北太平洋および鳥島のクロアシアホウドリの現状と保全

林 京一*・小城 春雄*・鶴見みや古**・佐藤 文男**

Present Status and Conservation of Black-footed Albatross Population in the North Pacific and on Torishima

Kyoichi Hayashi*, Haruo Ogi*, Miyako Tsurumi**
and Fumio Sato**

Abstract. The Black-footed Albatross (*Diomedea nigripes*) now breeds on eleven islands in the eastern North Pacific and on five islands in the western North Pacific. The breeding population of the eastern North Pacific is slightly declining, but that of the western North Pacific is increasing. The total population in the North Pacific is estimated to be 200,000, of which 50,000 are breeding birds. This population size is very small compared with the congener Laysan Albatross (*D. immutabilis*), which has a total population of 2,500,000 birds. On Torishima, which has the largest breeding population of Black-footed Albatrosses in the western North Pacific, the Black-foots have increased in number, since a new colony was built on the island during the 1988/89 breeding season. The numbers of fledged chicks in each breeding season were 1 in 1988/89, 5 in 1989/90, 84 in 1992/93, 55 in 1993/94, 125 in 1994/95, and 158 in 1995/96. In addition to the conservation of Short-tailed Albatrosses (*D. albatrus*), now successfully established on Torishima, multi-faceted protective programs are also planned for other breeding seabirds of this island. The programs should include such projects as: re-establishment of colonies of the Laysan Albatross and Tristram's Storm-Petrel (*Oceanodroma tristrami*), elimination of introduced animals, vegetation improvement, control of soil erosion at seabird nesting sites, and establishing a protected sea area around the island.

Key words: Black-footed Albatross, North Pacific, Torishima, Breeding population, Island conservation.

キーワード: クロアシアホウドリ, 北太平洋, 鳥島, 繁殖個体群, 繁殖島の保全.

クロアシアホウドリ (*Diomedea nigripes*) は北太平洋だけに生息し, 主に亜熱帯域の島嶼で10月より翌年の5月までの間繁殖し, その他の期間は外洋域で生活する大型海鳥である。北太

Received 11 April 1997, Revised 7 July 1997, Accepted 9 August 1997.

* 北海道大学水産学部, 〒041 北海道函館市港町 3-1-1

** 財団法人山階鳥類研究所, 〒270-11 千葉県我孫子市高野山 115

* Faculty of Fisheries, Hokkaido University, Minatocho 3-1-1, Hakodate, Hokkaido, 041 Japan.

** Yamashina Institute for Ornithology, Konoyama 115, Abiko, Chiba, 270-11 Japan.

平洋東部で現在クロアシアホウドリが繁殖しているのは、ハワイ諸島の9島 (Nihoa, Necker, French Frigate Shoals, Laysan, Lisianski, Pearl and Hermes Reef, Midway, Kure, Kaula), そして繁殖が推測されるが確認されていない2島 (Niihau, Lehua) である (Gould & McDermon 1993)。繁殖地の消滅した島は Wake I., Johnston Atoll, Taongi Atoll の3つである (McDermon & Morgan 1993)。一方、北太平洋西部での現在の繁殖地は、わが国の尖閣諸島の北小島と南小島 (池原・下謝名 1971, 池原・阿部 1980, NHK 沖縄 1991) と黄尾嶼 (河野私信), 伊豆諸島の鳥島, そして小笠原諸島の鴎島等の5つである (Hasegawa 1982)。なお、硫黄列島の硫黄島, 南鳥島 (Marcus I.) 等の繁殖地は消滅した (清棲 1980, McDermon & Morgan 1993)。また台湾の南西沖の澎湖諸島, そして南東沖の蘭嶼では、過去に繁殖の可能性があったが現在では全く見られない (顔 1979)。

クロアシアホウドリの世界の全生息数は20万羽, 毎年繁殖に参加するつがい数は5万と推定されている (McDermon & Morgan 1993)。1980年代初期におけるわが国の鳥島, 南小島, 鴎島で繁殖しているつがい数は総計約700程であった (Hasegawa 1984)。このうち鳥島では, 約500つがいが繁殖していた (Hasegawa 1982)。最近の鳥島での繁殖つがい数は年々増加の傾向にあり, 1996年5月の調査結果では700-750つがいが繁殖している (佐藤 未発表記録)。一方ハワイ諸島の French Frigate Shoals (3,911つがい), Laysan I. (14,000-21,000つがい), Midway I. (6,500-7,500つがい) 等の北太平洋東部のクロアシアホウドリの繁殖個体群は世界的全繁殖鳥数の67%を占めているものの, 前二島では減少傾向にある (McDermon & Morgan 1993)。クロアシアホウドリの全生息数は20万羽と推定されているが, クロアシアホウドリとほぼ同所的に繁殖しているコアホウドリ (*Diomedea immutabilis*) の全生息数250万羽と比較すると12.5分の1と著しく少ない。クロアシアホウドリの営巣地は, 主に海岸線に近い砂浜, 砂礫地, 裸地や斜面の下部に形成される, そしてコアホウドリの営巣地は海岸線より離れた灌木が疎らに生えた草地斜面に多く形成される (Fisher 1972)。19世紀後半から20世紀前半にかけて活発に行われたアホウドリ類の羽毛採集時には, クロアシアホウドリの営巣地は, 上陸してきた採集者により捕獲しやすい為に短期間内に徹底的に破壊されたと考えられる (Fisher 1949)。このためにアホウドリ類の捕獲が禁止されて以後も, クロアシアホウドリの資源回復がコアホウドリよりも著しく遅れているのであろう。恐らく, 人間が大規模にアホウドリ類を捕獲する以前には, クロアシアホウドリは現在以上に多数生息していたのであろう。以上の背景からも, クロアシアホウドリの種個体群回復のための対策は, 各繁殖地において今後も注意深く進める必要がある。

鳥島は東京の南約580 kmに位置する周囲約8.5 kmの無人の火山島である。現在のクロアシアホウドリの営巣場所は島の南東側の燕崎と西側の初寝崎の2ヶ所である。過去の生息数に関する記録は清棲 (1980) および渡部 (1963) によれば以下の如くである, 1929年2月: 生息確認, 1932年4月: 約200羽, 1933年4月: 数羽, 1956年1, 3月: 成鳥35-40羽, 1957年3月: 成鳥26羽, 雛6羽, 1958年4月: 成鳥10-12羽, 雛8羽, 1958年12月-1959年4月: 成鳥20羽, 雛11羽, 1959年12月-1960年2月: 成鳥34羽, 雛13羽, 1961年2, 4月: 成鳥42羽, 雛19羽, 1962年2月: 成鳥48羽, 雛18羽, 1963年12月: 49羽20卵。すなわち, 1932年に200羽であったが, 1933-1955年の間は調査がないので詳細は不明であるが恐らく減少傾向にあったのであろう, 1956年以降は増加傾向に転じたらしくし, 1963年には約50羽となった

(清棲 1973)。その後の 1977 年 3 月には、燕崎で 126 羽の雛が確認された (Hasegawa 1978)。なお、1929 年 2 月には、クロアシアホウドリは燕崎の他に初寝崎や兵庫浦 (鳥島の北西部) の旧奥山村近辺等の海岸に面した崖上の砂礫地でも営巣していた (山階 1931)。人間との接触のない時代においては、クロアシアホウドリは鳥島の海岸に近い至る所の砂礫地や斜面下部の草地で多数繁殖していたのであろう。

燕崎の繁殖地は、人間の接近が島の他の繁殖場所と比較して困難なために、クロアシアホウドリの営巣地としての利用が一時の中断はあったものの維持されたのであろう。上記生息数の記録で 1945 年 (終戦年) 以降は全て燕崎に唯一存在した営巣地におけるものである。藤澤 (1967) による 1961–1965 年間の記録写真によれば、クロアシアホウドリの繁殖地は燕崎だけに限定され、かつ営巣場所は海岸に近い砂礫地やラセイトソウ (*Boehmeria biloba*) とイソギク (*Crysanthemum pacificum*) が疎らに生えている斜面の下部に限定されていた。

初寝崎のクロアシアホウドリの繁殖地の形成過程は、1981 年 3 月に初めて 31 羽が飛来してお互いに求愛行動を始めた (Hasegawa 1982)。その後、毎繁殖期間に訪れるようになり、1988–89 年の繁殖期に初めて 1 羽の雛が巣立った、そして続く 1989–90 年の繁殖期には 5 羽の雛が観察された (環境庁 1990)。

初寝崎の巣立ち直前の雛数は、1993 年 5 月は 55 羽 (山階鳥類研究所 1994)、1994 年 5 月は 84 羽、1995 年 5 月は 125 羽、1996 年 5 月は 158 羽であった。これらの年別の雛の増加傾向からみても、初寝崎のクロアシアホウドリの営巣数は今後も増加傾向にあると考えられ、継続した調査が望まれる。一方、1994 年 5 月の巣立ち直前の雛の平均体重について初寝崎と燕崎を比較すると有意差は認められなかった。1995 年 5 月では燕崎に比べ初寝崎の雛の方が平均で 200 g 重かった (Table 1)。クロアシアホウドリの雛の体重は 5 月中旬に最大となる。その後、移動、羽ばたきの練習、成鳥羽への換羽等によるエネルギー消費は増大するにも拘わらず給餌回数が減るために雛の体重は巣立ちまで減少する (Rice & Kenyon 1962, Fisher 1967)。このことから 1995 年 5 月では初寝崎の方が燕崎に比べ巣立ちが遅いことが示唆された。これは Ogi *et al.*

Table 1. Total number and body weight of Black-footed Albatross chicks on Torishima in 1994, 1995, and 1996. Significant difference between average body weights was only observed between Hatsune-zaki and Tsubame-zaki in 1995 ($F=2.917$, $0.01 < P < 0.05$; Cochran-Cox $t=2.254$, $0.01 < P < 0.05$).

Nesting colony	Hatsune-zaki	Tsubame-zaki	Total
20–22, May 1994			
Total No. chicks	84	ca. 300–350	ca. 384–434
Body weight (g) $\pm$ SD	3183 $\pm$ 452 (n = 84)	3271 $\pm$ 441 (n = 24)	3203 $\pm$ 449 (n = 108)
19–21, May 1995			
Total No. chicks	125	385	510
Body weight (g) $\pm$ SD	3466 $\pm$ 437 (n = 41)	3265 $\pm$ 256 (n = 20)	3400 $\pm$ 397 (n = 61)
16–20, May 1996			
Total No. chicks	158	456	614
Body weight (g) $\pm$ SD	no data	no data	no data

(1994)の燕崎よりも初寝崎の方が繁殖開始が若干遅いという結果と一致している。1994年5月の両営巣地における雛間の平均体重に有意差が見出せなかったのは、恐らく初寝崎の雛の体重がまだ最大に達する直前であったのに対し燕崎の雛は最大以後の体重減少期に相当していたため、生育段階に差はあったが体重は近似していたのであろう。なお、1994年と1995年の雛の平均体重を比較すると1995年の方が約200g重かったが、有意差は認められなかった。

鳥島には1915年前後にコアホウドリが数羽飛来して繁殖を始め、その繁殖は1924年、1930年、1932年に確認された(清棲1980)。このうち、1930年2月には150羽が確認された。また、1929年2月にはコアホウドリが約50羽北西側の斜面で繁殖していた(山階1931)。現在でもコアホウドリは、毎年鳥島のアホウドリ類の繁殖地に1~2羽が稀に飛来して短時間休んでいることがあるため(佐藤 未発表記録)、デコイや音声による誘致努力をすれば繁殖地の再興が可能であろう。

鳥島のアホウドリ(*Diomedea albatrus*)とクロアシアホウドリの繁殖数が年々増加傾向にあることは、わが国の他の外洋性海鳥種の各地における繁殖個体数が概ね減少傾向にある背景からも、極めて注目すべき事実である。鳥島のアホウドリ類の個体群回復にとって如何なる要因が寄与しているのかを、継続的かつ総合的に調査した結果は、他の場所での海鳥保護対策に資する面が多い。現在、鳥島においては絶滅危惧種であり、かつ『特別天然記念物』であるアホウドリだけに關した保護対策が長谷川博氏(東邦大学)、山階鳥類研究所、東京都、環境庁、文化庁等の努力で為され成果を挙げてきた。今後は、アホウドリの対策は勿論のこと、クロアシアホウドリの継続的な調査、およびコアホウドリの誘致対策、さらには現在鳥島では絶滅したとされているオーストンウミツバメ(*Oceanodroma tristrami*)(Hasegawa 1978)の繁殖地復元等を包含した、往時の海鳥群集を再構築する方向で保護対策が行われるべきである。その他の海鳥類の生息環境整備対策として、クマネズミ(*Rattus rattus*)の駆除、ウイルスあるいは遺伝子劣化のため矮小化したと考えられているハチジョウススキ(*Miscanthus condensatus*)(Hasegawa 1978)の治療、繁殖地における土砂流出防止工事、繁殖期間中は島よりある一定距離までの海域を保護海面と設定して漁業活動や船舶の航行禁止等総合的な対策を今後は行うべきである。

本報を作成するに当たり、琉球列島のクロアシアホウドリの情報を御教示下さった河野裕美氏(東海大学)、御批判を下された百瀬邦和氏(山階鳥類研究所)、御批判並びに英文校閲を賜った黒田長久博士(山階鳥類研究所)およびJohn Bower博士(北海道大学)等の諸氏に対して心よりお礼申し上げる。

引用文献

- Fisher, H. I. 1949. Populations of birds on Midway and the man-made factors affecting them. *Pacific Sci.* **3**: 103-110.
- Fisher, H. I. 1967. Body weights in Laysan Albatrosses *Diomedea immutabilis*. *Ibis* **109**: 373-382.
- Fisher, H. I. 1972. Sympatry of Laysan and Black-footed Albatrosses. *Auk* **89**: 381-402.
- 藤澤 格 1967. アホウドリ *Diomedea-albatrus*. 刀江書院, 東京.
- Gould, P. & McDermott, D. 1993. Black-footed Albatross *Diomedea nigripes* Audubon, 1849. In: Gales, R. (ed.), Co-operative mechanisms for the conservation of albatross. Australian Nature Conservation Agency. Australia, pp. 35-41.
- Hasegawa, H. 1978. Recent observations of the Short-tailed Albatross, *Diomedea albatrus*, on Torishima. *Misc.*

- Rep. Yamashina Inst. Ornithol. **10**: 58-69.
- Hasegawa, H. 1982. The breeding status of the Short-tailed Albatross *Diomedea albatrus*, on Torishima, 1979/80-1980/81. J. Yamashina Inst. Ornithol. **14**: 16-24.
- Hasegawa, H. & DeGange, A. R. 1982. The Short-tailed Albatross, *Diomedea albatrus*, its status, distribution and natural history. American Birds **36**: 806-814.
- Hasegawa, H. 1984. Status and conservation of seabirds in Japan, with special attention to the Short-tailed Albatross. In Status and Conservation of the World's Seabirds. eds. Croxall, J. P., P. G. H. Evans & R. W. Schreiber pp. 487-500. ICBP Technical Publ. No. 2.
- 池原貞夫, 下謝名松栄 1971. 尖閣列島の陸生生物. 尖閣列島学術調査報告, 琉球大学. pp. 85-114.
- 池原貞夫, 阿部琢哉 1980. 陸上動物調査 (1) (主に陸上脊椎動物及び大型土壤動物). 尖閣諸島調査報告書 (学術調査編), 沖縄開発庁. 1-45.
- 環境庁 1990. 鳥島アホウドリ繁殖地緊急保全対策調査報告書. 36 pp.
- 清棲幸保 1980. 日本鳥類大図鑑. **3**, 講談社, 東京.
- 清棲幸保 1973. 野鳥の事典. 東京堂出版, 東京.
- McDermond, D. K. & Morgan, K. H. 1993. Status and conservation of North Pacific albatrosses. In: Vermeer, K., Briggs, K. T., Morgan, K. H. & Siegel-Causey, D. (eds.), The status, ecology, and conservation of marine birds of the North Pacific. Spec. Publ. Canadian Wildlife Service. Canada, pp. 70-81.
- *NHK 沖縄 1991. 六度目の訪問—動物学者の尖閣紀行—. ワンダーランド九州シリーズ.
- Ogi, H., Sato, F., Mitamura, A., Baba, T. & Oyama, H. 1994. A survey of Black-footed Albatross breeding colonies and chicks on Torishima, January 1994. J. Yamashina Inst. Ornithol. **26**: 126-131.
- Rice, D. W. & Kenyon, K. W. 1962. Breeding cycles and behavior of Laysan and Black-footed Albatrosses. Auk **79**: 517-567.
- 渡部栄一 1963. 鳥島のあほうどり. 南鳥島・鳥島の気象累年報および調査報告. 気象庁, 東京. pp. 156-168.
- 山階芳麿 1931. 鳥島紀行. 鳥 **7**: 5-10.
- 山階鳥類研究所 1994. アホウドリの営巣地の分散技術の開発に関する研究報告書. 平成5年度環境庁委託事業報告書.
- 顔 重威 (Yan, Chong wei) 1979. 台湾飛翔. 長松出版社, 台北.

* 放映テレビ番組