

霧島地域のニホンジカ生息・捕獲情報のまとめ

1 情報収集の概要

霧島地域における植生の維持回復状況の評価（案）作成に当たり、参考になると考えられる関係機関の対策状況（次頁で示した対象範囲におけるシカ生息調査、捕獲事業及び植生調査の実績）について、情報収集を行った。

表 1 本年度の情報収集・整理内容

情報収集先	収集を依頼した情報内容
県（宮崎、鹿児島）	・ 特定鳥獣保護管理計画 生息密度調査結果 ・ 5 倍地域メッシュ別 捕獲実績（有害捕獲/狩猟/捕獲事業）
九州森林管理局 （及び森林管理署）	・ 国有林班別 捕獲実績（職員有害捕獲/協定/委託等）
九州地方環境事務所	・ 当該業務における生息密度調査結果及び捕獲実績

表 2 情報収集状況一覧

情報内容	収集先	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04
生息密度 ・ 糞粒調査	環境省	●	●	●	●	●	—	●	●	●	—	●	○
	林野庁	●		●	●	—	—	—	—	—	—	●	
	宮崎県	●			●	●	●	●	●	●	●	●	
	鹿児島県	●			●	●	●	●	●	●	●	●	
捕獲実績 ・ 有害捕獲 ・ 狩猟 ・ 捕獲事業等	環境省	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	○
	林野庁			●	●	●	●	●	●	●	●		
	宮崎県			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	鹿児島県			●	●	●	●	●	●	●	●	●	

※上記の他、各関係機関の協力の下、霧島地域も含め実施した以下の植生モニタリング関連情報を収集した。

- ① 保護林モニタリング調査（林野庁 九州森林管理局）
- ② 森林生態系多様性基礎調査（林野庁）
- ③ 野生動植物生息状況及び追跡調査（宮崎県）
- ④ シカ影響簡易チェックシート調査（林野庁 九州森林管理局・森林総合研究所）

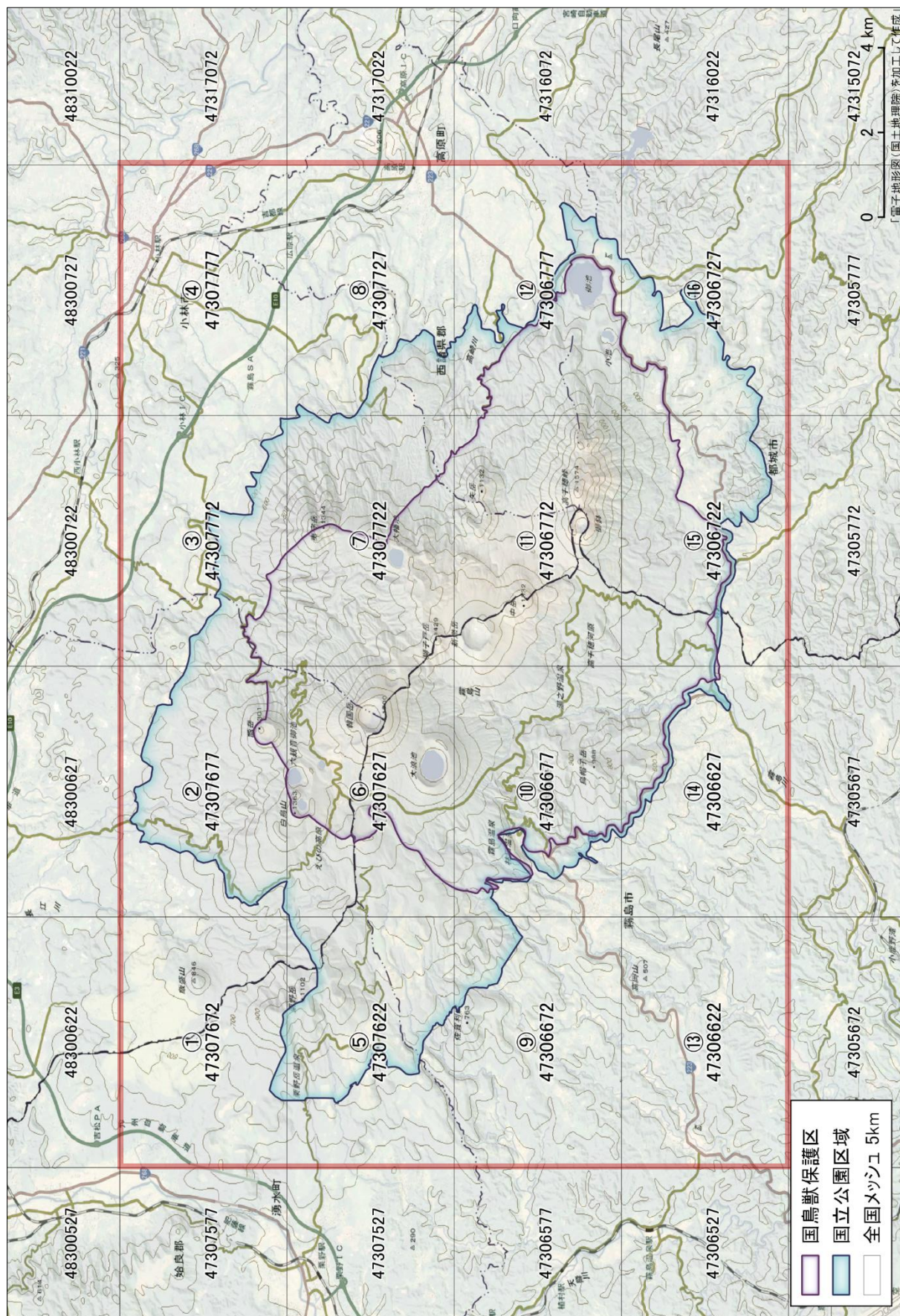


図 1 霧島地域16メッシュ図

2 収集情報の整理

1) シカ生息状況

収集情報をもとに整理した霧島地域（周辺域を含む5倍地域メッシュ16区画）のシカ生息状況を以下に示す。

霧島地域のシカ生息密度は、メッシュごとの経年的な変動が大きく、全体平均も変動がある。これは各機関で調査方法が異なることや周辺地域からの流入が影響している可能性が考えられる。

表 3 霧島地域のシカ生息密度推計

メッシュ	シカ生息密度頭数の平均値(頭/km ²)と糞粒調査地点数								
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03
① 47307672 霧島演習場周辺			2.7 (1)	33.2 (1)	22.9 (1)	25.9 (1)	21.5 (1)	41.7 (1)	15.9 (1)
② 47307677 白鳥の森周辺		142.8 (1)	26.3 (2)	77.7 (1)	2.3 (1)	10.6 (2)	66.1 (3)		21.4 (3)
③ 47307772 生駒高原周辺						15.4 (1)	14.8 (1)		11.9 (1)
④ 47307777 小林市細野									
⑤ 47307622 アートの森周辺	68.8 (1)	8.3 (1)	2.3 (1)	7.3 (1)	0.6 (1)	21.3 (1)	8.4 (2)	36.2 (1)	10.9 (2)
⑥ 47307627 えびの高原周辺	21.4 (5)	16.6 (5)	11.4 (4)	70.9 (2)	23.5 (5)	23.9 (3)	60.1 (4)	53.1 (2)	20.7 (12)
⑦ 47307722 夷守岳・丸岡山							22.8 (2)		23.3 (2)
⑧ 47307727 夷守台							120.4 (1)		45.1 (1)
⑨ 47306672 牧園町三休堂			0.9 (1)				44.2 (1)		9.8 (1)
⑩ 47306677 霧島温泉郷			15.6 (1)	9.4 (1)	2.6 (1)	4.0 (2)	13.7 (2)	4.5 (1)	9.2 (4)
⑪ 47306772 高千穂河原周辺	40.8 (3)	41.9 (3)	14.9 (3)		42.7 (1)	25.3 (1)	34.7 (2)		14.7 (5)
⑫ 47306777 御池～皇子原			45.7 (1)	32.7 (1)	46.5 (1)	53.3 (1)	43.4 (2)	17.2 (1)	38.7 (3)
⑬ 47306622 牧園町中津川			0.0 (1)						
⑭ 47306627 道の駅霧島周辺			5.9 (1)				81.1 (1)		24.6 (1)
⑮ 47306722 吉之元町	71.3 (1)	37.4 (1)	14.5 (1)	1.3 (1)	12.1 (1)	4.0 (1)	70.1 (2)	22.9 (1)	22.3 (3)
⑯ 47306727 御池町							55.7 (1)		42.0 (1)
全体平均 16メッシュ	50.6 (10)	49.4 (11)	12.7 (17)	33.2 (8)	19.2 (12)	20.4 (13)	46.9 (25)	29.3 (7)	22.2 (40)

2) シカ生息密度分布図の作成

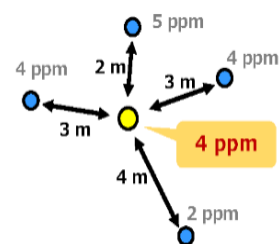
本年度収集した情報をもとに霧島地域のシカ生息密度の分布図を作成した。

作成にあたっては、地理情報処理ソフト（ESRI社ArcGIS）の3D Analyst解析機能に含まれる内挿※ツールを使用した。

※ 内挿とIDW

内挿は、いくつかの観測点における測定データをもとに周囲の値を推定するもので、地形図（等高線）や大気中の物質濃度分布図などが代表的な例としてあげられる。

本業務では、右図のように周囲にある観測点の測定値と距離から推定するIDW（逆距離加重）法によりシカの生息密度分布図を作成した。



IDWイメージ図

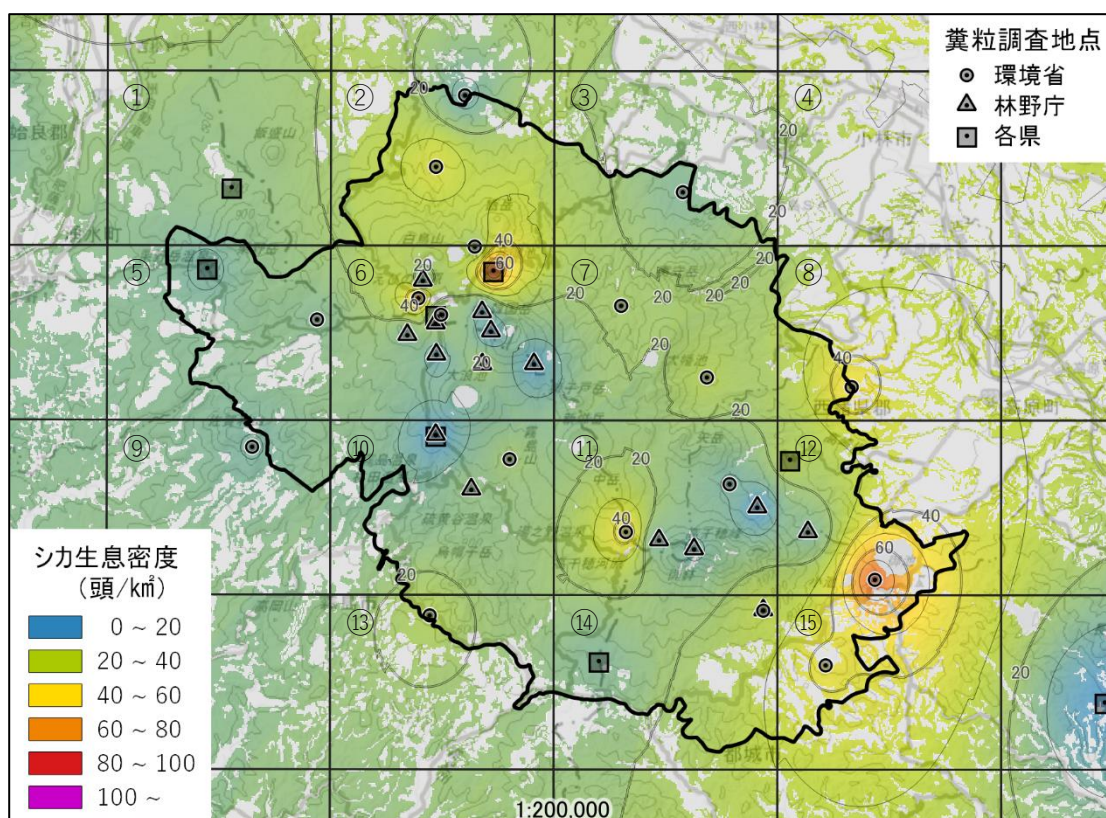


図 2 令和3年度 シカ生息密度分布図

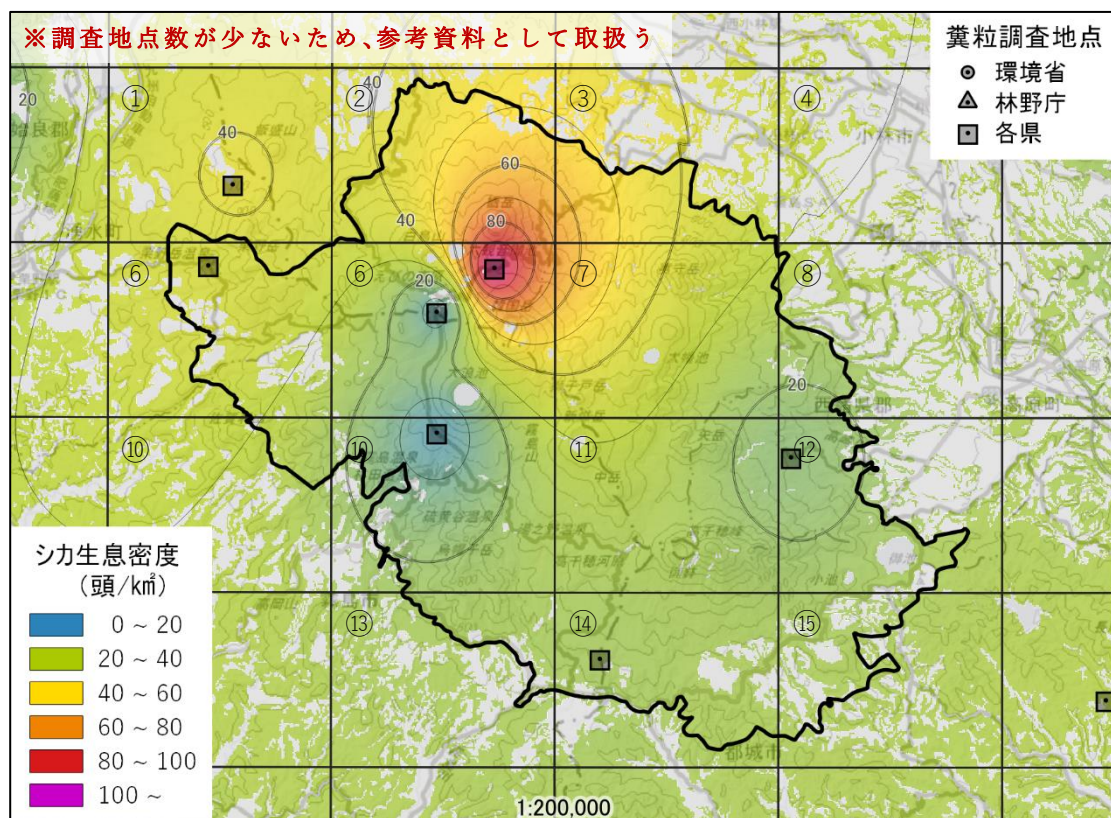


図 3 令和2年度 シカ生息密度分布図

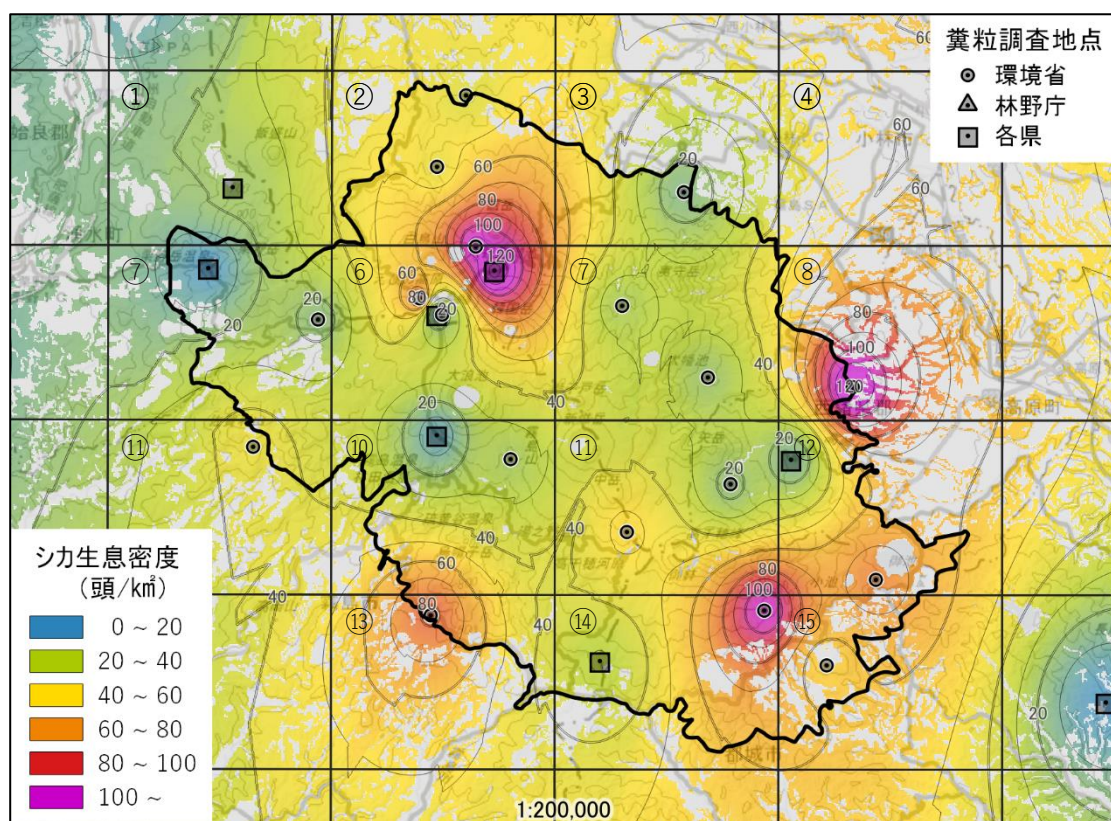


図 4 令和元年度 シカ生息密度分布図

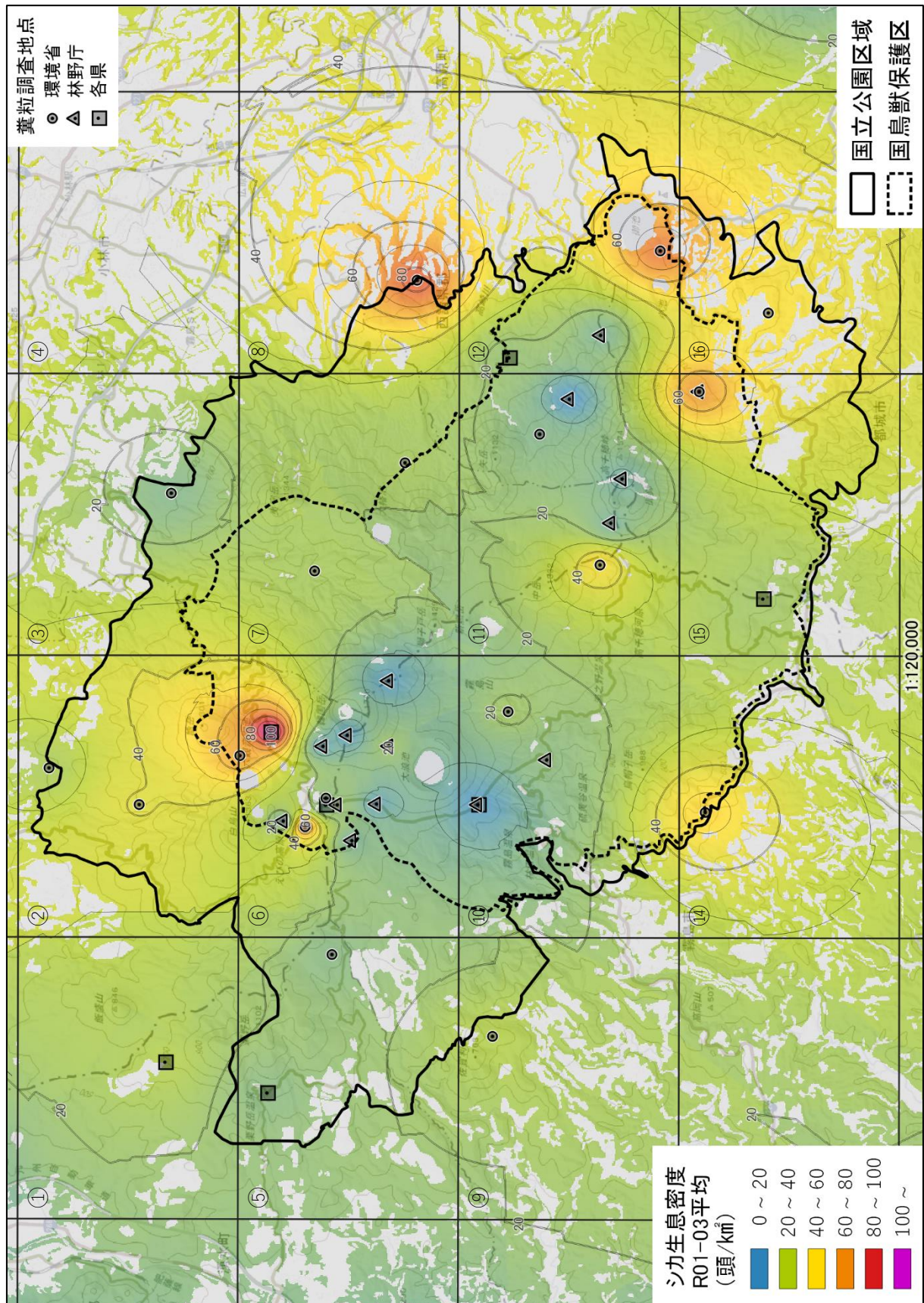


図 5 令和元～3年度平均 シカ生息密度分布図

3) シカ捕獲状況

収集情報をもとに整理した霧島地域（周辺域を含む5倍地域メッシュ16区画）におけるシカの捕獲実績を以下に示す。

霧島地域16メッシュでは、年間約2,000頭を捕獲しており、シカ生息密度推計と比較すると概算生息頭数の約1～2割に相当する。

表 4 霧島地域のシカ捕獲実績推計

[数値：捕獲実績(頭)、カッコ内：同年シカ生息密度推計に占める比率]

メッシュ	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03
① 47307672 霧島演習場周辺	163	245	232 (315%)	353 (39%)	318 (51%)	84 (12%)	64 (11%)	69 (6%)	119 (27%)
② 47307677 白鳥の森周辺		61 (2%)	49 (7%)	59 (3%)	64 (104%)	210 (73%)	170 (9%)	112	172 (29%)
③ 47307772 生駒高原周辺	16	274	105	196	223	29 (7%)	289 (72%)	237	324 (100%)
④ 47307777 小林市細野		14	29	167	18				
⑤ 47307622 アートの森周辺	515 (27%)	518 (229%)	371 (591%)	381 (191%)	49 (299%)	183 (31%)	143 (63%)	266 (27%)	356 (120%)
⑥ 47307627 えびの高原周辺	17 (3%)	9 (2%)	32 (10%)	2 (0.1%)	8 (1%)	11 (2%)	26 (2%)	22 (2%)	29 (5%)
⑦ 47307722 夷守岳・丸岡山	2	49	68	20	78	15	38 (6%)	38	88 (14%)
⑧ 47307727 夷守台	364	81	237	144	97	189	245 (7%)	234	292 (24%)
⑨ 47306672 牧園町三休堂	227	175	18 (73%)	70	62	76	66 (5%)	101	172 (64%)
⑩ 47306677 霧島温泉郷	267	234	847 (199%)	204 (79%)	73 (103%)	179 (164%)	153 (41%)	118 (96%)	101 (40%)
⑪ 47306772 高千穂河原周辺			3 (0.7%)		1 (0.1%)			2	1 (0.2%)
⑫ 47306777 御池～皇子原	145	224	202 (16%)	168 (19%)	167 (13%)	41 (3%)	205 (17%)	144 (31%)	146 (14%)
⑬ 47306622 牧園町中津川	33	38							
⑭ 47306627 道の駅霧島周辺	228	257	47 (29%)	228	64	132	145 (7%)	144	199 (30%)
⑮ 47306722 吉之元町	233 (12%)	366 (36%)	58 (15%)	87 (245%)	350 (106%)	53 (49%)	275 (14%)	38 (6%)	330 (54%)
⑯ 47306727 御池町	386	172	251	187	204	116	122 (8%)	19	163 (14%)
総計 16メッシュ	2,596 (12%)	2,717 (13%)	2,549 (46%)	2,266 (16%)	1,776 (21%)	1,318 (15%)	1,941 (9%)	1,544 (12%)	2,492 (26%)

表 5 霧島地域のシカ捕獲種別 実績推計

[数値：捕獲実績(頭)、カッコ内：同年 メッシュ別捕獲総数に占める比率]

メッシュ	狩猟・有害鳥獣捕獲					関係機関による捕獲事業等				
	H29	H30	R01	R02	R03	H29	H30	R01	R02	R03
① 47307672 霧島演習場周辺	318 (100%)	84 (100%)	64 (100%)	69 (100%)	119 (100%)					
② 47307677 白鳥の森周辺	23 (36%)	201 (96%)	170 (100%)	112 (100%)	172 (100%)	41 (64%)	9 (4%)			
③ 47307772 生駒高原周辺	223 (100%)	21 (72%)	289 (100%)	220 (93%)	301 (93%)		8 (28%)		17 (7%)	23 (7%)
④ 47307777 小林市細野	18 (100%)									
⑤ 47307622 アートの森周辺	30 (61%)	144 (79%)	131 (92%)	266 (100%)	319 (90%)	19 (39%)	39 (21%)	12 (8%)		37 (10%)
⑥ 47307627 えびの高原周辺				6 (27%)		8 (100%)	11 (100%)	26 (100%)	16 (73%)	29 (100%)
⑦ 47307722 夷守岳・丸岡山	78 (100%)		18 (47%)	27 (71%)	82 (93%)		15 (100%)	20 (53%)	11 (29%)	6 (7%)
⑧ 47307727 夷守台	97 (100%)	189 (100%)	245 (100%)	234 (100%)	292 (100%)					
⑨ 47306672 牧園町三体堂	62 (100%)	76 (100%)	66 (100%)	101 (100%)	172 (100%)					
⑩ 47306677 霧島温泉郷	55 (75%)	161 (90%)	153 (100%)	109 (92%)	101 (100%)	18 (25%)	18 (10%)		9 (8%)	
⑪ 47306772 高千穂河原周辺	1 (100%)			2 (100%)	1 (100%)					
⑫ 47306777 御池～皇子原	159 (95%)	26 (63%)	197 (96%)	136 (94%)	143 (98%)	8 (5%)	15 (37%)	8 (4%)	8 (6%)	3 (2%)
⑬ 47306622 牧園町中津川										
⑭ 47306627 道の駅霧島周辺	64 (100%)	132 (100%)	136 (94%)	141 (98%)	195 (98%)			9 (6%)	3 (2%)	4 (2%)
⑮ 47306722 吉之元町	310 (89%)	20 (38%)	221 (80%)		304 (92%)	40 (11%)	33 (62%)	54 (20%)	38 (100%)	26 (8%)
⑯ 47306727 御池町	163 (80%)	86 (74%)	97 (80%)	4 (21%)	137 (84%)	41 (20%)	30 (26%)	25 (20%)	15 (79%)	26 (16%)
総計 16メッシュ	1,601 (64%)	1,140 (46%)	1,787 (72%)	1,427 (57%)	2,338 (94%)	175 (7%)	178 (7%)	154 (6%)	117 (5%)	154 (6%)

4) 植生モニタリング情報

植生の維持回復状況の評価(案)の作成に当たり、参考情報として各関係機関が霧島地域で実施している自然植生やシカを対象とした調査情報を収集した。概要を下記にとりまとめた。

①保護林モニタリング調査（林野庁 九州森林管理局）

国有林では、原生的な天然林や希少動植物の生息・生育地等を対象に保護林が設定されており、その状況把握のため、モニタリング調査が実施されている。

霧島地域では「霧島山生物群集保護林」と「川添タブノキ等遺伝資源希少個体群保護林」が設定されており、いずれの保護林においてもシカの採食等による被害が大きい旨が示されている。このため、下層植生の回復を図るための既設植生保護柵の維持・管理、各鳥獣保護区や国立公園と重複している保護林では管理機関に対する保護林及びその周辺におけるシカ捕獲の協力依頼、新たな植生保護柵の設置又は保護林周辺等での捕獲実施の検討等の対応が必要とされている。

②森林生態系多様性基礎調査（林野庁）

持続可能な森林経営の推進に資する観点から、全国の森林の状態とその変化の動向を把握・評価するための調査が実施されている。

調査は5年間で全国を一巡するサイクルとして平成11年度に開始され、平成30年度までに第4期調査が終了、令和元年度から第5期調査が行われている。霧島地域及びその周辺における第4期調査は54地点で実施され、うち15地点でシカによる被害が確認されている。

③野生動植物生息状況及び追跡調査（宮崎県）

宮崎県のレッドデータブックで指定されている貴重植物群落のモニタリングを実施している。霧島地域は、御池エリアなどが調査対象となっており、調査者からシカ被害が多く、対策の必要であることが提言されている。

④シカ影響簡易チェックシート調査（林野庁 九州森林管理局・森林総合研究所）

主にスギやヒノキの人工林を対象として、植生の概況やシカの生息痕跡の有無を目視によって簡易的に記録する調査が実施されている。調査結果は、影響の有無・程度に応じてスコア化されている。