

## 利尻島におけるウミネコの集団繁殖地について (1) - 2002-2004 年における推定総個体数の推移 -

小杉和樹<sup>1)</sup>・杉村直樹<sup>2)</sup>・佐藤雅彦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 〒 097-0401 北海道利尻郡利尻町杵形字富士見町 日本野鳥の会道北支部

<sup>2)</sup> 〒 097-8558 稚内市末広 4 丁目 北海道宗谷支庁

<sup>3)</sup> 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 利尻町立博物館

## Breeding Colony Status of Black-tailed Gull in Rishiri Island, Northern Hokkaido (1) - Estimated Population from 2002 to 2004 -

Kazuki KOSUGI<sup>1)</sup>, Naoki SUGIMURA<sup>2)</sup> and Masahiko SATO<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>A member of Do-hoku buranch of Wild Birds Society of Japan, Fujimi-cho, Kutsugata, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0401 Japan

<sup>2)</sup>Soya Subprefectural of Hokkaido Government, Suehiro 4-chome, Wakkanai, Hokkaido, 097-8558 Japan

<sup>3)</sup>Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

**Abstract.** We studied annual changes of the area and bird population of a breeding colony of black-tailed gull, *Larus crassirostris*, in Rishiri Island, northern Hokkaido, Japan, from 2002 to 2004. The colony area was estimated at 87660 m<sup>2</sup> in 2002, 90135 m<sup>2</sup> in 2003, and 83898 m<sup>2</sup> in 2004. The number of estimated population was 47471 in 2002, 45029 in 2003, and 49981 in 2004. Although there is no huge change in status of this colony in this three years, the bird population in 2004 is about 2.4 times as many as that of in 1998.

### はじめに

ウミネコは日本及びサハリン・ウスリー地方・韓国・中国北部福建省の沿岸域を中心に繁殖（日本鳥類目録編纂委員会，2000）し，日本では北海道と東北地方に主要なコロニー（集団繁殖地）が形成されている。利尻島におけるウミネココロニーについての記録は，文献によると1961年（Osa & Watanuki, 2002）であるが，それらは利尻島北部の鴛泊地区に形成された極めて小規模なものであり，大規模なコロニーの形成が見られたのは，1987年に利尻島西部の牧場にコロニーが形成されてからである（図1-①）。それら1990年までの経緯と状況については，小杉が既に報告（1991）したが，1991年から1996年まではコロニーに関す

る調査は実施できないまま，生活環境の悪化や漁業被害の軽減と防止対策が地元関係者により行われていた。その結果，コロニーは当初の位置より約1 km 北側に移動した（図1-②）。

その後の1998年には，北海道宗谷支庁がウミネコによる被害に対する抜本的な対策を講じて人と海鳥が共生する生活環境の実現を図ることを目的に「海鳥と共生する地域づくり事業」を開始した。この事業では鳥類研究者や関係機関・団体，地元住民などで構成する「ウミネコ等被害対策検討委員会」が組織され，本事業による「ウミネコ等生息等調査」を踏まえて，ウミネコ等による被害の防止・軽減のための方策を検討・実践するとともに，利尻島のウミネココロニーに関する初の本格的調査として多く

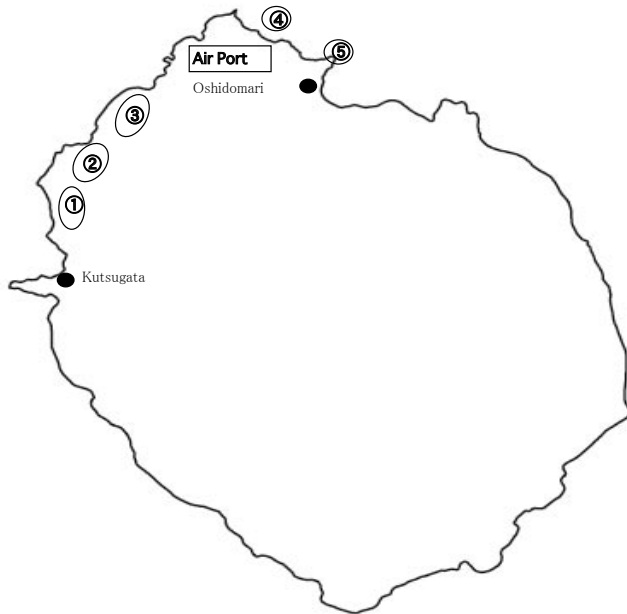


図1. 利尻島のウミネココロニー位置. ① 西部コロニー(牧場), ②西部コロニー(新湊・栄浜), ③北西部コロニー(ポロフンベ・大磯), ④北部コロニー(ポンモシリ), ⑤北部コロニー(ペシ岬).

の知見を得ることができた(北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課, 1999, 2000, 2001, 2002). 北海道宗谷支庁による事業は2001年まで続けられ, この間の2000年には利尻町栄浜・新湊地区から利尻島北西部の利尻富士町ポロフンベ・大磯地区に一部が移動し, 新たなコロニーが形成されると翌2001年にはそこに全てが移動した(図1-③).

北海道宗谷支庁の事業終了に伴い, 2002年以降は, 日本野鳥の会道北支部が中心となり, 北海道宗谷支庁と利尻町立博物館の指導と協力を得て, ウミネココロニーの現況調査を行っている. 本報では2002年から2004年までの調査結果を報告する.

なお, 本調査に協力いただいた日本野鳥の会道北支部会員の村山良子氏, 佐藤里恵氏, 西島徹氏, 宗谷支庁自然環境係の高崎康孝氏, 大林利弘氏, 北大水産学部の浅緑高太氏(当時), 風間健太郎氏に, あらためてお礼を申し上げる.

## 調査内容

調査は利尻島北西部にある利尻富士町ポロフンベ・大磯地区(図1)にあるウミネココロニーで, コロニーの面積, 営巣密度, 営巣環境, 親鳥羽数,

生息羽数を把握することを目的とし, 調査時期は産卵後期から孵化直前となるよう毎年5月下旬の同時期に行った. 各年次の調査月日は, 2002年と2003年は5月29日, 2004年は5月31日であった.

## 調査方法

調査は北海道宗谷支庁が2000年から2001年まで用いた次のような方法を踏襲した. ウミネコが飛来した場所で営巣の確認を行い, 営巣が確認された場合, その場所を囲む多角形を設定し, その頂点の緯度経度を簡易GPS(エンペックス社)で測量した. 場所によっては数巣から十数巣のみが繁殖する岩場がササ原に点在しているようなところもあり, この場合それらすべてを包含するような多角形を設定して一つの小コロニーとした. その測点を用いて小コロニー毎の面積を求めた.

次に, 多角形の測点から小コロニーを横断するように基線を数本設定し, その基線に沿って幅2m(片側1m)×長さ10mのトランセクト(帯状の横断標本地)毎の一腹卵数別巣数, 営巣環境を調べた. 植生は, 草地, 50cm以上のササ地, 50cm以下のササ地, 岩場に分類され, 最も巣の形成が多かった植

表 1-1. 2001 年ウミネココロニー面積・総巣数・推定総個体数

コロニー No.	面積 (㎡)	20 m <sup>2</sup> トランセクト数	平均巣数 /20 m <sup>2</sup>	平均巣数 /1 m <sup>2</sup>	標準偏差	標準誤差	推定平均 巣数 ±	95%信頼 限界	繁殖 個体数	非繁殖 個体数 (30%)	推定総 個体数 (羽)
小コロニー	A	47547	117	3.86	0.19	4.68	0.43	9177 ±	2015		
	B	28051	85	1.66	0.08	2.87	0.31	2328 ±	855		
	C	6447	35	3.66	0.18	4.60	0.78	1180 ±	491		
	D										
飛地	1							24			
	2										
合計	82045	237					12709 ±	3361	25418	7625	33043

表 1-2. 2001 年環境ごとの営巣密度と 1 巣あたりの平均産卵数

環 境	トランセクト面積 (m <sup>2</sup> )	平均営巣密度 (巣 / m <sup>2</sup> )	巣数	平均産卵数 (卵 / 巣)
草地	320	0.19	60	1.7
50cm 以上のササ	1280	0.04	48	1.1
50cm 以下のササ	2420	0.16	379	1.5
岩場	720	0.32	230	1.6
計	4740	0.15	717	1.5

表 1-3. 2001 年各小コロニーごとの一腹卵数別巣数

小コロニー	A	B	C	D	飛 1	飛 2	計	割 合 (%)
一腹卵数	0	39	34	11	0	15	99	13.40
	1	139	41	39	0	5	224	30.31
	2	256	57	68	0	2	383	51.83
	3	16	9	7	0	0	32	4.33
	4	1	0	0	0	0	1	0.14
計	451	141	125	0	22	739	100.00	

表 2-1. 2002 年ウミネココロニー面積・総巣数・推定総個体数

コロニー No.	面積 (㎡)	20 m <sup>2</sup> トランセクト数	平均巣数 /20 m <sup>2</sup>	平均巣数 /1 m <sup>2</sup>	標準偏差	標準誤差	推定平均 巣数 ±	95%信頼 限界	繁殖 個体数	非繁殖 個体数 (30%)	推定総 個体数 (羽)
小コロニー	A	44636	86	4.86	0.24		10713 ±				
	B	26970	73	3.49	0.17		4585 ±				
	C	9546	36	5.31	0.27		2482 ±				
	D	5844	21	1.29	0.06		351				
飛地	1	300					50				
	2	364					77				
合計	87660						18258 ±		36516	10955	47471

表 2-2. 2002 年環境ごとの営巣密度と 1 巣あたりの平均産卵数

環 境	トランセクト面積 (m <sup>2</sup> )	平均営巣密度 (巣 / m <sup>2</sup> )	巣数	平均産卵数 (卵 / 巣)
草地	520	0.27	140	1.9
50cm 以上のササ	2030	0.12	234	1.6
50cm 以下のササ	1080	0.31	336	1.8
岩場	728	0.25	181	1.7
計	4358	0.20	891	1.7

表 2-3. 2002 年各小コロニーごとの一腹卵数別巣数

小コロニー	A	B	C	D	飛 1	飛 2	計	割 合 (%)
一腹卵数	0	20	37	32	14	13	126	12.38
	1	66	48	37	6	14	190	18.66
	2	261	137	98	6	23	566	55.60
	3	69	31	23	1	0	131	12.87
	4	2	2	1	0	0	5	0.49
計	418	255	191	27	50	77	1018	100.00

表 3-1. 2003 年ウミネココロニー面積・総巣数・推定総個体数

コロニー No.	面積 (m <sup>2</sup> )	20 m <sup>2</sup> トランセクト数	平均巣数 /20 m <sup>2</sup>	平均巣数 /1 m <sup>2</sup>	標準偏差	標準誤差	推定平均 巣数 ±	95%信頼 限界	繁殖 個体数	非繁殖 個体数 (30%)	推定総 個体数 (羽)
小コロニー	A	40510	85	4.11	0.21	4.98	0.54	8317 ±	2143		
	B	38000	72	1.94	0.10	3.68	0.43	3694 ±	1615		
	C	10680	24	9.54	0.48	7.34	1.50	5095 ±	1568		
	D										
飛地	1	336						122			
	2	609						91			
合計	90135						17319 ±	5327	34638	10391	45029

表 3-2. 2003 年環境ごとの営巣密度と 1 巣あたりの平均産卵数

環 境	トランセクト面積 (m <sup>2</sup> )	平均営巣密度 (巣 / m <sup>2</sup> )	巣数	平均産卵数 (卵 / 巣)
草地	640	0.27	171	1.6
50cm 以上のササ	1320	0.04	48	1.3
50cm 以下のササ	1120	0.35	392	1.7
岩場	540	0.20	107	1.6
計	3620	0.20	718	1.7

表 3-3. 2003 年各小コロニーごとの一腹卵数別巣数

小コロニー	A	B	C	D	飛 1	飛 2	計	割 合 (%)
一腹卵数	0	37	33	19	0	27	142	15.25
	1	68	13	39	0	32	178	19.12
	2	223	79	153	0	56	547	58.75
	3	21	15	18	0	7	64	6.87
	4	0	0	0	0	0	0	0.00
計	349	140	229	0	122	91	931	100.00

表 4-1. 2004 年ウミネココロニー面積・総巣数・推定総個体数

コロニー No.	面積 (m <sup>2</sup> )	20 m <sup>2</sup> トランセクト数	平均巣数 /20 m <sup>2</sup>	平均巣数 /1 m <sup>2</sup>	標準偏差	標準誤差	推定平均 巣数 ±	95%信頼 限界	繁殖 個体数	非繁殖 個体数 (30%)	推定総 個体数 (羽)
小コロニー	A	38320	80	5.39	0.27	5.67	0.63	10322 ±	3814		
	B	35300	81	2.81	0.14	4.76	0.53	4968 ±	3512		
	C	9820	48	7.63	0.38	7.18	1.04	3744 ±	988		
	D										
飛地	1										
	2										
合計	83898	209					19223 ±	8313	38447	11534	49981

表 4-2. 2004 年環境ごとの営巣密度と 1 巣あたりの平均産卵数

環 境	トランセクト面積 (m <sup>2</sup> )	平均営巣密度 (巣 / m <sup>2</sup> )	巣数	平均産卵数 (卵 / 巣)
草地	780	0.44	347	1.7
50cm 以上のササ	1900	0.07	140	1.3
50cm 以下のササ	920	0.44	404	1.5
岩場	580	0.23	134	1.4
計	4180	0.25	1025	1.5

表 4-3. 2004 年各小コロニーごとの一腹卵数別巣数

小コロニー	A	B	C	D	飛 1	飛 2	計	割 合 (%)
一腹卵数	0	52	33	96	0	55	238	19.62
	1	89	49	49	0	14	228	18.80
	2	257	123	193	0	37	654	53.92
	3	33	23	27	0	4	93	7.67
	4	0	0	0	0	0	0	0.00
計	431	228	365	0	110	79	1213	100.00

生を記述した。2×10m トランセクトあたりの巣密度の平均値を求め、それらをコロニーの面積に乗じて営巣数の推定値とした。繁殖個体数は営巣数の2倍とした。コロニーに飛来している非繁殖個体数の推定は、ウミネココロニーに占めるその比率がわかっていないために、北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課（1999, 2000, 2001, 2002）で用いていた繁殖個体数の30%として総個体数を推定した。また、小コロニーが非常に小さく、他の小コロニーから離れている場合は、飛び地として扱った。面積は全巣が含まれる四角形を想定し、その面積を実測するとともに、全巣の一腹卵数を数えた。

## 結果及び考察

各年次別の概要は以下のとおりであり、調査結果は表 1-1 から表 4-4 に示した。なお、表 1-1 から表 1-3 については、「平成 13 年度海鳥と共生する地域づくり事業報告書」から 2002 年以降と比較しやすいように、2001 年の調査結果を抜粋して掲載させていただいた。また、2002 年については「標準偏差」と「標準誤差」を計算しなかった。

### 1. 2002 年

小コロニー D が新たに追加形成され（図 2）、前年より北側に拡大した結果、面積は前年対比 7% 増の 87,660 m<sup>2</sup> となり、推定総個体数も前年対比 44% 増の 47,471 羽と急激にコロニーの規模が拡大した。平均産卵数は前年対比 13% 増の 1.7 個で、総巣数に占める卵の無い巣の割合が 2001 年では 13.4% であったものが 12.38% に減少した。小コロニー毎では、小コロニー A 及び B がやや縮小したが、小コロニー C はやや拡大し、小コロニー C における 1 m<sup>2</sup> 当たりの営巣数が 2001 年の 0.18 巣から 0.27 巣に上昇した。

### 2. 2003 年

2002 年に北部へ拡大した小コロニー D の形成はなく、小コロニー A では孵化が始まっており、1998 年以降では早い記録となった。

面積は前年対比 2% 増の 89,190 m<sup>2</sup> であったが、推定総個体数は前年対比 6% 減の 45,029 羽、平均産卵数は前年同様の 1.7 個で、総巣数に占める卵の無い巣の割合が 2002 年では 12.38% であったものが、15.25% と増加した。小コロニー毎では、小コロニー A が前年より更に縮小したが、小コロニー B 及び C はやや拡大し、小コロニー C での 1 m<sup>2</sup> 当たりの営巣数が前

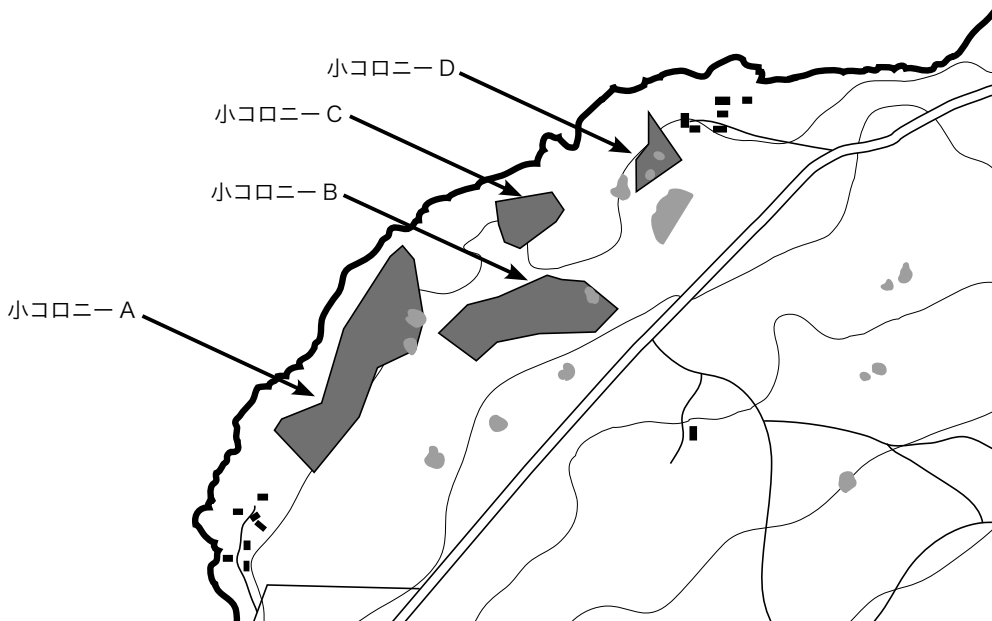


図 2. 2002 年大磯地区における小コロニーの分布図。

年の0.27 巣から0.48 巣に上昇した。

これらは、コロニー形成が続くことによるササ地が裸地化するなどの植生変化に伴って外敵から卵や雛の発見率が高まり、小コロニー A から小コロニー B・C に移動したことが考えられた。

### 3. 2004 年

2002 年だけに形成された北部の小コロニー D では、産卵はなかったが産座の形跡があり、コロニーが再度拡大傾向にあると推測された。今回の調査には含めなかったが、今後の観察が必要と思われた。本年は餌となるオキアミやイカナゴ（コオナゴ）の不漁に影響を受けたのか、前年よりも2 週間程度産卵が遅れているとのことであった（風間健太郎私信）。

面積は前年対比6 % 減の83,898 m<sup>2</sup>、推定総個体数は前年対比11 % 増の49,981 羽、平均産卵数は前年対比7 % 減の1.5 個、総巣数に占める卵の無い巣の割合は前年の15.25 % に対し2004 年は

19.62 % と更に増加した。各コロニーの面積が、やや縮小したものの、1 m<sup>2</sup> 当たりの営巣数が前年の0.20 巣から0.25 巣に上昇した。

平均産卵数の減少は、産卵時期が前年よりも遅れていることが影響していること、1 m<sup>2</sup> 当たりの営巣数が増加しているのは、繁殖成功率を高めるためのコロニー形成に起因する営巣密度を高めていることと、カラス等の捕食圧が更に高まっていることが推測された。

新コロニーのポロフンベ・大磯地区は、イネ科草本やチシマザサが繁茂する中に溶岩流が点在するという従前のコロニーと酷似した環境にあり、面積も広大であることから拡大することは十分に予測されていた。更に、鳥類標識調査及びカラーリングを用いた標識調査（小杉、未発表）から、天売島と枝幸町目梨泊で生まれた個体が利尻島コロニーで繁殖していることも知られており、不安定な状態にある他地域からの移入個体が増加し、今後も拡大傾向は続

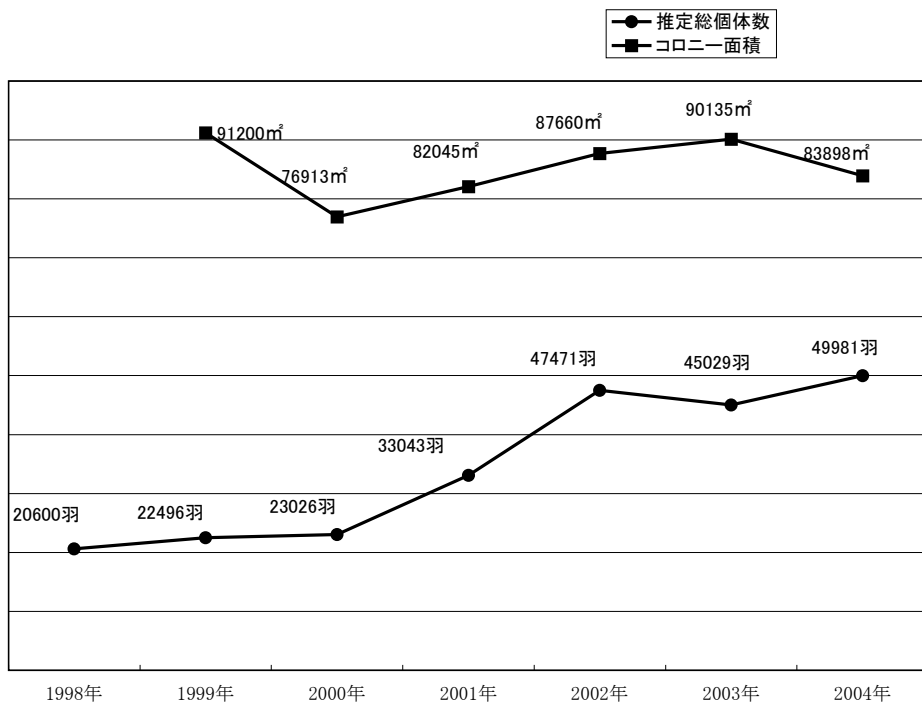


図3. ウミネコ推定個体数とコロニー面積の推移（ただし、推定個体数は非繁殖鳥が30%と仮定したものであり、1998年と1999年は2000年以降の調査方法と異なるので単純比較はできない。面積についても同様である。）。

くものと予測される。

しかしながら、利尻富士町ポロフンベ・本泊地区は近接する民家が少ないことから、これまでは生活環境の悪化や漁業被害の報告はないものの、利尻空港の滑走路が近接しており、航空機の離発着時の「バードストライク」の危険性も指摘されているために、空港関係者はこれ以上のコロニーの拡大と北側への移動を危惧しているところでもある。このまま拡大しつづけた場合、それらに対し何らかの対策をとらなければならなくなることも予想される。

このように、利尻島のウミネココロニーが大規模かつ増加傾向で推移(図3)していることは特筆すべきことであり、現在では北海道最大規模のウミネココロニーといえるであろう。しかし、その一方では北海道の主要なウミネココロニーである天売島でも、2004年は餌条件の悪化と推測される要因によって、雛の巣立ちがほとんど確認されず、枝幸町目梨泊においてもキタキツネの捕食が原因と思われるコロニーの攪乱が続き、2002年からは雛が確認されていないことから、それぞれの地域によって適切な鳥類保護等ができるよう、今後も利尻島を中心に各地域の現況を継続して調査することが必要かつ重要である。

最後に調査方法は、各年でトランセクトの扱いや統計的な手法で若干の変更があったものの、2000

年からのトランセクト法を踏襲するものとなっている。しかし、近年、標準偏差などが大きく、小コロニーの再定義やトランセクト数の増加などによる精度の高い調査が望まれており、今後の課題としたい。

#### 参考文献

- 北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課, 1999. 平成10年度海鳥と共生する地域づくり事業報告書. 北海道宗谷支庁, 156pp.
- 北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課, 2000. 平成11年度海鳥と共生する地域づくり事業報告書. 北海道宗谷支庁, 90pp.
- 北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課, 2001. 平成12年度海鳥と共生する地域づくり事業報告書. 北海道宗谷支庁, 91pp.
- 北海道宗谷支庁地域政策部環境生活課, 2002. 平成13年度海鳥と共生する地域づくり事業報告書. 北海道宗谷支庁, 155pp.
- 小杉和樹, 1991. 利尻島におけるウミネコの繁殖地. 利尻研究, (10): 57-64.
- 日本鳥類目録編集委員会, 2000. 日本鳥類目録. 改訂第6版. 日本鳥学会, 京都. 345pp.
- Osa, Y. & Y. Watanuki, 2002. Status of Sea-Birds Breeding in Hokkaido. 山階鳥研報, (33): 107-141.