

モニタリング項目 No.6 評価シート案 (海域 WG)

(評価者：海域WG)

モニタリング項目	No. 6 ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査		
モニタリング実施主体	環境省釧路自然環境事務所		
対応する評価項目	II. 海洋生態系と陸上生態系の相互関係が維持されていること。 III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。 IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。 VII. レクリエーション利用等の人為的活動と自然環境保全が両立されていること。		
モニタリング手法	ウトロ港から知床岬を経て相泊港までの区画ごとの繁殖数をカウント。ケイマフリは、生息が確認されている範囲において海上の個体数をカウント。営巣数の変動についても記録する。		
評価指標	営巣数とコロニー数、特定コロニーにおける急激な変動の有無。		
評価基準	おおよそ登録時の営巣数が維持されていること。		
評価	<input type="checkbox"/> 評価基準に適合		<input checked="" type="checkbox"/> 評価基準に非適合
	<input type="checkbox"/> 改善	<input type="checkbox"/> 現状維持	<input checked="" type="checkbox"/> 悪化
	ケイマフリの巣数は平成 14 年(2002 年)以降緩やかに増加(年 1.7 巣, $p=0.02$ ) 平成 9 年(1997 年)以降ウミネコは減少(年 19 巣, $P=0.002$ )、オオセグロカモメは減少(年 53 巣, $P=0.000$ )、ウミウは減少(年 14 巣, $P=0.006$ ) している。 希少種は保全されているが、他 3 種は急速に減少している(10 年間のおよその減少割合はウミネコ 100%、オオセグロカモメ 60%、ウミウ 30%:おおよそ VU に相当)ので、悪化と判断した。遺産登録時の生物多様性(III)とは異なる状況である。しかしながらその原因は不明であり、直ちに改善策を取るべきか判断しかねる。		
今後の方針	捕食者(オジロワシ、ヒグマ)の影響もふくめ、ウミウ、カモメ類の減少原因を明らかにする調査が必要である。		

20201015 2020 年度第 1 回 知床世界自然遺産地域科学委員会  
適正利用・エコツアーリズムWG

モニタリング項目 No. 6 ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの  
生息数、営巣地分布と営巣数調査（海域WG資料より）

○モニタリングの概要

(1) ケイマフリ

調査・モニタリング名	ケイマフリの生息海域の分布や繁殖地等の生息状況調査
主な内容	ケイマフリの生態把握
対象地域	斜里町（ウトロ港～エエイシレド岬）
調査期間	令和元年（2019年）5月25日～8月2日
調査主体	環境省
調査方法	<p>小型船舶を利用し、岸から約600m以内を約2～4ノットの速度で航行し、左右両舷前方約200mの海上及び陸上で発見した個体の数・位置などの情報を記録した。なお、海岸線を基にして約100mメッシュで海域を区切り記録した。</p> <p>調査時間は、充分日が当たる午前10時から11時までに開始し、各回2時間程度調査を行った。ただし、波高や天候により変更することもあった。</p>

表1 記録数の変化

年	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
最大個体数	129	148	129	140	107	98	95	96	142	140	131
平均個体数	62	88.67	56.22	92.22	64.3	61.89	62.17	61.72	94.53	99.91	104.6
標準偏差	38.19	29	27.22	31.29	22.4	24.18	24.94	23.05	36.98	22.98	25.9
最小個体数	10	46	17	40	23	25	17	21	25	67	64
調査回数	14	12	18	9	20	18	12	18	15	11	8

年	2014	2015	2016	2017	2018	2019年
最大個体数	176	142	239	237	204	235
平均個体数	128.1	115.6	159.3	157.4	154.4	160.6
標準偏差	33.28	13.92	38.27	40.11	34.63	46.16
最小個体数	79	90	113	104	106	112
調査回数	8	9	10	10	10	11

表出典：環境省「平成31年度（2019年度）知床国立公園における海鳥の分布調査等業務」

令和元年（2019年）は、最大個体数235羽、平均個体数161羽であり、増加傾向となった。

調査・モニタリング名	ケイマフリ繁殖状況調査
主な内容	ケイマフリの繁殖状況を把握するために、営巣地域及び営巣数について調査
対象地域	斜里町（プユニ岬～エエイシレド岬）
調査期間	令和元年（2019年）7月2日～29日
調査主体	環境省
調査方法	<p>調査は天候が静穏な日を選び、生息状況調査で利用している小型船舶を利用して海上で停泊し、営巣環境に適した場所や親鳥が餌持ちをしている場所で定点調査を行った。</p> <p>営巣場所は、親鳥が餌持ちで穴に出入りする場所を巣として確定して、巣の位置と高さを記録した。また、生息状況調査中に同様の行動が見られた場合は営巣地として記録した。</p>

表2 ケイマフリの営巣数の経年変化

地域名/年	平成14年 (2002年)	平成16年 (2004年)	平成17年 (2005年)	平成18年 (2006年)	平成19年 (2007年)	平成20年 (2008年)	平成21年 (2009年)	平成22年 (2010年)
プユニ岬～男の涙	10	11	7	25	24	6	25	9
男の涙～象の鼻	10	3	0	4	1	1	1	3
象の鼻～岩尾別	1	4	5	8	2	0	1	1
岩尾別台地	0	12	2	4	7	8	4	6
知床五湖の断崖	0	1	0	2	2	4	3	2
トウクシモイ	3	7	0	3	1	0	1	0
Total	24	38	14	46	37	19	35	21

地域名/年	平成23年 (2011年)	平成24年 (2012年)	平成25年 (2013年)	平成26年 (2014年)	平成27年 (2015年)	平成28年 (2016年)	平成29年 (2017年)	平成30年 (2018年)	令和元年 (2019年)
プユニ岬～男の涙	23	21	19	25	25	26	18	34	26
男の涙～象の鼻	6	4	4	4	2	0	4	5	8
象の鼻～岩尾別	0	1	0	0	1	3	2	0	0
岩尾別台地	5	8	10	12	7	25	15	3	6
知床五湖の断崖	9	11	6	5	10	2	6	4	2
トウクシモイ	1	1	0	1	1	1	1	7	6
Total	44	46	39	47	46	57	46	53	48

表出典：環境省「平成31年度（2019年度）知床国立公園における海鳥の分布調査等業務」

図1-1 令和元年（2019年）ケイマフリの営巣地（プユニ岬から岩尾別周辺）

### 2019年ケイマフリ営巣分布調査

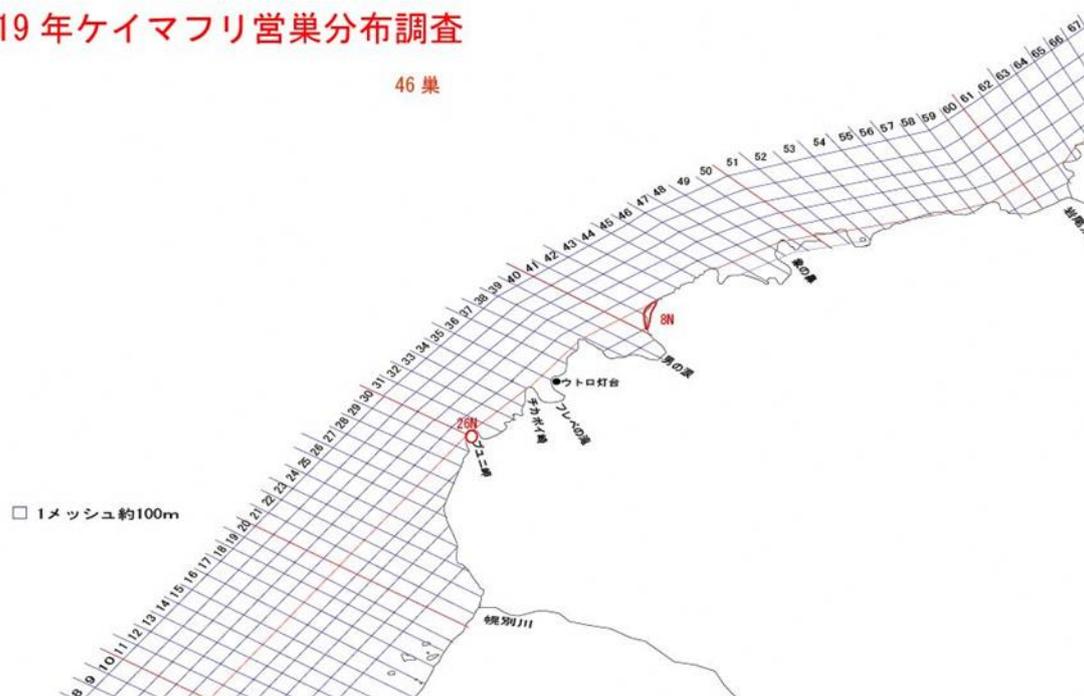
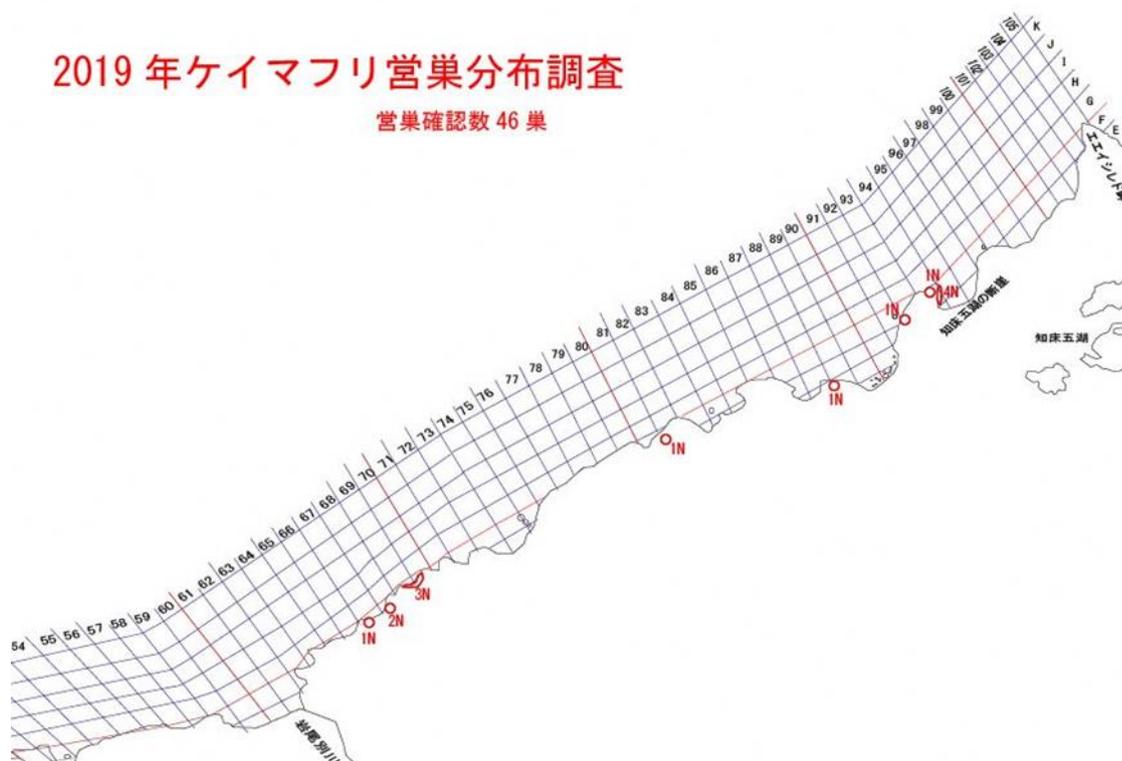


図 1-2 令和元年（2019 年）ケイマフリの営巣地（岩尾別周辺から知床五湖の断崖周辺）



図出典：環境省「平成 31 年度（2019 年度）知床国立公園における海鳥の分布調査等業務」

令和元年（2019 年）の知床半島全体のケイマフリの営巣数は 48 巣であり、昨年から 5 巣減少した。最も営巣数が多かった場所はプユニ岬 26 巣であり、10 巣減少した。岩尾別台地の崖では、平成 29 年（2017 年）から平成 30 年（2018 年）にかけて 9 巣も減少したが、令和元年（2019 年）は 5 巣増加して 8 巣であった。

知床五湖の断崖は令和元年（2019 年）は 1 巣が確認された。平成 27 年（2015 年）に 10 巣確認されている。平成 28 年（2016 年）から平成 29 年（2017 年）にかけて大幅に減少し、平成 30 年（2018 年）は営巣の確認はできていなかった。

平成 16 年（2004 年）に過去最大の 7 巣を確認したトウクシモイでは、平成 19 年（2007 年）以降は最大 1 巣のみの状態が続いていたが、平成 30 年（2018 年）は 3 巣そして令和元年（2019 年）は 4 巣を確認した。

トウクシモイの外側の断崖では 2 巣を確認しておりトウクシモイ周辺全体で 6 巣であった。

令和元年（2019 年）もプユニ岬が最大の営巣地であった。岩尾別台地断崖や知床五湖の断崖は営巣数が少ないままであった。一方、トウクシモイでは安定している。

ケイマフリの営巣地は変遷しており、人的影響を含めて調査して行く必要があると考えられる。

(2) ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ

調査・モニタリング名	令和元年（2019 年）知床半島における海鳥の営巣状況
主 な 内 容	海鳥を保護していくために必要な基礎データを収集
対 象 地 域	斜里町ウトロ港周辺～羅臼町相泊港
調 査 主 体	ウトロ海域環境保全協議会
調 査 方 法	<p>営巣分布調査の調査地域は、知床半島全域の斜里町ウトロ港周辺から羅臼町相泊港までと羅臼側の主な営巣地、羅臼漁港・知円別漁港・材木岩周辺で調査範囲とした。調査時期は、海鳥類の抱卵期後期から育雛期前半の期間である 6 月下旬から 7 月上旬まで行った。調査方法は、フレペの滝周辺とウトロ港周辺は陸上から確認した営巣数のカウントを行い、他の地域は海上から調査を行った同様にカウントした。なお、調査範囲を便宜上約 5 キロ間隔で A 域から K 域の 11 区画に分けた（図 2）。</p> <p>なお、この調査は平成 9 年（1997 年）より平成 21 年（2009 年）まで継続しほぼ同じ調査方法で行っている。</p>

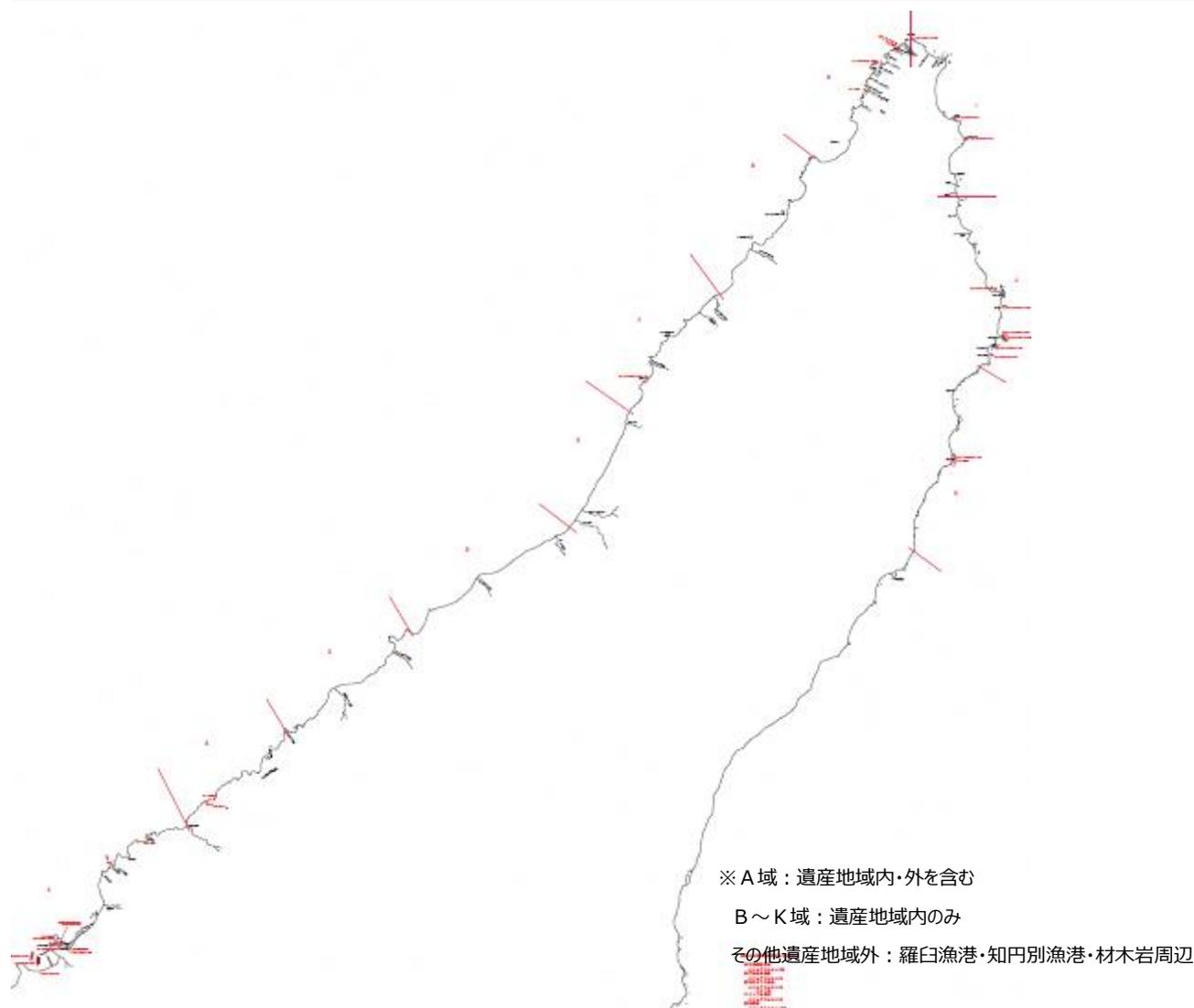


図 2 海鳥繁殖分布調査範囲と区域割  
「令和元年（2019 年）海鳥繁殖分布」ウトロ海域環境保全協議会

・ウミネコ

表3 ウミネコの営巣数の経年変化

ウミネコの経年変化(1997年から2006年)

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
A	94	280	346	612	772	159	226	122	134	0
B	18	114	54	26	4	0	0	0	27	147
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	112	394	400	638	776	159	226	122	161	147

斜里側

ウミネコの経年変化(2007年から2019年)

区域/年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	0	6	166	56	0	0	0	12	0	8	0	115	0
B	3	214	199	282	256	119	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	220	0	338	256	119	0	12	0	8	0	115	0

斜里側

(羅臼町側での営巣記録がないため削除した)

表出典：「令和元年(2019年)海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

表4 知床半島全体におけるウミネコの営巣数(平成9年～令和元年(1997年～2019年))

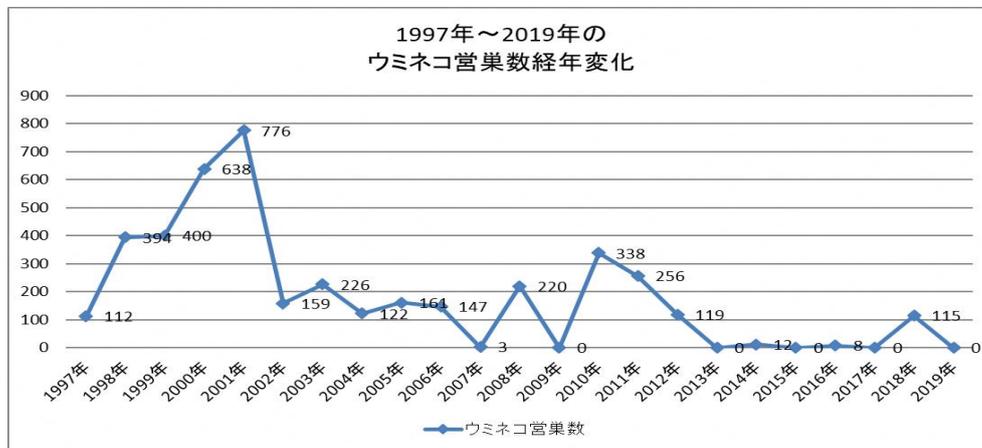
0は営巣数がなし

年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
営巣数	112	394	400	638	776	159	226	122	161	147	3

年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
営巣数	220	0	338	256	119	0	12	0	8	0	115	0

表出典：「令和元年(2019年)海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

図3 ウミネコの営巣数の経年変化(平成9年～令和元年(1997～2019年))



図出典：「令和元年(2019年)海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

平成9年(1997年)にフレペの滝ではじめて営巣が確認され、平成13年(2001年)に知床五湖の断崖とフレペの滝で合わせて776巣の営巣が確認された。しかし、ヒグマやオジロワシの捕食圧や攪乱のため減少し平成25年(2013年)以降は営巣を確認できなかった。平成30年(2018年)には、フレペの滝とウトロ市街地のゴジラ岩であわせて115巣の営巣を確認したが、雛の巣立ちまでは確認できなかった。

令和元年(2019年)の営巣は、フレペの滝や知床五湖の断崖近くで営巣をはじめたが、いずれも繁殖期の前半の抱卵期で放棄してしまった。

・オオセグロカモメ

表5 オオセグロカモメの営巣数の経年変化(平成9年～令和元年(1997年～2019年))

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	※2006
A	599	637	785	569	806	642	806	784	760	1046
B	139	238	223	354	421	31	109	95	100	91
C	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0
E	0	0	0	0	0	0	0	12	—	0
F	73	271	355	191	21	20	63	16	—	81
G	29	68	62	36	0	0	28	20	—	34
H	80	257	284	297	69	119	165	153	—	163
Total	920	1471	1709	1447	1317	812	1171	1080	860	1415

斜里側

I	—	—	—	—	—	—	105	148	—	88
J	—	—	—	—	—	—	189	303	—	231
K	—	—	—	—	—	—	23	77	—	63
知円別										
材木岩										60
羅臼港										
Total							317	528		382

羅臼側

区域/年	2007	2008	2009	※2010	2011	2012	2013	2014	※2015	2016	2017	2018	2019
A	745	547	604	560	527	412	196	161	291	308	259	398	294
B	63	15	50	46	0	18	0	0	0	3	2	7	5
C	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	17	38	38	58	30	16	39	6	34	0	4	8	2
G	10	4	9	4	10	4	7	10	15	8	2	6	0
H	154	188	115	128	180	96	49	115	126	79	97	75	65
Total	1016	792	816	796	747	546	291	292	466	398	364	494	366

斜里側

I	102	69	91	73	78	45	2	4	46	8	9	23	18
J	238	239	220	219	194	164	11	46	66	33	51	54	40
K	102	54	71	127	134	66	33	69	45	31	34	15	71
知円別									39	68			
材木岩									55	28			
羅臼港									161	207			
Total	442	341	382	419	406	275	46	119	412	375	94	92	129

羅臼側

0は営巣数がなし —は未調査

※平成18年(2006年)と平成22年(2010年)そして平成27年(2015年)はモニタリングサイト1000と知床海鳥研究会の共同調査

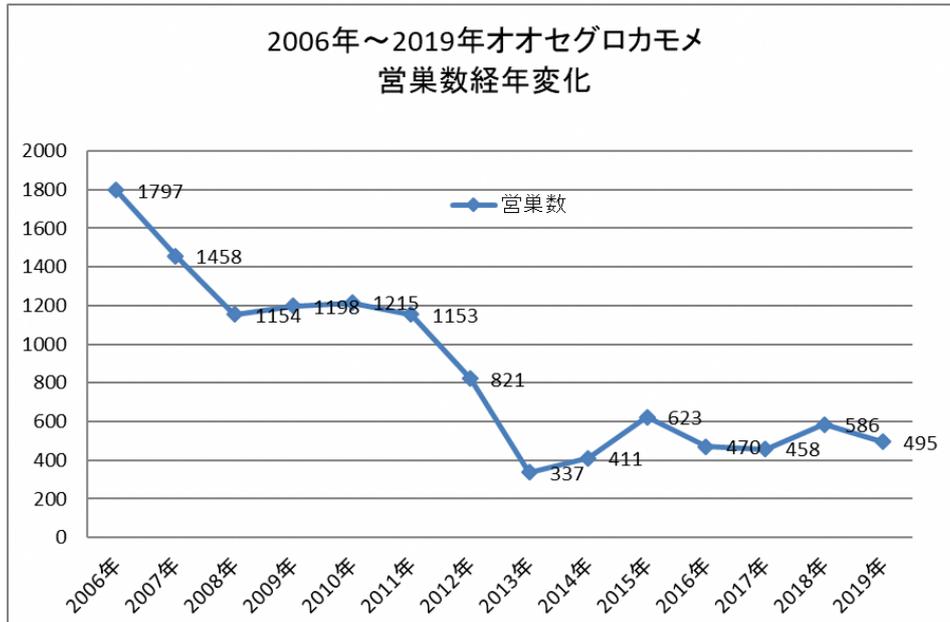
表出典:「令和元年(2019年)海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

表6 オオセグロカモメのウトロ市街地から羅臼相泊までの営巣数(平成18年～令和元年(2006年～2019年))

年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
営巣数	1797	1458	1154	1198	1215	1153	821	337	411	623	470	458	586	495

表出典:「令和元年(2019年)海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

図4 オオセグロカモメの営巣数の経年変化



図出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

表7 羅臼町の世界遺産外の主な営巣地の営巣数

羅臼漁港から相泊までの主な営巣地	
知円別漁港	76
ロウソク岩周辺	2
羅臼灯台下崖地	6
羅臼漁港	123
	207

表出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

図5 令和元年（2019年）の知床半島におけるオオセグロカモメの世界自然遺産地域内外の営巣数の割合

図出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

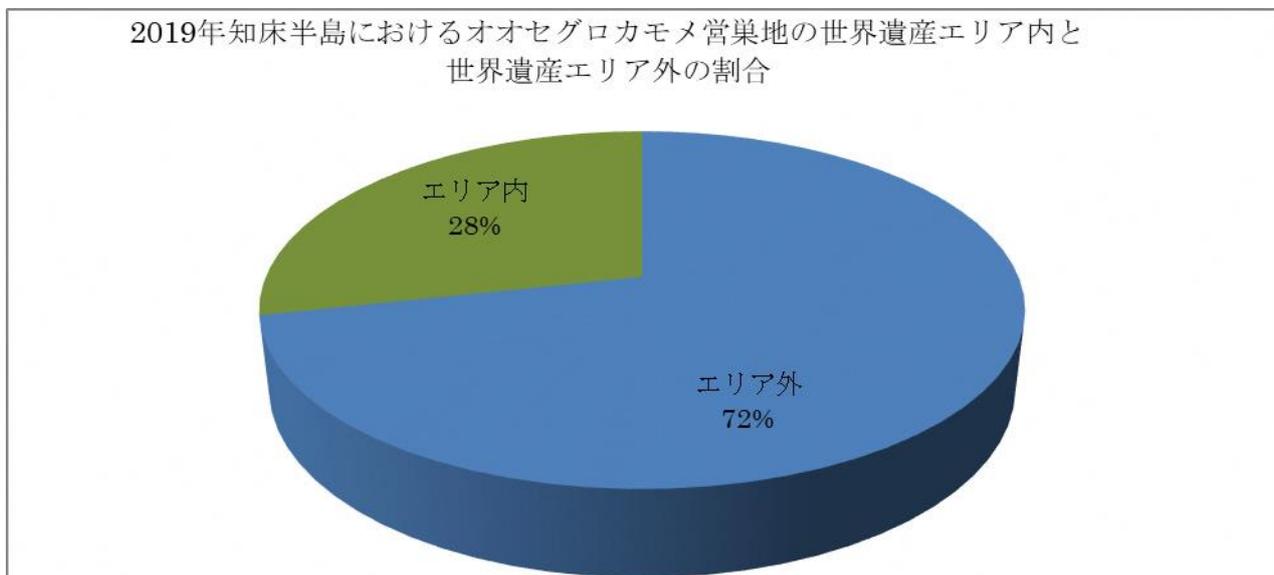
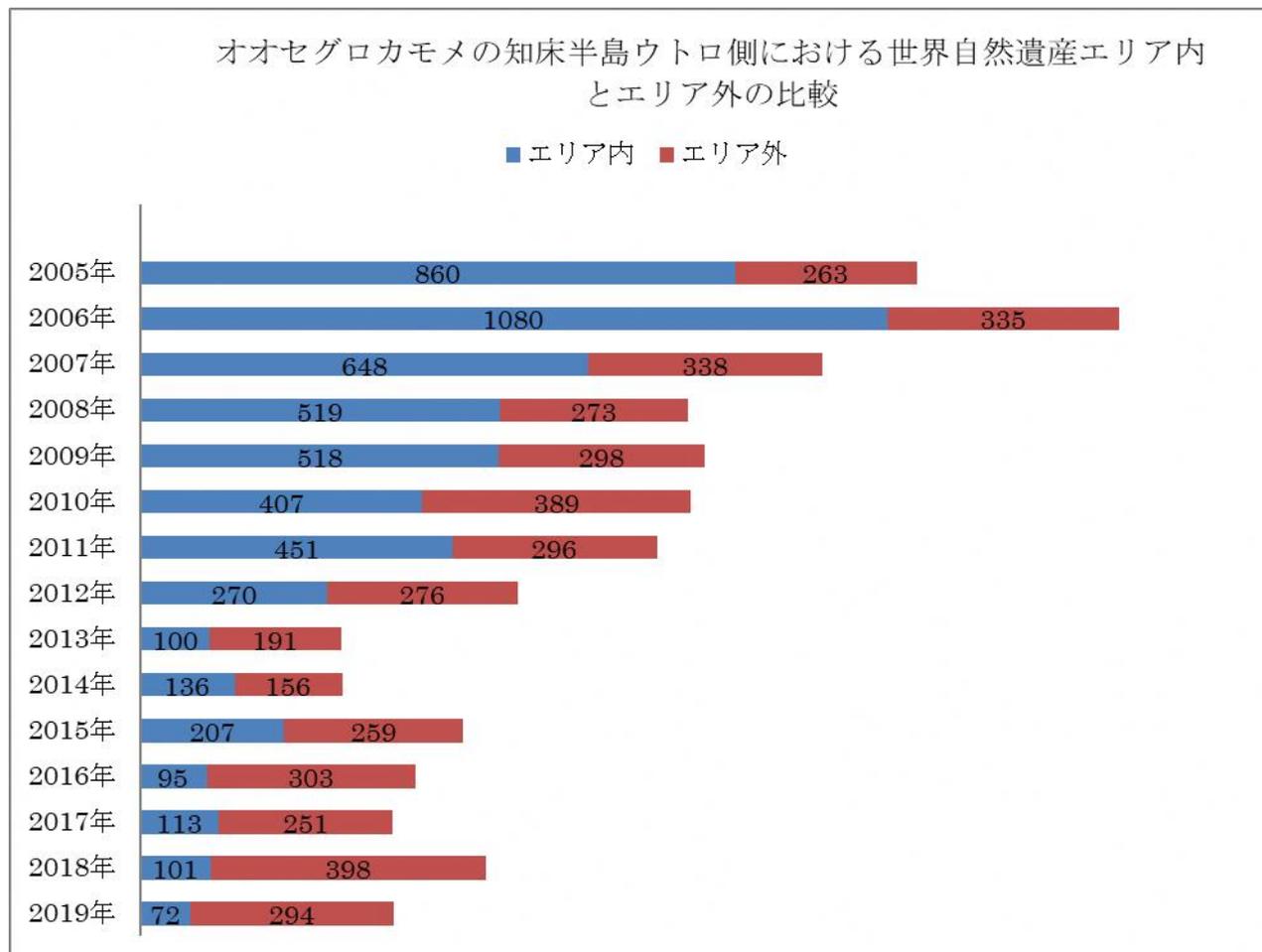


図6 知床半島におけるオオセグロカモメ営巣数の遺産エリア内とエリア外の比較（ウトロ側のみ）



図出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

※羅臼側は、平成17年～27年（2005年～2015年）までは羅臼漁港周辺を調査していなかったため、ウトロ側のみで比較を行った。

平成30年（2018年）の586巣と比較して、令和元年（2019年）は495巣と約15%減少した。10年前の平成21年（2009年）と比較すると1,198巣から495巣と58%も減少している。

知床半島での営巣分布は羅臼町内の人家などでの営巣を除いた数でも、世界遺産内が28%・世界遺産外が72%と世界遺産外が大幅に上回っている。

最も営巣数が多いのがウトロ市街地に近いオロンコ岩の211巣であった。ウトロ市街地にある廃屋の屋上では32巣が営巣していたが、近隣するガソリンスタンドの糞害への苦情から巣と卵が撤去された。

平成30年（2018年）まで営巣が確認されていたプユニ岬とフレペの滝、そしてカパルワタラでは営巣地が消滅した。それぞれ大きな営巣地であったがヒグマやオジロワシの捕食圧によって消滅したと考えられる。

・ウミウ

表8 ウミウの営巣数の経年変化（平成9年～令和元年（1997年～2019年））

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	※2006	
A	270	194	200	214	157	63	231	97	218	304	斜里側
B	140	159	162	209	0	114	229	137	200	206	
C	0	0	0	0	0	80	0	0	—	0	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	
E	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	
F	44	66	49	67	96	0	14	15	—	14	
G	2	20	1	23	46	0	0	63	—	33	
H	106	163	106	107	79	48	64	64	—	144	
Total	562	602	518	620	378	305	538	376	418	701	
I	—	—	—	—	—	—	—	54	—	0	羅臼側
J	—	—	—	—	—	—	42	37	—	36	
K	—	—	—	—	—	—	0	0	—	10	
材木岩											
Total	—	—	—	—	—	—	42	91	—	46	

知床半島全体

Total	—	—	—	—	—	—	580	467	—	747
-------	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	-----

2007	2008	2009	※2010	2011	2012	2013	2014	※2015	2016	2017	2018	2019	
214	338	559	302	259	298	92	90	291	153	70	59	88	斜里側
127	113	137	157	76	75	19	161	145	62	25	133	78	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	21	14	19	0	36	0	10	10	0	0	0	0	
0	9	21	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	
51	62	24	91	51	79	44	37	78	88	78	34	35	
399	543	755	569	386	497	155	307	524	303	173	226	201	

0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	羅臼側
41	62	44	54	46	0	0	7	0	0	0	0	0	
5	5	7	19	7	36	10	0	14	0	14	25	29	
								18	12	0	0	2	
46	85	51	73	53	36	10	7	32	12	14	25	31	

445	628	806	642	439	533	165	314	556	315	187	251	232
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

0は営巣数がなし —は未調査

※平成18年（2006年）と平成22年（2010年）そして平成27年（2015年）はモニタリングサイト1000と知床海鳥研究会の共同調査

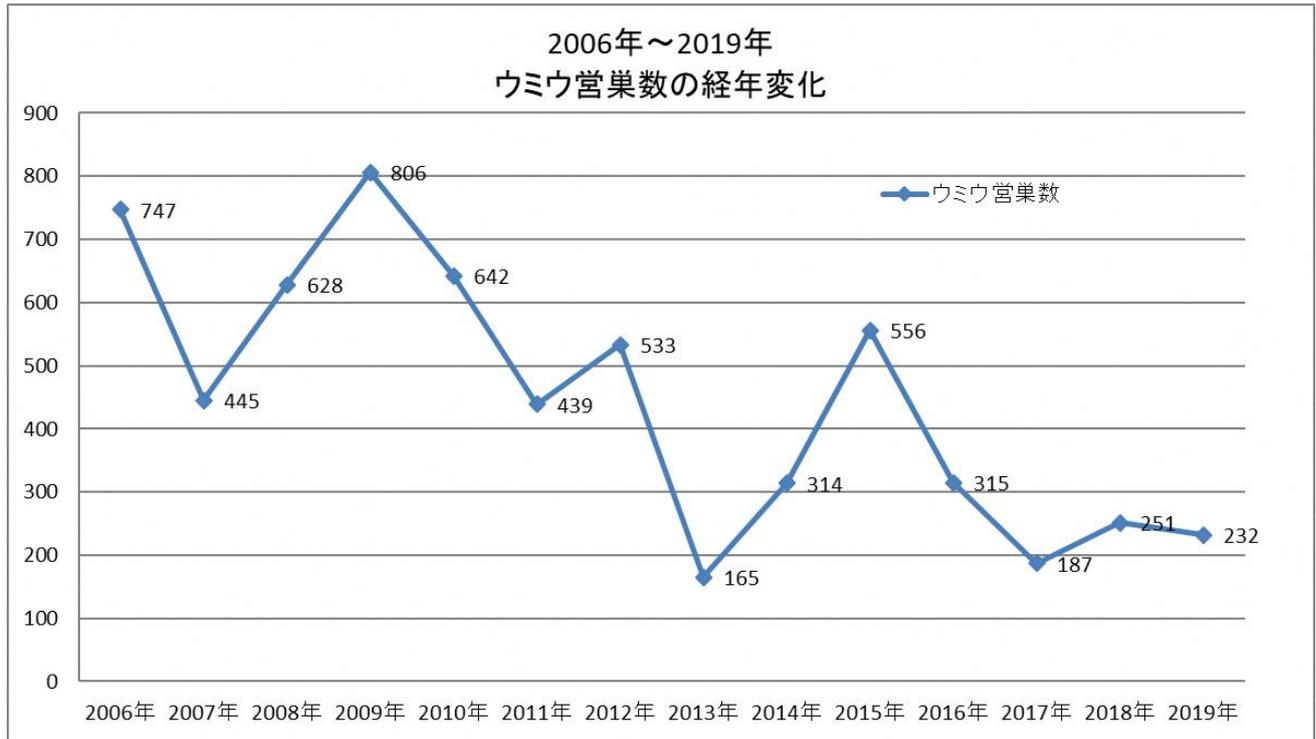
表出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

表9 知床半島全体におけるウミウの営巣数（平成18年～令和元年（2006年～2019年））

年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
営巣数	747	445	628	806	642	439	533	165	314	556	315	187	251	232

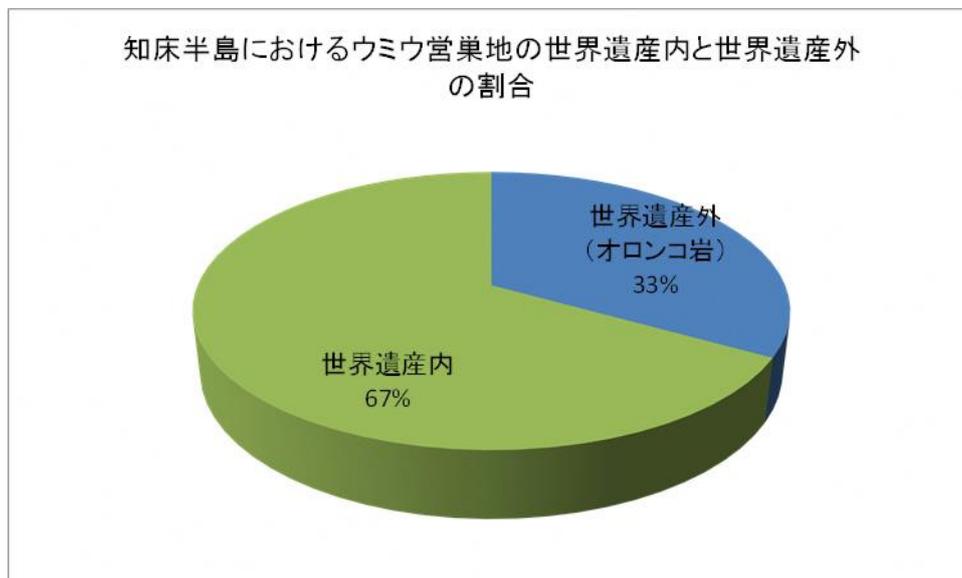
表出典：「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

図7 ウミウの営巣数の経年変化



図出典： 「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

図8 令和元年（2019年）の知床半島におけるウミウ営巣地の世界遺産地域内と世界遺産地域外の割合



令和元年（2019年）の営巣数は232巣を確認した。昨年は251巣であり19巣減少した。増加した営巣地はオロンコ岩で平成30年（2018年）の9巣から77巣となった。ウトロ漁港に隣接するオロンコ岩では、営巣数が知床半島全体の33%であった。岩尾別台地の断崖では、78巣を確認した。しかし、雛が巣立ち時期になりオジロワシ約10羽が飛来し巣立ち雛や巣内の雛を捕食していた。

オロンコ岩に営巣地が増加したのは、オジロワシやヒグマからの捕食圧から逃れて来たものと考えられる。

営巣数の推移は、10年前の平成21年（2009年）の806巣と令和元年（2019年）の232巣と営巣数が71%も減少した。

図出典： 「令和元年（2019年）海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

## ○観光船に関する地元ルール

### 知床国立公園知床半島先端部地区利用の心得 より抜粋

#### (5) 動力船による海域利用に関する事項

【沿岸海域部におけるレクリエーション目的の動力船（観光船、遊漁船、プレジャーボート等）による海域利用。以下の事項を遵守すれば、他の利用形態より比較的容易に利用できる。】

#### ア. 安全管理

- ① 他の船舶（漁船、シーカヤック等）との事故防止のため、航行速度、距離等に十分配慮すること。
- ② 観光船では認可を受けている航路から外れて航行しないこと。

#### イ. 野生動物への配慮

- ① 野生動物保護のため、海岸部へは必要以上に接近しないこと。
- ② 陸の近くを航行する場合は、海鳥、猛禽類や岩礁に上陸している海棲哺乳類への影響を与えないよう、低速で航行すること。
- ③ ケイマフリの繁殖地及び生息地であるプユニ岬からエエイシレド岬までの岩壁への接近を避け、沿岸から 100m以上距離を取ること。特に営巣地であるプユニ岬、象の鼻、岩尾別川右岸断崖及び五湖断崖へは接近しないこと。
- ④ 海鳥の繁殖地となっている鮪岩、カパールワタラ、イダシュベワタラ及びタカサラウニへの接近を避け、100m以上距離を取ること。
- ⑤ オジロワシが止まり場として海岸の岩場を利用している場合には 100m以上距離を取ること。
- ⑥ 海棲哺乳類、海鳥、猛禽類及びヒグマ等への接近やクジラ類やイルカ類の追い回しを行わないこと。
- ⑦ 海棲哺乳類の側から接近してきた場合には、その行動を妨げないよう船の進路を変更するか、減速すること。
- ⑧ 海中に鯨類の鳴音及び疑似音等鯨類の行動を錯乱させるような人工音を発しないこと。