

1996年の神奈川県下におけるハシボソミズナギドリの大量斃死について

田口 公則・加藤 千晴

Kiminori Taguchi and Chiharu Kato :
Note on the Mass Mortality of Short-tailed Shearwaters Found in
Coast of Kanagawa Prefecture in 1996

はじめに

ハシボソミズナギドリ *Puffinus tenuirostris* は、繁殖地オーストラリア南東海域と、越冬地の北部北太平洋を往復し渡りをする外洋鳥である(岡, 1987)。体はハトより少し大きく、体全体が濃灰色のミズナギドリ類である。日本において本種は越冬地に北上する途中の4~6月に多数が通過し、太平洋沿岸地域での斃死が知られている(杉森ほか, 1976など)。

1996年に神奈川県下の海岸においてハシボソミズナギドリの斃死鳥の発見が相次ぎ新聞報道がなされた。同時に衰弱鳥や斃死鳥が県立自然保護センターに持ち込まれたほか、各地の情報が同センターに寄せられた。本報告では、1996年の神奈川県における本種の大量死の情報と、大磯町西小磯海岸におけるハシボソミズナギドリ斃死鳥の漂着状況の観察結果を報告する。

調査地及び方法

①現地調査



図1 6月15日の大磯海岸における斃死鳥分布

大磯町西小磯海岸においてトランセクトを行い、ハシボソミズナギドリ斃死鳥をカウントするとともに漂着状況を観察した。

調査地は、神奈川県大磯町西小磯の葛川河口から東へ約2km範囲の海岸で、単調な砂浜海岸の一部であり約25mの幅の後浜が緩やかな傾斜をなしている(図1)。調査は、1996年6月15日及び7月6日に行った。調査方法は、海岸で目視による斃死鳥の確認を行い歩測を併用し漂着分布のプロットを行った。

②救護情報および打ち上げ情報の収集

ハシボソミズナギドリについて、自然保護センター、横浜市立野毛山動物園及び金沢動物園への救護情報、県行政センターへ寄せられた斃死鳥情報、各地の探鳥グループによる観察情報を収集し、1996年の神奈川県下におけるハシボソミズナギドリ斃死概況をまとめた。

③大磯海岸で拾得した標本の同定及び計測

1996年6月15日に大磯海岸において拾得したミズナギドリ類斃死鳥について同定及び計測を行った。



図2 7月6日の大磯海岸における斃死鳥分布



図3 6月15日、大磯海岸におけるハシボソミズナギドリ斃死鳥



図4 6月15日、大磯海岸における白骨化したハシボソミズナギドリ斃死鳥



図5 6月15日、大磯海岸における他の漂着物と混在するハシボソミズナギドリ斃死鳥



図6 7月6日、大磯海岸における白骨化したハシボソミズナギドリ斃死鳥。頭部および腰・肢部が欠損している

調査結果

①現地調査：大磯海岸におけるハシボソミズナギドリの漂着状況

1) 6月15日の状況

葛川河口から照ヶ崎付近までの約2kmの範囲に98個体のハシボソミズナギドリの斃死鳥が見られた。他の斃死鳥としてハイイロミズナギドリ、トビ、ハシブトガラス(各1個体)が観察された。

・漂着分布

斃死鳥の分布は、部分的に偏りが見られたが、葛川河口から照ヶ崎付近までの約2kmの範囲全般に、6月15日干潮時の海岸線から約20m陸側に、幅約10mに散在した斃死個体が確認された(図1)。これは当時のほぼ高潮線にあたり、多くの漂着物とともに斃死鳥が発見された。図7-Aに6月15

日のミズナギドリ類の斃死鳥の分布を示す。

・斃死鳥の状態

斃死鳥の状態は白骨化が進んでいるものから、あまり損傷を受けていない個体と様々である。体の部位は保存され羽根等を伴っている個体が多い(図3, 4, 5)。白骨化した個体では頭部の欠損が多く見られた。

2) 7月6日の状況

6月15日に行ったトランセクトのコースで同様に斃死鳥調査を行い18個体のハシボソミズナギドリの斃死鳥個体を認めた。

・漂着分布

斃死鳥の分布は、照ヶ崎付近から西へ約500mの範囲に斃死個体が確認された。葛川河口側約1.5kmの範囲には斃死体を発見することはできな



図7 6月15日(A:99個体)および7月6日(B:18個体)の大磯海岸における斃死鳥分布

かった。そして、漂着物が示唆する7月6日の高潮線に相当する位置ではなく(図2-A), さらに陸側の範囲に斃死鳥が確認された(図2-B)。図7-Bに7月6日のハシボソミズナギドリ斃死鳥の分布を示す。

・斃死鳥の状態

ほとんどの斃死個体は白骨化が進んでおり、頭骨や翼部などの各部位が外れている個体も多くみられた(図6)。高潮線を示唆する漂着物には、斃死鳥の羽根が多く混ざっていた。分布西側の個体は半分埋もれるように砂をかぶるものが多く、東側の照ヶ崎付近では地表に露出し乾燥しミイラ化したものが観察された。

②救護情報打ち上げ情報の収集：1996年神奈川県におけるハシボソミズナギドリの斃死状況

1996年のハシボソミズナギドリの大量死の状況を表1に、分布を図8に示す。特に多数のハシボソミズナギドリの報告があった地域は、横須賀市長沢・野比海岸、逗子市逗子海岸、鎌倉市七里ヶ浜～由比ガ浜・材木座海岸、藤沢市鵠沼海岸、大磯町大磯海岸、小田原市前川海岸、湯河原町吉浜

海岸であった。県内各地で数えられた衰弱鳥や斃死鳥の総数は、のべ1,645羽であった。

③大磯海岸で拾得した標本の同定及び計測

ハシボソミズナギドリの渡りの時期には、近縁のミズナギドリ類の渡りも知られ大量斃死鳥にハイロミズナギドリが認められることがある。野外での目視によるハシボソミズナギドリとハイロミズナギドリの識別は難しいが、嘴の平均長がハイロミズナギドリが40.8～43.0mm、ハシボソミズナギドリが31.4～32.4mm (Marchant and Higgins, 1990)と差が大きく両者の識別に有効である。自然保護センターにハシボソミズナギドリとして持ち込まれた15羽のうち11例について計測を行ったところ、すべてハシボソミズナギドリと同定された。

6月15日の大磯海岸ではハシボソミズナギドリに加えてハイロミズナギドリの斃死個体が採集された(図9)。それらの計測値を表2に示す。なお、計測は野生動物救護ハンドブック編集委員会(1996)による身体計測法に基づき、4ヶ月凍結保存された斃死鳥を解凍し基本的な部位の計測を

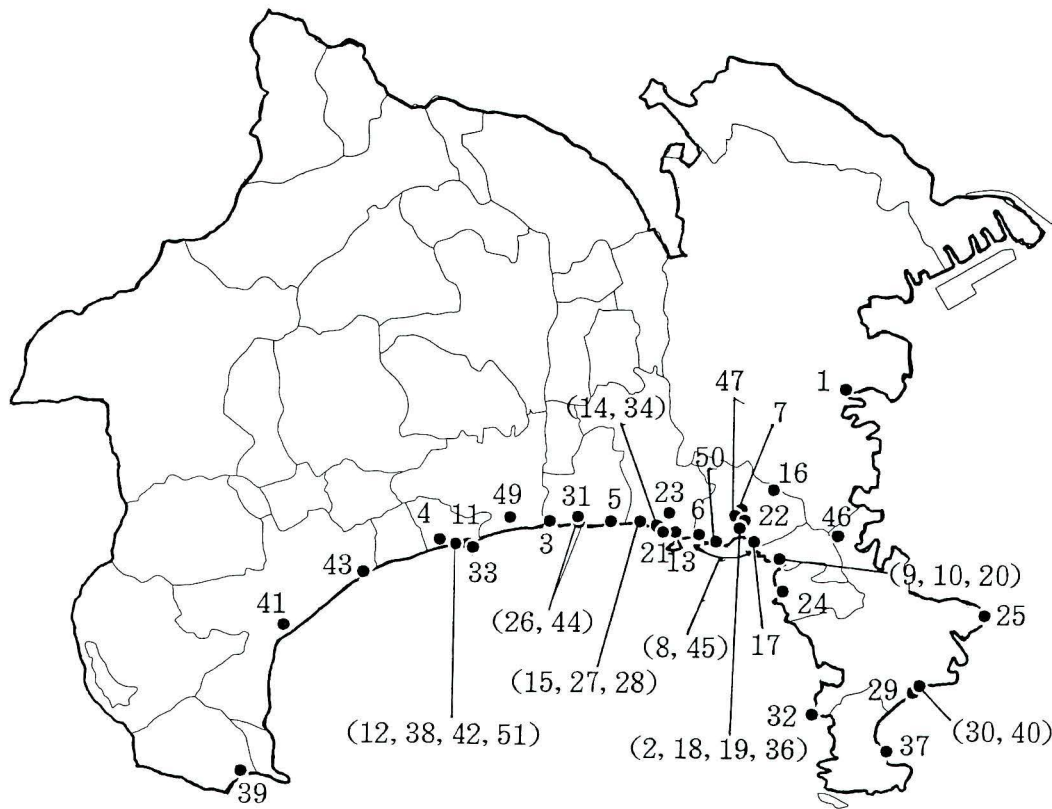


図8 神奈川県における1996年のハシボソミズナギドリ大量死の分布(番号は表1に対応)

表1 神奈川県における1996年のハシボソミズナギドリ大量死状況

番号	月日	場所	状況	羽数	情報
1	5/26	横浜市磯子区根岸プール公園	路上にうつ伏せ。元気有り。5/28放鳥。	1	野毛山動物園保護
2	5/26	鎌倉市由比ヶ浜海岸	横たわっていた	1	金沢動物園保護5/27受付
3	5/27	茅ヶ崎市中島中付近	救護個体は比較的元気。動物病院へ。	1	園山泰弘氏
4	5/27	大磯町吉田邸下	飛んでいて急に落ちた(翼に釣り糸が絡まっていた?)	1	自然保護C. 保護・計測
5	5/28	茅ヶ崎市菱沼海岸(茅ヶ崎ゴルフ場前)	波打ち際に座っていた。右趾水かき損傷(犬に襲われた)	1	自然保護C. 保護・計測
6	5/29	鎌倉市腰越2-7小動	死体保護。	1	自然保護C. 保護・計測(1羽)、横須賀三浦行政C.
7	5/29	鎌倉市小町2-11-4路上	路上に座っていた。	1	金沢動物園保護5/29受付
8	5/29	鎌倉市林木座～腰越	林木座～腰越の間に約50羽の死体点在。	50	かながわ海岸美化財団、鎌倉市
9	5/31	逗子市逗子海岸	海岸に座っていた(1羽のみ)。上嘴に外傷。	2	野毛山動物園保護
10	5/31	逗子市逗子海岸	打ち上げ個体	約45	鎌倉保健所・横須賀三浦行政C.
11	6/1	大磯町照ヶ崎	海岸から約10mの距離の海上。	2	藤沢探鳥・四季報No. 104より(藤沢探鳥クラブ)
12	6/1	大磯町照ヶ崎～城山公園(大磯海岸)	砂浜に死骸。	5	グリーンタフ会報No. 179
13	6/2	藤沢市・江ノ島近くの公園	公園でカラスにつつかれていた。	1	自然保護C. 保護
14	6/2	藤沢市鵠沼海岸	波打ち際から10～50mの所に浮いておりサーファーの間を泳ぐ。	約100	藤沢探鳥・四季報No. 104より(高橋満彦氏観察)
15	6/2	藤沢市辻堂海岸	砂にうもれ座っていた。頭をもたげていた。	1	金沢動物園保護6/2受付
16	6/3	鎌倉市今泉台1-24-1	駐車場に座っていた。	1	金沢動物園保護6/4受付
17	6/3	鎌倉市材木座海岸	海岸で横たわっていた。	1	金沢動物園保護6/4受付
18	6/3	鎌倉市由比ヶ浜	打ち上げ個体。生きていた8羽保護。翌日までにすべて死亡。	200～300	鎌倉保健所・横須賀三浦行政C.
19	6/3	鎌倉市由比ヶ浜海岸	海岸でうつ伏せていた。	1	金沢動物園保護6/3受付
20	6/3	逗子海岸中央	波打ち際に座っていた。	1	金沢動物園保護6/3受付
21	6/3	藤沢市江ノ島海水浴場(西浜)	海上で釣り糸に絡まっていた。	3	自然保護C. 保護
22	6/4	鎌倉市由比ヶ浜2-4-28	庭で飛べずに歩いていた。	1	金沢動物園保護6/5受付
23	6/4	藤沢市鵠沼松が丘4-4-13	民家の庭にうずくまっていた。	1	自然保護C. 保護・計測
24	6/4	葉山町堀内	救護個体。行政センターから動物病院へ搬送	1	
25	6/5	横須賀市観音崎	海面でバタバタしていた。	3	野毛山動物園保護
26	6/6	茅ヶ崎市茅ヶ崎海岸	救護個体。衰弱し首周囲にけが。動物病院へ	1	
27	6/6	藤沢市辻堂海岸	釣りばりど釣り竿にからまっていた。	2	金沢動物園保護6/6受付
28	6/6	藤沢市辻堂海岸	海岸の海草と釣りばりにからまって座っていた。	2	金沢動物園保護6/6受付
29	6/7	横須賀市長沢海岸	打ち上げ個体。	約50	横須賀市中央保健所→横須賀三浦行政C.
30	6/7	横須賀市野比海岸	打ち上げ個体。	約100	横須賀三浦行政C.
31	6/7	茅ヶ崎市南湖3-9-36(海岸から約300m)	民家の屋根でカラスにつつかれる。頭部、目に損傷。	1	自然保護C. 保護
32	6/8	横須賀市荒崎海岸	打ち上げ個体。	2	田口
33	6/9	大磯町照ヶ崎沖	漂流。	約50	グリーンタフ会報No. 179
34	6/9	藤沢市鵠沼海岸	打ち上げ個体。	14	藤沢探鳥・四季報No. 104より(高橋満彦氏観察)
35	6/10	鎌倉市	救護個体。金沢動物園へ。	1	横須賀三浦行政C.
36	6/10	鎌倉市由比ヶ浜海岸	海岸に座っていた。カラスがおそっていた。	1	金沢動物園保護6/10受付
37	6/10	三浦市南下浦町金田の海岸	打ち上げ個体。	約20	
38	6/10	大磯町大磯海岸	路上に座っていた。	1	自然保護C. 保護・計測
39	6/10	湯河原町吉浜海岸	打ち上げ個体。	78	新聞・西湘行政C.、自然保護C. 死体保護3羽
40	6/11	横須賀市野比海岸	打ち上げ個体。	350以上	横須賀三浦行政C.
41	6/14	小田原市飯泉809-1	路上に座っていた。頭部にけが。	1	自然保護C. 保護
42	6/15	大磯町大磯海岸(葛川河口～照ヶ崎)	打ち上げ個体。うち1個体はハイイロミズナギドリ。	99	樽・田口
43	6/15	小田原市前川の海岸	打ち上げ個体。ほとんど白骨化。	50	西湘行政C.
44	6/15	茅ヶ崎市茅ヶ崎海岸～茅ヶ崎漁港の約1km	打ち上げ個体。	20～30	園山泰弘氏
45	6/15	鎌倉市腰越～和賀江島の海岸	打ち上げ個体。うち2個体はハイイロミズナギドリ	245	鎌倉自主探鳥会グループ
46	6/15	横須賀市湘南鷹取2丁目	道路上で飛び立とうとばたいていた。	1	金沢動物園保護6/17受付
47	6/18	鎌倉駅近くの線路	道路上に止まっていた。	1	金沢動物園保護6/18受付
48	6/18	不明(保土ヶ谷交番に届けられた)		1	野毛山動物園保護
49	6/18	平塚市明石町明石小近く。	路上に座っていた。	1	自然保護C. 保護・計測
50	6/25	鎌倉市七里ヶ浜海岸	海岸に座っていた。	1	金沢動物園保護6/26受付
51	7/6	大磯町大磯海岸(葛川河口～照ヶ崎)	打ち上げ個体。	18	田口

表2 西小磯海岸採集のハシボソミズナギドリとハイイロミズナギドリの漂着個体計測値 (mm)

	ハシボソ ミズナギドリ	ハイイロ ミズナギドリ
全長	355±	360+
翼長	R:247 L:258	RL258
尾長	82±	80±
露出嘴峯長	30.3	41.5
全嘴峯長	39	56
嘴高	10.3	18.5
嘴幅	12.8	18
ふ蹠長	45.5	56
趾長	50	61
全頭長	78	100

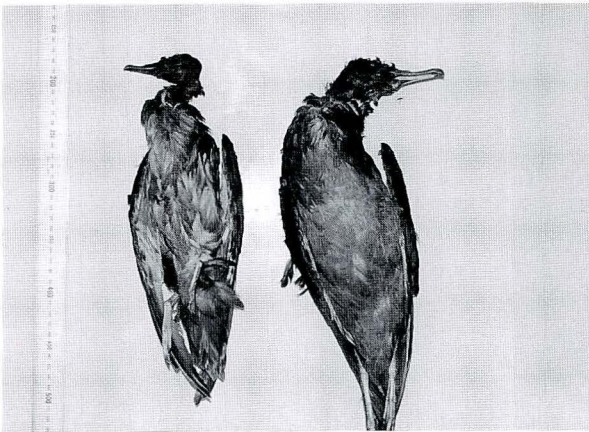


図9 西小磯海岸採集のハシボソミズナギドリ(左)とハイイロミズナギドリ(右)の漂着個体

行った。全長は、斃死鳥であるため頭部を手で後ろへ支え測定した。ふ蹠長は、中足骨の関節から中足骨遠位端にある分岐していない鱗皮のうち最も趾に近いものの前縁までを測定した。

Sugimori *et al.*(1985) による齢査定法に基づき、6月15日に採集された白骨化したハシボソミズナギドリの頭骨について齢査定を行った。その結果、上顎骨(鼻骨)の前頭骨連結部の3溝が横帯状にならず縦溝を示すことから5ヶ月齢に近い若鳥であると推察された。

考察

これまでの調査で、関東地方におけるハシボソミズナギドリの幼鳥の渡りのピークは5月25日～

6月5日ごろと考えられている(岡私信)。本年の神奈川県下の情報では、衰弱鳥が5月26日～6月25日まで観察された。5月26日～6月10日ごろが衰弱鳥の発見頻度が高いことから本年の渡りのピークも例年と同様といえる。6月中旬の衰弱鳥の発見は、いくらかの渡りが6月中旬すぎまで続いていたことを示唆している。

日本における本種の大量死は、1964年、1973-1975年、1983-1985年に記録されており、大量死の発生周期として約10年が考えられている(Oka and Maruyama, 1986)。1996年における各地の大量のミズナギドリ類の斃死鳥発見は、本年がハシボソミズナギドリの大量死周期にあたることを示している。今回集められた情報は大量斃死年時の渡り情報として興味深い。

各地で収集されたハシボソミズナギドリ斃死情報は、ほとんどが目視による斃死個体の確認によるものであり、ハシボソミズナギドリ以外にハイイロミズナギドリなどが含まれている可能性があるが、大部分の個体はハシボソミズナギドリと思われる。

大磯海岸におけるハシボソミズナギドリの斃死鳥の漂着調査では、6月15日に数多くの斃死個体を観察した。これは5月下旬から6月にかけて斃死した個体が満潮時に(例えば6月3日等の大潮やその他の高波時)に打ち上げられたものと思われる。6月15日の大磯海岸における斃死鳥の状態は、白骨化が進んでいるものからあまり損傷を受けていない個体まで様々である。これは斃死鳥の死亡時期が一時期に集中していないものと考えられる。

大磯海岸の斃死鳥状況を6月15日と7月6日とで比べてみると、前者では数多くの斃死鳥が海岸に連続的に発見され、後者では斃死個体の発見数が減少しかつ調査地域東部でのみ確認された。東部で確認された斃死鳥は数が減っているものの6月15日の分布にほぼ対応している(図7-A, B)。7月6日に確認された斃死鳥の状態は、白骨化が激しく死後相当の日数が経過していると考えられる。渡りのピーク時を過ぎていることを考えあわせると、7月6日の斃死鳥は6月15日にカウントした斃死鳥の一部を再確認したと思われる。さらに、7月6日に確認した斃死体が西側のもののほど砂に埋積していることは、6月15日に西側に分布していた斃死鳥個体の埋積による消失を示唆している。

おわりに

斃死鳥の発見率は天候、地形、沿岸流や海浜での移動や堆積などの環境等によって大きく左右される。斃死鳥の漂着状況を正確に捉えるためには、斃死個体を発見時にすべて採集しなければならず困難である。しかし、ハシボソミズナギドリの斃死鳥漂着状況を知ることは、約10年といわれる大量斃死周期を捉える意味で意義が高い。

本報告では神奈川県において総計1,645羽のハシボソミズナギドリの情報が収集されたが、これは斃死鳥のごく一部を捉えたにすぎない。今後、ハシボソミズナギドリの渡りの時期や斃死鳥が発見されやすい地域などを考慮した継続的なハシボソミズナギドリの斃死状況把握が期待される。

謝辞

この報告をまとめるにあたり、山階鳥類研究所の岡奈理子研究員にはハシボソミズナギドリの大量斃死に関してご教示いただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の中村一恵専門学芸員には、標本の同定および粗稿を読んでいただき御助言を賜った。同博物館の樽 創学芸員には、現地調査と図作成を手伝っていただくとともに終始御助言と励ましをいただいた。横須賀・三浦及び西湘地区行政センター、野毛山動物園、金沢動物園、鎌倉自主探鳥会グループ、茅ヶ崎西浜高校の園山泰弘氏にはハシボソミズナギドリの情報をいただいた。以上の方々および関係機関に厚く心からの感謝を申し上げます。

文献

- Marchant, S., Higgins, P. J., 1990. Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic birds. Volume 1, Ratites to ducks. 735pp., Oxford University Press.
- Oka, N. & Maruyama, N., 1986. Mass Mortality of Short-tailed Shearwaters along the Japanese Coast. *Tori*, (34): 97-104.
- 岡 奈理子・丸山直樹・治田則男・黒田長久, 1986. ハシボソミズナギドリのヒナの成長パターン. トヨタ財団研究報告書 “ハシボソミズナギドリの大量斃死に関する総合研究” . : 90-100.
- 岡 奈理子, 1987. ハシボソミズナギドリの “本当の” 渡りルート. アニマ, 15(13) : 16-21.
- 杉森文夫・岡 奈理子・岩瀬順子, 1976. アンケート調査によるミズナギドリ類の斃死に関する報告 : 主としてハシボソミズナギドリについて. 山階鳥研報, (8) : 113-131.
- Sugimori, F., Oka, N. & Ishibashi, Y., 1985. The Degree of Skull Ossification as a Mean of Aging Short-tailed Shearwaters. 山階鳥研報, (17) : 159-165.
- 野生動物救護ハンドブック編集委員会, 1996. 野生動物救護ハンドブックー日本野生動物の取り扱いー. 326pp., 文永堂出版.
- (田口 : 神奈川県立生命の星・地球博物館, 加藤 : 神奈川県立自然保護センター)