

トキ野生復帰ロードマップ2025の取組評価

令和8年3月

はじめに

トキの野生復帰は、「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」（平成4年法律第75号）に基づく「トキ保護増殖事業計画」（平成16年農林水産省、国土交通省、環境省告示第1号）に沿って取組が進められている。

環境省は、トキ野生復帰の取組の2025年までの行程表として「トキ野生復帰ロードマップ2025」（2021年策定。以下「ロードマップ2025」という。）を策定し、2025年度までの短期的な目標として佐渡島においては「野生下のトキが、過密にならず、遺伝的多様性を維持しながら、個体数の増加傾向を維持できるようになるとともに、里地里山の暮らしが維持され、人と自然が共生する社会が実現してトキが佐渡島の人々にとって身近な鳥になっていくこと」、また、本州等においては「トキの受入れに意欲的な地域を中心に、トキが生息していける環境整備が可能であるかを調査・検討し、トキの生息に適した環境を保全・再生するための取組や社会環境整備の取組を進める。」ことを掲げ、関係者との協働によって取組を進めてきた。

2008年9月に第1回放鳥を実施してから17年が経過し、これまで32回にわたり合計530羽のトキを佐渡の空に放鳥してきた。直近5年間で、野生下の推定トキ個体数は2020年末時点からさらに増加して473羽となったが、個体数増加に起因するとみられる生存率や繁殖成功率の低下も観測され始め、佐渡島におけるトキ個体数は増加フェーズから安定フェーズへと移りつつある。普及啓発面でも、コロナ禍による試行錯誤を経つつ、トキを目的とする観光との共存が進んできている。また、本州においては、トキの野生復帰を目指す里地やトキとの共生を目指す里地も指定されるなど、本州放鳥に向けての歩みが大きく進んだ。

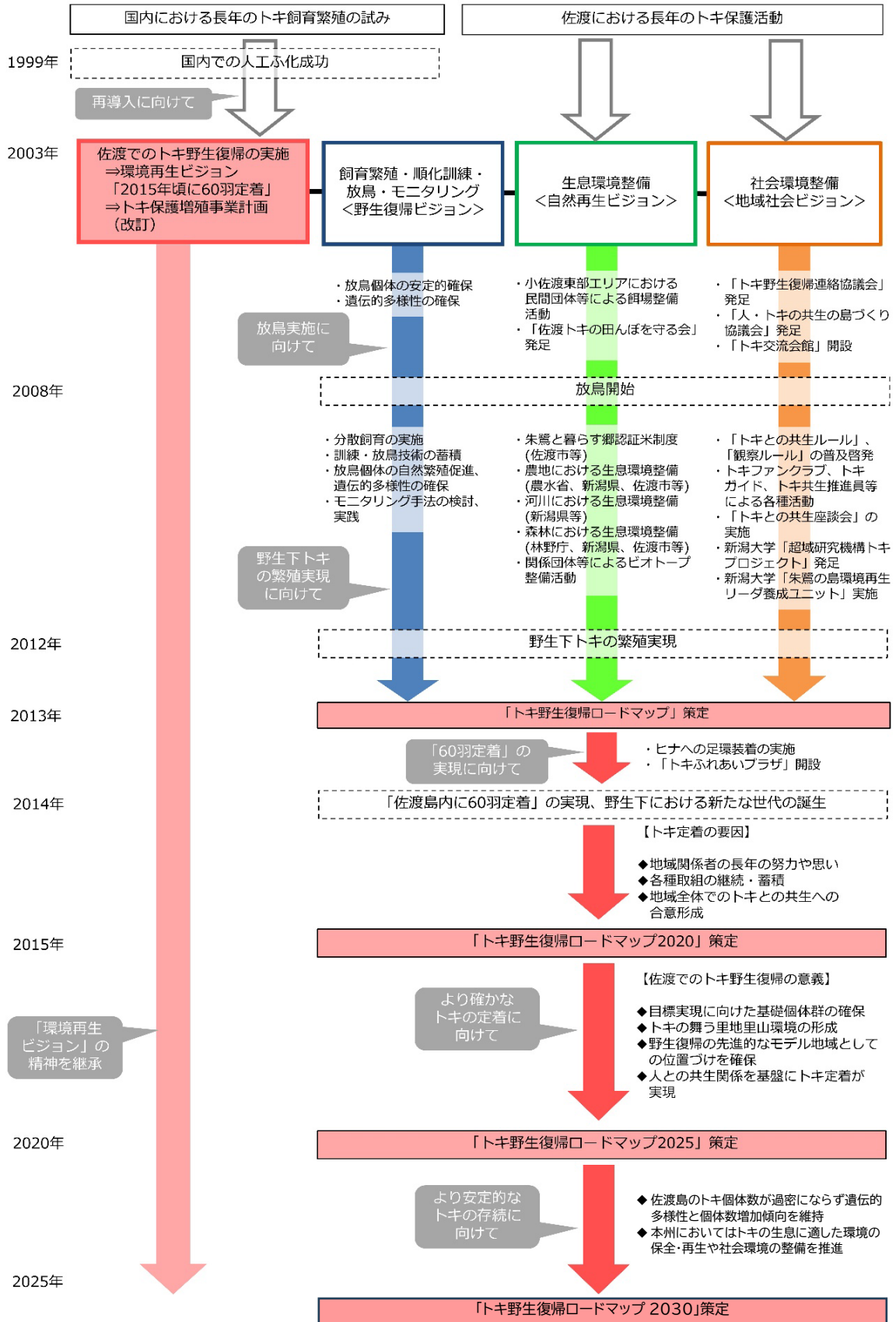
これらの成果は、地域関係者のトキへの思いが礎となり、農地、森林、河川、湿地等のトキ生息環境を保全するための様々な取組が継続され、さらに、トキを見守り、受け入れようとする方々の理解、意志や努力により、トキと共生する社会環境が形成されてきたことによるところが大きい。

この取組評価は、次期ロードマップの策定に向けて、トキの定着状況を含め、ロードマップ2025に掲げられた各種取組の結果及びその効果について評価を行い、今後の野生復帰の取組に向けた課題についてとりまとめたものである。

目次

1. トキの野生復帰の取組（全体図）	1
2. トキ野生復帰に向けた取組の状況	2
3. トキ野生復帰ロードマップ 2025 の取組評価	4
(1) 飼育・繁殖	4
(2) 生息環境の保全・再生	6
(3) 放鳥	8
(4) 普及啓発	9
(5) モニタリング	11
4. 今後の課題	14

1. トキの野生復帰の取組（全体図）



2. トキ野生復帰に向けた取組の状況

ロードマップ2025に示された各種取組について、取組状況の評価に係る各種データを表1に示す。

表1 ロードマップ2025の取組状況に関するデータ一覧表(1/2)

種別	分類	項目	参考：ロードマップ				参考：ロードマップ2020					ロードマップ2025				備考	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025
トキ	野生 個体群	生息個体数	75 (76)	96 (97)	137 (139)	153 (155)	209 (212)	290 (291)	363 (364)	424	442	478	545	532	576	473	()は佐渡以外を含む 各年12月末時点の値。
		定着個体数	38	58	79	99	134	187	268	303	339	378	420	461	436	450	各年12月末時点の値
		野生下の放鳥個体数	68	86	105	114	132	151	171	170	165	153	163	152	133	91	各年12月末時点の「生保扱い数」値
		野生生まれ個体数	8	11	34	41	80	140	193	254	277	325	382	380	443	382	各年12月末時点の値。
		野外ヒナ足環装着個体数	0	6	16	10	30	40	28	27	34	32	28	27	33	24	
		成熟個体数	0	0	0 【11】	8 【17】	22 【44】	33 【62】	65 【99】	93 【163】	116 【202】	127 【243】	140 【285】	162 【312】	160 【336】	337	各年12月末時点の値。 2024年までは足環判別のみに基づく数値。【 】は足環のないトキ とその親を含む推定数。2025年から推定値。
		生息地面積 (km2)	209	225	246	252	269	276	280	287	321	350	362	368	372	377	各年12月末時点の値。佐渡の占有面積。
		繁殖ペア数	18	24	35	38	53	65	77	99 【120】	86 【127】	103 【147】	91 【162】	115 【165】	91 【185】	181	2024年まではモニタリングで確認されたペア数、【 】は統合個 体群モデルによる推定値。2025年から推定値
		巣立ち雛数	8	4	31	16	40	77	60	76 【95】	67 【85】	44 【76】	51 【106】	34 【55】	65 【129】	76	2024年まではモニタリングで確認された巣立ち数、【 】は統合 個体群モデルによる推定値。2025年から推定値
		新規放鳥個体の年生存率	0.53	0.64	0.64	0.60	0.72	0.64	0.47	0.49	0.41	0.49	0.28	0.35	0.39	-	統合個体群モデルによる推定値。
		既放鳥個体の年生存率	0.89	0.90	0.86	0.85	0.90	0.92	0.90	0.86	0.82	0.89	0.85	0.76	0.83	-	統合個体群モデルによる推定値。
		野生幼鳥の年生存率	1.00	1.00	0.84	0.85	0.76	0.78	0.78	0.78	0.80	0.78	0.79	0.69	0.65	-	統合個体群モデルによる推定値。
		野生成鳥の年生存率	0.91	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93	0.92	0.91	0.91	0.93	0.94	0.91	0.87	-	統合個体群モデルによる推定値。
		平均巣立ち雛数/巣	2.67	2.00	2.82	2.00	2.11	2.48	2.22	2.30	2.58	2.20	2.21	2.13	2.32	2.15	実測値。 2022年、2025年は推定値
	巣立ち率 (巣当たり)	0.19	0.10	0.34	0.24	0.36	0.48	0.38	0.36 【0.33】	0.31 【0.30】	0.20 【0.23】	0.24 【0.31】	0.14 【0.16】	0.32	0.20	【 】は統合個体群モデルによる推定値。	
	本州飛来個体数	0	0	3	2	5	3	3	1	0	2	2	4	2	3	1年間に本州で識別できたトキの個体数 (NRは全て1としてカウン ト)	
	飼育 個体群	飼育個体数	182	186	201	187	173	181	179	177	176	182	175	161	142	167	
		繁殖ペア数	29	29	30	29	29	23	29	28	27	23	21	19	23	22	
		巣立ち雛数	60	53	61	38	29	46	36	39	38	41	27	21	31	38	
		公開個体数 (うち終生飼 養個体数)	0	3	5	6	9	3	11	15(5)	19	14(9)	13(9)	14(9)	13(9)	14(10)	
遺伝的多様性 (GD)		0.839	0.842	0.841	0.842	0.845	0.854	0.859	0.859	0.869	0.876	0.881	0.883	0.878	0.881		

表1 ロードマップ2025の取組状況に関するデータ一覧表(2/2)

種別	分類	項目	2021	2022	2023	2024	2025	備考
生息環境	水田	トキビオトーブ整備面積 (ha)	39.1	33.4	31.8	31.5	36.8	新潟県トキ保護基金助成実績・佐渡市実績の合計
		朱鷺と暮らす郷づくり認証取組面積 (ha)	1,044	1,072	1,139	1,114	1,102	
		江を設置した水田面積 (ha)	535.0	547.0	634.0	610.2	636.6	
		水田魚道の設置数 (基)	91	75	70	77	55	
		耕作放棄地面積 (ha)	790	-	-	-	-	
		遊休農地面積 (ha)	35	47	51	52.2	-	R8.2月末ごろ確定
	河川	河川の湿地再生面積 (ha)	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	
		河川の再自然化長 (m)	1,373	1,373	1,393	1,393	1,451	
		河川魚道の設置数 (基)	18	18	18	18	18	
	森林	集団ねぐら箇所数	29	23	28	19	22	ねぐら出-斉カウント調査で利用が確認されたねぐら数
		営巣木捕食者対策実施数	29	35 (12)	53 (35)	90 (52)	78 (62)	波板を巻いた巣数(巻いた樹の本数ではない)。 (括弧内は前年から継続設置している本数)
		営巣候補木等調査面積 (ha)	58.61	58.61	58.61	56.85	-	
		営巣候補木の松枯れ防除対策 (本)	171	240	138	-	123	
		営巣木保全のための枯松伐倒駆除材積 (m³)	271.27	140.94	214.27	174.19	174.33	新潟県佐渡地域振興局森林害虫駆除事業実績 (R6年度駆除実績)
営巣木候補保全のための樹幹注入対象松(本)		4,384 (341)	4,377 (415)	2,787 (174)	2,904 (179)	3,030 (186)	新潟県佐渡地域振興局森林害虫駆除事業実績 (括弧内はR6年度の実施本数)	
営巣林松枯れ防除事業面積 (ha)		10.29	10.29	10.29	11.11	11.11		
社会環境	教育	トキガイド認定者数	131	134	136	152	162	
		トキに関する社会教育活動受け入れ件数	5	35	2	13	47	学校以外の対応 対象期間は1/1~12/31 5者の合計 (環境省とセンターは重複を要確認)
		トキ学習実施学校数	30	46	3	27	42	学校の対応 対象期間は1/1~12/31 5者の合計 (環境省とセンターは重複を要確認)
		トキファンクラブ会員数	8,732	8,769	8,761	8,801	8,856	
	観光	トキの森公園来園者数	59,084	64,157	106,940	118,973	126,347	
		田んぼアート来場者数	9,876	6,138	6,553	5,637	6,500	
		トキのテラス来場者数	約4,600	約7,200	約9,000	約9,000	約8,500人*	登山者カウンターで集計。集計対象期間は1/1~12/31 ※機器不調でデータ取得できていない期間があったため実数はもっと多い
その他	トキモニタリング参加人数	53	48	66	49	76	ねぐら出-斉カウント調査の参加者 (※延べ人数)。 2021、2022の件数は、2023作成時に修正。	
本州	本州	トキの野生復帰を目指す里地 (A地域)	-	2	2	2	2	
		トキとの共生を目指す里地 (B地域)	-	3	3	3	3	
		本州における生息環境整備等に関する指導件数	-	-	8	1	12	地域の自治体、団体等に対する社会教育活動受け入れ件数。 # 「トキに関する社会教育活動受け入れ件数」の内数。
		講師派遣件数	-	-	-	4	1	

3. トキ野生復帰ロードマップ 2025 の取組評価

(1) 飼育・繁殖

1) 各施設における飼育羽数

各施設のキャパシティを考慮すると、佐渡トキ保護センター及び分散飼育施設で飼育可能なトキの数は合計220羽程度である。放鳥個体を確保するとともに飼育個体群の遺伝的多様性を確保するため、計画的に繁殖を行い現状の飼育規模（国内で計200羽程度）を維持している。以下の図1で各飼育施設でのトキ飼育羽数を示す。

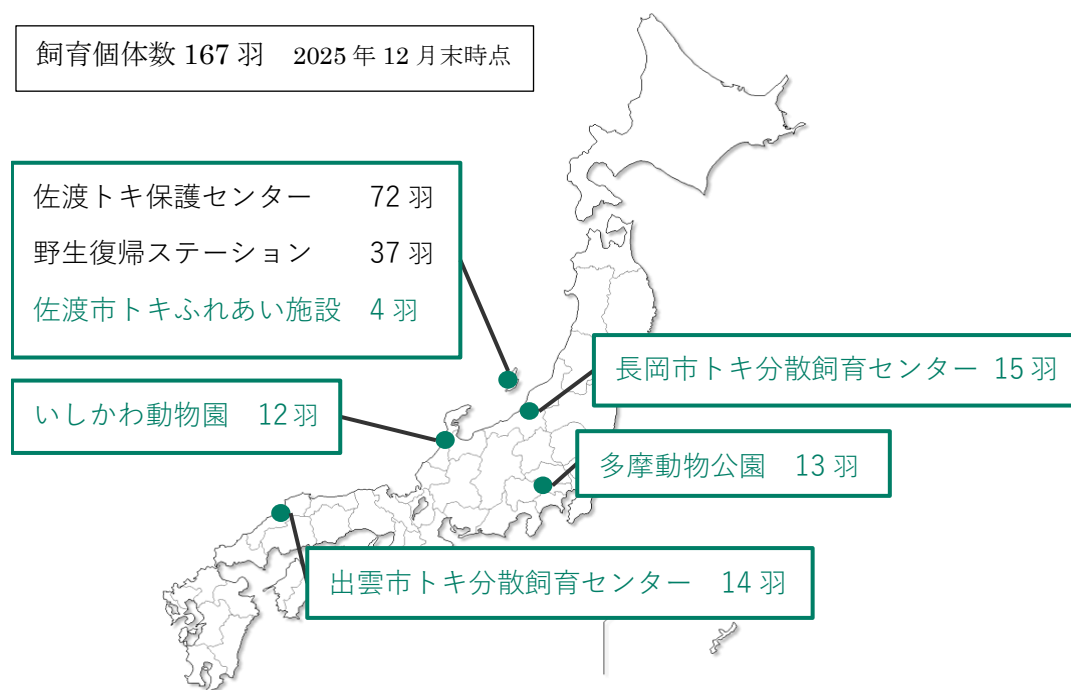


図1 環境省施設及び分散飼育施設における飼育個体数

2) 遺伝的多様性について

飼育下個体群の遺伝的多様性 (GD) については、概ね0.88で推移しており、明らかな低下が起こらないよう維持されていると言える (表1)。飼育下個体群における、各ファウンダーの子孫数のこれまでの推移を図2に示す。全飼育個体のうち、162羽が友友、洋洋及び美美の子孫、88羽が華陽、63羽が溢水の子孫である。楼楼の子孫は19羽、関関の子孫は37羽であり、この2羽の子孫は飼育下個体群の15%になった。血縁占有度は友友27.6%、洋洋22.2%、美美19.8%、華陽9.2%、溢水7.7%、楼楼3.3%、関関7.2%である (図3)。近年ファウンダーに加わった楼楼・関関については優先的にペアを組んで繁殖させるとともに、

生まれた子も繁殖候補個体とする方針で繁殖を進めており、楼楼・関関の子孫数及び血縁占有度は次第に増加しつつあるが、他系統と比べると未だ少ないため、引き続き同系統の個体数増加を目指す必要がある。

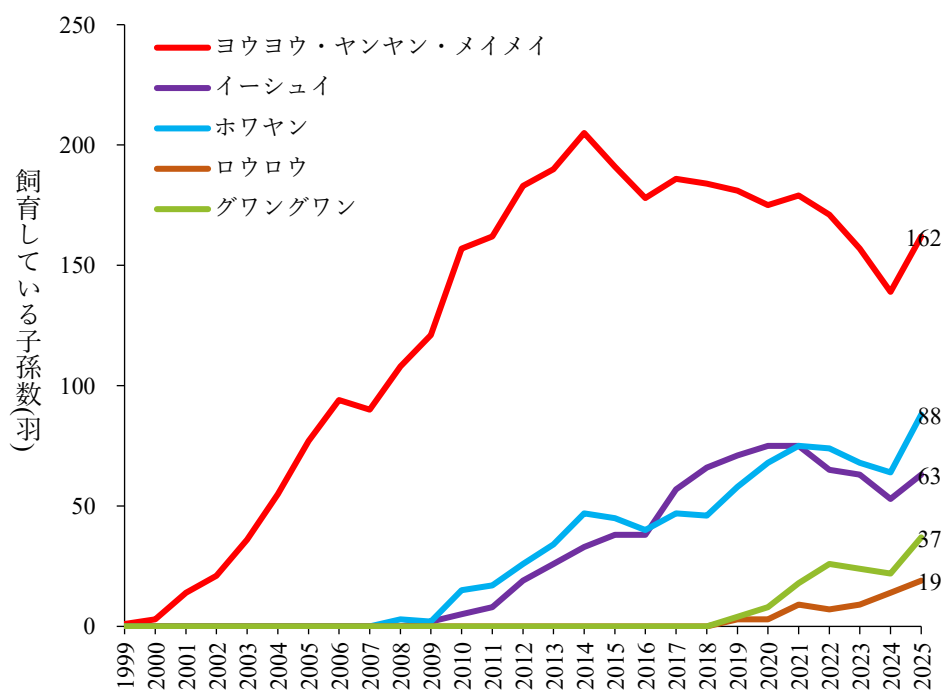


図2 飼育下トキ個体群における各ファウンダーの子孫数の推移

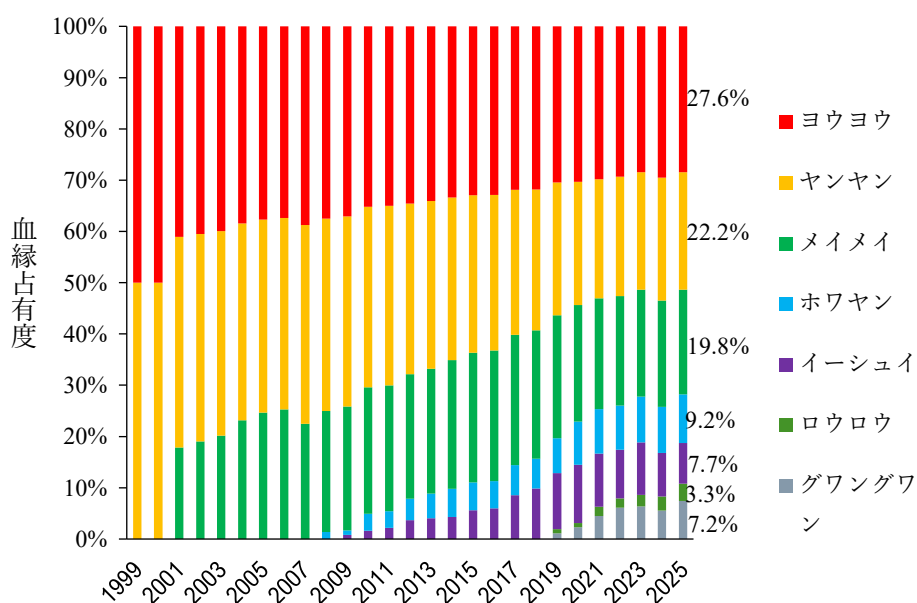


図3 飼育下トキ個体群における各ファウンダーの血縁占有度の推移

(2) 生息環境の保全・再生

1) 採餌環境、営巣環境等の保全・再生に関する取組

(ア) 佐渡島での取組

① 採餌環境の保全・再生

○餌場となる水田の維持・拡大

2007（平成19）年に佐渡市が立ち上げた「朱鷺と暮らす郷づくり」認証制度は、トキの餌場確保と生物多様性のために「生きものを育む農法」で栽培された米を認証する制度で、売り上げの一部は「佐渡市トキ環境整備基金」に寄付される。この認証制度に取り組んでいる水田面積は、取組開始時（2008年）のおよそ2012（平成24）年にはおよそ1,400haに達し、2019（令和元）年には一旦1,000ha程度まで減少したもののその後持ち直して近年は約1,100haを保っており、トキの採餌環境を担保している。一方で、佐渡全体での遊休農地面積は徐々に増えてきていることが懸念される。

○ビオトープ整備

新潟県トキ保護募金等を活用し、トキの餌場整備拡大を目的として2007（平成19）年度から実施されている。ビオトープ整備面積は年によって上下しているが、近年はおよそ30haから40haで推移し、餌場確保に大きな役割を果たしている（表1）。佐渡市ビオトープ整備事業内でのトキ観察羽数が観察場所数に比して伸びているのも、島内のトキ生息個体数が増加してきた中でビオトープが貴重な採餌環境となっていることを示唆している（図4）。また、ビオトープ整備以外にも、冬季湛水の取組もトキの餌場確保に貢献している。

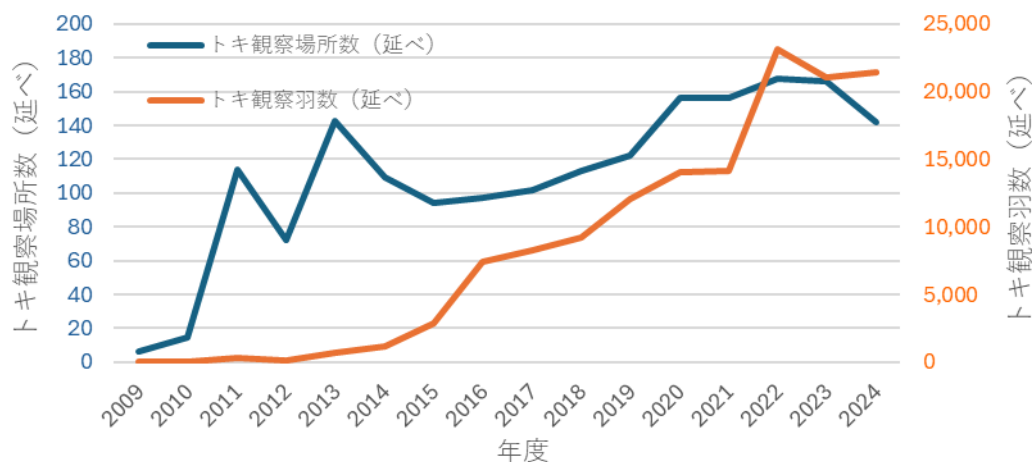


図4 ビオトープに飛来したトキの観察場所及び観察羽数の変化

(新潟県トキ保護募金推進委員会 HP の佐渡市トキビオトープ整備事業報告資料より作成)

○河川での取組

「トキの野生復帰に向けた川づくり」として、河川の多様な自然の再生・創出を目指す取り組みを、新潟県が国府川等において実施している。この中ではトキの餌場となるだけでなく、トキの餌生物の生息環境についても再生・創出することを目的としており、天王川の再蛇行化、湿地造成といった取組が進行中。佐渡自然保護官事務所も、トキのモニタリングデータを提供するなど連携している。

② 営巣環境等の保全・再生

林野庁はトキ営巣木等の保全を図るため新潟県に委託して森林害虫駆除事業を行っており、関東森林管理局下越森林管理署でもトキ営巣候補木等保全整備事業を実施している。これらの事業では、薬剤の樹幹注入による松くい虫防除や松くい虫被害木等の伐倒処理を行って、トキ営巣木を保存している。また、佐渡市においても継続的に松枯れ対策防除事業が実施されるなど、トキの営巣木・ねぐら林の保全が行われている。

(イ) 本州等での取組

佐渡島以外でのトキが生息していける環境を確保するため、トキ保護増殖事業計画を2021（令和3）年7月に変更して事業区域を全国へ拡大するとともに、将来的な本州等におけるトキの定着を目指した取組を事業計画に位置づけて各種取組を進めてきた。本州等でトキの受入れに意欲的な地域から、トキと共生する里地づくり取組地域として、トキの野生復帰を目指す里地（A地域）を2カ所、トキとの共生を目指す里地（B地域）を3カ所選定し、それらの地域において地方公共団体が主導する生息環境整備の取組に協力してきた。A地域である石川県及び9市町並びに島根県出雲市では、トキの野生復帰に向けて生息環境整備のモデル地区を設置し、江やビオトープ等の整備や、畦畔の機械除草、生きもの調査等に取り組んでいる。石川県においては佐渡での取組をモデルに認証米制度の構築も実施しており、今後も佐渡島以外での地域個体群の形成に向け、トキが生息できる良好な環境を保全・再生するための取組を進めていくことが期待できる。

2) 天敵対策の実施

佐渡島においては、モニタリングでトキの営巣が確認された際には、必要に応じて営巣木及びその周辺木に波板を巻き、佐渡では外来種となるテンを対象とした捕食者対策を実施してきた。親鳥への作業の影響を考慮すると抱卵・育雛初期には実施できないことと、カラスによる被害は防ぐことができないという理由から、確実な捕食者対策とまでは言えないものの、今後も本州放鳥の初期段階等においては、繁殖を助けるためできれば同様の対策を実施することが望ましい。

3) 土地利用、事業活動における生息環境への配慮の要請

トキに配慮した土地利用や事業活動を行ってもらうため、地域における講演会やシンポジウムなど機会をとらえてトキの生息環境保全に係る普及啓発に努めた。再生エネルギー関連での開発案件に対しては、トキへ影響する可能性が判明した場合には配慮を求めるな

ど適切に対応した。また、営巣林近辺での草刈りや行事などについての相談への対応なども行った。

(3) 放鳥

1) 遺伝的多様性の確保

野生下において中国から提供されたファウンダーの中でも華陽、溢水、楼楼、関関の子孫数が未だ少ない現状を踏まえ、原則これらの系統の子孫を放鳥個体として育成、放鳥を実施した。特に楼楼、関関の系統は現時点においても野外での繁殖成功が確認されておらず、子孫数が少ないため（図5）、今後も楼楼、関関の子孫の放鳥を重点的に実施していくことが必要である。なお、現時点では、実際に野生下の個体から採取した血液等を用いた遺伝子解析については、進行中ではあるものの結果のとりまとめまでには至っていない。

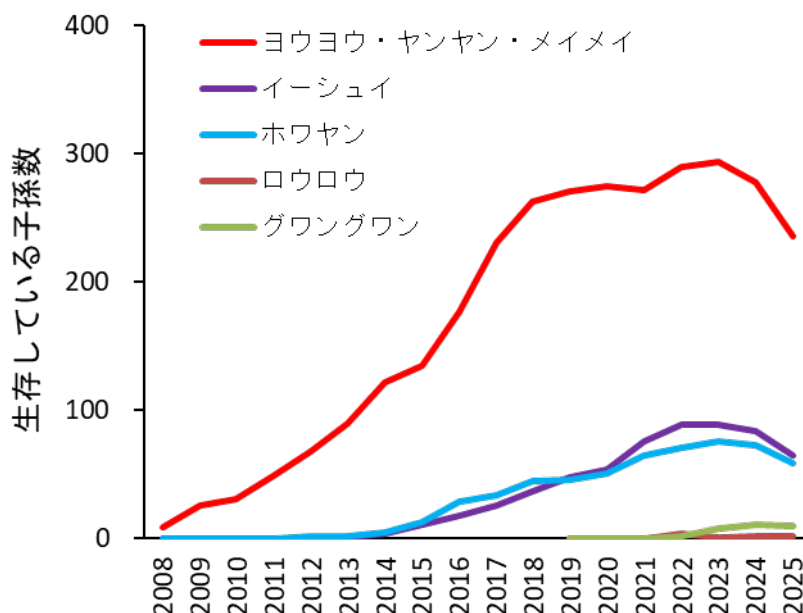


図5 野生下における各ファウンダーの子孫数の推移

※血縁関係が判明しているトキだけで算出された子孫数であることに注意

2) 放鳥の継続実施

佐渡島の野生下におけるトキ個体群の遺伝的多様性確保を図ることを主な目的として、トキ野生復帰ステーション順化ケージからのソフトリリース方式による放鳥を継続した。また、ハードリリース方式による放鳥技術を確立し、トキの分散を図るとともに生息環境保全・再生の意欲を向上させるためのハードリリース方式による放鳥も実施した。5年間で計9回、132羽の放鳥を行い、うち6回の放鳥ではソフトリリース方式とハードリリース方式とを併用した。

3) 仮設ケージを用いたソフトリリース方式の検討

放鳥地周辺におけるトキの定着率向上を目的に、第31回放鳥で仮設ケージを用いたソフトリリース方式を試行した。順化ケージにて通常どおり約3カ月間訓練を行い、放鳥地に設置した仮設ケージに移し、そこで2週間程度飼育したのち、仮設ケージの放鳥口を開放して放鳥した。訓練・放鳥ともに、事故等なく安全に管理・運用することができた。

4) 佐渡島以外での放鳥に備えた検討

これまでの野生復帰の取組により佐渡島ではトキ生息数が順調に増加しているものの、現時点まで佐渡島外での定着はみられていないという現状を踏まえ、佐渡島以外での放鳥に向けた検討が進められた。2022（令和4）年にはトキと共生する里地づくり取組地域の選定を行い、将来的なトキの野生復帰を目指し環境整備を進める地域として石川県及び能登9市町、島根県出雲市を決定した。また、2024（令和6）年度には、本州等における放鳥の方針や放鳥したトキのモニタリング方針が決定されるなど、放鳥に向けての準備が進んだ。さらに、トキ野生復帰検討会での検討を経て、本州初の放鳥として2026（令和8）年度上半期に石川県能登地域で放鳥を行うことを決定、また、2027（令和9）年度上半期に島根県出雲市で放鳥を行うことを決定した。

（4）普及啓発

1) 観光を通じた普及啓発

トキの森公園来園者数やトキのテラス来場者数はコロナ禍での減少から回復し、佐渡金山の世界遺産登録も追い風となって相当数の入込があった。それぞれの施設では施設ごとの特性を生かした普及啓発が行われており、特にトキの森公園では、佐渡市の認定試験を受けたトキガイドによるトキについての普及啓発も進んでいる。また、GIAHS（世界農業遺産）やジオパークなどとも、相乗効果を得るべく連携を行っている。世界遺産効果もあって海外からの観光客も増加しており、今後は多言語解説整備についてもさらに進めていく必要がある。

2) 「トキとの共生ルール」「トキのみかた」等の普及啓発

佐渡市、人・トキの共生の島づくり協議会等が作成した「トキとの共生ルール」や、それに基づいて適切なトキの観察方法について整理した「トキのみかた」を活用し、望ましいトキとの共生のありかたについて普及啓発を行っている。モニタリング中に不適切な観察や写真撮影を見かけた際にも理解と協力を求めるなどの取組を続けたことで、関係者の間でも一時に比べてマナーを守った観察を行う人が増えたと評価されている。

外国人観光客の増加も踏まえ、「トキのみかた」や環境省のパンフレットについては多言語化を進めている。

3) 環境教育活動等への協力

地元の小学校などでの環境教育、地域団体におけるトキ学習など、各種環境教育活動への協力を積極的に行った。また、佐渡トキ保護センターや野生復帰ステーションについては一般公開を行っていないが、トキの保護に取り組む地方公共団体や地域の団体、大学などによる多数の施設見学依頼には対応し、トキの野生復帰の取組について普及啓発を行った。

4) 情報発信

関東地方環境事務所のHPに加え、佐渡自然保護官事務所においては、野生下のトキの動きを紹介する「トキかわら版」や、公式SNSなどを通じた定期的な情報発信、環境フェアでの出展、佐渡汽船に協力いただいたのトキ写真展など、トキの野生復帰への取組や観察マナーについての情報発信を積極的に行ってきた。

また、2024（令和6）年に開催された友友・洋洋の贈呈25周年記念大会やトキの洋洋回顧展、2025（令和7）年度の大阪万博への出展協力、韓国でのトキ野生復帰実施地である慶尚南道で開催された国際ワークショップでの講演など、国内・国外での情報発信・情報共有を行った。

5) 分散飼育施設の一般公開

現在、分散飼育施設であるいしかわ動物園、長岡市トキ分散飼育センター、出雲市トキ分散飼育センター及び佐渡市トキふれあいプラザにおいて、「分散飼育施設におけるトキの一般公開にあたっての諸条件及び手続について」（平成26年8月28日付け環自野発第1408281号自然環境局長通知）に基づくトキの一般公開が引き続き実施されている。多摩動物公園においては、2027（令和9）年中を目途に終生飼養個体を活用した一般公開の実施を予定しており、公開個体の選定やケージの改修に向けた調整が進んでいる。

6) 本州等での取組

本州では、シンポジウムの開催や小学校等での環境教育の実施、企業や関係団体との連携等、地域住民に対して多様な普及啓発事業が展開されている。また、石川県では2022（令和4）年度に「能登地域トキ放鳥推進ロードマップ」、出雲市では2023（令和5）年度に「出雲市トキによるまちづくり構想アクションプラン2025」が策定され、トキ野生復帰に向けた様々な取組が計画的に推進されている。

7) トキに関する地域の合意形成・情報共有等

佐渡島におけるトキの生息環境整備の進め方や観光等の両立、普及啓発の在り方などについては、様々な主体が参画する人・トキの共生の島づくり協議会において情報共有しつつ合意形成を図ってきた。

また、特に地域の講演会や放鳥予定地域における座談会など、住民の理解を得るための取組を行ってきた。

(5) モニタリング

野生下におけるトキの行動、生息環境等について、新潟大学、鳥獣保護区管理員、ボランティア等の協力を得て、継続的なモニタリングを実施した。モニタリングは、個体群動態、生存率、分布、繁殖期における巣立ち率等の把握に重点を置いて実施した。

1) 個体数推移・生存率

放鳥個体及び野生下で標識した個体を観察し足環番号を判読することにより、野生下におけるトキの生息個体数、生存率、定着個体数、成熟個体数等を推定した。現在、野生下で生息しているトキの総個体数は 473 羽と推定されている（図6）。推定生息個体数は 2022（令和4）年に 500 羽に到達して以降、500 羽前後で増減しており、それまで継続的に個体数が増加していたフェーズから、安定状態に移行しはじめている可能性がある。また、放鳥されたトキの1年目の年生存率が2016（平成28）年をピークに減少傾向にある（図7）。佐渡島内の個体数が増えたことで、餌資源の奪い合いや捕食者からの発見率が上昇したことが、競争能力や経験の乏しい放鳥トキの初期生存率に影響を及ぼしていると考えられる。

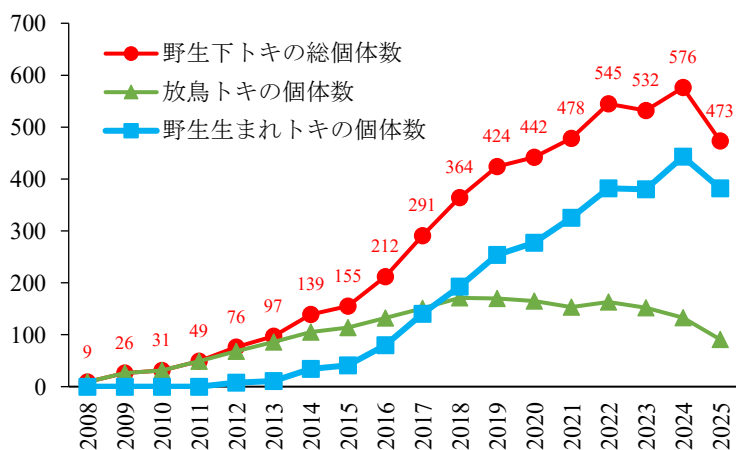


図6 野生下におけるトキの総個体数の推移

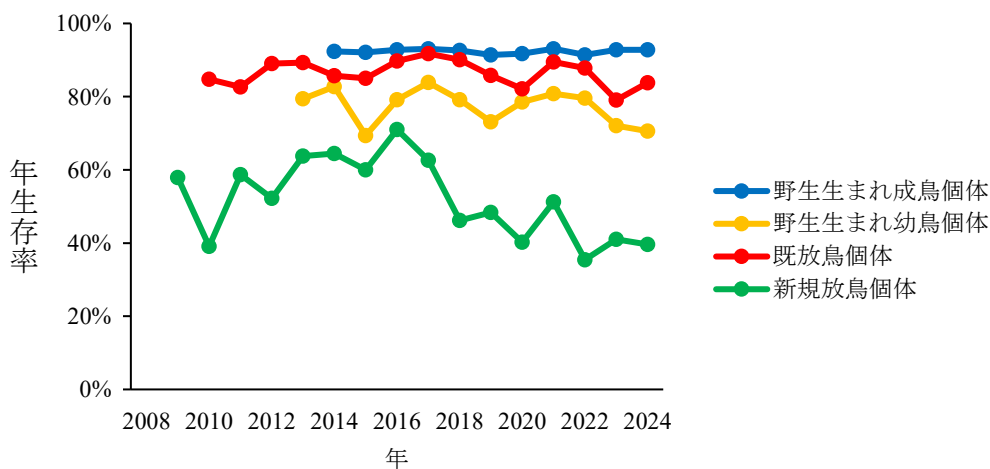


図7 野生下におけるトキの年生存率の推移

2) 生息分布

佐渡島内における広域的なセンサス調査によりトキの生息状況を把握した。また、佐渡島全域に加えて本州も対象とした幅広い情報収集に取り組み、野生復帰ステーションのホームページにあるトキの目撃情報入力フォームからの情報提供と、環境省関東地方環境事務所佐渡自然保護官事務所、佐渡トキ保護センター野生復帰ステーション及びトキ交流会館に寄せられる電話での目撃情報提供に対応した。

現在、佐渡島内においてトキは平野部に広く分布しており、特に出現頻度の高い地域は国仲平野、羽茂平野となっている。また、外海府の海成段丘の水田や前浜、赤泊等の急峻な棚田等でも確認されている（図8）。本州へのトキの飛来としては、現在までに、足環装着された個体23羽、足環の無い個体14羽、未識別の目撃件数268件が確認されている。本州での飛来分布は、佐渡を中心とした300km範囲となっている（図9）。

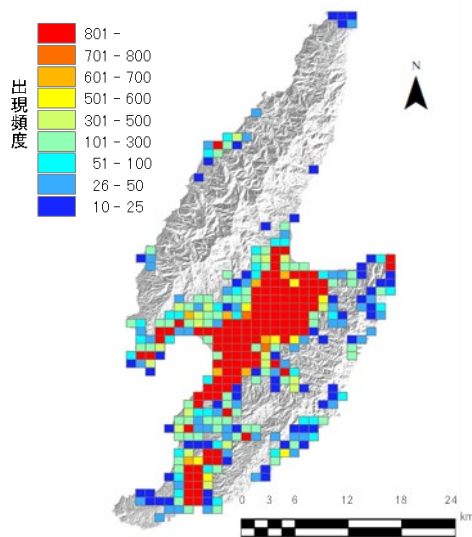


図8 佐渡島内におけるトキの分布（2008-2025年）



図9 本州への飛来状況（2008-2025）

3) 繁殖

野生下における繁殖ペアの足環判読、繁殖状況の観察により、営巣ペア数、巣立ち率等を推定した。また、テンによる親やヒナの捕食を防止するために登攀防止措置を実施し、トキが繁殖に失敗した場合は失敗要因の把握に努めた。営巣ペア数は増加傾向にある一方で、巣立ち率は2017年をピークに減少傾向となっている（図10）。これは、コロニー営巣率の増加に伴う他個体による干渉の増加や、経年的に形成された巣を捕食者が学習することで捕食圧が高まっていることが要因として考えられた。

巣立った幼鳥の生存率、分散等を把握するために、毎年30羽を目標としてヒナへの足環装着を行っており、5年間で計144羽のヒナへ足環を装着した。

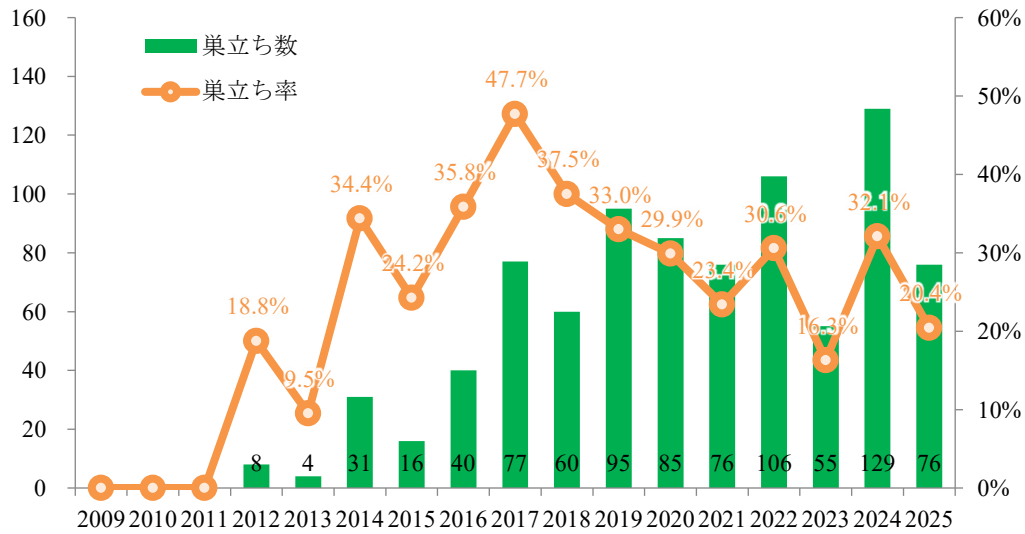


図10 野生下トキの巣立ち数と巣立ち率の推移
 ※2019年以降は統合個体群モデルによる推定値を示す

4) 保護収容・死体回収

トキの死傷要因を把握するため、野生下におけるトキの死体及び傷病個体の保護収容を継続的に実施している。これまでに死亡・保護収容された要因として判明したのものとしては、猛禽類による捕食・襲撃が21件と最も多かった(図11、12)。ほかに、人工物への衝突等、人的要因で死傷したのは6件、全体の7%であった。

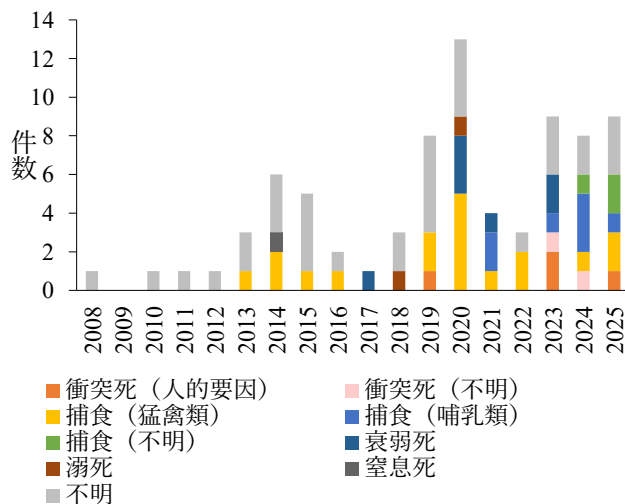


図11 死亡要因の推移

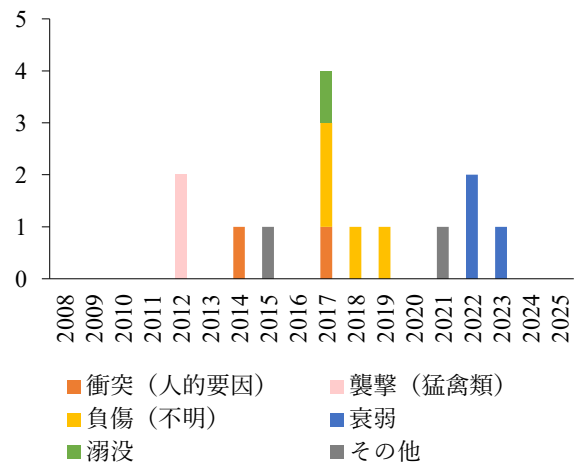


図12 保護収容要因の推移

4. 今後の課題

ここまで述べてきたとおり、ロードマップ2025に示された各種取組については、関係各位の多大な努力もあり、目標を上回ったもしくは概ね達成されたと評価される。一方で、今後も引き続きトキの野生復帰を推し進めるにあたって、直近の課題として以下のものが挙げられる。

1) 飼育・繁殖

評価の中で述べたとおり、飼育下個体群については遺伝的多様性に配慮して飼育・繁殖が行われているものの、比較的新しいファウンダーである楼楼・関関の血縁占有度はまだ低く、これらの系統の個体のさらなる確保について努力する必要がある。また、佐渡トキ保護センターの統括の下で計画的に繁殖が行われているが、自然育雛をはじめ野生下での生存率や繁殖成功率が高くなる飼育繁殖方法に向け、引き続き技術改善を続けていくことが求められる。

また、放鳥については、次期ロードマップ期間には本州等での放鳥が始まるため、それらの地域における個体群形成を優先して、当面は本州等での放鳥に重点を置くことが望ましい。しかし、佐渡島での生息状況については引き続き注視し、必要な場合には島内での分散を図るための放鳥を行うことを検討する必要がある。

2) 生息環境の保全・再生

佐渡での取組を参考に、本州においてトキが生息していくことができる良好な環境を保全・再生する取組を、取組地域が主体となって進めていくことが重要。また、トキを受け入れられる社会環境整備も重要で、佐渡における先進的な取組についての指導や各主体の取組についての情報共有を行っていく必要がある。

3) 普及啓発

佐渡島においては、野生下のトキを活用した野生生物観光に協力し、人との軋轢を最小限にしつつ地域活性化につなげることが求められている。また、終生飼養個体を活用した分散飼育施設（多摩動物公園）でのトキ一般公開について、着実に実施できるよう協力する。

また、本州等における普及啓発のさらなる展開のため、佐渡島における普及啓発資料共有など各取組主体への支援を引き続き実施する必要がある。

4) モニタリング

佐渡島においては、トキの生息状況を引き続き把握するため、個体数の増加および生息範囲の拡大に合わせてより効率的なモニタリング方法の検討を進める必要がある。また、野生下個体群の遺伝的多様性の評価のため、DNA解析を着実に実施する必要がある。

本州等においては、広範囲への分散が想定されることから、特に放鳥初期には追跡機器（GPS）による位置情報把握が求められる。また、佐渡でのモニタリングチームによる指導やモニタリング方法についての資料共有などにより、放鳥する地方公共団体によるモニタリング体制確立を支援する必要がある。

これらについては次期ロードマップに盛り込まれることが望ましいが、いずれにしても、状況が変化した場合でも対応できるよう順応的な対応が求められるだろう。