

佐渡市におけるトキ放鳥 16 年後の野生復帰事業を めぐる住民の意識調査について

高橋 正弘¹ 本田 裕子²

¹大正大学 地域創生学部 公共政策学科 教授

²大正大学 地域創生学部 公共政策学科 教授

(要旨) 本研究は、新潟県佐渡市の住民基本台帳から無作為抽出した 1,000 名を対象に 2024 年 10 月に実施したアンケート調査のデータを、単純集計の形式で整理したものである。調査票の回収率は 51.2%となった。当該調査によって、佐渡市で最初にトキが放鳥されてから 16 年が経過した時点での佐渡市民のトキの野生復帰をめぐる意識の概要を把握することができた。特に住民の多くが野生復帰事業を支持する姿勢を把持していること、また特定の課題について若干の懸念を有していることなどが明らかになった。

キーワード: トキ、野生復帰、新潟県佐渡市、環境教育、住民意識

1. はじめに

新潟県佐渡市は、人口 48,458 人(2024 年 9 月 1 日時点の佐渡市住民基本台帳より)、面積 855.69km²の自治体である。もともと野生のトキの最後の生息地であった佐渡市では、2008 年 9 月からトキの野生復帰(放鳥)が実施されている。環境省によれば 野外でのトキの生息数は 2023 年時点で 523 羽と推定されており、環境省(2021)の『トキ野生復帰ロードマップ 2025』が掲げている最終目標「トキが自然状態で安定的に存続できる状態となる」というひとつの指標の「成熟個体数 1,000 羽以上」に向け、順調に生息数を増やしている状況にある。

筆者らは佐渡市民を対象にトキについての住民意識を把握する調査を、2008 年 8 月、2009 年 1 月、2014 年 11 月、2019 年 2 月に実施し、それぞれ本田(2009)、本田・林(2009)、本田(2015)、本田・高橋(2019)としてこれまで報告してきている。そこで本研究は、佐渡市での最初のトキの放鳥の実施から 16 年が経過し、トキの野外の個体数が増えた結果、佐渡以外でのトキの野生復帰が検討さ

れるようになってきている状況において、佐渡市の住民を対象にしたアンケート調査を改めて実施し、住民がトキおよびトキの野生復帰をどのように捉えているのかや、今後への期待の在り方などを明らかにすることとする。

2. 研究の方法

本研究は、佐渡市農業政策課トキ保護係の協力を得て、佐渡市との共催により、アンケート調査を実施したものである。住民基本台帳より無作為に抽出した 20 歳から 79 歳の男女 1,000 人を対象に、2024 年 10 月 1 日にアンケート票を郵送し調査を実施した。アンケート票の回収数は 512 通となった。郵便にて 1,000 通発送したうち、宛先不明等での返送が 2 通あり、998 通で回収率を計算した結果、51.3%となった。これまで実施したアンケート調査の回収率は、2008 年 8 月の調査は 56.7%、2009 年 1 月の調査は 59.1%、2014 年 11 月の調査は 46.9%、2019 年 2 月の調査は 45.3%であったことから、今回は近年の実施に比べて比較的高い回収率となった。無作為抽出による郵送法によるアンケート

としては、高い回収率となったと考えられる。

アンケート票は全 27 問であり、質問内容は表-1 のとおりである。

表-1 アンケート票の構成

番号	質問内容
1	回答者の年齢・性別
2	回答者の居住地・佐渡市内の居住年数
3	佐渡市への定住意思の有無
4	回答者の職業
5	佐渡を象徴するもの
6	トキを象徴するもの
7	環境問題への関心の有無
8	かつて（昭和56年以前）のトキ目撃の有無
9	野外でのトキの目撃
10	トキ保護への認識
11	野生復帰の賛否
12	野生復帰についての心配の有無
13	野生復帰についての期待の有無
14	トキの佐渡での生息希望
15	トキの佐渡以外への移動・生息
16	暮らしの中でのトキへの意識
17	野生復帰成功のために何かをする意思
18	トキ保護のための環境教育や啓発活動
19	トキの野外での生息数について
20	今後の佐渡市外での野生復帰の実施について
21	トキが農業被害を与えることへの認識
22	回答者の身の周りでトキによる被害が発生しているか
23	野外で生息するトキの死亡について
24	野外で生息するトキの責任主体について
25	回答者自身のトキの位置づけ
26	野生復帰の評価
27	佐渡市の課題
-	自由記述

3. 結果

以下、アンケート調査の結果を単純集計の形式で概括していく。なお各アンケートの結果は質問毎に回答者数が異なる場合がある。質問や枝問によっては未回答者が生じているからであるが、回答者から得られたトキの野生復帰をめぐる認識を把握することに主眼を置き、回収できたデータすべての整理を行っていくこととする。

(1) 回答者の特徴

回答者の年代と性別については、表-2 のとお

りである。なお今回のアンケートへの回答者の平均年齢は、60.8 歳となった。

回答者の居住地については、表-3 のとおりである。両津に続き佐和田が多い結果となった。また佐渡市内での居住年数は表-4 のとおりとなった。

表-2 回答者の年代・性別

	男	女	回答しない	合計
20歳代	6 1.2%	9 1.8%	1 0.2%	16 3.3%
30歳代	12 2.5%	13 2.7%	1 0.2%	26 5.3%
40歳代	25 5.1%	25 5.1%	0 0.0%	50 10.2%
50歳代	42 8.6%	44 9.0%	0 0.0%	86 17.6%
60歳代	56 11.5%	57 11.7%	1 0.2%	114 23.3%
70歳代	73 14.9%	86 17.6%	1 0.2%	160 32.7%
回答しない	4 0.8%	13 2.7%	20 4.1%	37 7.6%
全体	218 44.6%	247 50.5%	24 4.9%	489 100%

表-3 回答者の居住地

	人数	割合 (%)
両津	108	21.4
佐和田	98	19.4
金井	68	13.5
相川	52	10.3
畑野	45	8.9
真野	34	6.7
新穂	31	6.2
羽茂	31	6.2
小木	24	4.8
赤泊	13	2.6
合計	504	100

表-4 佐渡市内での居住年数

	人数	割合 (%)
生まれてからずっと	197	39.0
3年未満	20	4.0
3年以上5年未満	4	0.8
5年以上10年未満	14	2.8
10年以上20年未満	26	5.1
20年以上	244	48.3
合計	505	100

佐渡市への定住意思の有無については、表－５のとおりとなった。佐渡市に定住する意思が非常に高いことが明らかとなった。

回答者の職業については、表－６のとおりとなった。勤め人と無職が多く選択されている。

表－５ 地域への定住意思

定住意思があるか	人数	割合 (%)
はい	467	92.3
いいえ	39	7.7
回答者数	506	100

表－６ 職業【複数回答】

	人数	割合 (%)
勤め人	125	24.5
無職	105	20.6
農業	76	14.9
アルバイト・パート	65	12.7
公務員等	55	10.8
自営業	49	9.6
家事専業	45	8.8
林業・水産業	11	2.2
学生	0	0.0
その他	16	3.1
回答者数	510	－

(2) 回答者と調査対象者との比較

回答者が母集団を代表しているかについて、佐渡市全域の住民構成と比較する。方法は調査を実施したのと同時期の住民基本台帳を用い、アンケートへの回答者を年代別、性別、居住地別、農業従事者別それぞれの属性の構成が、アンケート回答者と非アンケート回答者におけるそれと変わらないという帰無仮説を立て、カイ二乗検定を実施した(表－７・８・９・１０)。その結果、年代と性別では住民基本台帳の構成とは異なる結果となったが、居住地に関しては代表性が認められ、また職業の中の農業従事者に関しても、代表性が認められる結果となった(表－１０)。

表－７ 回答者と調査対象者の比較：年代

	20歳代		30歳代		40歳代		50歳代	
回答者	16	3.5%	27	5.8%	50	10.8%	89	19.2%
非回答者	2962	8.8%	3640	10.9%	5205	15.5%	5936	17.7%
住民基本台帳	2978	8.8%	3667	10.8%	5255	15.5%	6025	17.7%
	60歳代		70歳代		計			
	116	25.1%	165	35.6%	463	100%		
	7382	22.0%	8399	25.1%	33524	100%		
	7498	22.1%	8564	25.2%	33987	100%		

注：有意差が認められなかった ($\chi^2=55.18$ 、自由度5)

表－８ 回答者と調査対象者の比較：性別

	男		女		計	
回答者	221	47.1%	248	52.9%	469	100%
非回答者	17356	51.8%	16162	48.2%	33518	100%
住民基本台帳	17577	51.7%	16410	48.3%	33987	100%

注：有意差が認められた ($\chi^2=4.02$ 、自由度1)

表－９ 回答者と調査対象者の比較：居住地

	両津		金井		新穂	
回答者	108	21.4%	68	13.5%	31	6.2%
非回答者	7493	22.4%	4141	12.4%	2212	6.6%
住民基本台帳	7601	22.4%	4209	12.4%	2243	6.6%
	相川		赤泊		小木	
回答者	52	10.3%	13	2.6%	24	4.8%
非回答者	3631	10.8%	1346	4.0%	1675	5.0%
住民基本台帳	3683	10.8%	1359	4.0%	1699	5.0%
	佐和田		畑野		羽茂	
回答者	98	19.4%	45	8.9%	31	6.2%
非回答者	5646	16.9%	2558	7.6%	1922	5.7%
住民基本台帳	5744	16.9%	2603	7.7%	1953	5.7%
	真野		計			
回答者	34	6.7%	504	100%		
非回答者	2859	8.5%	33483	100%		
住民基本台帳	2893	8.5%	33987	100%		

注：有意差が認められなかった ($\chi^2=8.68$ 、自由度9)

表－１０ 回答者と調査対象者の比較：農業従事者

	農業		非農業		計	
回答者	76	14.9%	434	59.3%	510	100%
非回答者	4053	15.9%	21466	81.4%	25519	100%
国勢調査	4129	15.9%	21900	81.2%	26029	100%

注：有意差が認められた ($\chi^2=0.36$ 、自由度1)

(3) 回答者にとっての佐渡とトキ

回答者にとっての佐渡の位置づけおよびトキがどのような存在なのかについては、以下の通りである。まず「佐渡を象徴するもの」(表－１１)では、「金山」が最も多く(2024年7月に、佐渡金銀山が世界文化遺産として登録されている)、続いて「トキ」となった。また「トキを象徴するもの」(表－１２)では、「佐渡」が最も多く、続いて「トキ色」となった。回答者の多くが、「佐渡＝トキ」「トキ＝佐渡」と認識している傾向があるとみられる。

表-11 佐渡を象徴するもの

	人数	割合 (%)
金山	182	35.8
トキ	132	26.0
島	67	13.2
海	29	5.7
鬼太鼓	26	5.1
佐渡おけさ	25	4.9
歴史芸能文化	20	3.9
米	8	1.6
観光	6	1.2
おけさ柿	5	1.0
食	4	0.8
山	1	0.2
その他	3	0.6
回答者数	508	100

表-12 トキを象徴するもの

	人数	割合 (%)
佐渡	136	26.9
トキ色	134	26.5
自然環境	46	9.1
美しい/きれい	36	7.1
国際保護鳥	67	13.2
絶滅	16	3.2
野生復帰/放鳥	38	7.5
大空を飛ぶ	7	1.4
中国	4	0.8
キン	13	2.6
農業/米	3	0.6
害鳥	4	0.8
その他	2	0.4
回答者数	506	100

(4) トキおよびトキ保護への意識

一般的な環境問題への関心の有無については、表-13のとおりとなった。回答者の多くが環境問題に関心を持っている状況が明らかになった。

表-13 環境問題への関心

	人数	割合 (%)
環境問題に関心あり	437	86.0
環境問題に関心なし	71	14.0
回答者数	508	100

佐渡においてトキがいったん絶滅したのが昭和56年で、それ以前にトキを目撃したことがあるかについては、表-14の結果となった。1/5の回答者がかつて目撃したと回答した。現在の野外でのトキの目撃の有無については表-15、そして野外に生息するトキの目撃頻度は表-16のとおりとなった。約95%の回答者が目撃しており、佐渡島内での目撃の可能性と頻度がともに高い結果となった。

表-14 かつて（昭和56年以前）のトキの目撃の有無

	人数	割合 (%)
目撃あり	100	19.6
目撃なし	381	74.9
覚えていない	28	5.5
合計	509	100

表-15 野外に生息するトキの目撃の有無

	人数	割合 (%)
目撃あり	480	94.7
目撃なし	27	5.3
合計	507	100

表-16 野外に生息するトキの目撃頻度

	人数	割合 (%)
ほぼ毎日	50	10.5
週に2~5回程度	93	19.5
週に1回程度	103	21.6
今までに5~10回程度	121	25.4
今までに3、4回	45	9.5
今までに1、2回	27	5.7
その他	37	7.8
合計	476	100

トキの目撃場所について複数回答で尋ねた結果、表-17のとおりとなった。田んぼと飛翔中の目撃が多い。また目撃したときの感想について複数回答で尋ねた結果は、表-18のとおりとなった。回答者はさまざまな感情を持っているが、否定的な感想よりも主として肯定的な感想を持つことが多いという傾向が明らかになった。

表-17 トキの目撃場所【複数回答】

	人数	割合 (%)
田んぼ	418	87.6
空を飛ぶ	404	84.7
木の上	137	28.7
道路付近	29	6.1
湿地	18	3.8
水路	13	2.7
川の中、近く	6	1.3
その他	7	1.5
回答者数	477	-

表-18 野外で目撃したときの感想【複数回答】

	人数	割合 (%)
美しい/きれいと思った	297	62.1
嬉しかった	294	61.5
希少/貴重だと思った	94	19.7
周囲の景色に溶け込んでいると思った	79	16.5
驚いた	57	11.9
めでたい	39	8.2
大きいと思った	34	7.1
何も思わなかった	25	5.2
懐かしいと思った	14	2.9
戸惑った/気を遣うと思った	3	0.6
追い払いたかったと思った	1	0.2
憎らしいと思った	1	0.2
その他	25	5.2
回答者数	478	-

佐渡市内でトキの野生復帰事業が行われていることについての認知を尋ねた結果は、表-19のとおりとなった。回答者の多くに事業が浸透していることが明らかとなった。また今後の本州での野生復帰の実施予定（表-20）については、約70%の回答者が認知している結果となった。佐渡での

野生復帰に伴い設置されているトキの森公園に行ったことのある割合は高かったが、トキのテラスについては半数弱という結果となった（表-21）。

表-19 佐渡市内でのトキの野生復帰の認知の有無

	人数	度数 (%)
はい	500	98.4
いいえ	8	1.6
回答者数	508	100

表-20 今後の本州でのトキの野生復帰実施予定の認知の有無

	人数	度数 (%)
はい	352	69.6
いいえ	154	30.4
合計	506	100

表-21 トキの森公園・トキのテラスに行ったことがあるか

	トキの森公園		トキのテラス	
	人数	度数 (%)	人数	度数 (%)
はい	436	86.0	257	51.1
いいえ	71	14.0	224	44.5
存在を知らない	22	4.4	-	-
回答者数	507	100.0	503	100

表-22 トキの保護に尽力された方【自由記述】

	人数	割合 (%)
近辻宏帰氏	70	36.3
佐藤春雄氏	57	29.5
金子良則氏	51	26.4
高野氏	46	23.8
高野親子・高野一家	3	1.6
高野高治氏	6	3.1
高野毅氏	15	7.8
宇治金太郎氏	15	7.8
板垣徹氏	3	1.6
土屋正起氏	5	2.6
村本義雄氏	3	1.6
仲川氏	2	1.0
酒川氏	2	1.0
本間氏	2	1.0
その他（1人のみの回答）	23	11.9
回答者数	193	-

これまでトキの保護に尽力された方々の氏名については、自由記述の形式で193人が回答した(表-22)。集計の結果、近辻氏(元佐渡トキ保護センター所長)、佐藤氏(トキ研究者)、金子氏(元佐渡トキ保護センター獣医師)、高野氏(トキの餌場づくりに尽力)などの名前が上位に挙げられた。

(5) 野生復帰についての意識

佐渡で行われている野生復帰への賛否については、表-23のとおりとなった。「おおいに賛成」「どちらかといえば賛成」を合わせると80%を超える結果となった。「反対」は極めて少数であるが存在することも明らかになった。

野生復帰への「賛成の理由」(表-24)は419名から、野生復帰に「どちらともいえない」理由(表-25)は76名から、そして野生復帰に「反対」の理由(表-26)は12名から、それぞれ複数回答で得られた結果を以下に示した。

表-23 野生復帰の賛否

	人数	度数 (%)
おおいに賛成	209	41.1
どちらかといえば賛成	211	41.5
どちらともいえない	77	15.1
どちらかといえば反対	9	1.8
おおいに反対	3	0.6
合計	509	100

表-24 野生復帰「賛成」の理由【複数回答】

	人数	割合 (%)
トキにとっていいことだから	170	40.6
環境にとっていいことだから	134	32.0
農業にとっていいことだから	22	5.3
佐渡市の活性化になるから	193	46.1
経済効果を生み出せるから	60	14.3
観光客が増えるから	68	16.2
もともと野生の鳥だから	205	48.9
野外に生息するトキを見て肯定的な感想を持ったから	87	20.8
その他	13	3.1
回答者数	419	—

表-25 野生復帰「どちらともいえない」の理由【複数回答】

	人数	割合 (%)
賛成・反対の気持ちを両方感じているから	44	57.9
自分の生活に関係あるかわからないから	19	25
その他	12	15.8
トキに興味・関心がないから	10	13.2
野生復帰がうまくいくかわからない	9	11.8
回答者数	76	—

表-26 野生復帰「反対」の理由【複数回答】

	人数	割合 (%)
農業に被害を与えるかもしれないと思うから	8	66.7
税金の無駄だ/他の施策に税金をまわすべきだと思うから	5	41.7
トキを目的に観光客などのよそ者が大勢来るから	3	25.0
トキに気をつかわなければならないと思うから	2	16.7
自分に何のメリットがないから	2	16.7
野生復帰なんて無理/成功しないと思うから	1	8.3
野外に生息するトキを見て、否定的な感想を持ったから	1	8.3
その他	6	50.0
回答者数	12	—

野生復帰に関する心配については、表-27のとおりとなった。心配していないとの回答が半数近い結果となった。また野生復帰に関する心配の内容については、表-28のとおりとなった。特に農業面での心配が多く、事業が成功するか否かの心配と鳥インフルエンザ等への心配がそれに続いた。

表-27 野生復帰に関する心配の有無

	人数	割合 (%)
心配する	199	39.6
心配していない	242	48.1
何も思わない	62	12.3
合計	503	100

表-28 野生復帰に関して心配する内容【複数回答】

	人数	割合 (%)
農業面での心配(農業や除草剤を使えなくなる、苗が踏まれるなどの心配)	96	48.5
野生に帰すことが成功するかどうか心配	57	28.8
鳥インフルエンザ等が発生するのではないかと	43	21.7
見物客がたくさん来て、ゴミのポイ捨てなど問題を起こすのではないかと	25	12.6
日常生活において、トキに気をつかわなければならない	21	10.6
周辺の開発ができないのではないかと	10	5.1
その他	33	16.7
回答者数	198	—

野生復帰への期待の有無については、表-29 のとおりとなった。また野生復帰に期待する内容については、表-30 のとおりとなり、「自然環境の復元」に多くの期待が集まった。

表-29 野生復帰に関する期待の有無

	人数	割合 (%)
期待する	364	73.1
期待しない	134	26.9
合計	498	100

表-30 野生復帰に期待する内容

	人数	割合 (%)
自然環境の復元	177	48.6
観光客の増加	72	19.8
農業の活性化	48	13.2
佐渡市としてのまとまり	33	9.1
地域経済の振興	32	8.8
その他	2	0.5
合計	364	100

佐渡市内でのトキの生息希望については、表-31 のとおりとなった。多くの回答者が「生息してほしい」と考えており、「生息してほしくない」という希望については 0.4%と極めて少数となった。

また生息を希望する理由については、表-32 の結果となった。「もともとトキが生息していたから」、「佐渡市の誇り・象徴・シンボルとなるから」、「自然環境が豊かであることを示すから」が多く選択された。

表-31 佐渡市内でのトキの生息希望

	人数	割合 (%)
生息してほしい	436	85.8
生息してもらいたくない	2	0.4
どちらでもいい	65	12.8
関心がない	5	1.0
回答者数	508	100

表-32 トキが生息することを希望する理由

	人数	割合 (%)
もともとトキが生息していたから	137	31.6
佐渡市の誇り・象徴・シンボルとなるから	121	27.9
自然環境が豊かであることを示すから	105	24.2
トキが見たいから	33	7.6
佐渡市の活性化につながるから	28	6.5
経済効果を生み出すから	7	1.6
その他	3	0.7
回答者数	434	100

トキが生息域を拡大して佐渡以外に移動し生息することについてどのようにとらえているかを尋ねたところ、表-33 のとおりとなった。「佐渡で生息しているトキがいれば佐渡以外に移動・生息してもかまわない」との回答が最も多くなった。

表-33 トキの佐渡以外への移動・生息について

	人数	割合 (%)
佐渡で生息しているトキがいれば佐渡以外に移動・生息してもかまわない	303	60.0
佐渡でも佐渡以外でもどちらでもいい	100	19.8
佐渡でのみ生息してほしいので佐渡以外に移動・生息してほしくない	78	15.4
関心・興味がない	9	1.8
佐渡以外に移動・生息してほしい	2	0.4
佐渡でも佐渡以外でも生息してほしくない	2	0.4
日本国内には生息してほしくない	0	0.0
その他	11	2.2
回答者数	505	100

(6) トキの野生復帰と自分とのかかわりについて

暮らしの中でトキを意識するかについては、表-34 のとおりとなった。「ときどき意識することがある」が多く選択された。またどのような場面で暮らしの中でトキを意識するかについて複数回答で尋ねた結果、表-35 のとおりとなった。

表-34 暮らしの中でトキを意識するか

	人数	割合 (%)
常に意識している	61	12.0
ときどき意識することがある	247	48.6
あまり意識しない	167	32.9
意識したことがない	33	6.5
合計	508	100

表-35 暮らしの中でトキを意識するとき【複数回答】

	人数	割合 (%)
実際に野外にいるトキを目撃した時	232	75.3
田んぼの近くを通った時	194	63.0
トキに関して新聞テレビ報道を見た時	81	26.3
農作業時	38	12.3
トキ関連施設の近くを通った時	22	7.1
悪天候の時	21	6.8
その他	10	3.2
回答者数	308	—

野生復帰が成功するために何かしようと思うか否かについては、表-36 のとおりとなった。また表-36 で「何かしようと思う」と回答した人に対して、具体的にしようと思う内容について尋ねたところ、表-37 のとおりとなった。「トキを大事に思うようにする」、「環境に配慮した生活を実践する（ごみ減量、省エネなど）」、「農薬をできるだけ使わない／農薬をできるだけ使っていない作物を買う」が多く選択された。

表-36 野生復帰が成功するために何かしようと思うか

	人数	割合 (%)
はい	296	59.1
いいえ	205	40.9
回答者数	501	100

表-37 野生復帰が成功するために何かしようと思うことの内容【複数回答】

	人数	割合 (%)
トキを大事に思うようにする	177	59.8
環境に配慮した生活を実践する（ごみ減量、省エネなど）	156	52.7
農薬をできるだけ使わない／農薬をできるだけ使っていない作物を買う	71	24.0
トキの生息地づくりに協力する（田んぼ・湿地・里山など）	62	20.9
トキを活かした経済活動に協力する（トキ関連商品の販売・購入など）	34	11.5
その他	7	2.4
回答者数	296	—

トキの野生復帰をめぐる環境教育や啓発活動の対象として、1 番目および 2 番目に重要と思うそれぞれの対象を回答してもらったところ、表-38

のとおりとなった。「佐渡市全域の住民」が多く選択され、「佐渡市全域の子ども」が続いた。

表-38 環境教育や啓発活動の対象

	1 番目		2 番目	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
佐渡市全域の住民	254	51.4	70	15.7
佐渡市全域の子ども	81	16.4	84	18.8
生息地周辺の住民	55	11.1	24	5.4
国民全体	43	8.7	69	15.5
佐渡市内の農業従事者	18	3.6	52	11.7
行政職員	17	3.4	27	6.1
観光客	17	3.4	99	22.2
観光ガイド・観光業者	9	1.8	20	4.5
その他	0	0.0	1	0.2
回答者数	494	100	446	100

トキの野生復帰をめぐる環境教育や意識啓発の内容については、表-39 のとおりとなった。「トキを含む佐渡の自然環境」が期待される内容として最も多く選択された。また環境教育や啓発活動の方法については、表-40 のとおりとなった。

表-39 環境教育や啓発活動の内容

	人数	割合 (%)
トキを含む佐渡の自然環境	165	33.9
環境省、新潟県、佐渡市によるトキ保護政策	56	11.5
トキの天敵や生息を脅かす外来種	48	9.9
今後のトキの野生復帰計画の展望	44	9.0
トキの生態・特徴	41	8.4
トキを活かした地域活性化の取り組み	33	6.8
トキの飼育数および野生下での生息数	30	6.2
トキが生息している場所の情報	27	5.5
市民団体によるトキの保護活動	15	3.1
水田やビオトープに生息する生きもの	14	2.9
トキと他の鳥との違いや見分け方	5	1.0
その他	9	1.8
回答者数	487	—

表-40 環境教育や啓発活動の方法

	人数	割合 (%)
学校の授業中での学習・体験活動	140	28.4
インターネットのサイトを通じた定期的な情報の発信	79	16.0
紙媒体の広報誌を通じた定期的な情報の発信	73	14.8
ポスターやチラシ、ステッカーなどを活用した広報活動	69	14.0
トキに関するイベント・研修会・講習会の実施	54	11.0
生息地整備などのボランティア活動	47	9.5
トキの見学や観察	25	5.1
その他	6	1.2
回答者数	493	100.0

トキの保護のための環境教育や啓発活動の必要性については、表-41 のとおりとなった。約8割の回答者が必要であると回答した。また佐渡でトキの保護のための環境教育や啓発活動がどの程度行われていると思うかについて尋ねた結果は、表-42 のとおりとなった。「十分行われていると思う」と「少し行われていると思う」を合わせると約6割の回答者が「行われている」と回答した。なお「行われていると思わない」と、「わからない」との回答がそれぞれ約2割となった。

表-41 トキ保護のための環境教育や啓発活動は必要か

	人数	割合 (%)
はい	391	77.9
いいえ	15	3.0
わからない	96	19.1
合計	502	100

表-42 トキ保護のための環境教育や啓発活動はどの程度行われていると思うか

	人数	割合 (%)
十分行われていると思う	79	15.6
少し行われていると思う	228	45.1
あまり行われていないと思う	87	17.2
まったく行われていないと思う	7	1.4
わからない	104	20.6
回答者数	505	100

現在のトキの生息数についてどのように思うかについて尋ねた結果は、表-43 のとおりとなった。「ちょうどいいと思う」が約半数で、残りの半数を「多い」と「少ない」とで分ける結果となった。

表-43 現在のトキの生息数について

	人数	割合 (%)
多いと思う	116	23.7
ちょうどいいと思う	248	50.6
少ないと思う	126	25.7
回答者数	490	100

今後のトキの生息数についてどのように思うか尋ねた結果は、表-44 のとおりである。「現状を維持して欲しい」と「増えて欲しい」でおおむね半々となった。また今後の野生復帰事業をどこで実施すべきかについては、表-45 の結果となった。「佐渡で継続、将来は本州でも実施」という回答が約半数となり、「佐渡と本州と併せて実施」と合算すると7割を超える結果となった。

表-44 今後のトキの生息数について

	人数	割合 (%)
増えてほしい	221	44.9
現状の数を維持してほしい	263	53.5
減ってほしい	8	1.6
回答者数	492	100

表-45 今後の野生復帰事業の実施について

	人数	割合 (%)
佐渡で継続、将来は本州でも実施	240	47.5
佐渡と本州と併せて実施	133	26.3
今後も佐渡のみで実施	75	14.9
厳密に考える必要はない	23	4.6
これ以上実施する必要はない	9	1.8
今後は佐渡ではなく本州で実施	8	1.6
関心・興味がない	8	1.6
その他	9	1.8
回答者数	505	100

(7) トキの野生復帰における軋轢について

生息数を増やしてきたトキが農業に何らかの被害を与えるかどうかについては当然今後注視していく必要があるが、トキが農業に被害を与えると思うかを尋ねたところ、表-46 の結果となった。「わからない」という回答が半数と最も多かった。

表-46 トキが農業に被害を与えると思うか

	人数	割合 (%)
はい	151	30.4
いいえ	92	18.5
わからない	253	51.0
回答者数	496	100

またトキによる深刻な農業被害があった場合にはどのような対処方法をとるべきかを尋ねたところ、表-47の結果となった。「被害を受けた農家への金銭的補償」と「被害がまだ発生していないので、現段階で議論する必要はないと思う」が多く選択された。すでに実際に身の周りでトキによる被害が発生しているかを尋ねたところ、表-48の結果となった。「発生していない」、「わからない」が多く選択された。

表-47 深刻な農業被害があった場合の適切な対処方法

	人数	割合 (%)
被害を受けた農家への金銭的補償	152	39.2
被害がまだ発生していないので、現段階で議論する必要はないと思う	141	36.3
何もするべきではない	31	8.0
関心・興味がない	14	3.6
捕獲する	13	3.4
駆除を行なう	7	1.8
その他	30	7.7
回答者数	388	100

表-48 実際に身の周りでトキによる被害が発生しているか

	人数	割合 (%)
深刻な被害が発生している	2	0.4
少し被害が発生している	38	7.7
発生していない	236	47.7
わからない	219	44.2
回答者数	495	100

野外に生息するトキが増えるにしたがって、トキが野外で事故にあったり死亡してしまったりするなどのリスクも増大してくる。そこで野外に生息するトキが死亡してしまうことについて、どのように思うかを複数回答で尋ねたところ、表-49の結果となった。「野生の生き物なので仕方がない」が圧倒的に多かった。また、野外に生息するトキの責任主体（死亡時や事故の場合など）はどこかについて尋ねたところ、表-50の結果となった。「誰も担わなくていい」が多く選ばれたが、続いて国（行政）、環境省佐渡自然保護官事務所、佐渡市（行政）が選択された。

表-49 野外に生息するトキの死亡についての感想【複数回答】

	人数	割合 (%)
野生の生き物なので仕方がない	428	86.5
かわいそう／悲しい	100	20.2
自然環境の整備が必要と感じる	76	15.4
天敵となる動物を駆除すべきだと思う	48	9.7
これ以上野生復帰をする必要がないと思う	12	2.4
今まで費やした税金の無駄だと思う	6	1.2
関心・興味がない	6	1.2
そもそも野生復帰をしなければよかった	5	1.0
行政に責任を感じる	3	0.6
その他	9	1.8
回答者数	495	-

表-50 野外に生息するトキに対する責任主体

	人数	割合 (%)
誰も担わなくていい	119	25.1
国（行政）	85	17.9
環境省佐渡自然保護官事務所	75	15.8
佐渡市（行政）	55	11.6
佐渡市民全体	48	10.1
新潟県トキ保護センター	29	6.1
新潟県（行政）	28	5.9
国民全体	17	3.6
周辺の住民	5	1.1
新潟県民全体	1	0.2
その他	13	2.7
合計	475	100

(8) トキの野生復帰をめぐる評価

佐渡市民がどのようにトキの野生復帰を評価しているかを把握するため、回答者にとっての「トキ」とは何かを尋ねた（表-51）。「佐渡市の誇り・象徴・シンボル」という選択肢への回答が最も多く選ばれ、1/3を超えている。それに続いて「一度絶滅した鳥」、「豊かな環境の象徴やバロメータ」、「貴重な鳥」が続いた。

続いてトキの野生復帰の評価を尋ねたところ、表-52の結果となった。「おおいに評価する」と「少し評価する」を合わせると85%を超え、「あまり評価しない」と「評価しない」はそれぞれ0.6%にとどまり、多くの回答者がトキの野生復帰を評価していることが明らかになった。

表-51 あなたにとっての「トキ」

	人数	割合 (%)
佐渡市の誇り・象徴・シンボル	186	37.7
一度絶滅した鳥	82	16.6
豊かな環境の象徴やバロメータ	76	15.4
貴重な鳥	61	12.3
他の生きものと一緒に	30	6.1
佐渡市の活性化の起爆剤	25	5.1
別に何も思わない	12	2.4
農作物を販売するうえでの付加価値	10	2.0
経済効果を生み出すもの	4	0.8
苗を踏み倒す害鳥	1	0.2
世話のかかるもの・面倒なもの	1	0.2
その他	6	1.2
合計	494	100

表-52 トキの野生復帰の評価

	人数	割合 (%)
おおいに評価する	312	63.3
少し評価する	110	22.3
どちらともいえない	46	9.3
あまり評価しない	3	0.6
ほとんど評価しない	3	0.6
わからない	19	3.9
回答者数	493	100

トキの野生復帰を「おおいに評価する」理由は172名から(表-53)、「少し評価する」理由は51名から(表-54)、そして「どちらともいえない」の理由は17名から(表-55)得られ、それぞれの自由記述の内容を整理した。

なお「あまり評価しない」との回答者3名からは、「観光客を増やす目的はいかななものと思う」、「害鳥として駆除されたり、乱獲されて絶滅し日本のトキはもういなくなったのに中国のトキを今後増やしていったらまた同じようなことにならないのか」とあった。「ほとんど評価しない」との回答者からは「農業被害が増えたので評価しない」、「餌は十分にあるのでしょうか。野生復帰を望んでいる方々は、御自分が良ければ、それで良いのでしょうか」とあった。

表-53 トキの野生復帰の評価:「おおいに評価する」理由【自由記述】

	人数	割合 (%)
トキを見ることができる・トキを見て肯定的な印象	52	30.2
生息数の増加・500羽を超えたこと	36	20.9
保護活動の努力	35	20.3
自然の豊かさ・環境によい	21	12.2
佐渡のシンボル	13	7.6
観光客が増える・観光によい	12	7.0
絶滅から野生復帰したこと	7	4.1
活性化	6	3.5
その他	15	8.7
回答者数	172	—

表-54 トキの野生復帰の評価:「少し評価する」理由【自由記述】

	人数	割合 (%)
観光客が増える・観光によい	10	19.6
トキを見ることができる・トキを見て肯定的な印象	9	17.6
生息数の増加・500羽を超えたこと	6	11.8
保護活動の努力	6	11.8
絶滅から野生復帰したこと	4	7.8
活性化	4	7.8
佐渡のシンボル	3	5.9
自然の豊かさ・環境によい	2	3.9
日本産のトキではない	2	3.9
何も変わらない	2	3.9
その他	7	13.7
回答者数	51	—

表-55 トキの野生復帰の評価:「どちらともいえない」理由【自由記述】

	人数	割合 (%)
自然の豊かさ・環境によい	2	11.8
トキを見ることができる・トキを見て肯定的な印象	2	17.6
トキを見ることができない・住んでいる地区にトキがない	2	11.8
農業への影響が心配(被害、農業が使えず害虫が増える)	2	11.8
興味のない人には入ってこない・身近ではない	2	11.8
効果の検証が必要・効果を実感できない	2	11.8
人間の自己満足・人の手で増やすことへの疑問	2	11.8
その他	5	29.4
回答者数	17	—

(9) トキの野生復帰以外の佐渡市の課題について

トキの野生復帰以外の佐渡市の課題として12項目を挙げ、それぞれの重要度を4段階で質問した結果は、図-1のとおりとなった。「非常に重要」と多くの回答者に捉えられた上位には、「人口の減少」や「医療・福祉サービスの充実」「自然災害への対策」などであった。一方で下位となったのは、「鳥獣害対策」「観光客の増加」「商工業の振興」

などであった。回答者によって各問題の重要度の認識に差異がある状況が明らかになった。

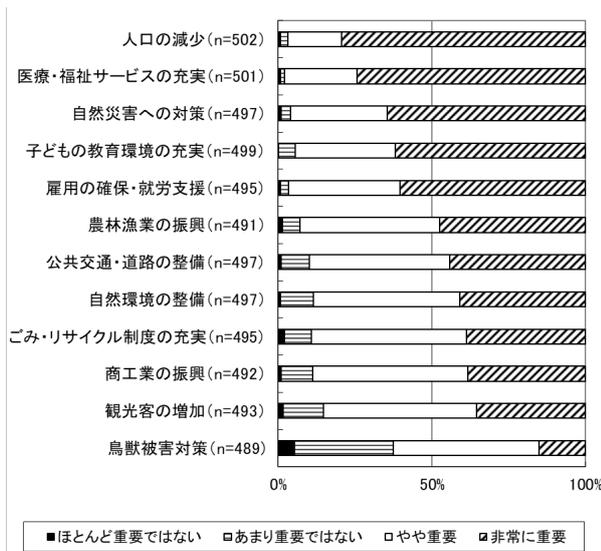


図-1 佐渡市の課題

4. 考察

上述の結果から、佐渡市における最初のトキの放鳥から16年後の野生復帰をめぐる佐渡市の住民の意識の傾向や今後への期待を、一定程度明らかにすることができた。

佐渡市で長期にわたって実施されているトキの野生復帰事業について、実施されていること自体についてはほぼすべての回答者が理解しており（表-19）、また野生復帰事業そのものへの賛否については、「おおいに賛成」と「どちらかといえば賛成」を合わせると80%を超える回答者数となり（表-23）、さらにトキの野生復帰の評価についてもポジティブな評価が8割を超えている（表-52）。野生復帰に関する期待の有無においても3/4の回答者が期待すると答えている（表-29）。これら複数の質問の結果を総合的に判断すれば、多くの佐渡市民は野生復帰事業を受容している傾向があることが明らかである。そしてその背景にある要因と考えられるのは、回答者の多くが佐渡市内に引き続き居住する意欲が高いこと（表-5）、野外に生息するトキを多くの回答者が目撃できるようになるほど個体数が増えてきていること（表-15）、そして野生復帰に期待する内容（表-30）で「自然環境の復元」が選ばれており、トキそのものの

保護だけでなく生息環境や周辺環境の復元と整備にも期待が集まっていることなどがあるからと考えられる。加えて、佐渡市民にとってはすでに「佐渡=トキ」「トキ=佐渡」という等号が定着している（表-11・12）ことも要因のひとつとなろう。いずれにしても、現状では国（環境省）が推進主体となりつつ、さまざまな主体を巻き込んで進行しているトキの野生復帰事業は、最初の放鳥から16年経過した今日、佐渡市の住民に十分に支持されていることになる。適切な広報や宣伝が行われ、野生復帰事業がプラスの効果をもたらしていると住民が判断していることと推察される。

その一方で微細に結果を見ていけば、住民はさまざまな懸念を持っていることも理解することができる。例えば野生復帰に関しての心配の有無（表-27）では、約4割の住民が心配していると回答していて、その内容（表-28）では「農業面での心配（農薬や除草剤を使えなくなる、苗が踏まれるなどの心配）」が多く選択されている。野外でトキが増加することによって、トキが保護鳥から「害鳥化」するのではないかという危惧が持たれている。トキが農業に被害を与えると思うとする回答者が3割程度存在する（表-46）こと、そして野生復帰に「反対」の理由（表-26）で複数人から「農業に被害を与えるかもしれないと思うから」との回答があったことなどからも、そのことを確認することができる。ただし現状での被害について（表-48）では、多くの回答者が実際にトキによる農業被害を見聞するレベルには依然として至っていない状況である。したがってこれから発生する問題についての予見的な認知が高まっている状況にあり、その原因としてはメディア等による発信に影響を受けていることなどが考えられる。

野生復帰事業が今後他の地域で行われようとしていることについても、佐渡市民は冷静に受容していることがわかる。今後の本州でのトキの野生復帰実施予定の認知（表-20）では、7割の住民がそのことを理解しており、今後の野生復帰事業の実施（表-45）については、「佐渡で継続、将来は本州でも実施」と「佐渡と本州と併せて実施」を合わせると7割以上が選択されていて、他地域での野生復帰事業の実施に佐渡市民としては決し

て高いハードルは設定していないことがわかる。ただし表-33 で示されたとおり、あくまでも佐渡にトキが生息していることを前提にして考えていると予想される。このこと理由は、現在のトキの生息数についての評価(表-43)で、「多いと思う」と「ちょうどいいと思う」とで3/4を占め、今後のトキの生息数についての希望(表-44)で、「現状の数を維持してほしい」が最も多く選択されていることから、現状の佐渡市内におけるトキの環境収容可能数についても、いずれ上限が来る可能性があるということが一定程度、住民に認知されているなども考えられる。

トキの保護のための環境教育や啓発活動の在り方については、トキ保護のための環境教育や啓発活動で8割近くがその必要性を認めている(表-41)ものの、「わからない」との回答も2割程度存在していることは、今後の課題となろう。またトキ保護のための環境教育や啓発活動はどの程度行われていると思うか(表-42)では「少し行われていると思う」が最も多くなったことから、佐渡市で環境教育を活発化する余地がまだあるとの認識を回答者たちが把握していると考えられる。加えて、野生復帰が成功するために何かしようと思うか(表-36)という質問で、「いいえ」との回答が4割に達していることから、環境教育を通じてトキ保護に向けた行動や参加に至る住民の数を増加させる方策を講じていくことが課題となっていることが認められる。

筆者らはこれまで佐渡市を定点として継続して

トキの野生復帰をめぐる住民の意識調査を行ってきており、今回が5回目の調査となった。これまでの調査の回答者数についても無作為抽出による調査の回収率としては比較的高く、今回の回収率も51.3%と非常に高くなったことなどを踏まえれば、現在進められているトキの野生復帰事業をめぐる住民の意識を把握する上で精度の高い結果が得られたと考えられる。しかし本研究では過去の調査データとの比較や異動については一切触れることができなかった。これまで佐渡市で行ってきた調査データと突き合わせて住民意識の動的な分析を行うことは今後の課題としたい。

また本研究は、アンケート調査で収集した量的データを主に扱っており、自由記述等の形式で回収した質的データについては紙幅の関係で十分に取り上げることができなかった。これらについては別稿で改めて報告することとしたい。

付記

本研究で用いたアンケート調査は、科学研究費(基盤研究B:23K22287、代表者高橋正弘)を受けて実施しました。アンケート調査に返信いただいた新潟県佐渡市の皆様にはお忙しいところ回答いただきました。また調査の実施に際し、佐渡市農業政策課トキ保護係の土屋智起様、佐渡自然保護官事務所の篠崎さえか様にも大変お世話になりました。ありがとうございました。

文献

- 1) 環境省(2021)『トキ野生復帰ロードマップ2025』、<https://www.env.go.jp/content/900491319.pdf> [2025.1.7ダウンロード]
- 2) 本田裕子(2009)「放鳥直前期におけるトキ放鳥への住民意識—佐渡市全域のアンケート調査から—」『東京大学農学部演習林報告』121号:149-172頁。
- 3) 本田裕子・林宇一(2009)「放鳥直後期におけるトキ放鳥への住民意識—佐渡市全域のアンケート調査から—」『山階鳥類学雑誌』41巻1号:74-100頁。
- 4) 本田裕子(2015)「放鳥6年経過後のトキの野生復帰事業に関する住民意識について—佐渡市全域のアンケート調査から—」『大正大学研究紀要』第100号:259-290頁。
- 5) 本田裕子・高橋正弘(2019)「放鳥10年経過後のトキの野生復帰事業に関する住民意識について—佐渡市全域のアンケート調査から—」、『大正大学人間環境論集』、第6号:1-34頁。