平成 27 年度 国指定仙台海浜鳥獣保護区における コクガン生息状況調査業務 調査報告書

日本野鳥の会 宮城県支部 平成 28 (2016) 年 3 月

平成 27 年度 国指定仙台海浜鳥獣保護区における コクガン生息状況調査業務 調査報告書

1. はじめに

国指定天然記念物および環境省レッドリストで絶滅危惧 II 類に指定されているコクガン (Branta bernicla orientalis) は、冬鳥として、北海道東部の野付半島や風蓮湖などを中継したのち、北海道の南部、東北地方の沿岸部に渡来する。少数が関東または新潟以南の沿岸域に渡来し、各地で記録がある。コクガンは海を生活の場とする唯一のガン類で、アマモなどの海草やアオサ類などの海藻を好んで採食することが知られている。

宮城県仙台市北東部に位置する国指定仙台海浜鳥獣保護区の蒲生干潟や七北田川河口の周辺(以下、蒲生海岸という)においても、毎年数羽程度のコクガンの越冬が確認されてきた。平成23(2011)年3月11日の震災以降、破壊された海岸堤防、導流堤等の復旧、あるいは新築工事等が急ピッチで進んでいる状況にある中で、コクガンの飛来数が増える傾向が見られるようになり、平成27(2015)年1月には50羽程度のコクガンが確認されている。このため、冬期の国指定仙台海浜鳥獣保護区の蒲生干潟、七北田川河口周辺におけるコ

このため、冬期の国指定仙台海浜鳥獣保護区の浦生十潟、七北田川河口周辺におけるコクガンの個体数、分布、移動、行動等の生息状況を調査することによって、コクガンが好む、あるいは必要とする生息環境を把握するとともに、コクガンの飛来羽数増加要因の検討、国指定仙台海浜鳥獣保護区の今後のあり方や管理手法などを検討するための基礎的資料を得ることを目的とする。

2. 調査手法

2. 1 調査項目

調査項目は、蒲生海岸におけるコクガン生息の要因、生息への脅威とその回避行動を把握するため次の項目とした。

① 個体数

冬鳥として渡来するため、調査期間中の蒲生海岸に飛来する最大個体数の変化を調べる。

② 飛来及び飛去の方向

蒲生海岸に早朝飛来することが知られている。生息範囲の把握のために、どこから来るのか、どこに飛んでいくのか調べる。

③ 利用位置

蒲生海岸のどこを利用しているのか調べる。

4 行動

蒲生海岸において、どのような行動があるのか調べる。

- ⑤ 群構成(家族、若鳥) コクガンの成鳥、幼鳥の個体数を調べる。
- 6 移動

蒲生海岸は、サーフィン、釣り、散策など人間の利用も盛んである。さらに、七北田 川右岸の河川堤防復旧工事が進行中であり、日曜日以外は工事が行われている。コク ガンの生息に対して、作業員や工事車両の動き、工事騒音などがどのような影響を及 ぼすかを調べる。また、蒲生海岸はウ類、カモ類やカモメ類も多数生息し、大型のワ シ類も飛来する。そこで、生息の脅威となるこれら全ての要因に対する忌避行動(警 戒、移動や飛去)について調べる。

⑦ その他

コクガンの生息に関して気付いたことは全て記録する。

2. 2 調査内容

① 調査期間

平成 27 年 12 月 13 日~2 月 27 日

観察地点設定と調査地の概要把握を 12 月 13 日午前 6 時~10 時に行った。本調査は 12 月 20 日から 2 月 27 日まで 10 回実施した(表 1 参照)。

調査日は、河川堤防復旧工事の影響はないが、人の利用が多い日曜日のほかに工事の影響を調べるために祝日含む月曜日から土曜日にも実施した。

② 観察定点

観察定点は調査項目を考慮し、コクガンの飛来地が見やすい場所、しかしその行動に影響を与えない遮蔽物のある所を選定した。図1に調査地と観察定点を示す。観察定点 P1 は足元から高さ 1mの護岸壁があることと、そこが蒲生海岸利用者の通り道となっていたためコクガンへの影響が無いと考えた。しかし、コクガンに調査員を気にしているような警戒行動が見られたため、1月28日から観察定点をP2に変更した。P2も高さ 1mも護岸壁があり、さらに川側に高さ1.5mの土盛り堤があって、七北田川に飛来したコクガンからは見えにくい場所である。



図1. 調査地と観察定点

③ 調査時間

コクガンの飛来は、日の出の頃と言われている。日の出の時間は冬至の午前6時40分から2月末には午前6時10分に変動するため、調査期間中、開始時間は午前6時とした。終了時間は12時とした。

蒲生海岸でコクガンはこれまで少数が午後も観察されている。そこで、平成28年1月16日(土)は午後3時まで調査を実施し、午後の飛来数変動も調べた。

④ 調査方法

調査方法は観察定点から、常時観察した。観察は2人以上で実施し、1人が観察、も う1人が記録を行った。記録は、コクガンの行動に変化が見られた時にその要因とと もに記録した。また適宜、写真撮影も実施した。

観察は30倍および40倍のスコープと8倍から10倍の双眼鏡を用いた。

飛去したコクガンの着水地点特定を試行した。観察地点と約 1km 離れた向洋海浜公園 第一駐車場四阿からスコープでコクガンの鳥影を確認したのち方位磁石を用い、着水 地点の方位を特定し、地図上で作図しその距離を求めた。

3. 調査結果

3. 1 個体数

調査期間およびその前後の飛来情報から得た蒲生海岸のコクガンの個体数の記録を表 1 に示す。今シーズン初めての観察日は 11 月 29 日であった。その後、渡来数が増加し、2 月 6 日に 36 羽の最高個体数を記録した。その後 2 月中旬以降急速に減少し、下旬には 2 羽を記録するに留まった。

表 1. コクガンの個体数の記録

	な 1. コッカンの個件数の 6. 郷							
	曜日		羽数	観察者	備考			
2015年11月29日			6		初認、七北田川河口右岸砂州			
2015年11月30日		6:10~7:25	5		成鳥。七北田川河口左岸手前。			
2015年12月1日		7:00~7:30	4		カワウ35羽に混入。			
2015年12月2日	(水)	7:00~7:30	9	加藤	幼鳥1羽。			
2015年12月4日	(金)	7:00~	3		成鳥2羽、幼鳥1。七北田川右岸砂州。家 族のように思えた。			
2015年12月5日	(土)	7:00~7:30	6	加藤	成鳥6羽、、カワウと七北田川左岸砂州。			
2015年12月6日	(日)	14:00ころ	2	田中	左岸の砂浜(いつも観察する場所水飲み・ 水浴び・休息・羽づくろい。人なし			
2015年12月7日	(月)	7:00~7:30	11	加藤	成鳥10羽、幼鳥1。			
2015年12月8日	(火)	7:00~7:30	15	加藤				
2015年12月9日	(水)	7:00~7:30	15	加藤	成鳥14羽、幼鳥1。			
2015年12月10日	(木)	7:00~7:30	15	加藤	成鳥14羽、幼鳥1。			
2015年12月11日	(水)	7:00~7:30	15	加藤	成鳥14羽、幼鳥 1 。七北田川左岸砂州P1 の前。			
2015年12月13日	(日)	6:10~10:30	23	本調査	6:25 第1陣。			
2015年12月14日		6:20~7:30	24		6:35ごろ、第1陣。いつの間にか24羽。			
2015年12月15日			22		1,1,0			
2015年12月17日		8:00~11:00			河口砂嘴に3羽、左岸砂州に12羽。			
2015年12月20日		6:00~12:00	19		成鳥18羽、幼鳥1。			
2015年12月21日		7:00~7:30	19		定点 1 前、9羽が盛んに水浴びなど。河口 沖合に10羽。			
2015年12月22日	(火)	7:00~7:30	19	加藤	導流堤にパワーショベルがやってきた。			
2015年12月27日		6:00~12:30	28		137/10/2014 × 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19			
2015年12月28日		7:00~7:30	24					
2015年12月28日		15:30ころ	4		15:30頃、砂洲の突端のいつものところに 4羽、人なし。			
2016年1月4日	(月)	6:45~7:15	32	加藤	6:45から20羽右岸、6:50、4羽、6:55、8 羽、合計32羽。			
2016年1月8日	(金)	9:30~10:30	32	佐藤賢二	10:30ころ自衛隊のヘリコプター上空飛来 したら飛び去った。			
2016年1月9日	(土)	6:00~12:00	32	本調査				
2016年1月16日			30					
2016年1月23日			32					
2016年1月27日			35					
2016年1月28日		6:00~12:00	34		北西の強風を避けるように左岸上流部の 砂州に移動			
2016年1月31日	(日)	6:00~12:00	32	本調査				
2016年2月1日		6:30~7:30	29					
2016年2月3日		6:30~7:30	32					
2016年2月6日		6:00~12:00	36		刺し網船が来た			
2016年2月8日		6:30~7:30	0	加藤	今季初めて確認できず			
2016年2月9日		6:30~7:30	29					
2016年2月11日		6:00~12:00	23					
2016年2月12日		6:30~7:30	31	加藤	7:25、25羽飛去、5羽残る。			
2016年2月13日		6:30~7:30	31	加藤	飛来してないのではと思ったが。			
2016年2月14日		6:00~12:00	0	本調査	高潮			
2016年2月16日		6:30~7:30	13	加藤	7羽、2羽、4羽と別々に飛来。			
2016年2月17日		6:30~7:30	6	加藤				
2016年2月18日		6:30~7:30	6	加藤	7:00前に飛去。			
2016年2月19日		6:45~7:30	4		寄り洲浅瀬で羽繕、水浴。7:22ごろ飛 去。			
2016年2月27日	(土)	6:00~8:00	2	本調査	<u></u>			

※注:本表には野鳥の会宮城県支部が独自に実施した調査日の記録も参考のため追記している。

3. 2 調査日ごと飛来数の時間変化

12月13日から2月27日に行った現地調査におけるコクガンの飛来数を15分ごとに整理した結果を表2に示す。空欄は調査時間外である。七北田川河口への飛来は、11羽の群で6時30分頃から始まり、数が揃うには30分から1時間程度かかる。一方、飛去は全数が一斉にという状況であった。飛去時間が異なるのは日ごとに外的影響の時間が変わることによる。外的要因については後述する。

表 2 飛来数の時間変化

時刻	12/13	12/20	12/27	1/9	1/16	1/23	1/28	1/31	2/6	2/11	2/14	2/27
6:00	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	11		0	6	0	0	16	0	23	0	0	1
45	14		11	19	16	25	25	23	35	23	0	1
7:00	14		21	32	30	27	29	28	36	23	0	1
15	16		22	32	30	26	34	28	36	23	0	2
30	18	19	22	32	30	32	34	32	36	0	0	0
45	18	19	28	32	30	32	34	32	36	0	0	0
8:00	19	19	28	32	30	32	34	32	0	0	0	0
15	23	19	28	32	30	32	34	6	0	0	0	
30	23	0	28	32	30	32	34	6	0	0	0	
45	23	0	28	32	30	32	34	6	0	0	0	
9:00	23	0	28	32	30	4	34	6	0	0	0	
15	13	0	0	0	30	4	34	6	0	0	0	
30	13	0	0	0	30	4	34	0	0	0	0	
45	4	0	0	0	30	4	0	0	0	0	0	
10:00	4	0	0	0	30	4	0	0	0	0	0	
15		0	0	0	30	4	0	0	0	0	0	
30		0	0	0	30	0	0	0	2	0	0	
45		0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	
11:00		0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15		3			0							
30		3			0							
45		3			0							
13:00		3			0							
15					2							
30					2							
45					2							
14:00					2							
15					2							
30					2							
45					0							
15:00					0							

3. 3 飛来方向

コクガンは早朝に蒲生海岸沖から飛来することが知られている。しかし、調査前半(1月中旬)までは飛来する早朝の時間帯は薄暗く、沖ではカモメ類やカモ類の飛翔移動が頻繁となり、コクガンの飛翔と識別が難しい状況であった。また、カワウは大きさがほぼ同等で飛翔している時のシルエットがコクガンに酷似していることもあり、コクガンと判別できた飛翔個体の多くは河口上空に入ってからである。調査後半(1月後半以降)になると、コクガンの飛翔形態を見分けることが少しはできるようになったが、ほとんどが沖から七北田川河口に向かって飛翔してきた。

1月31日、2月11日は6時半前より七北田川河口から約300m沖合に確認できたが、どこから飛来したかは不明である。20分後に河口に飛来・着水した。図2に飛来方向と着水地点を示す。

着水地点は川の中央部である。大きな群れでも小さな群れでもおおよそ同じ所に着水した。しかし、2月11日は、それまでの着水地点に刺し網が入ったせいかより上流に着水した。

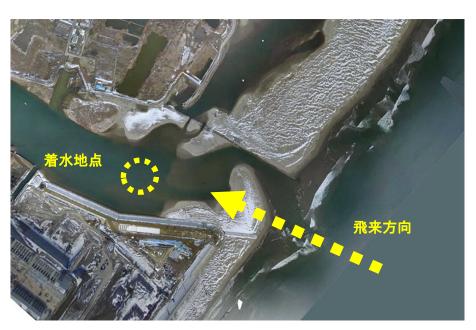


図2 飛来方向と着水地点

3. 4 分布位置

河口に着水したコクガンはその後砂州に上陸した。主な上陸地点A1、A2、A3を図3に示す。

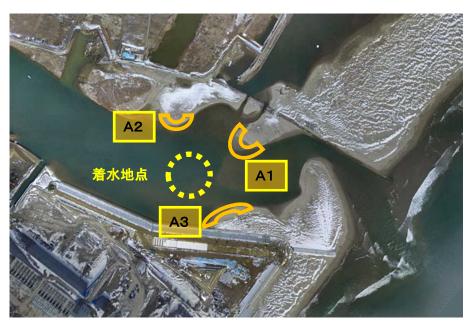


図3 着水地点と上陸地点

七北田川左岸砂州A 1 への上陸が最も多く観察された。A 1 は河川に嘴のように突き出た砂州で、周囲が見通せる。また周囲は浅瀬となっており、コクガンがここに立って羽繕いを行っていた。A 2 は北側の見通しが悪く、A 1 に上陸できない状況の時に利用していた(1月23日)。A 3 は左岸導流堤に人が立ち入りして脅威があった時に移動して利用していた(12月13日)。A 1、A 2 およびA 3 の上陸地点とその周囲の水域がコクガンの分布域であった。(写真: 1, 2, 3)

3.5 行動

分布域における行動として、飲水、水浴び、羽繕い、休息が観察された。基本的な行動として、着水すると周囲を警戒しながらゆっくり泳いでA1に向かう。移動途中で飲水する個体も観察された。浅瀬に近づくと頻繁な飲水行動が見られ、浅瀬に立って水浴び、羽繕いを繰り返す。その後砂州に上陸する個体もあり、羽繕いや休息に入り、この状態がしばらく続く。さらに頭を背中に入れ背眠と呼ばれる休息が見られた。ただし、全数が一斉に同じ行動をとると言うことはなく、群れの多くが上陸して休息状態でも少数が飲水や羽繕いも観察された。

また、羽繕いや休息中に近寄ってきた雄と思われる個体に突然威嚇行動も見られた。コクガンはつがいを変えないと言われているが、越冬期終盤はつがい形成の時期となるので、成熟した雄と思われる個体が若い雄に対して威嚇していると考えられる。(写真: 4、5、6、7)

3. 6 群構成

コクガンの当歳の幼鳥は、雨覆いの縁に白い幼羽が残っており、上面や側面にある白い縁取りの有無によって識別できる。幼羽は生後翌年3月には薄れてくることから成鳥と同じ羽色となり野外での区別はできない。今シーズン、蒲生海岸に飛来したコクガンの幼鳥は1羽だけであり、コクガンの繁殖は平均5羽の雛を孵すことから36羽の飛来の中で幼鳥1羽とは、とても少ない状況であった。

3.7 移動

コクガンの自然な移動は着水後の上陸行動だけであり、サーファーや釣り人などの接近による退避行動として上陸していた地点 A 1 や A 2 から水面への移動が見られた。地点 A 1 や A 2 にから約 20mほどの川の中央まで移動し、また戻るという移動行動は調査期間中たびたび観察された(写真: 8)。

12月13日、海岸の清掃ということで20人ほどが導流堤に入った。この時A1に上陸していた群れは対岸のA3に移動した。

1月23日、釣り人が導流堤通水部にいたため、コクガンはA2に上陸していたが、釣り人の移動により、一斉に飛び立ち、河口地先の海上に着水した。釣り人が立ち去った後、再び飛来するという移動行動も観察された。(写真:9)

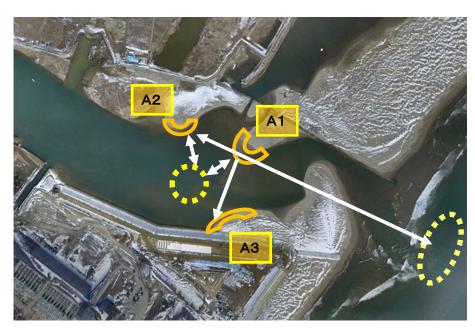


図4 上陸地点と移動の状況

3.8 飛去

七北田川河口に飛来したコクガンは飲水、水浴び、羽繕い、休息の後海に飛去する。飛去の方向および海域を図5に示す。飛去は河口の上を通り、海上に出てしばらく飛行した後降りた。海上のその位置を特定するために、観察定点1(P1)から降りた方位を測定した。また、蒲生海岸北にある向洋海浜公園第一駐車場の四阿からコクガンの姿を見つけ、方位

を測定した。仙台の磁気偏角は8度なのでその補正を行い、地図上で作図し海上の位置の特定を試行した。ただし、方位コンパスの方位は約10度単位での測定が限度だったので±5度の誤差を含む。作図の結果、約2km沖ということがわかった。この測定法は、波が静かであること、視界が良いことが条件となる。

コクガンの飛去は、そのまま約 2 km 沖合のB 2 に、南に方向を変えB 3 や北のB 1 に降りるところを観察した。また、河口の直ぐ沖合 <math>0.5 km に降りることもあった(写真:10、11)。

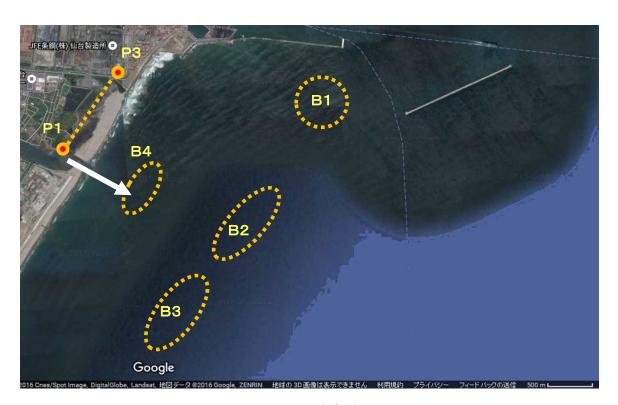


図5 飛去海域

飛去のタイミングはほとんどが人による要因があった。以下にその要因を挙げる。

① 12月13日

A 3 に上陸していた 23 羽の群れの内、自転車が突然堤防上に現れたとたんに 10 羽が飛び出し、B 2 に降りた (9:13) 。その後要因不明であるが 9 羽も飛去してB 3 に降りた (9:35) 。

② 12月20日

A 1 に上陸していた 19 羽の群れに、3 人の釣り人が帰路途中約 50mまで近づき、全数飛び出し、B 4 に降りた(8:23)。

③ 12月27日

A 1 に上陸していた 28 羽の群れに、3 人のサーファーが横に並んで約 60mまで近づいた時に、全数が飛び出し、B 4 に降りた(9:00)。その後海上を泳いで北上し見えなくなる。

4) 1月9日

A 1 に上陸していた 32 羽の群れに、小型乗用車が西から進入し約 70mまで近づいた時に全数が飛び出し、B 2 に降りた(9:13)。(写真: 12、13)

⑤ 1月16日

A 1 に上陸していた 30 羽の群れ、10:35、19 羽が飛び立ちB 2 に降りた。その要因は不明。10:48、9 人の散策が約 100mまで入った時、残っていた 10 羽が飛び立ち、B 2 に降りた。

⑥ 1月23日

A 1 に上陸していた 32 羽の群れ、8:50、ユリカモメの飛び立ちにつられ 28 羽が飛び立ち、B 4 に降りる。ユリカモメの飛び出しは、散策人が後背地池約 10mまで近づいたことによる。

⑦ 1月28日

A 1 に上陸していた 34 羽の群れ。9:31、浜から散策の人が約 60mまで近づき、警戒後に飛び立つ。約 2 km沖のB 2 からさらに東に飛翔を続けた。

⑧ 1月31日

A 1 に上陸していた 32 羽の群れ。8:08、カモメ類につられ、飛び出し約 1 km沖のB 4 に降りる。残留 6 羽。

9 2月6日

A 1 に上陸していた 36 羽の群れ。7:50、上流より小舟が近づき全数飛び出し、約 1 km 沖のB 4 に降りた。コクガンが飛び出した後、ややしばらくして川の上流から現れた 小舟を確認した。飛び出しの要因となった距離は不明である。

① 2月11日

A 2 に上陸していた 23 羽の群れ。7:16、上流側を警戒し、全数飛び出す。B 4 に降りたがる。原因は不明である。

① 2月27日

A1に居た2羽、7:23、汀線から帰ってくる釣り人2人がコクガンに約60mに接近したことに反応し、飛び出す。1羽は干潟に降りるもサーファーが近づき沖に出て行った。

4. 考察

4. 1 蒲生海岸におけるコクガンの生態と個体数

今回の調査おいにて、今シーズンの最大確認個体数は36羽であった。個体数は餌資源の量によって影響を受け、蒲生海岸に飛来するコクガンの採食場所として、沖合のノリ養殖海域ということが知られている。ここでのコクガンの餌は養殖施設に付着生育しているアオサなどの海藻類と推察されるが、養殖ノリを採食しているかどうかは不明である。この海域の餌資源の量から今シーズンの個体数は30羽前後であったと考えられる。なお、七北田川において採食行動は確認されなかった。

調査日ごとに飛来数に変動があった。蒲生海岸域のコクガンの生息域は牡鹿半島である。 採食条件の良い場所を求めて少数の行き来があるため、飛来数に変動があったと思われる。 コクガンの生息地の要件として、採食場所のほかに安全な淡水の水飲み場、上陸できる 砂浜の存在がある。安全ということは、危険を察知しやすい開けた場所で、危険と感じる 動物が近づかない所である。七北田川は見通しがよく、上陸しやすい砂浜が有り、危険と感じた時に一時的に退避できる水域があることから、コクガンの飛来地として適していると考えられる。

4. 2 人の行動とコクガン

蒲生海岸は、サーフィン、釣り、散策など人の利用が多く見られる。さらに、七北田川 右岸は河川堤防復旧工事が進行中であり、日曜日以外は工事が行われている。これら人の 行動がコクガンに与える影響について考察する。

① サーファー(写真:14、15)

毎回サーファーは見かけた。海へは左岸の導流堤の北側を通る場合と南側を通る場合があった。コクガンがA1に上陸している時、導流堤北側を通っても警戒もしないことが多かった。しかし、南側を通ると警戒する個体が観察されることや川の中程まで移動した後再び上陸する行動が頻繁に観察された。また、不用意にコクガンに近づき、飛去させることもあった。コクガンの生息時期は、導流堤の北側を通るなど、十分に離れることによって生息への脅威を少なくすることが大切である。

パドルボードも利用していた(写真:16)。大型のボードでA2から川に入り、流れを下っていった。川にいたカモ類やカモメ類はすべて飛んだ。コクガンが滞在している時ではなかったが、その影響は大きいと考えられることから、周知広報などを通して理解を得る方策が必要である。

② 釣り

河口域での釣りは調査期間中4回観察された。ルアーによる釣りのため岸辺を移動しながら竿を振っていた。このうち2回はコクガンの上陸場所であるA1、A2に近かったため、上陸地点から川中への移動が観察された。移動は数羽の時もあれば、群れ全数の時もあり、コクガンにとって脅威の一つである。

1月23日は、コクガンが飛来する前から釣り人が左岸砂州に入ったため、コクガンは飛来しても川の中央に留まり、上陸に時間がかかった。また、上陸地点はA2となったが、釣り人の移動により、一斉に飛び立ち、河口地先の海上に着水した。釣り人が立ち去った後、再び飛来するという移動行動も観察された。釣り人とコクガンの共存は難しい問題である。このため周知広報などを通して利用者の理解を得るための方策が必要である。

(写真:17、18)

3 散策

バードウォッチャー、写真撮影、散歩なども多く見られた。当然本調査員も含まれる。 コクガンが飛来する時間帯はまだ薄暗いが、動かなくとも人影があるということだけで も警戒される。さらにスコープなどの光学機器の丸いレンズを向けるだけで、見られて いるという圧力を感じているためか、距離があっても警戒された。光学機器を用いて長 時間、必要以上に見ないという調査方法の検討も必要である。このことは、バードウォ ッチャーにも同様である。コクガンから警戒されていると感じたら視線をはずす、ある いは遠ざかるなどの配慮が必要である。

散策利用の方にも蒲生海岸がコクガンにとって重要な飛来地であることを理解しても らうための周知広報が必要と思われる。(写真:19、20、21)

④ 河川堤防復旧工事

今回調査期間中に七北田川右岸の河川堤防復旧工事が行われていたが、コクガンの飲水、上陸が左岸であったことから、影響は見られなかった。これは、コクガン自身が距離をとっていたためと考えられる。しかし、大きな音に対しては警戒した様子が見られた。

今回の工事は右岸側だけであり、コクガンの上陸場所と離れていたため、その影響は 見られなかった。ただし、今後左岸側の導流堤工事も実施されると、コクガンの上陸場 所に近くなることから、影響が予想される。

仙台湾におけるコクガンの飲水、上陸場所は七北田川に限定され、右岸砂州は川の流れによって砂浜が浸食され、コクガンの上陸に適さない地形になりやすいことから、工事は、コクガンの飛来時期等に配慮する必要がある。(写真:22)

⑤ その他

七北田川河口近くにおいて2月から刺し網漁が行われ、コクガンの飛来や生息に大きな影響があった(写真:23)。このため、漁に対する事実確認の上、当事者に理解を求める必要がある。

漁の他に釣の餌としてカニや貝を採るため砂浜への車両乗り入れもあった。コクガンは七北田川河口域で淡水の飲水と羽繕い、水浴、休息のため飛来するもので、1月9日の調査日に左岸土手から軽自動車1台がコクガンの降りている寄り洲に100m位に接近した時カワウ、カモ類、カモメ類と一緒にコクガンも飛び立った。これらのことから100m以内に人、犬等が立ち入れば安心して休息行為に入ることできなくなると思われた。なお、入口は工事のために設けられているものの、バリケードなどの整備が徹底されていないことから一般車両の砂浜への進入防止対策が必要である。

5. 今後の対応

本調査で実施できなかった採食海域での採食行動や、以前松島湾に飛来していたコクガンとの関連については今後の課題である。

リサイクル適性の表示:印刷用の紙にリサイクルできます この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準 にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製し ています。