

令和4年度第1回タンチョウ保護増殖検討会

令和4年9月6日（火） 14:30～16:30
札幌市教育文化会館

議事次第

1. 開会
2. 挨拶
3. 議事
 - (1) 令和3年度タンチョウ保護増殖事業実施結果
 - (2) 関係者・研究機関からの報告
 - (3) 令和4年度タンチョウ保護増殖事業実施計画（案）
4. 閉会

令和3年度環境省委託給餌場における飛来カウント数推移

1. 飛来数調査

環境省で給餌事業を行っている3ヶ所の給餌場（以下「3大給餌場」という。）において、タンチョウの飛来数が1日のうち最大と見込まれる時点の飛来数（成鳥、幼鳥）（以下「日最大飛来数」という。）を毎日記録した。

給餌場の日最大飛来数は、令和3年度は、3大給餌場全体としては、前年度と比較するとやや減少し、給餌量調整開始前（～平成26年）の5～7万羽と比較しても低いレベルにあると言える。

令和3年度と過去5年間の各給餌場ののべ日最大飛来数について、以下の表及び図にて示す。ただし、令和元年度はうるう年のため、2月29日については令和元年度以外は欠損データとして取扱う。

表1 3大給餌場における月ごとののべ日最大飛来数（羽）の推移

		11月	12月	1月	2月	3月	各合計	合計 幼鳥割合%
平成28年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	903 (83)	6,074 (369)	7,295 (476)	4,871 (413)	1,710 (239)	20,853 (1,580)	58,386 (5,102) 8.7%
	鶴見台給餌場	585 (43)	3,789 (357)	5,984 (368)	5,031 (297)	896 (80)	16,285 (1,145)	
	阿寒給餌場	365 (47)	6,567 (655)	8,157 (862)	5,324 (636)	835 (177)	21,248 (2,377)	
平成29年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	363 (58)	4,432 (269)	5,515 (338)	5,193 (359)	1,525 (118)	17,028 (1,142)	36,600 (3,193) 8.7%
	鶴見台給餌場	560 (63)	3,221 (320)	2,539 (235)	1,902 (166)	798 (95)	9,020 (879)	
	阿寒給餌場	141 (14)	1,848 (220)	4,237 (459)	3,237 (337)	1,089 (142)	10,552 (1,172)	
平成30年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	536 (60)	6,651 (561)	8,942 (708)	5,356 (506)	1,118 (152)	22,603 (1,987)	50,128 (4,889) 9.8%
	鶴見台給餌場	708 (76)	3,473 (303)	4,381 (395)	4,760 (391)	1,476 (147)	14,798 (1,312)	
	阿寒給餌場	87 (3)	3,046 (339)	4,997 (556)	3,551 (458)	1,046 (234)	12,727 (1,590)	
令和元年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	254 (30)	2,956 (179)	5,812 (414)	3,904 (351)	1,014 (182)	13,940 (1,156)	41,328 (3,459) 8.4%
	鶴見台給餌場	99 (4)	4,018 (359)	6,257 (491)	5,865 (490)	1,598 (131)	17,837 (1,475)	
	阿寒給餌場	256 (37)	1,576 (175)	3,099 (236)	3,522 (258)	1,098 (122)	9,551 (828)	
令和2年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	101 (18)	3,900 (188)	6,254 (331)	3,667 (274)	1,057 (138)	14,979 (949)	45,883 (3,580) 7.8%
	鶴見台給餌場	85 (15)	5,120 (373)	6,838 (565)	6,134 (476)	1,732 (129)	19,909 (1,558)	
	阿寒給餌場	82 (16)	1,827 (175)	4,527 (429)	3,632 (338)	927 (115)	10,995 (1,073)	
令和3年度	鶴居・伊藤タンチョウ サンクチュアリ給餌場	93 (12)	2,832 (135)	6,095 (374)	4,684 (322)	927 (87)	14,631 (930)	42,150 (3,049) 7.2%
	鶴見台給餌場	242 (46)	4,139 (318)	7,132 (517)	5,641 (361)	1,792 (126)	18,946 (1,368)	
	阿寒給餌場	61 (19)	1,294 (113)	3,296 (208)	2,797 (191)	1,125 (220)	8,573 (751)	

※ () 内は幼鳥の合計数

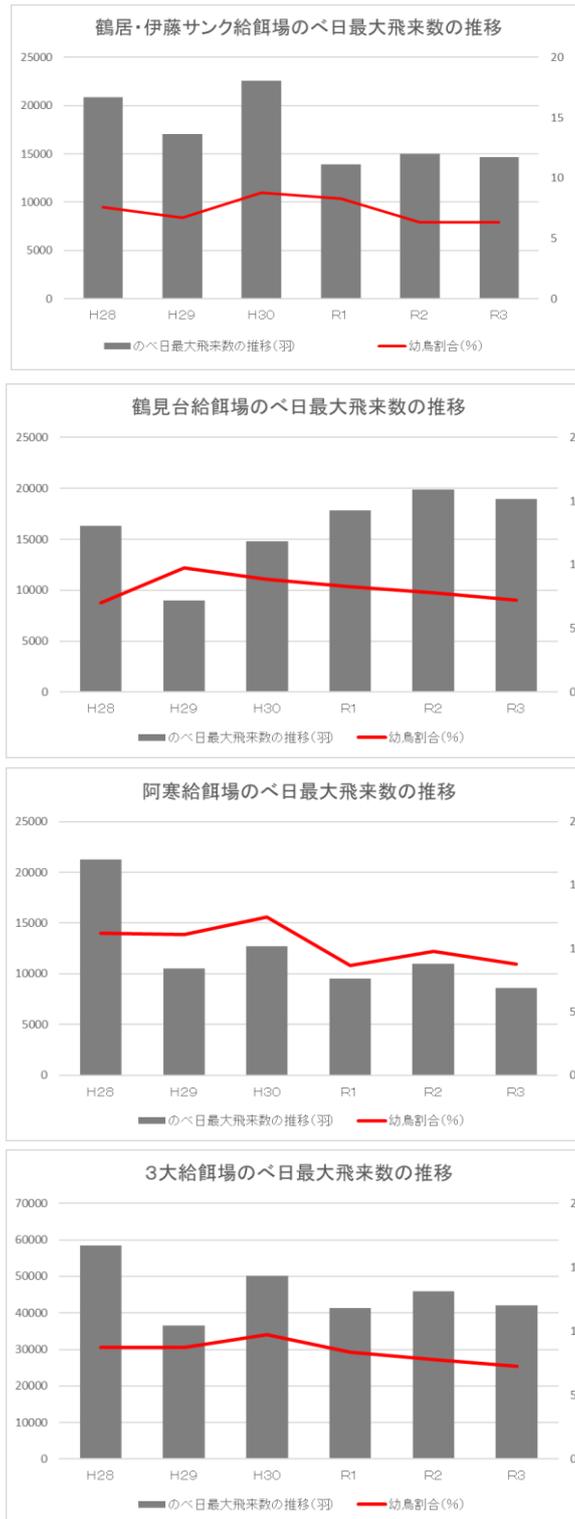


図1 3大給餌場におけるのべ日最大飛来数の推移

のべ日最大飛来数の最近6年間の推移を、給餌場ごと及び3大給餌場合計として表した。棒グラフはのべ日最大飛来数を、折れ線グラフは幼鳥割合を示す。

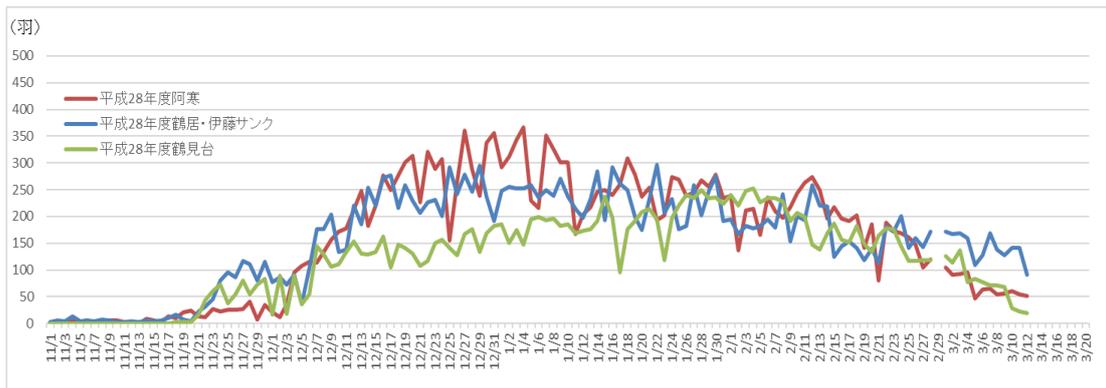


図2 平成28年度給餌場別飛来数

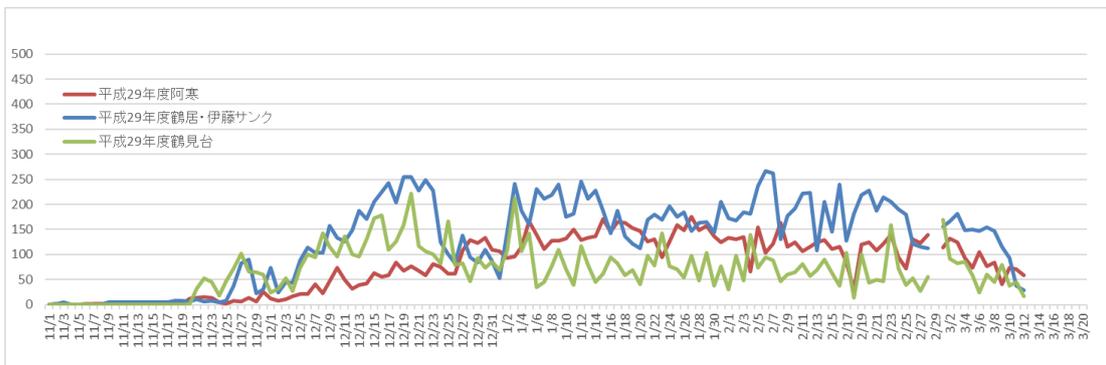


図3 平成29年度給餌場別飛来数

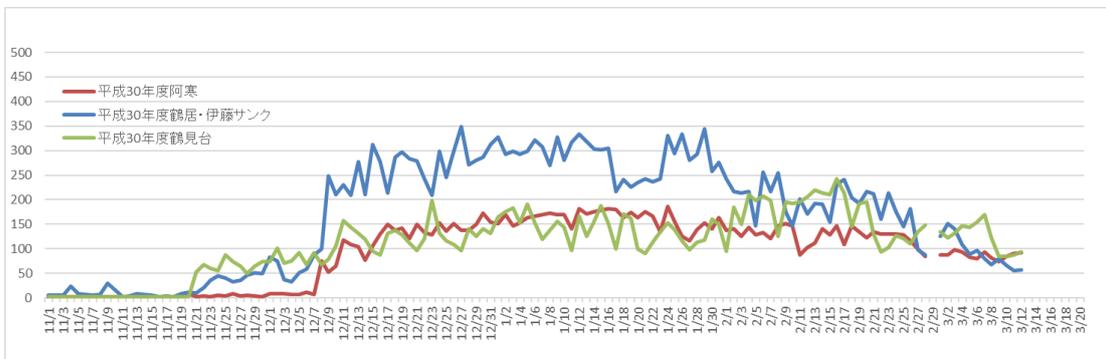


図4 平成30年度給餌場別飛来数

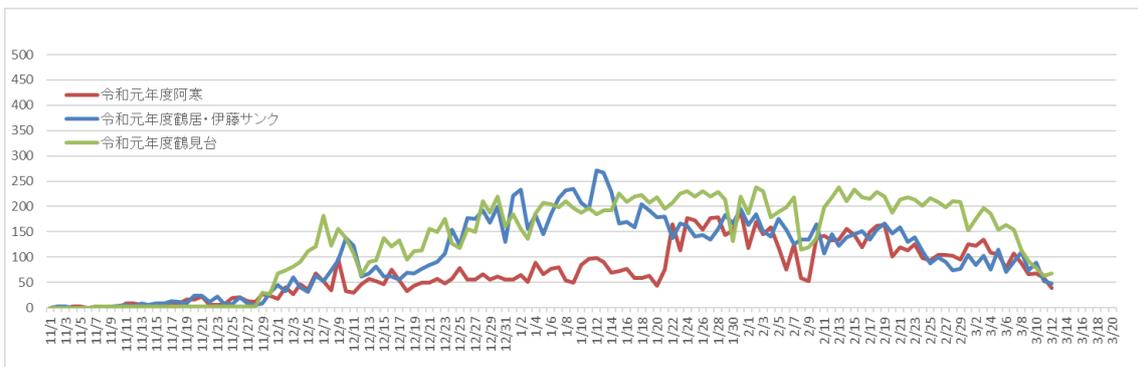


図5 令和元年度給餌場別飛来数

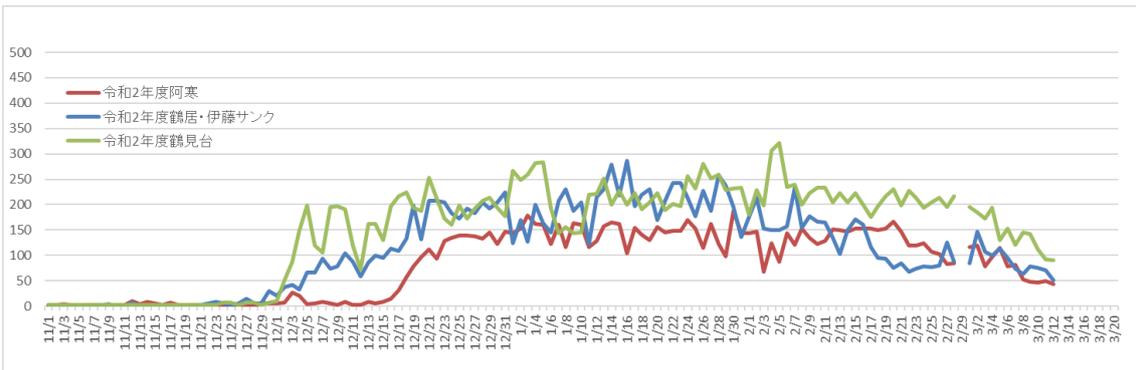


図6 令和2年度給餌場別飛来数

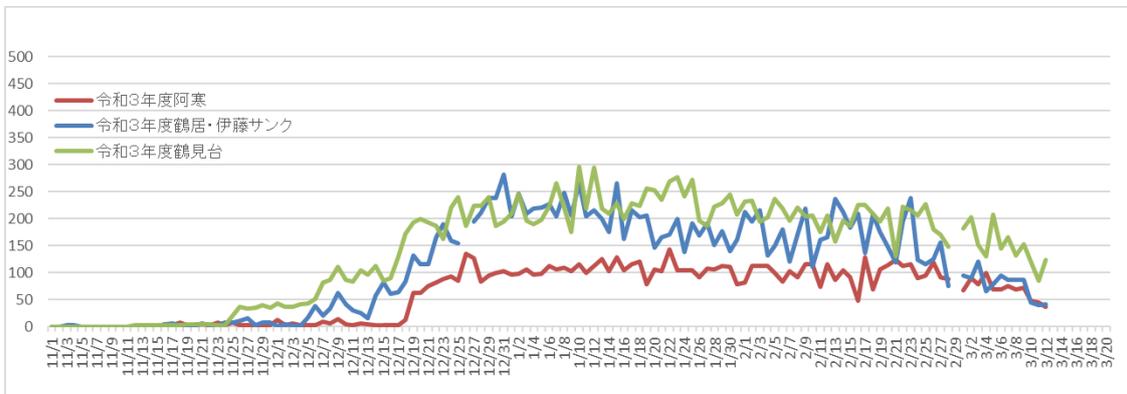


図7 令和3年度給餌場別飛来数

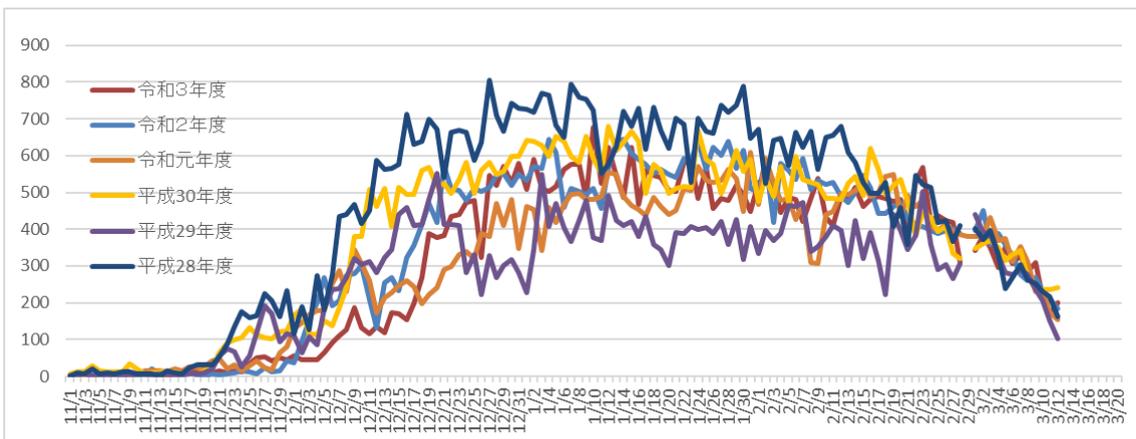


図8 年度別3大給餌場合計飛来数

配布資料一覧

(1) 令和3年度タンチョウ保護増殖事業実施結果

- 資料1 令和3年度タンチョウ保護増殖事業実施結果
 - 資料1-1 令和3年度給餌に係る購入量及び給餌量
 - 資料1-2 令和3年度環境省委託給餌場における飛来カウント数推移
 - 資料1-3 令和3年度環境省委託給餌場における給餌量と飛来数推移
 - 資料1-4 令和3年度タンチョウ越冬分布調査の結果について【非公開】
 - 資料1-5 令和3年度タンチョウ取組評価（越冬及び標識調査）業務
 - 資料1-6 令和3年度標本保存管理業務・傷病収容状況
 - 資料1-7 道北・道央における繁殖・越冬状況調査
 - 資料1-8 令和3年度農業被害及び傷病対策検討業務
- 資料2 令和3年度北海道タンチョウ給餌事業について（北海道自然環境課）【非公開】
- 資料3 令和3（2021）年度タンチョウ保護増殖事業報告（釧路市動物園）
 - 参考資料1 令和4年度タンチョウ保護増殖事業計画
- 資料4 令和3年度タンチョウ保護に関わる事業実施状況および令和4年度の実施計画（北海道開発局）【非公開】
- 資料5 令和3年度保護林巡視実施状況及び令和4年度実施予定（北海道森林管理局）

(2) 関係者・研究機関からの報告

- 資料6 鶴居村からの報告
- 資料7 日本野鳥の会からの報告【非公開】
- 資料8 浜頓別町産業振興課からの報告
- 資料9 NP0 法人サロベツ・エコ・ネットワークからの報告（投影のみ）

(3) 令和4年度タンチョウ保護増殖事業実施計画

- 資料10 令和4年度タンチョウ保護増殖事業実施計画（案）
 - 資料10-1 給餌量調整の一時的な見合せ要望【非公開】
 - 資料10-2 生息地分散行動計画の改定案の作成
- 資料11 タンチョウ生息地分散行動計画改定（案）について
 - 資料11-1 タンチョウ生息地分散行動計画（改定素案）
 - 資料11-2 タンチョウ生息地分散行動計画（平成25年4月）

令和3年度タンチョウ保護増殖事業実施結果

令和4年9月
北海道地方環境事務所
釧路自然環境事務所

1 冬期給餌について

タンチョウの生息地分散に向けて、平成 27 年度から給餌量の調整を実施している。令和 3 年度は、環境省で給餌事業を行っている 3 箇所の給餌場（鶴見台給餌場、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場、阿寒給餌場。以下「3 大給餌場」という。）において、環境省委託の最大給餌量を令和 3 年度と比較して約 1 割少ない量とした。ただし、鶴居村における給餌については、地域として適正な給餌方法の検討や農業被害防止体制の構築のために給餌量調整を一時的に見合わせてほしいとの要請があったことを受け、令和 2 年度と同じ量を最大給餌量とした。

(1) 給餌実績(資料1-1)

令和 3 年度は、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場及び鶴見台給餌場では計画した全量、阿寒給餌場では計画した最大給餌量の約 57%を給餌した。

令和 3 年度環境省委託給餌事業

給餌場名称	最大給餌量	実際の給餌量
鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場	3,390kg	3,390kg
鶴見台給餌場	3,390kg	3,390kg
阿寒給餌場	4,470kg	2,820kg
合計	11,250kg	9,600kg

(2) 盗食・感染症対策(資料1-1)

給餌期間中の給餌場へのハクチョウ、シカ等の入り込み状況を記録し、餌の購入量減による経費の余力で、それらの追い払い事業を実施した。ハクチョウについては、各給餌場で1月から3月にかけて入り込みが見られ、合計 72 日と昨年に比べやや減少した。シカの入り込みは昨年同様鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場と阿寒給餌場のみで見られたが、合計 31 日と昨年の 19 日に比べて増加した。

(3) 3大給餌場におけるカウント(資料1-2)

3大給餌場において、タンチョウの飛来数が1日のうち最大と見込まれる時点に飛来数(成鳥、幼鳥)(以下「日最大飛来数」という。)を毎日記録した。3大給餌場ののべ日最大飛来数は合計でおよそ4万2千羽となり、前年度と比較してやや減少し、給餌量調整開始前(～H26以前)の5～7万羽と比較しても低いレベルにあると言える。給餌場に飛来するうちで幼鳥の占める割合は7.2%とここ数年ではもっとも低い値であったが、大きく変わってはいない。

(4) 給餌場別タンチョウ1羽当たりの給餌量(資料1-3)

令和3年度の給餌期間において各給餌場の合計給餌量を合計日最大飛来数で除し、給餌場ごとにタンチョウ1羽当たりの給餌量を比較検討した。以下に表で示す数値をみると、各給餌場の1羽あたりの給餌量は、3大給餌場の平均では約0.25kg/羽程度となり、昨年度と比較してやや増加した。

1羽当たり給餌量(kg/羽)	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
鶴居・伊藤タンチョウサクチュアリ給餌場	0.233	0.183	0.234	0.226	0.229
鶴見台給餌場	0.374	0.303	0.210	0.170	0.179
阿寒給餌場	0.360	0.297	0.337	0.316	0.343
平均	0.304	0.247	0.248	0.238	0.250

2 分散状況の把握および中間評価の実施

分散の進捗等の現況把握のための調査及び分散にかかる各種取組の中間評価等を行った。

(1) 希少野生動植物種保護増殖事業委託業務(越冬分布調査)(資料1-4)

タンチョウ越冬分布調査を令和3年12月3日(金)及び令和4年1月25日(火)の2回実施した。1回目の調査では937羽が確認され、2回目の調査では1,525羽と調査開始以来最高の羽数が確認された。また2回目の調査でタンチョウが記録されたのは15市町村で、過去最多だった昨年度よりは2市町村少なくなった。全体としての分布に大きな変化はなく、依然として鶴居村での確認羽数が半数近くを占める。

(2) タンチョウ取組評価(越冬及び標識調査)業務(資料1-5)

タンチョウの冬期分散を促す取組の評価に資するため、令和2年度のタンチョウ保護研究グループの冬期総数調査結果から必要なデータを抽出・整理するとともに、同じくタンチョウ保護研究グループで実施されている標識調査を保護増殖事業の一環として連携して実施し、標識個体の動向を調査した。

冬期総数調査における振興局単位での確認数は、依然として釧路が大多数を占めるが、十勝及び根室での確認数も徐々に増えつつある。

3大給餌場のうち、阿寒給餌場で確認される羽数は給餌量調整開始後穏やかな減少傾向を見せているが、鶴居村の2給餌場は2016年に著しい減少を見せた以降は、徐々に増加しつつある。給餌場で5分ごとでのカウント数の累計については近年大きな変化は見られなかったものの、2021年は増加が確認された。標識調査では合計19家族の23個体に足環標識を装着した。

(3) 標本保存管理業務・傷病収容状況(資料1-6)

令和3年度タンチョウ傷病個体収容結果(死体を含む)は、46件(死体29、生体17)となり、過去2番目の収容数となった。収容原因としては、何らかの事故が82.6%を占め、中でも「交通事故」が14件で最多。生体収容17件のうち現地放鳥が3件で後に死亡が13件であった。本年度検査個体には、事故等の影響により栄養状態が悪い個体はいたが、単純に冬の間餌がなく栄養不良になったと考えられる個体は確認されなかった。

令和4年度については、8月20日までですでに13個体を収容している(死体6、生体7)。

(4) 道北・道央地域における繁殖・越冬状況調査(資料1-7)

道北・道央地域におけるタンチョウの繁殖状況把握を目的として、令和2年度に続き、ドローンとヒアリングを併用した繁殖状況調査を実施した令和3年度の繁殖期の道央・道北における確認つがい数は計22ペア、ヒナ数は10となった。また、確認個体の総数は59羽となった。

また、道央地域で越冬する個体の個体数と生息環境把握を目的とした越冬状況調査も令和2年度に続き実施した。厳冬期の1、2月ともに16羽(うち幼鳥4羽)を確認し、道央地域で繁殖している個体は、えりも町のつがい以外は概ね道央地域で越冬していることが確認できた。

3 農業被害対策

給餌量の調整を行うにあたり、農業・酪農業への被害拡大が懸念されることから、タンチョウによる農業被害の実態把握調査と普及啓発を行った。

(1) 農業被害及び傷病対策等検討業務(資料1-8)

タンチョウによる農業被害対策として、給餌場周辺へのタンチョウの広がりや被害状況を把握するための巡視調査を行い、必要な場合には追い払いを実施した。加えて、傷病対策について収容方針検討のためのヒアリングを行った。

給餌場周辺の農場におけるタンチョウの利用状況は農場によって異なるが、令和2年度に大量の個体数が確認された農場では、飼料管理状態の改善によって、令和3年度においてはタンチョウの利用が大幅に減少したことが確認された。

傷病状態が疑わしい個体は早期に救護の判断をすべき一方で、収容施設の不足がその支障となっている。

令和 3 年度給餌に係る購入量及び給餌量

1. 給餌

冬期間の餌不足を補い、当面のタンチョウの個体群を維持するため、釧路総合振興局管内の 3 箇所（図 1 鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場、鶴見台給餌場、阿寒給餌場）において、給餌を行った。また、生息地分散に向けて、給餌量の調整を実施し、令和 3 年度は令和 2 年度より約 1 割削減した量を最大給餌量に設定した。ただし、鶴居村における給餌については、地域として適正な給餌方法の検討や農業被害防止体制の構築のために給餌量調整を一時的に見合わせてほしいとの要請があったことを受け、令和 2 年度と同じ量を最大給餌量とした。

1) 給餌実績

- ・ 設定した最大給餌量（給餌上限量）を表 1、実際の購入量を表 2、給餌量を表 3 に示す。
- ・ 購入したが給餌に用いなかった余剰分の餌の量は、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場と鶴見台給餌場では余剰分なし、阿寒給餌場では約 780 kg であった。
- ・ 計画していた最大給餌量と比べると、令和 3 年度の実際の給餌量は、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場と鶴見台給餌場では 100%、阿寒給餌場では 57% となった。

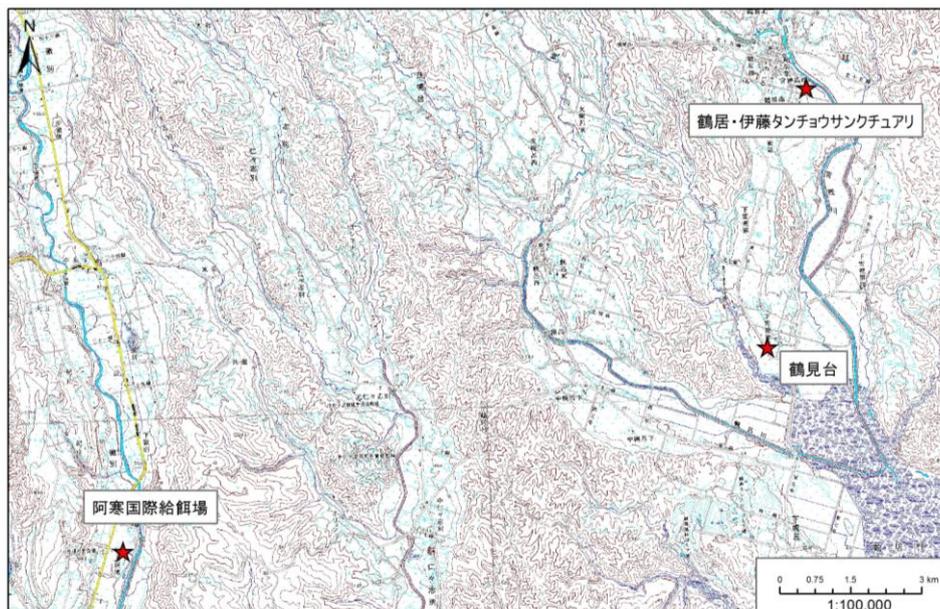


図 1 3 大給餌場の位置

表1 最大給餌量 (Kg)

給餌場名称	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	R3 年度
鶴居・伊藤クニヨシ サウナ給餌場	6,000	5,250	4,500	3,750	3,390	3,390
鶴見台給餌場	6,000	5,250	4,500	3,750	3,390	3,390
阿寒給餌場	8,820	7,740	6,630	5,520	4,980	4,470
合計	20,820	18,240	15,630	13,020	11,760	11,250

表2 実際の購入量 (Kg)

給餌場名称	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	R3 年度
鶴居・伊藤クニヨシ サウナ給餌場	4,800	4,800	3,390	3,750	3,390	3,390
鶴見台給餌場	600	3,600	3,660	3,750	3,390	3,390
阿寒給餌場	8,820	3,900	4,350	3,750	3,500	3,600
合計	14,220	12,300	11,400	11,250	10,280	10,380

表3 実際の給餌量 (デントコーン寄付量を含む) (Kg)

給餌場名称	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	R3 年度
鶴居・伊藤クニヨシ サウナ給餌場	5,249	3,960	4,134	3,262	3,390	3,390
鶴見台給餌場	3,360	3,370	4,490	3,750	3,390	3,390
阿寒給餌場	8,820	3,800	3,782	3,223	3,473	2,820
合計	17,429	11,130	12,406	10,235	10,253	9,600

2) 盗食・感染症対策

3大給餌場におけるハクチョウやシカの入り込み概況を調査・記録した(表4、5)。このほかに阿寒給餌場では、カモの入り込み、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場では、飼い犬の入り込みも報告されている。ハクチョウについては、入り込み割合は前年度と比較してやや減少しているが、シカについては前年度と比較して増加している。また、餌の購入量減による経費の余力により、これら給餌場に入るハクチョウ、シカ等の追い払い事業を実施した。

表4 ハクチョウ入り込み日数(括弧内は給餌実施日数)

給餌場名称	11月	12月	1月	2月	3月	合計	R2年度
鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場	0日 (15日)	0日 (31日)	2日 (31日)	1日 (28日)	0日 (12日)	3日 (117日)	2日 (115日)
鶴見台給餌場	0日 (15日)	0日 (31日)	0日 (31日)	2日 (28日)	1日 (12日)	3日 (106日)	37日 (110日)
阿寒給餌場	0日 (0日)	0日 (31日)	13日 (31日)	26日 (28日)	27日 (12日)	66日 (102日)	48日 (102日)
合計	0日 (30日)	0日 (93日)	15日 (93日)	29日 (84日)	28日 (36日)	72日 (336日)	87日 (327日)

表5 シカ入り込み日数(括弧内は給餌実施日数)

給餌場名称	11月	12月	1月	2月	3月	合計	R2年度
鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場	2日 (15日)	8日 (31日)	9日 (31日)	9日 (28日)	2日 (12日)	30日 (117日)	9日 (115日)
鶴見台給餌場	0日 (15日)	0日 (31日)	0日 (31日)	0日 (28日)	0日 (12日)	0日 (106日)	0日 (110日)
阿寒給餌場	0日 (0日)	0日 (31日)	1日 (31日)	0日 (28日)	0日 (12日)	1日 (102日)	10日 (102日)
合計	2日 (30日)	8日 (93日)	10日 (93日)	9日 (84日)	2日 (36日)	31日 (336日)	19日 (327日)

令和 3 年度環境省委託給餌場における給餌量と飛来数推移

1. 給餌場別給餌量

令和 3 年度の給餌期間において各給餌場の合計給餌量を合計日最大飛来数で除し、給餌場別のタンチョウへの給餌量を比較検討した。下表で示す数値をみると、各給餌場における 1 羽当たりの給餌量は、3 大給餌場の平均では約 0.25kg/羽程度となり、昨年度の割合と比較してやや増加した。

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
鶴居・伊藤 ウサクチュアリ給餌場	0.233kg/羽	0.183kg/羽	0.234kg/羽	0.226kg/羽	0.229kg/羽
鶴見台給餌場	0.374kg/羽	0.303kg/羽	0.210kg/羽	0.170kg/羽	0.179kg/羽
阿寒給餌場	0.360kg/羽	0.297kg/羽	0.337kg/羽	0.316kg/羽	0.343kg/羽
平均	0.304kg/羽	0.247kg/羽	0.248kg/羽	0.238kg/羽	0.250kg/羽

2. 平成 29 年度～令和 3 年度の日毎の日最大飛来数と給餌量の推移

環境省委託給餌場における平成 29 年度～令和 3 年度の日毎の給餌量と飛来数の推移を図 1～15 に記す。

平成 29 年度～令和 3 年度 環境省委託給餌場における日別飛来数及び給餌量

※  給餌量  飛来数

鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

鶴見台給餌場

阿寒給餌場

H29

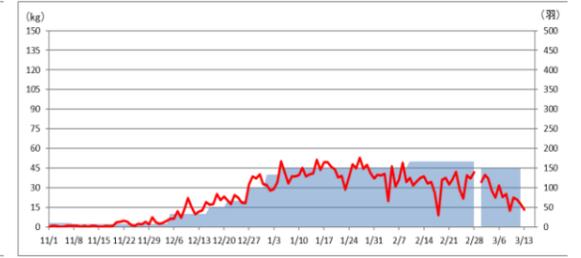
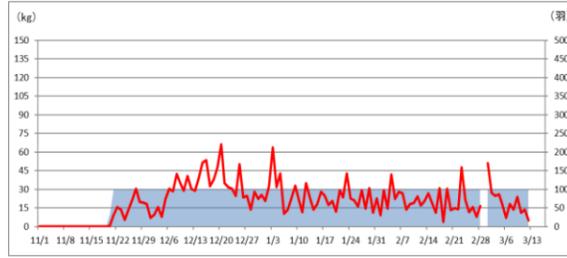


図 1. 平成 29 年度鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

図 2. 平成 29 年度鶴見台給餌場

図 3. 平成 29 年度阿寒給餌場

H30

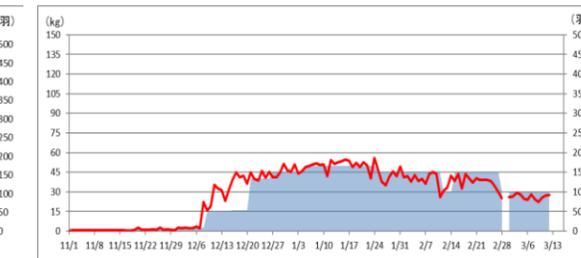
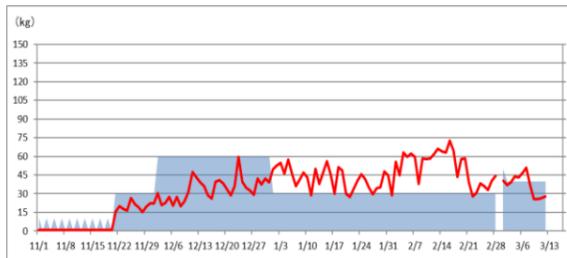
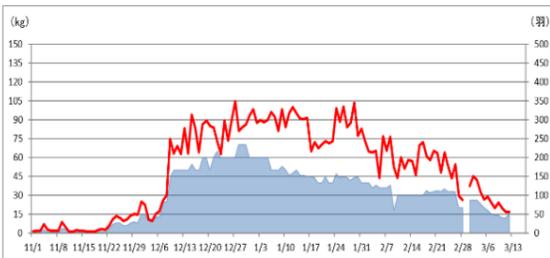


図 4. 平成 30 年度鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

図 5. 平成 30 年度鶴見台給餌場

図 6. 平成 30 年度阿寒給餌場

R 1

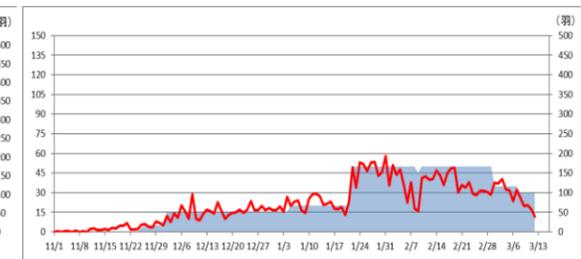
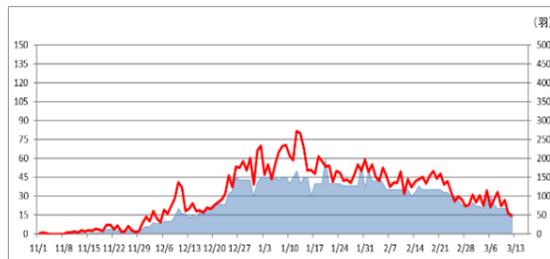


図 7. 令和元年度鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

図 8. 令和元年度鶴見台給餌場

図 9. 令和元年度阿寒給餌場

R 2

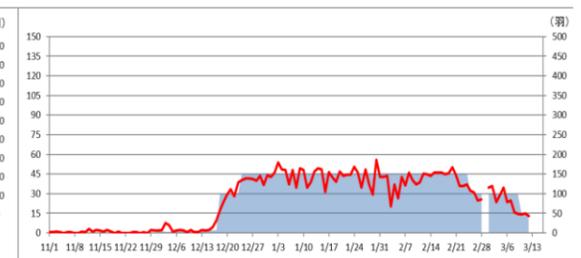
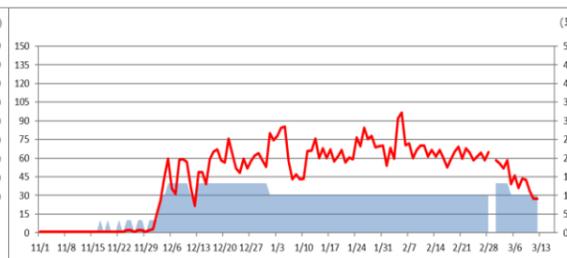
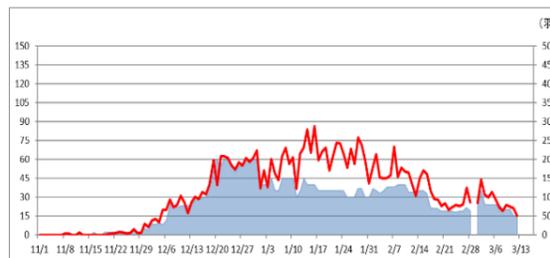


図 10. 令和 2 年度鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

図 11. 令和 2 年度鶴見台給餌場

図 12. 令和 2 年度阿寒給餌場

R 3

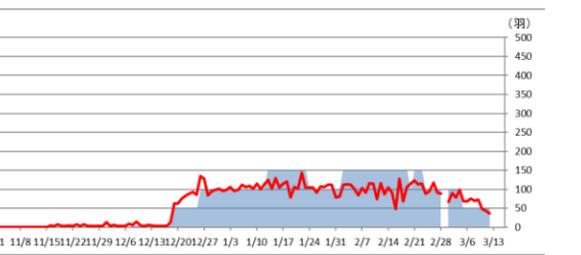
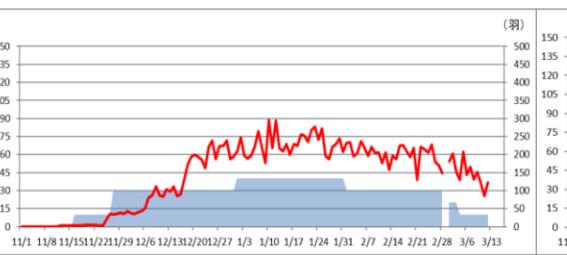
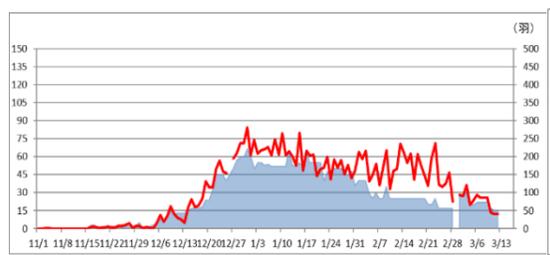


図 13. 令和 3 年度鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場

図 14. 令和 3 年度鶴見台給餌場

図 15. 令和 3 年度阿寒給餌場

令和 3 年度タンチョウ取組評価（越冬及び標識調査）業務

環境省北海道地方環境事務所
釧路自然環境事務所

1. 目的

タンチョウ保護研究グループで行われた令和 2 年度の越冬総数調査のデータから、必要なデータを抽出・整理するとともに、同じくタンチョウ保護研究グループで実施されている標識調査を保護増殖事業の一環として連携して実施し、標識個体の動向を調査することにより、取組の評価に資する。

2. 概要

(1) 受託者

NPO 法人 タンチョウ保護研究グループ

(2) 実施方法

タンチョウ保護研究グループで毎年 1 月～2 月の間に独自に実施している冬期の総数把握調査のデータから、2011 年（平成 23 年）度以降の地域別の確認数の変化及び 2000 年（平成 12 年）度以降の 3 大給餌場における確認数の変化、確認地点の面的広がりの変化、2010 年（平成 22 年）度以降の 3 大給餌場における滞在状況の変化がわかる調査結果等を抽出し取りまとめた。

(3) 結果

①地域別の確認数の変化

イ. 振興局単位

振興局 調査年	十勝	釧路	根室	オホーツク	日高	胆振	空知
2011	52	1164	16	0	0	0	0
2012	64	1380	27	0	0	0	0
2013	68	1341	26	0	2	0	0
2014	72	1359	24	3	3	0	0
2015	108	1392	38	0	4	0	0
2016	113	1680	58	0	4	0	0
2017	114	1557	34	0	5	0	0
2018	136	1420	19	2	5	0	0
2019	194	1331	75	0	3	3	1
2020	217	1489	66	3	3	3	1
2021	216	1564	91	2	7	3	0

* 本表の確認数は、調査期間後に確認された越冬場所不明の標識個体を含んでいないため、合計数は毎年の総数と異なっている場合がある。

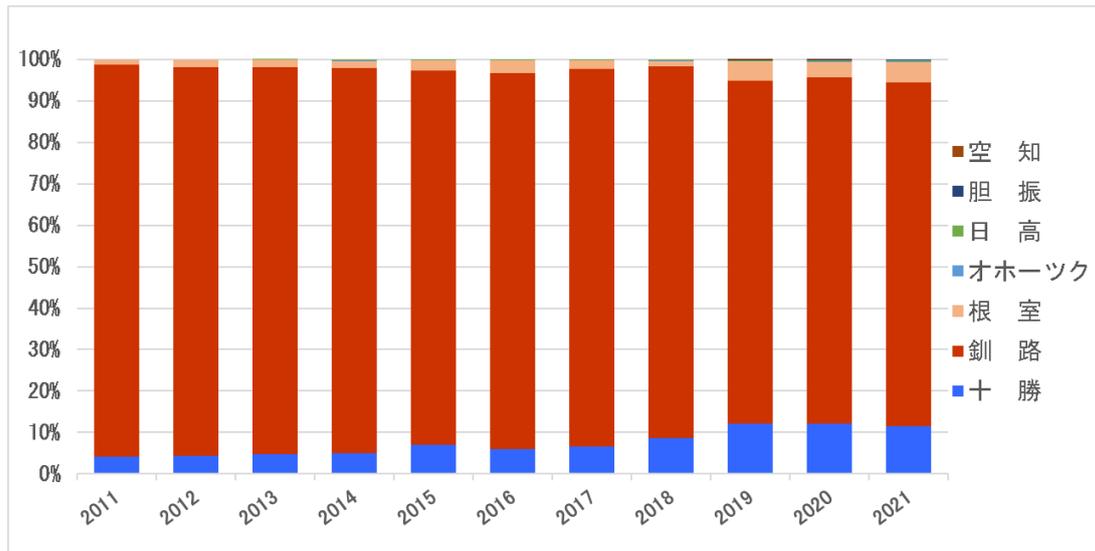


図1 振興局別確認数の推移

ロ. 給餌場別の確認数

中雪裡給餌場と下雪裡給餌場は同じ鶴居村にあり、同一個体が行き来していることが標識個体によって確認されていることから、一つの給餌場(鶴居給餌場)として処理した。

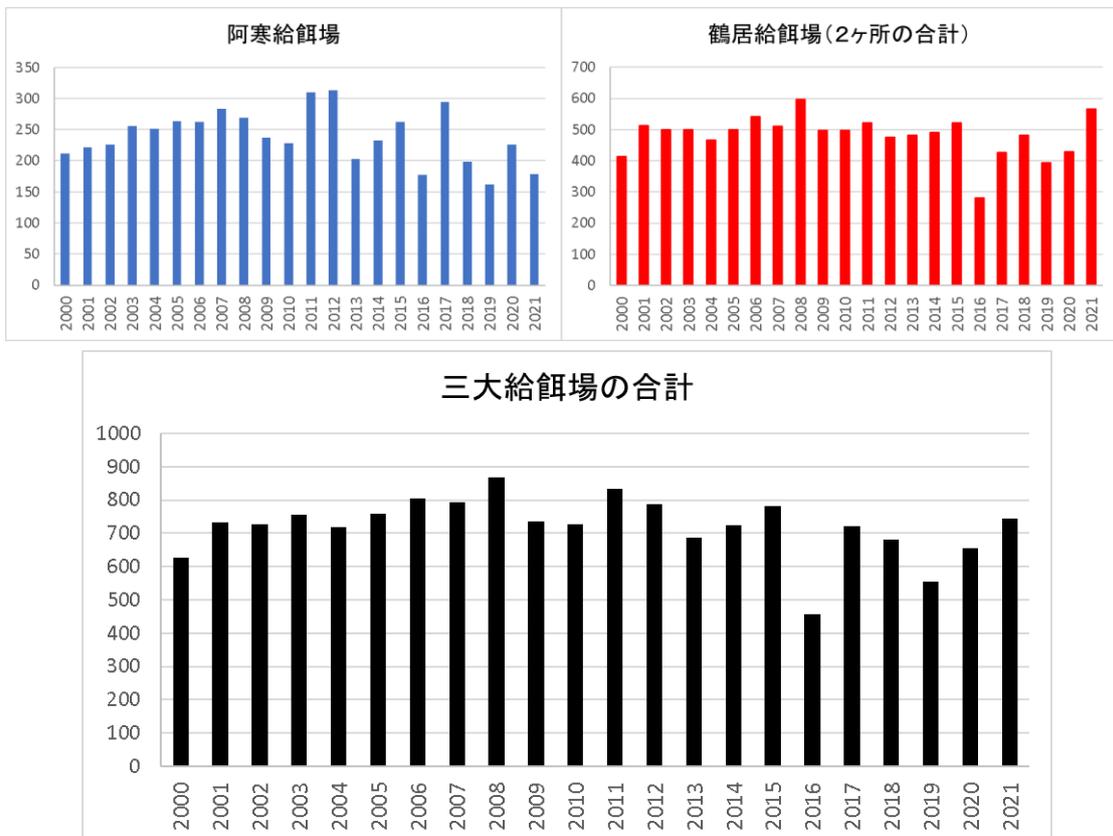


図2 給餌場別のタンチョウ確認個体数の推移

②確認地点の面的広がりの変化

2020年度調査でタンチョウを確認した319地点を緯度経度で示した。

③3大給餌場における滞在状況の変化

給餌場へのタンチョウの依存状況を判断する指標の一つとして、それぞれの給餌場での5分ごとのカウント数の累計を2010年以降の記録と比較した。

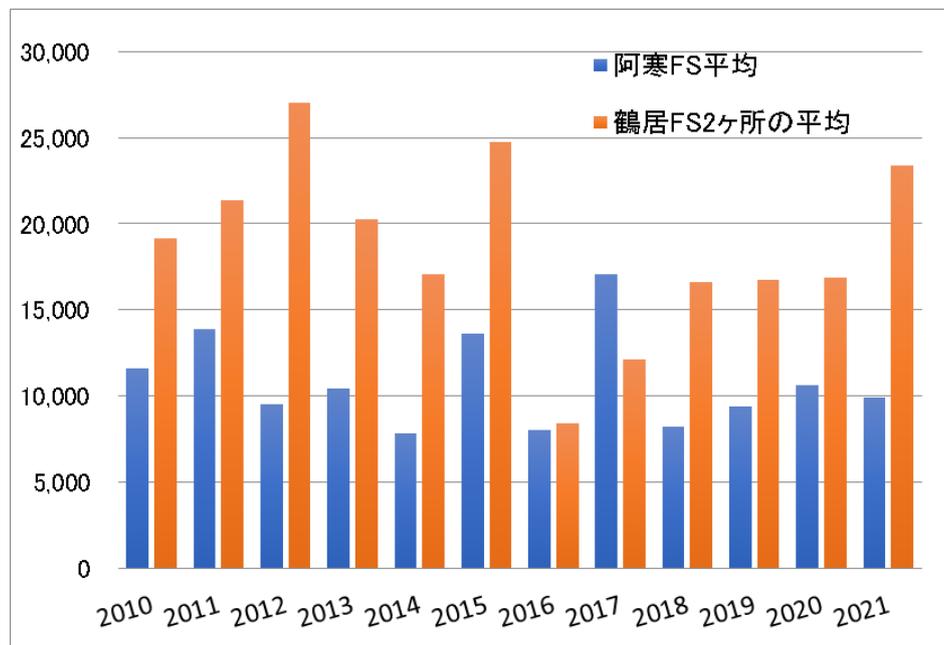


図3 給餌場における滞在状況の変化

鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場と鶴見台給餌場については、標識個体によって同一個体が行き来していることが確認されているため、鶴居給餌場（FS）として処理した。

④標識調査

ヒナに足環を装着する作業は6月19日から7月18日までの間で計13日実施し、合計47名、のべ169人が調査員として参加した。ヒナを捕獲した際には足環の装着と鳥体の計測を行い、同時に血液を採取して酪農学園大学の寺岡研究室に委託して性別鑑定を行った。調査の実施状況は以下の通り。

十勝総合振興局管内：6ヶ所で7羽

釧路総合振興局管内：12ヶ所で15羽

根室振興局管内：1ヶ所で1羽

※標識した家族数は19、標識個体数は23羽であった。

⑤標識個体の目撃情報の収集

過去に標識を付けられた全ての個体を対象に、4月1日から3月10日までの期間に得られた709例の確認記録を取りまとめた。

標本保存管理業務・傷病収容状況

令和 4 年 9 月
環境省北海道地方環境事務所
釧路自然環境事務所
釧路市動物園

1. 概要

(1) 受託者

釧路市動物園

(2) 収容状況

- ・令和 3 年度中（令和 3 年 4 月 1 日から令和 4 年 3 月 31 日まで）に保護収容されたタンチョウは計 46 個体と過去 2 番目の収容数となった。
- ・内訳は♂17 ♀20 不明 9（放鳥のため未確認）
- ・年齢構成は成鳥 16、亜成鳥 8、幼鳥 12、ヒナ 6（幼鳥・ヒナが全体の 39.1%）
- ・生体収容 17 例（飼育 1、死亡 13、現地放鳥 3）。
- ・生存個体はヒナ 1 例で、事故のため起立不能であったため、令和 4 年 3 月 31 日時点で治療中。
- ・本年度は昨年度同様に現地放鳥が多かったため、満床率 17.0%と昨年度より低下。
- ・長期療養個体や経過観察個体、飼育個体の収容が重なったため満床状態が続き、釧路湿原野生生物保護センターへ 8 例を収容依頼した。
- ・全体を通して何らかの事故が 38 例（82.6%）で、年齢を問わず事故が多い。交通事故が 14 例で最多。
- ・4—8 月の収容は 22 例で、4、5 月は計 5 例と令和 2 年度より増加。緊急事態宣言等による人の動きの抑制効果は、令和 2 年度よりも少なかったのではないかと考える。
- ・ただしタンチョウの収容件数はもともと年によってばらつきがあり、また COVID-19 の流行状況に合わせた人や物の移動の変化は今後も続くため、引き続き収容数の変化は注視していく必要がある。

2. 地域別収容状況

鶴居	阿寒	標茶 弟子屈	白糠 音別	釧路	厚岸 浜中	根室 管内	十勝 管内	オホーツ ク管内	計
3	2	9	7	3	7	6	9	0	46

- ・釧路管内浜中町、厚岸町での収容が多く、十勝管内豊頃町でも収容が多かった。また今年度は羅臼町および陸別町で初めてタンチョウの収容例があった。
- ・地域別の収容傾向についても年変動があるため、タンチョウ個体数の増加や分布の拡大傾向も踏まえ、今後も情報を蓄積していく必要がある。
- ・全体的に交通事故が多い。

3. 生体収容個体の転帰

- 1) 2021年4月28日保護（亜成鳥：バラ線に絡まり収容）：収容後死亡
- 2) 2021年5月11日保護（亜成鳥：牧草地内で収容）：収容後死亡
- 3) 2021年5月16日保護（ヒナ：カラスに襲われる。肋骨骨折、肺挫傷）：収容後死亡
- 4) 2021年5月19日保護（成鳥：右足ふ蹠関節上骨折し削瘦）：収容後死亡
- 5) 2021年5月20日保護（ヒナ：誤認保護）：動物園で状態確認後に現地放鳥
- 6) 2021年6月5日保護（成鳥：空気銃で射殺）：死亡
- 7) 2021年6月22日保護（ヒナ：左ふ蹠骨折、心肺うっ血）：収容後死亡
- 8) 2021年7月6日保護（成鳥：スラリー転落）：洗浄後現地放鳥
- 9) 2021年7月22日保護（ヒナ：臓器挫傷）：収容後死亡
- 10) 2021年8月1日保護（ヒナ：親と分断）：保護後現地放鳥
- 11) 2021年8月28日保護（幼鳥：左上腕骨骨折）：治療中。リハビリに移行
- 12) 2021年9月9日保護（成鳥：電線衝突）：死亡
- 13) 2021年10月16日保護（幼鳥：下腿骨折と出血多量）：死亡
- 14) 2021年10月26日保護（幼鳥：癒合仙骨骨折、臓器挫傷）：搬送中死亡
- 15) 2021年11月16日保護（幼鳥：下腿骨折、肺挫傷、出血多量）：収容後死亡
- 16) 2022年2月8日保護（不明）：収容前死亡（未搬入）
- 17) 2022年3月7日保護（成鳥：下腿骨折、肺挫傷）：収容後死亡（未搬入）

4. 調査研究、試料提供等

- 1) 病理組織学的診断、食性検査、親子関係判別（酪農学園大学獣医薬理学研究室 寺岡教授）
- 2) 寄生虫学的調査（酪農学園大学獣医寄生虫学研究室 浅川教授）
- 3) 有機汚染物質曝露状況調査（長崎大学衛生化学研究室 鳥羽准教授）

- 4) 生体防御遺伝子発現状況調査 (帯広畜産大学食品衛生学分野 久保田准教授)
- 5) 希少種の細胞、遺伝子保存 (国立環境研究所 大沼研究員)
- 6) サルモネラ菌保有状況検査 (北海道立衛生研究所 池田研究員)

5. 令和4年度収容状況（2022年8月20日まで）

1) 収容数

- ・4月1日から8月20日までに保護収容されたタンチョウは計13個体。
- ・内訳は、死体6生体7。（死亡2放鳥3治療中2）。
- ・釧路市内での鳥インフルエンザ発生があったため未搬入の個体が多く、今後順次検案予定
- ・収容状況からは、白骨化1例を除いて何らかの事故によるものと考えられる。

2) 地域別

鶴居	阿寒	標茶	白糖音別	釧路	厚岸 浜中	根室 管内	十勝 管内	オホーツ ク管内	計
1	0	4	0	1	2	2	3	0	13

- ・標茶町での収容が多い

令和3年度 ドローンを用いた道北・道央におけるタンチョウ繁殖状況調査

1. 目的及び結果概要

道北および道央におけるタンチョウの繁殖状況および生息状況の把握を目的として、ドローンを活用した繁殖状況調査、ヒアリング調査を実施した。

令和3年度の繁殖期の道北・道央における確認つがい数は計 22 ペア、ヒナ数は 10 となった。また、確認個体の総数は 59 羽となった。

※令和2年度の道北・道央における確認つがい数は、21 ペア、ヒナ数は 12、確認個体の総数は 61 羽。

2. 事業内容

(1) 道北地域におけるタンチョウの繁殖状況調査

タンチョウの繁殖が確認されている稚内市、豊富町、幌延町、浜頓別町、猿払村、枝幸町を対象にドローンによる繁殖状況調査を一般社団法人タンチョウ研究所および NPO 法人サロベツ・エコ・ネットワークの請負業務として実施した。

調査は、ドローンによる確認と補完のためのヒアリング調査を合わせて実施し、道北地域のタンチョウの繁殖状況把握に努めた。同調査の結果、確認つがい数は 16、うち繁殖成功つがい数は 4、確認ヒナ数は 5 となった。詳細は、表 1 のとおり。

表 1：令和3年度の道北地域におけるタンチョウ繁殖状況調査結果

	確認つがい数	確認ヒナ数	備考
稚内市	1	0	
豊富町	8	3	繁殖成功ペア数 3
幌延町	0	0	
浜頓別町	3	1	繁殖成功ペア数 1
猿払村	3	0	
枝幸町	1	1	メス No. 193
合計	16	5	

※上述の確認つがい数は、把握できた最大数であり重複カウントしている可能性がある。

なお、繁殖つがいのほか、「2羽が一緒に行動していた場合」もつがいとみなした。

※市町村は、巣または春から秋にかけて主に確認された市町村を記載している。

※ヒナは飛翔間近もしくは飛翔確認出来るまで成長したヒナを計数している。



調査写真（浜頓別町 6月撮影）



調査写真（豊富町 8月撮影）

(2) 道央地域におけるタンチョウの繁殖状況調査

繁殖の兆候が確認できていた長沼町（一般社団法人タンチョウ研究所の請負）、苫小牧市（一般社団法人タンチョウ研究所の請負）、えりも町（環境省）にてドローンによる繁殖状況調査を実施した。また、苫小牧市においては、公益財団法人日本野鳥の会ウトナイ湖サンクチュアリ・一般社団法人タンチョウ研究所が、むかわ町・厚真町においては一般社団法人タンチョウ研究所・ネイチャー研究会 in むかわがそれぞれ独自事業としてドローンによる繁殖状況調査を実施した。

また、これらのドローンを用いた繁殖状況調査の結果と補完のためのヒアリング調査等の情報を集約し、道央地域のタンチョウの繁殖状況の把握に努めた。

結果、道央全体での確認つがい数は6、うち繁殖成功つがい数は4、確認ヒナ数は5となった。なお、繁殖成功つがいのうちの1ペアである No. 318 を含むペアは、繁殖場所が不明であり、千歳市周辺で秋に子連れでいた状況確認からの結果である。詳細は、表2のとおり。

表2：令和3年度の道央地域におけるタンチョウ繁殖状況調査結果

	確認つがい数	確認ヒナ数	備考
長沼町	1	1	
苫小牧市	1	0	4月下旬にヒナ2羽確認も5月下旬以降、確認されず。
厚真町	2	2	繁殖成功ペア数1 ※例年、むかわで繁殖しているペアと推察。
えりも町	1	1	メス No. 168
不明	1	1	オス No. 318（繁殖場所不明。）
合計	6	5	

※厚真町の確認つがいの1つは繁殖行動が不明であるが、つがいとしてカウントしている。

※市町村は、巢または春から秋にかけて主に確認された市町村を記載している。

※飛翔確認出来るまで成長したヒナを計数している。



調査写真（苫小牧市 5月撮影）



調査写真（長沼町 5月撮影）

令和3年度 道央地域におけるタンチョウ越冬状況調査

1. 目的

道央域におけるタンチョウの越冬個体数と利用環境も含む越冬状況を網羅的に把握する目的で令和2年度に続き、道央地域で繁殖期に確認されたタンチョウのペア及び繁殖ペアの子どもを軸とする確認個体を対象として、越冬状況調査を実施した。

2. 事業内容

道央地域のうちタンチョウの越冬の可能性のある苫小牧市、千歳市、長沼町、安平町、厚真町、むかわ町、平取町、日高町および新冠町において、タンチョウの越冬個体に係る目撃情報を有識者や関係行政機関・団体から収集しつつ、12月から3月まで、目視およびドローンを必要に応じて用い越冬個体数・越冬状況を把握するための越冬状況調査を一般社団法人タンチョウ研究所の請負業務として実施した。

結果は、厳冬期の1、2月ともに16羽（うち幼鳥4羽）を確認し、道央地域で繁殖している個体は、えりも町のつがい以外は概ね道央地域で越冬していることが昨年度の調査でも確認できた。

また、越冬箇所は、利用している採餌環境、埴環境の積雪、結氷、雪解けなど季節的環境変化に応じて一定程度移動していることが一昨年度に続き確認することができた。

具体的には、積雪前は水田やデントコーン畑等の農地、積雪後は堆肥や飼料置き場での確認が多くなること、また、こうした採餌場所から一定程度の範囲に埴になり得る不凍河川がある場所を選択していることが示唆された。

さらに、このような越冬環境を有している日高・新冠周辺の重要性が改めて確認された。

表1 2021/2022年 1・2月の目撃場所と確認個体数（カッコ内の数は幼鳥）

	苫小牧市	日高町①	日高町②	新冠町	合計
2021年1月	3(1)	3(1)	4(2)	3(1)	13(5)
2021年2月	3(1)	3(1)	4(2)	5(1)	15(5)
2022年1月	2(0)	5(2)	6(1)	3(1)	16(4)
2022年2月	2(0)	5(2)	6(1)	3(1)	16(4)



調査写真（日高町 12月）



調査写真（日高町 1月）



調査写真（日高町 2月）



調査写真（新冠町 2月）

令和3年度 道央におけるタンチョウ標識調査手法・体制検討業務

1. 目的

道央地域のタンチョウへの標識装着により、個体の行動圏把握から分散メカニズム解明の端緒を開くため、道央地域のタンチョウを対象とした標識調査手法・体制の構築に向けた検討を行うもの。

2. 事業内容

道央地域のタンチョウの繁殖状況をふまえ、①標識調査の実現可能性の調査・評価を行い、②実現可能性のある繁殖ペアを対象とした標識調査の試行を内容とする事業を特定非営利活動法人タンチョウ保護研究グループへの請負業務として実施した。

①標識調査の実現可能性の調査・評価

令和3年度の道央地域のタンチョウの繁殖状況および標識調査実施にかかる自然条件、社会条件をふまえ、標識調査の実施可能性の調査・検討を行った。

標識調査の手法としては、道東地域で従来から行われている、ヒナを捕獲し足環をつける方法を想定し、繁殖確認のあった4つがい（長沼町、苫小牧市、厚真町、えりも町）のヒナを対象に、ヒナの成長具合、営巣・育雛箇所の物理的環境、標識調査実施に伴う土地所有者の了解の見込み、該当地域で活動する団体等の理解・協力が得られるかという点について、現地調査およびヒアリング等を実施した。その結果、標識調査の実現可能性があると評価できた、厚真町及びえりも町を対象とし、標識調査の試行実施を行うこととした。

②標識調査の試行

①の結果をふまえ、厚真町、えりも町で繁殖しているタンチョウ親子を対象とした標識調査の試行実施に向けた調整・準備として、両町および関係団体、土地所有者の承諾を得たうえで、それぞれの場所毎に調査計画を立て、地元機関・団体の協力を頂きながら標識調査を試行実施した。結果として、どちらでもヒナを捕獲することが出来ず、標識することはできなかった。

当該試行調査の実施を通じて、道央地域のタンチョウの生息数はまだまだ少なく、標識調査の実施に際しては慎重な対応が求められること、道央地域のタンチョウの営巣・育雛環境の特性やとりまく社会環境に応じた道央地域にフィットする標識調査手法、さらにタンチョウの調査日当日の動きや気候・天候の状況に応じて対応可能な実施体制の構築が必要であることをが明らかとなった。

以上をふまえ、令和4年度より、まず各繁殖場所での個別のケーススタディ検討を各地域の関係機関・団体とともにを行い、得られた検討結果を統合しながら、道央地域のタンチョウ標識調査手法・体制を構築していく。

令和 3 年度農業被害及び傷病対策検討業務

1. 目的

タンチョウ個体数の増加に伴い、タンチョウによる農業被害と交通事故等による傷病個体の増加が懸念されている。そこで、冬期の農業被害対策として農家巡視及びタンチョウ追い払いを実施した。さらに、傷病対策の現状把握のため傷病個体受入施設での聞き取り、国内外での希少鳥獣の傷病個体への対応などについて事例を収集し整理した。

2. 結果

(1) 巡視調査

鶴居村給餌場周辺（環境省及び北海道の給餌場 3 ヶ所、農場 15 ヶ所等）の巡視を 2022 年 2 月 3 日～2 月 22 日の間に、週 1 回程度、合計 4 回実施し、必要に応じて追い払いを行った。

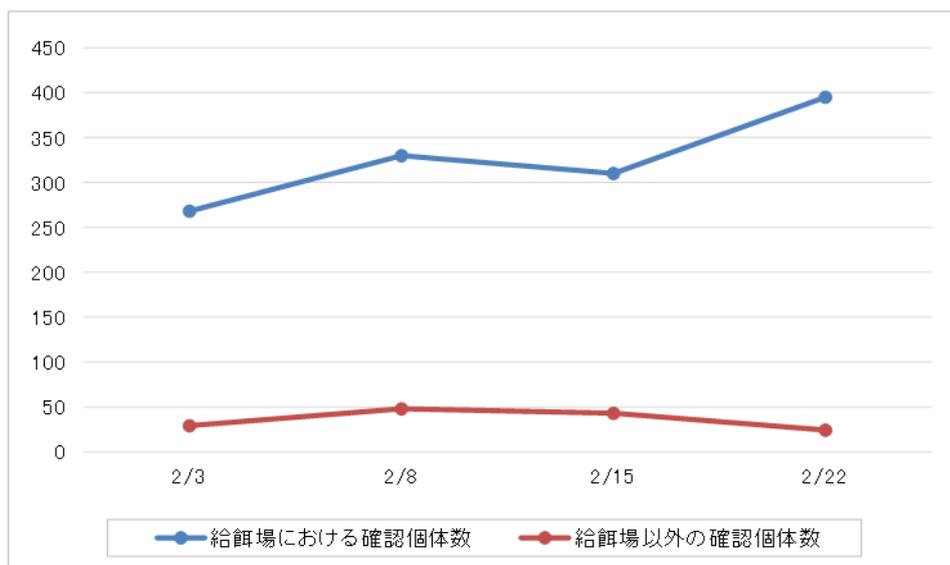


図 2 給餌場と給餌場以外の場所でのタンチョウ確認個体数変化

(2) 冬期の給餌場周辺の農場におけるタンチョウ利用状況調査

冬期の農業被害対策のため給餌場周辺の農場の巡視を行い、過去 4 年間の 2 月におけるタンチョウ利用状況を比較した。各農場における利用回数は、この 4 年で大きな変動は見られないものの、恒常的に利用される農場と、そうでない農場とが明確に分かれる結果となった。累積利用個体数は、全体としてみると令和 2 年度に大幅に増えているものの、特定の農場 (G) が 7 割以上を占めており、同農場において飼料の管理状態を改めたところ、次年度には確認個体数が大幅に減少したことから、農場飼料管理対策が非常に重要

と考えられる。

農場	利用回数				累積利用個体数				利用が確認された日の 1日当たりの平均利用個体数			
	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
A	1	0	1	1	2	0	2	2	2.0	0.0	2.0	2.0
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
E	0	1	1	0	0	5	2	0	0.0	5.0	2.0	0.0
F	4	4	4	4	20	13	15	19	5.0	3.3	3.8	4.8
G	4	4	4	2	69	43	185	10	17.3	10.8	46.3	5.0
H	3	4	4	4	16	18	24	11	5.3	4.5	6.0	2.8
I	4	3	2	3	20	7	2	9	5.0	2.3	1.0	3.0
J	0	1	2	0	0	7	26	0	0.0	7.0	13.0	0.0
K	2	1	0	2	14	1	0	4	7.0	1.0	0.0	2.0
L	0	4	4	3	0	7	8	8	0.0	1.8	2.0	2.7
M	1	4	4	2	3	14	8	8	3.0	3.5	2.0	4.0
N	2	4	3	4	5	9	11	14	2.5	2.3	3.7	3.5
農場全体					149	124	283	85				

(3) 傷病個体の収容方針についての検討

タンチョウの傷病個体の収容方針検討のため、タンチョウ傷病個体の主な受入施設である釧路市動物園及び釧路湿原野生生物保護センターにおいてヒアリングを行い、施設の収容状況や個体の状態に応じて、どのような状況であれば傷病個体の収容を行うのかを整理した。

外見や行動から健康状態を推察することは獣医師でも難しく、個体の状態に関わらず早期に救護の判断をすべきである一方で、病床の不足により釧路市動物園での収容を断念する場面も多いことから、新たな収容施設の確保が理想であるが、その他の対応として、事故件数を減少させるための取り組みを実施する、リハビリテーターとしての認定を受けた人材を派遣する、トリアージに基づく収容個体の対応方法の検討等を実施することで釧路市動物園の負担を軽減することが考えられる。

令和 3 (2021) 年度タンチョウ保護増殖事業報告

釧路市動物園

1. 令和 3 (2021) 年度飼育増殖・保護生存個体 (令和 4 (2022) 年 3 月 31 日現在 35 羽 (♂20♀15 : 赤字は野生由来)、各表のカッコの数字は孵化年(含推定)

動物園 保護増殖センター 5羽

ケージ	♂	♀
No. 2B	コウ (13or14)	アミ (16)
No. 4	クラノケ (<16)	
No. 7	オ 1 9 (05) †	エムタツ (02)
	♂ 3羽	♀ 2羽

動物園 治療棟 1羽

	♂	♀
No. 5	210828 (21)	
No. 6		
	♂ 1羽	

動物園 ツル舎 6羽

	♂	♀
No. 1	190804 (18)	
No. 2		マリ (76)
No. 3	181101 (18)	
No. 4	3 1 9 (17)	
No. 5	191105 (17)	
No. 6	モモ (17)	
	♂ 5羽	♀ 1羽

阿寒国際ツルセンター 6羽

ケージ	♂	♀
東		ムック (02)
西	アサヒ (90)	ソラ (<05) *
南西		ルビー (20)
南中	タカオ (18)	
南東		ピコ (15)
	♂ 2羽	♀ 4羽

丹頂鶴自然公園 20羽

ケージ	♂	♀	幼
No. 1	ケマ (95)	ノノカ (95?) *	
No. 2-1	タウ (95)	ドウエムコ (10)	
No. 2-2	タカアキ (99)	カイソ (86)	
No. 3-1			
No. 3-2	クー (14)	タカミ (15)	
No. 4-1	ドウム (20)		
No. 4-2	エク (10) †		
No. 5	コウタ (16)	ショウ子 (94)	
No. 6	オ 1 6 (05) *	エムコ (93)	
No. 7	中チャンパツ (04)	ノギク (13?) *	
No. 8-1			
8-2			
8-3			
8-4			
8-5			
8-6			
隔離 1		ナナツ (13)	
	♂ 9羽	♀ 8羽	

* 野生飛び込み個体

† 卵で保護

‡ 飼育生まれ、放野後、保護収容

繁殖貸与個体

施設	♂	♀
台北市立動物園	ビッグ (02)	キカ (05)
札幌市円山動物園	十兵衛 (98)	
旭川市旭山動物園	コウセイ (<15)	ノモコ (05)

※2022年6月にノモコ死亡。BL解除

2. 繁殖実績等

- 1) 飼育個体産卵数： 21 個
- 2) 飼育個体産卵関与雌数： 12 羽 (10 つがいと単独♀ 2 羽)
- 3) 飼育個体有精卵数： 3 個 (2 つがい)
- 4) 孵化数： 2 羽

3. 保護実績

標本管理業務報告書参照のこと

4. 阿寒における保護事業

- 1) タンチョウ給餌事業 (令和3(2021)年11月15日～令和4(2022)年3月12日)
 - ・ トウモロコシ給餌量：2,820 kg
 - ・ 11月1日より飛来数に応じてトウモロコシ3-45kgを早朝に給餌した。1日の最大飛来数は139羽(1月31日)で、給餌期間中の日最大飛来数の合計は8,514羽で、昨年より23%減少した(昨年は10,995羽)。

2) ねぐら監視事業

- ・ 期間：令和3(2021)年12月1日～令和4(2022)年2月28日
- ・ 内容：釧路市教育委員会から釧路市タンチョウ鶴愛護会へ委託し、監視人が毎朝、ねぐら河川を巡視し、ねぐらの利用状況を確認するとともに、ねぐらに近づくカメラマン等に注意をした。今年は特に異常は確認されなかった

5. 高病原性鳥インフルエンザ予防への対応

- 1) 釧路市動物園の高病原性鳥インフルエンザ予防マニュアルに基づき対応した。施設出入り口では消石灰の踏込槽を設置し、防除を行った。

6. 調査研究

1) 放鳥タンチョウの追跡調査を行っている

令和4（2022）年3月時点で生存中と見られる個体の状況

標識番号	飼育/保護	性別	生年	放鳥年	現在の状況
K07	飼育	♂	2004	2005	K09とつがい。
K08	飼育	♂	2004	2005	つがい
K09	飼育	♀	2004	2005	K07とつがい。
O82	飼育	♀	2008	2009	つがい。ヒナ2羽繁殖成功
142	飼育	♂	2010	2011	つがい。
147	飼育	♀	2011	2011	つがい。浜中で越冬
234	飼育	♂	2014	2014	つがい。ヒナ1羽ふ化
260	飼育	♂	2015	2015	つがい。
293	飼育	♀	2017	2017	単独
K15	保護	♀	2002	2005	つがい。
K18	保護	♀	2001	2004	つがい。
O66	保護	♂	-	2007	つがい
130	保護	♀	-	2010	つがい。繁殖失敗
184	保護	♀	2012	2012	つがい。ヒナ1羽育雛成功
185	保護	♀	2012	2012	つがい。
366	保護	♀		2020	つがい。鶴居で越冬
367	保護	不明		2020	単独

2) 保管している試料を活用して、日本大学、長崎大学、酪農学園大学、帯広畜産大学と共同研究を行っている。また、国立環境研究所に試料を提供している。

3) 北海道が実施するタンチョウ越冬分布調査の釧路市分取りまとめやNPO法人タンチョウ保護研究グループが行う各種調査への参加協力を行っている。

7. 教育普及

- 1) 丹頂鶴自然公園および阿寒国際ツルセンターにて、ガイドおよび講座等イベント開催を実施した
- 2) 台北市立動物園への繁殖貸与から10年が経過したことから、10周年記念イベントおよびパネル展を実施
- 3) 傷病鳥の展示を釧路市動物園で行い、定期的に野生タンチョウの現状や傷病保護に関するガイド、SNSによる発信などを行った。

令和 4 年度タンチョウ保護増殖事業計画

釧路市動物園

1. 飼育増殖事業

- ・ 北海道個体群の生息域外保全の拠点として、創設飼育群の設立と維持を目指して、今後とも繁殖率の向上やペアの組み換えなども考慮し、遺伝的多様性の保たれた繁殖つがいの形成に努力する。

2. 保護収容事業

- ・ 高病原性鳥インフルエンザ予防については、基本的に消石灰散布、消毒槽設置と動線に分ける等の対応により実施予定。発生時の対応マニュアルについては再検討中。
- ・ 治療を要する傷病個体については、可能な限り動物園において治療し、野外復帰可能な個体は順次放鳥させる。しかし、復帰不能な個体や野外での生育に適さない個体は動物園や丹頂鶴自然公園等にて飼育し、繁殖をめざす。
- ・ 飼育ケージには十分な余裕がなく、治療施設も不足しており、傷病個体をすべて受け入れることはできない状況になっており、重篤な個体が搬入されることが多い。
- ・ 治療技術の向上により回復の見込みの少ない傷病個体でも、一定期間の治療がされる状況となっており、治療施設の不足に拍車をかけている。
- ・ 骨折による義足のツルの増加など、長期飼育となっている個体が増加している。
- ・ 地方自治体単独での保護収容事業継続は困難であり、国で施設整備・管理を図るよう要望している。

3. 越冬地（阿寒）における給餌および監視事業

- 1) 給餌 令和 3 年 11 月 15 日～令和 4 年 3 月 12 日に実施予定。
- 2) 監視 令和 3 年 12 月 1 日～令和 4 年 2 月 28 日に実施予定

4. 調査研究事業

- 1) 放鳥タンチョウの追跡調査。
- 2) 保管している試料を利用して、大学等と共同研究を行う。また、依頼に応じて、大学等研究機関に提供する。
- 3) 各種調査への参加協力。

5. 教育普及事業

- ・ 動物園、ツル公園、ツルセンターで教育普及活動を行う。
- ・ 昨年度に引き続き展示「タンチョウ・レスキューの現場から」およびそれに付随する講演会等の実施。
- ・ 台北市立動物園に貸与しているペア（ビッグとキカ）にヒナが誕生したことから、ヒナ誕生を記念したパネル展を実施

令和3年度保護林巡視実施状況及び令和4年度実施予定

北海道森林管理局

1 令和3年度の実施状況

別寒辺牛及び野付生物群集保護林等の巡視を実施。

- 根釧西部森林管理署 別寒辺牛生物群集保護林（厚岸町、標茶町）
職員による巡視：延日数10日
保護林又はその周辺でタンチョウ個体等確認した日：0日
- 根釧東部森林管理署 野付半島生物群集保護林（別海町）
職員による巡視：延日数20日
保護林又はその周辺でタンチョウ個体等確認した日：0日

2 令和4年度の実施予定

令和3年度に引き続き、職員による生物群集保護林等巡視を予定。

- 根釧西部森林管理署 別寒辺牛生物群集保護林（厚岸町、標茶町）
- 根釧東部森林管理署 野付半島生物群集保護林（別海町）

令和3年度 タンチョウに係る鶴居村の取組【報告】

1. 鶴居村タンチョウと共生するむらづくり推進会議の取組

【目的・経緯】

タンチョウ鶴居モデル（鶴居村におけるタンチョウと地域との共生の目指すべき姿と、その実現に向けた村独自の取組）を構築し、実現に向けた取組が速やかに且つ継続的に実施される道筋をつけるとともに地域住民に普及啓発する目的で、平成30年6月に村条例のもと会議体を発足。大石会長（鶴居村長）はじめ保護関係者、農業関係者、観光関係者など計20名で組織。事務局は鶴居村教育委員会。

【令和3年度の取組】

全体会議を1回開催。他、4部会（保護のあり方、農業との共生、地域振興、地域住民のかかわり）ごとに、3ヶ年（R3～5年度）活動計画に沿って具体的な活動の進め方等を協議した。給餌場の適正な利用羽数を150羽と設定し、給餌手法の検討・試行することとした。そのほか、村民への聞き取り活動に着手した。

2. 給餌事業（環境省事業）

2ヶ所の給餌場で給餌、飛来数調査、他野生鳥獣の追い払いを実施したほか、給餌場の概ね3km圏内を車で巡回し、給餌場以外でのタンチョウ利用状況を記録した。令和3年度からの3年間は、令和2年度と同量のえさが支給される。この間に適正な給餌手法を検討・確立する。

3. タンチョウ越冬分布調査（北海道事業に協力）

一般住民を募り、村内各所に調査員を配置した。第2回調査では、主に個体数把握のための調査（給餌時間帯の給餌場カウントを軸とした調査）と、村内における分布状況把握のための調査（指定時間帯での定点・巡回調査）を実施し、村内の個体数と分布の把握に努めた。

4. 鶴見台給餌場における飛来数調査とマナー啓発事業（タンチョウコミュニティに委託）

鶴見台の時間帯による飛来羽数の変化及び来訪者のニーズの把握を目的に、12月1日から3月12日までのうち24日間、4時間滞在し定時（9時、11時、13時、15時）カウントと標識個体の出現記録を収集した。加えて14日間では定時カウントのみを実施した。滞在中は来訪者に積極的に声をかけ、ニーズの把握に努めた。また、サンクチュアリにも同様のデータ収集に協力いただいた。

5. タンチョウ講座の実施

タンチョウへの興味関心層の拡大を目的に、10月より村民向けタンチョウ講座を4回開講し、16名の村民が受講した。

6. タンチョウによる食害防止対策（鶴居村野生鳥獣被害対策協議会事業）

給餌終了後も村内の酪農地帯に居残る個体の多い地域において、給餌終了直後の農場敷地内及びデントコーン播種時期（5～6月）のデントコーン畑において追い払いを実施。

令和4年度 タンチョウに係る鶴居村の取組【経過報告・予定】

1. 鶴居村タンチョウと共生するむらづくり推進会議の取組

4部会において、3ヶ年活動計画に沿って協議・活動を実施した。年度中に全体会議を1回開催予定。

2. 給餌事業（環境省事業）

例年通り実施予定。

3. タンチョウ越冬分布調査への協力（北海道事業に協力）

令和3年度と同様に実施予定。

4. 鶴見台給餌場における飛来数調査とマナー啓発事業（民間に委託予定）

令和3年度同様に実施予定。来訪者への普及啓発活動も実施する。

5. ねぐら利用状況調査（民間に委託予定）

村内の集団ねぐら地と、その規模を把握する目的で実施予定。

6. タンチョウによる食害防止対策（鶴居村野生鳥獣被害対策協議会事業）

農場敷地内及びデントコーン畑における追い払いは、日数増や手法の変更などを試行しながら実施。ドローンによる追い払い効果の検証の結果、一定の効果が確認された。今後、コーンサイレージスタックの穴あけが発生した場合は防止対策案を検討し、効果測定と位置付けて実施する。

以上

令和 4 年 9 月 6 日

浜頓別町におけるタンチョウ捕獲調査報告

1. タイトル

クッチャロ湖におけるタンチョウの行動及び繁殖分布調査と越冬地の追跡

2. 実施者

浜頓別町及び環境省北海道地方環境事務所

3. 報告者

浜頓別町産業振興課長 小西 敢

浜頓別町産業振興課商工観光係 千田 幹太

(浜頓別クッチャロ湖水鳥観察館)

4. 捕獲目的

クッチャロ湖畔で 2003 年に初めてタンチョウが確認されて以降、2006 年に夏越し、2008 年に繁殖成功、2018 年には 10 羽を越え、2020 年には 19 羽まで増加している。しかし、目視による断片的確認が多く、地理的な観察環境設定の困難さから継続的な追跡はできていない。さらに、湖周辺の湿地帯は、正富ら [2020] の先行研究によりタンチョウの複数繁殖番いを収容できると考えられているにもかかわらず、今のところ 1 ペア以上の繁殖は把握されていない。その原因究明には、個体の行動を確実に追跡することによる「行動パターンと環境選択性」に関する科学的データが必要である。宗谷地方では、湿地面積に対するタンチョウの繁殖番い密度は道東より大幅に低く、十分な自然の収容力があるとみてよい。

また、宗谷地方でタンチョウの越冬例は現在知られておらず、そのため越冬と繁殖のための道東・道北間の回帰移動が想定されるが、経路は現在全く不明である。発信機装着個体はこの経路解明に役立つばかりでなく、中継地の環境保全に重要な手掛かりを与えてくれる。さらに、移動経路の環境維持と共に、宗谷地方でタンチョウが繁殖を試みようとする環境がどこに存在しているのかわらかになれば、過密状態にある道東のタンチョウを分散させる糸口になり、

生活圏の創出・管理と種の保存に繋げることができる。

道北・道央の繁殖箇所が多くは、人が容易に立ち入ることのできない自然湿地の中心等であるケースが多く、索餌・採餌も自然湿地の中で完結する。このため、道北・道央での標識調査を行うには、ヒナが飛翔可能となる初秋以降、索餌・採餌のため農地へ姿を現すようになった時期に、農地で捕獲・標識付けを行うのが実現可能な唯一の方法となる。よって、道北・道央におけるタンチョウの標識調査を将来安全に展開するため、道東で行っているヒナの手捕りに代わる手法として、初秋に農地で無双網により捕獲・標識付けを行う本調査は、今後の他地域への応用可能な新たな手法確立に繋がる作業となる。

本事業は 2020 年から継続実施している。2021 年からは本調査が道北地域を利用するタンチョウの分散動態の把握に寄与する知見が得られることから、環境省北海道地方環境事務所の合意を得て、共同事業として実施している。

5. 方法

(1) 捕獲

北海道枝幸郡浜頓別町内のデントコーン畑 (図 1) に無双網を設置する (図 2)。網を片側の端にまとめて置き、張力をかけた 3 本のゴムで鳥を瞬時に覆うように広げて捕獲する。セットする際はゴムの張力が勝手に緩まないようピンとロープのトリガーで固定しておき、ワイヤーでトリガーを引き抜き、網を広げて鳥を覆う。本調査では網がかかる場所にエサ (飼料用トウモロコシ 10 kg) を置いて誘引する。網の射程範囲にタンチョウが入る際の確認は、遠方からの目視とトレイルカメラで行う。

(2) 小型発信機・足環の装着

小型発信機の装着は、北海道内で移動する個体の位置情報 (緯度、経度、飛翔高度、飛行速度等) を取得することを目的とする。標識から得られる結果は断片的であるが、長期間の個体渡来状況や局地的な移動、大まかな分布や渡りルート、寿命などを調べることができる。よって、タンチョウの行動を把握するために、小型発信機の装着と足環装着を併せて行う。発信機は台座の上に接着し、ハーネスを用いてランドセル型にして個体に背負わせるように装着する。

発信機を台座に接着し（発信機・台座・ハーネス含めて約 120 g）、装着する（図 3・4）。台座の角から伸びた 4 本のハーネスは、胸の位置で重ね合わせて 1 つにして縫う。この胸の 1 カ所が劣化により切れると 4 本のハーネスがばらけて発信機が脱落する。経年劣化による脱落までの時間は約 5 年である。

足環については山階鳥類研究所が所管する環境省のタンチョウ用標識リングを右足に装着し（図 5）、タンチョウ用カラーリングを左足に装着する（図 6）。

発信機及び足環の総重量は 154 g であり、体重が 10 kg 程度とされるタンチョウの場合、割合は約 1.5% である。発信機は体重の 5% 以下であれば行動に影響がないとされており、発信機一式及び足環の装着がタンチョウの生息に影響を及ぼすことはないといえる。

(3) 計測・性判判定

全長、翼長、ふしよ長などの体各部および体重を計測する。性別は計測値及び羽根・血液を採取し、酪農学園大学で DNA から判別する。これによる行動及び飛翔への影響はない。採血は大塚獣医師が行う。

(4) 放鳥

(2)、(3)の作業が終了次第、速やかに放鳥する。

6. 結果

2021 年は捕獲ができなかった。罟はデントコーン畑の縁と中央に設置し、共に網の射程まで 3 m 以内の位置までは接近していた。しかし、それ以上近づくことはなく、誘因用のデントコーンを撒いても変わらなかった。

さらに、エゾシカが誘因用のデントコーンについてしまい、罟の誤作動を起こし、網が破れる・ゴムが噛み切られるといった問題が発生した。

参考までに、2020 年の捕獲の際には若いマナヅルが誘因用のデントコーンにつき、それに釣られるようにしてタンチョウが網の射程に入っていた。

本事業では、畑のデントコーンを回収して撒いたが、射程付近のデントコーンを明らかに厚くしたにもかかわらず、警戒心を解くことには繋がらなかった。



図 1. 捕獲場所のデントコーン畑



図 2. 無双網を設置した全景



図 3. 発信機 (写真はオジロワシに装着している様子)

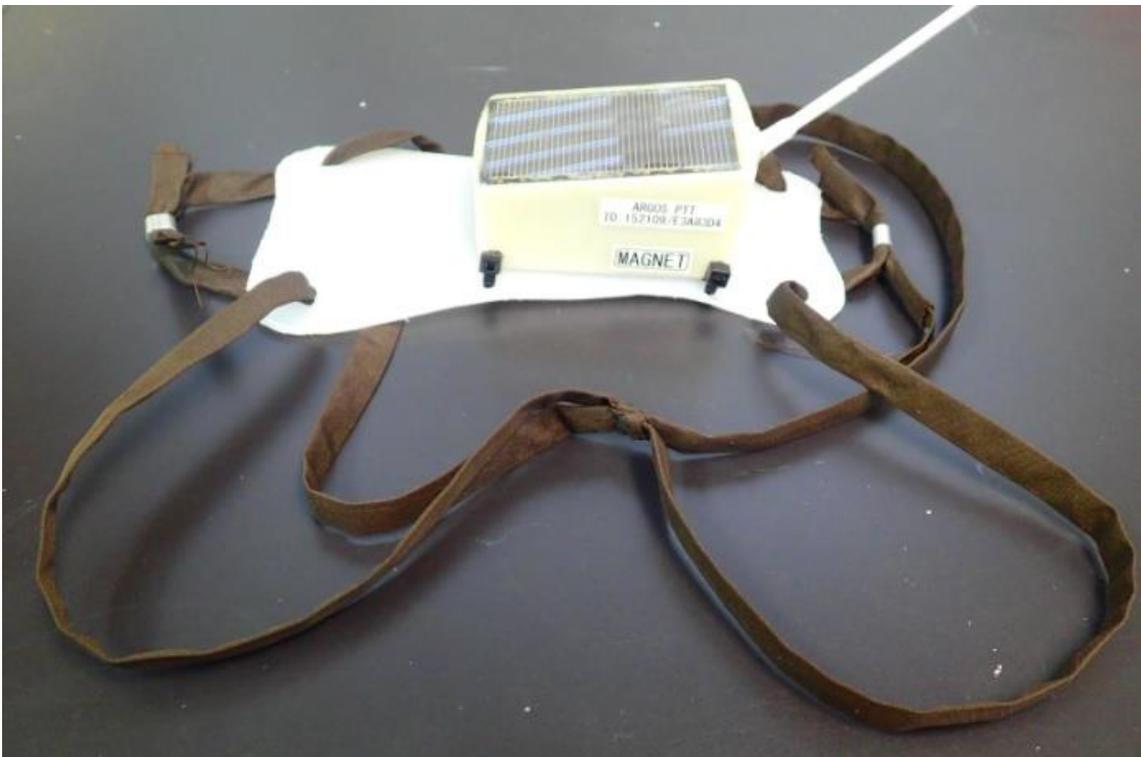


図 4. 発信機を台座に接着し背負わせる (見本)



図 5. 環境省のタンチョウ用標識リング



図 6. タンチョウ用カラーリング

参考文献

正富 宏之, 正富 欣之, 富士元 寿彦, 増澤 直, 小西 敢, 藤村 朗子 (2020),
航空機調査で明らかになった北海道北部におけるタンチョウ繁殖域の拡大, 保
全生態学研究

令和4年度タンチョウ保護増殖事業実施計画(案)

令和4年9月
北海道地方環境事務所
釧路自然環境事務所

1 冬期給餌について

(1) 3大給餌場における給餌

タンチョウの分散促進に向けて、引き続き令和4年度も前年度最大給餌量の1割を減じた量を最大給餌量とする。ただし、鶴居村における給餌については、地域として適正な給餌方法の検討や農業被害防止体制の構築のために給餌量調整を一時的に見合わせてほしいとの要請があったことを受け(資料10-1)、令和5年度までは令和2年度と同じ量を最大給餌量とする。給餌期間は12月から2月までとするが、積雪の状況に合わせて対応する。

表1 3大給餌場における最大給餌量

	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
鶴居・伊藤 タンチョウサンクチュアリ	5,250kg	4,500kg	3,750kg	3,390kg	3,390kg	3,390kg
鶴見台	5,250kg	4,500kg	3,750kg	3,390kg	3,390kg	3,390kg
阿寒	7,740kg	6,630kg	5,520kg	4,980kg	4,470kg	4,050kg
合計	18,240kg	15,630kg	13,020kg	11,760kg	11,250kg	10,230kg

*餌が1袋30kgであることから、削減割合を計算後に、袋数で割り切れる数で切り上げて設定

(2) 盗食・感染症対策

給餌事業の経費の中で、給餌場に入るハクチョウ、シカ等の追い払い事業を実施する。

(3) 3大給餌場におけるカウント

3大給餌場において、タンチョウ飛来数が1日のうち最大と見込まれる時点に飛来数(成鳥、幼鳥)(以下「日最大飛来数」という。)を毎日記録する。

(4) 1日分の給餌量調整

必要最小限以上の餌を給餌するとハクチョウ、シカ等による盗食を誘引するおそれがあるため、1日の最大給餌量の設定は日最大飛来数に応じて1羽あたり0.3kgを共通の基準とし、給餌場ごとに関係者と調整する。

(5) 5大給餌場での給餌量調整の検討

環境省における3大給餌場の給餌量調整を図る一方で、北海道の2大給餌場が実施している給餌場での給餌についても状況を把握し、調整を図る。

2 分散の進捗確認および環境整備

(1) 希少野生動植物種保護増殖事業(タンチョウ)委託業務(越冬分布調査)

タンチョウの大まかな越冬分布・規模を調査して生息地分散を把握することを目的に、タンチョウ越冬分布調査を2回に分けて実施する。

(2) 越冬数調査情報収集及び標識調査

令和3年度に引き続き、タンチョウ保護研究グループの冬期総数調査結果から必要なデータを抽出・整理するとともに、同じくタンチョウ保護研究グループで実施されている標識調査を保護増殖事業の一環として実施し、標識個体の動向を調査する。

(3) 個体の状態把握

傷病個体保護収容事業の一環として、釧路市動物園による剖検を引き続き実施し、傷病・死亡原因の調査とともに栄養状態(栄養不良・衰弱)を評価する。

(4) 道央・道北地域における繁殖状況調査

令和3年度に引き続き、道央・道北地域のタンチョウの繁殖状況について、ドローンとヒアリングを併用した繁殖状況調査を実施する。

(5) 道央地域における標識調査手法・体制の検討

道央地域に生息する個体の動態把握が将来的に行えるよう、道央地域に応じたタンチョウ標識調査手法・体制の検討を行う。

(6) 道央地域における越冬状況調査の実施

令和3年度に引き続き、道央地域に生息する個体の越冬状況および越冬環境の把握を目的として、越冬状況調査を実施する。

3 農業被害対策

給餌場周辺の農家の巡視により被害状況を把握するとともに、タンチョウ

による農場利用の原因について検討し、有効な農業被害対策について検討する。

4 傷病対策方針の検討

傷病受入の基準、他の施設での受入・普及啓発等への活用、事故防止対策等の情報収集、現状把握を行い、今後の対策方針等の検討を行う。

5 分散行動計画の改定

昨年実施したタンチョウ分散行動計画の次期計画素案策定業務の結果をふまえ、今年度業務として、分散行動計画の改定素案を作成し、ワーキンググループ等による調整を経て、第2回検討会で行動計画の改定に向けた検討を行う（資料10-2）。

生息地分散行動計画の改定案の作成

1 方針

平成 25 年 4 月策定の「タンチョウ生息地分散行動計画」（以下「計画」という。）では、事業開始後 5 年程度経過した後にタンチョウの生息状況及び事業の進捗状況を確認し、次の段階に移るか等の判断も含め、適宜計画の見直しを行うとしている。このため、令和 2 年度にタンチョウの生息状況や計画策定以降の取組を把握し、事業の進捗状況等のレビューを行った。また、令和 3 年度には、レビュー結果や、有識者、関係機関・団体等の意見も踏まえ、「タンチョウ生息地分散行動計画の見直し方針案」（以下「見直し方針案」という。）を策定した。

本年度は、この見直し方針案を基に計画の改定に向けた検討・調整を行う。

2 実施内容

（1）行動計画改定案の作成

令和 2 年度に実施したレビュー結果や、保護増殖検討委員、専門家および関係者（関係行政機関、関連団体）の意見を取り入れながら、令和 3 年度業務で作成した見直し方針案を基に、実施計画の記載内容を具体化するとともに、計画の第 2 章「背景」及び第 3 章「分散の方針と課題」についても、第 4 章「行動計画」の現況を踏まえて更新し、改定案の作成を行う。

（2）検討委員や専門家からの意見収集による検討・修正

以上の業務の実施に当たり、以下の場において、保護増殖検討委員、関係者、専門家からの意見を得て、修正・改善を施す。

A. 事前ヒアリング

第 1 回のワーキンググループを行う前に関係者及び専門家にヒアリングを行い、見直し方針案のうち、「6. 実施計画（素案）」（以下「実施計画（素案）」という。）について、内容や数値目標の適切な値に対する意見や提案をその根拠とともにヒアリングする。また、計画のうち、第 1 章「本計画の目標」、第 2 章「背景」、第 3 章「分散の方針と課題」について第 4 章「行動計画」の内容を踏まえ時点修正も含めた見直しについて意見や提案をその根拠とともにヒアリングする。

B. タンチョウ保護増殖検討会

9 月に 1 回目（札幌市内で開催）、令和 5 年 2 月頃に 2 回目（釧路市内で開催

タンチョウ生息地分散行動計画改定（案）について

1. 令和3年度 第2回検討会までの議論

今年度の作業方針として示されていた内容は、以下のとおり。

- 現行版の「§4 行動計画」および「§5 年次計画」について、進捗管理が可能な5か年の「実施計画」として整理し直し、「§5 年次計画」と差し替える。
- 「実施計画」として整理し直す中で、「§5 年次計画」の事項のうち盛り込まない事項については、「行動計画」を中心に適切な箇所に転記・追記する。
- 「実施計画」は、関係機関・団体、研究者等が連携・分担して行う内容とし、取組の効果はモニタリングデータから設定可能な指標や基準に基づき評価を行う。
- 「背景」や「分散の方針と課題」についても、時点修正を含めた所要の修正を行う。

2. 計画改定における作業方針※

全体

- 重複表現を整理し、計画全体のスリム化を図る。

第5章 本計画の目標

- 現行版第1章から、本改定版では第5章に移動。

第1章 策定の経緯と本計画の位置づけ

- 現行版「§2 背景」に記されている策定の経緯を本章に移動。計画の改定に関する経緯と説明を新たに追加。
- 保護増殖事業計画との関係や位置づけ、「第6章 目標達成に向けた具体的な行動」と「第7章 実施計画」の関係等について説明。

第6章 目標達成に向けた具体的な行動

- 本計画の目標達成に向けて必要となる行動について詳細を記載。
- 「第7章 実施計画」の項目立てにあわせて、本章の項目立ても再編。
- 現行版の「§4 行動計画」と「§5 年次計画」に掲載されている取り組み内容について実現可能性もふまえて整理を行いつつ、統合。重複内容は整理の上、記載。

第2章 背景

- タンチョウの個体数や生息状況の変遷など、分散行動に関連する背景説明を整理。
- 繁殖生態等に関する内容、および越冬期の生態等に関する内容を、それぞれ集約。
- 給餌場の管理運営等に関する配慮事項については、「第4章 生息地分散の課題」に移行。

第7章 実施計画

- 現行版の「§5 年次計画」に差し替える形で、本章を配置。「§5 年次計画」に記載されていた内容は、適宜、「第6章 目標達成に向けた具体的な行動」に移行して掲載。
- 第6章のうち、今後5年間に実施する項目を具体的に整理。
- 5年経過した時点で進捗を確認・評価できるよう、評価指標を設定するとともに、各項目を簡潔な文章で表現。

第3章 生息地分散の方針

- 現行版「§3 分散の方針と課題」から、方針に関する記述を抽出して、章として独立。

第4章 生息地分散に当たっての課題

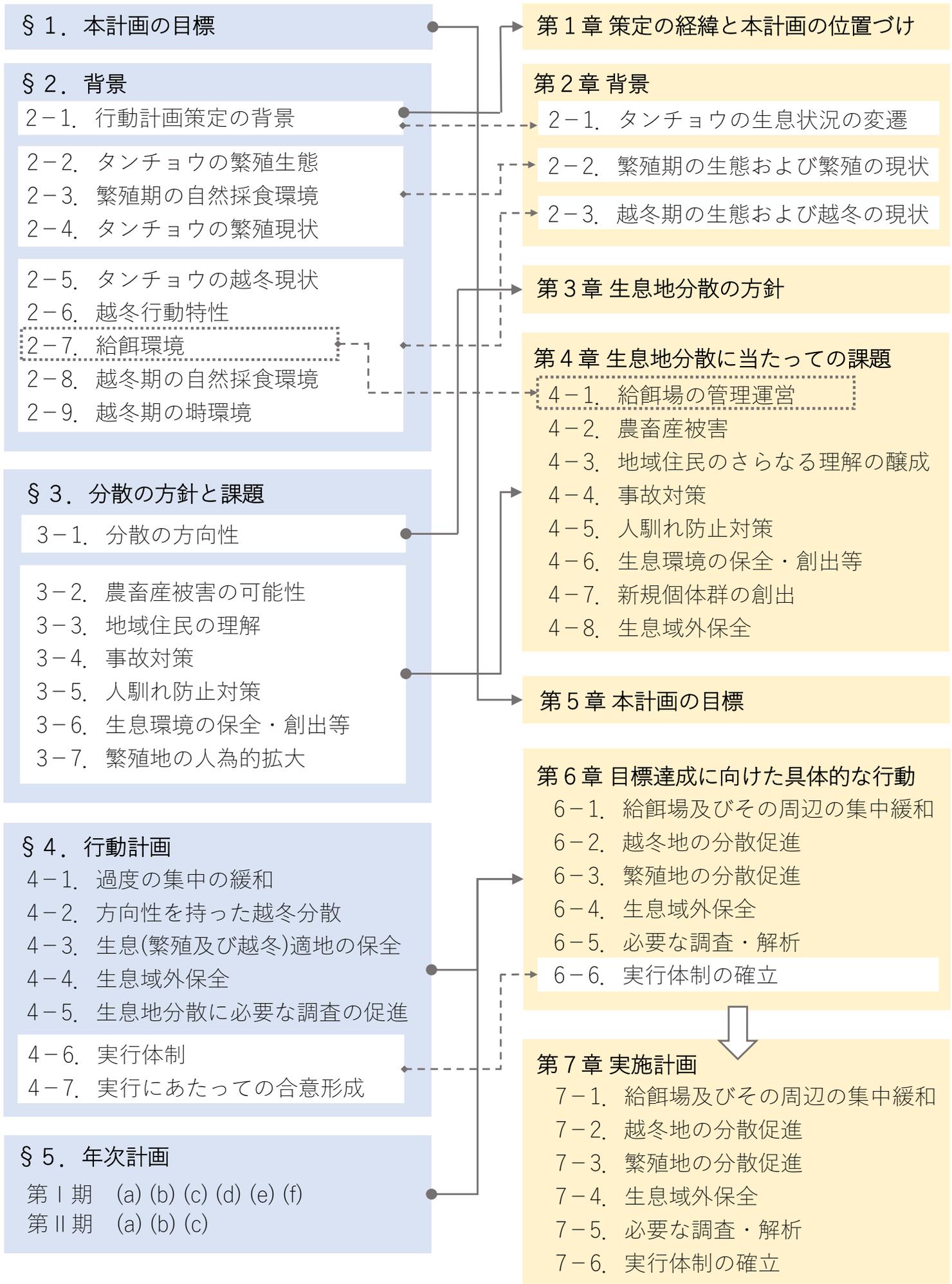
- 生息地分散を進める上での問題点や解決が必要な課題を記載。
- 課題が生じる“背景”や、解決のための“取り組み”については、適宜、第2章や6章に移行。

※作業方針は、今後の議論・検討を経て変更となる可能性があります。

3. 構成変更のイメージ

●→ 章レベルの移行

◆-----▶ 項目レベルの移行



タンチヨウ生息地分散行動計画 (改定素案)

※本資料は現時点案であり、今後の議論を踏まえて加筆修正を加えていく予定です。

平成25年4月策定

令和5年 月改定

北海道地方環境事務所

釧路自然環境事務所

目次

§ 1. 策定の経緯と本計画の位置づけ	1
§ 2. 背景	3
2-1. タンチョウの生息状況の変遷	3
2-2. 繁殖期の生態および繁殖の現状	4
2-3. 越冬期の生態および越冬の現状	5
§ 3. 生息地分散の方針	9
§ 4. 生息地分散に当たっての課題	11
4-1. 給餌場の管理運営	11
4-2. 農畜産被害	14
4-3. 地域住民のさらなる理解の醸成	15
4-4. 事故対策	15
4-5. 人馴れ防止対策	15
4-6. 生息環境の保全・創出等	16
4-7. 新規個体群の創出	16
4-8. 生息域外保全	16
§ 5. 本計画の目標	17
§ 6. 目標達成に向けた具体的な行動	18
6-1. 給餌場およびその周辺の集中緩和	18
6-2. 越冬地の分散促進	20
6-3. 繁殖地の分散促進	23
6-4. 生息域外保全	24
6-5. 必要な調査・解析	25

6-6. 実行体制の確立	27
§7. 実施計画	28
7-1. 給餌場およびその周辺の集中緩和	28
7-2. 越冬地の分散促進	30
7-3. 繁殖地の分散促進	31
7-4. 生息域外保全	32
7-5. 必要な調査・解析	33
7-6. 実行体制の確立	35
参考. 繁殖適地について	37
Appendix1. 越冬分散に関するこれまでの経緯	40
Appendix2. 越冬分散に関する提言	42
Appendix3. その他参考文献	43

§ 1. 策定の経緯と本計画の位置づけ

タンチョウは、1993年（平成5年）に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づく国内希少野生動植物種に指定された。同年に「タンチョウ保護増殖事業計画」（以下「保護増殖計画」という。）が策定され、給餌事業、生息地環境の整備、モニタリング調査、傷病個体の収容・要因究明等の保護増殖事業が実施されている。

個体数が順調に回復する一方で、タンチョウが給餌場周辺に集中して越冬することが問題となってきた。また、重篤な感染症が発症した場合、個体数が一気に減少するおそれがある等の課題が生じていることから、給餌のあり方について再検討し、2007年（平成19年）には、具体的な給餌の方法等を含む「タンチョウの給餌に係る実施方針」（以下「実施方針」という。）を定めた。

その後、実施方針に基づく給餌のあり方の検討などもふまえつつ、過去および現在の生息状況に鑑み、空間的な広がりとともに給餌に依存しない個体群を絶滅の危機を回避できる規模まで創出することを目的として、2013年（平成25年）に「タンチョウ生息地分散行動計画（以下「分散行動計画」という。）」が保護増殖計画の下位計画として策定された。分散行動計画の策定から8年が経過した2020年度（令和2年度）には、分散行動計画策定以降のタンチョウの生息状況の変化や、各主体の取り組みの進捗状況を評価するとともに、課題と今後の方向性を検討した。

その結果、分散行動計画の「年次計画（第Ⅰ期および第Ⅱ期）」として位置づけられている取り組みの進捗状況に差がある一方で、分散行動計画に記載されている内容以外の新たな展開も見られてきていることが明らかとなった。また、分散行動計画の評価手法等の設定、モニタリング手法の整理・開発、地域での合意形成と理解の醸成、目標の明確化と連携の強化、方向性を持った取り組みの推進について再検討が必要とされた。そこで2021年度（令和3年度）には、計画内容の進捗状況と課題を見直し、「年次計画」に代わる「実施計画」の策定を中心とした検討を行った。

本計画は、上述の中間評価の結果やこれまでの検討結果、時点修正をふまえ、保護増殖事業計画の下位計画として定めた分散行動計画の見直しを行い、関係機関・団体で連携・協働して実施するアクションプランとなる「タンチョウ生息地分散行動計画（改定版）」として改めてとりまとめたものである。

なお、本計画の「第6章 目標達成に向けた具体的な行動」は、本計画の最終目標達成のために必要な取り組みを網羅的にまとめたものである。

また「第7章 実施計画」は、短期・中期的に必要な取り組みとして、今後5年間で具体的に実施する事項を整理したものである。このため、5年間が経過した時点で、タンチョウの分散状況や取り組みの進捗等もふまえ、新たな実施計画を策定するとともに、「第6章 目標達成に向けた具体的な行動」およびその他の章についても、必要に応じて見直しを行うものとする。

§ 2. 背景

2-1. タンチョウの生息状況の変遷

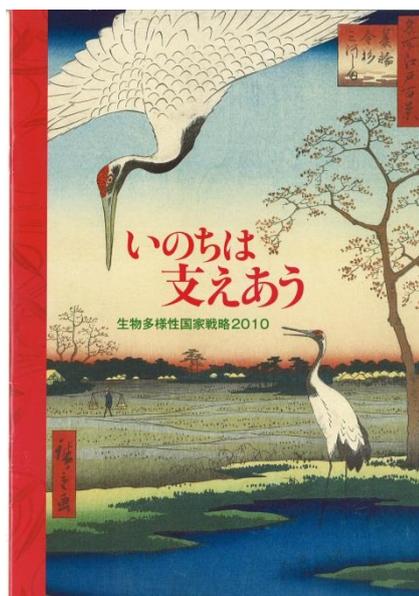
タンチョウは釧路湿原を中心とする北海道東部に生息する国内希少野生動物種である。日本、ロシア、中国で繁殖・越冬する大型のツルであり、朝鮮半島にも越冬地が知られている。世界での生息数は、2,750羽ほどと推定されている (BirdLife International, 2012)。

国内では、明治時代中期まで北海道一円の湿原域で繁殖し、冬は本州まで渡り越冬していたと考えられる。しかし、狩猟による乱獲や生息地である湿地の開発等により、江戸時代後半から明治時代にかけて激減し、一時は絶滅したものと思われた。1920年代に釧路湿原で十数羽が再発見され、地域住民らによる献身的な保護活動が行われてきた。1935年(昭和10年)に繁殖地が天然記念物に指定され、同年釧路国丹頂鶴保護会が結成されると、翌年にはドジョウの放流やソバの散布、セリの移植が実施された。パンフレットの発行や看板の設置などの啓発活動とともに、給餌も継続的に行われたものの、タンチョウはなかなか餌付かなかった。1950年(昭和25年)に阿寒町の畑にまかれたコーンに餌付く個体が現れると、1952年(昭和27年)には大雪と寒波をきっかけに急速に餌付いた。ただし再発見以降も個体数の回復は進まず、この時点でもわずか33羽が確認されるのみであった。こういった状況を受け、同年1952年(昭和27年)には特別天然記念物に指定された。以後、1962年(昭和37年)からは北海道の委嘱による地域住民の精力的な冬期の給餌などにより少しずつ数が回復して、2005年度(平成17年度)には1,000羽を超えるまでに至った。冬期の餌資源を給餌に依存することで、人為的要因によって激減したタンチョウ個体数は劇的に回復した。なお、2010年(平成22年)1月には北海道内で1,243羽が確認されている(正富ほか、2012)。

タンチョウにとって好適な営巣環境である湿原は、明治時代以後の開拓・開発により大幅に失われた。北海道東部に残された湿地も1950年代以後、約40%が減少した結果、個体数の増加に伴い牧草地や明渠排水脇などに営巣するつがいも珍しくない状況となっている。

また、個体数が順調に回復する一方で、越冬に好適な湿原環境も減少し、タンチョウと人との距離も近づいている。給餌は、予算などの社会状況に応じて給餌量や事業の継続に大きな変化が生じる可能性があり、タンチョウが給餌に大きく依存している限り、安定的に存続できる状態とはいえないが、本来の生息地である湿原環境を大きく失った現在、広大な自然採食場所を求めることは難しく、今後も給餌の継続が必要な状況にある。現在、大半のタン

チョウは釧路管内の給餌場周辺の限られた地域に集中して越冬しているため、給餌場等の集結地において重篤な感染症が発症した場合、個体数が一気に減少するおそれがある。このため、分散行動計画に基づき、環境省委託給餌場（鶴見台、鶴居・伊藤サンクチュアリ、阿寒）（以下「三大給餌場」という。）において、過度の集中の緩和を目的とし、2013年度（平成26年度）より給餌量調整を実施している。その結果、三大給餌場における過度の集中は多少緩和されたものの、三大給餌場周辺の利用が広がり、給餌場を利用しなくなった個体による農業被害等の懸念が生じている。また、タンチョウと人との距離を近づけるような給餌が行われる場合もあることから、タンチョウの人馴れが進み、人の生活に近い場所を利用する個体が増えることによって、電線および車両などとの接触事故が生じるとともに、農作物・畜産飼料の食害や施設の破損など、人の生活に被害が生じる等の新たな課題が発生している。加えて、個体数が増加するにつれて越冬地も自然に分散していくことが予想されていたが、現時点では、道央地域で20羽程度



の越冬が確認されるようになり、道東地域から分離独立した個体群が創出されつつあるものの、道北地域や十勝での繁殖個体の数や繁殖地が拡大しても、冬の越冬期にはもともとの越冬地であった根釧地域の越冬地に戻る個体がほとんどである。

かつてタンチョウは北関東周辺でも少数が繁殖していたとされ、越冬分布は広く本州に及んでいたと思われる。将来的には、江戸時代に歌川広重が「名所江戸百景」で描いたように（掲載図を参照）、積雪のない本州にまで南下し、越冬する個体群の復活が期待されるが、現時点では、まず北海道内において給餌に依存しない複数の自然採食個体群を創出することが求められる状況となっている。

2-2. 繁殖期の生態および繁殖の現状

タンチョウは通常、水位の高い低層湿原（アシ・スゲ湿原）、時には中層湿原で巣作りするが、近年は牧草地などの農地も利用される例が出てきている。産卵数（一腹産卵数）は1または2卵、平均1.75-1.8卵である（正富 1993, 2000）。

抱卵は雌雄が交代で行うが、夜は主にメスが抱く。抱卵日数は32日間ほどであるが、29-

36 日間での例がある（正富 2000）。

ヒナの捕食者については、事例が少ないためはっきりしないが、キツネ（正富，2000）のほか、カラス類、ワシタカ類、ミンクなども候補としてあげられる。

タンチョウは湿原や干潟に生息するさまざまな生物を採食する。タンチョウの食性に関しての知見は多くないが、小林ほか（2002）が食性目録を作成しており、これまでの情報が整理されている。ここでは、動物群では軟体動物、環形動物、節足動物、脊椎動物の 22 目、43 科、21 属、50 種の計 136 項目、植物群ではシダ植物、被子植物、菌類、藻類の 3 科、9 属、34 種の計 46 項目をあげている。「食べるのを確実に見た」とされる例に限ると、動物群で 108 項目、植物群で 42 項目があげられている。

タンチョウは、かつては北海道全域で繁殖していたと思われるが、現在は北海道東部の湿原を中心におよそ 400 つがいが営巣する。主な営巣地は釧路湿原、別寒辺牛湿原、霧多布湿原、根室半島の湖沼、風蓮湖周辺、十勝地域などであるが、近年は網走地方の湊沸湖周辺や、宗谷地方のサロベツ湿原等でも繁殖つがいが見られている。

一方、道北地域では 2004 年（平成 16 年）から、道央地域では 2012 年（平成 24 年）から継続的に繁殖が確認されるようになっており、2020 年度（令和 2 年度）には、札幌近郊の長沼町や苫小牧市でも 100 年以上ぶりとなる繁殖が確認されるなど、繁殖分布は着実に進んでいる。正富ほか（2007）によれば、道東南部の湿地全体における営巣密度は、2007 年（平成 19 年）は 20 年前の 6.6 倍に達し、十勝では特に 13.8 倍に増加している。個体数の増加に伴い、タンチョウの繁殖環境は質的・量的に変化している。正富・正富（2009）は、繁殖期の問題点として「繁殖適地の消失」「環境条件の悪化」「行動圏構造の変化」「密度効果」「ヒトとの軋轢」の 5 点をあげた。また、タンチョウの個体群成長率は 1.05 で、環境変化がなければ、約 16 年で個体数は倍増し、シミュレーションでは 10～20 年ほどで飽和状態になると推定された。

2-3. 越冬期の生態および越冬の現状

(1) 越冬期の採食環境

釧路湿原周辺域での越冬期に行った自然索餌環境調査（環境省、2007）によれば、索餌場所として、以下が認められている。

- ①雪あるいは氷に覆われていない地表が露出した場所（北斗：大島川支流の源流部）
- ②湧水によって地面あるいは浅い開水面が確保されている場所（中雪裡雪裡川左岸の丘陵

下湧水地など)

③緩やかな流れがあつて水生植物が生育し水面が凍っていない明渠や小河川（釧路湿原野生生物保護センター前の小河川など）

これらの場所での採食物について十分に把握できてはいないものの、冬期索餌場所で夏期に行った餌生物調査では、ヤマメやエゾホトケドジョウ、エゾトミヨ、イバラトミヨ、ハナカジカといった魚類、スジエビやウチダザリガニなどの甲殻類、モノアラガイやドブガイなどの軟体動物、カワゲラやトビケラなどの水棲昆虫が確認されている。また、冬期の直接観察では、10～15cm程度の魚類やザリガニなど中型の水棲動物を採餌していた。

夏期に餌となる水棲動物が多く生息しており、冬期に凍結しない水のある場所であるなら、自然採食環境として基本的にはどこでも利用可能だと思われるが、北海道では積雪や気温の関係でこうした場所は限られている。

タンチョウは本来、湿原や河川等の湿地で魚類や昆虫等小動物、植物種子や芽、葉、花等を採餌するが、北海道では現在のタンチョウ個体群を越冬期に維持し得るに十分な餌資源を有する湿原域は存在しないものと考えられ、人為的な給餌によって補給された餌資源に依存する状況下に置かれている。

北海道内には、環境省委託による三大給餌場のほか、北海道委嘱による給餌場が16箇所設置されている。三大給餌場では、試行的な給餌量調整を実施・継続している。最大給餌量は2014年度（平成26年度）比で5割以上の削減となっているが、飛来数に応じて給餌を行っていることもあり、現時点では一羽あたりの給餌量は変わっていない。一方で、三大給餌場を利用する個体数は減少傾向にあるが、給餌場周辺の利用個体数は増加傾向にある。また、北海道委嘱給餌場では、給餌量調整が実施されておらず、三大給餌場での給餌量調整後の利用状況は、ほぼ変わらずに推移している。さらに、給餌場以外の利用については年々増加しており、給餌場の過度の集中は、徐々に緩和されつつあると言える一方で、現在も90%以上の個体が根釧地域で越冬している。

なお、三大給餌場については、単に冬期間の餌の補完という目的にとどまらず、タンチョウ保護の必要性や保護増殖事業の実施状況等についての普及啓発を図る上でも重要な場所という役割を果たしている。

北海道委嘱給餌場は、釧路管内に13箇所、根室管内に3箇所ある。歴史的経緯もあり、環境省委託給餌場も含めて給餌場が地理的に近い位置にあつたり、越冬個体がないか、あるいは適当な越冬環境がない所もある。北海道委嘱給餌場のうち、特に音別高橋給餌場と茶

安別丸山給餌場の2箇所は飛来数も多く、分散促進の観点から重要となっている。

上記の給餌場以外に、私的な餌やりが行われている場所もある。私的な餌やりは、タンチョウ保護増殖事業計画の趣旨に対する理解がないまま、ただタンチョウがかわいいからといったような理由で始まったものが多く、餌やり方法も統一されていない。2005年度（平成17年度）に行った調査では、釧路・根室管内だけで少なくとも48箇所の私的な餌やりを行っているところがあり、この他にも多数存在すると考えられている。

（2）越冬期のねぐら環境

ねぐら環境に必要な要件として、以下の項目があげられる。

- ①凍結していない水（河川あるいは湧水地）があること
- ②日中の採餌場から遠くないこと
- ③捕食者などからの安全性が保たれること
- ④流水の速さと深さが適当であること（水深：数cmから20cm程度だが、時には40cmという例もある）
- ⑤採餌場としての条件を備えていること（詳細条件は不明）
- ⑥適当な広さを有すること（40～50m程度の川幅で150羽以上の群、幅10m以下の川では1～数つがい程度の小規模ねぐら）
- ⑦適当な視界が確保されること（具体的な資料なし）、
- ⑧気温・風等の微気象条件に恵まれること（データなし）

川が直線的であれば土手の高い環境をねぐらにし、河畔林が茂りかつ川の流れの方向が谷の方向（風の流れの方角を左右するものと推測）と異なっているところでは、給餌場よりも遠くにあってもねぐらとして利用する。ねぐら環境は開けている場所に作られ、河畔林が茂りかつ大きく蛇行している比較的広い河川を集団ねぐらとして好む。河川以外の就峙例として、牧草地にできた大きな水たまり、湧水、温泉水を導入した池などを利用することもある。

（3）越冬期の行動特性および越冬状況

北海道のタンチョウも繁殖地と越冬地間の回帰行動を行うが、大陸のそれと比べると移動距離は小さく、最大でも150km程度と思われる。春の移動は2月から4月にかけて行われ、つがいがやや早く繁殖地へ去り、前年生まれの幼鳥を主体とする若齢鳥が遅くまで越冬

地に残る傾向がある。秋季の移動は 10 月を中心として 8 月下旬から 12 月まで続くが、年により 1 月でも繁殖地付近に残る個体もある。

標識鳥の記録から、秋季の移動の際に繁殖地から越冬地まで同日のうちに移動した例もあり、また越冬地へ向かう途中の採草地や放牧地、収穫の終わったデントコーン（馬齒種；主に家畜飼料用に栽培されるトウモロコシの品種）畑等で小群を見かけることもあるが、帰移動の経路、移動の際の滞留地、およびそこでの行動等の細部はほとんど知られていない。これは個体に装着してある識別番号が野外では読みにくいことのほかに、地上での目視による個体追跡は時間的にも労力的にもかなり難しいためである。

サロベツ湿原、涛沸湖、野付半島、根室半島、十勝川流域など、繁殖地が拡がりを見せているのに対し、現在、これらの個体はほぼすべてが釧路管内を中心とした一帯を越冬地としている。越冬地は個体数の約 94%が釧路地域に集中している状況にある。また、個体数の約 59%が環境省委託給餌場（鶴見台、鶴居・伊藤サンクチュアリ、阿寒の「三大給餌場」）に集中している（正富ほか、2012）。その後、給餌量調整の試行などの成果もあり、2012 年（平成 24 年）の約 59%から多少緩和されてきている。

近年、道央地域で周年生息する個体が徐々に増えており、2020 年度（令和 2 年度）から開始している道央地域における越冬状況調査では、15 羽前後の越冬を確認している。この道央地域の越冬個体は、河川・湖沼や牧場等で策餌・採餌しており、給餌に頼ることなく越冬していることから、道東地域と往来のない分離・独立した個体群となる可能性があり、釧路地域以外への越冬分散を促進していくうえで鍵となる存在である。

本州以南でも 1967 年（昭和 42 年）以降、鹿児島、福井、鳥取、島根、京都、新潟、群馬、石川、千葉、埼玉、高知県などで非繁殖期の記録があるが、いずれも単独の迷行である。また、近年は秋田などで冬を過ごすタンチョウが出現しているが、DNA 解析により大陸から飛来した個体と見られている。

§ 3. 生息地分散の方針

保護増殖事業計画では、分散に関して、以下のとおりとされている。

2 繁殖地及び越冬地の分散の促進

現在の分布域内では、繁殖の適地が不足しているとともに、冬期にはねぐらや給餌場への過度の集中の傾向がみられ、伝染病の発生や農作物被害の拡大のおそれがあることから、繁殖地及び越冬地の分散を促進するための方策を検討し、関係者の理解を得つつ、実施する。

また、保護増殖事業計画の序文においては、「本種の生息地、特に越冬地が北海道東部の一部の地域に集中していること、冬期の餌は給餌に依存していること等から、安定した存続が確保されたとは言えない状況にある。本事業は、本種の生息のための諸条件を改善し、繁殖地および越冬地の分散を図ることにより、本種の個体群の規模および分布の拡大を図り、本種が自然状態で安定的に存続できるような状態になることを目標とする。」としている。

繁殖環境においては、個体数の増加とともに過密化が進んでおり、霧多布湿原周辺や根室半島では飽和に達している（正富ほか、2007）。一方、越冬環境においては、環境省委託給餌場を利用する個体の割合は減少し、北海道委嘱給餌場利用個体の割合が増加していることから、「過度の集中」について相対的には緩和されつつあるが、個体数そのものは増加している。そのため、環境省委託給餌場の利用個体を実数で減らして、実質的に過度の集中を緩和させるとともに、北海道委嘱給餌場のうち 100 羽を超える規模の給餌場についても分散化を図る。

なお、タンチョウが給餌に大きく依存するのは1－2月の厳冬期であり、この時期の給餌量調整が効果としては出やすいものの、うまく他の給餌場に移動できなかつたり、つがいによって排除されてしまうと、給餌に依存する個体に対して大きな損失をもたらす可能性があることに留意する必要がある。

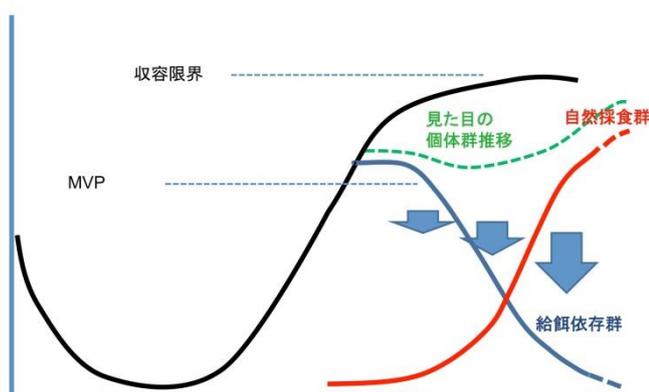
また、個体群の自然成長は維持しつつも給餌への依存度を減らし、現在の給餌場から単に周囲へ分散させるというより、種の安定的存続のために給餌に依存しない自然採食環境へと導く。北海道では、凍結や積雪により冬期間の採食環境が狭められることから、個体数が激減する以前は、多くの個体が道南や、本州まで越冬分布していたと思われる。タンチョウは、給餌に大きく依存することで、渡りによる損失や冬期の餌不足による自然死亡を免れ、

その結果個体数は短期間で回復した。しかし、改めて給餌を「最低限現在の個体数を維持するための暫定的措置」と位置づけ、現在の推定生息数である約1,900羽は当面維持しながらも、生息地そのものおよび給餌場相互の分散を促して安定化を図るとともに、空間的な拡がりを持たせることで感染症などのリスクに備える。

また、生息域を広げるために自然分散を促す取り組みもあわせて講じていく。

具体的には、将来的に積雪のない本州にまで南下させることを視野に入れつつ、まずは自然状態で安定的に存続できるような給餌に依存しない個体群を、絶滅の危機を回避できる規模まで創出することを目指す。また、現状では越冬地が拡大されているとは言えないため、現在の個体群とは異なる繁殖地ならびに越冬地に別個体群を早急に創出することを並行して行う。なお、分散先においては、地域住民の理解と行動によりタンチョウの定着が図られてきた歴史を尊重し、地域の理解と協力の促進が肝要であることに留意して取り組みを進めていく。

分散の考え方として、給餌依存群と自然採食群を合わせた個体数が最低存続可能個体数 (MVP) を割り込まないものとし、徐々に自然採食群の割合を増やすとともに、給餌依存群を減らしていく。個体数は現在の増加傾向から比べると一時的に停滞もしくは減少するものと予測されるが、死因および傷病要因や分散動向をモニタリングしながら、個体群が成長段階にあるところで、質的転換を図っていくことを検討する。



§ 4. 生息地分散に当たっての課題

4-1. 給餌場の管理運営

「タンチョウの給餌に係る実施方針」および分散行動計画をふまえ、2015年度（平成27年度）から、2019年度（令和元年度）までの5年間、2014年度（平成26年度）の最大給餌量から毎年1割ずつ最大給餌量を削減する給餌量調整を試行的に行い、「タンチョウの給餌に係る実施方針」では、人為的給餌に対しておもに事故防止の観点から、給餌時期や餌の種類、給餌位置、人馴れ防止などについて規定した。また、分散促進手法としての給餌として、「タンチョウの分散促進を効果的に図るためには、現在の給餌場において給餌量と給餌時期の調整を行うとともに、今後、分散を図りたい地域において、新たな給餌場の設置や自然採食できる場所の確保についても早急に検討する必要がある。分散を図りたい地域においては給餌開始時期を早めて多く給餌する一方で、集中を避ける地域は時期を遅らせて少なく給餌するなど、詳細な手法について検討する必要がある。また、給餌場を訪れる個体は複数の給餌場を使う場合があることを踏まえて、給餌量その他の目標設定を行っていくことも必要である。これに先立って、ねぐら環境や近接の自然採食できる場についても十分に考慮する必要がある。ねぐらとなりうる要件については、「不凍結河川で、水深が浅く、河川幅がある程度広く、堤防が高く、河畔林も密に生え、また河川が幾分蛇行している場所が好ましい」（平成9年度タンチョウ生息地分散促進計画策定調査報告書）とされているが、今後さらに情報を蓄積していく必要がある。」とされている。給餌場の管理運営に当たっては、引き続き、これらの課題を解決していく必要がある。

また、各給餌場における課題は、以下のとおりである。

① 環境省委託給餌場（三大給餌場）

環境省委託給餌場（鶴見台、鶴居・伊藤サンクチュアリ、阿寒の「三大給餌場」）については、依然として過度な集中が見られていることから、各種感染症の懸念、事故防止の観点から、早急に過密化を解消していく。また、万が一、感染症が発生した場合には、給餌を停止することは、ウイルスに感染した個体群を他の給餌場や周辺農家に拡散させる結果をもたらす可能性があることから、給餌を続けることが必要である。そのため、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」に基づく対応を基本とし、感染拡大防止のために餌を分散して撒き、群れの密度を下げる等、給餌方法を工夫することにより対応する必要がある。

(i) 鶴見台

鶴見台は、道道 53 号線（釧路弟子屈線）に隣接しており、短時間でタンチョウを見られること、無料であることから観光バスでの利用者が多く、12－3 月までの 4 ヶ月間で推定 10 万人程度の入り込みがあり、国内はもちろん、中国、韓国、台湾など、アジア諸国からの観光客も多い。

タンチョウと人との距離は他の給餌場に比べて離れているが、利用者が多いため、人の行動によりタンチョウが攪乱を受けやすく、マナーの悪い観光客がタンチョウを驚かせたり、観光客が投棄したゴミをタンチョウがついばむ事例も起きている。また、給餌場と自然採食場およびねぐらの間に電線、幹線道路があり、家屋、電線や標識看板との接触事故が発生している。現在、電線衝突対策として、電線にマーカー（保護管）が設置され、衝突防止策が取られているが、今なお、電線に接触する事例が起きている。

道路を挟んで西側に、自然採食場であるアシベツ川が流れており、鶴見台と往復して利用するとともに、鶴見台と鶴居・伊藤サンクチュアリの間は、少数ではあるが同一個体が往来することが知られている。

タンチョウ以外の鳥獣の利用はあまり多くないが、オオハクチョウが付近の草地に飛来したり、ドバト等が確認されている。野生動物への不必要な給餌を避ける観点から、タンチョウ以外の生物を誘引しないような措置を講じる必要がある。

(ii) 鶴居・伊藤サンクチュアリ

鶴居・伊藤サンクチュアリについては、幹線道路から離れた場所に位置するため、交通事故の心配はほとんどない。2 方向に設置されている電線については、電線接触事故防止のためのマーカーが装着されている。鶴見台に比べて観光客が比較的少なく、給餌場も広いため、観光客等によるタンチョウへの攪乱は問題になっていない。

しかし、マガモなどが給餌場を利用する状況も見られること、給餌場と利用者の観察地は柵で分離されてはいるものの、10m 程度までタンチョウが近づいている状況であることから、各種感染症の懸念から過密化を解消していくとともに、人馴れ防止の観点からの対策も必要である。

(iii) 阿寒給餌場

阿寒給餌場では、道路や電線から離れ、観光客等は施設内からタンチョウを観察するため、人為的な攪乱は小さい。しかし、鶴居・伊藤サンクチュアリ同様にタンチョウが

かなり近くまで近づく状況である。

デントコーンの他に魚を給餌しているため、オジロワシやオオワシ等も誘引されており、結果的にこれらの鳥類にも給餌していることになる。なお、オジロワシ・オオワシ保護増殖事業計画では、保護手法として給餌をあげていない。また、「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」（令和3年10月環境省告示第六十九号）でも、希少鳥獣の保護のために行われる給餌等の特別な事例を除き、鳥獣への安易な餌付けの防止についての普及啓発等に積極的に取り組むことに加え、希少鳥獣の保護のために行われる給餌についても、高病原性鳥インフルエンザ等の感染症の拡大又は伝播につながらないように十分な配慮を行うものとしてとされている。

早朝、タンチョウが飛来する前に餌をまとめて撒くため、カモやハクチョウ類、カラス類も誘引されている。今後、野生動物への不必要な給餌を避ける観点から、給餌物や給餌量の見直し、給餌方法の工夫など、タンチョウ以外の生物を誘引しないような措置を講じる必要がある。

②北海道委嘱給餌場

北海道委嘱給餌場については、越冬分散を促進する上では必ずしもその配置が適当でないところもある。加えて、給餌人の高齢化により、給餌の継続が難しい場所もある。そのため、個々の給餌場ごとに全体的な配置、周辺環境、農畜産被害、繁殖実態等について考慮した上、給餌量の調整や今後の継続の必要性について検討していく必要がある。その際は、給餌人が果たしてきた役割や経緯、地域的背景を考慮した上、給餌人の意志も十分に配慮する必要がある。

また、分散を図りたい地域に戦略的に給餌場を配置することも検討する必要があるが、給餌場の新設に当たっては、タンチョウ保護増殖事業への理解を深めるため、地域での普及啓発を進めることが肝要である。

北海道委嘱給餌場のうち、特に音別高橋給餌場と茶安別丸山給餌場の2箇所については、分散促進の観点からは重要であるものの、電線や車への衝突の危険性や、観光客やカメラマン等によるタンチョウへの悪影響などが懸念されていることから、給餌位置を変更したり、柵の設置や植栽を行ったりすることによりタンチョウを観光客等から遠ざけるとともに、タンチョウが道路に出ない措置を講じるなどの改善を図る必要がある。

③私的餌やり（上記以外の給餌）

私的餌やりを行っている場所の周辺では、電線衝突などの事故が発生し、タンチョウの人馴れによる農畜産被害も生じている。餌やり場所により餌の種類や餌やり時期もさまざまであり、与えている餌の量も正確には把握できていない。今後、さらに情報を収集するとともに、繁殖の実態を考慮した上で、タンチョウに悪影響を及ぼしたり、農畜産被害の生じる可能性がある餌やりを行っている場合には、地元自治体や農業関係団体等とも連携し、その方法の改善を促したり、場合によっては中止について呼びかけていく必要がある。また、人が多く出入りする箇所での私的餌やりはタンチョウとの不必要な接触と病原体の拡散を招きかねず、感染症予防の観点で好ましくないことから、状況に応じて中止の呼びかけ・指導を行うことが必要である。

しかしながら、今後新たな地域に分散させていくためには、既存給餌場の活用のみならず、個人や団体の理解を得ながら、地域ぐるみで分散促進のための給餌を行う必要も生じてくる。そのため、一定のガイドラインを設けて登録制にするなど、私的餌やりの課題を整理した上で、問題の少ない方向へと転換していくことが必要である。

4-2. 農畜産被害

タンチョウによる農畜産被害の実態は質的・量的に十分に把握されていない。地域住民の協力を得ながら実情を明らかにするとともに、得られた科学的知見を共有し、被害が懸念される場合は有効な防除策を検討する必要がある。

保護増殖事業計画では、農作物に対する被害防除対策として、「繁殖期に入っても給餌場付近に残留する若鳥群による農作物の被害が生じているため、追い払い、自然採餌地への分散の促進等の被害防除策を検討し、適切な対策を講ずる。」としている。

「最低限現在の個体数を維持するための暫定的措置」として、給餌量を増やさず、給餌場相互で分散化が進むのであれば、タンチョウが集中している一部地域での被害感情は緩和する可能性はあるものの、これまで個体数が多くなかった場所に分散したり、農家・酪農家に居着く個体が増加することで、新たな被害感情を生み出す可能性がある。

そのため、分散の実施に当たっては、周辺環境に十分配慮するとともに、分散手法の一つとして人為的につがいを定着させたり、新規に給餌場を設置する場合は、隣接する農畜産業関係者の理解と協力が得られるよう取り組む必要がある。

4-3. 地域住民のさらなる理解の醸成

一時は絶滅したと思われたタンチョウが、1920年代に再発見されて以降、ここまで回復できたのは、地域住民らによる献身的な保護活動の成果である。

今後も、タンチョウを含む生物多様性の保全こそが地域住民にとって生態系サービスを享受することにつながるということの理解を促進しつつ、地域住民の協力を得ながら分散が進められるよう、地域密着型の事業により啓発的に取り組む必要がある。

4-4. 事故対策

タンチョウの事故で最も多いのは交通事故である。交通事故は年間を通じて確認されているが、特に越冬に備え給餌場等のある道東に移動する時期にあたる10～12月に多く発生する。かつては給餌場周辺で多く発生する事故が多い電線衝突事故であったが、主要な給餌場周辺ではマーカーの設置などにより視認性を高める取り組みを事業者が行い、近年では減少している。

しかしながら、分散に際して、タンチョウの飛来・定着が確認された場合は事故が起きないように事前に対策を検討し、構造物から一定の距離を置くなど事故防止に努める。また、万が一、事故が起きた場合には適切な対応策を関係機関や地域住民の協力を得ながら進めていく必要がある。

4-5. 人馴れ防止対策

タンチョウが人馴れすると、人の生活圏に頻繁に姿を現すようになるため、構造物や自動車への接触事故の増加や、農畜産被害が懸念される。人馴れ防止のために、給餌方法や観光利用に対しての、一定のガイドラインを設ける必要がある。

給餌人による給餌はタンチョウの様子を見て給餌量をコントロールできるなど、利点は多い。しかし、コストや継続性、人馴れ防止の観点からはニオ（トウモロコシの株を束ねたもの）の設置など、無人給餌の活用も検討する必要がある。ただし、これまでの調査から、ニオをつがいが占有し、他個体が排除されてしまうことがわかっている。特に小規模給餌場では、つがいが給餌場を占有して他個体を排除する事例が多く見られ、北海道委嘱給餌場のうち19箇所では2～4羽の飛来にとどまっているため、タンチョウの社会的特性を踏まえた手法の検討が必要である。

4-6. 生息環境の保全・創出等

タンチョウの繁殖もしくは越冬地として定着できる適地まで分布が広がっていくには、相応の時間がかかることが課題であるため、分散を促進する方策等を検討する必要がある。

また、せっかく繁殖・越冬を始めても、少数しかいない初期の段階では捕食に遭いやすかったり、カメラマン等により生息攪乱の影響を受けたりするため、新規分散個体が着実に定着できるよう監視をしていくとともに、定着阻害要因を把握し、適切に対処する必要がある。新たな生息環境の保全・創出にあたっては、いかに関係機関やNPO、地域住民の理解・協力を得られるかが課題である。

その他、給餌場の餌にどの程度依存しているか等、詳細な行動生態は把握できていないことも課題の一つとなっている。

現在、秋田などで冬を過ごす大陸産のタンチョウが複数出現しており、その個体の中には北海道と本州間での移動も見られている。将来、道央・道南方面に繁殖・越冬分布が広がった場合、こうした個体（長距離移動可能個体）に付随して分散していく個体が増えていくよう、その手法等について今後検討が必要である。

4-7. 新規個体群の創出

個体数の増加に伴う自然分散の速度も踏まえ、繁殖地、越冬地とも現在の個体群とは異なる別個体群の創出が必要である。道央地域では、道東地域から飛来した一部のタンチョウが定着し、分離独立した個体群が創出されつつあるが、道央地域に飛来したタンチョウの定着には、地域住民による理解と見守り活動など、地域としての受け入れ体制が大きく寄与している。

今後、道内全域でのタンチョウの分散促進と新規個体群の創出には、飛来した地域の住民の理解と地域主導の受け入れ体制の構築が必要不可欠となる。このため、道央地域で既にタンチョウが定着している長沼町やむかわ町での事例を参考に、飛来したタンチョウが定着しやすくなるような自然環境・社会環境要件を整理し、地域主導でタンチョウを受け入れを促進していくためのガイドライン・マニュアル等を整備し、新規個体群の創出を推進していく必要がある。

4-8. 生息域外保全

現在のタンチョウの分布は釧路地域に集中しているため、感染症等が拡散した際には、一

気に大きな個体群が消失するおそれがある。そのため、野外個体群との交流のない飼育下個体群を確立・維持しておくことが必要である。また、現在飼育されている個体の大半は、釧路市動物園や阿寒国際ツルセンターといった釧路地域の施設に偏在しているため、釧路地域以外の地域における「域外個体群」の確立を進めていくことも必要である。さらに、タンチョウを飼育している動物園は複数存在するが、国内産のタンチョウを飼育している園は少ない。現在、国内に生息するタンチョウは、かつて数十羽まで激減するというボトルネックを経て現在の個体数に増加したため、遺伝的多様性は低く、ミトコンドリア DNA コントロール領域の遺伝子型（ハプロタイプ）を解析した研究では、国内産のタンチョウからは今のところわずか3タイプしか知られていない。さらにその存在比率は一つのハプロタイプのみ偏っており、残りの2タイプは極端に少ない。そのため、遺伝的多様性を維持・回復させるためには、遺伝構成の不均衡を解消することが必要である。国内のタンチョウは、種としては大陸に分布する個体と同一とされているものの、大陸個体群との遺伝的差異は十分に解明されていない。このため、マイクロサテライト DNA 分析などにより、ボトルネックを迎える以前の遺伝子交流の有無を類推することが必要である。元々国内と大陸の間に遺伝的交流があったとすると、大陸に残存している遺伝子タイプを導入することで遺伝的多様性を回復できる可能性がある。国内の動物園には、大陸産個体も飼育されていることから、それらを域外保全して確保することは、将来的な遺伝的多様性の維持・回復を考えていく上でも重要といえる。

§ 5. 本計画の目標

本計画の目標は、以下のとおりとする。

「本種の生息のための諸条件を改善し、繁殖地及び越冬地の分散を図ることにより、給餌に依存しない自然採食個体群を絶滅の危機を回避できる規模まで複数創出し、タンチョウが自然状態で安定的に存在できるような状態になることを目標とする。」

§ 6. 目標達成に向けた具体的な行動

※本資料は現時点案であり、今後の議論を踏まえて加筆修正を加えていく予定です。

6-1. 給餌場およびその周辺の集中緩和

(1) 給餌場における集中の緩和

① 給餌量調整と周辺給餌場への誘引

- ・三大給餌場の利用個体の実数を減らして、給餌場における過度の集中を緩和させるとともに、北海道委嘱給餌場のうち 100 羽を超える規模の音別高橋給餌場と茶安別丸山給餌場についても分散化を図るため、給餌量調整と周辺給餌場への誘引を行う。
- ・個体群の減少につながることはないよう、タンチョウの行動圏（給餌場の探索圏）に基づいて飛来個体数や給餌場間の行動など動向把握調査を行い、その結果をもとに適宜削減量を見直す。
- ・北海道と連携して、現行給餌場の周辺牧草地等にエゾシカ対策を施した餌台を設置し、誘引効果をモニタリングする。餌台の利用が見られるようであれば、距離を変えたり仕切りを付けて複数配置したりすることで餌台の占有を避け、効率的な利用を促すとともに、現行給餌場の越冬個体数の実数を減らすことができるよう、周辺餌台を複数設置して利用を増やす。

なお、自然状態でタンチョウが安定的に存続できる環境が整った段階（保護増殖事業の終了時）で、原則として給餌については行わないものとする。

② 感染症対策

- ・過度の集中を緩和できたとしても、給餌場間で相互に交流がある限り、感染症等に対するリスクは払拭できないことから、給餌場群間でそれぞれ独立して生息できるような給餌場の再配置についても、必要に応じて検討する。
- ・大規模給餌場で高病原性鳥インフルエンザウイルスが発見された場合、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」に基づく対応を基本とし、感染拡大防止のために餌を分散して撒き、群れの密度を下げるなど、給餌方法を工夫することにより対応する。

③ 給餌場の管理運営

- ・現在の大規模給餌場周辺に存在する複数の小規模給餌場について、北海道と連携してタンチョウのみが誘引されるような無人給餌手法について検討するとともに、複数個体が終日定着できるよう（大規模給餌場を利用しないよう）取り組む。
- ・北海道と連携して、給餌量と利用羽数、タンチョウ以外の生物に関する誘引状況について把握し、タンチョウ以外の生物を誘引しないような給餌手法の開発と適正な給餌量の調整に努める。

（２）給餌場周辺における諸問題への対応と自然採餌への誘導

① 農業被害対策

- ・農地とその周辺域におけるタンチョウの利用実態や被害状況を定量的に把握するとともに、農地や敷地内からの追い払いが必要に応じて適切に行われるよう、マニュアルの整備や普及啓発を図る。
- ・地方自治体や関係行政機関、地域住民、NPO と連携して、冬期におけるトータルでの給餌量を減らすことによる影響の検討及び農業被害等の意図しない影響を軽減もしくは起こさせないための無人給餌や刈り残しといった分散給餌の手法の検討・試行もあわせて行う。

② 人馴れ防止対策

- ・人馴れ防止や給餌の継続性の観点から、必要に応じてニオの設置や刈り残しによる無人給餌も検討する。その際、タンチョウ以外の野生生物を誘引することがないように、手法を確立する。
- ・誘引を行う際にはつがい給餌場を占有しないよう、タンチョウの社会行動特性を考慮して、例えば、お互いのつがいが見えないような餌場を複数設けるなど、餌場の占有行動をあきらめさせる試みを、効果を確認しながら同時に行う。

③ 自然採餌への誘導

- ・給餌に大きく依存している限り安定的な存続とはならないことから、個体群の自然成長を維持しつつも給餌への依存度を減らし、単に現在の給餌場から周囲へ分散させるだけでなく、給餌に依存しない自然採食場の整備手法について検討・確立を図るなど、自然採餌への転換を促進する取り組みを行う。

6-2. 越冬地の分散促進

(1) 釧路地域以外での越冬の促進

① 十勝、道央、道北、道南地域での越冬の促進

- ・十勝、道央地域の越冬個体の越冬数、越冬環境の把握に努め、自然採食場やねぐらとなりうる場所の存在などを考慮しながら、さらなる越冬分散の促進に資する必要な取組として環境整備や誘引等を検討のうえ講じていく。
- ・道北および道南地域においても、道央地域の越冬状況を参考にしながら、自然分散と給餌に頼らない自然採食を基本とする越冬分散促進に向けた取組を検討のうえ実施し、道東地域とは往来のない新たな個体群の創出を図りながら、釧路地域以外の越冬個体数を現在の6%程度（正富ほか、2012）から20%台に増やす。

② 給餌場の管理運営

- ・繁殖分布や移動期の利用環境、自然採食場やねぐらとなりうる場所の存在などを考慮しながら誘引場所を選定し、生息環境の改善に努めるとともに必要に応じ越冬分散のための給餌場を複数設置する。設置に際しては、現在の給餌場を移動させる場合に加え、新たに一時的な給餌場を設けることも考える。
- ・給餌場は誘引したい方向に少しずつ移動させるなど、あくまでも誘引技術の一つとして用いるものとする。
- ・タンチョウ以外の鳥獣に食べられることがないように、また、過度な人馴れを生じないように、タンチョウの飛来に合わせて給餌人による給餌を行うか、ニオの設置や刈り残し、餌台等による無人給餌を基本とする。

③ 地域住民のさらなる理解の醸成

- ・給餌場の設置者としては、行政のほか、地域住民による取り組み等も考えられる。そのため、地元自治体や農業関係団体等の協力の下に、その地域の住民の方々よりタンチョウ保護増殖事業への理解を得られるよう努める。
- ・人馴れや事故防止、農畜産被害に対する懸念に対して、「タンチョウの給餌に係る実施方針」に準じて、以下のガイドラインを設けて登録制とし、一定の水準を保つ。

(i) 地域

- ・給餌に大きく依存することがないよう、タンチョウの行動圏内に自然採食場、ねぐら環境が存在する場所とする。
- ・隣接する農畜産業関係者をはじめとする地域住民の理解と協力が得られる場所とする。

(ii) タンチョウへの配慮

- ・採餌しているタンチョウに不用意に近づかない。
- ・観光利用する場合はハイドを設置し、タンチョウから直接人の姿が見えないようにする。
- ・観光客やカメラマン等に対しては、フラッシュを用いた撮影や、大声をたてるなど個体を急に驚かさず行為をしないよう啓発を図る。

(iii) 給餌方法

- ・タンチョウ以外の鳥獣に食べられることがないよう、タンチョウの飛来に合わせて給餌人による給餌を行うか、無人給餌の場合は餌台等の構造を工夫する。
- ・給餌人による給餌では、過度な人馴れを生じないように、給餌を行う者を限定する。
- ・タンチョウ以外の生物を誘引することのないよう、必要に応じて追い払い等を行うとともに給餌量や給餌時刻を調整する。

(iv) 餌の種類

- ・与える餌は原則的にデントコーンもしくはデントコーンの刈り残しとする。

(v) 給餌位置

- ・道路や電線、建物等構造物との衝突を防ぐため、給餌位置と構造物との間には必要十分な距離を取るようにする。
- ・幹線道路や線路、電線、構造物等からは概ね 50m 以上の距離をとる。
- ・幹線道路や線路、電線、構造物をまたぐ形で複数の給餌場所を設置しない。

(vi) 監視と報告

- ・飛来した個体数などを定期的に観察し、結果について報告する。
- ・異常が認められた場合、関係機関に速やかに状況を報告し、連携して対処する。

(2) 道東個体群以外の独立した地域個体群の確立

道東個体群（道東個体群とは、釧路および根室管内から大給餌場に集まる集団を想定する。）以外の地域個体群の確立を目指し、道北地域、道央地域および十勝地域を想定し、大

給餌場との往来の無い(少ない)独立した個体群を確立するため、以下の取り組みを進める。

① 生息環境の整備

- ・独立した地域個体群が定着できる新規の生息環境を創出する。
- ・関係機関等と連携して、タンチョウを含む生物多様性保全に資するよう、合意形成のできた地域から湿原環境の復元・改善等を行い、自然採食場やねぐら環境を創出するなど、生息環境の維持改善に取り組む。

② 新規個体群の創出

- ・自然分散の速度も踏まえて必要に応じて生息域外保全で確保した飼育群から産出された個体、あるいは飛翔不能のファウンダーの移入手法等による新たな独立群の創出に向けた取り組みについても検討する。
- ・音別高橋給餌場においては、標識個体の観察から十勝方面からの飛来個体が多いことがわかっており、北海道と連携して給餌場への移動期(9～11月)において十勝～音別間における中継利用地点について調査し、無人給餌等により留まらせることができないか検討する。

③ 地域住民のさらなる理解の醸成

- ・繁殖分布や移動期の利用環境、自然採食場やねぐらとなりうる場所の存在などを考慮しながら、社会的要件を含めて新規繁殖候補地・越冬地のリストアップを行う。
- ・候補地の情報を河川管理者や地方自治体に提供し理解の醸成に努めるとともに、特に越冬地の分散の拠点となる自治体等と協力し、生息環境の改善や社会的側面も踏まえた受け入れの準備を行う。
- ・十勝、道央方面においては少数が既に越冬している状況であり、現在利用されている環境を詳細に調査しつつ、地域住民にヒアリングを行うなど、社会的側面からも受け入れの可能性について把握する。
- ・生息環境の改善にあたっては、関係機関等が連携して地域住民らの理解と協力を得ながら取り組めるよう努め、環境保全に関心を持つ市民なども活動に参加できるよう、(公財)日本野鳥の会が行っている環境保全ワークキャンプ(グリーン・ホリデー)などのように、啓発的に取り組むことも検討する。

6-3. 繁殖地の分散促進

タンチョウの生息状況の把握や分散手法の確立を継続しながら、道内において繁殖地の分散が確実に進むよう、以下の取り組みを進める。

(1) 繁殖適地における分散促進

繁殖適地としては、①既に繁殖している場所において、質的な環境改善を行うことで、より安定して繁殖できたり、繁殖地の拡充が期待できるところ、②現在は繁殖していないが、既知の情報から繁殖に適した環境と類推されるところの2通りを想定し、これらを適切に保全していく。

① 既に繁殖している場所

- ・タンチョウの繁殖・生息にとってどのような要件が求められるのかを十分に解析した上で、繁殖つがい安定して定着できるよう生息環境の改善を図る。また、周辺にも繁殖・生息適地があれば、その保全や環境改善にも取り組み、環境収容力を向上させる。

② 現在は繁殖分布していないが繁殖に適した環境になりうる場所

- ・新たな生息環境の保全・創出を行う必要があることから、実施にあたっては地域の社会的理解を得ながら行われることが必要であることから、地方自治体、NPOや地域住民などさまざまな主体の取り組みへの支援など、関係機関等が連携してタンチョウを含む生物多様性の保全に資するよう湿原環境の保全及び復元等に取り組む。
- ・自然分散の状況を踏まえつつ必要に応じて飛翔不能のファウンダーを移入するなどして、そこから生まれた個体を順次定着させ、繁殖適地の確立と人為的な創出を計画的に進めることも検討する。また、こうした個体を中心に越冬分布も拡大させていく。

(2) 繁殖適地周辺の保全

- ・分散が、単にタンチョウという一つの種を保護する取り組みに留まらないよう、タンチョウをシンボルとしながら地域の良好な自然環境が保全されるための動きにつなげていく。
- ・潜在的な生息好適環境を既存情報の解析により抽出し、保全・復元に取り組む。対象となる候補地については、広く一般公開するとともに、社会的側面からも繁殖適地周辺の保全に向けアプローチする。
- ・鶴にちなんだ地域や企業など、候補地の中でタンチョウを誘引したいと考えている自治体や地域グループ、企業、NPO等と連携したり協定を結び、環境保全のシンボルやCSR（企

業の社会的責任) 活動の一環としてタンチョウをとりあげて、自然採食場やねぐら環境を創出するなど、生息環境の維持改善に取り組む。

- ・民間等の取り組みにより保全が図られている地域や保全を目的としない管理が結果として保全に貢献している地域については、OECM (Other Effective Conservation Measures) の活用も視野に入れた保全策を検討する。
- ・タンチョウ専門家の派遣や、地域でのシンポジウム、「タンチョウの棲める場所づくり」パンフレットの作成など、側面から地域活動を支援する。

6-4. 生息域外保全

環境省では、2009年(平成21年)に『絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針』を策定しており、同基本方針では「生息域外保全の目標及び目的」に関して、以下のとおりとされている。

生息域外保全は、種の絶滅を回避し、種内の遺伝的多様性を維持することを最終的な目標として取り組むこととし、以下の3点を実施の目的とする。

①緊急避難

生息域内での存続が困難な種を生息域外で保存し、あるいは個体数を増加させ、種の絶滅を回避すること。

②保険としての種の保存

生息域内において、種の存続が近い将来困難となる危険性のある種を生息域外で保存し、遺伝的多様性の維持を図ること。

③科学的知見の集積

生息域内において、種の存続が困難となる危険性のある種(上記②に該当する種を除く。)について、飼育・栽培・増殖等の技術や遺伝的多様性の現状等に係る科学的知見を、生息域外に置いた個体群からあらかじめ集積しておくこと。なお、上記①②を実施する場合には、併せて科学的知見の集積も行う。

(1) 保険としての種の保存

- ・感染症等の拡散による個体群の消失回避や、人為的移入の際の個体確保等を目的として、野外個体群との交流のない飼育下個体群を確立する。

- ・遺传的な課題等も検討しつつ、従来から行われている傷病個体の活用に加えて野外個体から卵をとるなどの方法により必要とされるファウンダーを確保し、道内や東北地方など各動物園での分散飼育を開始できる体制を構築する。
- ・必要に応じて人為的移入に供する個体を産出することについても検討し、関係機関とも連携しながら計画的に取り組む。

(2) 科学的知見の集積

- ・タンチョウの遺传的差異について、環境省、NPO 法人タンチョウ保護研究グループおよび釧路市動物園により標識調査や傷病個体の収容等で毎年 30 サンプル程度の試料収集を行い、北海道大学理学部により各種個体群の集団内、集団間の遺传的多様性、集団間の系統進化的関係を解析する。
- ・将来のさらなる解析に供することができるよう、(独) 国立環境研究所で遺传的試料の保管を行うとともに、(公財) 山階鳥類研究所や(独) 国立科学博物館等の研究機関と連携し、剥製や臓器保存を行う。
- ・移入個体の移動習性に関して、釧路市動物園が放鳥している個体の行動追跡情報等について知見を蓄積する。
- ・海外におけるツル類の人為的移入手法について、事例の収集に努める。

6-5. 必要な調査・解析

(1) 生息および分散状況の把握

タンチョウの個体数の推移をモニタリングするとともに、生息状況や生息地の分散状況の変化を把握し、分散促進に係る取組の効果や影響についても可能な限り評価するため、以下の取り組みを進める。

- ・北海道と連携して越冬期における給餌場での最大利用個体数や周辺環境利用状況などを調査するとともに、おおまかな個体数推移、確認された位置と規模について把握する。ただし、全数把握には多大な労力がかかることから、部分集団から全体を推測するなど、適切な手法を用いて現状把握に努める。
- ・NPO 法人タンチョウ保護研究グループが行っている越冬期の総数調査に、北海道と連携して可能な範囲で協力し、全体動向や新たに分散している地点の把握に努める。
- ・冬期の給餌量を減らすことによる影響の検討および農業被害等の意図しない影響を軽減

もしくはおこさせないための対策を推進する。

- ・繁殖期においては営巣数や営巣位置の変化・拡大について定期的に把握するよう努める。

(2) 行動追跡および利用環境の把握

- ・新たな生息地への分散および自然採餌への転換を促進するため、タンチョウの行動を追跡・分析し、利用環境や自然採餌場の利用形態を把握する。
- ・給餌場および給餌場周辺における自然採餌場の利用形態、給餌・採餌場と利用されるねぐらの環境特性、給餌場相互の移動等については、GPS テレメトリやバイオロギング等の手法を用いて明らかにすることとし、当面、毎年2個体程度のデータを収集し、トータル10個体程度の動態を把握する。
- ・高頻度に観察された自然採餌場の利用形態については、定点カメラや直接観察、無人飛行体の活用等により把握するとともに、タンチョウや河川生物等の専門家と現地踏査し、環境要件を検討することにより、可能な限り、採食物の質的・量的把握に努める。

(3) 新規の越冬候補地の抽出および定着条件の把握

- ・生息地分散を促進するため、潜在的な越冬好適環境を分析し、越冬候補地を抽出する。新規定着に必要な自然環境および社会的条件を把握する。
- ・GPS ロガー等を用いた調査結果や直接観察や餌環境調査に基づき、タンチョウにとって好適な詳細生息（採食）環境をGIS解析するとともに、必要に応じて現地踏査し、ポテンシャルの定量的評価を行う。
- ・周辺で生息が見られるところでは、生息している場所と生息が見られない場所で環境比較し、河畔林や中州の改良について検討する。
- ・不凍河川や積雪など非生物的環境要件に加え、魚類の生息状況など生物的環境要件により、潜在的な越冬好適環境を解析し、現地調査や社会的側面（地域社会におけるタンチョウの誘引可能性等）、種としての歴史的越冬分布とあわせて越冬候補地として抽出する。

(4) 遺伝的解析

- ・国内のタンチョウは、種として大陸に分布する個体と同一とされているものの、大陸個体群との遺伝的差異が十分に解明されていないことから、標識調査や傷病個体の収容等で過去に採取・保存されたサンプルを用い、マイクロサテライトDNA、ミトコンドリアDNA

等をマーカーにして、対立遺伝子や遺伝子型を判定し、大陸産個体の情報とあわせて解析することで、大陸個体群との遺伝的関係を明らかにする。

- ・北海道内においても、マイクロサテライト領域などの核 DNA を分析対象として、各地域の遺伝子型的頻度を求めることで、地域間の遺伝子交流の程度を解析する。

(5) その他

その他、生息地分散事業を推進するために必要な調査を実施する。

6-6. 実行体制の確立

- ・NPO や地方自治体、関係行政機関、地域住民といった、より多くの主体的な関わりと、地域の実情に応じた活動を展開する。
- ・タンチョウを含む生物多様性の保全活動として展開していけるよう、地域の自然資源や産業を踏まえた、より現実的・具体的な取り組みを実施する。そのため、本行動計画に賛同する関係機関等による協議会を必要に応じて設け、行動計画に沿った実行体制の確立に努める。加えて、地域に根ざす NPO 等が住民の協力を得ながら本行動計画に基づいた活動を主体的に進められるよう、各地域における到達目標の合意形成や情報の共有を行う。
- ・本行動計画の方向性と意義について広く社会的な理解が得られるよう、地域でのシンポジウムや「タンチョウの棲める場所づくり」(仮)パンフレットの作成など、普及啓発を進める。
- ・越冬期に個体を定着させるためには、人工的に設けた給餌場だけでなく、給餌場周辺での自然採餌場の存在も重要な定着ポイントである。自然採食場やねぐら環境を市民レベルで創出し、維持・管理できるよう、マニュアルの作成を行う。

§ 7. 実施計画

第6章に記載した「目標達成に向けた具体的な行動」のうち、今後5年間に実施する事項を「実施計画」として具体的に整理する。実施計画の計画期間は、2023年度（令和5年度）から2027年度（令和9年度）とし、5年間の経過した時点でそれまでの取り組み実績をふまえて、次期実施計画を策定するものとする。

7-1. 給餌場およびその周辺の集中緩和

(1) 給餌場の集中の緩和

給餌場の利用個体数を削減して集中を緩和する。環境省委託給餌場（三大給餌場）については、利用個体数が〇羽以下となるよう順応的に給餌量を調整する。北海道委嘱給餌場についても給餌量調整の体制を構築する。

- 環境省委託給餌場のうち、鶴居村の2か所の給餌場（鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ、鶴見台）において、2022年度（令和4年度）～2024年度（令和6年度）の3年間は、2022年度（令和3年度）の最大給餌量を維持する。その後、前年度比1割削減の再開を前提として鶴居村と協議し、給餌量調整の方針を再決定する。
- 環境省委託給餌場のうち、阿寒給餌場において、2024年度（令和6年度）まで前年度比1割ずつ最大給餌量を削減する。その後は飛来個体数の状況を踏まえ給餌量調整を再検討する。
- 北海道委嘱給餌場のうち、音別給餌場と中茶安別給餌場について、北海道および給餌人との調整を図り、給餌量の調整に着手する。
- 高病原性鳥インフルエンザ等の感染症が発生した際の給餌場における給餌体制や給餌方法について検討・整理するとともに、給餌人および関係機関に周知する。
- 給餌量調整の効果を検証する。個体数等の減少につながっていないか等、負の影響についても動向を把握する。

(2) 給餌場周辺における諸問題への対応と自然採餌への誘導

給餌場周辺におけるタンチョウの飛来による諸問題に対応する。自然採食環境の整備などを進め、自然採餌への転換を促進する。

- 給餌場周辺の農家等へのタンチョウの飛来・立ち入り状況を把握しつつ、聞き取り調査等により農畜産被害等の状況を把握する。
- 農地や敷地内からの追払いが必要に応じて適切に行われるよう、マニュアルを整備して周知・普及を図る。
- 農地や建物への侵入防止策が必要に応じて適正に行われるよう、マニュアルを整備して周知・普及を図る。
- 給餌場周辺の農地や農家等への飛来軽減を目的として、無人給餌や刈残し等による分散給餌の手法を検討し、試行する。
- 分散給餌の際に、タンチョウ以外の生物を誘引しない手法を開発し導入する。
- 給餌場周辺で自然採餌場を利用する個体について、利用環境や個体数等を把握する。
- 汎用性のある自然採餌場の整備手法を検討・確立する。

(3) 給餌場およびその周辺の集中緩和の進捗評価

評価項目	指標	使用するデータ
①給餌場の利用状況	各給餌場における個体数(延べ総数、最大値、平均値、飛来日数など)	<ul style="list-style-type: none"> ・三大給餌場における個体数(環境省) ・道の給餌場における個体数(北海道)
②給餌場での滞在状況	給餌場利用個体数、滞在時間	<ul style="list-style-type: none"> ・冬期総数調査時の個体数・標識個体情報(タン保研) ・1日複数回の飛来数調査・標識個体情報(鶴居サンク・鶴見台)
③給餌量調整の影響	各給餌場の給餌量、1羽当たりの給餌量、給餌場周辺における生残率・繁殖率・回収個体の栄養状態(死亡率)など	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の調査・モニタリングを活用した道東地域の繁殖情報 ・標識個体の確認情報 ・モニタリング対象の繁殖地を決めて巣立ち率などを算出 ・冬期総数調査時の幼鳥割合(タン保研) ・釧路市動物園における収容個体の剖検所見

7-2. 越冬地の分散促進

(1) 釧路地域以外での越冬の促進

- 釧路地域以外で越冬する個体数や割合を把握する。
- 釧路地域以外の他地域において、刈残し等によってタンチョウを誘引・定着させ、越冬を促進する。ただしエゾシカ等の他の生物を誘引しないよう十分に配慮する。
- 釧路地域以外で、繁殖地として生息している場所において、その周辺での越冬の可能性を把握・検討する。
- 繁殖地の周辺住民や自治体に対し、タンチョウの存在やその利用環境について周知・普及を図り、タンチョウの冬期利用（越冬）に係る理解促進・連携を深める。
- 冬期の自然採餌場の整備手法を確立し周知する。
- 冬期のねぐら環境の整備手法を確立し周知する。

(2) 道東個体群以外の独立した地域個体群の確立

- 道北地域個体群の確立を目指し、道北地域で繁殖する個体の移動ルートおよび中継地を把握し、道東地域外での越冬候補地を検討・抽出する。
- 道北地域で繁殖する個体が越冬期に大給餌場に合流しないよう、中継地等の利用環境を把握し、道東地域外（中継地等）での越冬促進のための方策を検討する。
- 道央地域個体群の確立を目指し、道央地域における越冬場所・利用環境および越冬状況を把握する。
- 道央地域における越冬地の周辺住民や自治体に対して、タンチョウの飛来状況やその利用環境について周知・普及を図り、タンチョウの生息に係る理解促進・連携を深める。
- 十勝地域における越冬場所・利用環境および越冬状況を把握し、越冬促進に向けた環境整備手法を検討する。
- 十勝地域における農業被害の現状を、調査や聞き取りによって把握する。
- 十勝地域の周辺住民や自治体のタンチョウの生息に係る理解促進・連携を深める。

(3) 越冬地の分散促進に関する進捗評価

評価項目	指標	使用するデータ
①市町村単位での分布状況 釧路地域以外の利用状況	市町村を単位とした集中・分散度、生息確認のある市町村数など 釧路地域以外を利用する個体数や割合	・越冬分布調査(北海道)/メッシュ集計データ ・冬期総数調査(タン保研)/地点情報
②区画(メッシュ)単位での分布状況	5kmメッシュを単位とした集計値、個体数、確認のあるメッシュ数、平均個体数など	
③地域個体群の集団サイズ	各地域個体群の個体数・割合	・標識目撃情報(冬期総数調査時の給餌場および冬期総数調査時の情報)
④越冬場所の変化	標識個体の目撃地点の経年変化	・標識目撃情報(冬期総数調査時の給餌場および冬期総数調査時の情報)
⑤地域個体群間の交流	地域個体群間の個体の移動	・標識目撃情報

7-3. 繁殖地の分散促進

- 道北地域・道央地域において、UAV等による調査および一般からの情報収集によって、随時、営巣地点や繁殖状況を把握する。
- 道東地域(十勝を含む)において、既存の調査・モニタリングやUAV等による調査を複合的に組み合わせ、繁殖状況を把握する。
- 道央地域において、標識調査の手法・体制を構築し、試行する。
- とくに新規分散地域において、地元自治体や地域住民の協力を得つつ、目撃情報の収集・管理体制の構築を図り、情報収集を行う。
- 新規分散地において周辺住民や自治体の理解促進・普及啓発を図る。
- 農業被害の発生状況を、調査や聞き取りによって把握する。
- 農業被害に対して、農林水産省や地方自治体の農業関連部署との連携を深める。
- 農業被害発生地において理解促進・普及啓発を図る。各種補助金等の活用により、タンチョウの存在を好意的に捉えてもらう取組を検討・試行する。
- 未繁殖地における理解促進・普及啓発を図る。
- 汎用性のある生息地改善モデルを検討・構築する。

- 生息地改善に関するガイドラインやマニュアルを作成し配布する。
- 湿原環境の保全および復元に関する取り組みモデルを構築する。
- 河川での環境整備についての取り組みモデルを構築する。

(3) 繁殖地の分散促進に関する進捗評価

評価項目	指標	使用するデータ
①繁殖地（営巣地）の分布状況	営巣地点の分布	<ul style="list-style-type: none"> ・セスナによる航空センサスデータ ・地上での探索情報 ・UAVによるセンサスデータ
②繁殖期の個体分布状況	繁殖期における個体の目撃情報	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖期における個体の目撃調査情報 ・一般からの提供情報
③繁殖状況・繁殖成績	雛数、巣立ち雛数、越冬期の雛づれ番い数など	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖期における繁殖状況の観察情報 ・越冬期における幼鳥（を含む家族）の情報

7-4. 生息域外保全

(1) 飼育下個体群の維持管理

本種の絶滅を回避できるよう飼育下個体群を維持する。

- 飼育下個体群を継続的に維持できるよう、動物園等の飼育施設において一定の個体数を飼育する。
- 飼育施設の協力のもと、傷病鳥の保護収容を行う。また、終生飼養となった傷病鳥を活用し、飼育下個体群の遺伝的多様性を維持する。
- 飼育下における血統（遺伝的多様性）を管理する。日本動物園水族館協会と連携し、飼育施設での分散飼育の拡充と適正な血統管理を維持していく。
- 海外におけるツル類の野生復帰事例についての情報を収集する。

(2) 遺伝的多様性の維持・回復

種内の遺伝的多様性を維持するため、遺伝的解析の実施体制を構築する。

- DNA分析用の試料を収集し、保存管理する。研究機関や民間団体の協力のもと、標識調査や傷病個体の収容時に、毎年30サンプル程度の試料を収集する。
- 将来的な分析や計測に寄与しうる剥製や臓器、組織片等を収集し保存する。

- 公的機関の協力のもとで、収集した血液サンプル、抽出した DNA サンプル等を保管する。
- 研究機関の協力のもとで、集団内および集団間の遺伝的多様性、地域集団間の遺伝的関係を解析する。

(3) 生息域外保全に関する進捗評価

評価項目	指標	使用するデータ
①飼育状況	各飼育施設での飼育数と分布	・各施設の飼育個体数、由来(北海道産・大陸産)
②飼育個体の遺伝的偏り	飼育個体の遺伝情報および血統関係(遺伝的類似度等)	・ミトコンドリア or マイクロサテライト等の遺伝情報、血統管理情報
③国内個体群の遺伝的多様度	野外個体群の遺伝情報および血統関係(遺伝的類似度等)	・繁殖期における繁殖状況の観察情報 ・越冬期における幼鳥(を含む家族)の情報
④保護收容要因の解明	傷病個体の保護收容数および要因の特定・整理	・傷病個体の收容処理簿、剖検結果等

7-5. 必要な調査・解析

(1) 生息および分散状況の把握

タンチョウの個体数の推移をモニタリングするとともに、生息状況や生息地の分散状況の変化を把握する。分散促進に係る取り組みの効果や影響についても可能な限り評価する。

- 繁殖期における目撃情報等を収集し、分布状況を把握する。
- 冬期越冬状況調査・越冬総数調査を軸に個体数を把握していく。
- タンチョウの自然分散がさらに進むことも想定し、部分集団から全体個体数を推測するなど、現状を把握する適切な手法も検討する。
- 給餌場での最大利用個体数や、給餌場周辺の利用状況などを把握する。
- 道東地域から道東地域以外(主に道北・道央地域)への分散状況を把握する。
- 繁殖期の営巣数や営巣地域の変化・分散状況を把握する。
- 給餌量調整による集中緩和および分散促進の効果を分析・推測する。
- 給餌量調整が個体数の減少または増加率の低下につながっていないか動向を把握する。

(2) 行動追跡および利用環境の把握

新たな生息地への分散および自然採餌への転換を促進するために、タンチョウの行動を追跡・分析し利用環境や自然採餌場の利用形態を把握する。

- 道央・道北地域での標識装着を強化し、分散個体の行動圏や移動ルートを追跡する。
- GPS ロガーやバイオロギング等の手法を用いて、給餌場および給餌場周辺における自然採餌場の利用形態、給餌・採餌場と利用されるねぐらの環境特性、給餌場相互の移動などを明らかにする。毎年2個体程度のデータを収集し、全体として10個体程度の動態を把握する。
- タンチョウの採食行動を観察し、季節による採食量や採食行動パターンの違いを把握する。
- 畑作地および水田における採食行動を観察し、農地を利用するタンチョウの行動特性を把握する。
- 直接観察、定点カメラ、無人飛行体の活用等により、給餌場周辺における自然採餌場の利用形態を明らかにする。
- 高頻度な利用が観察された自然採餌場について、採食物を質的・量的に把握する。
- 河畔林や中州等における環境改善の手法について検討できるよう、タンチョウが生息している場所と生息が見られない場所の環境を比較する。

(3) 新規の越冬候補地の抽出および定着条件の把握

生息地分散を促進するため、潜在的な越冬好適環境を分析し、越冬候補地を抽出する。新規定着に必要な自然環境および社会的条件を把握する。

- 魚類の生息状況など生物的環境要件を調査・把握する。
- 不凍河川や積雪など非生物的環境要件を調査・把握する。
- 生物的・非生物的環境要件をふまえ、越冬候補地を抽出する。
- 農業被害の実態を調査する。
- 振興局・市町村への聞き取りにより、農業被害の内容や農家の心情等を把握する。
- 地域社会の中でタンチョウの生息を受け入れ可能かどうかなどを、調査・把握する。
- 歴史的な越冬分布を調査・把握する。

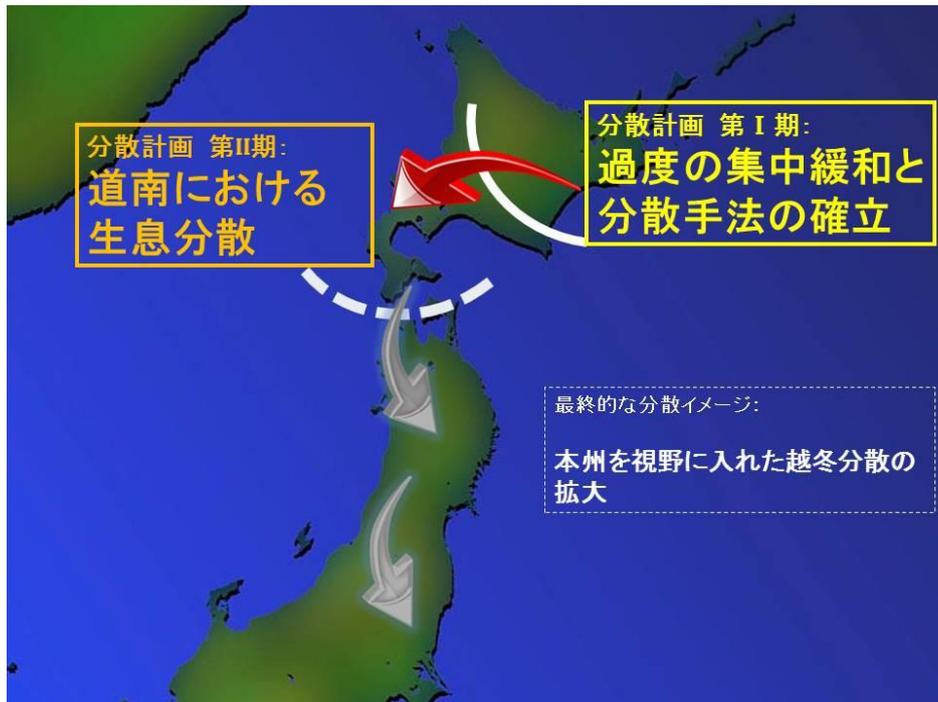
(4) 遺伝的解析

集団内の遺伝的多様性および集団間の集団遺伝学的関係を把握する。

- 研究機関の協力のもとで、標識調査や傷病個体の収容等で採取・保存されたサンプルを用い、マイクロサテライト DNA、ミトコンドリア DNA 等をマーカーにして、対立遺伝子や遺伝子型を判定する。
- 国内個体群だけでなく大陸産個体の情報も合わせて解析する。

7-6. 実行体制の確立

- 保護増殖検討会を継続開催し、タンチョウの分散状況等や分散行動計画に係る取り組みの進捗について報告・確認する。とくに新規の分布・目撃情報などについて、保護増殖検討会の検討委員を初めとする関係者に情報を共有する。
- 国交省や北海道を初めとする関係省庁との情報共有体制を確立し、必要な情報を共有する。
- 民間企業や市民団体と、行動計画に沿った活動の展開について、役割分担・連携体制を整理して確立する。
- 日本動物園水族館協会と、域外保全に関する取り組みの認識を共有し、協議等を実施する。
- 一般市民からの目撃情報の収集システムを構築し、地域の民間団体等に協力を求めて必要な生息情報の収集体制を確立する。
- 市民レベルでの自然採食場やねぐら環境整備の支援体制を確立する。
- 自然採食場やねぐら環境を市民レベルで創出し維持・管理できるよう、マニュアルを作成する。
- 企業 CSR 活動への支援や協力を行う。
- 分散行動計画の意義や方向性について、自治体や市民団体、地域住民等へ周知し、理解の醸成を進める。
- 生息地の分散促進に関するシンポジウムや市民フォーラムを開催する。
- 「タンチョウの棲める場所づくり」（仮）等の生息環境整備に関するパンフレットを作成し配布する。
- 新規分散地域での説明会や意見交換会を開催する。各地域の懸念事項について丁寧に意見交換する。
- 北海道や各地方自治体と連携し、農業被害の把握等の社会的な側面に関する調査を実施するとともに、必要に応じて公表・結果の共有を図る。



分散計画イメージ図

参考. 繁殖適地について

「平成 21～22 年度タンチョウ保護増殖事業（営巣適地解析業務）」により、主な営巣地域である釧路・根室・十勝の 3 地方の営巣状況から推定した解析モデルでは、「ヨシクラス」、「ハンノキ群落」および「牧草地」の面積が、タンチョウの営巣に有意に正の影響を与える」と推定された。これらにより、北海道内一円においてタンチョウの営巣に適した地域として抽出された箇所、および専門家の知見に基づいて挙げられた繁殖適地（前述（1）および（2））は以下の通りである。これらは、今後、自然分散地域としてタンチョウが定着していく可能性が高い場所であると同時に、人為分散を行っていく上でも重要な適地として考えられる。しかしながら、抽出に際して社会的要因などは考慮しておらず、植生等に基づいて解析していることから、今後こうした箇所を実際に調査する等、タンチョウにとって良好な生息地かどうかの詳細な検討が必要である。

北海道北部：

1. 稚内大沼・メグマ沼・メグマ川周辺湿地（稚内市）
2. 開新～樺岡の声問川流域湿地（稚内市）
3. 兜沼周辺湿地を含む上サロベツ原野（豊富町）
4. ペンケ沼・パンケ沼の周辺湿地を含む下サロベツ原野（豊富町・幌延町・天塩町）
5. メポロマポロ川と問寒別川合流点付近の湿地および天塩川下流域湿地（幌延町・天塩町）
6. 鬼志別川～猿骨川下流域湿地（猿払村）
7. ユウクル川合流点付近から下流の猿払川流域湿地（猿払村）
8. 浜頓別川下流～クッチャロ湖・モケウニ沼の周辺湿地（猿払村・浜頓別町）

北海道中央部：

9. 石狩川河口付近の湿地（石狩市）
10. 豊幌～中島の石狩川流域湿地（江別市）
11. 島松川上流域を含む龍見原～島松の自衛隊演習場内の湿地（北広島市・恵庭市）
12. 市林田～東の里の千歳川流域湿地および第十四号排水川の道東自動車道北側湿地（北広島市・恵庭市・長沼町・千歳市）
13. 日本製紙白老工場の北東部湿地（白老町）

14. 植苗川合流点付近から下流の勇払川流域湿地（苫小牧市）
15. 美々川流域およびウトナイ湖周辺湿地（苫小牧市）
16. 安平川合流点付近から下流の遠浅川流域湿地（早来町・厚真町・苫小牧市・むかわ町）

十勝地方：

17. ポンパンケチン川合流点～トナム川合流点付近までのパンケチン川流域湿地（音更町）
18. アイホマシ川河口付近の湿地（大樹町）
19. 歴舟川・歴舟中の川・ヌビナイ川合流点北東の牧草地（大樹町・忠類村）

網走地方：

20. コムケ湖・シブノツナイ湖周辺湿地（紋別市・湧別町）

釧路および根室地方：

21. 川北周辺の武佐川・シュラ川流域湿地（標津町・中標津町）
22. 茶志骨周辺湿地（標津町）
23. エトシナイ川・レウシナイ川・春川・ライトコタン川周辺湿地（別海町）
24. 床丹川上流域湿地（別海町）
25. 重太郎川上流～測量川周辺流域湿地（別海町）
26. 熊牛原野付近の牧草地（標茶町）
27. 風蓮川水系上流域湿地（別海町）
28. 矢臼別演習場内北部湿地（厚岸町・別海町・標茶町）
29. 中西別周辺湿地（別海町）
30. 木村川上流域湿地（別海町）
31. 茶内原野周辺湿地（浜中町・厚岸町）
32. 霧多布湿原南東部（浜中町）
33. 大別川上流および太田南付近の尾幌川流域湿地（厚岸町）
34. 中雪裡～下雪裡の雪裡川流域湿地（鶴居村）
35. 別保原野周辺湿地（釧路町・釧路市）
36. 阿寒川河口付近の周辺湿地（釧路市）
37. 釧路空港西のコイトイ川流域湿地（白糠町・釧路市）

38. 音別川河口付近の湿地（釧路市）

北海道南部：

39. 静狩湿原周辺農耕地（長万部町）

Appendix1. 越冬分散に関するこれまでの経緯

【H7～H9 生息地分散促進計画策定調査】

1995年（平成7年）

- ・タンチョウアクションプラン作成

1996年（平成8年）

- ・DNA解析による遺伝的多様性の検討
- ・個体群シミュレーションの予備的試行
- ・ブーストック体制の進め方
- ・タンチョウ餌資源調査
- ・ねぐらの全体像
- ・ねぐらにおける風条件
- ・就ねぐら可能な河川の選出

1997年（平成9年）

- ・餌資源の調査
- ・ねぐら環境の解析
- ・越冬地選定の為の現地調査（航空調査・地上調査）
- ・繁殖可能地の景観調査

【H10～H18 越冬地分散候補地環境調査】

1998年（平成10年）

- ・タンチョウ分布状況調査
自然分散を目的と人為的越冬実験地（中標津地区）
- ・他越冬個体群との交流の少ない越冬実験地（十勝地区）

2000年（平成12年）

- ・越冬地利用可能な不凍結湖沼と湧水源の所在、状況
- ・生息する餌動物相調査

2001年（平成13年）

- ・ねぐらや摂餌場として利用可能な不凍結の湖沼と湧水源の所在や状況を探査
- ・生息する餌動物相調査

2003年（平成15年）

- ・ニオを設置後、それに集まる個体の観察

2004年（平成16年）

- ・設置したニオとデントコーン畑にタンチョウが定着しているのかの是非とその個体のねぐらの調査
- ・近隣地域で越冬している他の番い・個体の調査

2006年（平成18年）

- ・ニオの設置
- ・デントコーン刈り残しの利用状況調査
- ・標津川周辺地域へのタンチョウ誘致実験

【H18～19 自然再生事業 野生生物生息・生育環境保全（タンチョウ）調査業務】

2006年（平成18年）

- ・繁殖環境に関する情報収集及び検討
- ・越冬環境調査
 - ・生態行動調査
 - ・自然索餌環境調査
 - ・ねぐら環境調査

2007年（平成19年）

- ・行動圏と索餌環境についての終日観察
- ・ねぐら条件の把握
- ・冬期自然採餌場の環境調査

**【H20 国立公園等民間活用特定自然環境保全活動（グリーンワーカー）事業
（釧路湿原国立公園周辺におけるタンチョウ集団越冬地緊急点検業務）】**

タンチョウ集団越冬地における観光施設利用等の状況についての緊急点検として、タンチョウと人、その他野生鳥獣との関わり方の現状把握調査を実施した。

- ・環境省委託タンチョウ給餌場 3 箇所において
- ・観光者等の利用実態について、観光統計などから過去数年間の状況を把握
- ・給餌状況と合わせてタンチョウの飛来状況やその他鳥獣類（カモ科鳥類や猛禽類、キツネなど）の個体数、観光者等の利用状況について、時間的推移を記録
- ・タンチョウ給餌場における観光利用者等とタンチョウなど野生鳥獣との関わりについて、問題点等を整理
- ・北海道委嘱給餌場 26 箇所において
 - －交通事故や電線衝突事故など事故対策の視点から問題点を整理
 - －周囲の自然条件（自然採食場やねぐらなど）について確認
 - －人的攪乱（観光利用の有無等）について状況を把握

Appendix2. 越冬分散に関する提言

2009年8月 タンチョウ保護の最終到達目標～タンチョウの将来像～（タンチョウ保護に係る任意勉強会、有田茂生・音成邦仁・小野宏治・黒沢信道・古賀公也・澤野崇・本藤泰朗・正富欣之・松本文雄・百瀬邦和・百瀬ゆりあ・山田雅晃）

環境省釧路自然環境事務所長へ提出

Appendix3. その他参考文献

本行動計画作成に当たっては、タンチョウ保護増殖事業により行われた各種報告書を始め、その他以下の文献・資料も参考にした。

BirdLife International (2012). *Grus japonensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>.

久井貴世 (2009). タンチョウと人との関係史—北海道における事例を中心に—. 151pp. 酪農学園大学生物多様性保全研究室紀要 Vol.1.

久井貴世 (2011). タンチョウと人との関係史—近代日本における事例を中心に—. 139pp. 北海道大学大学院文学研究科平成 22 年度修士論文.

小林清勇・正富宏之・古賀公也 (2002). タンチョウは何を食べているか. 阿寒国際ツルセンター紀要 2:3-21.

釧路湿原自然再生協議会 (2005). 釧路湿原自然再生全体構想～未来の子どもたちのために～. 釧路湿原自然再生協議会事務局、釧路.

正富宏之 (1993). 釧路湿原自然ガイド 釧路湿原のタンチョウ. 31pp. (財) 日本鳥類保護連盟釧路支部、釧路.

正富宏之 (2000). タンチョウ そのすべて. 327pp. 北海道新聞社、札幌.

正富宏之 (2010). タンチョウ いとちたきさまなれど. 147pp. 北海道新聞社、札幌.

正富宏之・正富欣之 (2009). タンチョウと共存するためにこれから何をすべきか. 保全生態学研究 14:223-242.

正富宏之・百瀬邦和・古賀公也・正富欣之・松本文雄 (2007). 北海道における 2007 年のタンチョウ繁殖状況. 専大北海道地域科学総合研究センター紀要 2:19-43.

正富宏之・百瀬邦和・古賀公也・正富欣之・松本文雄・富山奈美 (2012). 北海道における 2009-2010 年冬のタンチョウ個体数. 阿寒国際ツルセンター紀要 10:3-17.

特別天然記念物タンチョウ保護 30 周年記念事業実行委員会運営事務局 (編) (1982). タンチョウその保護に尽くした人々. 188pp. 特別天然記念物タンチョウ保護 30 周年記念事業実行委員会、釧路.