

【モニタリング項目 ID9：ヤクシカの個体数】

1. モニタリング計画での位置づけ

- (1) 管理目標：II植生の垂直分布に代表される貴重な生態系が維持されていること。
- (2) 評価項目：D生態系が維持されていること。
- (3) モニタリング項目：ヤクシカの動態把握及び被害状況把握
- (4) 評価指標：ID9 ヤクシカの個体数
- (5) 評価基準：ヤクシカの生息密度が適正に保たれていること。

2. 調査概要

- (1) **糞塊法** 調査時期：令和5年9月21日～10月31日
調査地点：島内105地点
調査方法：過年度に行った踏査ルートと可能な限り同一ルート（尾根上）を踏査して左右1mの範囲内の糞塊数（10粒以上の糞を1糞塊としてカウントを記録した。
- (2) **糞粒法** 調査時期：令和5年10月27日～11月16日
調査地点：島内18地点(西部モニタリングを含む)
調査方法：糞塊調査実施のメッシュ内に220mのラインを設定し、ラインに沿って1m間隔で1×1mのコドラートを110個設け、コドラート内の糞粒数を記録した（コドラート内の落ち葉は可能な限り除去）。※糞粒法データは鹿児島県へ提供。

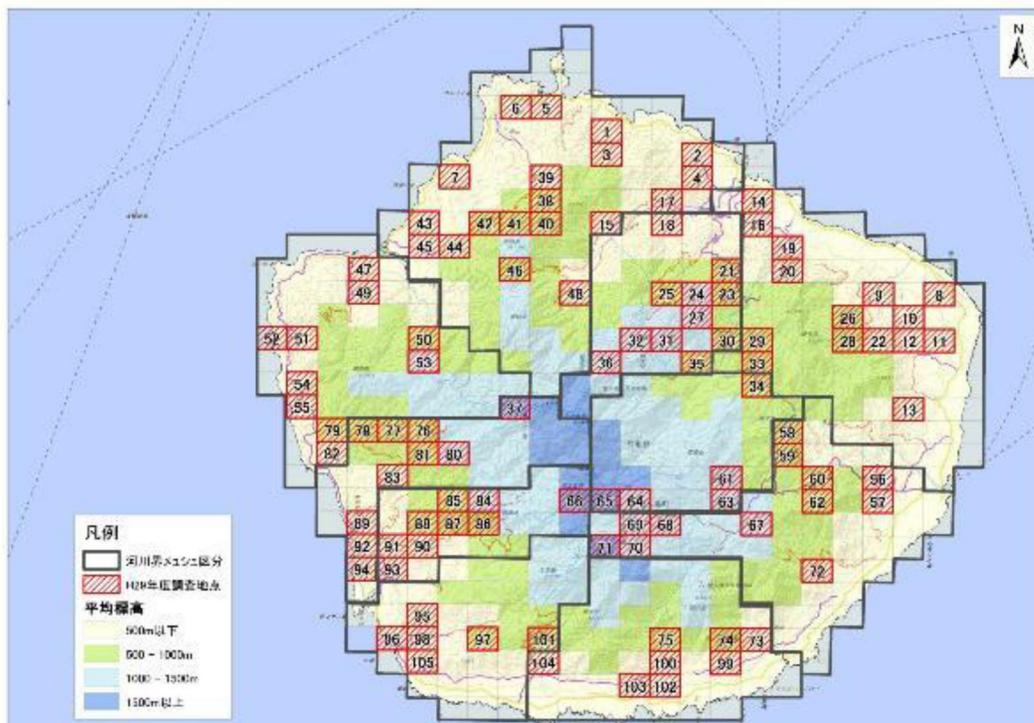


図1. 糞塊法調査地点

3. 結果

内挿法により屋久島全体の糞塊密度の分布を推定した。糞塊密度は屋久島の西側から南側にかけて高く、永田から瀬切（河川界区分 8）、栗生（河川界区分 5~7）の海沿いの低標高地域で特に高い密度を示した。対して中心部や北側、東側では糞塊密度が低い傾向が見られた（河川界区分 1~3、9~10）（図）。

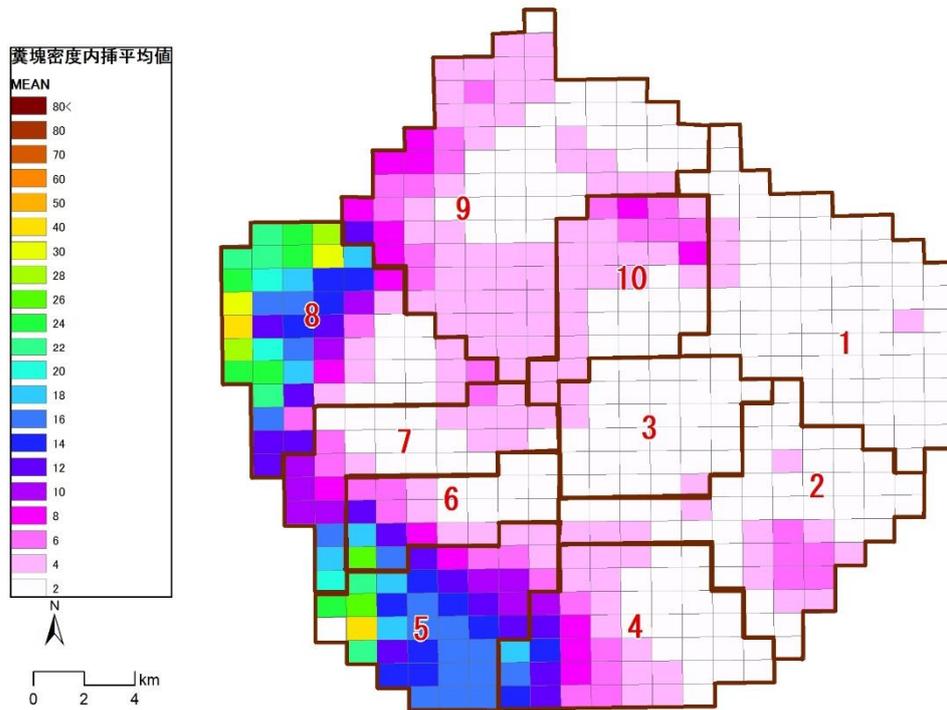


図2 内挿法を適応した糞塊密度分布（令和5年度糞塊密度）
※図中の赤字の番号は河川界区分を示す。

(1) 過年度との比較

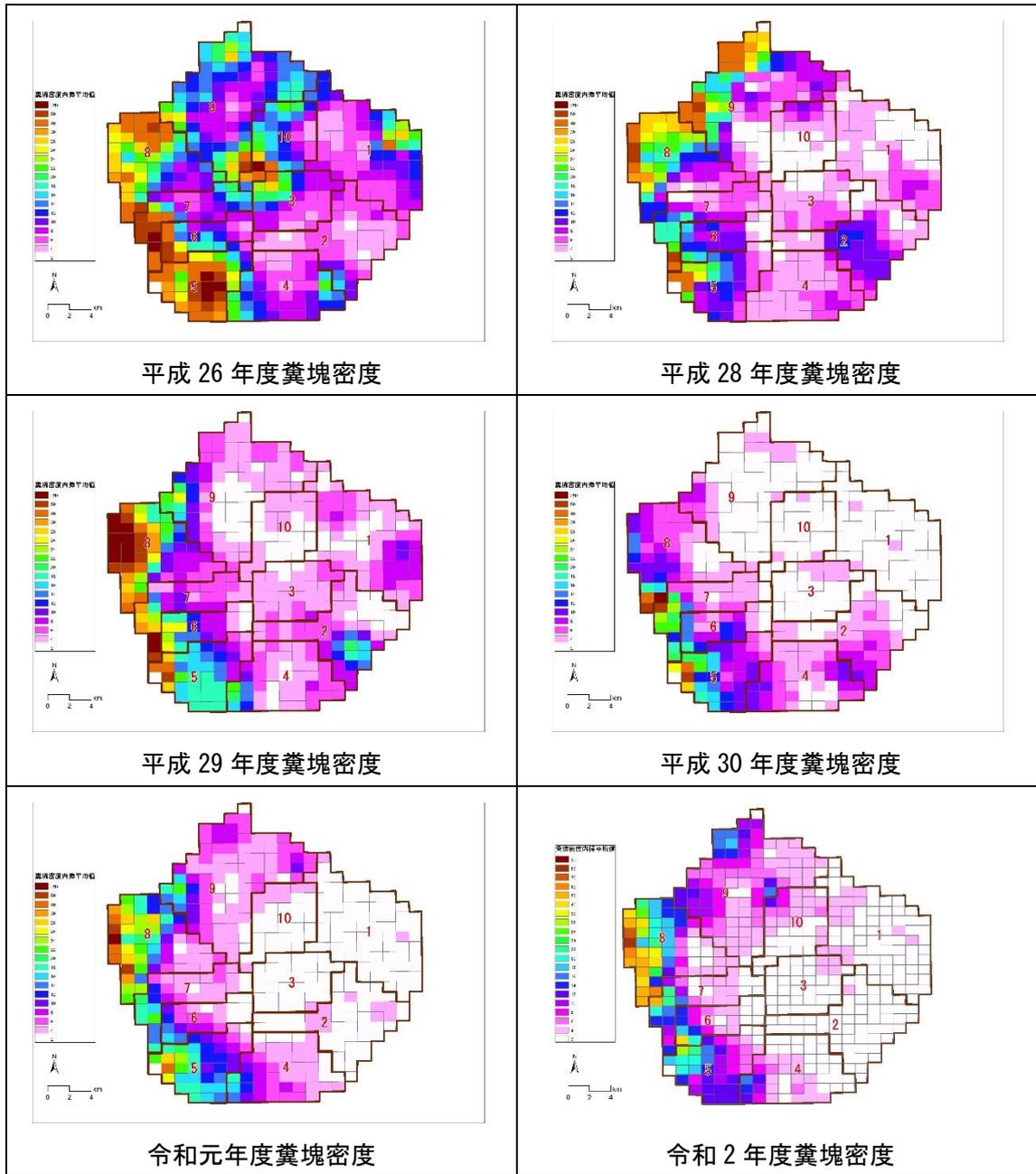


図 3 平成 26 年から令和 5 年度までの糞堆密度分布 1/2

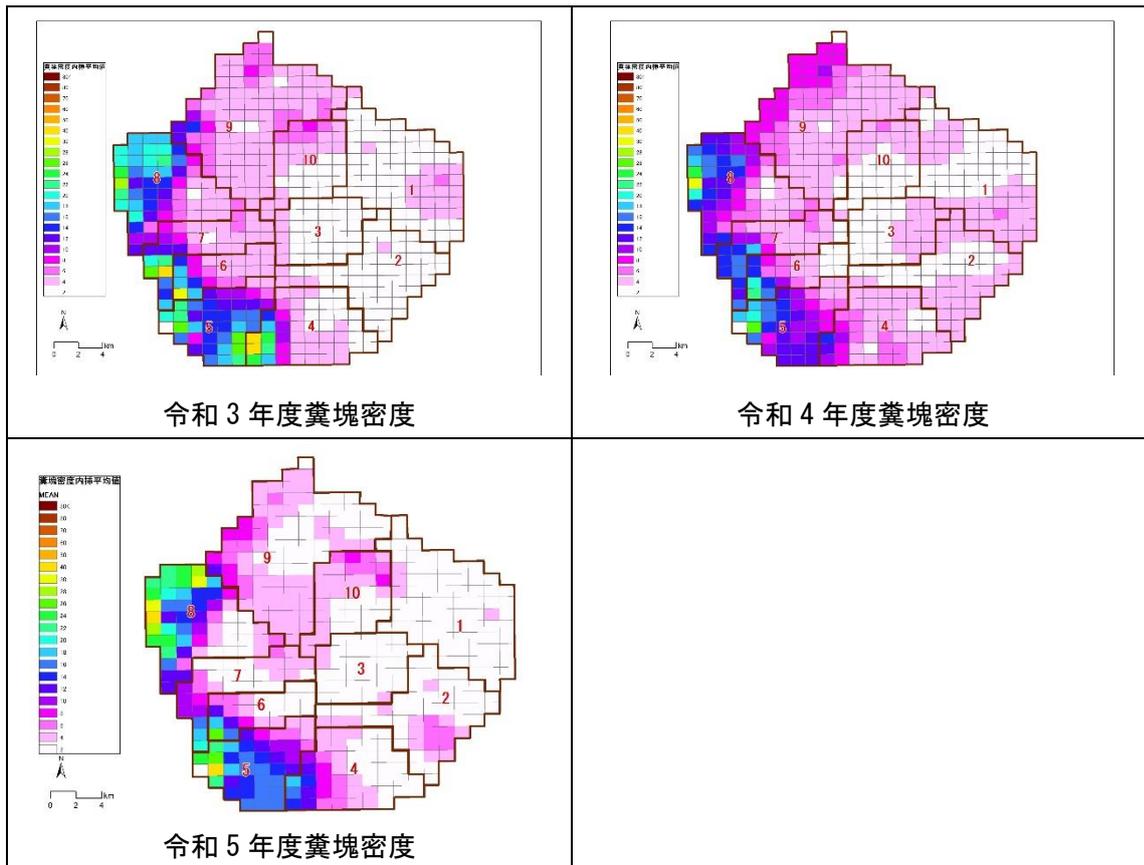


図 1 平成 26 年から令和 5 年度までの糞塊密度分布 2/2

平成 26 年度から令和 5 年度までの糞塊密度分布を比較すると、屋久島全体において糞塊密度は低下傾向にあった。西部林道を含む屋久島の西側から南側（河川区分 4～8）においては平成 26 年度から継続して高い糞塊密度を示しており、平成 29 年度に最も高い糞塊密度が確認された。平成 26 年度に比べ屋久島全体において糞塊密度は減少傾向にあるが、屋久島の西側から南側にかけては継続して高い糞塊密度を示している。

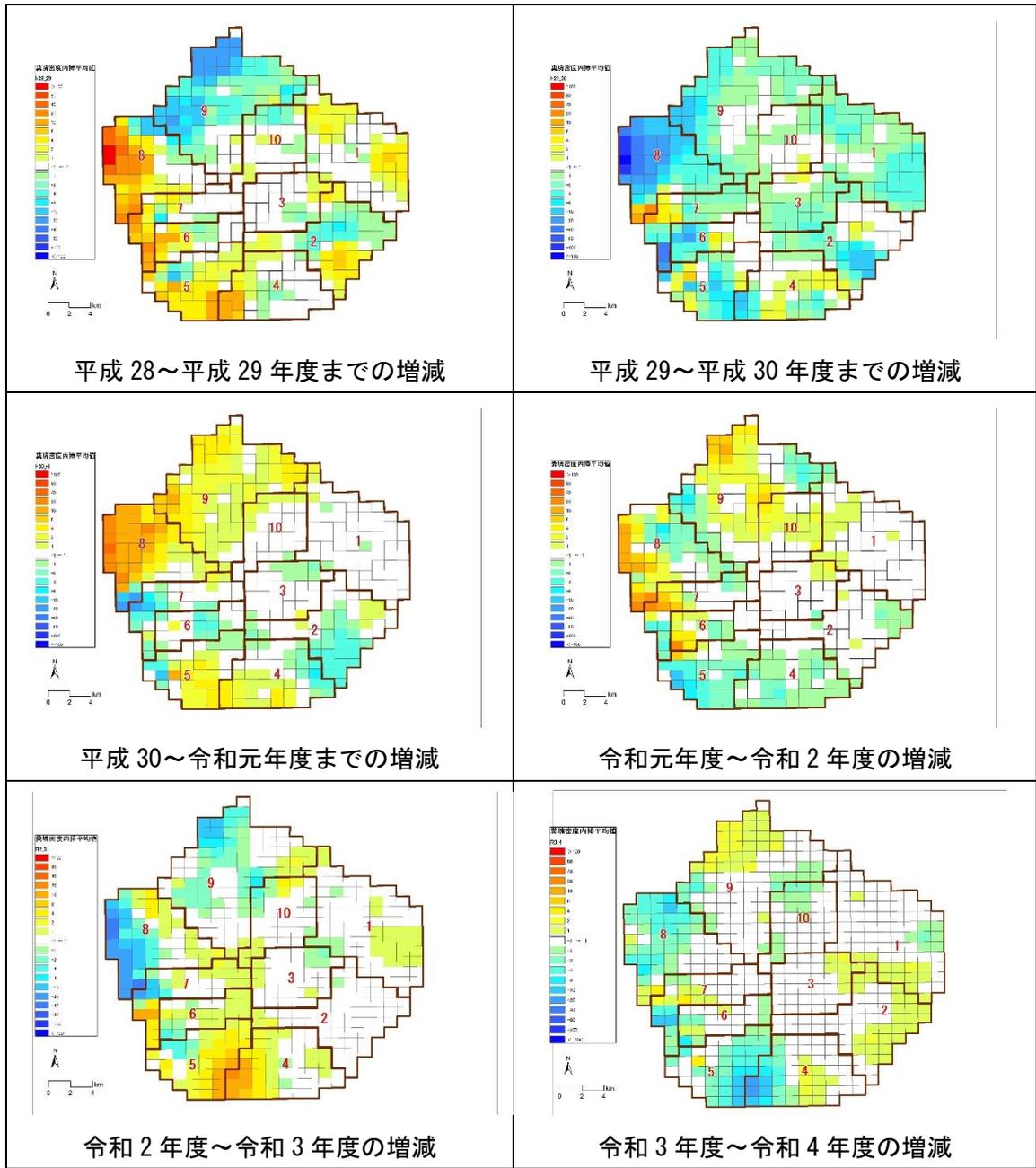
（2）前年度に対する内挿値の増減比較

各年度の内挿結果を基に前年度に対する増減を整理した（図 2）。

令和 5 年度と令和 4 年度の比較では、令和 5 年度に高い糞塊密度を示した西側から南側において増加がみられた（河川区分 4～8）。令和 5 年度に低い糞塊密度を示した北側や東側（河川界区分 1～3、9）においては一部増加がみられたが、全体的に減少した。

平成 28 年度から令和 5 年度まで 8 年間の増減をみると、南側において増加がみられ（河川区分 4～6）、西側は全体的に減少した（河川界区分 7～8）。北側や東側（河川界区分 1～3、9）においては一部増加がみられたが、全体的に減少した。

8 年前との増減比較から屋久島全体で糞塊密度が低下しヤクシカの生息密度が減少していることが示されたが、屋久島の南に位置する栗生から湯泊周辺においては増加がみられ昨年との比較においても増加しているため、今後の動向に注視する必要がある。



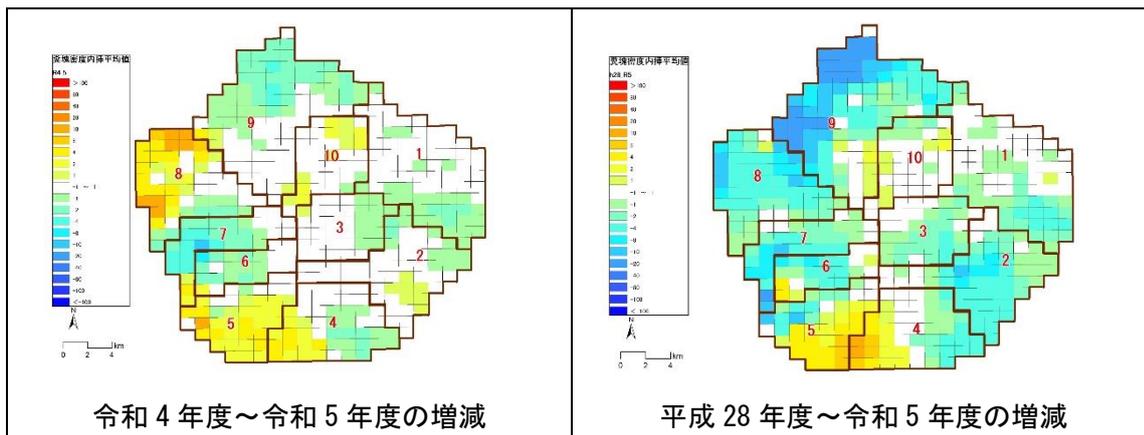


図2 平成28年度から令和5年度までの前年度に対する増減

群号	黄塊密度(温度補正後 黄塊/km)									平成26年から令和4年までに關して			番号	黄塊密度(温度補正後 黄塊/km)									平成26年から令和4年までに關して		
	H26 27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	推移	増減	変化率		H26 27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	推移	増減	変化率
1	5.2	11.5	5.9	2.6	2.5	1.8	1.1	4.3	0.7		-4.5	-85.8%	54	39.5	29.1	43.3	8.2	21.3	41.5	18.6	11.2	24.4	-15.1	-38.2%	
2	14.6	6.0	5.1	1.6	6.3	2.4	3.1	3.1	0.8		-13.8	-94.6%	55	26.2	24.1	27.6	9.5	55.2	44.3	20.4	9.5	22.3	-3.9	-15.0%	
3	2.9	3.2	1.5	1.4	1.7	2.7	2.7	1.7	2.4		-0.5	-16.2%	56	8.0	1.7	0.0	0.0	1.1	0.3	0.6	1.7	0.9	-7.1	-89.3%	
4	17.4	10.3	1.1	1.1	11.1	2.7	5.4	3.7	0.8		-16.6	-95.3%	57	1.3	1.7	0.0	1.0	3.2	0.4	0.0	1.8	0.5	-0.8	-65.3%	
5	32.8	27.3	2.7	2.7	7.5	8.6	8.0	9.0	3.8		-29.0	-88.5%	58	6.9	0.0	4.5	0.4	1.6	0.4	0.9	3.0	0.7	-6.2	-90.5%	
6	9.9	40.4	6.3	0.0	6.3	17.5	2.7	6.6	4.1		-5.8	-58.9%	59	5.4	1.1	1.6	1.0	0.1	2.5	0.9	3.2	0.6	-4.8	-88.3%	
7	10.4	14.5	9.1	1.9	0.9	4.4	3.5	8.3	6.3		-4.1	-39.4%	60	4.3	5.8	3.4	4.0	2.6	1.3	2.7	1.2	2.3	-2.0	-45.5%	
8	28.5	1.1	1.7	0.6	0.9	0.9	0.9	0.3	0.0		-28.5	-100.0%	61	2.0	5.4	2.9	1.1	1.4	0.8	2.1	2.3	0.7	-1.3	-65.0%	
9	2.2	1.1	0.8	0.0	0.3	0.2	1.9	1.7	0.9		-1.3	-61.3%	62	0.5	10.2	0.0	4.2	0.8	1.6	1.0	1.3	0.3	-0.2	-35.5%	
10	52.9	0.6	3.0	1.5	0.6	3.0	2.1	1.5	0.0		-52.9	-100.0%	63	6.5	6.9	7.5	0.6	4.1	1.0	1.9	2.1	2.8	-3.7	-56.2%	
11	3.8	0.7	9.8	1.9	2.6	2.3	4.9	2.2	2.3		-1.5	-40.2%	64	8.9	4.5	4.2	0.7	0.6	0.3	0.5	1.0	1.5	-7.4	-82.6%	
12	4.8	1.9	8.8	1.6	1.9	1.0	3.1	1.6	1.9		-2.9	-61.1%	65	7.0	3.7	3.2	1.8	0.3	1.5	2.5	1.9	2.0	-5.0	-72.0%	
13	3.4	6.9	7.5	1.7	1.2	1.0	2.1	4.8	1.1		-2.3	-67.7%	66	3.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.8	2.5	0.5	1.4	-1.6	-53.4%	
14	12.4	1.8	1.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.4	0.9		-11.5	-92.8%	67	3.8	11.5	4.6	2.4	2.2	1.9	1.0	1.1	1.2	-2.6	-68.6%	
15	11.4	3.9	1.9	2.2	6.3	15.3	5.4	1.9	1.6		-9.8	-85.6%	68	0.0	1.4	3.0	1.3	0.5	1.4	1.8	2.2	1.9	1.9	-	-
16	8.1	1.2	6.1	0.0	1.5	1.1	1.1	0.8	1.1		-7.0	-86.2%	69	2.8	2.4	4.9	2.6	2.0	1.5	1.5	0.7	0.6	-2.2	-76.9%	
17	22.0	2.4	4.3	0.8	0.0	2.3	2.3	1.2	1.6		-20.4	-92.9%	70	3.0	2.6	4.8	2.6	1.8	0.4	3.2	2.4	2.9	-0.1	-3.1%	
18	22.7	9.9	2.7	2.7	4.3	2.7	10.1	6.9	8.6		-14.1	-62.1%	71	1.5	1.6	3.3	3.8	0.7	1.1	2.8	2.3	2.1	0.6	38.7%	
19	1.8	2.5	5.3	2.8	1.1	3.2	1.7	3.1	1.1		-0.7	-41.0%	72	1.2	9.6	18.5	6.2	0.7	1.9	1.3	3.9	5.5	4.3	358.7%	
20	0.9	2.2	6.6	0.0	0.9	2.1	2.4	2.4	1.5		0.60	66.9%	73	52.7	5.3	6.0	10.0	0.4	0.0	0.8	1.2	0.8	-51.9	-98.5%	
21	2.0	3.8	4.0	0.9	0.7	4.8	3.2	4.6	7.8		5.8	287.8%	74	0.0	1.8	2.0	6.8	3.5	0.0	2.1	0.9	0.6	0.6	-	-
22	4.0	6.0	3.3	2.6	0.7	1.1	2.5	2.2	1.5		-2.5	-63.4%	75	2.7	2.0	1.0	2.7	3.3	2.4	0.3	3.0	1.7	-1.0	-38.7%	
23	1.2	2.0	0.2	0.8	1.0	1.7	1.5	1.9	1.9		0.7	59.6%	76	4.4	1.8	6.3	3.0	2.2	1.7	3.0	3.8	0.7	-3.7	-84.9%	
24	3.2	1.2	0.6	0.6	0.0	1.6	0.4	0.7	1.7		-1.5	-45.4%	77	5.2	0.5	3.1	3.8	0.9	4.2	4.7	2.1	0.4	-4.8	-91.5%	
25	12.3	1.2	3.2	0.4	0.2	2.5	2.8	0.9	2.3		-10.0	-81.3%	78	3.6	1.3	0.0	2.5	2.9	6.6	5.8	2.9	0.7	-2.9	-80.0%	
26	2.8	2.3	1.1	0.0	0.7	0.2	0.5	1.4	0.3		-2.5	-88.4%	79	9.8	6.8	19.6	11.9	7.0	7.0	3.1	2.8	4.2	-5.6	-57.3%	
27	8.1	2.3	0.4	1.2	0.3	1.5	0.6	1.0	0.4		-7.7	-94.6%	80	2.5	2.5	2.8	1.4	0.5	1.8	0.8	1.4	0.1	-2.4	-94.7%	
28	0.6	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.8	1.3	0.8		0.2	36.1%	81	5.5	6.1	9.6	2.4	3.9	1.1	3.1	4.1	0.7	-4.8	-88.2%	
29	5.0	2.0	0.5	0.5	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8		-4.2	-84.5%	82	57.3	11.7	36.0	61.8	27.9	60.8	8.6	17.5	11.1	-46.2	-80.6%	
30	3.7	0.9	0.0	0.0	0.3	2.9	1.7	2.3	0.6		-3.1	-82.7%	83	35.7	17.2	7.4	14.1	6.4	16.4	12.0	22.5	2.4	-33.3	-93.1%	
31	8.7	0.7	0.5	0.5	0.3	1.4	0.4	0.5	0.6		-8.1	-92.8%	84	9.1	7.6	5.3	5.4	0.2	2.1	1.1	2.6	0.3	-8.8	-96.2%	
32	6.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.9	0.7	0.0	0.1		-6.7	-98.3%	85	2.9	12.4	10.8	2.3	2.7	4.7	2.5	3.6	2.7	-0.2	-5.8%	
33	8.8	3.1	4.0	1.4	1.2	3.0	1.0	1.2	0.6		-8.2	-93.3%	86	16.5	9.3	8.0	13.8	7.1	1.6	3.3	2.0	1.1	-15.4	-93.3%	
34	6.0	4.5	5.7	4.3	0.8	3.3	1.2	4.2	2.0		-4.0	-67.4%	87	8.5	7.3	9.2	2.5	3.7	2.0	3.5	5.1	3.5	-5.0	-58.8%	
35	14.7	0.5	0.6	4.1	2.4	1.6	1.7	1.4	0.3		-14.4	-97.8%	88	4.3	6.8	29.1	1.7	4.0	5.0	6.0	1.4	4.9	0.6	13.7%	
36	124.9	2.0	3.3	2.1	1.5	0.6	2.6	0.5	3.5		-121.4	-97.2%	89	58.9	17.5	24.0	22.4	24.8	12.3	38.8	15.1	7.3	-51.6	-87.6%	
37	10.2	5.5	5.2	2.6	6.3	2.1	5.5	5.4	4.6		-5.6	-55.1%	90	24.6	11.1	10.0	7.9	7.9	13.8	11.8	15.3	11.7	-12.9	-52.4%	
38	3.6	10.0	1.9	0.0	1.7	2.4	2.2	2.8	1.0		-2.6	-73.3%	91	56.9	10.3	20.0	14.5	14.1	17.3	14.2	20.8	16.0	-40.9	-71.8%	
39	20.1	0.3	2.0	0.0	3.1	6.5	3.9	6.9	0.6		-19.5	-97.2%	92	59.0	21.4	59.7	8.7	9.2	8.7	10.5	10.9	14.8	-44.2	-74.9%	
40	2.7	6.7	0.1	0.0	0.3	0.7	0.9	1.2	1.3		-1.4	-50.2%	93	43.2	19.0	21.6	16.4	15.6	41.9	40.2	25.5	27.6	-15.6	-36.1%	
41	6.2	0.9	0.6	0.4	0.7	1.1	1.0	2.0	1.8		-4.4	-70.8%	94	29.9	45.0	61.8	17.8	13.1	4.1	8.4	7.8	15.5	-14.4	-48.3%	
42	6.0	23.6	3.7	1.4	4.1	6.8	2.3	1.9	0.7		-5.3	-88.3%	95	15.9	26.4	10.8	22.8	25.1	19.3	8.2	16.2	12.9	-3.0	-19.0%	
43	14.7	41.7	27.2	8.5	24.6	12.5	16.6	8.9	5.6		-9.1	-61.9%	96	32.8	43.2	46.7	54.3	44.2	19.8	30.9	30.4	39.6	6.8	20.8%	
44	3.2	15.2	7.1	2.1	8.7	8.4	4.6	4.4	3.4		0.2	6.8%	97	108.7	11.9	16.2	4.7	6.9	7.9	10.9	8.2	14.2	-94.5	-87.0%	
45	29.8	39.7	16.4	6.0	15.0	8.6	3.1	4.5	7.3		-22.5	-75.7%	98	18.8	5.5	21.8	5.5	20.3	16.8	19.3	11.9	15.4	-3.4	-18.2%	
46	6.2	0.5	0.3	0.9	0.9	3.3	2.3	2.4	1.9		-4.3	-69.4%	99	9.7	7.4	7.0	0.7	2.1	1.8	2.8	4.2	0.7	-9.0	-92.8%	
47	54.0	27.3	15.5	5.4	5.0	13.5	20.2	8.0	30.6		-23.4	-43.3%	100	4.1	5.3	2.3	1.9	2.3	2.2	2.2	5.6	2.6	-1.5	-35.9%	
48	3.7	0.8	1.8	0.3	2.4	4.4	3.4	4.9	3.4		-0.3	-7.4%	101	8.7	5.6	5.2	8.6	7.6	3.4	10.1	5.4	9.3	0.6	6.5%	
49	38.6	20.7	28.3	4.7	32.4	17.7	23.9	16.8	12.0		-26.6	-68.8%	102	8.0	3.8	3.3	0.0	7.5	5.2	2.8	5.6	2.8	-5.2	-64.9%	
50	12.7	11.8	9.6	1.8	3.1	2.0	2.4	1.7	1.3		-11.4	-89.7%	103	7.5	2.4	0.5	4.7	5.1	0.5	1.9	0.0	5.6	-1.9	-25.3%	
51	9.6	13.8	43.5	4.8	8.1	10.6	7.9	7.2	7.8		-1.8	-18.8%	104	18.9	2.5	22.2	9.5	18.6	16.2	48.7	14.9	17.2	-1.7	-9.0%	
52	28.8	50.6	182.3	15.4	73.9	91.1	34.7	38.0	39.6		10.8	37.6%	105	23.2	6.4	12.7	15.2	12.7	5.9	2.1	3.4	9.7	-13.5	-58.1%	
53	5.2	6.6	6.0	0.2	0.5	0.5	0.5	0.6	1.1		-4.1	-78.7%	前年度比増減メッシュ数 増加 63.0			増減なし			0.0	減少 42.0					

図5 平成28年度から令和5年度までの黄塊密度一覧と変化量