

## 【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2年9月20日～11月9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2年10月1日～11月7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

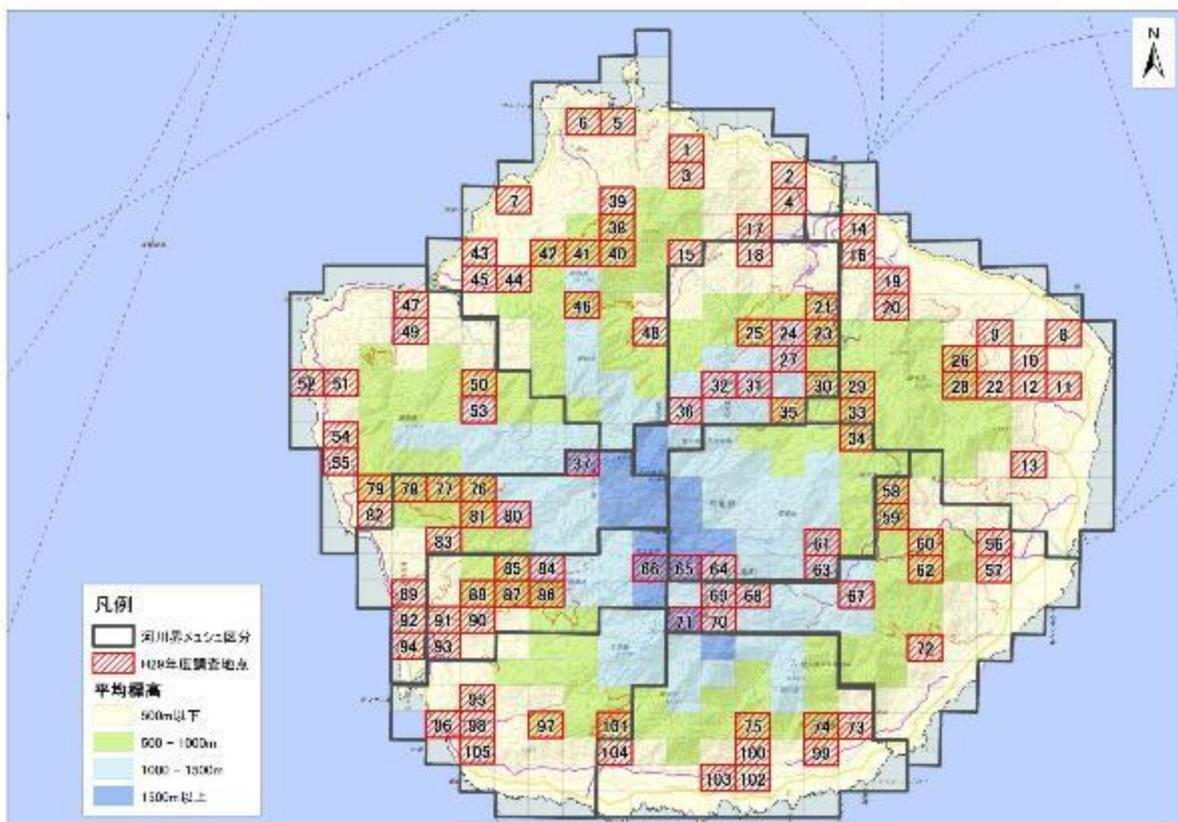


図 1 糞塊法調査地点

### 3. 調査概要

#### (1) 令和 2 年度調査結果

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、西側の特に沿岸部で高い密度分布を示した。また、屋久島の南西側は一部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)。

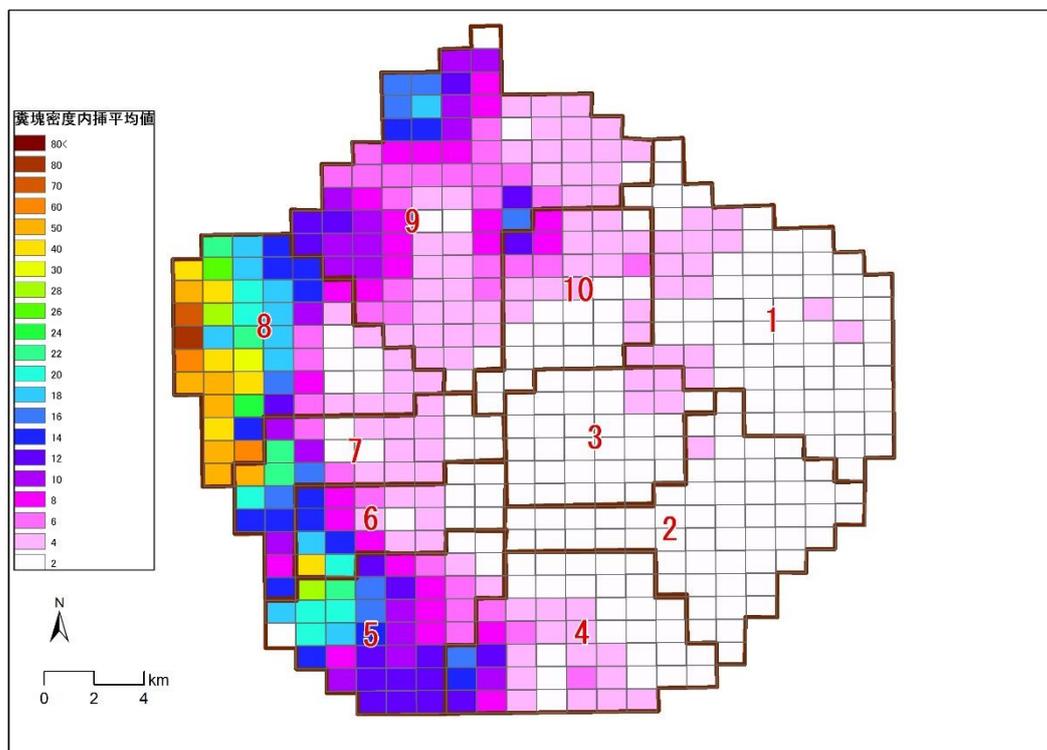


図 2 令和 2 年度ヤクシカ糞塊密度分布推定 (内挿法)

## (2) 過年度との比較

平成 26 年度から令和 2 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 年度似比べ屋久島全体では減少傾向にあるが、屋久島の西部では継続して高い糞塊密度を示している。また、令和元年度から屋久島北部（河川区分 9 および 10）において糞塊密度のわずかな増加がみられた。前年度と比較すると、20 メッシュで糞塊密度が増加したが、ほとんどのメッシュで減少した（表 1）。

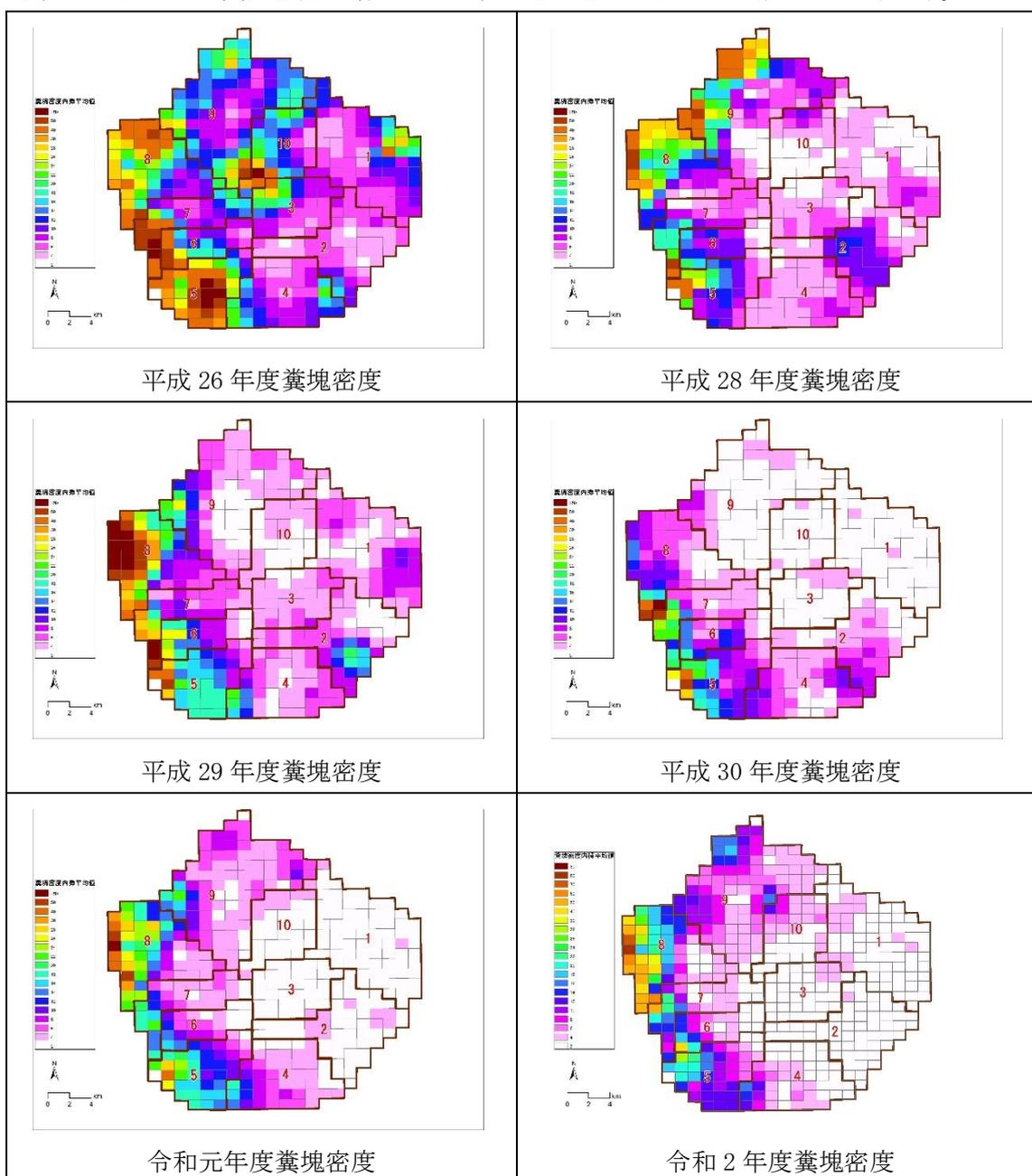


図 3 平成 26 年後から令和 2 年度までの糞塊密度分布

表1 糞塊密度の推移

環境省九州地方環境事務所

番号	糞塊密度(温度補正後 糞塊/km)						平成26年から令和2年までにに関して			番号	糞塊密度(温度補正後 糞塊/km)						平成26年から令和2年までにに関して		
	H26	27	H28	H29	H30	R1	R2	推移	増減		変化率	H26	27	H28	H29	H30	R1	R2	推移
1	5.2	11.5	5.9	2.6	2.5	1.8		-3.4	-65.4%	54	39.5	29.1	43.3	8.2	21.3	41.5		2.0	5.1%
2	14.6	6.0	5.1	1.6	6.3	2.4		-12.2	-83.6%	55	26.2	24.1	27.6	9.5	55.2	44.3		18.1	69.1%
3	2.9	3.2	1.5	1.4	1.7	2.7		-0.2	-6.9%	56	8.0	1.7	0.0	0.0	1.1	0.3		-7.7	-96.3%
4	17.4	10.3	1.1	1.1	11.1	2.7		-14.7	-84.5%	57	1.3	1.7	0.0	1.0	3.2	0.4		-0.9	-69.2%
5	32.8	27.3	2.7	2.7	7.5	8.6		-24.2	-73.8%	58	6.9	0.0	4.5	0.4	1.6	0.4		-6.5	-94.2%
6	9.9	40.4	6.3	0.0	6.3	17.5		7.6	76.8%	59	5.4	1.1	1.6	1.0	0.1	2.5		-2.9	-53.7%
7	10.4	14.5	9.1	1.9	0.9	4.4		-6.0	-57.7%	60	4.3	5.8	3.4	4.0	2.6	1.3		-3.0	-69.8%
8	28.5	1.1	1.7	0.6	0.9	0.9		-27.6	-96.8%	61	2.0	5.4	2.9	1.1	1.4	0.8		-1.2	-60.0%
9	2.2	1.1	0.8	0.0	0.3	0.2		-2.0	-90.9%	62	0.5	10.2	0.0	4.2	0.8	1.6		1.1	220.0%
10	52.9	0.6	3.0	1.5	0.6	3.0		-49.9	-94.3%	63	6.5	6.9	7.5	0.6	4.1	1.0		-5.5	-84.6%
11	3.8	0.7	9.8	1.9	2.6	2.3		-1.5	-39.5%	64	8.9	4.5	4.2	0.7	0.6	0.3		-8.6	-96.6%
12	4.8	1.9	8.8	1.6	1.9	1.0		-3.8	-79.2%	65	7.0	3.7	3.2	1.8	0.3	1.5		-5.5	-78.6%
13	3.4	6.9	7.5	1.7	1.2	1.0		-2.4	-70.6%	66	3.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.8		-2.2	-73.3%
14	12.4	1.8	1.3	0.0	0.4	0.0		-12.4	-100.0%	67	3.8	11.5	4.6	2.4	2.2	1.9		-1.9	-50.0%
15	11.4	3.9	1.9	2.2	6.3	15.3		3.9	34.2%	68	0.0	1.4	3.0	1.3	0.5	1.4		1.4	-
16	8.1	1.2	6.1	0.0	1.5	1.1		-7.0	-86.4%	69	2.8	2.4	4.9	2.6	2.0	1.5		-1.3	-46.4%
17	22.0	2.4	4.3	0.8	0.0	2.3		-19.7	-89.5%	70	3.0	2.6	4.8	2.6	1.8	0.4		-2.6	-86.7%
18	22.7	9.9	2.7	2.7	4.3	2.7		-20.0	-88.1%	71	1.5	1.6	3.3	3.8	0.7	1.1		-0.4	-26.7%
19	1.8	2.5	5.3	2.8	1.1	3.2		1.4	77.8%	72	1.2	9.6	18.5	6.2	0.7	1.9		0.7	58.3%
20	0.9	2.2	6.6	0.0	0.9	2.1		1.20	133.3%	73	52.7	5.3	6.0	10.0	0.4	0.0		-52.7	-100.0%
21	2.0	3.8	4.0	0.9	0.7	4.8		2.8	140.0%	74	0.0	1.8	2.0	6.8	3.5	0.0		0.0	-
22	4.0	6.0	3.3	2.6	0.7	1.1		-2.9	-72.5%	75	2.7	2.0	1.0	2.7	3.3	2.4		-0.3	-11.1%
23	1.2	2.0	0.2	0.8	1.0	1.7		0.5	41.7%	76	4.4	1.8	6.3	3.0	2.2	1.7		-2.7	-61.4%
24	3.2	1.2	0.6	0.6	0.0	1.6		-1.6	-50.0%	77	5.2	0.5	3.1	3.8	0.9	4.2		-1.0	-19.2%
25	12.3	1.2	3.2	0.4	0.2	2.5		-9.8	-79.7%	78	3.6	1.3	0.0	2.5	2.9	6.6		3.0	83.3%
26	2.8	2.3	1.1	0.0	0.7	0.2		-2.6	-92.9%	79	9.8	6.8	19.6	11.9	7.0	7.0		-2.8	-28.6%
27	8.1	2.3	0.4	1.2	0.3	1.5		-6.6	-81.5%	80	2.5	2.5	2.8	1.4	0.5	1.8		-0.7	-28.0%
28	0.6	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3		-0.3	-50.0%	81	5.5	6.1	9.6	2.4	3.9	1.1		-4.4	-80.0%
29	5.0	2.0	0.5	0.5	0.7	0.9		-4.1	-82.0%	82	57.3	11.7	36.0	61.8	27.9	60.8		3.5	6.1%
30	3.7	0.9	0.0	0.0	0.3	2.9		-0.8	-21.6%	83	35.7	17.2	7.4	14.1	6.4	16.4		-19.3	-54.1%
31	8.7	0.7	0.5	0.5	0.3	1.4		-7.3	-83.9%	84	9.1	7.6	5.3	5.4	0.2	2.1		-7.0	-76.9%
32	6.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.9		-5.9	-86.8%	85	2.9	12.4	10.8	2.3	2.7	4.7		1.8	62.1%
33	8.8	3.1	4.0	1.4	1.2	3.0		-5.8	-65.9%	86	16.5	9.3	8.0	13.8	7.1	1.6		-14.9	-90.3%
34	6.0	4.5	5.7	4.3	0.8	3.3		-2.7	-45.0%	87	8.5	7.3	9.2	2.5	3.7	2.0		-6.5	-76.5%
35	14.7	0.5	0.6	4.1	2.4	1.6		-13.1	-89.1%	88	4.3	6.8	29.1	1.7	4.0	5.0		0.7	16.3%
36	124.9	2.0	3.3	2.1	1.5	0.6		-124.3	-99.5%	89	58.9	17.5	24.0	22.4	24.8	12.3		-46.6	-79.1%
37	10.2	5.5	5.2	2.6	6.3	2.1		-8.1	-79.4%	90	24.6	11.1	10.0	7.9	7.9	13.8		-10.8	-43.9%
38	3.6	10.0	1.9	0.0	1.7	2.4		-1.2	-33.3%	91	56.9	10.3	20.0	14.5	14.1	17.3		-39.6	-69.6%
39	20.1	0.3	2.0	0.0	3.1	6.5		-13.6	-67.7%	92	59.0	21.4	59.7	8.7	9.2	8.7		-50.3	-85.3%
40	2.7	6.7	0.1	0.0	0.3	0.7		-2.0	-74.1%	93	43.2	19.0	21.6	16.4	15.6	41.9		-1.3	-3.0%
41	6.2	0.9	0.6	0.4	0.7	1.1		-5.1	-82.3%	94	29.9	45.0	61.8	17.8	13.1	4.1		-25.8	-86.3%
42	6.0	23.6	3.7	1.4	4.1	6.8		0.8	13.3%	95	15.9	26.4	10.8	22.8	25.1	19.3		3.4	21.4%
43	14.7	41.7	27.2	8.5	24.6	12.5		-2.2	-15.0%	96	32.8	43.2	46.7	54.3	44.2	19.8		-13.0	-39.6%
44	3.2	15.2	7.1	2.1	8.7	8.4		5.2	162.5%	97	108.7	11.9	16.2	4.7	6.9	7.9		-100.8	-92.7%
45	29.8	39.7	16.4	6.0	15.0	8.6		-21.2	-71.1%	98	18.8	5.5	21.8	5.5	20.3	16.8		-2.0	-10.6%
46	6.2	0.5	0.3	0.9	0.9	3.3		-2.9	-46.8%	99	9.7	7.4	7.0	0.7	2.1	1.8		-7.9	-81.4%
47	54.0	27.3	15.5	5.4	5.0	13.5		-40.5	-75.0%	100	4.1	5.3	2.3	1.9	2.3	2.2		-1.9	-46.3%
48	3.7	0.8	1.8	0.3	2.4	4.4		0.7	18.9%	101	8.7	5.6	5.2	8.6	7.6	3.4		-5.3	-60.9%
49	38.6	20.7	28.3	4.7	32.4	17.7		-20.9	-54.1%	102	8.0	3.8	3.3	0.0	7.5	5.2		-2.8	-35.0%
50	12.7	11.8	9.6	1.8	3.1	2.0		-10.7	-84.3%	103	7.5	2.4	0.5	4.7	5.1	0.5		-7.0	-93.3%
51	9.6	13.8	43.5	4.8	8.1	10.6		1.0	10.4%	104	18.9	2.5	22.2	9.5	18.6	16.2		-2.7	-14.3%
52	28.8	50.6	182.3	15.4	73.9	91.1		62.3	216.3%	105	23.2	6.4	12.7	15.2	12.7	5.9		-17.3	-74.6%
53	5.2	6.6	6.0	0.2	0.5	0.5		-4.7	-90.4%	前年度比増減メッシュ数			増加	51	増減なし		3	減少	51

## (3) 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)。

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ており、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28年度から令和2年度を比較すると、ヤクシカの生息密度は5年間で全体として減少したが、西部地域を含む西側で増加したことが示された。

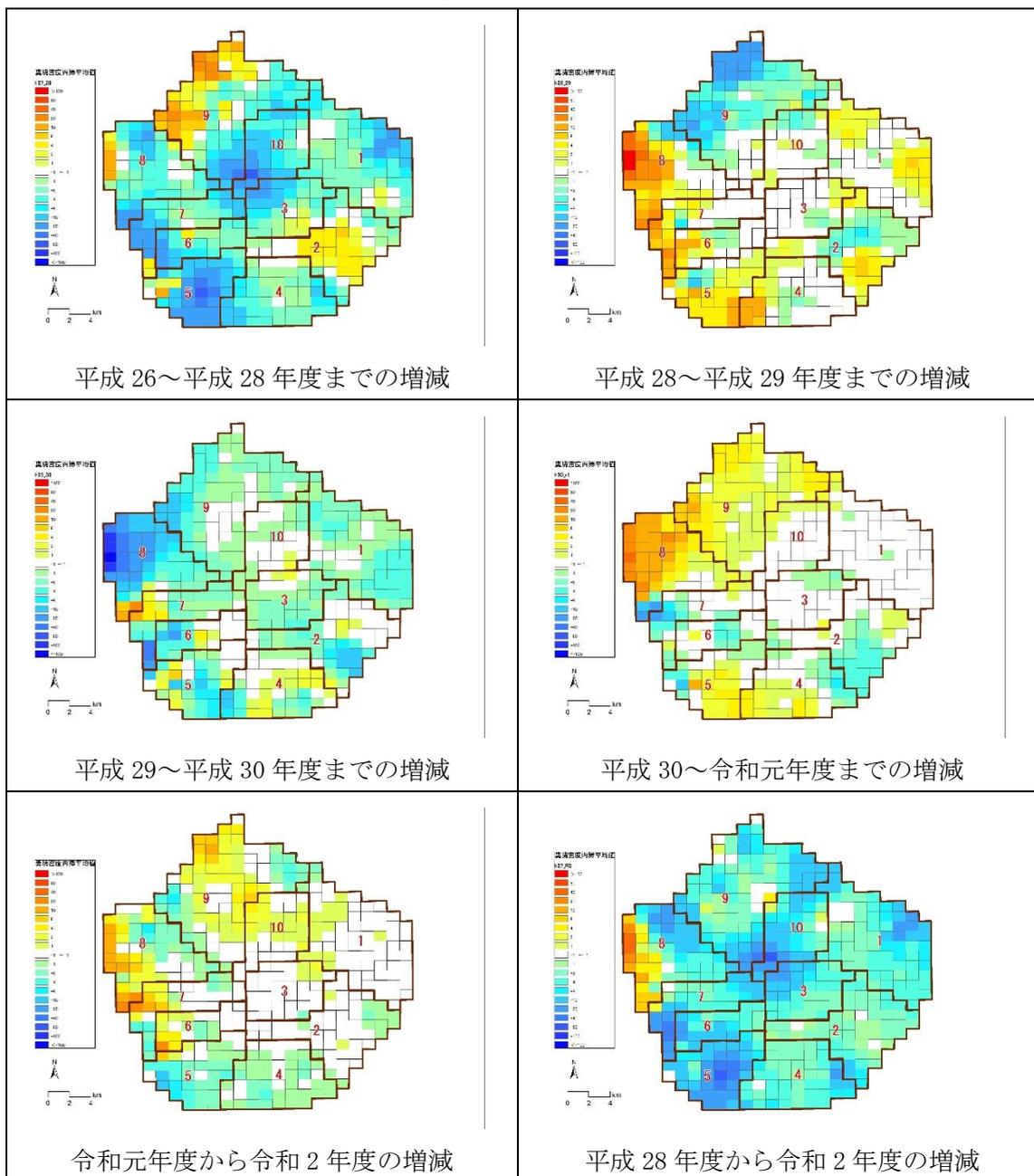


図4 平成26年度から令和2年度までの前年度に対する増減