

2013年 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

<調査の目的>

ケイマフリ *Cephus carbo* は、かつては北海道と東北の一部の沿岸や島嶼部で繁殖していた。しかし、近年では繁殖地が減少し環境省の絶滅危惧種Ⅱ類に指定されおり、絶滅が心配されている。その生態についても不明な点が多いままである。現存している繁殖地は、北海道では天売島・根室半島のユルリ島・モユルリ島などの島嶼部であり、東北地方では青森県の下北半島の尻矢崎である。

その中で、知床半島は日本でも有数のケイマフリの繁殖地である。知床半島におけるケイマフリの生息調査は2002年から行われており、これまでの調査の結果から半島の北西海岸、斜里町側ウトロ市街地の東側のプユニ岬から知床五湖の断崖付近に至るまでの約6.5kmの狭い地域で繁殖が確認されている。

しかし、この地域は知床国立公園・世界自然遺産知床として観光地としても利用されており、観光利用とケイマフリの生息地の保護との両立を図るための試みが行われている。

そこで、知床のケイマフリの生態（海域分布・繁殖分布・食性）と季節変動や年変動のモニタリングを行い、よりよい共存策を探るとともに、変動が起こった場合に素早く要因を明らかにし対策を立てるための基礎データの蓄積を行うことを目的とする。

<調査方法>

2013年6月10日から8月5日の計8回の調査を行った。調査日の設定は、同じ条件で調査できるよう波高が1m以内で、雨天のときは調査を行わなかった。調査時間については、調査海域の東側に崖がそびえるため、早朝は岸に近い海域が日陰になり逆光で目視調査が困難であるため充分日が当たる午前9時から10時までに開始し、各回2時間程度調査を行った。ただし、波高や天候により調査時間を変更することもあった。

調査範囲はケイマフリが海上で生息するウトロ港からエエイシレド岬までとし（図-1）、岸から約600m以内を調査した。調査航路は、ウトロ港からプユニ岬間は直線的に航行し、プユニ岬からエエイシレド岬間は往路約50m~100m沖を、復路は約400m沖を航行してカウントした。調査には、小型船舶を利用し、約2~4ノットの速度で航行し左右両舷前方約200mの海上およ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数と位置を記録した。観察地点の位置情報は船舶装備のGPSで決定した。

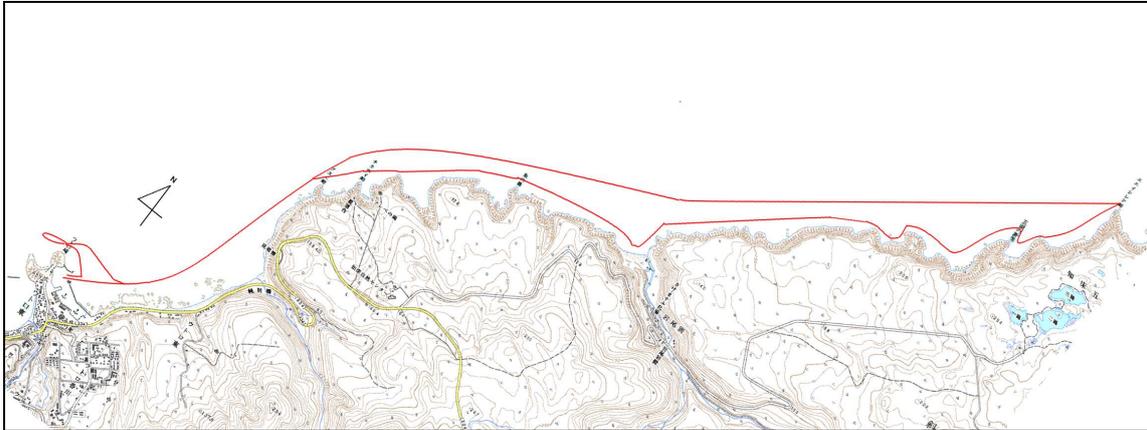


図-1) 調査航路

<調査結果>

・2013年の記録

No	1	2	3	4	5	6	7	8
調査日	6/10	7/7	7/9	7/13	7/15	7/22	7/31	8/5
天候	晴	晴	晴	快晴	晴	晴	晴	晴
気温	21.5℃	27.5℃	29.3℃	21.0℃	21.8℃	25.4℃	25℃	24.3℃
波高	1m弱	1m弱	1m弱	1m弱	1m弱	1m弱	1m弱	1m弱
海水温	10℃	12℃	15℃	16℃	16℃	17℃	14℃	17℃
平年比	+2℃	+2℃	+4℃	+4℃	+4℃	+3.5	+2℃	+2.5
個体数	130	120	101	85	80	131	64	126

表-1) ケイマフリ海上センサス結果(気温はアメダスのウトロ観測地点の正午の記録、海水温と平均値は気象庁の海の健康診断の図より引用した。)

2013年に観察された最高羽数は7月22日の131羽であった(表-1)。平均個体数は、104.6羽であった。

海上分布では、プユニ岬周辺が最も密度が高く、岩尾別湾の北東の崖や知床五湖の断崖の南西の崖周辺の海上でも密度の多い海域があった。これらの海域は営巣地に近い海域であった。また、岸から100m~200mの海域で密度が高く観察された。

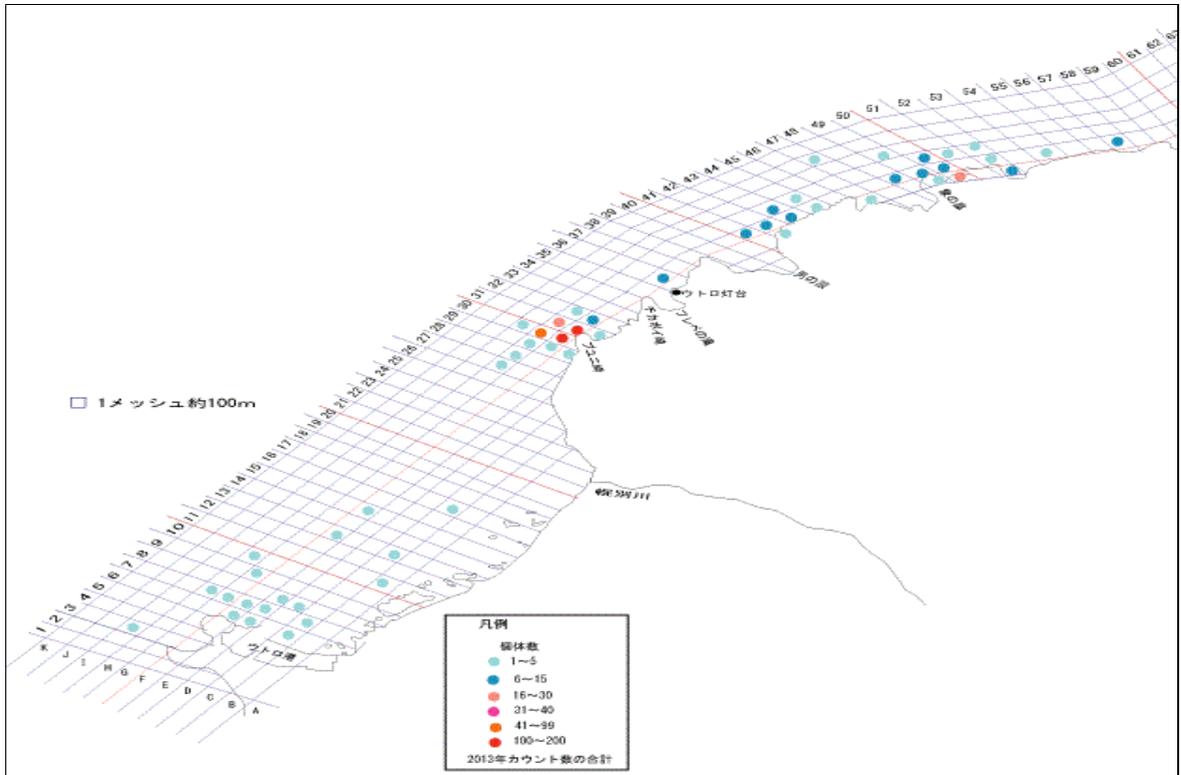
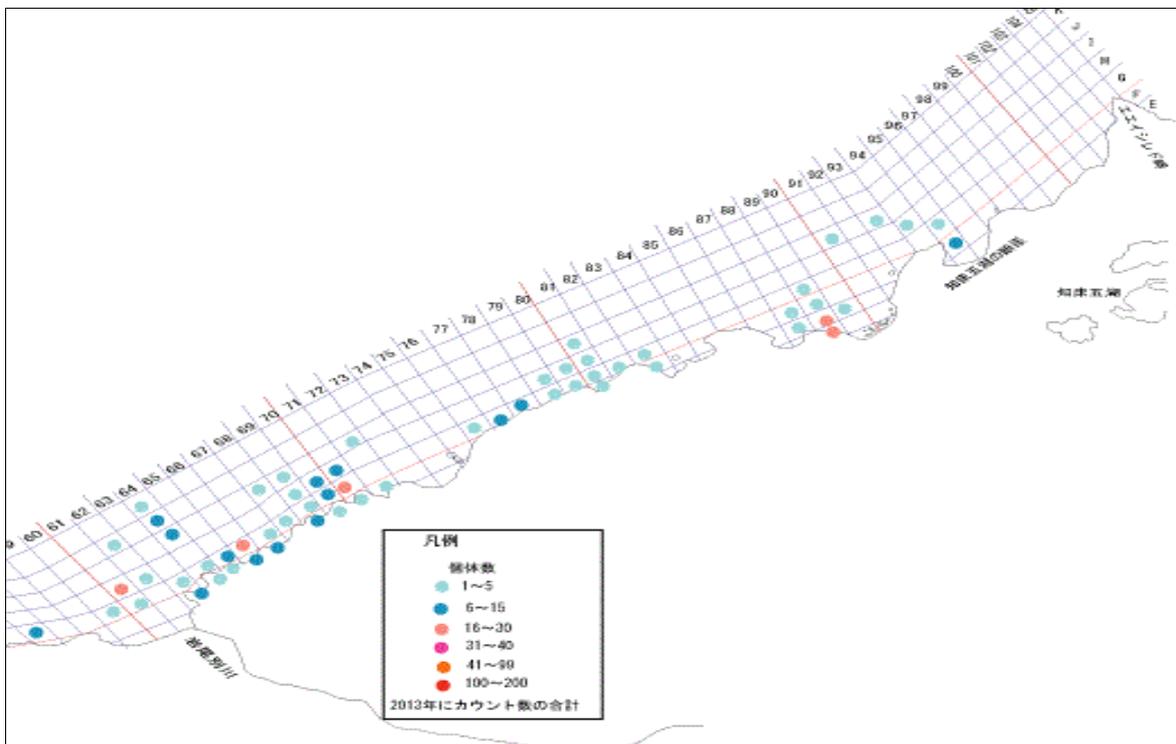


図-2) 2013年ケイマフリ海上分布図（ウトロ港～岩尾別湾周辺）



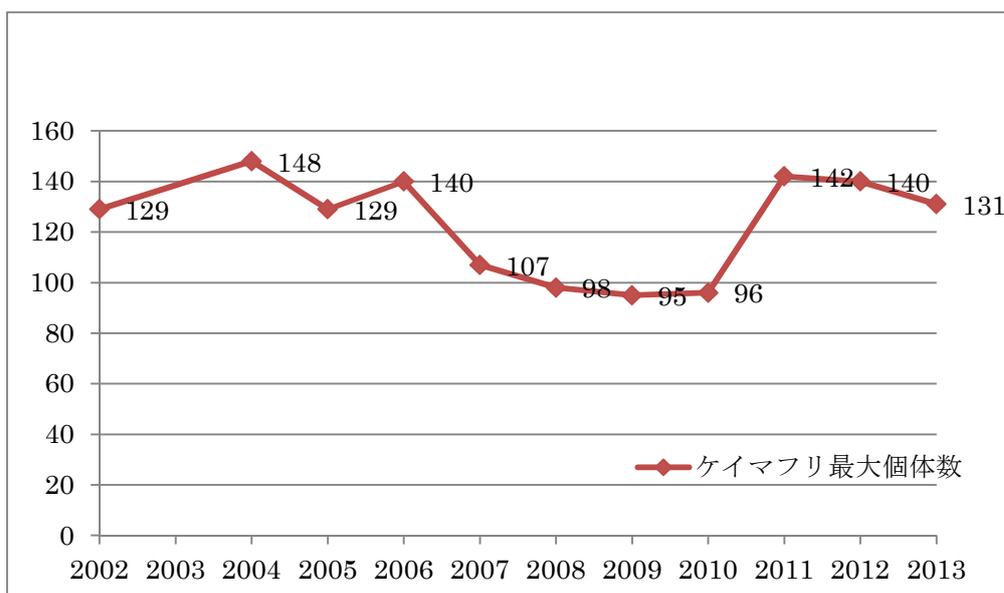
図—3) 2013年ケイマフリ海上分布図(岩尾別周辺～知床五湖の断崖)

・ 個体数の経年変化

2013年の最大羽数は7月22日の131羽であった。2002年から2006年までは増減はありながらも最大羽数は130羽近くから140羽を維持していたが、その後2007年から2011年までは各年100羽前後であった。平均個体数は2004年および2006年に80羽台でであったが、それ以外の年は60羽前後であった。2013年度は104.5羽と平均羽数では過去最大であった。

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

表—2) 2002年から2013年にかけての抱卵育雛期間(6月7月)の記録数の変化



図—3) 2002年から2013年にかけてのケイマフリの最大個体数の変化

<考察>

海上個体数の最高羽数が昨年(2012年)140羽と比較して131羽と9羽の減少となった。しかし、平均羽数は2013年の99.91羽から104.6羽と増加した。調査回数も8回と少なかったため、個体数が増減しているとは言えないと考える。また、調査開始から11年しかたっておらず、それまでの個体数は全く解らなく、この周辺の個体数の許容

範囲も解らない。個体数の海上分布では、営巣地のあるプユニ岬周辺の海上で最も多く、プユニ岬は最大の営巣地あり、帰巣する個体がこの海域で待機や営巣地の様子を伺っているものだと考えられる。なお、ここに滞留する個体の多くの目線が営巣地に向いていることが多かった。また、他の海域でも密度の高い海域は近隣に営巣地がある海域が多かった。しかし、図-3のメッシュ番号70と71の海域では、営巣地もあるが、定置網の近くで滞留する個体が多く、定置網をなんらかの理由で利用しているものと考えられた。

また、これまでの調査の結果で正午前後が最も多く個体数をカウントできることから、11時前後から調査を行った。この時間帯は帰巣するために海上で待機する個体が多くなる時間帯であり他の時間帯、特に夕刻に調査時間を設定した場合は違う結果がでたと思われる。夕刻にはウトロ港周辺や岩尾別周辺に集まる傾向がある。

個体数が100羽を切ると繁殖地としての維持が困難になる可能性が高くなる。本年は131羽の最大個体数が観察されたが、平均個体数は104.6羽とぎりぎりの数値であった。観察された個体数の中には、若鳥だと思われる腹部が完全に黒色になっておらず、黒白の斑模様の個体も含まれており、全個体が繁殖に参加しているとは考えられない。

ケイマフリなどのウミスズメ類の生存年数は約20年前後あり、繁殖成功率や繁殖に参加する個体数が減少すると、20年前後から急激に個体数が減少する可能性もある。

しかし、現在のところ、繁殖成功率の調査を行う方法がなく今後の課題となっている。

ケイマフリ営巣分布調査

<調査目的>

ケイマフリ *Cephus carbo* は、かつては北海道と東北地方の沿岸や島で繁殖していた。しかし近年では繁殖地が減少し、北海道と青森県だけで繁殖が確認されている。これらの繁殖地についても、近年の詳細は不明である。現在は環境省の絶滅危惧種Ⅱ類に指定されており、絶滅が心配されている。

知床半島斜里側は、ケイマフリに残された貴重な繁殖地の一つである。

そこで知床半島斜里側でのケイマフリの繁殖状況を把握するために、営巣地域および営巣数について調査を行った。

<調査方法>

調査期間は、育雛期がはじまった6月30日から7月下旬まで、プユニ岬からエエイシレド岬までの地域で調査を行った。小型ボートを利用し、波高が静かな日を選び海上で停泊し営巣環境に適した崖が見通せるポイントで定点調査した。活動中の巣の同定については、親鳥と思われる個体が、雛に与える食物を嘴に持ち出入りする場所を営巣している巣と確定しその位置と数を記録した。また、前述の海上センサス調査中に、上記の巣と確定する行動が見られた場合はそれも営巣地として記録した。

<調査結果>

2013年の知床半島全域での営巣数は39巣であった。最も多かった営巣地はプユニ岬の19巣であった。男の涙湾から象の鼻まで4巣、岩尾別川から知床五湖の断崖に至る崖に16巣であった（図-4・5参照）。

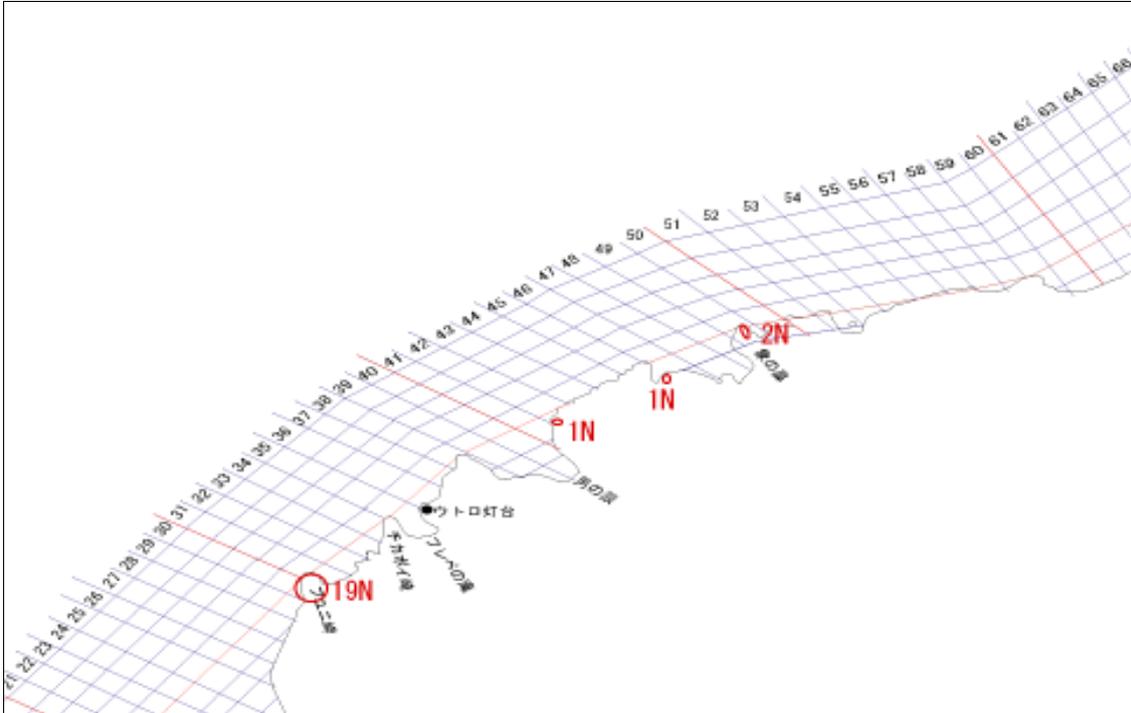


図-4) 2013年ケイマフリの営巣地（プニ岬から岩尾別周辺）

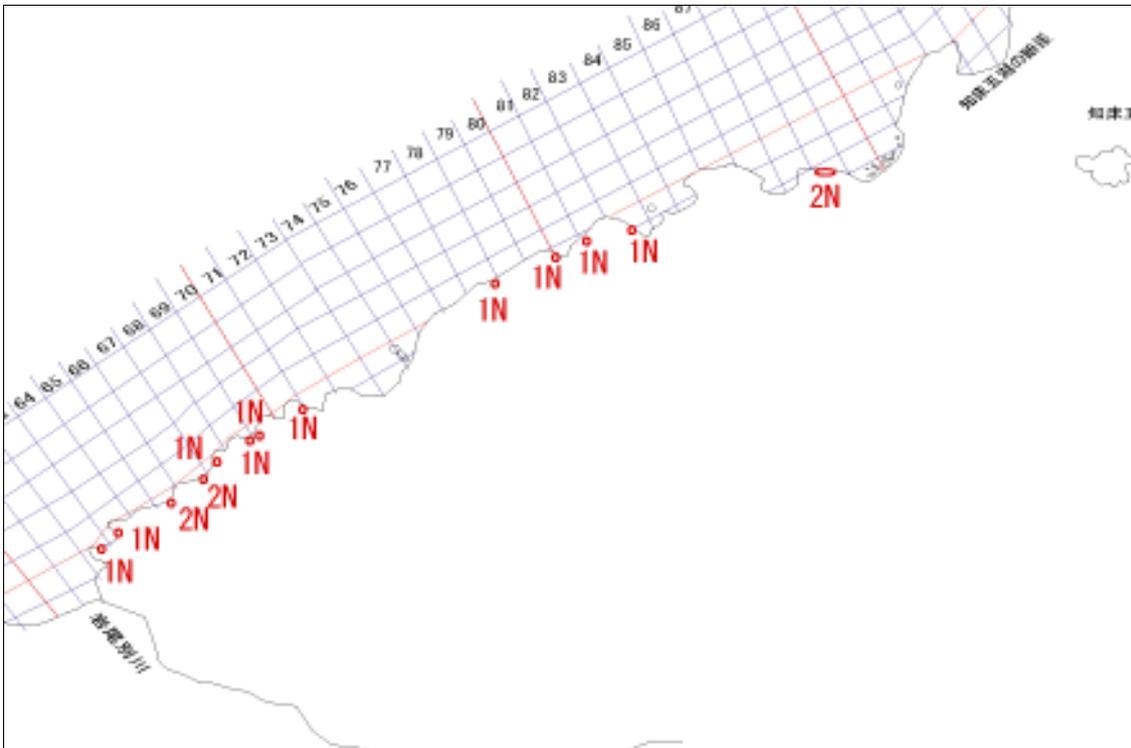


図-5) 2013年ケイマフリの営巣地（岩尾別周辺から知床五湖の断崖）

地域名/年	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
プユニ岬～男の涙	10	11	7	25	24	6	25	9	23	21	19
男の涙～象の鼻	10	3		4	1	1	1	3	6	4	4
象の鼻～岩尾別	1	4	5	8	2		1	1	0	1	0
岩尾別台地Ⅰ		12	2	4	7	8	4	6	5	8	10
岩尾別台地Ⅱ		1		2	2	4	3	2	9	11	6
トークシモイ	3	7		3	1		1	0	1	1	0
Total	24	38	14	46	37	19	35	21	44	46	39

表-3) ケイマフリの営巣数の経年変化

<考察>

本年度は、最大個体数が131羽・平均個体数104.6羽と過去の記録と比較しても特に個体数が少ない年ではなかった。しかし、確認営巣数は39巣と多くはなかった。今年度は他の海鳥類の営巣数が極端に少なかった。理由としては、繁殖開始時期の雪や低温が考えられているが、ケイマフリについてはよく解らない状況である。また、本年は海水温が育雛期に平年比2℃～4℃と高かった（表-1参照）。この種が最も多く捕食する魚種イカナゴの生息水温が16℃～17℃であり、この水温に近い水温となっていた。高水温により主食としているイカナゴが減少すれば、営巣個体や繁殖成功率も低下するものと考えられる。地球規模での温暖化による海水温の変化が生息に影響を与えていく可能性もあり今後も継続して調査をする必要がある。また、この種に対して何が脅威で影響を与えているかも調査を行い、繁殖個体の安定を図っていく必要がある。それが、継続されれば、営巣数の増加にも繋がっていく可能性もある。そのためには、これまでのケイマフリ保護のために行ってきた活動を維持するとともに、基礎的なモニタリングも継続することが大切である。