

【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3年9月21日～11月14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3年10月8日～11月15日

調査地点：島内15地点

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。

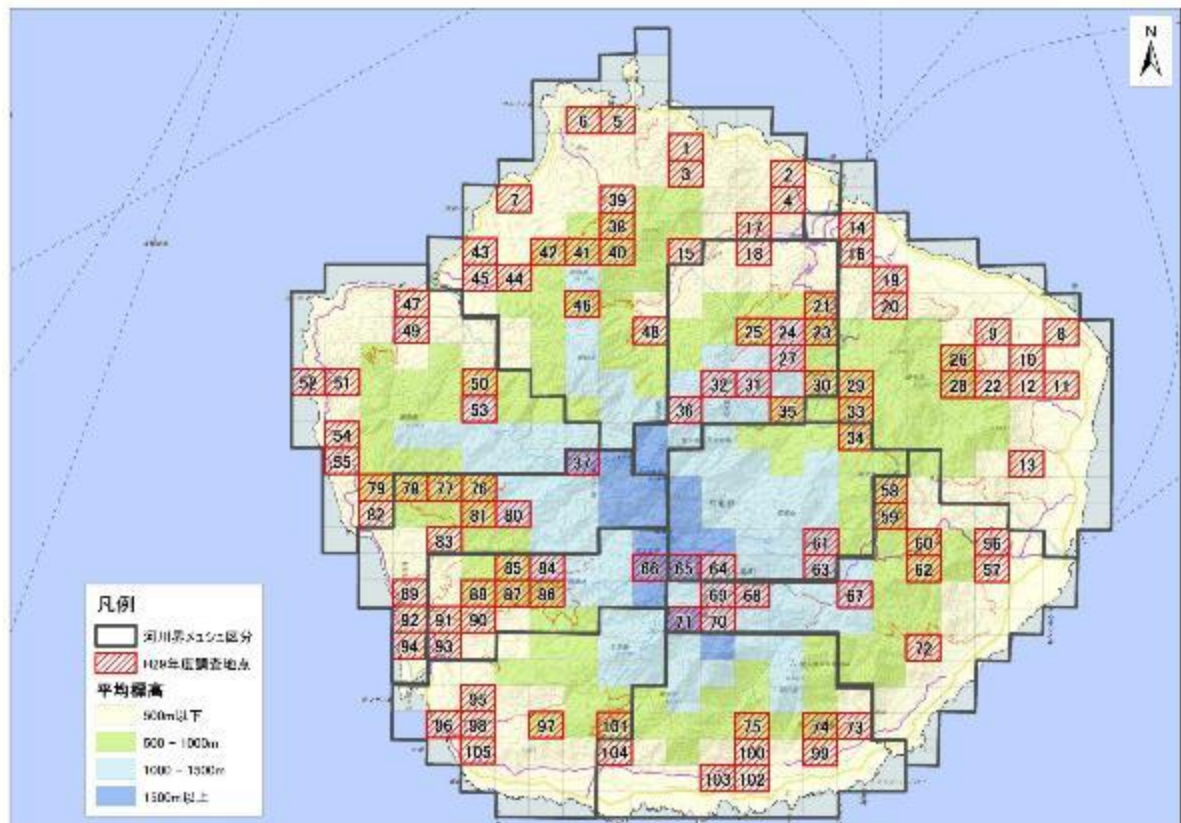


図 1. 糞塊法調査地点

結果

1) 分析結果

内挿法（IDW）による屋久島全体の糞塊の密度分布を推定した結果、西から南側の沿岸部で高い密度分布を示した。対して中心部や東側では密度分布が低い傾向が見られた（図 2）。

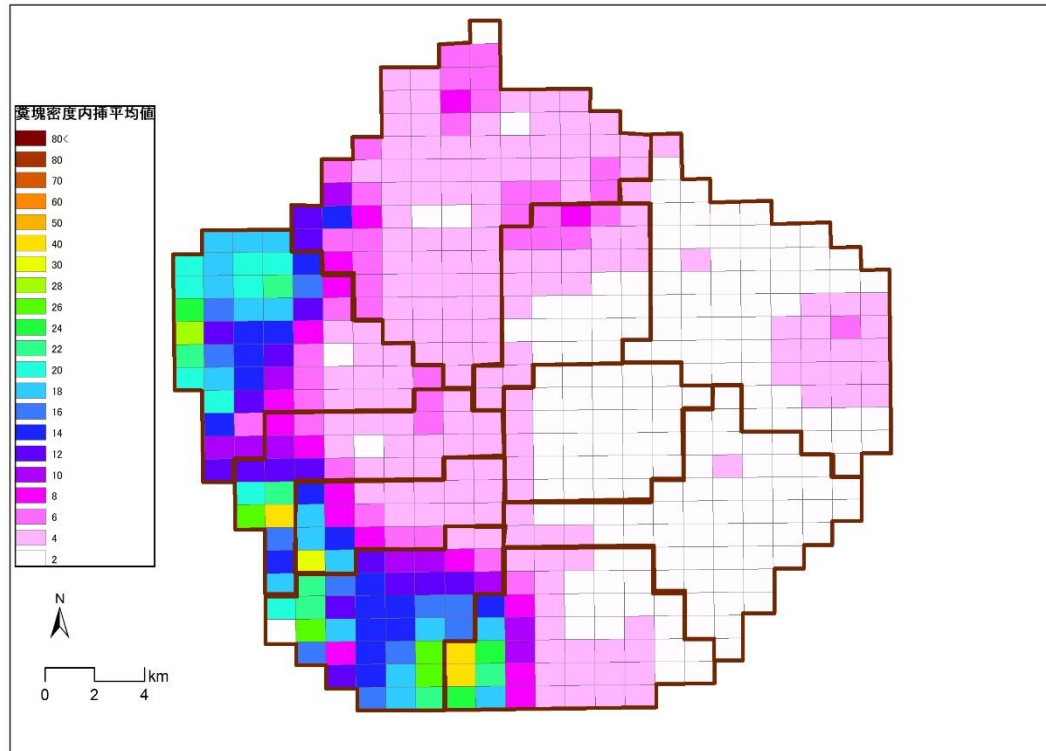


図 2 内挿法を適応した糞塊密度分布（令和 3 年度糞塊密度）

(1) 過年度との比較

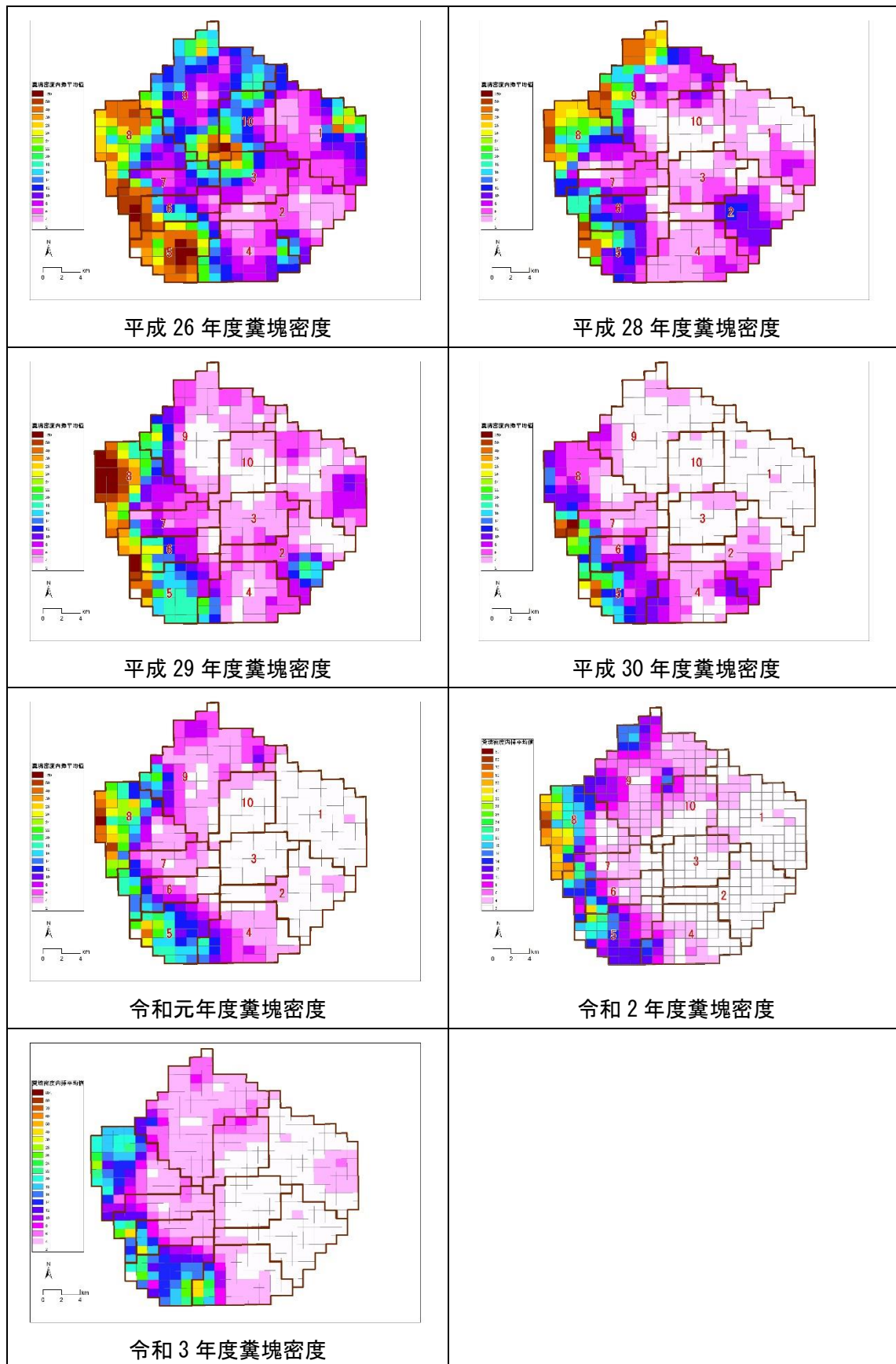


図 3 平成 26 年から令和 3 年度までの糞塊密度分布

平成 26 年度から令和 3 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（図 3）。平成 26 年度から継続して西部林道を含む屋久島の西側（河川区分 5～8）においては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では減少傾向にあるが、屋久島の西部から南部にかけては継続して高い糞塊密度を示している。

○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 4）。

令和 3 年度は令和 2 年度まで内挿値の増加が確認された西部と北側の地域で減少した。

屋久島の中央部や東側は一時増す年度もあったが継続して前年度に対して減少、もしくは増減がほとんど無い状態であった。北側では平成 28 年度に増加を示した後、平成 30 年度まで継続して減少していた。しかし令和元年度から再び増加を示した。

西側と南側では増減を繰り返しおり、増加するときの値は外の地域に比べて高い傾向がみられた。

平成 26 年度から令和 3 年度を比較すると、ヤクシカの生息密度は 8 年間で全体として減少したが、屋久島南側の河川区分 4 の一部で増加が確認された。

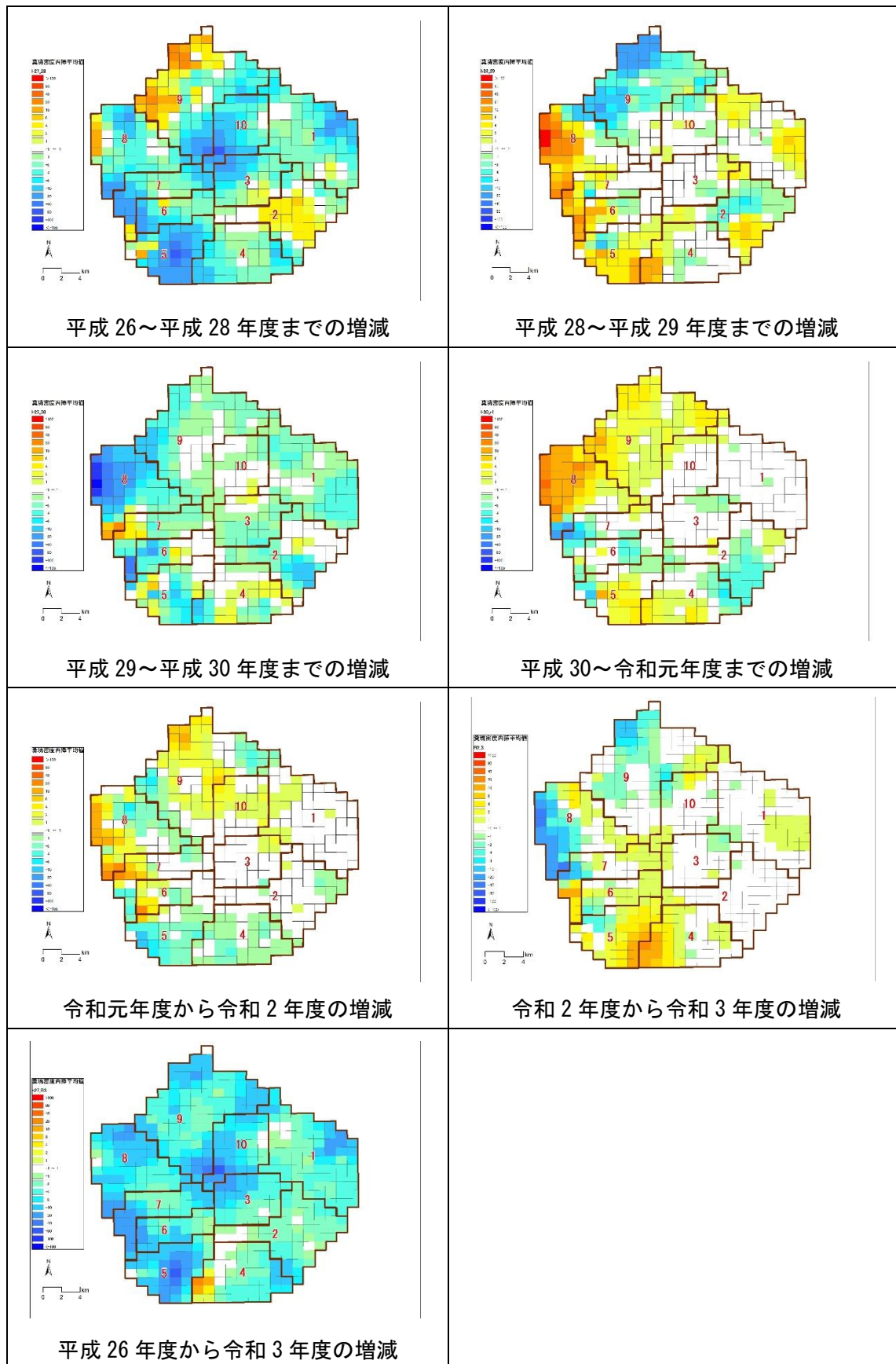


図 4 平成 26 年後年度から令和 3 年度までの前年度に対する増減

番号	糞塊密度(温度補正後) 糞塊/(km)										平成26年から令和3年までに																	
	H26.27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	推移	増減	変化率	番号	H26.27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	推移	増減	変化率							
1	5.2	11.5	5.9	2.6	2.5	1.8	1.1		-4.1	-78.8%	54	39.5	29.1	43.3	8.2	21.3	41.5	18.6		-20.9	-52.9%							
2	14.6	6.0	5.1	1.6	6.3	2.4	3.1		-11.5	-78.8%	55	26.2	24.1	27.6	9.5	55.2	44.3	20.4		-5.8	-22.1%							
3	2.9	3.2	1.5	1.4	1.7	2.7	2.7		-0.2	-6.9%	56	8.0	1.7	0.0	0.0	1.1	0.3	0.6		-7.4	-92.5%							
4	17.4	10.3	1.1	1.1	11.1	2.7	5.4		-12.0	-69.0%	57	1.3	1.7	0.0	1.0	3.2	0.4	0.0		-1.3	-100.0%							
5	32.8	27.3	2.7	2.7	7.5	8.6	8.0		-24.8	-75.6%	58	6.9	0.0	4.5	0.4	1.6	0.4	0.9		-6.0	-87.0%							
6	9.9	40.4	6.3	0.0	6.3	17.5	2.7		-7.2	-72.7%	59	5.4	1.1	1.6	1.0	0.1	2.5	0.9		-4.5	-83.3%							
7	10.4	14.5	9.1	1.9	0.9	4.4	3.5		-6.9	-66.3%	60	4.3	5.8	3.4	4.0	2.6	1.3	2.7		-1.6	-37.2%							
8	28.5	1.1	1.7	0.6	0.9	0.9	0.9		-27.6	-96.8%	61	2.0	5.4	2.9	1.1	1.4	0.8	2.1		0.1	5.0%							
9	2.2	1.1	0.8	0.0	0.3	0.2	1.9		-0.3	-13.6%	62	0.5	10.2	0.0	4.2	0.8	1.6	1.0		0.5	100.0%							
10	52.9	0.6	3.0	1.5	0.6	3.0	2.1		-50.8	-96.0%	63	6.5	6.9	7.5	0.6	4.1	1.0	1.9		-4.6	-70.8%							
11	3.8	0.7	9.8	1.9	2.6	2.3	4.9		1.1	28.9%	64	8.9	4.5	4.2	0.7	0.6	0.3	0.5		-8.4	-94.4%							
12	4.8	1.9	8.8	1.6	1.9	1.0	3.1		-1.7	-35.4%	65	7.0	3.7	3.2	1.8	0.3	1.5	2.5		-4.5	-64.3%							
13	3.4	6.9	7.5	1.7	1.2	1.0	2.1		-1.3	-38.2%	66	3.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.8	2.5		-0.5	-16.7%							
14	12.4	1.8	1.3	0.0	0.4	0.0	0.4		-12.0	-96.8%	67	3.8	11.5	4.6	2.4	2.2	1.9	1.0		-2.8	-73.7%							
15	11.4	3.9	1.9	2.2	6.3	15.3	5.4		-6.0	-52.6%	68	0.0	1.4	3.0	1.3	0.5	1.4	1.8		1.8	-							
16	8.1	1.2	6.1	0.0	1.5	1.1	1.1		-7.0	-86.4%	69	2.8	2.4	4.9	2.6	2.0	1.5	1.5		-1.3	-46.4%							
17	22.0	2.4	4.3	0.8	0.0	2.3	2.3		-19.7	-89.5%	70	3.0	2.6	4.8	2.6	1.8	0.4	3.2		0.2	6.7%							
18	22.7	9.9	2.7	2.7	4.3	3.2	10.1		-12.6	-55.5%	71	1.5	1.6	3.3	3.8	0.7	1.1	2.8		1.3	86.7%							
19	1.8	2.5	5.3	2.8	1.1	3.2	1.7		-0.1	-5.6%	72	1.2	9.6	18.5	6.2	0.7	1.9	1.3		0.1	8.3%							
20	0.9	2.2	6.6	0.0	0.9	2.1	2.4		1.50	166.7%	73	52.7	5.3	6.0	10.0	0.4	0.0	0.8		-51.9	-98.5%							
21	2.0	3.8	4.0	0.9	0.7	4.8	3.2		1.2	60.0%	74	0.0	1.8	2.0	6.8	3.5	0.0	2.1		2.1	-							
22	4.0	6.0	3.3	2.6	0.7	1.1	2.5		-1.5	-37.5%	75	2.7	2.0	1.0	2.7	3.3	2.4	0.3		-2.4	-88.9%							
23	1.2	2.0	0.2	0.8	1.0	1.7	1.5		0.3	25.0%	76	4.4	1.8	6.3	3.0	2.2	1.7	3.0		-1.4	-31.8%							
24	3.2	1.2	0.6	0.6	0.0	1.6	0.4		-2.8	-87.5%	77	5.2	0.5	3.1	3.8	0.9	4.2	4.7		-0.5	-9.6%							
25	12.3	1.2	3.2	0.4	0.2	2.5	2.8		-9.5	-77.2%	78	3.6	1.3	0.0	2.5	2.9	6.6	5.8		2.2	61.1%							
26	2.8	2.3	1.1	0.0	0.7	0.2	0.5		-2.3	-82.1%	79	9.8	6.8	19.6	11.9	7.0	7.0	3.1		-6.7	-68.4%							
27	8.1	2.3	0.4	1.2	0.3	1.5	0.6		-7.5	-92.6%	80	2.5	2.5	2.8	1.4	0.5	1.8	0.8		-1.7	-68.0%							
28	0.6	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.8		0.2	33.3%	81	5.5	6.1	9.6	2.4	3.9	1.1	3.1		-2.4	-43.6%							
29	5.0	2.0	0.5	0.5	0.7	0.9	0.8		-4.2	-84.0%	82	57.3	11.7	36.0	61.8	27.9	60.8	8.6		-48.7	-85.0%							
30	3.7	0.9	0.0	0.0	0.3	2.9	1.7		-2.0	-54.1%	83	35.7	17.2	7.4	14.1	6.4	16.4	12.0		-23.7	-66.4%							
31	8.7	0.7	0.5	0.5	0.3	1.4	0.4		-8.3	-95.4%	84	9.1	7.6	5.3	5.4	0.2	2.1	1.1		-8.0	-87.9%							
32	6.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.9	0.7		-6.1	-89.7%	85	2.9	12.4	10.8	2.3	2.7	4.7	2.5		-0.4	-13.8%							
33	8.8	3.1	4.0	1.4	1.2	3.0	1.0		-7.8	-86.6%	86	16.5	9.3	8.0	13.8	7.1	1.6	3.3		-13.2	-80.0%							
34	6.0	4.5	5.7	4.3	0.8	3.3	1.2		-4.8	-80.0%	87	8.5	7.3	9.2	2.5	3.7	2.0	3.5		-5.0	-58.8%							
35	14.7	0.5	0.6	4.1	2.4	1.6	1.7		-13.0	-88.4%	88	4.3	6.8	29.1	1.7	4.0	5.0	6.0		1.7	39.5%							
36	124.9	2.0	3.3	2.1	1.5	0.6	2.6		-122.3	-97.9%	89	58.9	17.5	24.0	22.4	24.8	12.3	38.8		-20.1	-34.1%							
37	10.2	5.5	5.2	2.6	6.3	2.1	5.5		-4.7	-46.1%	90	24.6	11.1	10.0	7.9	7.9	13.8	11.8		-12.8	-52.0%							
38	3.6	10.0	1.9	0.0	1.7	2.4	2.2		-1.4	-38.9%	91	56.9	10.3	20.0	14.5	14.1	17.3	14.2		-42.7	-75.0%							
39	20.1	0.3	2.0	0.0	3.1	6.5	3.9		-16.2	-80.6%	92	59.0	21.4	59.7	8.7	9.2	8.7	10.5		-48.5	-82.2%							
40	2.7	6.7	0.1	0.0	0.3	0.7	0.9		-1.8	-66.7%	93	43.2	19.0	21.6	16.4	15.6	41.9	40.2		-3.0	-6.9%							
41	6.2	0.9	0.6	0.4	0.7	1.1	1.0		-5.2	-83.9%	94	29.9	45.0	61.8	17.8	13.1	4.1	8.4		-21.5	-71.9%							
42	6.0	23.6	3.7	1.4	4.1	6.8	2.3		-3.7	-61.7%	95	15.9	26.4	10.8	22.8	25.1	19.3	8.2		-7.7	-48.4%							
43	14.7	41.7	27.2	8.5	24.6	12.5	16.6		1.9	12.9%	96	32.8	43.2	46.7	54.3	44.2	19.8	30.9		-1.9	-5.8%							
44	3.2	15.2	7.1	2.1	8.7	8.4	4.6		1.4	43.8%	97	108.7	11.9	16.2	4.7	6.9	7.9	10.9		-97.8	-90.0%							
45	29.8	39.7	16.4	6.0	15.0	8.6	3.1		-26.7	-89.6%	98	18.8	5.5	21.8	5.5	20.3	16.8	19.3		0.5	2.7%							
46	6.2	0.5	0.3	0.9	0.9	3.3	2.3		-3.9	-62.9%	99	9.7	7.4	7.0	0.7	2.1	1.8	2.8		-6.9	-71.1%							
47	54.0	27.3	15.5	5.4	5.0	13.5	20.2		-33.8	-62.6%	100	4.1	5.3	2.3	1.9	2.3	2.2	2.2		-1.9	-46.3%							
48	3.7	0.8	1.8	0.3	2.4	4.4	3.4		-0.3	-8.1%	101	8.7	5.6	5.2	8.6	7.6	3.4	10.1		1.4	16.1%							
49	38.6	20.7	28.3	4.7	32.4	17.7	23.9		-14.7	-38.1%	102	8.0	3.8	3.3	0.0	7.5	5.2	2.8		-5.2	-65.0%							
50	12.7	11.8	9.6	1.8	3.1	2.0	2.4		-10.3	-81.1%	103	7.5	2.4	0.5	4.7	5.1	0.5	1.9		-5.6	-74.7%							
51	9.6	13.8	43.5	4.8	8.1	10.6	7.9		-1.7	-17.7%	104	18.9	2.5	22.2	9.5	18.6	16.2	48.7		29.8	157.7%							
52	28.8	50.6	182.3	15.4	73.9	91.1	34.7		5.9	20.5%	105	23.2	6.4	12.7	15.2	12.7	5.9	2.1		-21.1	-90.9%							
53	5.2	6.6	6.0	0.2	0.5	0.5	0.5		-4.7	-90.4%	前年度比増減メッシュ数			増加			増減なし			3.0			減少			59.0		

図 5 平成 26 年度から令和 3 年度までの糞塊密度一覧と変化量

令和 3 年度の糞塊密度は令和 2 年度に対して減少は青字、増加は赤字で表記。令和 3 年度が平成 26 年度に対して増加したメッシュについては■で塗りつぶした。