0	542	333	292	233	150	50	83	83
	合計	0	1,342	933	692	583	400	250	183	183
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.000	0.414	0.412	0.382	0.440	0.442	0.506	0.398	0.534
	オス	0.000	0.355	0.238	0.223	0.198	0.141	0.051	0.088	0.098
	合計	0.000	0.388	0.327	0.294	0.296	0.246	0.182	0.153	0.177

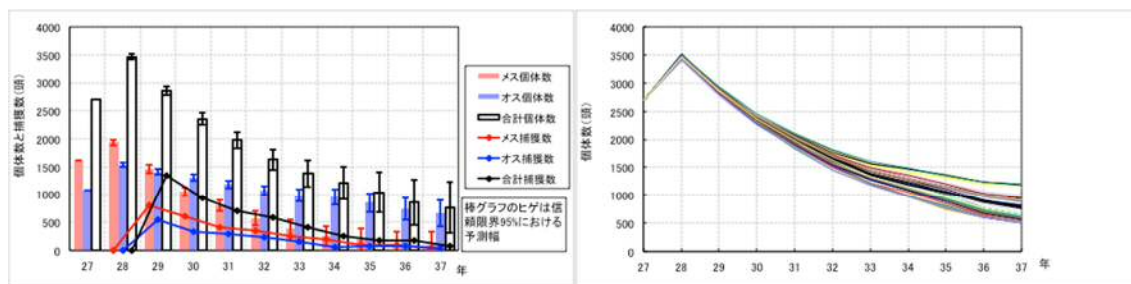


図 6 河川界区分 3 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

4) 河川界区分 4 の捕獲シミュレーション

① 平均値

表 13 シミュレーションの個体数の推移（平均値）（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	907	1,127	1,239	931	741	592	480	423	358	312
オス	755	751	945	787	692	614	552	527	489	462
合計	1,662	1,878	2,184	1,717	1,432	1,206	1,032	950	847	774
H25 年度比	1.000	1.130	1.314	1.033	0.862	0.726	0.621	0.571	0.510	0.465

- 1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む
- 2) 平成 25 年度の推定頭数が調査地点制約のため 421 頭と過小評価であったため、平成 27 年度の推定頭数から求め直した 1,662 頭を元に計算。

表 14 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	112	513	308	256	205	128	128	103	103
	オス	120	427	256	214	171	107	107	85	85
	合計	232	940	564	470	376	235	235	188	188
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.099	0.414	0.330	0.346	0.346	0.267	0.303	0.286	0.329
	オス	0.160	0.452	0.326	0.309	0.278	0.194	0.203	0.175	0.185
	合計	0.124	0.430	0.328	0.328	0.312	0.228	0.247	0.222	0.243

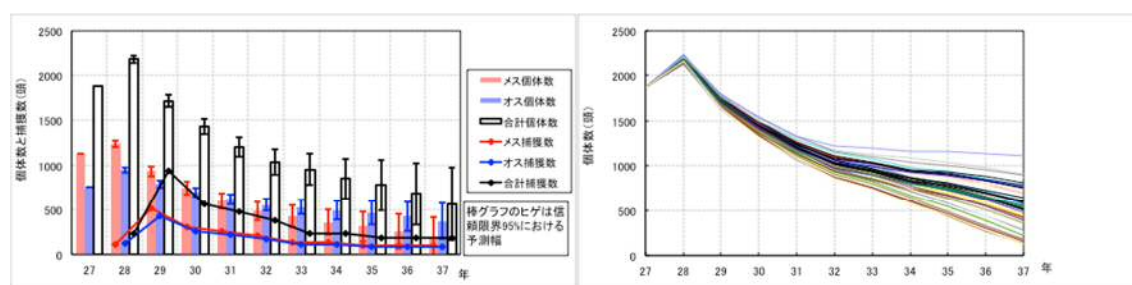


図 7 河川界区分 4（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 15 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	907	1,594	1,799	1,347	972	710	515	340	188	93
オス	755	1,063	1,389	1,239	1,133	998	874	787	760	637
合計	1,662	2,657	3,188	2,586	2,105	1,708	1,390	1,127	948	730
H25 年度比	1.000	1.599	1.918	1.556	1.267	1.028	0.836	0.678	0.570	0.439

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

2) 平成 25 年度の推定頭数が調査地点制約のため 421 頭と過小評価であったため、平成 27 年度の推定頭数から求め直した 1,662 頭を元に計算。

表 16 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	112	750	550	400	300	250	200	130	130
	オス	120	542	333	292	233	150	50	108	108
	合計	232	1,292	883	692	533	400	250	238	238
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.070	0.417	0.408	0.411	0.423	0.485	0.589	0.692	1.394
	オス	0.113	0.390	0.269	0.257	0.234	0.172	0.064	0.143	0.170
	合計	0.087	0.405	0.342	0.329	0.312	0.288	0.222	0.252	0.326

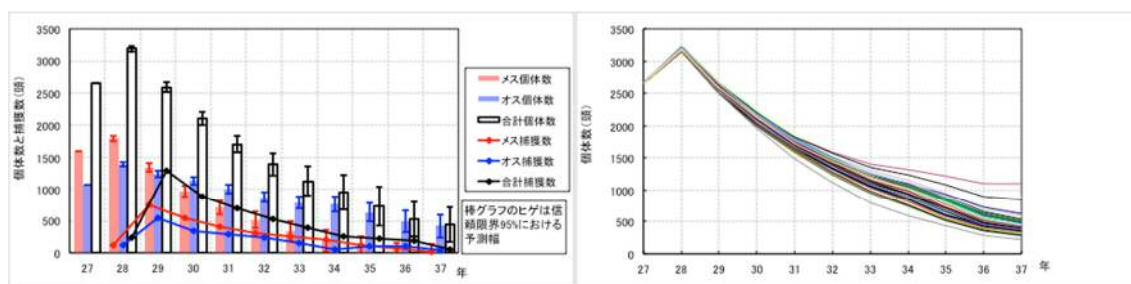


図 8 河川界区分 4 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

5) 河川界区分 5 の捕獲シミュレーション

① 平均値

表 17 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	464	1,226	1,279	909	685	502	359	260	177	143
オス	387	817	965	759	633	523	431	363	300	271
合計	851	2,043	2,244	1,668	1,318	1,024	789	623	476	415
H25 年度比	1.000	2.401	2.637	1.960	1.549	1.204	0.928	0.732	0.560	0.487

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 18 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	187	580	340	280	220	150	120	60	50
	オス	195	483	283	233	183	125	100	50	42
	合計	382	1,063	623	513	403	275	220	110	92
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.153	0.453	0.374	0.409	0.438	0.418	0.462	0.340	0.349
	オス	0.239	0.501	0.373	0.369	0.351	0.290	0.275	0.167	0.154
	合計	0.187	0.474	0.374	0.389	0.394	0.348	0.353	0.231	0.221

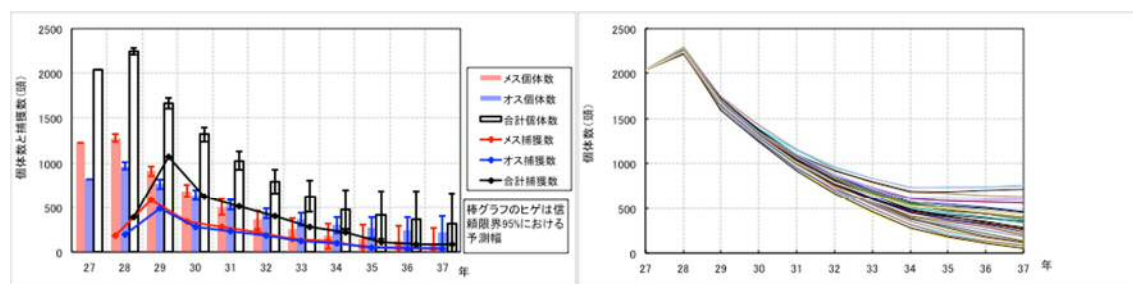


図 9 河川界区分 5（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 19 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	464	1,838	2,015	1,547	996	635	375	226	156	113
オス	387	1,226	1,545	1,314	957	713	525	408	349	305
合計	851	3,064	3,560	2,861	1,953	1,348	899	634	505	418
H25 年度比	1.000	3.600	4.183	3.362	2.295	1.584	1.057	0.745	0.594	0.491

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 20 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	187	800	750	500	350	200	100	70	70
	オス	195	667	625	417	292	167	83	58	58
	合計	382	1,467	1,375	917	642	367	183	128	128
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.102	0.397	0.485	0.502	0.551	0.534	0.443	0.448	0.619
	オス	0.159	0.432	0.476	0.435	0.409	0.318	0.204	0.167	0.192
	合計	0.125	0.412	0.481	0.469	0.476	0.408	0.289	0.254	0.307

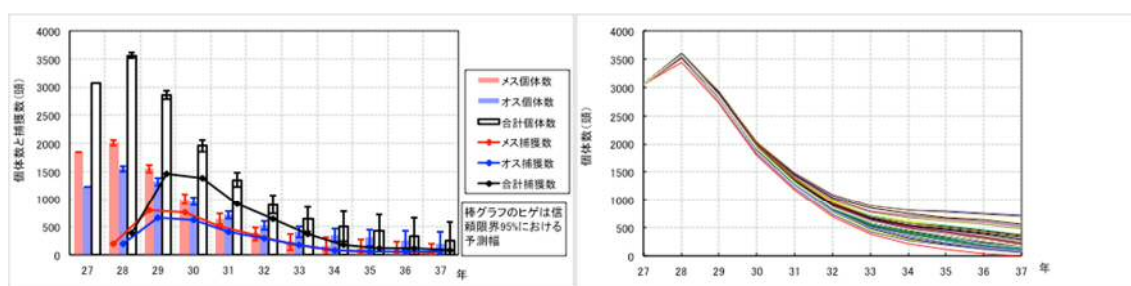


図 10 河川界区分 5 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

6) 河川界区分 6 の捕獲シミュレーション

① 平均値

表 21 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	691	857	1,028	750	588	453	374	330	289	243
オス	576	571	811	660	572	493	450	427	405	374
合計	1,267	1,428	1,840	1,411	1,160	946	823	757	694	617
H25 年度比	1.000	1.127	1.452	1.113	0.915	0.747	0.650	0.597	0.548	0.487

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 22 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	0	450	260	220	150	100	90	90	80
	オス	0	375	217	183	125	83	75	75	67
	合計	0	825	477	403	275	183	165	165	147
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.000	0.438	0.346	0.374	0.331	0.267	0.273	0.311	0.329
	オス	0.000	0.462	0.328	0.320	0.254	0.185	0.176	0.185	0.178
	合計	0.000	0.448	0.338	0.348	0.291	0.223	0.218	0.238	0.238

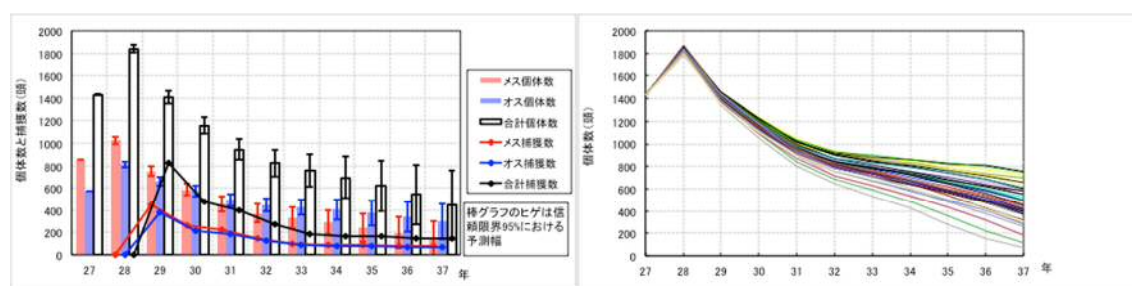


図 11 河川界区分 6（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 23 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位: 頭)

区分/年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,099	1,250	1,496	1,124	890	697	556	478	428	395
オス	916	833	1,184	993	869	760	678	635	610	592
合計	2,015	2,083	2,680	2,118	1,758	1,457	1,233	1,113	1,037	987
H25 年度比	1.000	1.034	1.330	1.051	0.873	0.723	0.612	0.552	0.515	0.490

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 24 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分/年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	0	620	380	320	250	160	120	100	90
	オス	0	517	317	267	208	133	100	83	75
	合計	0	1,137	697	587	458	293	220	183	165
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.000	0.414	0.338	0.360	0.359	0.288	0.251	0.234	0.228
	オス	0.000	0.436	0.319	0.307	0.274	0.197	0.157	0.137	0.127
	合計	0.000	0.424	0.329	0.334	0.315	0.238	0.198	0.177	0.167

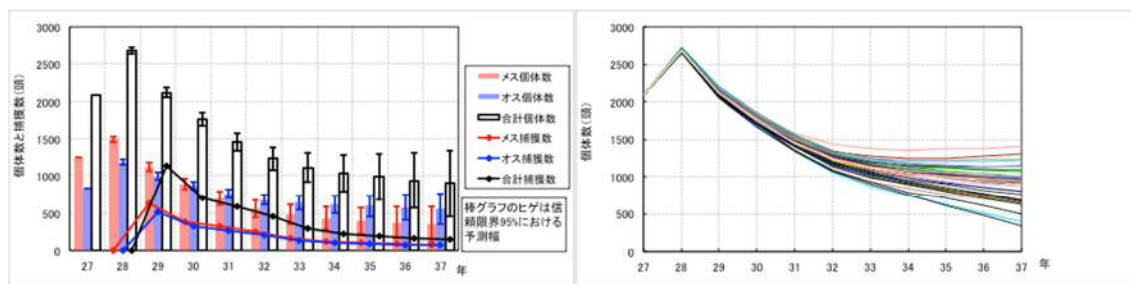


図 12 河川界区分 6 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

7) 河川界区分7の捕獲シミュレーション結果

① 平均値

表 25 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	920	1,535	1,669	1,221	943	718	540	438	342	266
オス	766	1,023	1,245	1,008	857	731	625	567	502	446
合計	1,686	2,558	2,914	2,229	1,800	1,449	1,165	1,005	844	713
H25 年度比	1.000	1.517	1.728	1.322	1.068	0.860	0.691	0.596	0.501	0.423

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 26 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	170	719	431	359	288	180	161	127	115
	オス	207	599	359	299	240	150	134	105	96
	合計	377	1,318	791	659	527	329	295	232	211
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.111	0.431	0.353	0.381	0.400	0.333	0.368	0.370	0.432
	オス	0.202	0.481	0.356	0.349	0.328	0.240	0.237	0.210	0.215
	合計	0.147	0.452	0.355	0.366	0.364	0.283	0.294	0.275	0.296

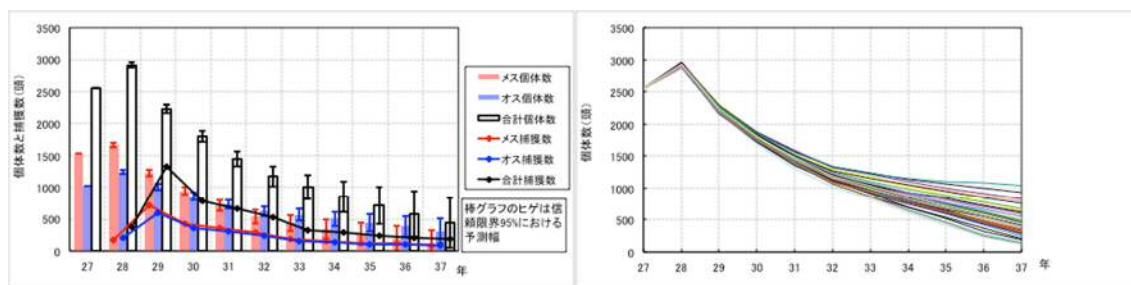


図 13 河川界区分7（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 27 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,462	2,287	2,572	1,905	1,494	1,161	903	760	628	495
オス	1,219	1,525	1,958	1,609	1,393	1,214	1,064	986	901	806
合計	2,681	3,812	4,530	3,514	2,888	2,375	1,966	1,746	1,529	1,302
H25 年度比	1.000	1.422	1.690	1.311	1.077	0.886	0.733	0.651	0.570	0.485

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 28 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	170	1,094	656	547	438	273	245	228	193
	オス	207	911	547	456	365	228	204	190	160
	合計	377	2,005	1,203	1,003	802	501	449	417	353
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.074	0.425	0.344	0.366	0.377	0.303	0.322	0.362	0.389
	オス	0.136	0.465	0.340	0.327	0.300	0.214	0.207	0.210	0.199
	合計	0.099	0.443	0.342	0.347	0.338	0.255	0.257	0.273	0.271

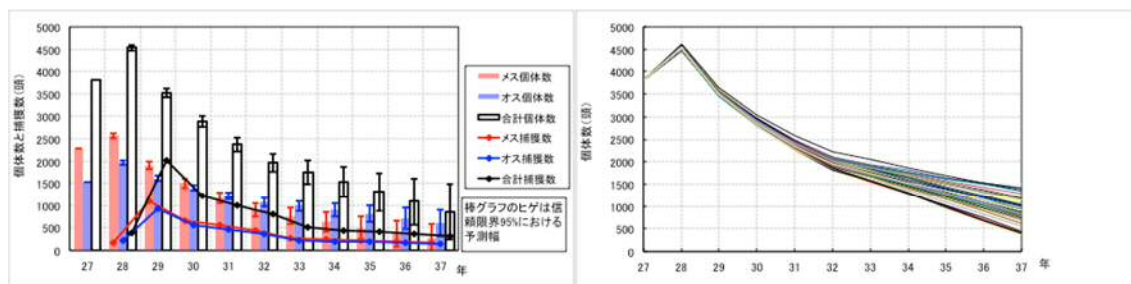


図 14 河川界区分 7(95%上限値)の個体数シミュレーショングラフ(横軸は年度)

8) 河川界区分 8 の捕獲シミュレーション結果

① 平均値

表 29 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	2,290	2,007	1,742	1,338	1,104	973	877	812	782	777
オス	1,909	1,338	1,510	1,301	1,180	1,129	1,094	1,071	1,077	1,091
合計	4,199	3,345	3,252	2,640	2,283	2,101	1,971	1,883	1,859	1,868
H25 年度比	1.000	0.797	0.774	0.629	0.544	0.500	0.469	0.448	0.443	0.445

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 30 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	665	670	400	300	250	200	150	130	120
	オス	390	558	333	250	208	167	125	108	100
	合計	1,055	1,228	733	550	458	367	275	238	220
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.331	0.385	0.299	0.272	0.257	0.228	0.185	0.166	0.154
	オス	0.291	0.370	0.256	0.212	0.185	0.152	0.117	0.101	0.092
	合計	0.315	0.378	0.278	0.241	0.218	0.186	0.146	0.128	0.118

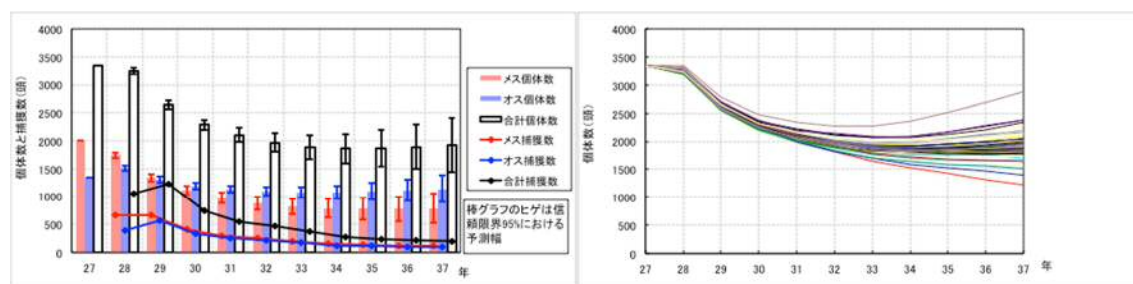


図 15 河川界区分 8（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 31 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	3,642	2,954	2,873	2,208	1,811	1,530	1,323	1,245	1,183	1,142
オス	3,035	1,970	2,407	2,070	1,865	1,737	1,636	1,620	1,611	1,607
合計	6,677	4,924	5,280	4,279	3,676	3,267	2,959	2,865	2,795	2,749
H25 年度比	1.000	0.737	0.791	0.641	0.551	0.489	0.443	0.429	0.419	0.412

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 32 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	665	1,120	680	550	450	280	250	230	200
	オス	390	933	567	458	375	233	208	192	167
	合計	1,055	2,053	1,247	1,008	825	513	458	422	367
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.225	0.390	0.308	0.304	0.294	0.212	0.201	0.194	0.175
	オス	0.198	0.388	0.274	0.246	0.216	0.143	0.129	0.119	0.104
	合計	0.214	0.389	0.291	0.274	0.253	0.173	0.160	0.151	0.133

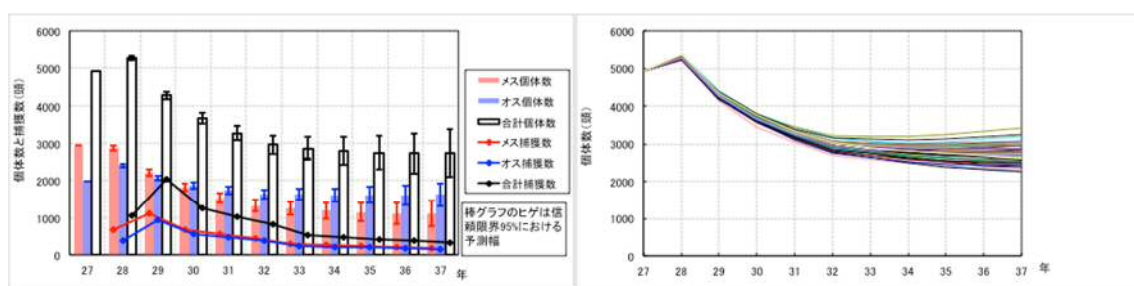


図 16 河川界区分 8(95%上限値)の個体数シミュレーショングラフ(横軸は年度)

9) 河川界区分 9 の捕獲シミュレーション結果

① 平均値

表 33 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,241	1,779	1,391	847	640	613	595	571	540	523
オス	1,034	1,186	962	624	513	536	565	584	590	604
合計	2,275	2,965	2,353	1,471	1,153	1,149	1,160	1,154	1,129	1,127
H25 年度比	1.000	1.303	1.034	0.647	0.507	0.505	0.510	0.507	0.496	0.495

- 1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む
- 2) 捕獲等数実績が多いため全体頭数減少の寄与率が高い地域でもあり、個体数半減後も捕獲を進める計算となっている。

表 34 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	741	750	300	120	120	120	120	100	100
	オス	723	625	250	100	100	100	100	83	83
	合計	1,464	1,375	550	220	220	220	220	183	183
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.417	0.539	0.354	0.188	0.196	0.202	0.210	0.185	0.191
	オス	0.610	0.650	0.400	0.195	0.186	0.177	0.171	0.141	0.138
	合計	0.494	0.584	0.374	0.191	0.191	0.190	0.191	0.162	0.163

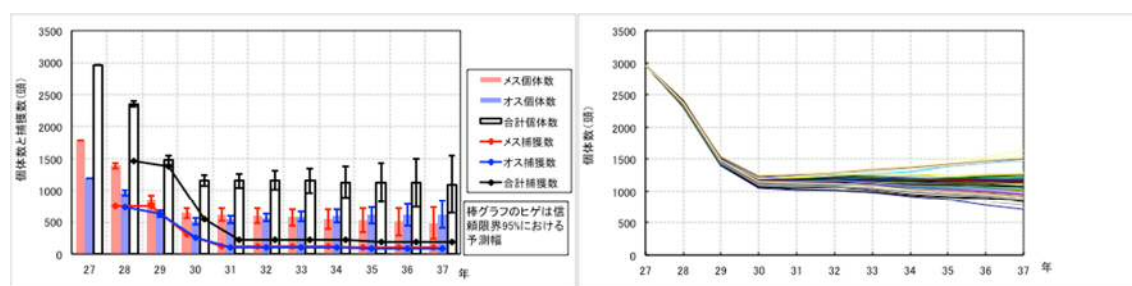


図 17 河川界区分 9（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 35 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,973	2,641	2,425	1,868	1,397	1,104	906	841	820	800
オス	1,645	1,760	1,777	1,505	1,246	1,092	988	978	998	1,013
合計	3,618	4,401	4,202	3,372	2,643	2,196	1,894	1,819	1,818	1,813
H25 年度比	1.000	1.216	1.161	0.932	0.731	0.607	0.523	0.503	0.502	0.501

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 36 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	741	940	700	500	370	200	150	150	150
	オス	723	783	583	417	308	167	125	125	125
	合計	1,464	1,723	1,283	917	678	367	275	275	275
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.281	0.388	0.375	0.358	0.335	0.221	0.178	0.183	0.188
	オス	0.411	0.441	0.388	0.334	0.282	0.169	0.128	0.125	0.123
	合計	0.333	0.410	0.381	0.347	0.309	0.194	0.151	0.151	0.152

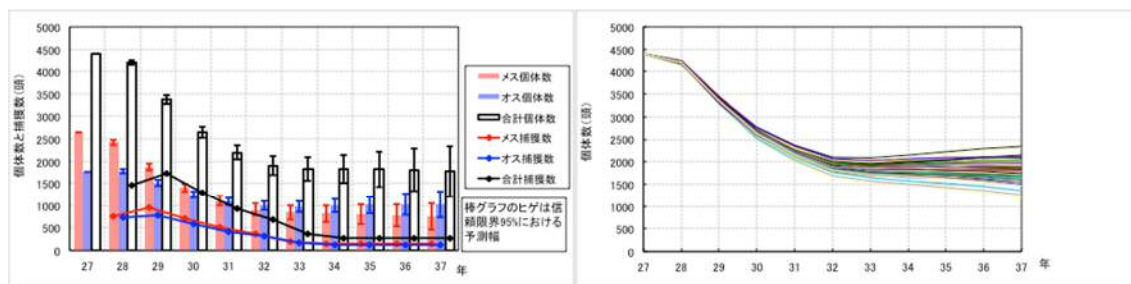


図 18 河川界区分 9(95%上限値)の個体数シミュレーショングラフ(横軸は年度)

10) 河川界区分 10 の捕獲シミュレーション結果

① 平均値

表 37 シミュレーションの個体数の推移（平均値）

（単位：頭）

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	952	784	832	650	542	463	436	403	384	373
オス	794	523	673	581	530	496	497	490	492	496
合計	1,746	1,307	1,505	1,231	1,073	958	933	893	876	869
H25 年度比	1.000	0.749	0.862	0.705	0.614	0.549	0.534	0.511	0.502	0.498

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 38 シミュレーションによる捕獲個体数（平均値）

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	108	320	190	160	100	100	80	70	60
	オス	70	267	158	133	83	83	67	58	50
	合計	178	587	348	293	183	183	147	128	110
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.138	0.385	0.292	0.295	0.216	0.230	0.199	0.182	0.161
	オス	0.134	0.396	0.273	0.251	0.168	0.168	0.136	0.119	0.101
	合計	0.136	0.390	0.283	0.273	0.191	0.196	0.164	0.146	0.127

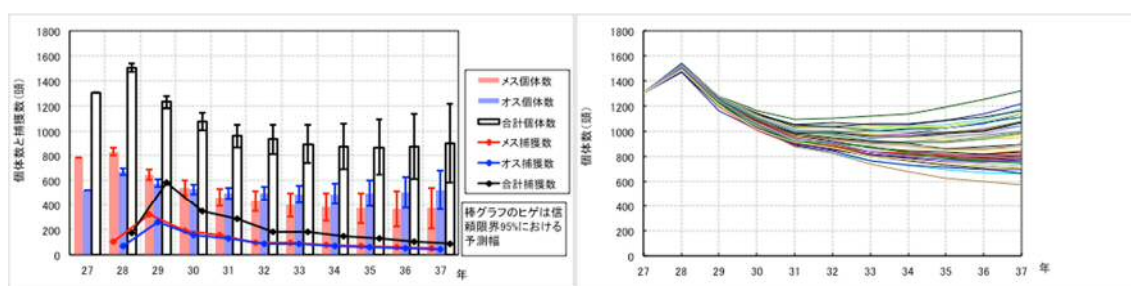


図 19 河川界区分 10（平均値）の個体数シミュレーショングラフ（横軸は年度）

②95%上限値

表 39 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分／年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	1,515	1,168	1,291	1,001	829	711	655	633	613	596
オス	1,262	779	1,036	896	817	769	758	773	778	789
合計	2,777	1,947	2,328	1,897	1,647	1,479	1,413	1,406	1,391	1,385
H25 年度比	1.000	0.701	0.838	0.683	0.593	0.533	0.509	0.506	0.501	0.499

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 40 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分／年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	108	500	300	240	170	120	120	110	100
	オス	70	417	250	200	142	100	100	92	83
	合計	178	917	550	440	312	220	220	202	183
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.092	0.387	0.300	0.289	0.239	0.183	0.189	0.180	0.168
	オス	0.090	0.402	0.279	0.245	0.184	0.132	0.129	0.118	0.106
	合計	0.091	0.394	0.290	0.267	0.211	0.156	0.156	0.145	0.132

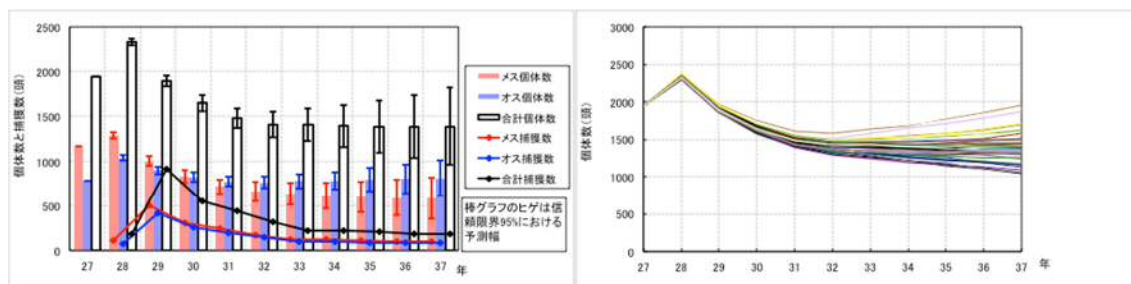


図 20 河川界区分 10 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ (横軸は年度)

11) 屋久島全体の捕獲シミュレーション結果(各河川界区分の捕獲数合計による)

①平均値

表 41 シミュレーションの個体数の推移 (平均値)

(単位: 頭)

区分\年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	9,440	12,724	12,472	9,266	7,332	5,973	4,928	4,273	3,770	3,431
オス	7,867	8,482	9,739	8,043	7,022	6,335	5,796	5,472	5,207	5,028
合計	17,307	21,206	22,210	17,309	14,355	12,308	10,724	9,745	8,977	8,458
H25 年度比	1.000	1.225	1.283	1.000	0.829	0.711	0.620	0.563	0.519	0.489

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 42 シミュレーションによる捕獲個体数 (平均値)

区分\年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	2,772	5,192	3,099	2,435	1,973	1,388	1,139	920	848
	オス	2,295	4,326	2,581	2,029	1,643	1,157	949	764	706
	合計	5,067	9,518	5,680	4,464	3,616	2,545	2,088	1,684	1,554
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.218	0.416	0.334	0.332	0.330	0.282	0.267	0.244	0.247
	オス	0.271	0.444	0.321	0.289	0.259	0.200	0.173	0.147	0.140
	合計	0.239	0.429	0.328	0.311	0.294	0.237	0.214	0.188	0.184

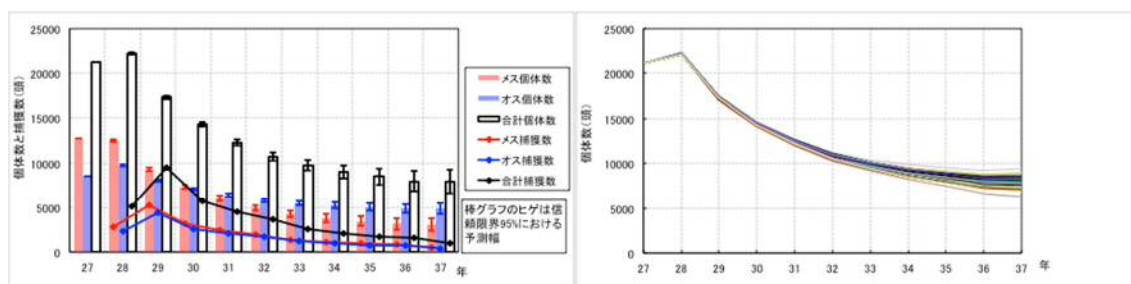


図 19 河川界区分 10 (平均値) の個体数シミュレーショングラフ(横軸は年度)

②95%上限値

表 41 シミュレーション個体数の推移 (95%上限値)

(単位：頭)

区分\年度	H25	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
メス	15,013	18,798	19,742	14,860	11,225	8,798	6,972	5,879	5,092	4,595
オス	12,510	12,532	15,504	13,162	11,345	10,044	9,013	8,459	8,159	7,781
合計	27,523	31,330	35,246	28,022	22,569	18,841	15,986	14,338	13,251	12,377
H25 年度比	1.000	1.138	1.281	1.018	0.820	0.685	0.581	0.521	0.481	0.450

1) 合計値は小数点以下の値による誤差を含む

表 42 シミュレーション捕獲個体数 (95%上限値)

区分\年度		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
計画 (頭)	メス	2,772	8,104	5,536	4,047	3,178	2,123	1,665	1,278	1,173
	オス	2,295	6,546	4,321	3,290	2,573	1,653	1,153	1,064	976
	合計	5,067	14,650	9,857	7,337	5,751	3,776	2,818	2,342	2,149
残存 個体 数へ の比 率	メス	0.147	0.410	0.373	0.361	0.361	0.304	0.283	0.251	0.255
	オス	0.183	0.422	0.328	0.290	0.256	0.183	0.136	0.130	0.125
	合計	0.162	0.416	0.352	0.325	0.305	0.236	0.197	0.177	0.174

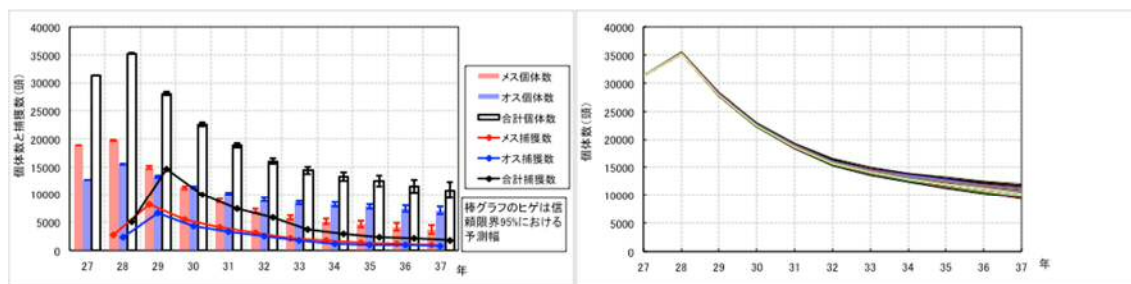


図 28 河川界区分 10 (95%上限値) の個体数シミュレーショングラフ(横軸は年度)

4 農林業被害の推移

ヤクシカによる農業被害額は、平成 23 年度の 41,968 千円をピークに、平成 24 年度、平成 25 年度と減少、平成 26 年度には 10,725 千円と増加したが、平成 27 年度は 6,723 千円と再び減少している。

民有林における林業被害については、平成 18 年度以降報告されていない（表 1）。

また、作物別の農業被害については、タンカンの被害額の割合が大きいという傾向はこれまでと変わらないが、被害額が全体的に増加傾向にある。（表 2）。

表 1. ヤクシカによる農林業被害額の推移

（単位：千円）

区分		年度											
		H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
被害額 (千円)	農業被害	6,285	6,461	5,471	3,393	3,867	4,147	23,471	41,968	24,232	4,134	10,725	6,723
	林業被害	2,938	2,867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	9,223	9,328	5,471	3,393	3,867	4,147	23,471	41,968	24,232	4,134	10,725	6,723

表 2. ヤクシカによる農林業作物別の被害の推移

（単位：ha, 千円）

区 分		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		被害額	被害額	被害面積	被害額	被害面積	被害額	被害面積	被害額	被害面積	被害額
農業	水稻	8	713	7.5	757	0.3	15	3	259	3	249
	ポンカン	90	15,143	65	8,173	26	1,564	34	3,898	34	1,040
	タンカン	55	20,196	30	10,272	14.1	1,971	35	4,937	35	3,710
	パッションフルーツ	0.5	19	0.5	22	0	2	0.2	19	0.2	20
	サツマイモ	10	2,037	8	1,366	11.2	549	10.4	456	10.6	523
	ラッキョウ	2	1,182	2	490	0	0	0.2	12	0.2	12
	茶	50	2,678	50	3,154	2	33	30	1,144	30	1,169
	計	215.5	41,968	163	24,232	53.7	4,134	112.8	10,725	113	6,723
林業	スギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		215.5	41,968	163	24,232	53.67	4,134	112.8	10,725	113	6,723

5 雄雌別捕獲数の推移及びメッシュ別捕獲実績

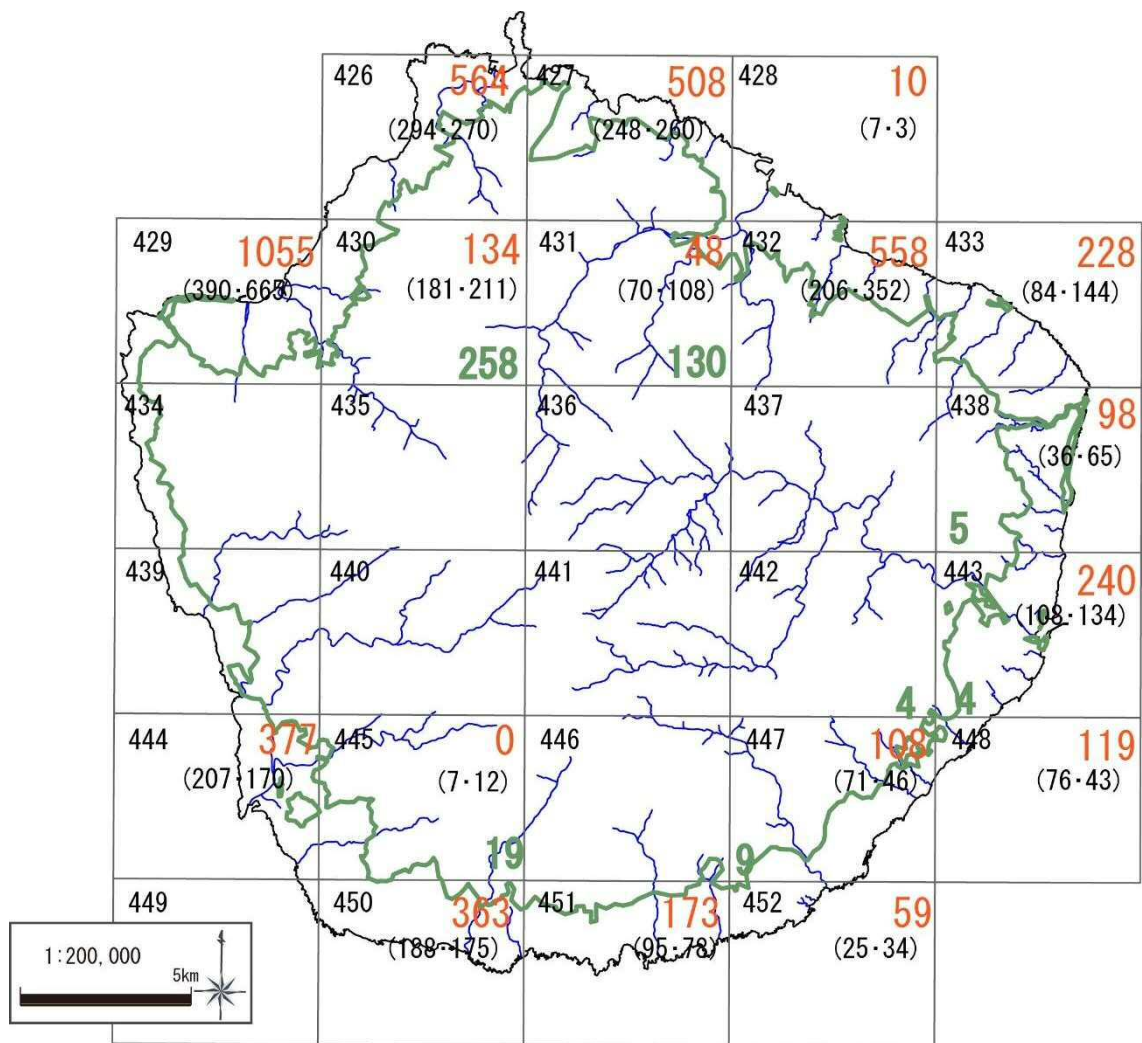
捕獲数は、特定鳥獣保護管理計画実施以前（平成 21 年度）の 480 頭から、平成 24 年度及び平成 25 年度にはその約 9 倍となる約 4,500 頭に増加し、平成 26 年度からは 5,000 頭を超え、平成 27 年度は 5,070 頭となっている。また、屋久島町では、年間を通じて有害捕獲を実施していることから、狩猟による捕獲は、県外からの狩猟登録者の 3 頭のみとなっている（表 3）。

メッシュ別の捕獲実績は図 1 に示すとおりで、全体に捕獲が増加しているが、特に島の北部のメッシュ（426, 427, 429, 430, 432）と南部のメッシュ（444, 450）において著しく増加している。

表 3. ヤクシカの雄雌別捕獲頭数の推移

（単位：頭）

区分	年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
狩猟	オスジカ	0	0	0	0	0	110	127	361	188	1	3
	メスジカ	0	0	93	114	155	140	189	353	176	0	0
	小計	0	0	93	114	155	250	316	714	33	1	3
有害	オスジカ	246	218	117	97	181	801	1,131	1,823	1,754	2,264	2,297
	メスジカ	48	150	159	108	144	897	1,159	1,993	2,408	3,006	2,770
	小計	294	368	276	205	325	1,698	2,290	3,816	4,493	5,270	5,067
合計	オスジカ	246	218	117	97	181	911	1,258	2,184	1,942	2,265	2,268
	メスジカ	48	150	252	222	299	1,037	1,348	2,346	2,584	3,006	2,770
	合計	294	368	369	319	480	1,948	2,606	4,530	4,526	5,271	5,070



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1．平成27年度ブロック別，メッシュ別捕獲頭数

【平成２８年度の取組について】

平成２８年度は、昨年度に引き続き国からの交付金事業（指定管理鳥獣捕獲等事業）を活用し、ヤクシカの屋久島全域を対象としたモニタリング調査を関係機関と連携して実施することとしている。

１ 事業名

指定管理鳥獣捕獲等事業

２ 調査実施時期

平成２８年１１月以降

３ 調査内容

糞粒法により生息密度を推定し、その結果を基に個体数を算出する。

なお、個体数は、第二種特定鳥獣管理計画による地域区分ごとに算出する。

４ 調査地点

屋久島管内で１５地点【県実施】（調査箇所選定は別紙のとおり）

※今年度の糞粒調査については、環境省１５地点、林野庁５地点で実施する計画であり、３者併せて合計３５地点となる。

〈参 考〉

【平成２７年度】

各機関が実施した８３地点（環境省１５地点、林野庁８地点、鹿児島県６０地点）の糞粒調査結果を基に、個体数を推定。

【平成２８年度～平成３１年度】

各機関が実施する３５地点（環境省１５地点、林野庁５地点、鹿児島県１５地点）の糞粒調査結果を基に、個体数密度の変動を地点ごとに把握。

【平成３２年度】

平成２７年度調査地点を実施。（５年毎に大規模な調査を実施し、個体数を推定）

平成 28 年度鹿児島県糞粒調査地点（15 地点）選定の考え方

【選定方針】

- ①これまで鹿児島県が実施してきた民有地 5 地点は継続
 - ・平成 24 年度からの調査地点（4 地点）
 - ・平成 25 年度からの調査地点（1 地点）
- ②今年度調査される環境省 15 地点及び林野庁 5 地点の調査地点を踏まえ、既存 33 地点（H21・24・25 年度調査）から、重複しない地点を選定。
- ③上記②の選定地点及び平成 27 年度新規設定地点（22 地点）のうち、増加傾向又は高密度である地点を選定。（過小評価回避）

【調査地点まとめ】

合計 15 地点

- ①【5 地点】、②+③【10 地点】（既存 6 地点・H27 新規 4 地点）

○平成 28 年度糞粒調査地点（35 地点）位置図

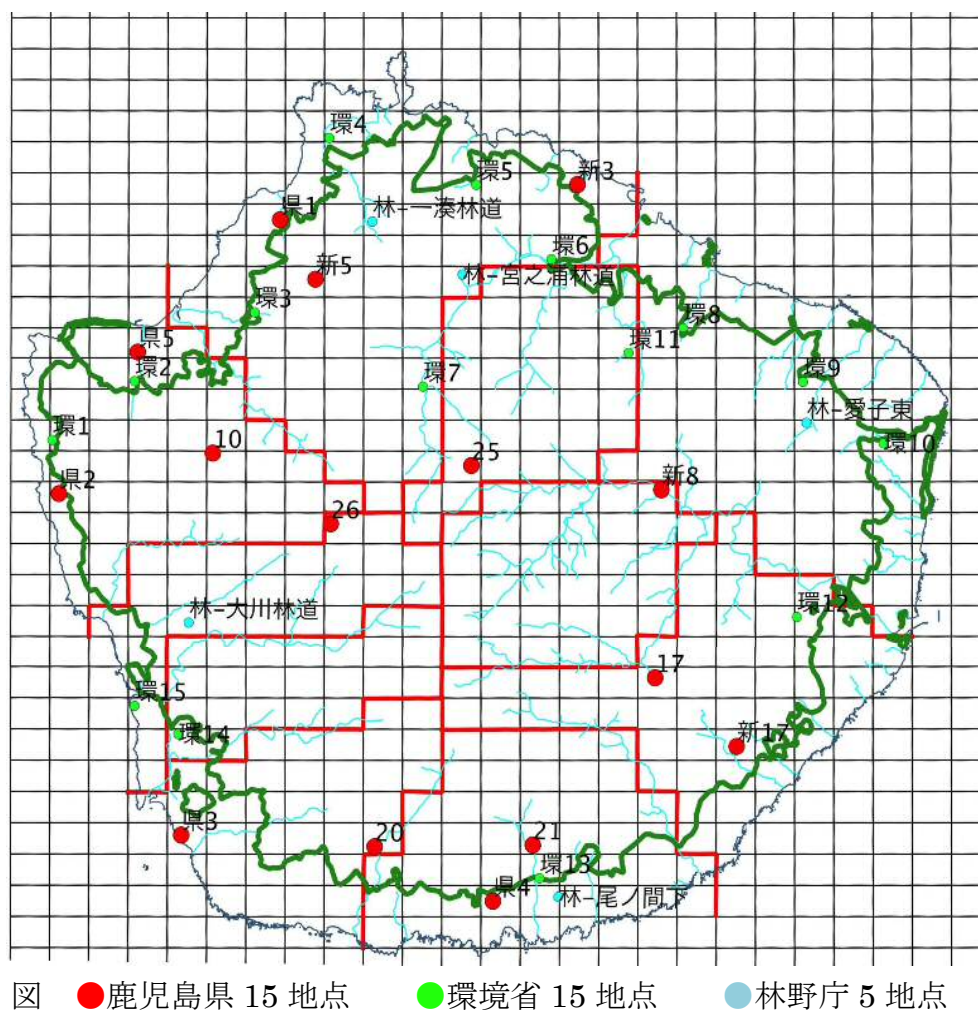


表 1 選定地点

箇所	地点	緯度	経度	H27 年度 シカ密度 (頭/km ²)	備考	選定番号 (選定レベル)
1	県 1	30.4244	130.4586	29.3	鹿児島県	01(s1)
2	県 2	30.3504	130.3881	88.0	鹿児島県	02(s1)
3	県 3	30.2587	130.4272	85.7	鹿児島県	03(s1)
4	県 4	30.2411	130.5266	31.5	鹿児島県	04(s1)
5	県 5	30.38857	130.4132	56.6	鹿児島県	05(s1)
6	新 3	30.43387	130.55358	67.5	鹿児島県	06(s1)
7	新 5	30.40846	130.46991	37.3	鹿児島県	07(s1)
8	新 8	30.35149	130.58032	11.4	鹿児島県	08(s1)
9	20	30.25563	130.48888	23.4	既存	09(s1)
10	新 17	30.28236	130.60431	72.2	鹿児島県	10(s1)
11	25	30.35805	130.5197	51.8	既存	11(s2)
12	10	30.36136	130.4372	34.4	既存	12(s2)
13	26	30.34233	130.4748	47.6	既存	13(s2)
14	21	30.25608	130.5393	38.9	既存	14(s2)
15	17	30.30068	130.5783	49.8	既存	15(s2)

表 2 地点数と平成 27 年度推定密度（平均値）

地点数	IDW	単純クリギング	通常クリギング
15 地点	18,843	22,442	32,550
60 地点	21,206	22,081	23,417