資料２－５別紙

国有林の林道別のヤクシカの捕獲数と捕獲効率(CPUE)の推移

国有林ではわな猟による捕獲を実施しているが、捕獲に当たっては延べわな数やわな掛け期間、雌雄・親子別の捕獲数等の記録をしている。

平成 29 年度(平成 29 年 4 月から平成 30 年 1 月末まで)の国有林における河川界別、月別の捕獲数等を表 1 に示す。

表 1　　平成 29 年度の国有林における河川界別、月別の捕獲数等

設置場所	月			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
1（小瀬田・楠川前岳・鍋山・船行林道）	延べ罠数			0	0	0	0	0	342	378	22	176	0	0	0	918	個・日
	（設置罠数）			0	0	0	0	0	18	18	11	11	0	0	0	16	個
	（設置日数）			0	0	0	0	0	19	21	2	16	0	0	0	58	日
	捕獲頭数	雄	親	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	4	頭
			子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	頭
		雌	親	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	5	頭
			子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	頭
		計		0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	9	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0088	0.0079	0.0000	0.0170	0.0000	0.0000	0.0000	0.0098	頭/個・日
2（中瀬川・安房林道）	延べ罠数			0	144	252	140	170	197	143	0	0	0	0	0	1046	個・日
	（設置罠数）			0	12	12	10	10	13	13	0	0	0	0	0	12	個
	（設置日数）			0	12	21	14	17	15	11	0	0	0	0	0	90	日
	捕獲頭数	雄	親	0	1	4	2	1	0	3	0	0	0	0	0	11	頭
			子	0	0	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0	6	頭
		雌	親	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	6	頭
			子	0	1	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	8	頭
		計		0	3	8	6	3	7	4	0	0	0	0	0	31	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0208	0.0317	0.0429	0.0176	0.0355	0.0280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0296	頭/個・日
6（小楊子林道）	延べ罠数			0	0	95	57	38	95	57	152	76	0	0	0	570	個・日
	（設置罠数）			0	0	19	19	19	19	19	19	19	0	0	0	19	個
	（設置日数）			0	0	5	3	2	5	3	8	4	0	0	0	30	日
	捕獲頭数	雄	親	0	0	6	0	0	1	3	2	0	0	0	0	12	頭
			子	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	頭
		雌	親	0	0	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	頭
			子	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	頭
		計		0	0	11	0	0	1	6	4	0	0	0	0	22	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0000	0.1158	0.0000	0.0000	0.0105	0.1053	0.0263	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0386	頭/個・日
7（大川林道）	延べ罠数			0	0	1125	1395	810	450	0	0	360	840	0	0	4980	個・日
	（設置罠数）			0	0	45	45	45	45	0	0	30	30	0	0	40	個
	（設置日数）			0	0	25	31	18	10	0	0	12	28	0	0	124	日
	捕獲頭数	雄	親	0	0	5	7	2	7	0	0	3	5	0	0	29	頭
			子	0	0	0	5	1	3	0	0	1	4	0	0	14	頭
		雌	親	0	0	17	3	3	1	0	0	2	5	0	0	31	頭
			子	0	0	0	5	5	7	0	0	1	13	0	0	31	頭
		計		0	0	22	20	11	18	0	0	7	27	0	0	105	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0000	0.0196	0.0143	0.0136	0.0400	0.0000	0.0000	0.0194	0.0321	0.0000	0.0000	0.0211	頭/個・日
9（一湊・宮之浦林道）	延べ罠数			0	200	640	1695	1622	1140	729	490	420	930	0	0	7866	個・日
	（設置罠数）			0	25	49	74	71	71	77	37	55	65	0	0	62	個
	（設置日数）			0	8	13	23	23	16	9	13	8	14	0	0	128	日
	捕獲頭数	雄	親	0	3	10	15	9	10	11	7	11	8	0	0	84	頭
			子	0	1	1	2	1	6	0	1	2	2	0	0	16	頭
		雌	親	0	3	27	23	15	9	5	4	5	4	0	0	95	頭
			子	0	4	2	3	0	5	3	2	1	6	0	0	26	頭
		計		0	11	40	43	25	30	19	14	19	20	0	0	221	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0550	0.0625	0.0254	0.0154	0.0263	0.0261	0.0286	0.0452	0.0215	0.0000	0.0000	0.0281	頭/個・日
10（神之川・白谷林道）	延べ罠数			0	0	360	216	198	162	68	207	130	180	0	0	1521	個・日
	（設置罠数）			0	0	18	18	18	18	17	21	21	15	0	0	18	個
	（設置日数）			0	0	20	12	11	9	4	10	6	12	0	0	84	日
	捕獲頭数	雄	親	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	5	頭
			子	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	頭
		雌	親	0	0	1	1	1	0	0	4	3	0	0	0	10	頭
			子	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	頭
		計		0	0	3	2	1	3	0	6	3	0	0	0	18	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0000	0.0083	0.0093	0.0051	0.0185	0.0000	0.0290	0.0231	0.0000	0.0000	0.0000	0.0118	頭/個・日
合計	延べ罠数			0	344	2472	3503	2838	2386	1375	871	1162	1950	0	0	16901	個・日
	（設置罠数）			0	37	143	166	163	184	144	88	136	110	0	0	1171	個
	（設置日数）			0	20	84	83	71	74	48	33	46	54	0	0	514	日
	捕獲頭数	雄	親	0	4	26	24	12	24	17	10	15	13	0	0	145	頭
			子	0	1	4	7	2	12	2	1	3	6	0	0	38	頭
		雌	親	0	4	51	29	19	11	9	9	12	9	0	0	153	頭
			子	0	5	3	11	7	15	4	4	2	19	0	0	70	頭
		計		0	14	84	71	40	62	32	24	32	47	0	0	406	頭
	捕獲効率			0.0000	0.0407	0.0340	0.0203	0.0141	0.0260	0.0233	0.0276	0.0275	0.0241	0.0000	0.0000	0.0240	頭/個・日

（注）　平成 29 年 4 月から平成 30 年 1 月末までの数値。なお、わな種はすべてくくりわなによる。

表 1 より、国有林の林道における平成 29 年度(平成 30 年 1 月末まで)の河川界別捕獲数は、河川界 No.9 が 221 頭(CPUE[捕獲効率=捕獲数/延べわな数]:0.0281)、河川界 No.7 が 105 頭(CPUE：0.0211)と多かった。河川界 No.9 には宮之浦林道・223 支線・宮之浦地区（241-242 林班、一湊林道）が、河川界 No.7 には大川林道が含まれる。また、月別捕獲数は全体的には 6〜8 月の夏季と 9 月の秋季に多い傾向が見られる。

続いて、平成 22 年度から平成 29 年度(平成 30 年 1 月末)までの国有林における河川界別、林道別の捕獲数と延べわな数を表 2 に示す。

表 2　国有林における河川界区分、林道別平成 22 年度〜30 年 1 月までの捕獲数等

河川界No.	林道名	平成22年度		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		平成28年度		平成29年度	
		捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数	捕獲数	延べわな数
1	楠川前岳林道					15	156	9	221	3	186			0	126		
	椨川林道					1	6	14	341								
	第二小瀬田林道					2	78	39	1,109	3	300			3	590	6	720
	小瀬田林道	8	1,170			19	565	0	33	11	526	3	310				
	船行林道	6	1,812	14	612	15	340	8	446			2	352				
	鍋山林道			17	1,288			24	745	4	333	5	120	8	1,009	3	198
2	中瀬川林道	26	1,586	5	434	7	126	19	373	40	1,020	9	639	15	496	11	516
	安房林道63支線			1	124	3	20	4	112	6	429			17	370	9	310
	安房林道68支線															11	220
	安房林道62林班									2	120						
4	林道南部線					3	158	8	311								
5	湯泊林道	10	630			30	645	2	114								
	中間林道					3	50	1	113								
	栗生支線							5	254								
6	小楊枝林道	3	651			6	101	66	806	34	841	19	538	23	1,178	22	570
	小楊枝林道24支線					9	153										
7	大川林道	106	5,733	78	4,085	33	586					85	2,040	95	4,135	105	4,980
9	一湊林道					97	514			83	1,200	257	2,408			119	4,735
	志戸子林道					3	41										
	桜並木道					3	104										
	宮之浦林道	185	4,876	144	5,104	41	849	96	1,116	226	2,135	12	592	222	2,927	95	2,225
	宮之浦林道・233支線																
	宮之浦（241-242林班）													43	1,951	7	906
10	自然公園湯之子線					13	67										
	神之川林道	123	2,745	43	1,840	110	1,069	126	665	22	134	85	2,742	20	1,585	17	1,481
	白谷林道・220支線	26	1,104	4	124			31	496	82	1,571	33	1,705			1	40
	白谷林道217支線													3	273		
計		493	20,307	306	13,611	413	5,628	452	7,255	516	8,795	510	11,446	449	14,640	406	16,901

表 2 より、国有林の林道における年度別の捕獲数は、平成 22 年度が 493 頭（CPUE〔捕獲効率＝捕獲数/延べわな数〕: 0.0243〔捕獲数/延べわな数〕）、23 年度が 306 頭（CPUE : 0.0225）、24 年度が 413 頭（CPUE : 0.0734）、25 年度が 452 頭（CPUE : 0.0623）、26 年度が 516 頭（CPUE : 0.0587）、27 年度が 510 頭（CPUE：0.045）、 28 年度が 449 頭（CPUE : 0.0307）、29 年度が 406 頭（CPUE : 0.0240）であった。

また、国有林における年度別の延べわな数と捕獲数の関係を図 1 に、林道別の延べわな数と捕獲数との関係を図 2 に、林道別、年度別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）との関係を図 3 に示す。

図 1 より、平成 22 年度及び 23 年度は、延べわな数に対する捕獲数の割合が少なかったが、平成 24 年度以降、平成 26 年度までは多くなり、本年度（平成 29 年度）は昨年度に引き続き少なくなっている。

図 2 より、CPUE は平成 22 年度及び平成 23 年度は低く、効率的な捕獲は難しかったが、わな掛け技術が向上した等の理由により、多くの林道で平成 24 年度には CPUE が高くな

ったと考えられる。また、平成 26 年度から平成 29 年度（平成 30 年度 1 月末まで）は、平成 25 年度に比較すると CPUE が低くなった林道がほとんどであるが、白谷林道・220 支線、鍋山林道では高くなった。平成 25 年度以降の CPUE の低下は、捕獲技術が向上したにも係らず捕獲しづらくなったと考えられる。平成 29 年度では白谷林道・220 支線、鍋山林道で CPUE が向上に転じたが、全体的に CPUE は低下傾向が見られる。毎年捕獲が行われながら比較的安定した CPUE を記録していた宮之浦林道でも低下傾向である。

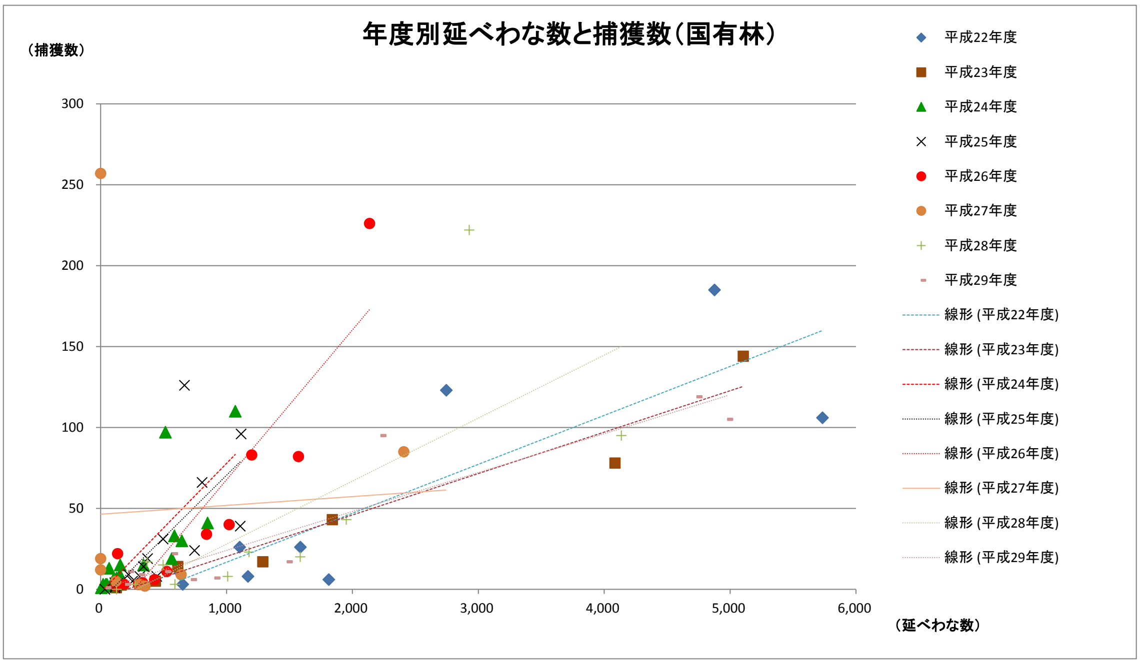

図 1　年度別延べわな数と捕獲数

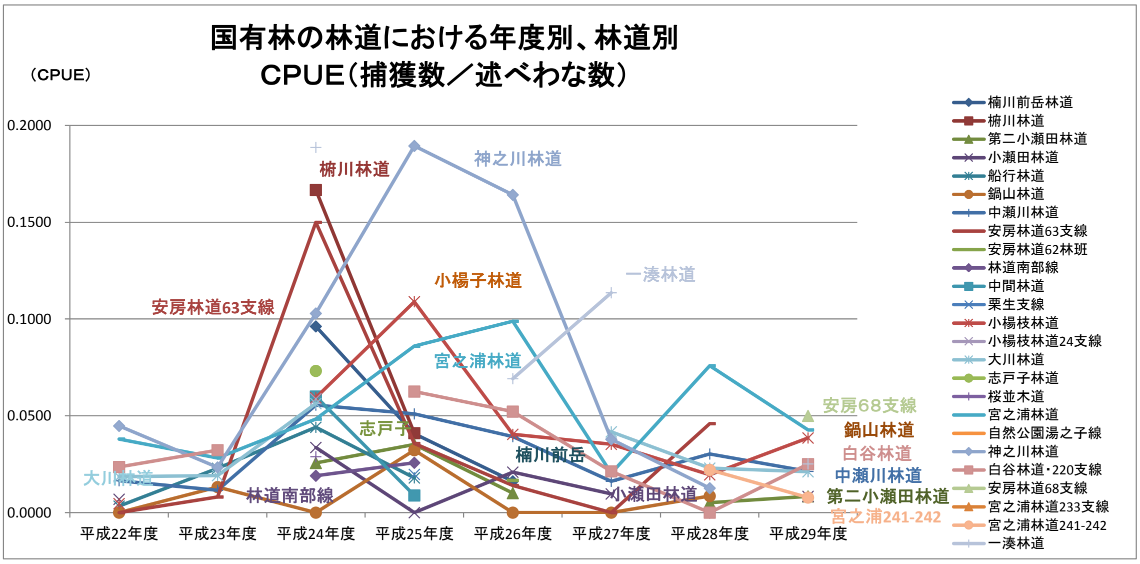

図 2　国有林の林道における年度別、林道別 CPUE

【スレジカ出現状況の把握について】

CPUE の低下が該当林道における生息数の減少によるものなのか、くくりわなに慣れたスレジカ（捕獲から逃れて、わなや人、車両に対して警戒心を高めたために捕獲しにくくなったシカ個体）が増え、警戒心が増加した結果なのか検討を行う必要がある。そこで、平成 26 年から平成 29 年までのデータを元にした CPUE と糞粒による推定密度を比較した（図 3・図 4)。

図 3・図 4 より、CPUE・糞粒の両方とも減少したのは大川林道・小瀬田林道で、CPUE が増加、糞粒が減少したのが一湊林道だった。宮之浦林道は平成 26-27 年度期間、平成 28-29 年度期間で CPUE・糞粒の両方とも減少、平成 27-28 年度期間で CPUE が増加、糞粒が減少だった。CPUE・糞粒の両方とも減少したケースは、捕獲により密度が低下して獲れにくくなったことが推測され、CPUE が増加、糞粒が減少したケースは、密度が減ったにもかかわらず、獲れやすい状態にある、ということが推測される。スレジカが発生するケースとしては、糞粒密度の変化に対し、CPUE の方が相対的に減少している状況であるが、今回、平成 26-27 年度期間、平成 28-29 年度期間の宮之浦林道で少しその傾向が見える以外は確認できなかった。ただし、経年変化を見るためには、同じ箇所で捕獲と糞粒調査が継続的に行われる必要がある。

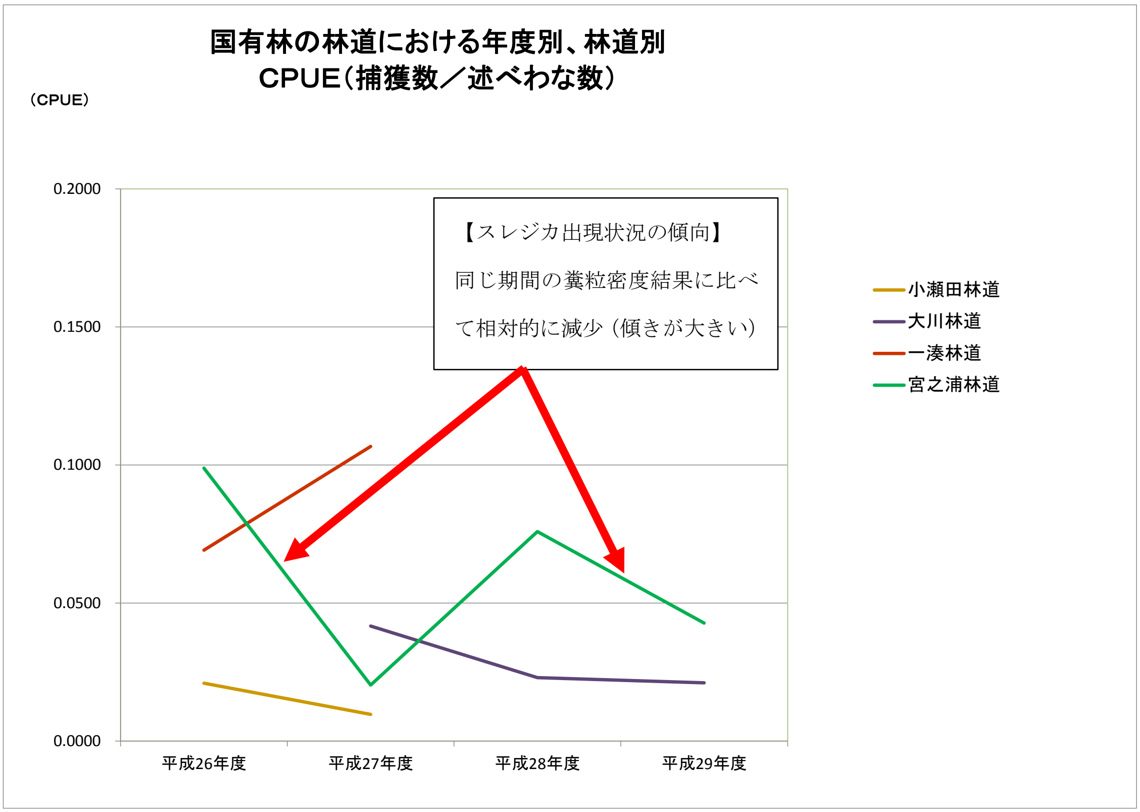

図 3. 国有林の林道における年度別、林道別 CPUE（捕獲数/延べわな数）

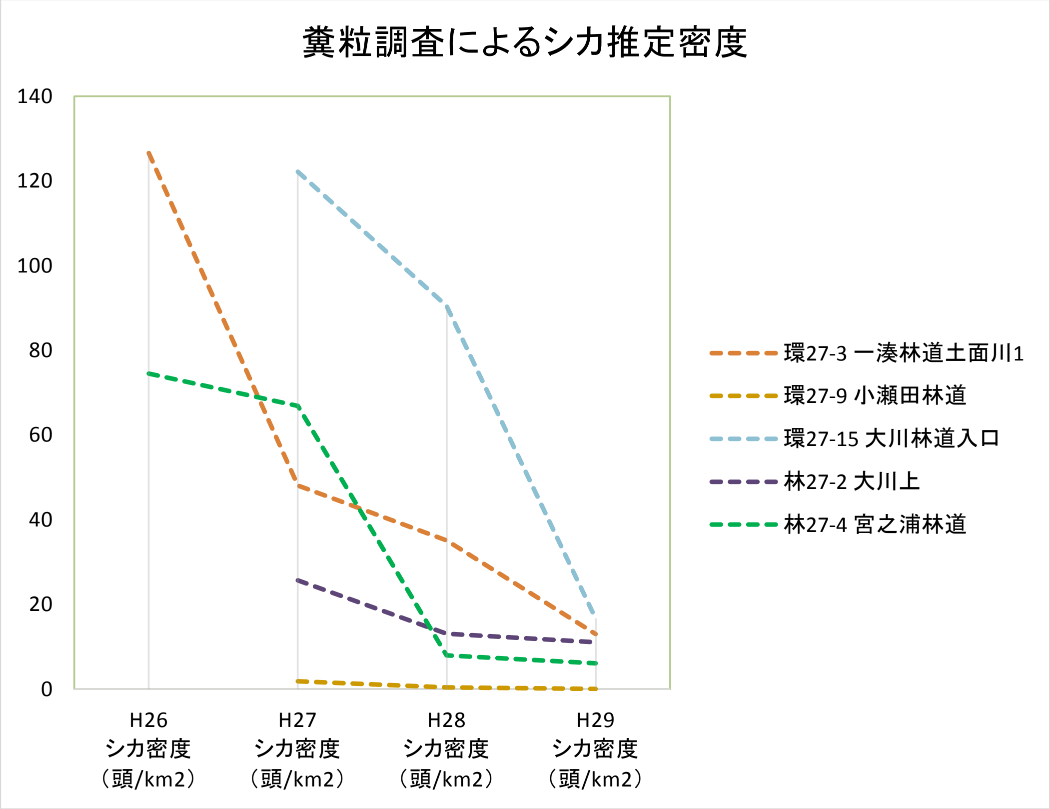

図 4. 糞粒調査によるシカ推定密度

図 5～10 に、平成 24 年度～29 年度の林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）を示す。

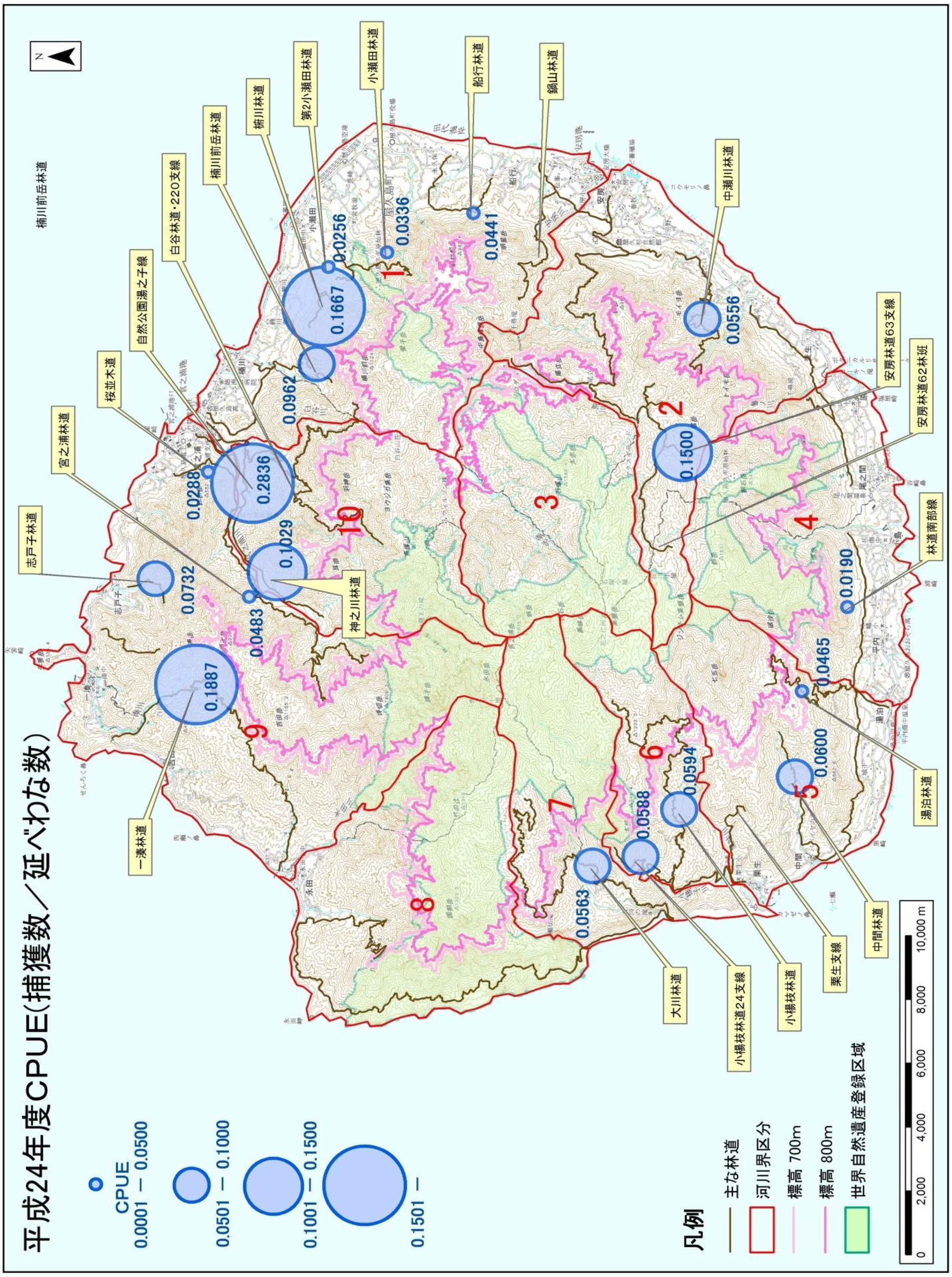

図 5　平成 24 年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）

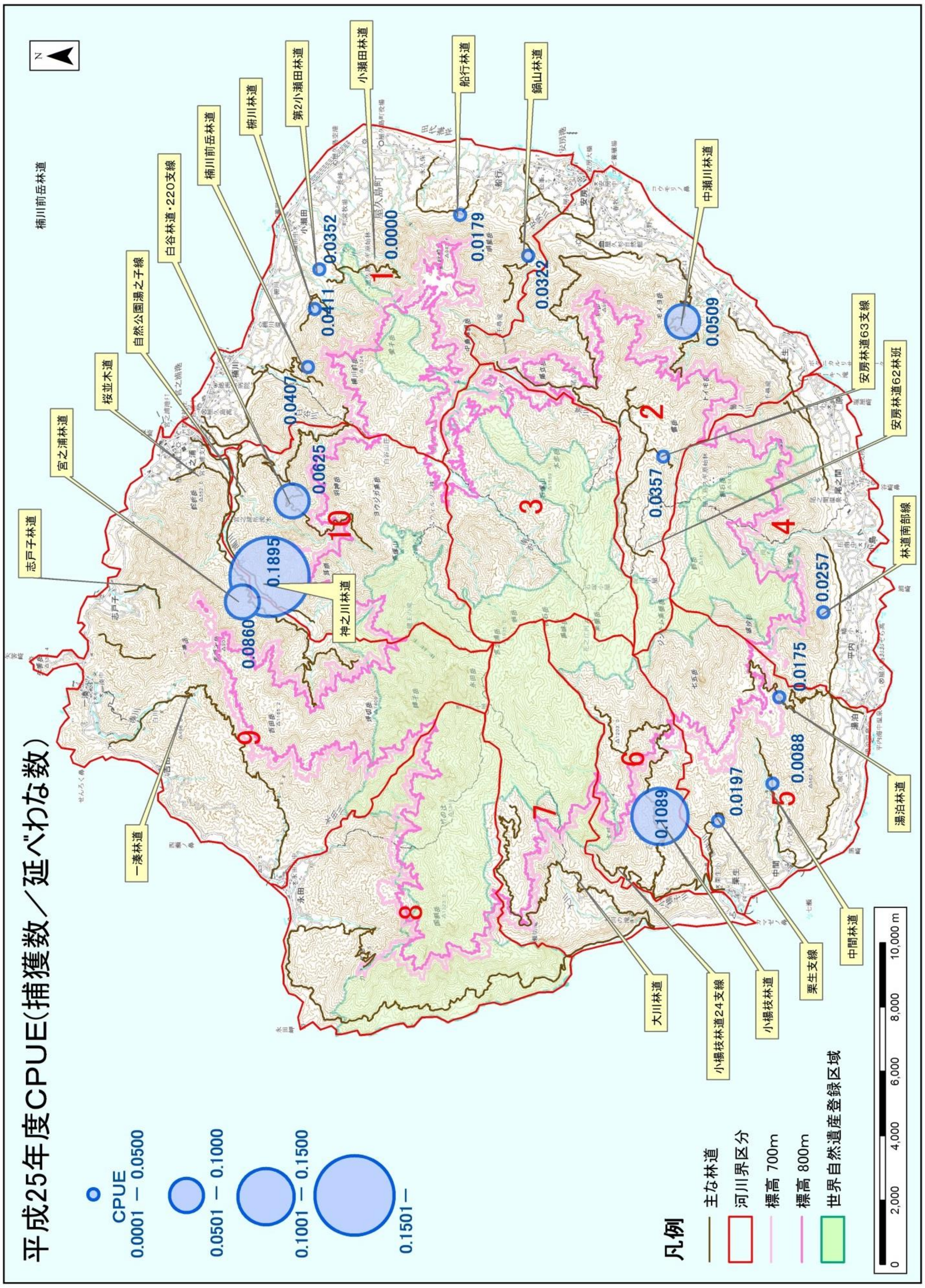

図６　平成 25 年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）

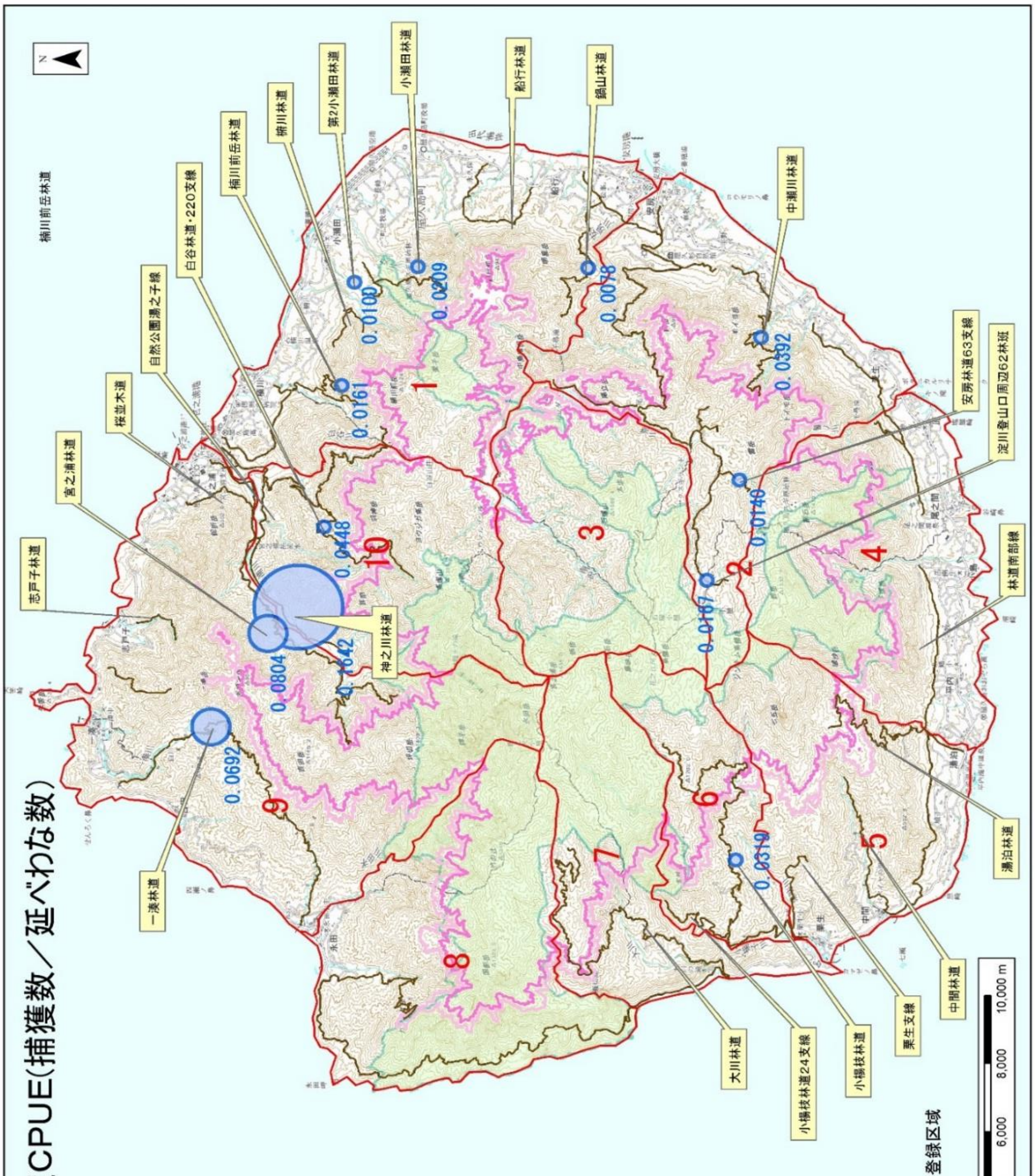

図 7　平成 26 年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）

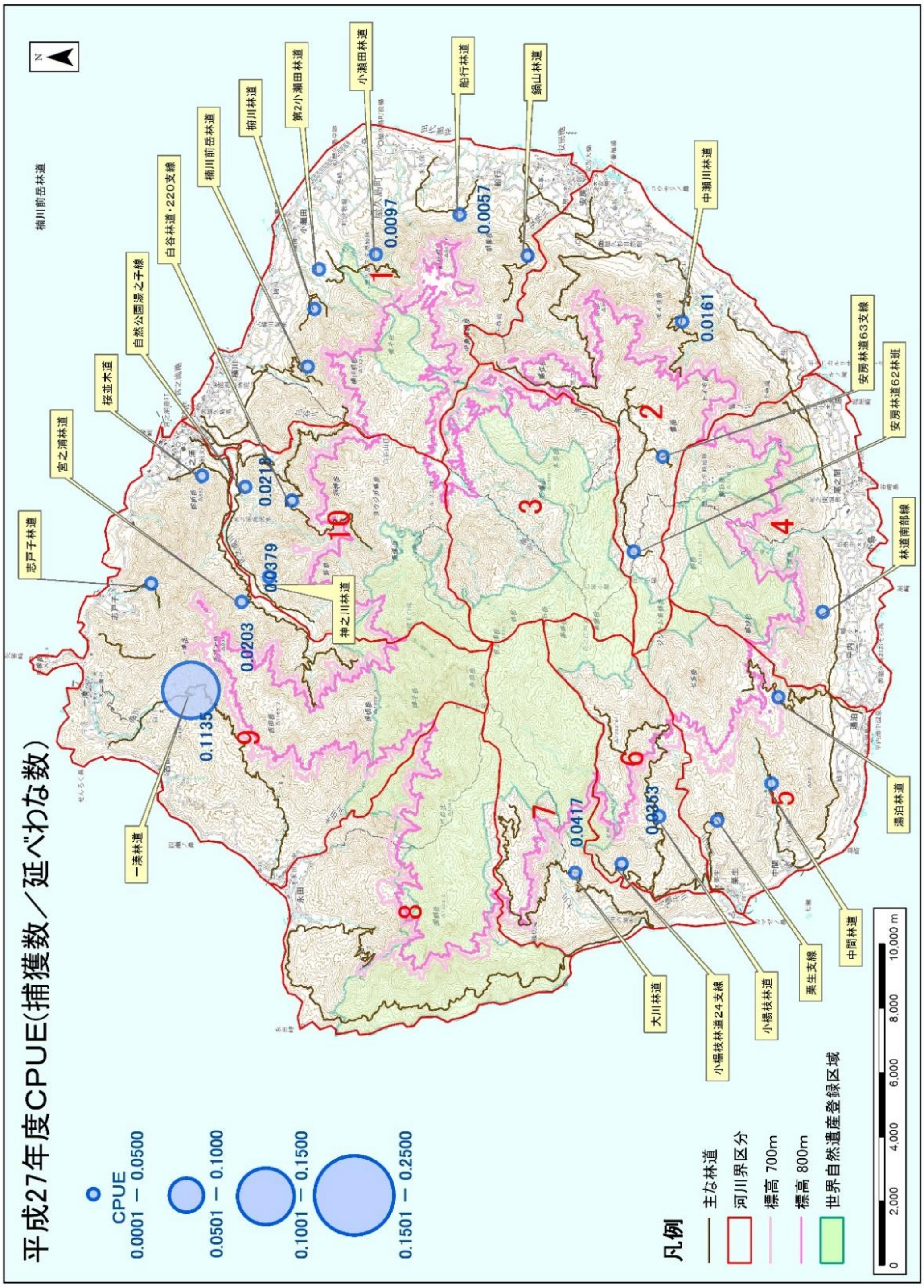

図８　平成 27 年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）

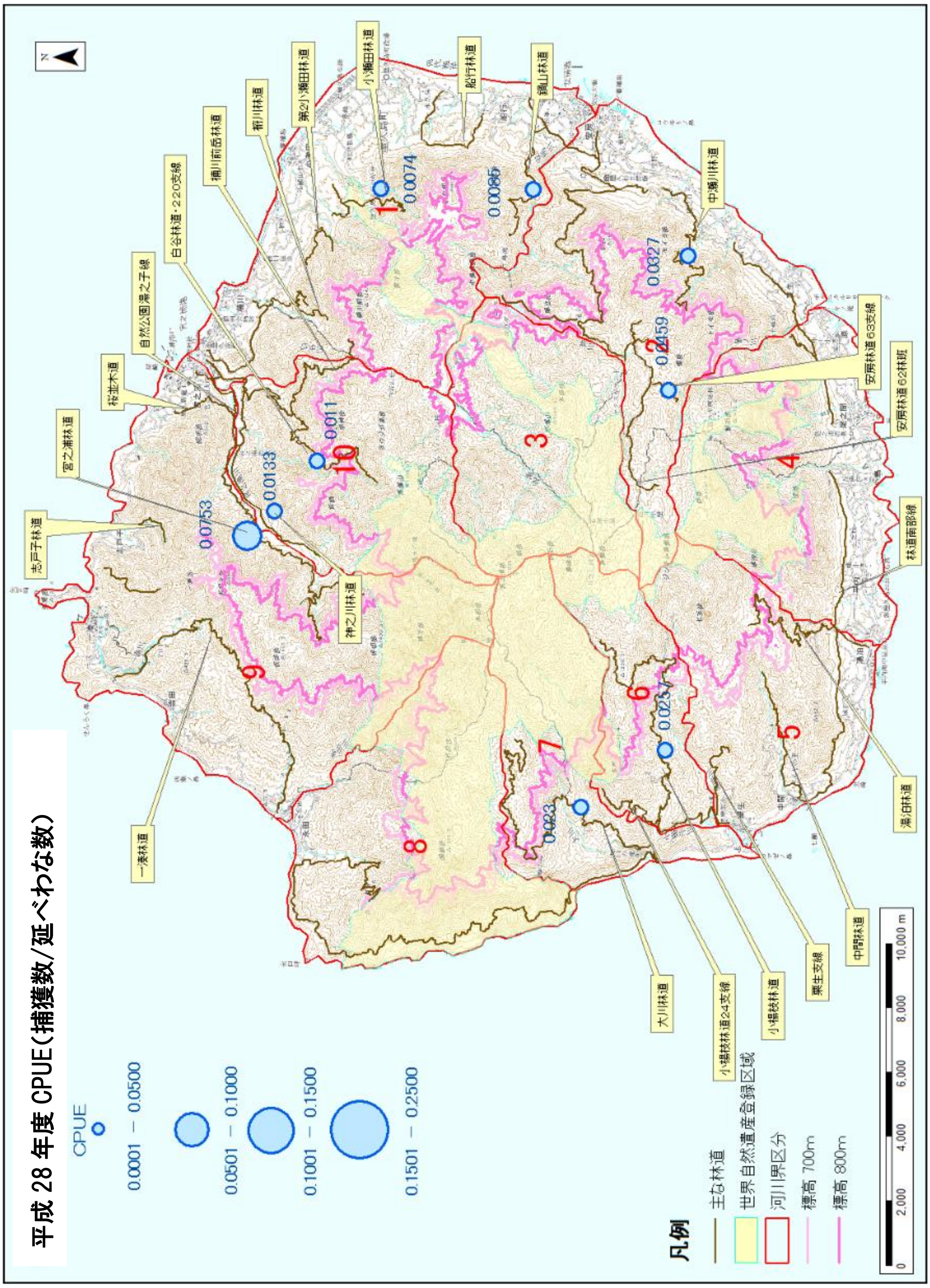

図9　平成28年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）

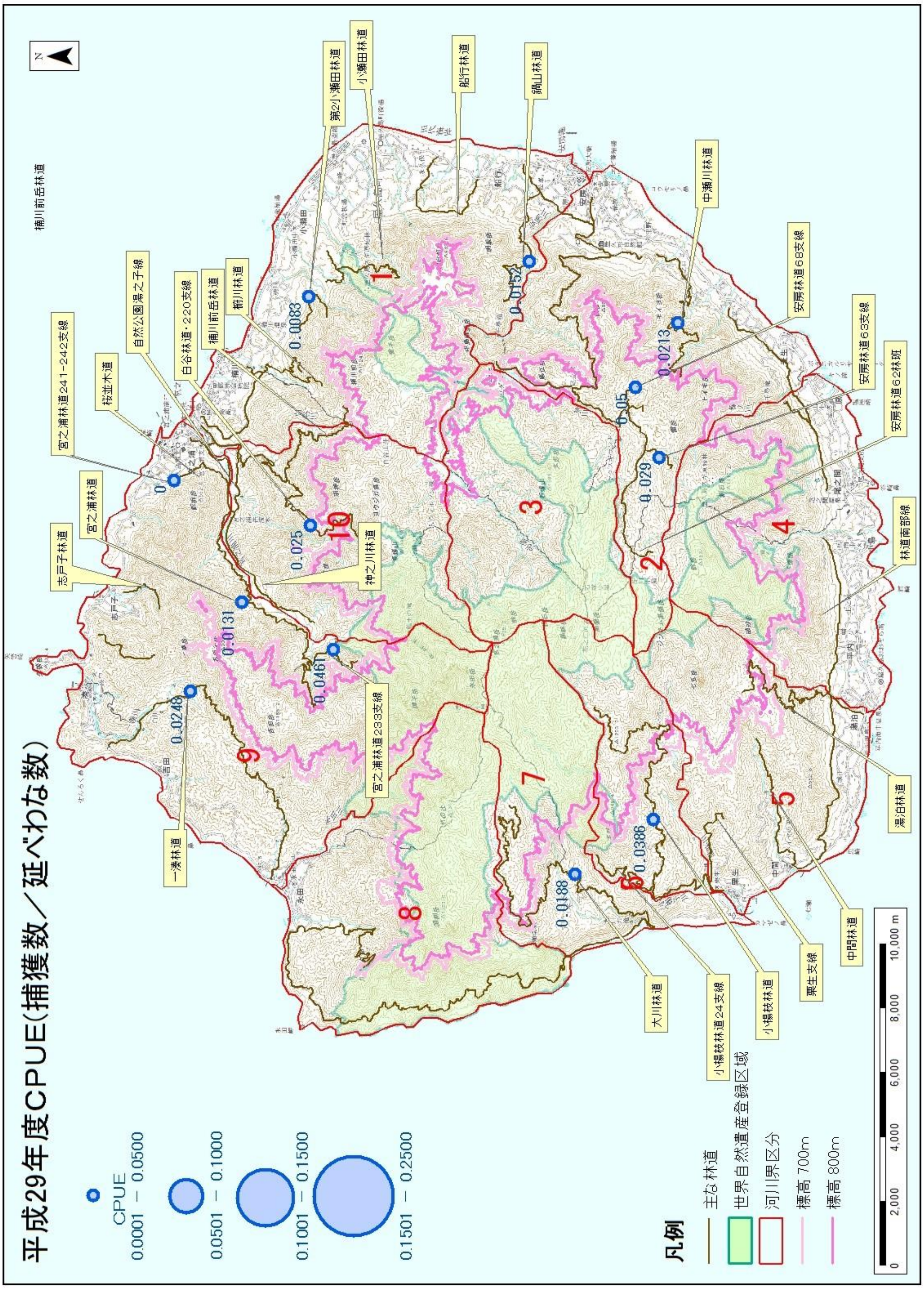

図 10　平成 29 年度における林道別の捕獲効率 CPUE（捕獲数／延べわな数）