

第 28 回トキ野生復帰検討会 議事次第

日時：令和8年2月9日(月)14:00～16:30(予定)

場所：TKP 新橋カンファレンスセンター 13A
(オンライン併用)

1. 開会

2. あいさつ

3. 議題

- (1)令和7年度放鳥結果及び野生下のトキの生息状況概要【報告】
- (2)トキ野生復帰ロードマップ 2025 の評価及びロードマップ 2030 について
- (3)出雲市におけるトキの野生復帰について(出雲市)
- (4)能登地域における第1回放鳥計画について(石川県)【報告】
- (5)令和8年度の秋放鳥、放鳥候補個体、トキに装着する機器について【報告】
- (6)「優優」の死亡、佐渡トキ保護センターの補修工事等について【報告】

4. その他

5. 閉会

■配布資料

資料1 放鳥結果及び佐渡島での野生下のトキの生息状況等

参考資料1 野生下のトキの生息状況に関する参考図表

資料2ー1 トキ野生復帰ロードマップ 2025 の取組評価について

資料2ー2 トキ野生復帰ロードマップ 2030 の策定について

資料3ー1 出雲市におけるトキの放鳥及びモニタリング計画(案)

資料3ー2 出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況(概要)

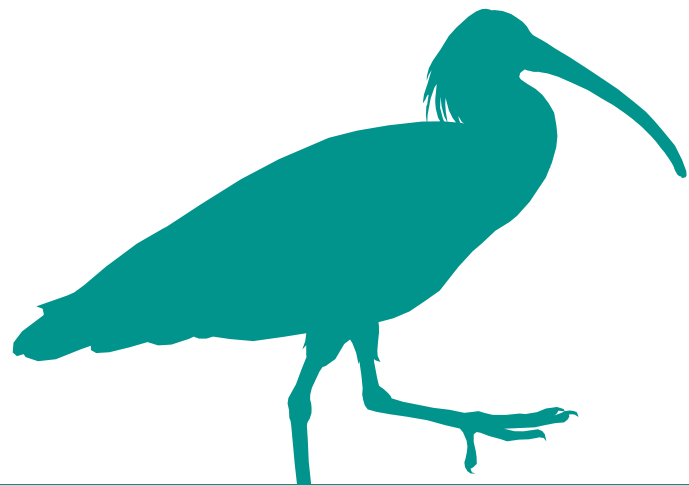
資料3ー3 出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況(確認シート)(案)

資料4 能登地域における第1回放鳥計画について

資料5 令和8年度の秋放鳥、放鳥候補個体、トキに装着する機器について

資料6 「優優」の死亡、佐渡トキ保護センターの補修工事等について

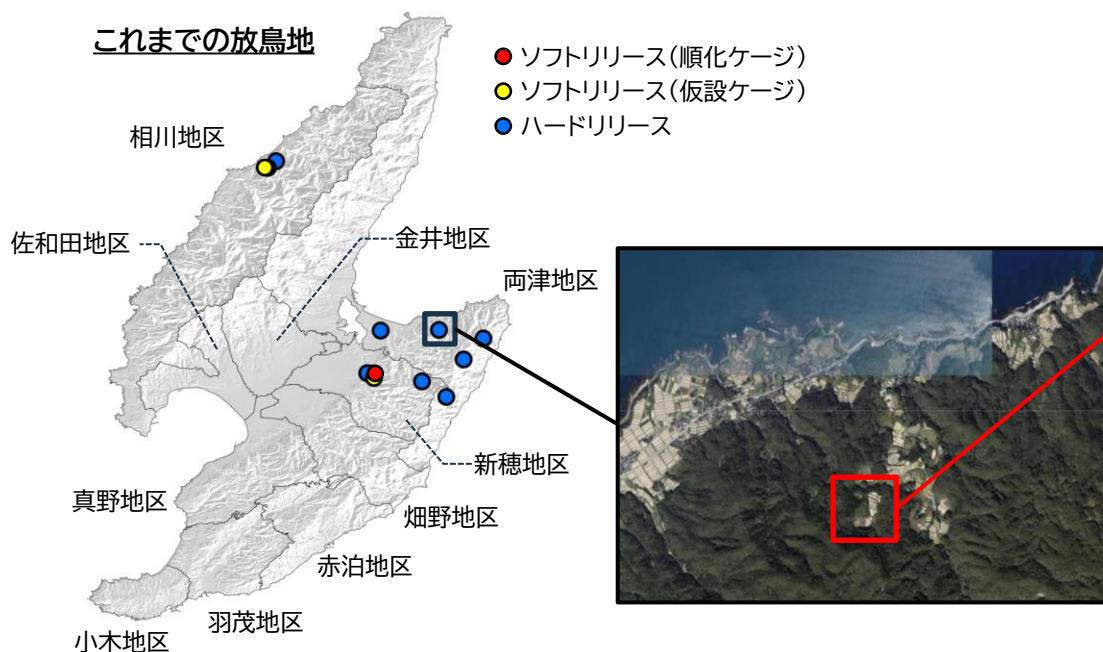
放鳥結果及び 野生下のトキの生息状況等



1. 令和7年度 放鳥の状況
 - (1) 第32回放鳥の状況
 - (2) 個体の確認状況
2. 野生下トキの確認状況
 - (1) 個体群の動向
 - (2) 分布
3. 2025年繁殖期の状況
 - (1) 繁殖結果の概要
 - (2) 繁殖失敗についての考察
4. 2026年の佐渡島におけるモニタリング方針

第32回放鳥

- ・2025年3月11日(火)より、計10羽(♂4羽、♀6羽)の順化訓練を開始
 - ・5月27日に1羽(♂)が体調不良のため収容
 - ・5月28日(火)に両津地区椎泊にて4羽(♂2羽、♀2羽)をハードリリース方式で放鳥
 - ・順化ケージから5羽(♂1羽、♀4羽)をソフトリリース方式で放鳥
- なお、順化ケージの改修工事のため、今年度の放鳥は初夏の1回のみ。



ハードリリース実施地(椎泊)

①椎泊 ハードリリース

- ・5月28日(火)に両津地区椎泊にて4羽(♂2羽、♀2羽)をハードリリース方式で放鳥
- ・前日27日に順化ケージで遮断ネットにより捕獲した4羽を2羽ずつ2回に分けて放鳥
- ・観覧者は椎泊の地域住民、河崎小学校、行谷小学校の約80名
放鳥者は椎泊の地域住民4名、河崎小学校3名、行谷小学校2名の計9名
- ・一連の作業をいしかわ動物園にご協力いただいた
- ・事故等はなく、安全に放鳥することができた

第32回(ハードリリース)放鳥トキー一覧

放鳥日	個体番号	孵化施設	生年	性別
5月28日(火)	555	いしかわ	2024	♂
	557	センター	2024	♂
	560	多摩	2024	♀
	561	ST	2024	♀



②順化ケージからのソフトリリース

- ・2025年6月4日(水)～7日(土)に計5羽(♂1羽、♀4羽)を放鳥
- ・事故等はなく、安全に放鳥することができた

第32回(ソフトリリース)放鳥トキー一覧

放鳥日	個体番号	孵化施設	生年	性別
6月4日	556	多摩	2024	♂
6月5日	559	いしかわ	2024	♀
	562	センター	2024	♀
6月7日	563	長岡	2024	♀
	564	出雲	2024	♀



I-(2)個体の確認状況

資料1

第32回放鳥個体一覧及び確認状況（2025年12月31日時点）

放鳥場所 放鳥方式	番号	孵化 施設	生年	性別	系統	血縁				孵化・育雛 形態	最終確認日	最近の確認地
						溢水	華陽	楼楼	関関			
椎泊 ハード リリース	555	いしかわ	2024	♂	BO	○				自然・自然	2025/12/24	赤泊地区
	557	センター	2024	♂	CV	○	○			自然・自然	2025/12/31	新穂地区
	560	多摩	2024	♀	CQ	○	○	○	○	自然・自然	2025/12/28	両津地区
	561	ST	2024	♀	BT	○	○			人工・自然	2025/12/25	新穂地区
順化ケージ ソフト リリース	556	多摩	2024	♂	CQ	○	○	○	○	自然・自然	2025/12/19	真野地区
	559	いしかわ	2024	♀	CZ	○	○			自然・自然	2025/6/5	新穂地区
	562	センター	2024	♀	CV	○	○			自然・自然	2025/12/25	羽茂地区
	563	出雲	2024	♀	CX	○	○		○	自然・自然	2025/12/24	真野地区
	564	長岡	2024	♀	CY		○		○	自然・自然	2025/12/29	羽茂地区

ハードリリースされた1羽は、現在も放鳥地点(椎泊)付近で確認されている。
他7羽については、国仲平野や羽茂平野など佐渡島内を広く利用している

2.野生下トキの確認状況

資料1

注)2025年以降、生息個体数の推定方法の変更について

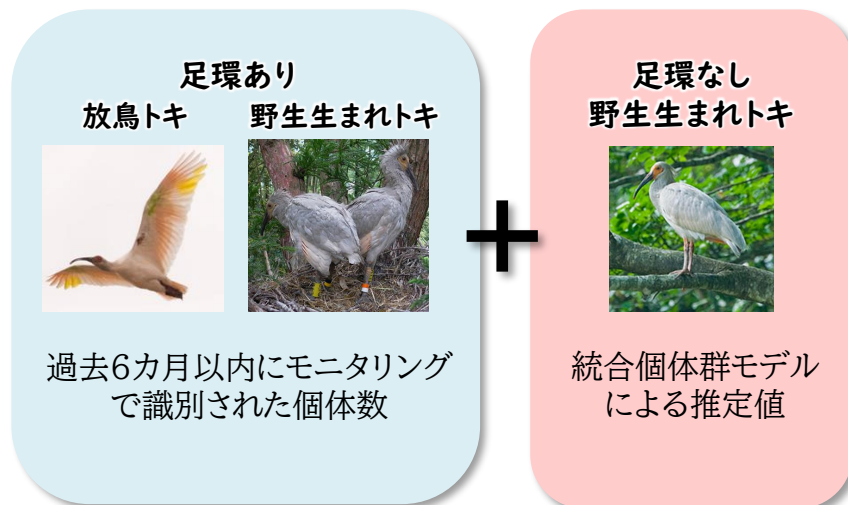
【昨年度まで】

12月末時点においては秋に放鳥された個体や7月以降に巣立った幼鳥が全て生存していることになるため、年末の生息数が過大評価されるという指摘を受けていた。

【今回から】

足環の装着された個体も含め全て、**統合個体群モデルによって推定された**数字とする。

従来の計算方法



7月以降に巣立った幼鳥や秋に放鳥された個体は、12月末時点で「6か月以上識別されない」という死亡扱いの条件を満たさないため、12月末の集計では自動的に生存扱いになってしまう

今回からの計算方法



足環の識別による生存率、繁殖成績、ねぐら出斉カウント調査などのモニタリングデータに基づいたベイズモデルにより個体数を推定

2.野生下トキの確認状況

資料1

(1) 個体群の動向

推定個体数 **473** 羽 (95%信用区間:435~506羽)

放鳥トキ

推定 **91** 羽

(95%信用区間:70~113羽)



飼育下で誕生し、順化訓練を経て
野生下に放鳥されたトキ

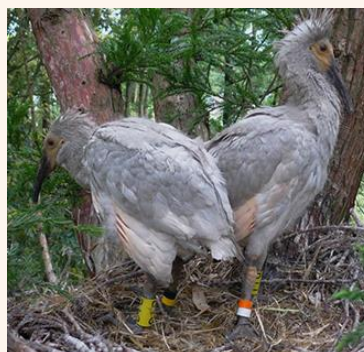
野生生まれのトキ

推定 **382** 羽

(95%信用区間:342~421羽)

足環あり

推定 **147** 羽



野生下で生まれ、ヒナの時に
足環を装着された個体

足環なし

推定 **235** 羽



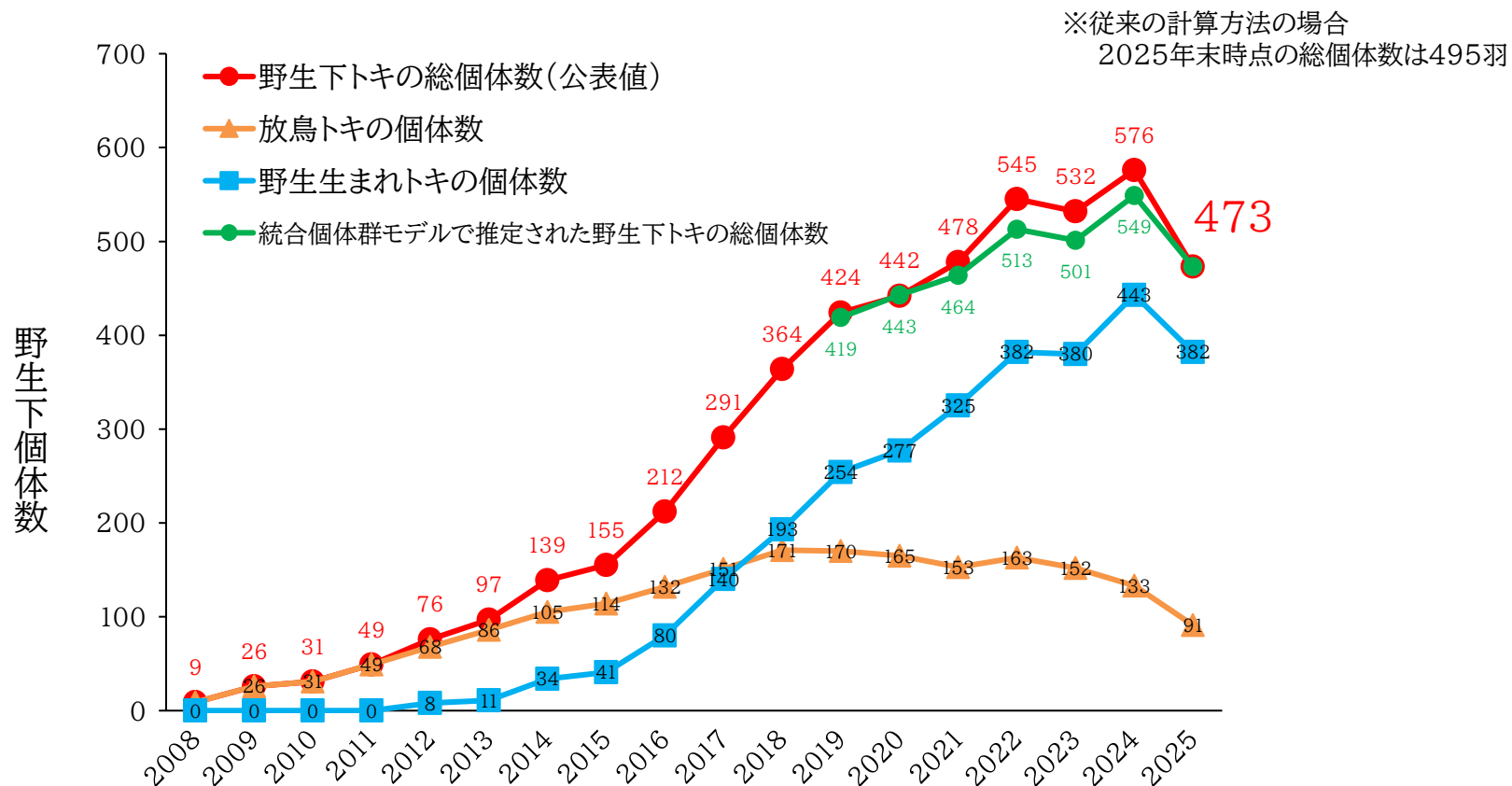
野生下で生まれ、
足環を装着されていない個体

2-(1) 個体群の動向

資料1

※2018年以前は実測値

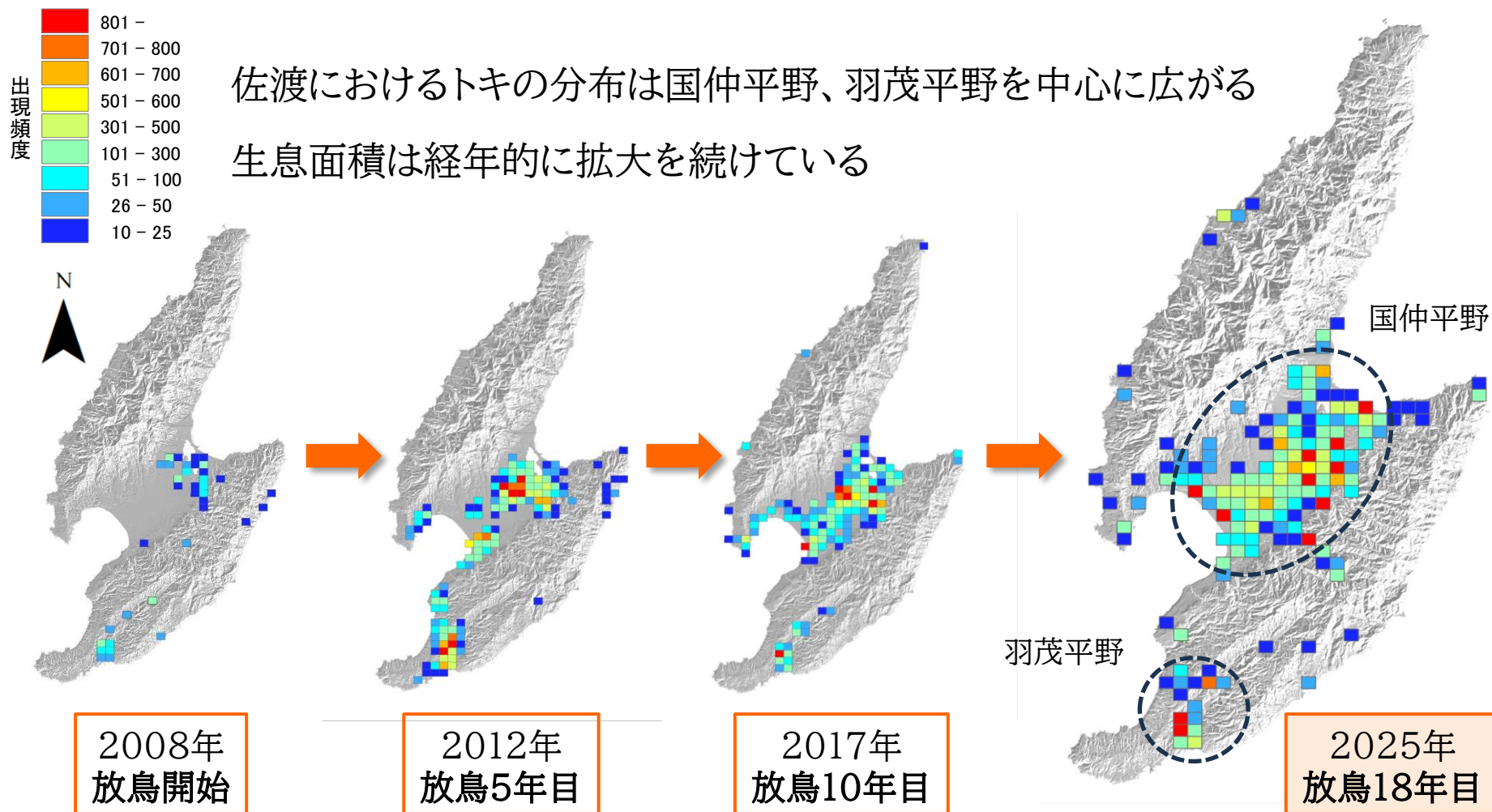
※2019年は10/23時点。2020年・2021年は9/29時点。2019～2021年以外は12月31日時点



近年は、おおむね500羽程度を維持

2-(2) 分布

資料1



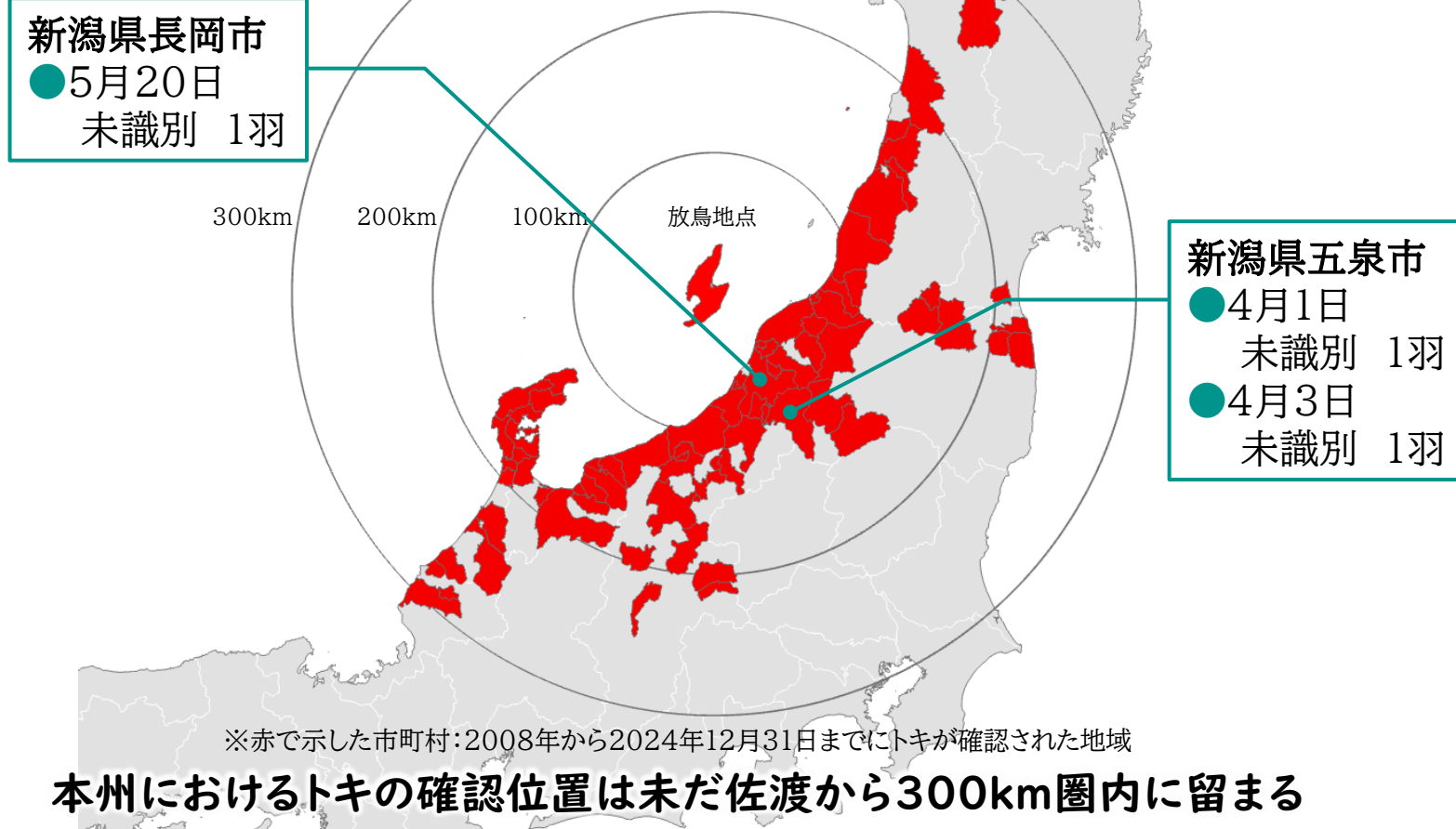
各年における野生下トキの出現頻度

2-(2) 分布

資料1

2025年における本州への飛来情報

トキと確認された情報は3件

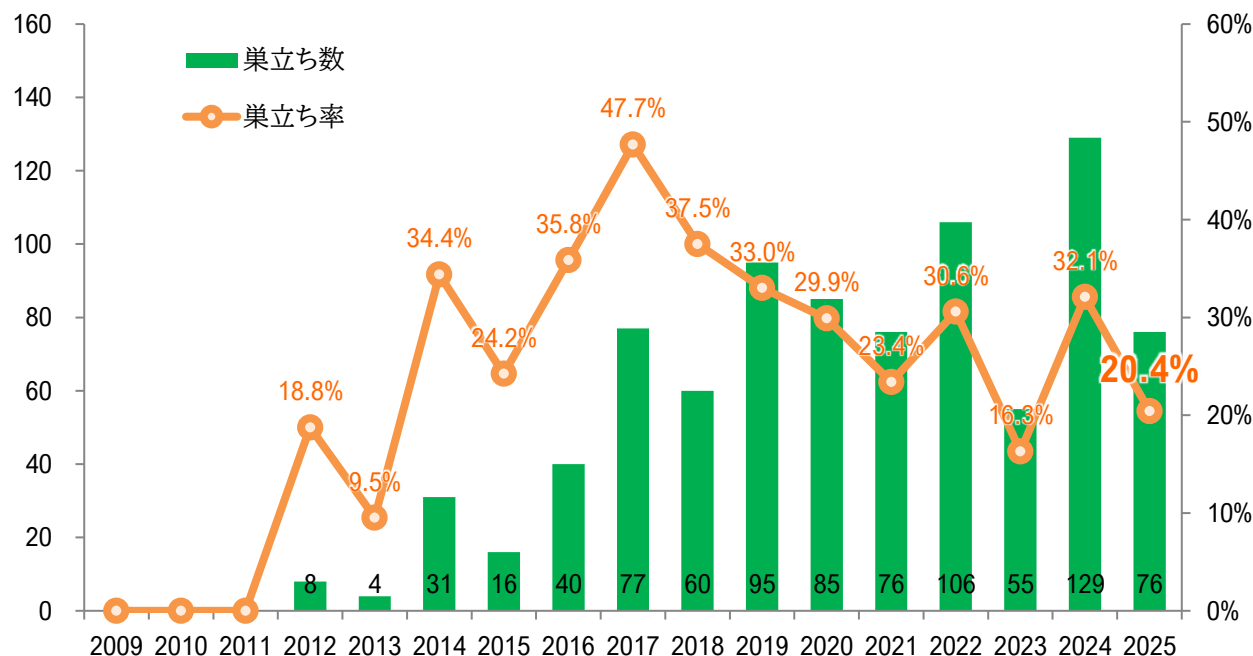


3. 2025年繁殖期の状況

資料1

(1) 繁殖結果の概要

- ・営巣数は推定181ペア
- ・37ペアから76羽の雛が巣立たと推定される
- ・24羽のヒナに足環を装着(うち23羽の巣立ちを確認)



※2019年以降は統合個体群モデルによる推定値

巣立ち率は20.4%と直近5年と比較するとやや低い

3-(1) 繁殖結果の概要

資料1

	ペア 形成数	巣立ち 巣数	巣立ち率 (%)	巣立ち ヒナ数	平均巣立ち ヒナ数
2010	6	0	0	0	-
2011	7	0	0	0	-
2012	18	3	18.8	8	2.67
2013	24	2	9.5	4	2
2014	35	11	34.4	31	2.82
2015	38	8	24.2	16	2
2016	53	19	35.8	40	2.11
2017	65	31	47.7	77	2.48
2018	77	27	37.5	60	2.22
2019	120	40	33	95	2.37
2020	127	38	29.9	85	2.31
2021	147	34	23.4	76	2.21
2022	162	49	30.6	106	2.21
2023	165	27	18.1	60	2.16
2024	185	59	32.1	129	2.19
2025	181	37	20.4	76	2.15

※巣立ち率は「繁殖メスあたりの巣立ち巣数」を示す。

※2013年にヒナが収容されたきょうだいペアの巣は、巣立ち巣数には含めていない。

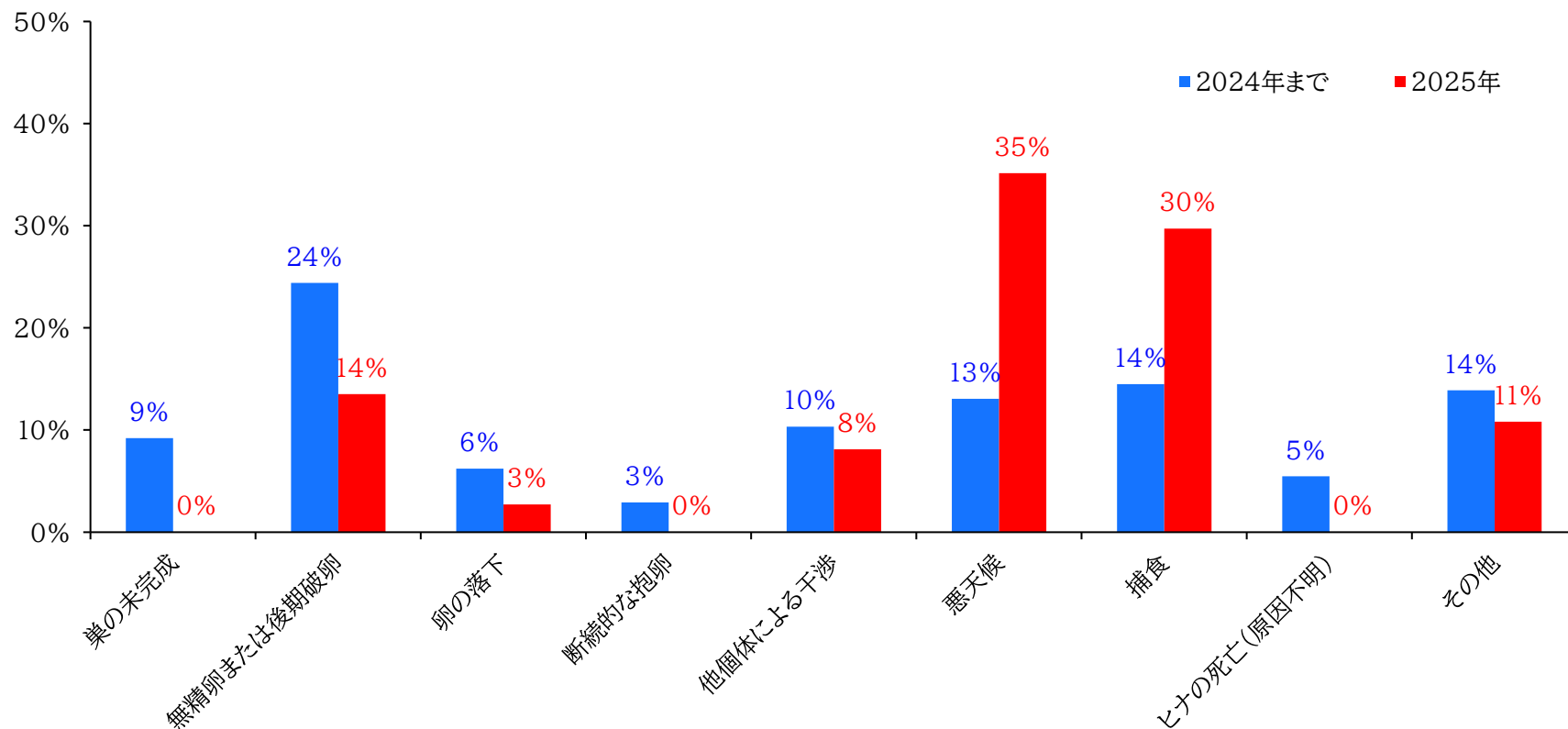
※2019年以降は統合個体群モデルによる推定値の中央値を示す。

※平均巣立ちヒナ数は1羽以上のヒナを巣立たせた巣あたりの値を示す。

3-(2) 繁殖失敗についての考察

資料1

① 繁殖失敗の要因

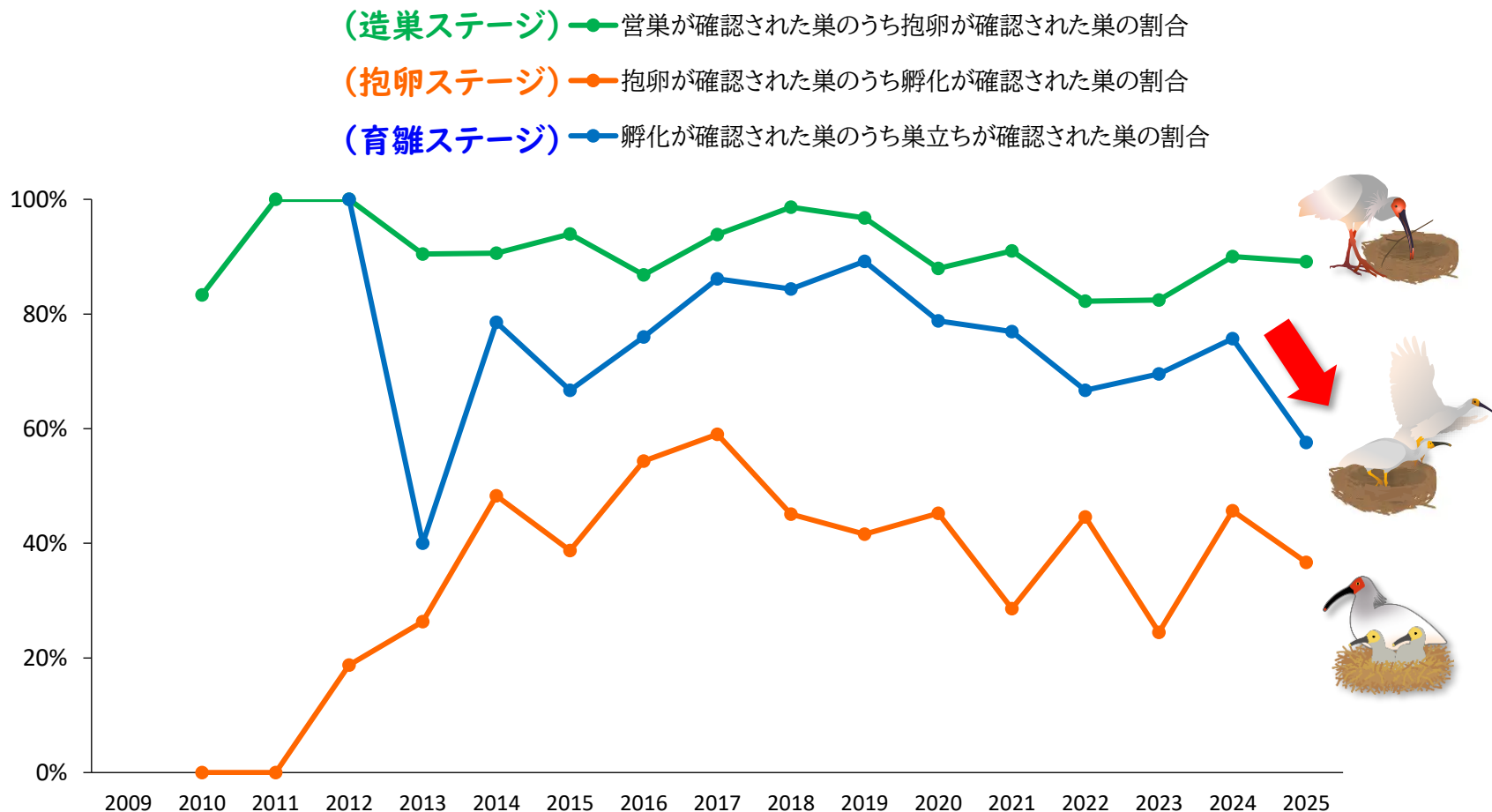


繁殖行動が確認された106巣のうち、繁殖失敗した巣は87巣
過年度と比較して、悪天候と捕食による失敗の割合が増加

3-(2) 繁殖失敗についての考察

資料1

②繁殖におけるステージごとの成功率



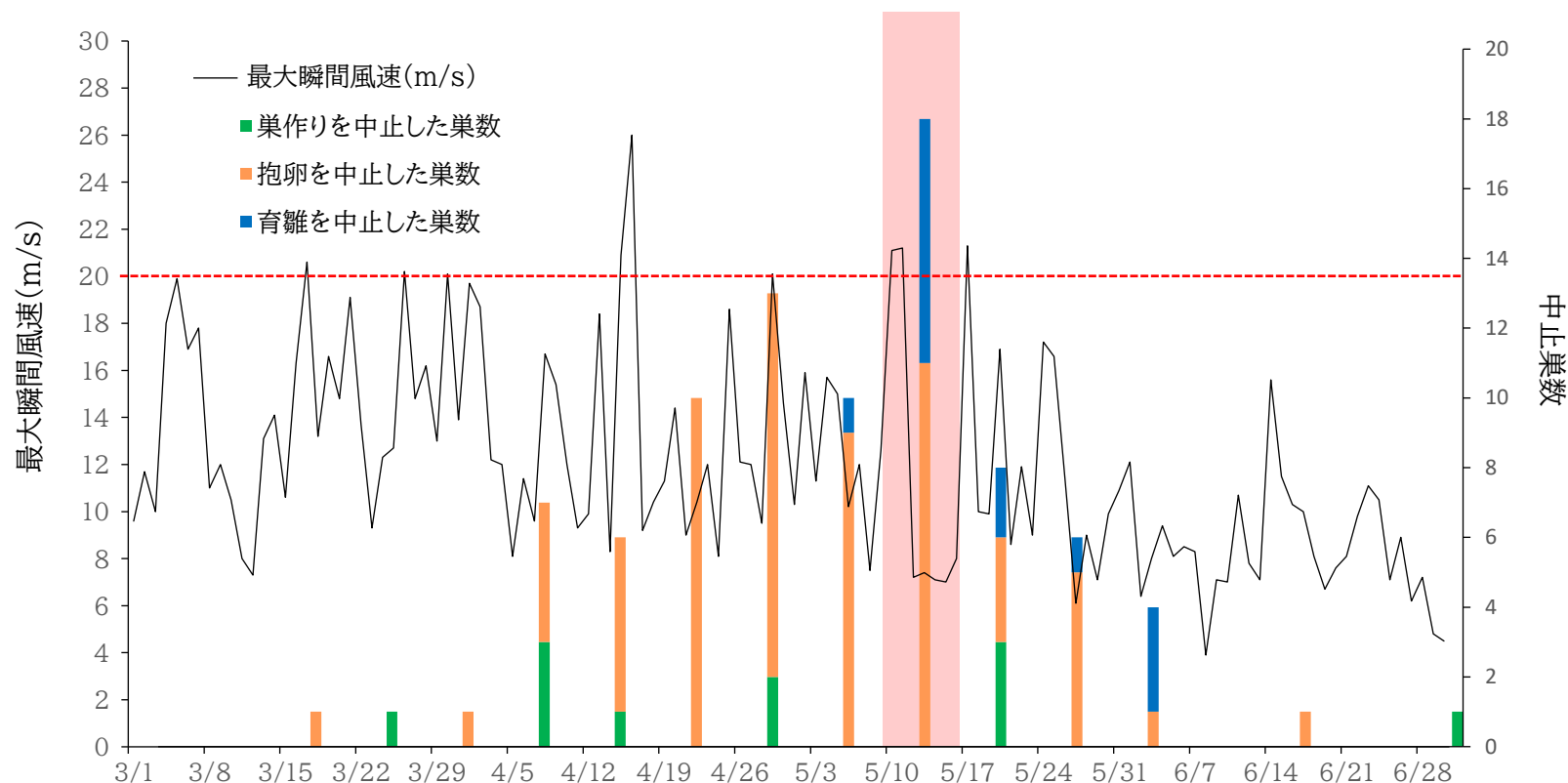
今年は、特に育雛ステージの成功率が低下していた（ヒナの死亡が多かった）

3-(2) 繁殖失敗についての考察

資料1

③ 悪天候によるヒナの死亡

※同じ巣の観察頻度は1週間に1回程度のため、中止巣数は1週ごとにまとめた



5月10～11日に2日連続で最大瞬間風速20m/s以上の強い風が吹いた。

この期間に育雛を中止した7巣のうち1巣はヒナが捕食されたとみられるが、他の6巣については、この強風による低体温や強風で親が離巢している間に捕食されるなどし、ヒナが死亡したと考えられる。

4.2026年の佐渡島におけるモニタリング方針

資料1

「トキ野生復帰ロードマップ2030」に沿い、引き続き、新潟大学、鳥獣保護区管理員、ボランティア等と協力してモニタリングを実施する。トキの個体群動態や分布等の把握に重点を置き、効率的な実施に努める。

(1) 足環判読による生存状況の確認

季節的な生存率の変化を調べるため、3月、6月、9月、12月に重点を置いて、足環判読調査を実施する。

(2) ねぐら出一斉カウント

佐渡島内各地のねぐらから飛び立つトキを一斉にカウントする調査を、9月(または11月)に実施する。

(3) 繁殖期モニタリング

各巢の巣立ち有無、巣立ちしたヒナの羽数等を把握するため、60～70巢程度を目標とした追跡調査を実施する。また、幼鳥の生存状況を確認できるようにするため、30羽程度を目標としてヒナへの足環装着を実施する。

(4) 個体群動態の推定

(1)～(3)で得られたデータから、統合個体群モデル※を用いてトキの個体群動態(生存率、個体数、巣立ち率等)を推定する。

※Yuji Okahisa, Hisashi Nagata (2022) Evaluation of ongoing Crested Ibis (*Nipponia nippon*) reintroduction using an integrated population model and Bayesian population viability analysis. IBIS, 164(4): 1104-1122, <https://doi.org/10.1111/ibi.13071>

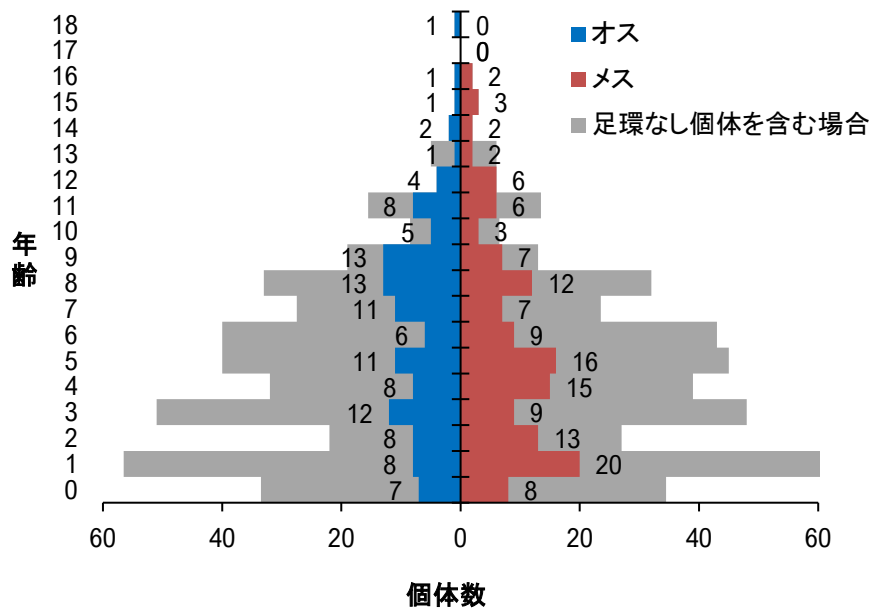
(5) 分布の把握

佐渡島全域におけるトキの分布を把握するため、繁殖期終了後の7月頃に、島内に設置したランダムメッシュ(100か所の3次メッシュ(通常モニタリングで分布が確認されたメッシュは除く))において、センサス調査を実施する。また、地域住民にトキ目撃情報の提供を依頼し、佐渡島全域からの幅広い情報収集に取り組む。

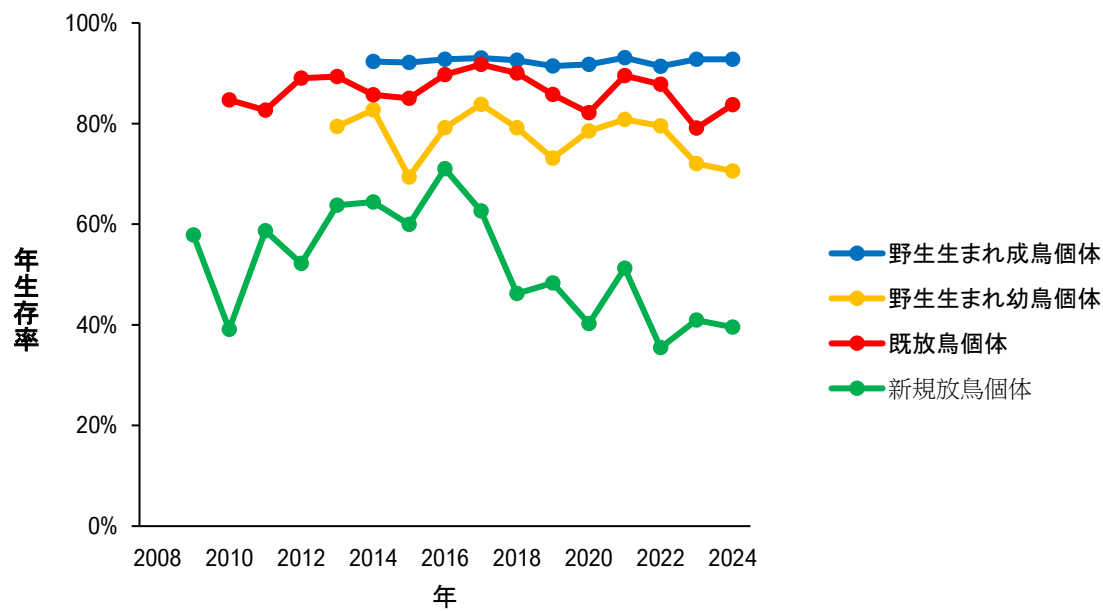
(6) 死傷原因の把握

トキの死体が回収された場合、佐渡トキ保護センターの協力を得て、解剖、分子遺伝学的手法等により死傷原因や捕食者の特定を図る。

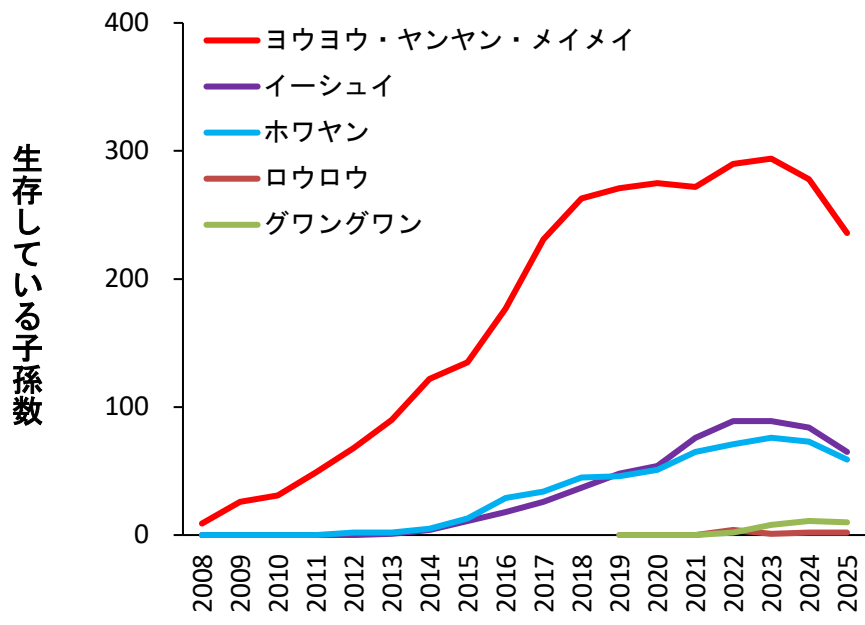
野生下のトキの生息状況に関する参考図表



別図1 野生下トキの性齢構成（2025年12月31日時点）
※足環なし個体については、雄雌が同数と仮定して巢立ち数を示した

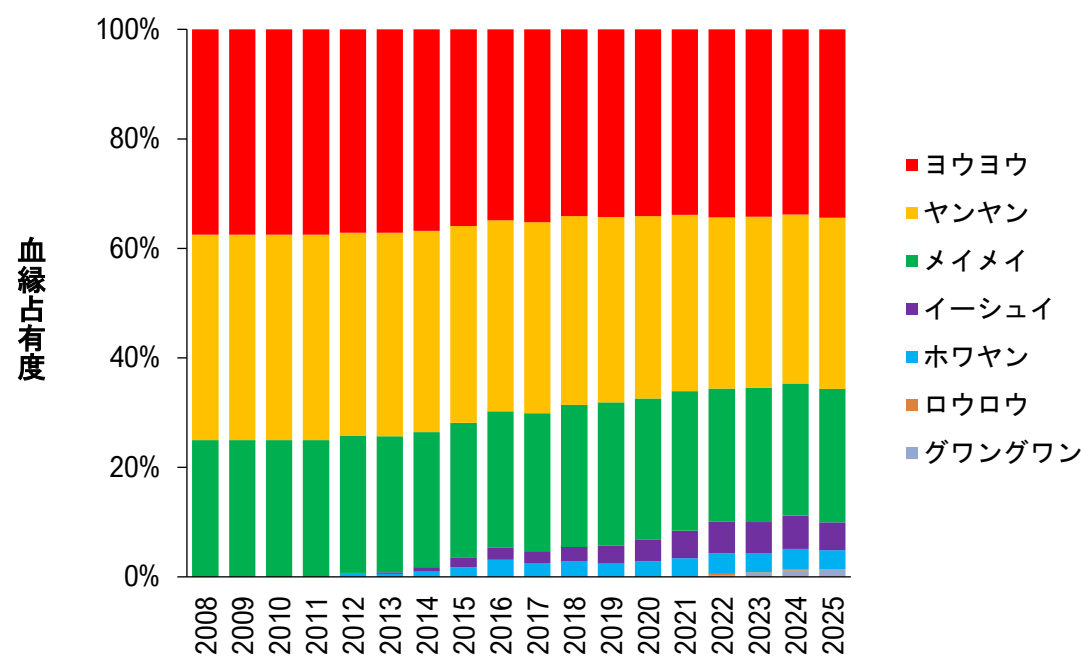


別図2 野生下トキの年生存率の推移（2025年12月31日時点）
※統合個体群モデルによる推定値

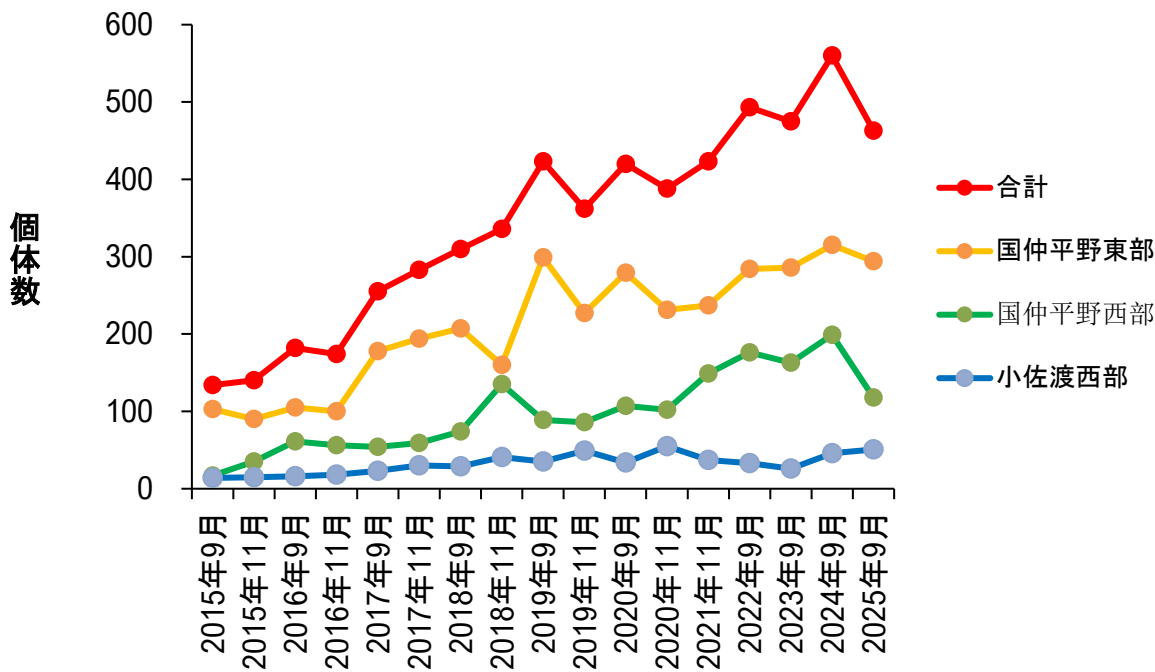


別図3 各ファウンダーの子孫数

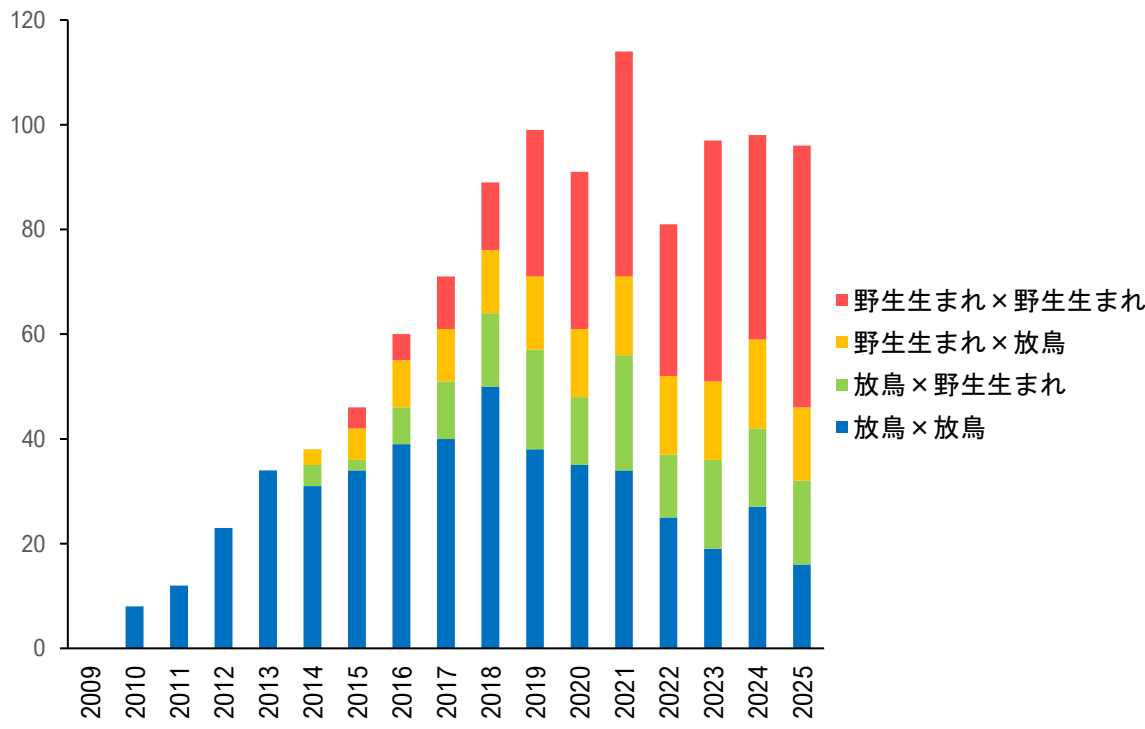
※血縁関係が判明しているトキだけで算出された子孫数であることに注意



別図4 血縁占有度

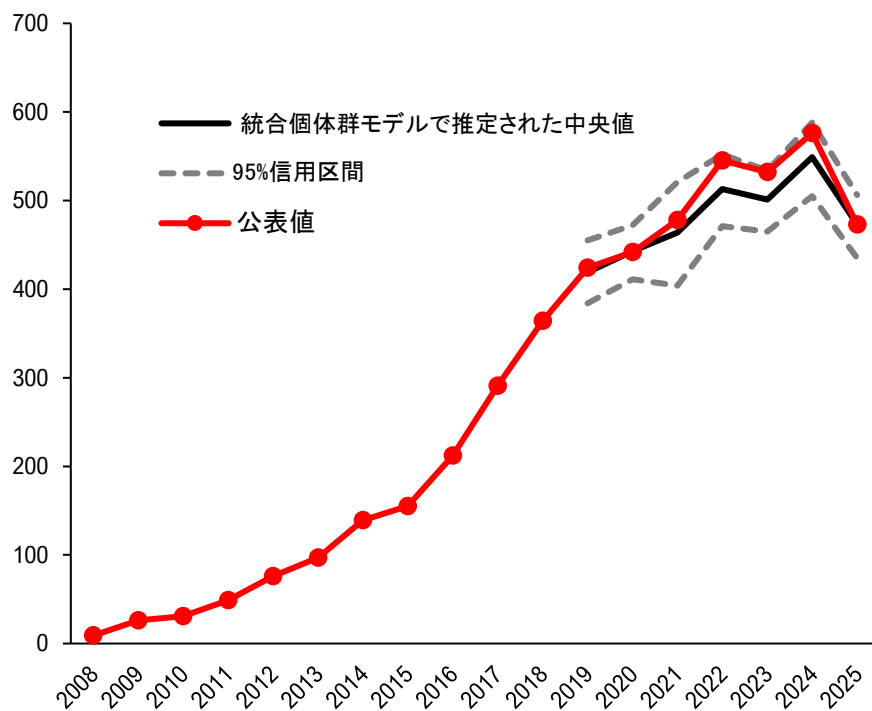


別図5 トキのねぐら出確認個体数の推移



別図6 野生下で確認されたトキの営巣数とペアの内訳

※凡例は♂×♀の順でペアの属性を示す
※不明個体を含むペアはデータから除外



別図7 野生下トキの個体数推移における公表値と統合個体群モデルによる推定値

※2018年以前は実測値を示す

別表 1 過去の放鳥概要と放鳥個体の生存率等 (2025年12月31日時点)

放鳥回	放鳥方式	放鳥開始日	放鳥に要した日数	放鳥数(羽)			訓練期間(月)	仮設ケージ飼育期間(日)	放鳥後生存率(%)						本州飛来(羽)
				オス	メス	合計			3か月	1年	2年	3年	4年	5年	
1	ハード	2008/9/25	1	5	5	10	7~14	-	80.0	70.0	50.0	40.0	40.0	40.0	4
2	ソフト(仮設ケージ)	2009/9/29	5	8	11	19	0~8	32	73.7	63.2	52.6	31.6	31.6	31.6	3
3	ソフト	2010/11/1	6	8	5	13	3	-	38.5	30.8	23.1	23.1	23.1	23.1	2
4	ソフト	2011/3/10	4	10	8	18	3	-	66.7	66.7	61.1	55.6	55.6	50.0	0
5	ソフト	2011/9/27	2	11	7	18	3	-	88.9	77.8	77.8	77.8	72.2	72.2	0
6	ソフト	2012/6/8	3	10	3	13	3	-	92.3	61.5	61.5	38.5	30.8	30.8	0
7	ソフト	2012/9/28	4	3	14	17	3	-	52.9	41.2	23.5	17.6	11.8	11.8	0
8	ソフト	2013/6/7	4	13	4	17	3	-	100.0	94.1	52.9	35.3	35.3	35.3	0
9	ソフト	2013/9/27	3	3	14	17	3	-	76.5	52.9	35.3	35.3	35.3	29.4	1
10	ソフト	2014/6/6	1	11	6	17	3	-	100.0	64.7	64.7	52.9	52.9	52.9	1
11	ソフト	2014/9/26	3	4	14	18	3	-	88.9	61.1	44.4	38.9	33.3	33.3	0
12	ソフト	2015/6/5	1	15	4	19	3	-	100.0	89.5	78.9	78.9	73.7	57.9	0
13	ソフト	2015/9/25	1	2	17	19	3	-	78.9	57.9	57.9	57.9	47.4	36.8	1
14	ソフト	2016/6/10	4	16	2	18	3	-	100.0	88.9	83.3	72.2	61.1	55.6	1
15	ソフト	2016/9/23	2	5	14	19	3	-	78.9	73.7	68.4	57.9	42.1	31.6	3
16	ソフト	2017/6/2	3	8	10	18	3	-	66.7	50.0	44.4	38.9	33.3	33.3	0
17	ソフト	2017/9/22	1	14	5	19	3	-	68.4	57.9	52.6	47.4	47.4	42.1	0
18	ソフト	2018/6/8	1	11	8	19	3	-	89.5	68.4	52.6	31.6	31.6	31.6	1
19	ハード	2018/10/15	1	11	0	11	4	-	36.4	36.4	18.2	18.2	9.1	9.1	0
	ソフト	2018/10/16	1	8	0	8	4	-	62.5	37.5	37.5	37.5	37.5	25.0	0
20	ソフト	2019/6/7	1	14	6	20	3	-	90.0	40.0	25.0	25.0	25.0	20.0	0
21	ハード	2019/9/27	1	7	3	10	3	-	70.0	50.0	50.0	50.0	50.0	40.0	0
	ソフト	2019/10/2	2	4	3	7	3	-	57.1	57.1	42.9	42.9	42.9	42.9	0
22	ソフト	2020/6/5	1	11	7	18	3	-	83.3	33.3	33.3	27.8	22.2	16.7	0
23	ハード	2020/9/18	1	6	3	9	3	-	33.3	33.3	22.2	11.1	11.1	11.1	0
	ソフト	2020/9/24	1	2	5	7	3	-	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	0
24	ハード	2021/6/5	1	3	7	10	3	-	90.0	30.0	30.0	10.0	10.0		0
	ソフト	2021/6/9	1	1	6	7	3	-	85.7	57.1	57.1	42.9	28.6		0
25	ハード	2021/9/17	1	3	2	5	3	-	100.0	100.0	80.0	60.0	60.0		0
	ソフト	2021/9/28	2	7	2	9	3	-	66.7	44.4	44.4	33.3	33.3		1
26	ソフト	2022/6/7	4	5	12	17	3	-	88.2	41.2	17.6	17.6			0
27	ハード	2022/9/21	1	6	2	8	3	-	37.5	37.5	25.0	12.5			0
	ソフト	2022/9/29	3	7	1	8	3	-	62.5	12.5	12.5	12.5			0
28	ソフト	2023/5/30	3	6	7	13	3	-	100.0	53.8	38.5				0
29	ハード	2023/9/29	1	5	5	10	3	-	30.0	0.0	0.0				0
29	ソフト	2023/10/6	2	1	4	5	3	-	80.0	60.0	60.0				0
30	ハード	2024/6/4	1	0	17	17	3	-	88.2	41.2					0
31	ソフト	2024/9/30	1	1	0	1	3	-	0.0	0.0					0
	ハード	2024/9/23	1	6	0	6	3	-	16.7	16.7					0
	ソフト(仮設ケージ)	2024/9/23	2	7	0	7	2	19	42.9	28.6					0
32	ハード	2025/5/28	1	2	2	4	3	-	100.0						0
	ソフト	2025/6/4	4	1	4	5	3	-	80.0						0
計				281	249	530	124		79.3	56.0	45.0	36.7	32.5	27.8	18

※放鳥後生存率は、放鳥個体が一定期間後に生存していた割合を示す

※第3回放鳥の放鳥後生存率は、放鳥時0歳だった個体(4羽)を除いて計算

別表2 これまでに放鳥もしくは野生下で標識された個体の生存状況（羽数）（2025年12月31日時点）

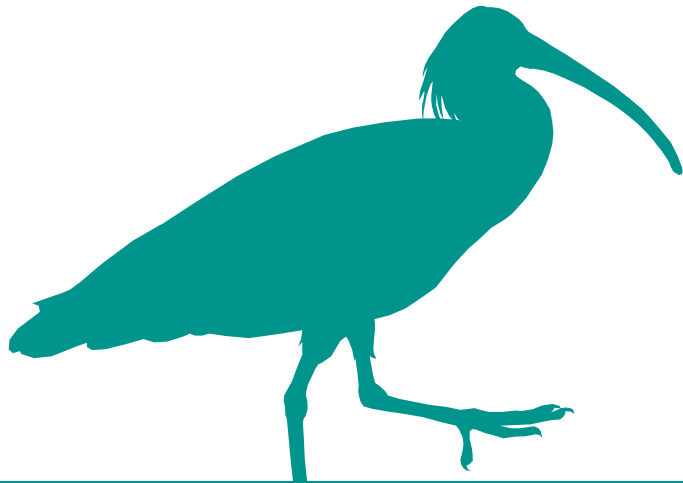
		合計 羽数	生存扱い	行方不明扱い	死亡扱い	死亡確認	保護・収容
放鳥個体		530	101	12	362	50	5
野生下で 標識され 巣立った 個体	2013年生まれ	4	1	0	3	0	0
	2014年生まれ	16	6	1	8	1	0
	2015年生まれ	9	2	1	5	1	0
	2016年生まれ	28	12	1	12	1	2
	2017年生まれ	37	19	2	14	2	0
	2018年生まれ	27	10	4	13	0	0
	2019年生まれ	27	13	2	10	2	0
	2020年生まれ	27	16	1	10	0	0
	2021年生まれ	28	17	0	9	2	0
	2022年生まれ	29	15	5	7	0	2
	2023年生まれ	27	13	0	13	1	1
	2024年生まれ	32	20	7	4	1	0
	2025年生まれ	22	15	7	0	1	0

※「行方不明扱い」＝6か月以上1年未満未確認 ／ 「死亡扱い」＝1年以上未確認
※標識の有無が不明な死体を回収した事例が7件ある

別表3 2025年に本州から報告されたトキ目撃情報一覧

確認日	個体数	個体番号	場所
2025/4/1	1	未識別	新潟県五泉市
2025/4/3	1	未識別	新潟県五泉市
2025/5/20	1	未識別	新潟県長岡市

トキ野生復帰ロードマップ2025の 取組評価について



1. トキ野生復帰ロードマップ2025の概要（抜粋）

資料2-1

【位置付け】

種の保存法に基づく「トキ保護増殖事業」の2021～2025年度の行程表

【目標】

最終目標 トキが自然状態で安定的に存続（成熟個体1000羽以上、複数の地域個体群、遺伝的交流、過密にならない）

中長期的目標（～2035年頃）【佐渡島】トキが過密にならず、遺伝的多様性を維持しながら存続

【本州等】トキが定着し、繁殖成功

短期的目標（～2025年）

【佐渡島】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

【本州等】トキの生息に適した環境の保全・再生や社会環境整備の取組を進める

トキの野生復帰

飼育・繁殖・訓練・放鳥

【センター・分散飼育施設】

- ・計画的な飼育・繁殖※200羽程度
- ・生理生態等の情報収集

【佐渡島】

- ・訓練・放鳥を実施※年30羽程度
- ※ハードリリース・ソフトリリース併用
- ※R4を目途にハードリリース技術を確立

【本州等】

- ・飛来トキ繁殖時緊急放鳥の検討
- ・放鳥の可能性、要件等の検討

生息環境の保全・再生

【佐渡島】

- ・生息環境の保全・再生への協力
- ・天敵対策
- ・生息環境への配慮要請

【本州等】

- ・トキ受入れに意欲的な地域を中心に生息環境整備の可能性を検討
- ・生息環境の保全・再生への協力

普及啓発等

【佐渡島】

- ・普及啓発・情報発信・環境教育
- ・佐渡観光でのトキの適切な活用
- ・分散飼育施設での一般公開
- ・地域の合意形成、情報共有等

【本州等】

- ・分散飼育施設での一般公開
- ・社会環境整備への協力
- ・積極的な情報発信

モニタリング

【佐渡島】

- ・モニタリング実施
- ・結果分析・フィードバック
- ・野生下ヒナ足環装着※年30羽
- ・広域的モニタリング手法検討

【本州等】

- ・情報収集体制の構築・運用

※青文字は方針を変更する取組、赤文字は新たな取組、その他の箇所は従来の方針で継続・拡充する取組

3 (I) 飼育・繁殖

資料2-1

・ペアの相性に加え、個体の家系図情報及びゲノム情報にもとづいて佐渡トキ保護センターにおいてペアを選定し、遺伝的多様性確保に配慮しながら繁殖を実施。

【課題・展開】

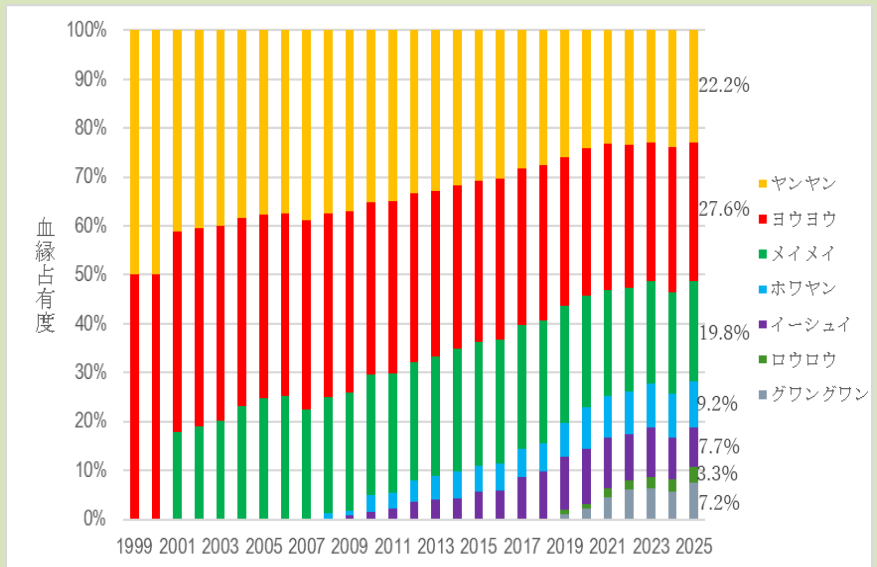
・ロウロウおよびグワングワン
系統の放鳥候補個体のさらなる確保。

・野生下での生存・繁殖成功に向けた自然育雛の推進。

(2025.12.31時点)

飼育個体数	167
飼育ペア数	22
巣立ち雛数	38
遺伝的多様性(GD)	<u>0.881</u>

(下線は、本ロードマップ前の2020年より増加したものの)



飼育下個体群におけるファウンダー血縁占有度の推移

3 (2) 生息環境の保全・再生

資料2-1

【佐渡島】

- ・生息環境を適切に保全するために
関係機関と連携・協力。

【本州等】

- ・「トキと共生する里地づくり取組地域」と
して5地域を選定。
- ・R8年度石川県能登地域での放鳥決定

【課題・展開】

- ・本州等における生息環境の
保全・再生の取組拡大。

(2025.12.31時点)

ビオトープ整備面積(ha)	36.8
認証取組面積(ha)	<u>1,102</u>
河川再自然化長(m)	<u>1,451</u>
松枯れ防除事業面積(ha)	<u>11.11</u>

(下線は、本ロードマップ開始時の 2021年より増加したもの)



トキと共生する里地づくり取組地域 位置図

3 (3) 放鳥

資料2-1

【佐渡島】

- ・ハードリリース技術を確立。
- ・5年間で9回、132羽を放鳥。野生下個体数も増加して500羽程度を推移。

【本州等】

- ・本州等での放鳥について検討を進め、石川県ほか9市町を放鳥地として選定。

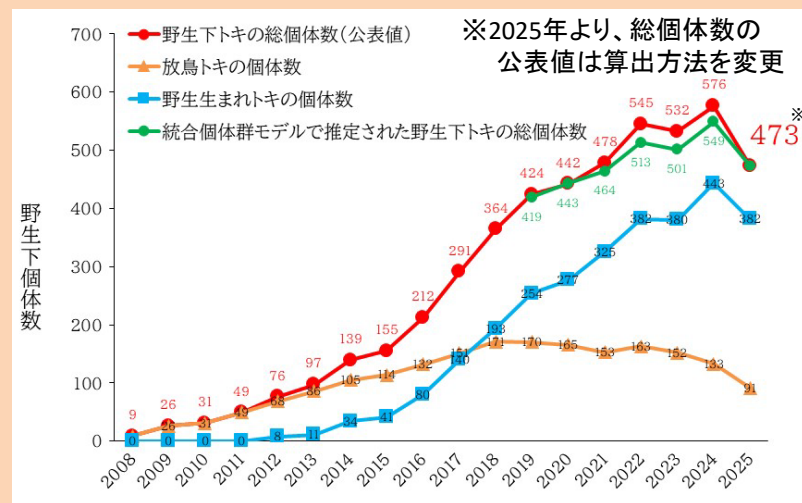
【課題・展開】

- ・本州等における放鳥の実現およびモニタリング体制の確立。
- ・佐渡島でのより効率的なモニタリング方法の検討。

(2025.12.31時点)

放鳥個体数(5年間)	132羽
放鳥個体数(延べ)	530羽
野生下個体数	<u>473羽</u>
うち野生生まれ個体数	<u>382羽</u>
野生下足環装着数(5年間)	144羽
トキとの共生を目指す里地	<u>5地域</u>

(下線は、本ロードマップ前の2020年より増加したもの)



野生下におけるトキ生息個体数の推移

【佐渡島】

- ・SNSでの定期的な投稿、トキかわら版の毎月発行や野生復帰ステーションでの教育目的の施設見学受入れなど、環境教育・情報発信を積極的に実施。

【本州等】

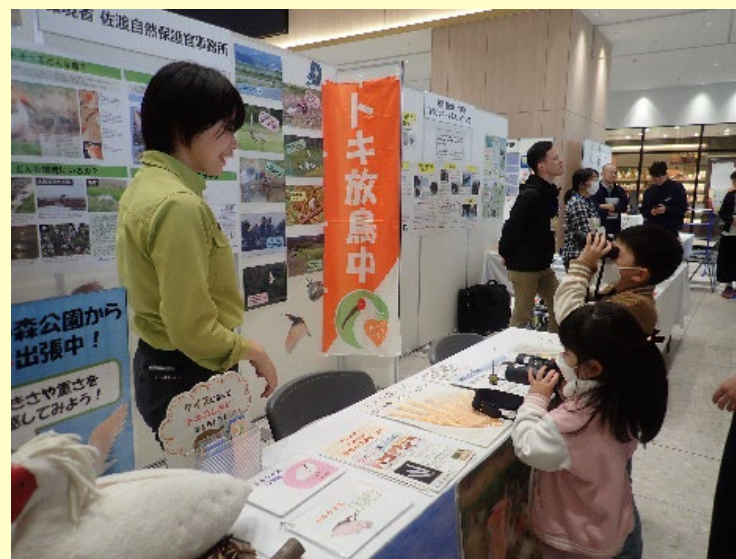
- ・野生復帰に取り組む自治体等の社会環境整備の取組に協力。

【課題・展開】

- ・本州等における普及啓発のさらなる展開。

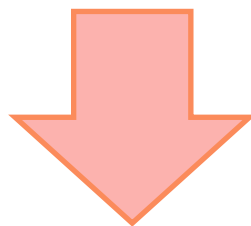
(2025.12.31時点)

社会教育活動受入件数(5年間)	102
トキ学習実施学校数(5年間)	148
トキの森公園来園者数(5年間)	47万
トキのテラス来場者数(5年間)	3万
SNS投稿件数(5年間)	約250



新潟市環境フェアでの普及啓発の様子

■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、概ね目標は達成された。



佐渡島から本州等にトキ野生復帰に係る取組が拡大して
いく中、引き続き各種取組を推進していくこと、本州等にお
ける活動展開と関係者間の協力強化が重要。

トキ野生復帰ロードマップ2025の取組評価（案）

令和 8 年〇月

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。

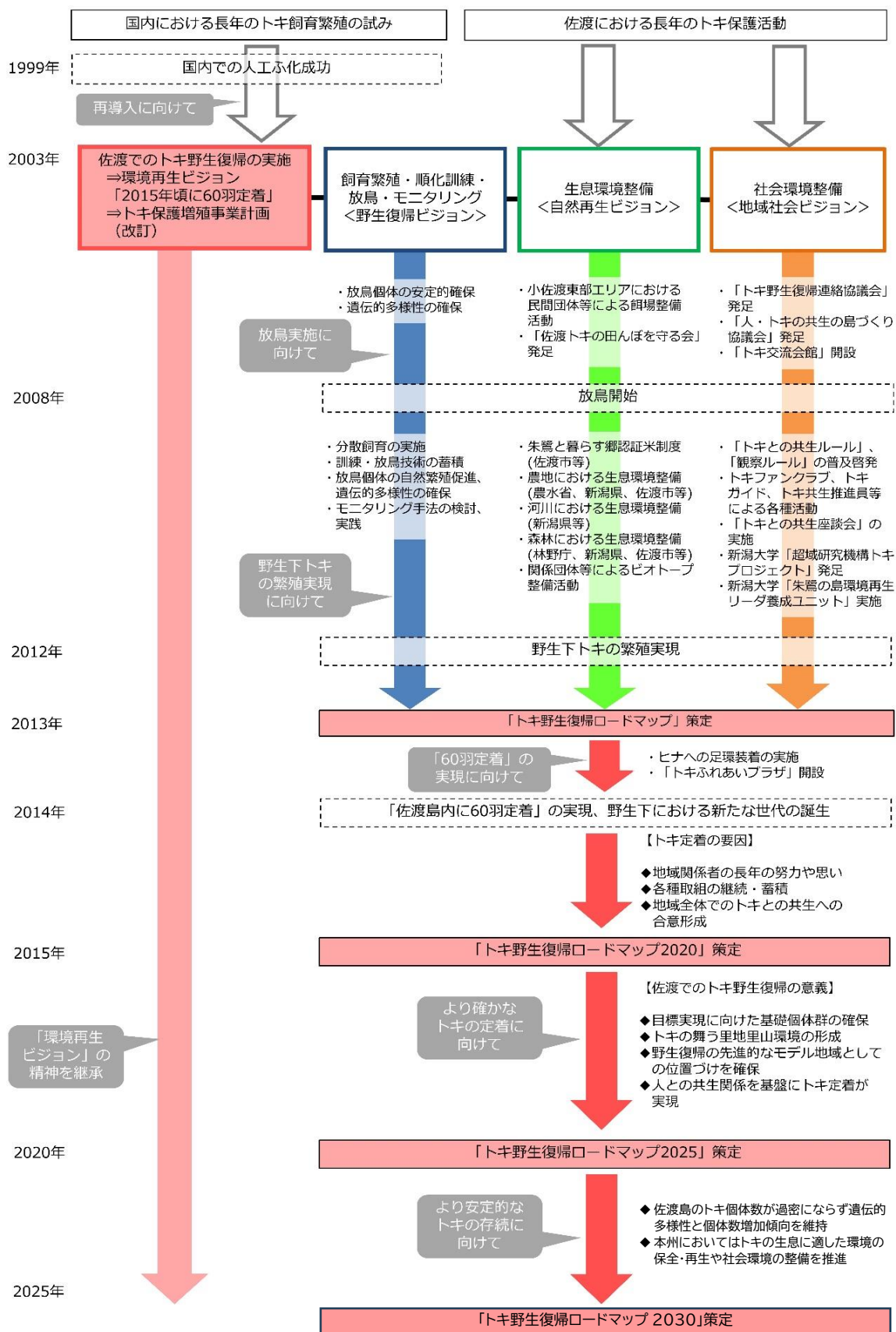
これらの成果は、地域関係者のトキへの思いが礎となり、農地、森林、河川、湿地等のトキ生息環境を保全するための様々な取組が継続され、さらに、トキを見守り、受け入れようとする方々の理解、意志や努力により、トキと共生する社会環境が形成されてきたことによるところが大きい。

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「生存扱い数」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
生態環境	水田	トキビオトーブ整備面積 (ha)	39.1	33.4	31.8	31.5	36.8	新潟県トキ保護募金助成実績・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	ねぐら出一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	ねぐら出一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	
		本州における生態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。

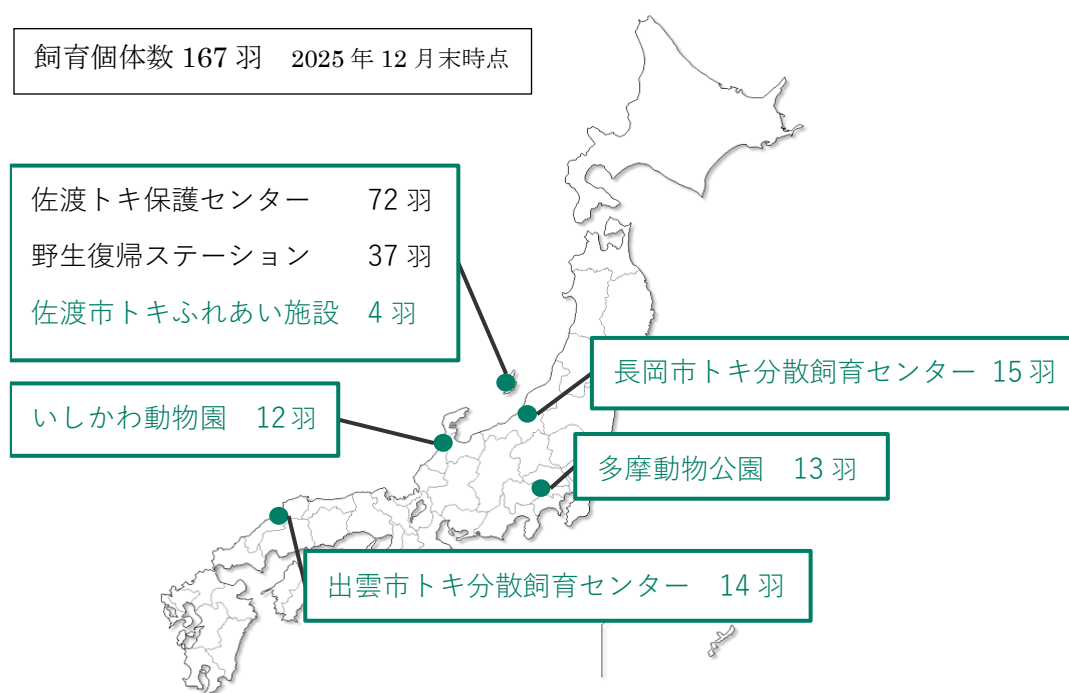


図1 環境省施設及び分散飼育施設における飼育個体数

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。

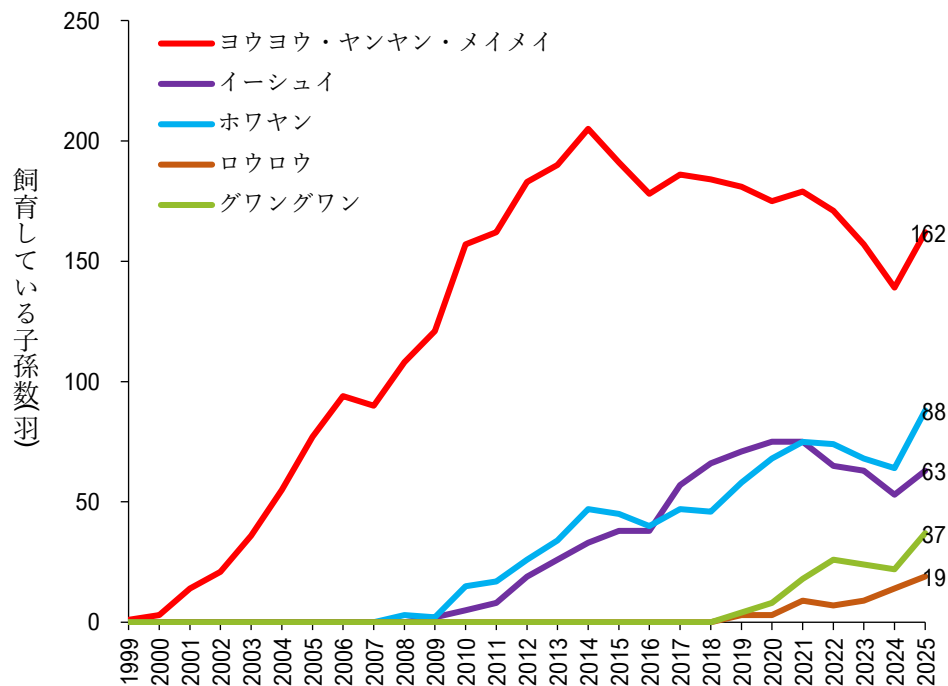


図 2 飼育下トキ個体群における各ファウンダーの子孫数の推移

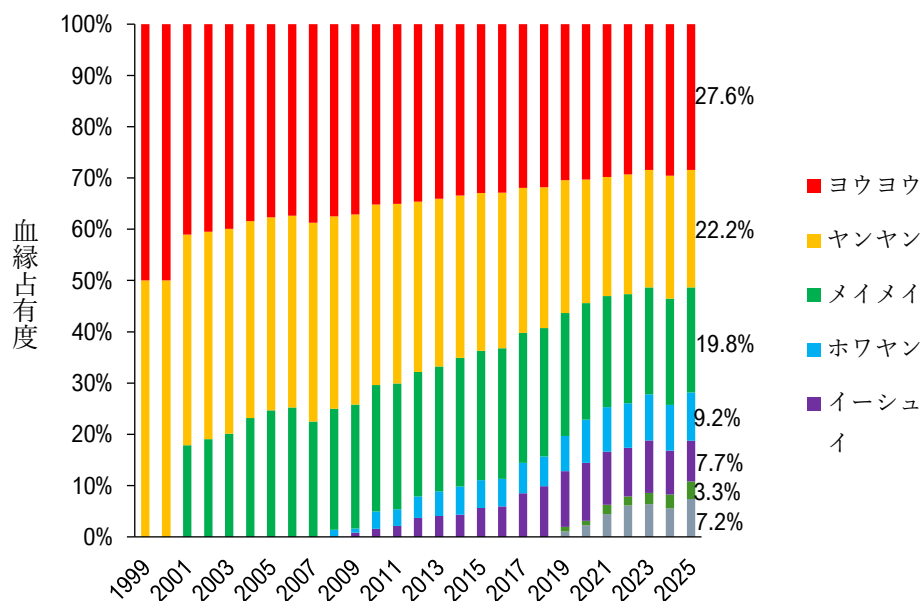


図 3 飼育下トキ個体群における各ファウンダーの血縁占有度の推移

(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。

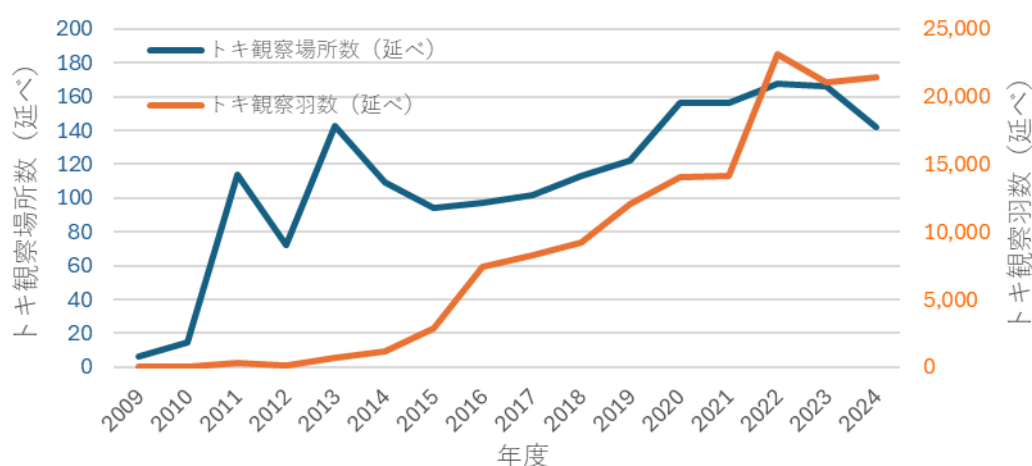


図4 ビオトープに飛来したトキの観察場所及び観察羽数の変化

（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。

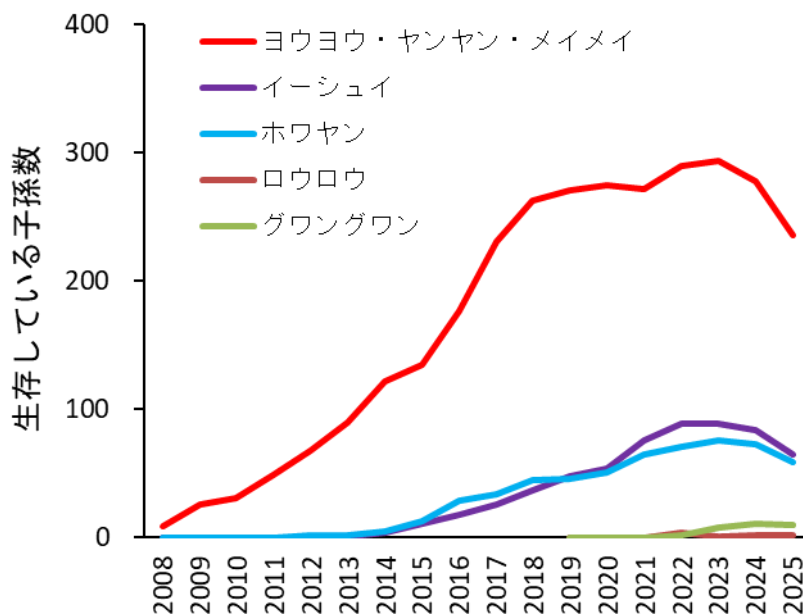


図5 野生下における各ファウンダーの子孫数の推移

※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、内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、本州初の放鳥として、2026（令和8）年に石川県羽咋市での放鳥を実施することを決定した。

（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。世界遺産効果もあつ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、2026（令和8）年度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。

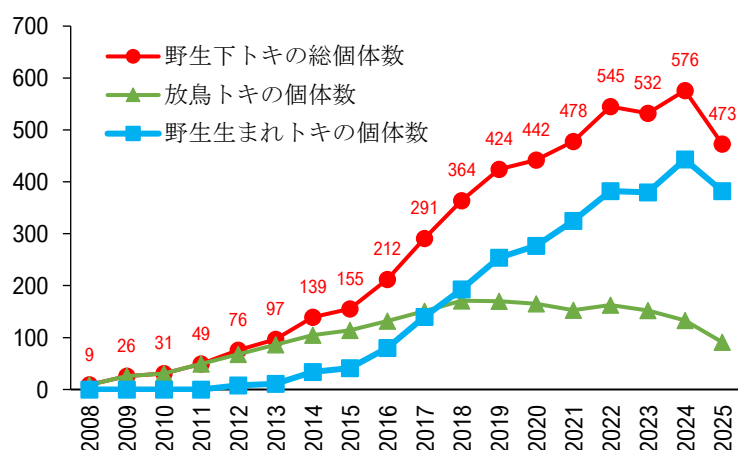


図 6 野生下におけるトキの総個体数の推移

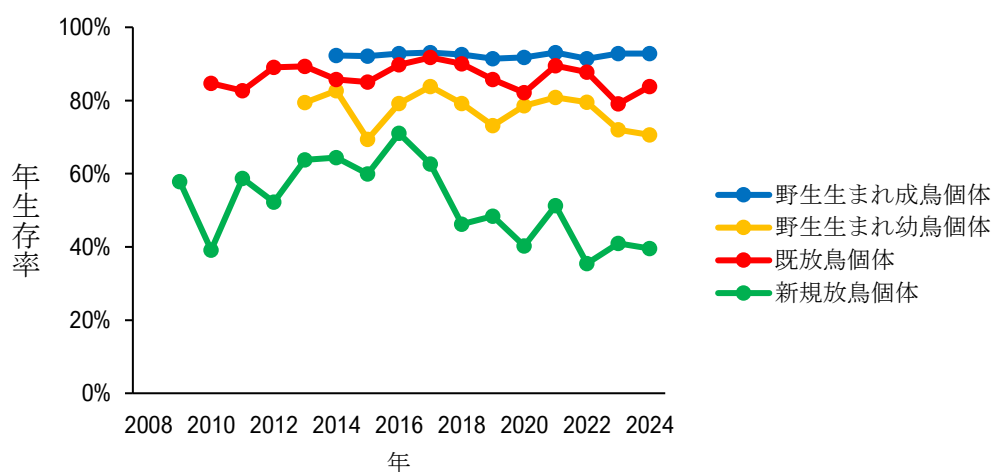


図 7 野生下におけるトキの年生存率の推移

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）。

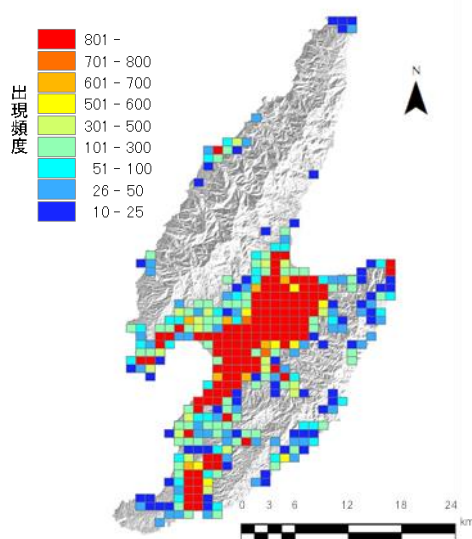


図 8 佐渡島内におけるトキの分布（2008-2025 年）



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。

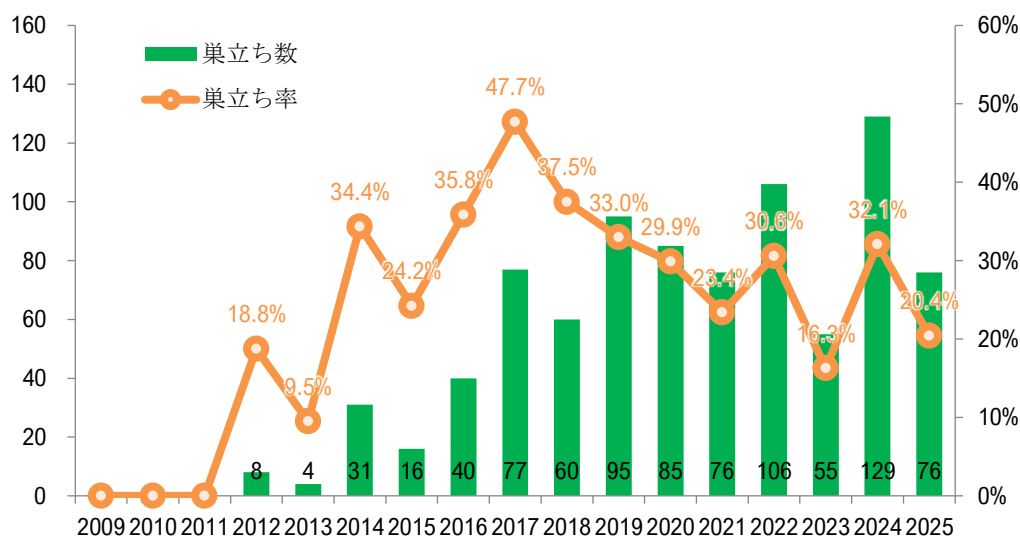


図10 野生下トキの巣立ち数と巣立ち率の推移

※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。

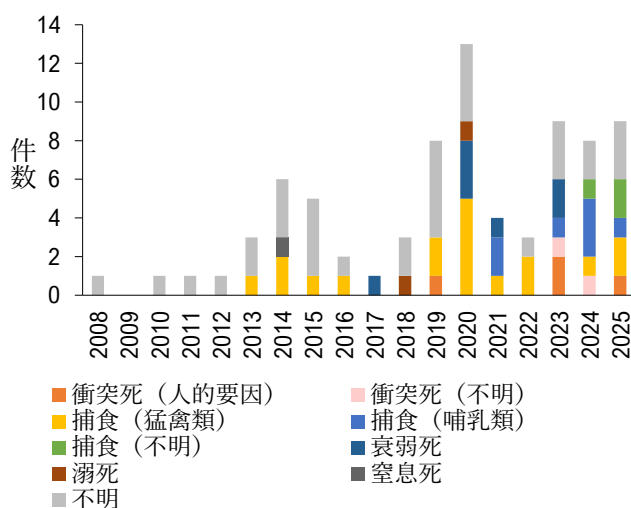


図11 死亡要因の推移

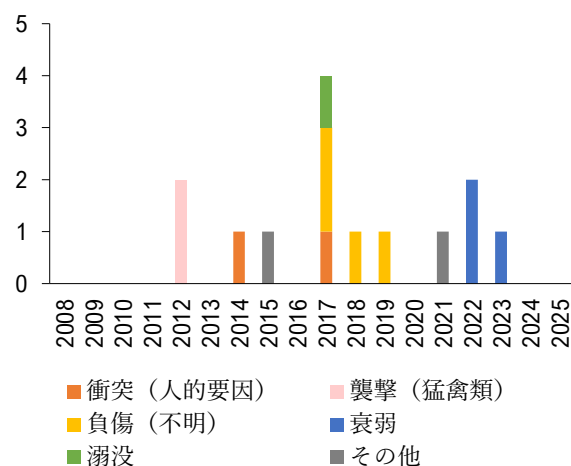


図12 保護収容要因の推移

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。

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。

トキ野生復帰ロードマップ2030の策定について

1. 前回検討会での有識者意見

令和7年8月26日に開催した第27回トキ野生復帰検討会において、「トキ野生復帰ロードマップ2030（案）」に対しいただいた主なご意見や当日の回答は以下のとおり。また、意見に対しての対応方針を赤字で示した。

（本州での定着目標）

- ・本州についてロードマップが達成されたか評価する基準となる数値目標が入っていない。
本州の2カ所で放鳥をするなら、本州で2つ以上の個体群をつくることや個体数目標等を入れることは考えているか。目標数値がないと2030年度に達成状況の評価が難しくなる。
（永田委員）
- 今の本州における短期的な目標は、トキが定着して繁殖するようになることなので、想定しているのは1個体群。それを2個体群にまで増やすことが5年間で可能かどうかで、目標にできるかどうかが変わる。（環境省）
- ・本州で個体群を少なくとも一つは確立するということを目標とし、2030年、2035年の時に個体群を複数にするなどして、数を増やしていく目標にしていく方がよい（永田委員）
- ・実際にロードマップの目標を実現する際には、数値目標が重要になるので、可能であれば佐渡と本州の合計の個体数等の目標を入れた方がよい。（山田委員）
- ・今までは国内の成熟個体数の最終目標を1,000羽としていた。2030年までの目標の個体数をどれくらいにするのか、具体的な数値目標があるとよい。（蘇委員）
- 次期ロードマップの最終目標でも1,000羽という目標は維持。佐渡での羽数の著しい増加は今後しばらくしないことを想定して表現を検討していきたい。（環境省）

【ロードマップでの対応】

- ・本州での個体群数、個体数について、2030年及び2035年までの数値目標を記載する。

（佐渡島での放鳥方針）

- ・今後、放鳥場所は本州へシフトしていくことになると思うが、どのような判断基準とするのか。（成島委員）
- 当面は本州に定着させることにある程度注力する必要。本州に重点を置きながら、佐渡についても状況を見て対応していく方向で考える。（環境省）
- ・佐渡で、放鳥しない期間を試験的に設けることは考えているか。（成島委員）
- 意図的に放鳥しない期間を設けるかはわからないが、佐渡で放鳥する余裕がなくなり、その状況に近くなることは想定しうる。（環境省）
- ・以前シミュレーションを行った。それに基づき佐渡の個体数を安定させていく計画になっていたが、その計画が少し狂ってくるので、推定をやり直す必要があるのでは（尾崎座長）
- ・基本的に佐渡では遺伝的多様性を高めることを目的として放鳥している。桜楼と関関の遺伝子を持った放鳥個体がうまく繁殖できていない。放鳥個体の生存率が比較的高いであろう本州で放鳥し、本州から桜楼と関関の子孫が佐渡に行ってもらうのがよい。（永田委員）

【ロードマップでの対応】

- ・佐渡島では今後、遺伝的多様性の著しい低下が起きてないかを確認しながら、現状程度の個体群規模が維持できることを目標とし、放鳥数などの具体的な目標値は記載しないこととする。

(本州でのモニタリング体制)

- ・佐渡では密度効果がそれほどない状態で維持しながら推移を見ていくということが重要。2030年までは佐渡中心に本州の放鳥地が結びついたネットワークとして考えることになる。本州での情報収集体制が少し弱く、トキが広域に分散する可能性も含め、環境省の方でも佐渡と本州を一体化するような形の踏み込んだモニタリング体制があると良い。(三浦委員)
- 本州でも佐渡を参考にモニタリングチームを結成して入念にモニタリングしつつ、トキが広域に飛んでいき、そのモニタリングチームの範囲を超えてしまった場合にも情報を得られるよう、目撃情報の収集窓口を置くことを考えている。(環境省)
- ・佐渡では大学教員が中心となったモニタリング体制がしっかりとられているが、石川県や出雲市ではモニタリング体制の中心となる方が確保できるか心配。(江崎委員)
- 石川県、出雲市のそれぞれで地元の有識者を探して体制づくりをされているところである。ご意見を踏まえて進めていく。(環境省)
- ・それぞれの地域で、情報のとりまとめを行う役割を担う組織が必要だと思うので、そのような仕組みを作ることまで記載するのが良い。(永田委員)

【ロードマップでの対応】

- ・本州でのモニタリング体制については、本州での放鳥地域では別途モニタリング計画が作成されるため、そのことについて追記する。

(情報発信)

- ・今回のロードマップに盛り込むことは難しいと思うが、普及啓発や情報発信の一環として、中国や韓国との情報交流、日本におけるトキの保全状況などを、様々な媒体を通じてPRしてほしい。(尾崎委員)
- ・日本はトキに関する取組を非常に頑張っているということが、一般の方々に伝わっていない。本州で放鳥するという新しいステージに入るので、大都市圏で一般の方々を対象としたシンポジウム等を考えていただけたらありがたい。(名執委員)
- 本州での放鳥は非常に大きな契機になるので、シンポジウムだけではなく、国際的なアピールも含め、できることを考えていきたい。(環境省)

【ロードマップでの対応】

- ・国際的な観点での情報共有、情報発信について記載する。

2. トキ野生復帰ロードマップ2030(案)

2026年以降の、トキの野生復帰に関するロードマップ案を次頁以降に示す。

令和8年〇月〇日

環境省

トキ野生復帰ロードマップ2030（案）

第1 「トキ野生復帰ロードマップ2030」の位置付け

環境省は、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）第45条第1項の規定に基づき、「トキ保護増殖事業計画」（令和3年7月29日農林水産省、国土交通省、環境省）を作成し、関係省庁、地方公共団体、有識者、民間団体、地域住民等の関係者と連携・協力してトキ保護増殖事業の取組を進めている。

この保護増殖事業は佐渡島を拠点とした飼育下繁殖から始まったが、同島において野生復帰を進めるため、環境省は2003（平成15）年に「佐渡地域環境再生ビジョン」を関係者と協議して取りまとめ、さらにその目標を着実に達成していくための行程表として「トキ野生復帰ロードマップ」を定めた。これまで、同ロードマップに基づいて様々な取組が進められ、2008（平成20）年の初放鳥以降、目標に対する進捗を踏まえて概ね5年ごとに改定を行ってきたが、ロードマップ2025からは、佐渡島での野生下での個体数が順調に増加してきたことを踏まえ、本州等（本州及び本州に附属する島（佐渡島を除く）をいう。以下同じ。）においてもトキの受け入れに係る検討を進めることが組み込まれたものとなっている。

本資料は、2026（令和8）年度以降も引き続き関係者と連携・協力し、トキの野生復帰の取組を着実に進めていくため、トキ野生復帰検討会での2回の検討を経て、2030（令和12）年度までの行程表として作成されたものである。

第2 現状と課題

佐渡島では、2008（平成20）年9月に第1回放鳥を実施してから、毎年1～2回の放鳥を積み重ねてきた。また、野生下での繁殖も2012（平成24）年に初めて確認され、2016（平成28）年には野生下で生まれたトキ同士のペアが初めて繁殖に成功した。

「2015年頃に小佐渡東部に60羽のトキを定着させる」という目標は達成し、次に2020（令和2）年度までの行程表として「トキ野生復帰ロードマップ2020」を作成、「2020（令和2）年頃に佐渡島内に220羽のトキを定着させる」ことを目標として取組を進め、2018（平成30）年6月にその目標を達成した。

このように佐渡島でトキが安定的に生息できることが確認できたことを受け、本州等でも生息地を広げることを視野に、令和4年度に環境省が「トキと共生する里地づくり取組地域」を公募・選定して生息環境整備等の取組が進められ、2025（令和7）年度までの行程表として作成した「トキ野生復帰ロードマップ2025」には佐渡島以外の場所での野生復帰も含めた中長期的な目標を示

して、本州等においても取組を進めてきた。2026（令和8）年には石川県能登地域において本州での初放鳥を実施する予定となっている。

トキは、2018（平成30）年5月に公表した環境省レッドリスト2018までは野生絶滅（EW）とされていたが、2014（平成26）年に野生下で成熟個体が出現して以降野生絶滅（EW）の基準に該当しない状況を5年以上にわたって維持していることを踏まえ、2019（平成31）年1月に公表したレッドリスト2019において絶滅危惧IA類（CR）にカテゴリーが変更された。

2025（令和7）年12月現在、飼育下での約170羽に加えて野生下にはおよそ500羽のトキが生息しており、個体数としてはある程度安定フェーズに移行しつつある可能性がある。しかしながら、過去に著しく個体数が減少したことから遺伝的多様性が低く、環境変化や病気への集団としての耐性などを考慮すると、できる限り安定的な生息数を確保するとともに、飼育下及び野生下の遺伝的多様性を確保していく必要がある。

これまで述べてきたとおり、佐渡島における野生下のトキ個体数は順調に増加してきているが、分布域としては国仲平野及び羽茂平野とその周辺に偏っている状況である。営巣も特定の林に集中する傾向があり、巣の数は増加しているものの、密度効果によると考えられる繁殖成功率の低下等が認められている。また、生息密度が高まることで感染症への感染リスクが高まること、稲踏み等に関して地域住民との軋轢が生じることも懸念され、必要に応じて対策を検討する必要がある。また、佐渡島では人口減少と少子高齢化が著しく、トキの採餌環境となる水田、畔およびビオトープや、ねぐらや営巣地となる里山について、将来的に維持できるかが懸念されている。

また、初の放鳥を控えた本州等においても、トキ野生復帰を推進していくため、トキの生息環境の保全・再生や社会環境整備の取組をより一層進めていく必要がある。

第3 目標

1 トキの野生復帰における短期的な目標（2030（令和12）年度まで）

佐渡島においては、野生下のトキが過密にならず500羽程度の生息数が維持できており、かつ遺伝的多様性の著しい低下が見られていない。

本州等でもトキの生息環境の保全・再生及び社会環境の整備が進み、放鳥したトキが2つ以上の地域で合わせて50羽程度生息しており、かつ、そのうち1つ以上の地域では繁殖が確認されている。

2 トキの野生復帰における中期的な目標（2035（令和17）年頃まで）

佐渡島においては、野生下のトキが過密にならず、500羽程度の生息数が維持できており、かつ遺伝的多様性の著しい低下が見られていない。

本州等においては、野生下で生まれた個体を含む個体群が2つ以上形成され、本州等で合わせて100羽程度が生息している。

3 トキの野生復帰における最終的な目標

国内のトキが自然状態で安定的に存続できる状態となること。

具体的な指標として、以下の実現を目指す。

- (1) 国内の野生下での成熟個体数が1,000羽以上となること
- (2) 国内で複数の地域個体群が確立されること
- (3) 地域個体群の間で遺伝的な交流があること
- (4) 生息密度が過密にならないこと

※(1)の「成熟個体数1,000羽以上」は、生物学的に種の存続可能性が高いと考えられる個体数であり、レッドリストにおいて、種の個体数に着目したカテゴリー判定基準の一つとして採用されている数値である。成熟個体数が250羽以上1,000羽未満と推定される場合、絶滅危惧Ⅱ類(VU)と評価される。

<https://www.env.go.jp/content/000299555.pdf>

※成熟個体数は、下記のアとイの合計とする。

ア 野生下で生存している放鳥個体のうち、野生下で繁殖に成功し、その誕生個体が繁殖齢(2歳)以上まで生存したことがある個体数

イ 野生下で誕生し、生存している個体のうち、繁殖齢(2歳)以上の個体数

※環境変化や感染症に備えるため、適切に飼育下個体群を維持する。

これらの目標を実現するため、関係省庁、新潟県、佐渡市、本州等の地方公共団体、有識者、民間団体、地域住民等と連携・協力してトキの生息環境の保全・再生及び社会環境の整備を図るとともに、環境省、新潟県及び分散飼育施設が連携・協力して、計画的かつ適切にトキの飼育、繁殖、訓練及び放鳥を実施する。

本州等においては、トキの野生復帰に取り組む地域を中心に、複数の地域個体群の形成を見据えて、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を進める。本州等での野生復帰にあたっては、地域での取組状況、自然・社会環境の状況やトキ野生復帰検討会での助言等を踏まえて環境省が放鳥地域や時期を決定したうえで、取組自治体が環境省と相談しながら具体的な放鳥場所や放鳥方法等を決定し、取組自治体が主体となって放鳥を実施する。

本州等でトキの野生復帰を進めることで、今後、本州等の各地へのトキの飛来が増えることが予想されることから、本州等においても、トキ野生復帰に関する普及啓発を積極的に進める。

第4 ロードマップ

トキ野生復帰の2030(令和12)年度までの短期的な目標を達成するため、次頁の行程で取組を進める。

トキ野生復帰ロードマップ2030

		2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	短期的目標 (2030)	中期的目標 (2035)	最終的目標
飼育・繁殖 放鳥		遺伝的多様性の確保に配慮した計画的な飼育・繁殖 棲棲、関関係の個体増加 飼育・繁殖技術の向上 放鳥は、本州等に重点を置きつつ、佐渡島では必要に応じて実施					計画的かつ適切に飼育管理		
佐渡島	生息環境の 保全・再生	生息環境の保全・再生の取組への協力 天敵対策 生息環境への配慮要請					野生下のトキが過密に ならず、500羽程度の 生息数が維持できており、かつ遺伝的多様性の 著しい低下が見られていない	野生下のトキが過 密にならず、500羽 程度の生息数が維持 できており、かつ 遺伝的多様性の 著しい低下が見られていない	トキが自然状態で 安定的に存続できる 状態となる ・野生下成熟個体 1,000羽以上 ・複数の地域個体 群確立 ・地域個体群間で 遺伝的交流 ・過密にならない
	普及啓発等	トキに関する普及啓発、情報発信、環境教育 佐渡観光での野生下トキの適切な活用 分散飼育施設での一般公開 地域の合意形成、情報共有等							
	モニタリング	モニタリング・結果分析・フィードバック 野生下ヒナへの足環装着 ※目標年30羽 より効率的なモニタリング手法の検討							
本州等	生息環境の 保全・再生	取組対象となりうる生息適地等についての情報収集 生息環境の保全・再生の取組 地方公共団体間の連携・交流など社会環境整備					生息環境の保全・再生 及び社会環境の整備が 進み、放鳥したトキが 2つ以上の地域で合 わせて50羽程度生息 しており、かつ、そのうち 1つ以上の地域では繁殖 が確認されている	野生下で生まれた 個体を含む個体群 が2つ以上形成され、合わせて100 羽程度が生息して いる	
	普及啓発等	トキに関する積極的な情報発信 分散飼育施設での一般公開 トキとの共生に向けたルール作成など、社会環境整備への協力							
	モニタリング	モニタリング体制検討・構築		モニタリング体制運用 野生下で生まれたトキヒナへの足環装着					
取組状況の整理・公表 及び次期計画策定		取組状況の整理・公表				次期計画 策定			

第5 取組の内容

1 飼育・繁殖・放鳥

(1) 基本方針

- 飼育個体群を適切に維持するため、佐渡トキ保護センター及び分散飼育施設において、遺伝的多様性の確保に配慮しつつ計画的に繁殖を進める。
- 飼育・繁殖を通じて得られたトキの生理、生態、疾病、遺伝子、血統管理等に関する情報を佐渡トキ保護センターと分散飼育地などで共有することで、飼育・繁殖技術の向上を図る。
- 野生下のトキが自然状態で自立して生存できるよう、放鳥個体の選定にあたって、健康状態及び血縁関係に留意する。また、放鳥前には順化訓練を行う。
- 放鳥は、地域住民の十分な理解を得て行う。

(2) 計画的な飼育・繁殖

トキは過去に著しく個体数が減少した種であり、わが国の飼育下及び野生下のトキは中国から提供されたわずか7羽のファウンダー（友友、洋洋、美美、華陽、溢水、楼楼及び関関）の子孫であることから、環境変化や病気に対して集団としての耐性が低い可能性がある。これらのリスクに対応するため、できる限り長期にわたって飼育下のトキの遺伝的多様性の確保を図るとともに、地理的に離れた複数の飼育地で分散飼育を行う。

佐渡トキ保護センター及び分散飼育施設が連携・協力してトキの飼育・繁殖を行い、繁殖個体及び放鳥個体を安定的かつ計画的に育成するとともに、飼育・繁殖技術の向上を図る。佐渡トキ保護センターは、分散飼育施設も含めた飼育下個体群全体の管理に係る調整の役割を担う。トキの飼育にあたっては、天敵対策、脱走対策及び感染症対策を徹底し、トキの安全を確保する。

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。遺伝的多様性を確保しつつ必要な放鳥候補個体を確保できるよう計画的な繁殖を行うとともに、放鳥に適さない個体については分散飼育施設における一般公開に供するなど、飼育羽数の管理についても検討を進める。まだ子孫の数が少ない楼楼と関関については、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ことで楼楼と関関の遺伝子を持つ放鳥候補個体数増加を目指す。友友・洋洋・美美的系統については野外個体数が十分多いため、放鳥個体の育成のためのペア形成には、できるだけその3個体以外の系統の個体を優先する。

繁殖方法について、巣立ちまで人が育てる「人工育雛」で生まれた個体と比較すると、親の元で巣立ちさせる「自然育雛」個体の方が野生下で高い生存率や繁殖成功率を示すことが判明していることから、可能な限り自然育雛を基本とする。

繁殖や放鳥を行う予定のない終生飼養個体は、トキの保護に係る普及啓発のため、分散飼育施設等における一般公開等に積極的に活用することを検討する。

トキを飼育する施設は、適切に維持管理し、計画的に修繕・再整備等を行う。特に佐渡トキ保護センター及び野生復帰ステーションは老朽化が確認されている状況にあるが、今後もトキ野生復帰事業に必要不可欠な施設であることから、2025（令和7）年に策定する中期保全計画に基づき、計画的に再整備を進めていく。なお、工事を行う場合は、できる限りトキへの影響を軽減するよう、工事方法、工程、工事時期等を十分に検討する。

(3) 生理、生態、遺伝子等に関する情報共有

各飼育施設における飼育繁殖方法、繁殖行動、有精卵率、巣立ち率、餌の違いによる健康や繁殖への影響、疾病等に係る情報等、飼育・繁殖で得られた情報を佐渡トキ保護センターと分散飼育施設が共有することによって、全体的な飼育・繁殖技術の向上を図る。また、ゲノム解析等によりトキの遺伝情報も収集するとともに、組織、生殖細胞及びDNAについても、必要に応じて保存する。

また、国外での飼育繁殖や野生復帰等の取組についても可能な範囲で情報収集を行い、国内でのトキ保護増殖事業の参考とする。

(4) 訓練、放鳥

ア 順化訓練

健康状態、年齢、性別等を勘案して放鳥候補個体を選定し、野生復帰ステーションの順化ケージにおいて飛翔、採餌、群れ形成及び人間活動への慣れについて3か月程度の順化訓練を行う。なお当面は、本州等で放鳥する個体の順化訓練も野生復帰ステーションの順化ケージで実施する。

イ 放鳥

本州等での定着に向けて、当面本州等での放鳥に重点を置く。佐渡においても、生息状況を踏まえつつ、必要な場合は島内での分散を図る放鳥を行う。本州等での放鳥は、別途定めた放鳥方針に従って実施していくが、放鳥個体の動向も踏まえて順応的に検討していく。

2 生息環境の保全・再生

(1) 基本方針

○トキが自然状態で安定して存続するためには、トキの餌生物の生息場所となる水田等や、ねぐら・営巣環境であるアカマツ、クロマツ、コナラ、スギ等の大木等を含めた、生態系ネットワーク全体を良好な状態に保つことが必要である。佐渡島においては、引き続き地域住民の十分な理解を得つつ、トキ及び餌生物の生息環境の保全・再

生を進める。

- 本州等においては、主に取組地域が主体となり、取組対象となりうる生息適地等についての情報収集を行うとともに、地域個体群の形成に向けて、トキが生息していくことができる良好な環境を保全・再生するための取組を進め、土地利用や事業活動の実施に際してはトキの生息に必要な環境を維持するための配慮を求める。

(2) 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

野生下でトキが生息していくためには、水田、湿地、社寺林・屋敷林、森林といった、トキの餌場やねぐら、営巣林等の連続した良好な環境が必要であることから、関係省庁、地方公共団体、有識者、関係民間団体、地域住民等、地域の多様な主体と連携・協力し、生息環境の保全・再生の取組を進める。現在、佐渡島における野生下のトキは、個体数が増加し、生息域が拡大していることから、それらの取組は佐渡島全域を対象とする。

トキの生息環境の保全・再生については、新潟県によるトキ保護募金を用いた活動支援、採餌環境整備への幅広い主体の参加促進等の取組や、佐渡市によるトキビオトープ整備支援、生きものを育む農法支援等の取組と連携・協力して進める。

(ア) 採餌環境の保全・再生

佐渡島において、餌生物の生息環境の保全・再生のために進められている「生きものを育む農法」による水田耕作、ビオトープ整備等の取組の継続について、佐渡市、地域住民、民間団体等の協力を求める。

(イ) 営巣環境等の保全・再生

佐渡島において、林野庁、新潟県、佐渡市、関係民間団体、地域住民等が実施する社寺林や屋敷林を含む営巣木、ねぐら林等を適切に保全していくための適切な維持管理について協力する。

イ 本州等での取組

将来的な複数の地域個体群の形成に向けて、取組地域におけるトキ生息適地を保全・再生するための取組や社会環境整備の促進を図る。

本州等でのトキの生息に適した環境の拡大にあたって、佐渡島での知見を活かすため、地方公共団体間の連携・交流、佐渡での取組視察の受入れ、佐渡市民による技術指導等も検討する。河川、湖沼（潟）、水田等の水辺環境や営巣木、ねぐら林等が連続した良好な環境の保全・再生に関して、国、地方公共団体などで構成された「トキと共生する里地づくりネットワーク協議会」の開催等を通じて、引き続き各主体の取組についての情報共有を促進する。

取組地域においては、放鳥後も継続して、関係機関と連携して採餌環境や営巣環境といったトキの生息環境の保全・再生の取組を主導していくことが期待される。

(3) 土地利用、事業活動における生息環境への配慮の要請

土地利用や事業活動の実施によるトキへの影響を軽減するため、生物多様性やトキの生息環境保全に係る普及啓発に努めるとともに、個別事案について環境省に相談があった場合は、必要な情報提供を行うほか、トキの生息環境を保全するための合理的な配慮を求める。

3 普及啓発等

(1) 基本方針

○佐渡島においては、引き続きトキとの共生を進めるため、多様な主体の理解と協力を得られるよう、トキの保護の必要性及び野生復帰の取組の実施状況等に関する普及啓発等を積極的に行う。また、本州等においても、普及啓発を進めるとともに、トキの受入れに意欲的な地域において、トキが生息していけるように社会環境整備の取組に協力する。

○関係地域においてトキの保護についての理解を深めるための取組を行うなど、地域の自主的な保護活動の展開が図られるよう努める。

○トキは我が国における自然保護の象徴的な種の一つであり、**国内外への普及啓発にあたっては、トキの保護の経緯や野生復帰を行うことの意義、農家をはじめとする地域住民が生息環境の保全・再生に携わっていることや、それらの関係者の貢献についても発信するよう留意する。**

○トキは、日本以外では中華人民共和国及び大韓民国にのみ生息しているが、いずれも**絶滅寸前の状況から積極的な飼育繁殖と野生復帰により生息数が回復しており、これら両国との情報共有を図る。**

(2) 普及啓発、情報発信等

ア 観光を通じた普及啓発

佐渡島においては、野生下のトキに大きな影響を及ぼすことなく適切に観察できる「トキのテラス」及び「トキのみかた停留所」が整備されており、新潟県、佐渡市、関係民間団体、地域住民等と協力して適切な利用を進める。

佐渡市が認定するトキガイド等の関係民間団体にトキ関連施設の活用を促し、トキ関連施設を活用した普及啓発を進めるとともに、トキ野生復帰や佐渡の生物多様性に関する親子・家族向けの体験型商品の造成を進める佐渡市及び民間団体の取組に協力する。

野生下のトキを活用した野生生物観光の推進に協力する。

佐渡トキ保護センター野生復帰ステーションの一般公開を行い、広く野生復帰の取組を周知する。

イ 「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トキと共生していくために作成した「トキとの共生ルール」や、その内容を、トキの観察の観点から分かりやすく整理した「トキのみかた」などのパンフレットを利用しながら、引き続き普及啓発を進める。

ウ 環境教育活動等への協力

トキを活用した環境教育、トキに関する社会教育活動等について、講師依頼等があった場合は、積極的に協力し、トキ野生復帰の普及啓発を進める。

また、佐渡トキ保護センター及び野生復帰ステーションは原則非公開の施設であるが、教育目的の見学等については受け入れるなど、環境教育活動等への協力を通じてトキ野生復帰の普及啓発を進める。

エ 情報発信

トキの野生復帰の推進には取組の理解者や応援してくれる方を増やし、生息環境整備活動への参加・支援等の拡大を図ることが重要である。特に多くのトキが定着・繁殖する佐渡島では住民の理解を得ること、本州等ではトキの受入れに向けた生息環境の保全・再生や社会環境整備の取組への理解を広げることが重要であるため、トキの野生復帰に関する情報を積極的に発信していく。

具体的には、佐渡自然保護官事務所公式 SNS やウェブサイト、定期的に刊行する「トキかわら版」などを通じた情報発信を積極的に進める。

オ 分散飼育施設での一般公開による普及啓発

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実施されており、令和 8 年度中を目途に、多摩動物公園においても終生飼養個体を活用した一般公開を実施予定としている。これらの分散飼育施設等で適切に一般公開していくことにより、本州においてもトキ野生復帰の普及啓発を進める。

また、トキ保護に係る普及啓発を目的に、繁殖や放鳥を行う予定のない終生飼養個体を分散飼育施設等からさらに展開して一般公開等に積極的に活用することについて、関係機関等の意見を聞きながら検討する。

カ 本州等での取組に対する支援

本州等での取組地域等に協力するため、佐渡における地方公共団体間の連携・交流、視察・研修の受入れ、人材派遣等を積極的に進める。また、本州等での普及啓発の取組に対して、「トキのみかた」など佐渡島での取組内容を共有するなど、協力する。

(3) トキに関する地域の合意形成・情報共有等

佐渡島では、人・トキの共生の島づくり協議会において、トキに関する地域の合意形成、対策の検討、情報共有等を図るとともに、協議会構成員と連携・協力して、人とトキが共生する社会の実現に向けた取組を進める。

4 モニタリング

(1) 基本方針

- 野生下のトキの行動、繁殖状況、生息環境等を継続的に調査するとともに、調査結果を各種取組に反映させ、野生復帰技術の向上を図る。
- 野生下における生存率把握や個体数推定、地域個体群間の遺伝的交流の確認等を目的に、野生下で生まれたトキのヒナへの足環装着に努める。
- 生息数の増加や生息範囲の拡大に合わせ、効率的なモニタリング方法について検討する。

(2) トキの行動、生息環境等のモニタリング

ア 佐渡島

野生下のトキの行動、繁殖状況、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、引き続きモニタリングを継続する。

モニタリングは、個体群動態、分布、生存率、繁殖期における巣立ち率等の把握に重点を置いて実施する。

繁殖の失敗が確認された場合や野生下のトキの死傷が確認された場合は、現場確認等を行い、原因の把握に努める。

また、島内全域に生息地が広がりつつある現状に対応できるよう、より効率的なモニタリング体制を検討する。

イ 本州等

本州等で放鳥したトキのモニタリングについては、**基本的に放鳥した地方公共団体が主体となり、各地域の大学等の研究機関や、周辺自治体、地元NPO等で構築されるモニタリング体制により実施するものとする。**このことについて、放鳥を行う取組地域はあらかじめ「放鳥したトキのモニタリング計画」を作成し、トキ野生復帰検討会に諮り、了承を得ることとする。

本州での放鳥後は、当該地域でのモニタリング計画に基づき、モニタリングを実施する。

(3) 野生下のトキのヒナへの足環装着

ア 佐渡島

野生下で生まれたトキの生存率把握、野生下のトキ個体数の推定等を目的とし

て、毎年 30 羽程度を目標に、野生下で生まれたトキのヒナへの足環装着に努める。
足環装着は、できる限りトキの繁殖に影響を及ぼさないように配慮して実施する。

イ 本州等

野生下で生まれたトキの生存率把握、野生下のトキの個体数推定、地域個体群間の遺伝的交流の確認等のため、野生下で生まれたトキのヒナへの足環装着に努める。足環装着は、できる限りトキの繁殖に影響を及ぼさないように配慮して実施する。

(4) 本州等におけるトキ情報収集体制

本州等におけるトキの野生復帰を効果的に進めていくにあたり、日頃モニタリングを実施するチームの目が届かない広い範囲からも情報を収集できるよう、野生復帰を実施した地方公共団体においては、トキ目撃情報を収集する窓口を設置するなどして、積極的にトキ情報の収集を行う。また、環境省でも佐渡島で活用しているトキ目撃情報フォームにより情報収集を行う。

(5) モニタリング結果等の分析・フィードバック

モニタリングで得られたデータを分析し、野生下のトキの個体数推定、生存率の推移、密度効果による影響、トキの遺伝的多様性等の把握を図る。また、専門家の協力を求め、佐渡島内におけるトキの環境収容力の推定を図る。

追跡機器から得られる分布等の情報や、地域で実施されたモニタリングにより得られたデータ、また、(4) に示す一般市民から寄せられた分布情報は、取組地域と環境省で共有し、環境省は佐渡島及び国内での複数個所の個体群のデータを取りまとめて国内でのトキの生息状況を把握するとともに、それらの結果を生息環境の保全・再生、順化訓練、放鳥場所の選定等に反映させ、野生復帰技術の向上を図る。

第 6 次期計画策定

トキ野生復帰ロードマップ 2030 の取組結果として、飼育下及び野生下のトキの状況や、生息環境の保全・再生状況、社会環境の整備状況等を取りまとめ、評価を行う。

その結果を踏まえ、2031（令和 13）年度以降の目標や取組方針を取りまとめたトキ野生復帰ロードマップ 2035（仮称）を、トキ野生復帰検討会での検討を経て、2030（令和 12）年度中に策定する。

なお、今期計画期間中であっても、取組の著しい進捗や考慮すべき状況の変化等が認められた場合は、必要に応じ、トキ野生復帰検討会で検討し、計画の見直し等を行う。

出雲市におけるトキの放鳥及びモニタリング計画（案）

出雲市でのトキ放鳥にあたり、出雲市が実施する放鳥及びモニタリングについて、環境省の「本州等におけるトキの放鳥の方針」（以下、「放鳥方針」という。）及び「本州等に放鳥したトキのモニタリング方針」に則り、以下のとおり計画を策定する。

なお、計画の実施にあたっては、環境省と十分な協議・調整を行ったうえで進めることとする。

1 トキの放鳥計画

（１）放鳥候補個体

放鳥候補個体については、環境省の放鳥方針に基づき、佐渡トキ保護センターと調整する。1回の放鳥羽数は最大で20羽とする。

（２）放鳥時期

放鳥時期については、環境省の放鳥方針に基づき、佐渡トキ保護センターと調整する。初回の放鳥は令和9年6月上旬頃（初夏放鳥）を目指すこととする。

（３）放鳥方法

放鳥方法については、環境省の放鳥方針に基づき、定着が確認されるまでの期間は、放鳥後に放鳥場所に留まりやすい、「仮設ケージからのソフトリリース」により放鳥を行うことを原則とし、ハードリリースでの放鳥を実施する場合は、「仮設ケージからのソフトリリース」との併用とする。

なお、初回の放鳥に関しては、放鳥に係る式典実施による普及啓発・PR効果を期待し、「仮設ケージからのソフトリリース」と「ハードリリース」の併用とする。

ただし、災害等のやむを得ない理由により、安全に「仮設ケージからのソフトリリース」を実施することができない場合は、ハードリリースのみでの放鳥を実施する。

（４）放鳥場所

放鳥場所に関しては、採餌環境を重要視し、環境省作成のポテンシャルマップや出雲市が実施した餌資源量調査の結果、また採餌環境の向上に係る地域の協力体制等を踏まえ、初回の放鳥場所は「稗原地区」とする。

なお、2回目以降の放鳥場所については、継続実施による生息効果や放鳥したトキの分散状況、仮設ケージの設置経費等を踏まえ、総合的に検討を進めることとする。

初回放鳥に向けた具体的な放鳥場所の検討状況は次のとおり（令和8年2月9日現在）。仮設ケージの設置に係る課題整理や地元調整を進め、放鳥実施日の1年前までに決定するよう努める。

①仮設ケージからのソフトリリース

稗原地区の地元関係者及び出雲市トキ野生復帰アドバイザーとの協議結果を基に、仮設ケージの設置候補地を選定。この候補地でのソフトリリースを前提に、既存の江に加え、新たなビオトープを設置するなど、採餌環境の充実を図っている。

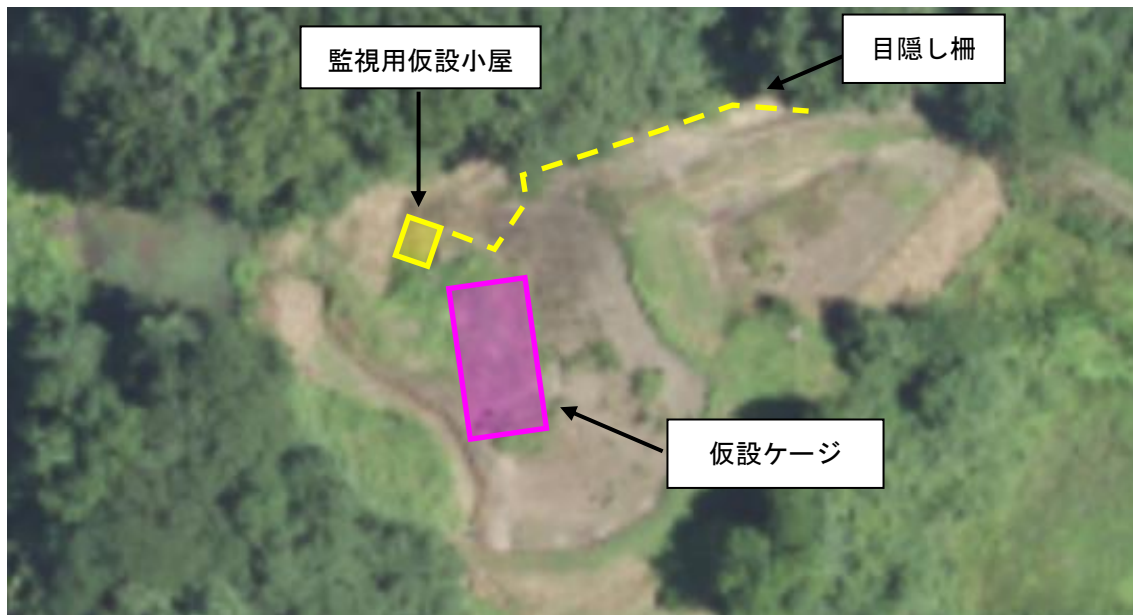
仮設ケージには、テン等の天敵対策として、電気柵や波板を設置するとともに、監視用仮設小屋や目隠し柵の設置など、順化期間中の給餌をはじめとする作業動線の面からも検討を進めている。

また、候補地に隣接する道路の利用者は極めて限定的ではあるが、車のライトによってトキがパニックを起こさぬよう、地元に対し夜間の通行の制限をお願いする。

なお、当該地については、管理上、一部の関係者を除き、非公表とする。

仮設ケージ周辺の付帯施設のイメージは以下のとおり。

【仮設ケージ配置イメージ(拡大図)】



②ハードリリース

初回放鳥は、式典に適したハードリリースとの併用とする。

具体的な放鳥場所に関しては、稗原地区内において、放鳥に適した景観・場所（障害物がない所、止り木の有無など）や式典会場も含めて、候補地を検討中である。

（５）放鳥後のフィードバック

放鳥時のトキの様子や放鳥したトキのモニタリングの結果等から、放鳥方法をはじめとした放鳥計画の見直しを行い、次回以降の放鳥に反映させ、放鳥場所周辺での定着に資する方法に適宜改める。

２ トキのモニタリング計画

（１）モニタリング体制

①放鳥前

- ・放鳥したトキの生存・分散状況、また今後の本州におけるトキの行動や生息環境の把握のため、放鳥実施日の６か月前の令和９年１月を目途に、モニタリング体制の構築（モニタリング人員の確保等）に努める。
- ・モニタリングチームの構成員としては、１０名程度（野鳥愛好家５名、鳥類専門家及び市担当課職員数名）を想定しており、既に候補者をリストアップしている。
- ・モニタリングチームの結成に当たっては、制度化することにより、人材育成や技術

力の向上を促進し、持続可能な組織体制の構築に努める。

- ・このほか、トキが市外へ分散した場合に備え、他の自治体でトキが発見された場合の対応フロー図を作成し、島根県や出雲・雲南地域広域連携生態系ネットワーク推進協議会（構成団体：島根県・4市町及び各関係機関）及び斐伊川水系生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会（構成団体：2県8市町及び各関係機関）と連携して島根県内外の自治体に対する周知を行い、広域的な情報収集に努める。

②放鳥直後～定着確認まで（令和9年6月以降を想定）

＜放鳥個体のモニタリング＞

- ・モニタリングの範囲については、最低限出雲市の範囲内をモニタリングできる体制を整備する。
- ・環境省が放鳥1～2年目の個体にはGPS機器を装着し、分布・拡散状況の把握を行う。環境省が取得したそのGPSデータを活用し、地域でモニタリング調査を実施し、採餌やねぐら入り等の行動、生息環境の把握に努める。得られた情報は、トキ野生復帰に向けた今後の環境整備やその効果の把握にも活用する。
- ・モニタリングチームについては、継続的に構成員の増員を図り、幅広い年齢層による組織作りに努める。
- ・放鳥までにモニタリング体制を構築することが困難となった場合、遅くとも放鳥個体に装着したGPSからデータが得られなくなる時期（放鳥開始から2年後を目処）までには、体制を整える。
- ・地域住民や野鳥愛好家等によるトキの目撃情報を収集・活用する体制（専用窓口の設置、専用サイトの設置等）を構築する。

＜繁殖が確認・推定された場合＞

- ・GPSデータやモニタリング結果から繁殖行動が確認された場合、繁殖状況の把握に努める。
- ・営巣場所の特定や営巣状況の確認ができない場合であっても、6月中旬頃に巣立ち直後の幼鳥が目撃された場合は、目撃した場所の周辺で繁殖が成功したと推測されるため、営巣場所の探索や幼鳥個体のモニタリング等の強化に努める。
- ・幼鳥の生存率や繁殖状況を確認するため、ヒナに足環を装着するように努める。
- ・ヒナへの足環装着に当たっては、営巣木に登攀して一時的にヒナを捕獲する必要があることから、高所作業に精通している「空師」が多く在籍する「NPO法人しまね樹木医会」と連携を図り、繁殖状況を共有する。また、足環装着については、原則として出雲市トキ分散飼育センターの獣医が行うこととする。

③定着後

- ・トキが定着し、集団で夜間を過ごすねぐらが確認できるようになれば、地域での生息数を推定するため、佐渡で行っている「ねぐら出一斉カウント調査」の実施に努める。

(2) モニタリング結果の分析・フィードバック

得られたモニタリング結果等については、環境省と情報共有し、必要に応じて分析結果等から助言を得て、環境整備の取組にフィードバックし、トキと共生する里地づくりの取組を推進する。

(3) 傷病・死亡個体について

傷病個体や死亡個体が発見された場合は、島根県が策定する鳥獣保護管理事業計画書を基本に、公益社団法人島根県獣医師会の協力のもと、指定された獣医師が傷病個体の治療にあたり、状況に応じた適切な処置が行われることになるが、出雲市内で発見された場合には、島根県と連携し、出雲市トキ分散飼育センターの職員がこれまでの経験を生かして機動的に対応し、今後の取組に反映させるため、傷病や死亡の原因の把握に努める。

また、近隣自治体において個体が発見される可能性があることから、各市町と綿密な連携を図り、必要に応じて島根県と連携して個体を回収し、出雲市内で発見された場合と同様の対応とするよう努める。

【島根県出雲市】 トキの野生復帰に向けた取組状況（概要）

**令和8年2月9日
島根県出雲市**

- ◆ 環境問題に対する意識向上、農地・森林・里山の保全
- ◆ 農作物等の高付加価値化、新たな商品開発、トキ公開施設も含めた観光メニューの創出など、環境と経済の好循環
- ◆ トキをシンボルとした地域活性化・交流人口の拡大
- ◆ 友好都市「中国漢中市」との交流促進

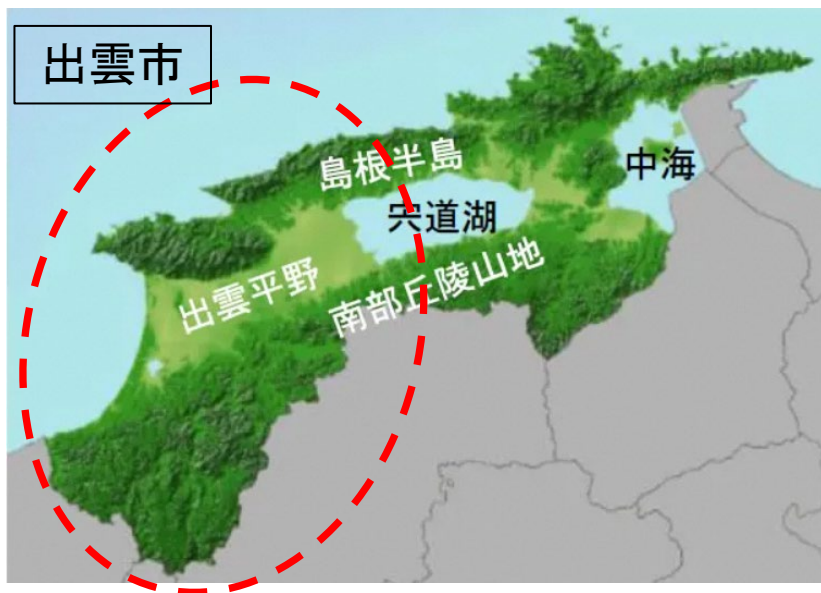


図1 出雲市
中央には出雲平野が広がり、斐伊川・神戸川の2大
河川が流れる。ラムサール条約湿地
に登録されている宍道湖・中海は、
日本最大の汽水域であり、毎年4万
羽以上のガン、カモ、ハクチョウ類
が来る



写真1 初回の放鳥場所に選定した稗原



写真2 トキ公開施設

■出雲のトキとの歴史

江戸時代中期 出雲国産物帳にトキの記述あり
大正期 宍道湖にトキが飛来していた記録あり
1991年 中国の漢中地区と友好交流関係を開始
1996年 漢中市と友好都市協定を締結
2000年 漢中市のトキの認養(飼育費用負担)開始
2008年 トキ分散飼育実施地に決定

2011年 トキの分散飼育開始
2011年 トキによるまちづくり構想策定
2019年 トキ公開施設オープン
2022年 野生復帰を目指す里地に選定
2024年 アクションプラン2025を策定
2025年 アクションプラン2030に改訂



写真3 中国漢中市へ
訪問 (2025.11)

- ◆ 斐伊川水系生態系ネットワークの形成に向けて、広域圏で取組を実施。圏域の豊かな自然環境や生物多様性の維持、大型水鳥類が舞う魅力的な地域づくりに向けて、トキの野生復帰にも取り組む
- ◆ 出雲・雲南地域でトキ・コウノトリを指標とした生物多様性保全活動に取り組む



図2 斐伊川水系ネットワークイメージ図
(提供：国土交通省出雲河川事務所)

斐伊川水系生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会 (H27設立)

【専門家】

東京都市大学、島根大学、兵庫県立大学等

【関係団体】

中海・宍道湖・大山ブロック経済協議会、
島根県農業協同組合等

【関係行政機関】

国土交通省、農林水産省、環境省
鳥取県、島根県、米子市、境港市、松江市、
出雲市、安来市、雲南市、奥出雲町、飯南町

出雲・雲南地域広域連携生態系ネットワーク推進協議会 (H31設立)

【関係団体】

山陰中央新報社、NPO法人いずも朱鷺21、県立三瓶自然館サヒメル、
島根県技術士会、(公財)ホシザキグリーン財団等

【関係行政機関】

島根県、出雲市、雲南市、国土交通省、環境省、奥出雲町、飯南町

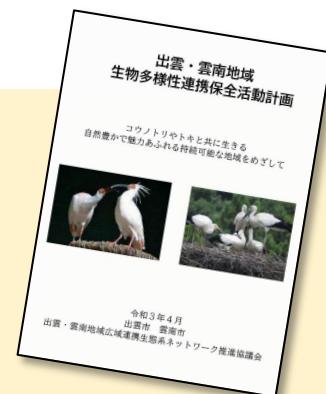


写真4 保全活動計画

【令和4年度】

- ◆ 環境基礎資料を基に、トキの生息に好適な採餌環境、営巣環境等の潜在性の高い5エリアを選定

【令和5年度】

- ◆ 5エリアの現地調査を実施（森林の実態調査・餌場の観察調査（水路形態等））

【令和6・7年度】

- ◆ 稗原地区において、約1年かけて季節ごとの現地調査を行い、調査範囲内の餌資源量を推計（トキの餌となる生物の生息状況を把握）

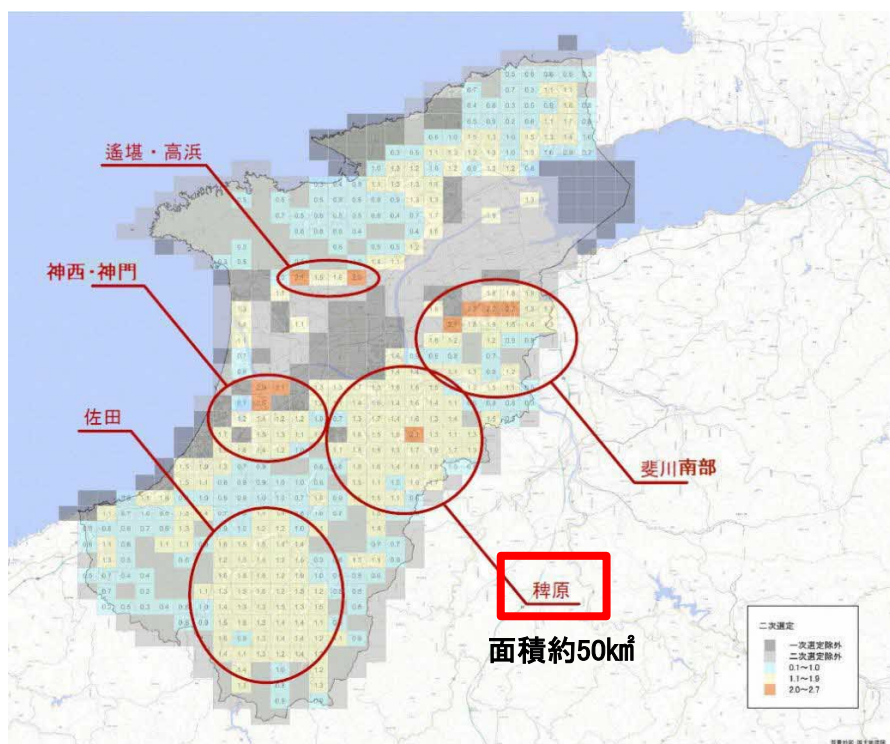


図3 生息適地候補5エリア

【餌資源量調査】

- 実施期間 令和7年1月～11月
 ■ 実施場所 稗原地区の野尻町内315地点
 ■ 調査方法 詳細は参考資料参照
 農法・江の有無に応じて6つのカテゴリーに分けて実施。餌となる生物を捕獲し、生息密度（個体数、湿重量）を調査。実際の面積を乗じ、調査範囲内の餌資源量を推計

農法	江の有無
慣行栽培	江あり・江なし
特別栽培（農薬・化学肥料5割減減）	江あり・江なし
無農薬栽培	江あり・江なし

表1 調査水田のカテゴリー

【餌資源量調査の時期等】

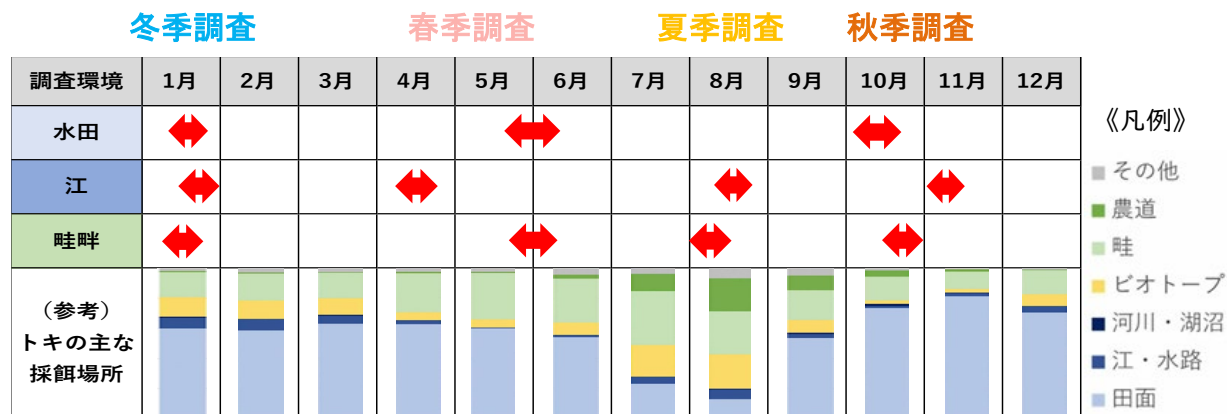


表2 調査環境ごとの現地調査の時期

調査環境	調査方法	調査地点数
水田	すくい取り	54
江	すくい取り	27
畦畔	刈り取り	54
	掘り起こし	162
	ラインセンサス	18
合 計		315

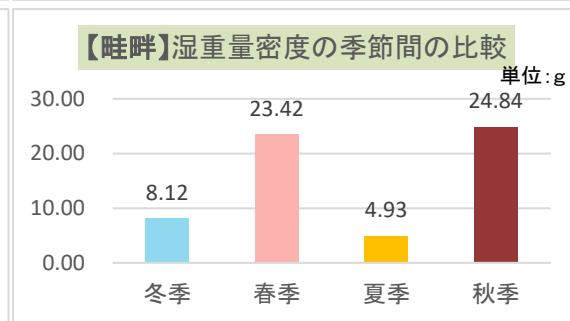
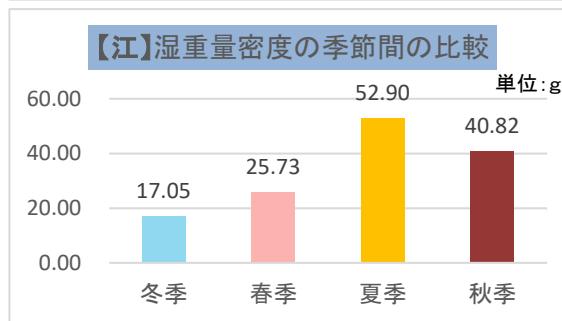
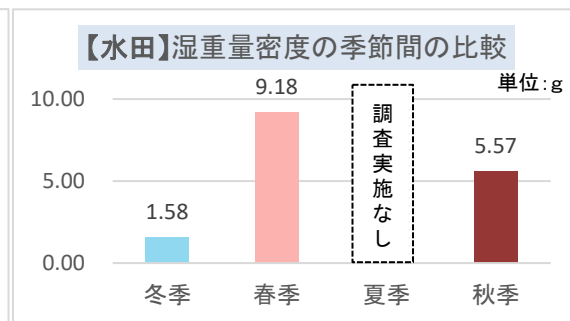
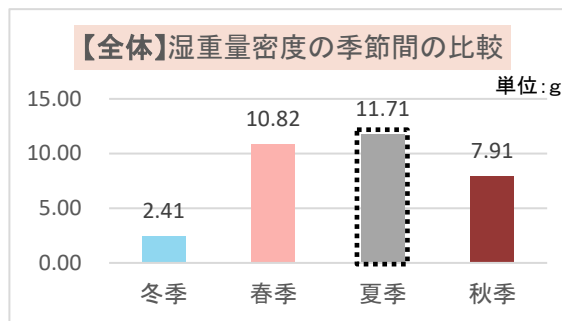
表3 調査環境における調査地点数

【調査結果】

調査環境	湿重量密度(g/m ²)			
	冬季	春季	夏季	秋季
水田	1.58	9.18	—	5.57
江	17.05	25.73	52.90	40.82
畦畔	8.12	23.42	4.93	24.84
全体	2.41	10.82	11.71	7.91

表4 季節・調査環境ごとの湿重量密度

- ・ 冬季が最も湿重量密度が低く、春季になると大幅に増加する
- ・ 江は年間を通じて湿重量密度が高い



- ◆ 出雲市の餌資源量調査と、佐渡島で放鳥前の平成16年度に実施された「トキの野生復帰のための生息環境の整備方策策定調査」の冬季調査の結果を比較
- ◆ 調査場所の条件を合わせて比較（水田及び江（田内水路）による比較）したところ、**出雲市**の湿重量密度は**1.77g/m²**、**佐渡島**の湿重量密度は**1.70g/m²**となり、出雲市が若干上回る結果となった
- ◆ 調査の時期や方法等に違いがあり、単純には比較できないが、**出雲市の餌生物の生息状況は、放鳥開始時の佐渡島と比較して同程度であると推測できる**

【出雲市】

カテゴリー	調査環境	1 m ² あたり		面積(m ²)	調査エリア内合計	
		個体数	湿重量密度(g)		個体数	湿重量(g)
1 慣行・江あり	水田	16.9	0.80	12,182	205,519	9,710.72
	江	94.1	7.85	219	20,619	1,719.58
2 慣行・江なし	水田	40.5	1.65	23,744	960,528	39,211.16
3 特別・江あり	水田	8.3	0.47	17,224	143,729	8,036.94
	江	55.9	17.58	595	33,244	10,458.93
4 特別・江なし	水田	23.8	0.71	10,855	257,960	7,751.69
5 無農薬・江あり	水田	19.8	13.58	3,227	63,808	43,825.09
	江	136.1	43.61	49	6,667	2,136.78
6 無農薬・江なし	水田	20.3	0.56	1,753	35,617	978.37
調査エリア全体 合計				69,848	1,727,691	123,829.26

調査エリア全体の畦畔を除いた湿重量密度
 $123,829.26\text{g} \div 69,848\text{m}^2 = 1.77\text{g/m}^2$

表5 出雲市の餌資源量の推計値

【佐渡島】

表中の数値は湿重量密度(g/m²)

生物の種類	全体	水田	田内水路
	75地点	60地点	15地点
ドジョウ全体	1.188	0.81	2.7
ドジョウ以外の魚類	0	0	0
ヤマアカガエル	0.216	0.27	0
サワガニ	0	0	0
マルタニシ	0.08	0	0.4
シオカラトンボ幼虫	0.0092	0.004	0.03
アカネ類幼虫	0.004	0.005	0
ギンヤンマ幼虫	0.112	0.14	0
コオニヤンマ幼虫	0	0	0
ガムシ	0.048	0.06	0
マツモムシ	0.038	0.04	0.03
ケラ	0.008	0.01	0
合 計	1.7032	1.339	3.16

表6 佐渡島の餌資源量の推計値

- ◆ 出雲市の餌資源量調査と、佐渡島で放鳥後の平成26・27年度に実施された「生物多様性保全に向けた農村環境向上検討業務」内のトキの餌生物生息量調査を比較
- ◆ 佐渡島は個体数の記録調査であったため、出雲市との比較は、時期・環境が共通し比較可能なものを、個体数密度（1㎡あたり）により比較
- ◆ 調査の時期や方法等に違いがあり、単純には比較できないが、**バッタ類を対象とした秋季の畦畔以外は出雲市が佐渡島を上回った**

【調査時期・調査環境】

地域		冬季			春季			夏季			秋季		
		水田	江	畦畔	水田	江	畦畔	水田	江	畦畔	水田	江	畦畔
出雲市		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
佐渡島	H26調査	○	○										△
	H27調査				○	○				○			△

《凡例》

○：実施

△：対象を限定して実施
(バッタ類のみ)

時期・環境が一致しており、比較が可能なもの

表7 調査時期及び調査環境の比較

【比較結果】

※表中の数値はいずれも個体数密度(N/㎡)

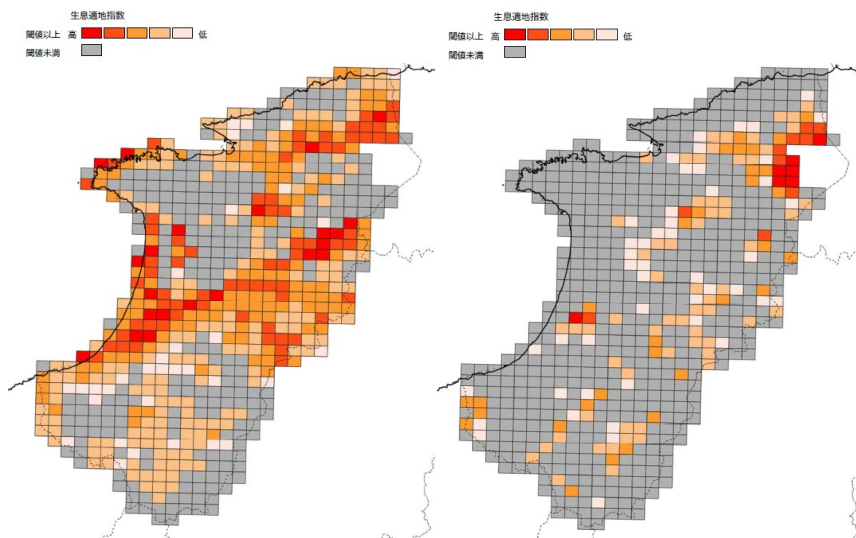
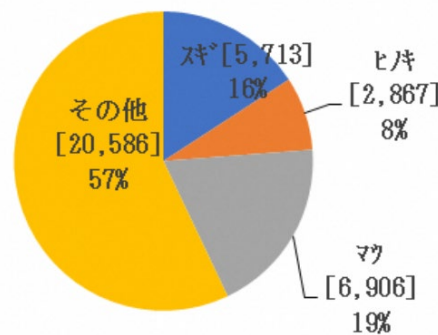
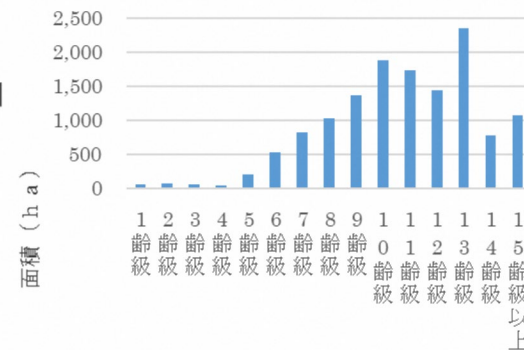
分類群	水田				分類群	江				分類群	畦畔		科名	畦畔		
	冬季		春季			冬季		春季			夏季			秋季		
	出雲市	佐渡島	出雲市	佐渡島		出雲市	佐渡島	出雲市	佐渡島		出雲市	佐渡島		出雲市	佐渡島	
魚類	0.165	0.455	0.177	0.524	魚類	2.728	2.149	2.001	1.225	甲殻類	171.348	12.053	バッタ科	0.078	4.563	3.631
両生類	0.008	0.003	8.215	4.185	両生類	0.053	0.774	0.968	22.218	貝類	2.623	0.142				
甲殻類	0.883	0.158	0.186	0.139	甲殻類	13.245	0.941	3.649	9.993	昆虫類	432.810	18.854	ヒバリモドキ科	0	0	2.615
貝類	2.155	0.491	7.714	5.374	貝類	14.184	3.868	45.329	12.994	クモ類	8.871	5.50	コオロギ科	0.481	3.424	0.671
昆虫類	9.690	0.494	41.656	6.361	昆虫類	18.779	2.838	120.788	6.609	ミミズ類	4.816	0.14	キリギリス科	0.017	5.708	2.766
ヒル類	3.284	0.096	9.346	0.498	ヒル類	8.853	0.530	14.344	1.276	多足類	3.358	1.55	合計	0.590	17.719	10.795
クモ類	5.048	0	4.158	0.83	クモ類	0.618	0	2.248	1.56	ザトウムシ類	0	0.15				
ミミズ類	2.787	0	119.656	0.16	ミミズ類	12.805	0	44.098	0.40	合計	623.826	38.391				
合計	24.020	1.697	191.108	18.071	合計	71.265	11.099	233.425	56.266							

表8 出雲市と佐渡島の個体数密度比較

- ◆ 出雲市の土地利用は、佐渡市と非常に似た状況
- ◆ 環境省が作成したトキ生息ポテンシャルマップの営巣適地マップ・採餌適地マップにおいても、潜在的な生息適地が市全域に広がっていることを確認
(閾値以上のメッシュを赤色系統で表示)

項目	佐渡市		出雲市	
面積	855.68km ²	100.0%	624.32km ²	100.0%
田	100.59km ²	11.8%	75.25km ²	12.1%
畑	26.83km ²	3.1%	25.49km ²	4.1%
宅地	21.28km ²	2.5%	40.14km ²	6.4%
森林	607.76km ²	71.0%	370.99km ²	59.4%
その他	99.22km ²	11.6%	112.45km ²	18.0%

表9 佐渡市と出雲市の土地利用状況

図4 トキ生息ポテンシャルマップ（環境省作成）
左が営巣適地マップ・右が採餌適地マップ図5 民有林樹種別面積
(人工+天然)図6 スギ・ヒノキの
民有林年齢級別構成

- ◆ 農業は出雲市の基幹産業であり、米や野菜、果実の生産量は県内1位で、県内の約20%を占める。また、米の収穫量は県内の約25%を占める
- ◆ 特別栽培米（慣行農法5割減減）の作付面積は10年前の2倍に拡大
- ◆ 令和5年度に環境にやさしい農業研究会を設立。環境にやさしい農業の技術体系及び農産物のブランド化戦略を検討するとともに、トキの生息環境に資する水田管理の実証試験を実施
- ◆ 初回放鳥場所に稗原地区を選定し、餌場環境の重点整備に向け地元説明会を実施



写真5 餌場環境の重点整備
に向けた地元説明会

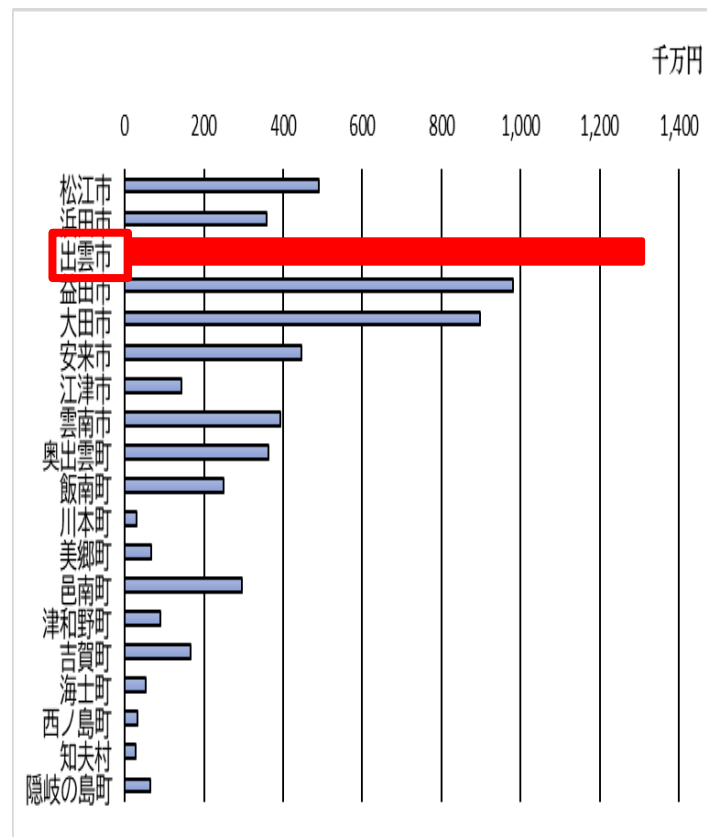


図7 農業産出額

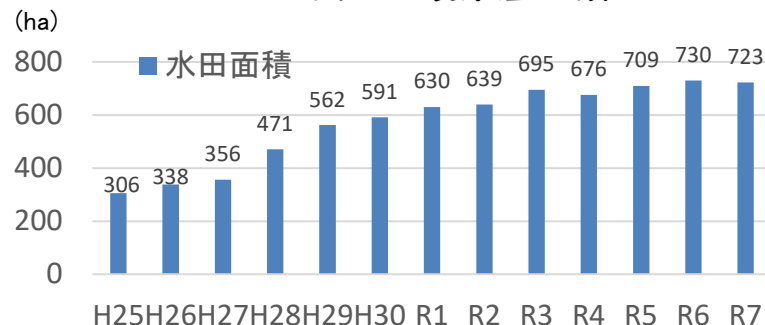


図8 特別栽培米の作付面積

- ◆ 各地区において、地域の営農組合や地元企業を中心に、日本鳥類保護連盟、日本生態系協会との連携により、水田内に通年湛水箇所となる江を設置
- ◆ 市単独補助事業（補助率10/10）により営農組合や個人のビオトープ整備を支援
- ◆ 国土交通省出雲河川事務所では、令和8年度に斐伊川河川敷に人工水域を整備予定



写真6
稗原地区における江の設置



写真7
稗原地区における田んぼビオトープの設置



写真8 斐川南部地区における江の設置



写真9 個人等のビオトープ整備の支援

◆ 地元企業である出雲村田製作所・島根島津・島根富士通が「3社共同地方創生SDGs取組」として、トキの野生復帰を積極的に支援

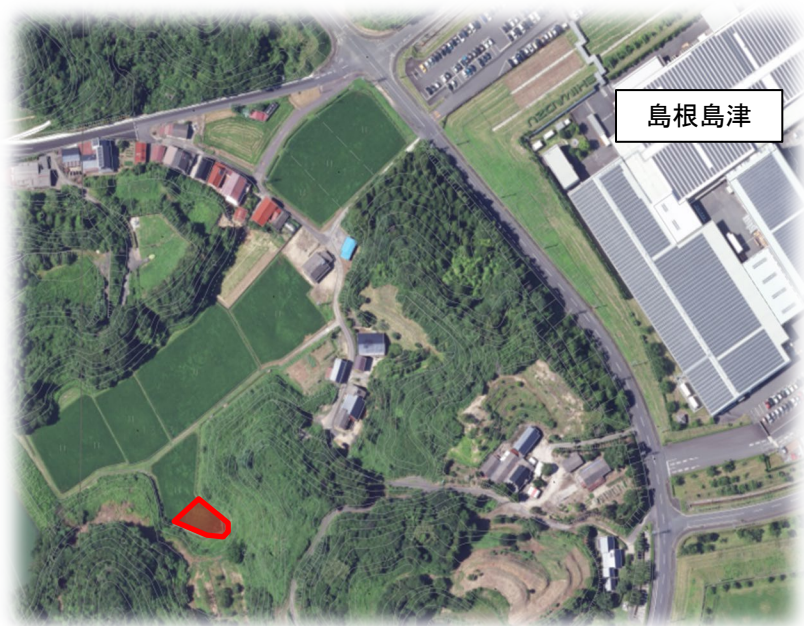


写真10 地元営農組合の土地で田んぼビオトープを整備・生きもの調査を実施



写真11 普及啓発活動

写真12 佐渡市へ視察

写真13 活動報告
(東京ビッグサイト)

- ◆ 令和5年度にトキの放鳥・野生復帰に向けた行動計画「アクションプラン2025」を策定。令和7年度に「アクションプラン2030」に改訂。令和9年度放鳥を目標に掲げ、年次的に取り組むを推進
- ◆ 出雲市のイメージカラーに「トキ色」を設定。新たに建設した公共施設のアクセントカラーや環境啓発グッズ、印刷物、ライトアップ等に活用
- ◆ シンポジウムの開催など普及啓発に取り組む



写真14 アクションプラン2030



アクションプラン2030

- 計画期間 令和8年度～令和12年度
- 放鳥目標年度 令和9年度

※国の放鳥要件等を踏まえ、令和7年12月に改訂



トキ色の活用



写真15 市のイメージカラー「トキ色」の活用



シンポジウムの開催

【令和5年度】

- 日 時 令和6年2月25日
- 講演 山階鳥類研究所 副所長 尾崎清明

【令和6年度】

- 日 時 令和6年12月15日
- 講演 佐渡市長 渡辺竜五

【令和7年度】

- 日 時 令和7年12月20日
- 講演 日本鳥類保護連盟 会長 小宮輝之



シンポジウムは地元ケーブルテレビで毎年全編放送を複数回実施

写真16 R7シンポジウムの様子

- ◆ 公式LINEアカウントサービスを活用した「いずもトキファンクラブ」を設置。情報発信にあたっては、出雲市、NPO法人いずも朱鷺21及び出雲村田製作所・島根島津・島根富士通の民間企業で構成する運営協議会を設置し、官民連携で情報発信を実施
- ◆ オリジナル絵本を作成し、図書館をはじめ、保育所、幼稚園、小学校、子育て関連施設等に設置。現在、3歳児健診時に受診者全員にプレゼント



いずもトキファンクラブの設置

- 開設日 令和7年7月25日
- 会費 無料
- 登録者数 約1,200人 (R8.1末現在)
- 情報発信者
いずもトキファンクラブ運営協議会
(官民連携で実施)



写真17 いずもトキファンクラブ (QRコード) と販売スタンプ



トキのオリジナル絵本の作成



写真18 オリジナル絵本「いずものトキ くるりのぼうけん」



写真19 読み聞かせの様子

- ◆ 学習会や親子生きもの調査、イベントへのブース出展など広くPR活動を実施
- ◆ 走る広告塔として、民間企業の車両や新たに配備した市のスクールバスにトキをラッピング。また、民間企業・団体による普及啓発活動が展開される
- ◆ トキの生態を季節別にまとめた啓発ポスター・パンフレットを作成。小中学校に掲出するとともに、学習教材として活用



写真20 学習会等の実施



写真21 トキをラッピングした民間企業の車両



小学校・中学校へトキ啓発ポスターを設置・学習教材として活用

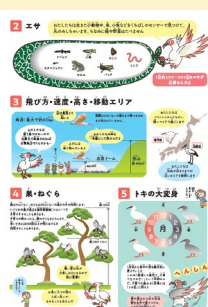


写真22 トキの生態を季節別にまとめたポスター・パンフレット

写真23 授業風景

- ◆ 令和5年度に無作為抽出によるアンケート・農業団体へのヒアリングを実施
- ◆ 市の公式SNS登録者に対するアンケート調査を毎年実施することにより、普及啓発効果や市民意識の変動を把握



無作為抽出によるアンケート調査

【対象者】 無作為抽出1,000人＋インターネット

【回答者数】 424人

【調査結果】

- ・ トキをシンボルとした環境にやさしいまちづくりの認知度
 - 「知っている」 70.3%
 - 「知らない」 29.0%
- ・ トキの野生復帰に向けた取組の賛同者
 - 「賛成・どちらかと言えば賛成」 73.6%
 - 「どちらでもない」 21.7%
 - 「反対・どちらかと言えば反対」 2.6%



農業団体（10団体）へのヒアリング調査

- ・ トキの野生復帰については、ほぼ全ての団体が肯定的（否定的意見なし）
- ・ 期待する意見
 - 「観光集客効果」「農産物のブランド化」
- ・ 懸念する意見
 - 「農薬等の制限による減収」「作業負担の増」



市公式SNS登録者によるトキ認知度調査結果

	R5.8	R6.9	R7.8
登録者数	41,267	44,836	48,219
回答者数 (回答率)	642 (1.56%)	737 (1.64%)	1,376 (2.85%)
出雲市トキ分散飼育センターのトキを見たことがある	65.6%	68.4%	66.9%
トキの放鳥候補地に選定されたことを知っている	55.0%	59.6%	67.2%
トキをシンボルとした環境にやさしいまちづくりに賛同する (賛同しない)	93.7% (0.9%)	91.1% (0.8%)	89.5% (1.4%)
令和9年度放鳥を目指していることを知っている	—	29.5%	41.7%

表10 SNS登録者へのトキ認知度調査

【5. 本州等での放鳥に向けた確認事項 5-2 (1) 放鳥の実施に係る体制】

- ◆ 初回の放鳥候補地に稗原地区を選定
- ◆ 放鳥方法は、ソフトリリースを基本に、ハードリリースとの併用で検討
- ◆ ソフトリリース用の仮設ケージの設置候補地について、出雲市トキ野生復帰アドバイザーでもある小宮輝之氏と環境省に現地確認していただき、課題整理を行った。早めに場所を選定することで、ケージ周辺及び稗原地区への餌場環境整備に重点的に取り組む
- ◆ 令和6年9月に佐渡島で実施された放鳥作業に、市の分散飼育センター職員を派遣し、放鳥作業・知識の習得に努めた。今後、石川県での令和8年度放鳥を視察し、詳細を検討する
- ◆ 2回目以降の放鳥場所については、継続実施による生息効果や放鳥したトキの分散状況、仮設ケージの設置経費等を踏まえ、総合的に判断する

【仮設ケージの設置イメージ】

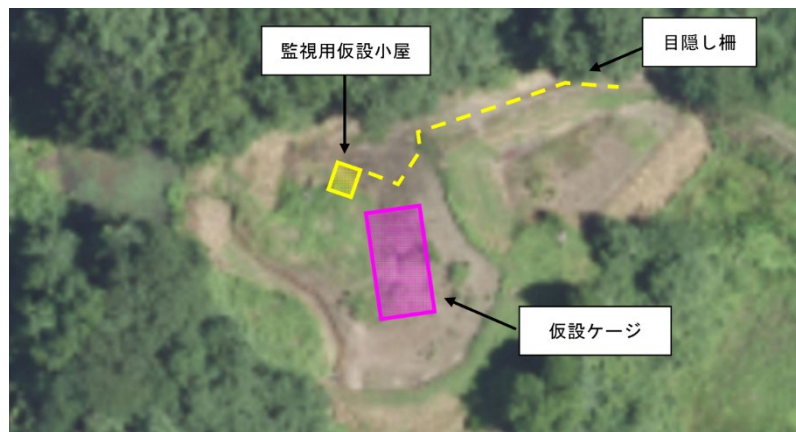


写真24 ソフトリリース用の仮設ケージ候補地の確認

【5. 本州等での放鳥に向けた確認事項 5-2 (2) 放鳥後のモニタリング体制】

- ◆ 放鳥したトキの生存・分散状況や生息環境の把握のため、令和9年1月を目途に、モニタリング体制の構築に努める
- ◆ モニタリングチームは、野鳥愛好家や鳥類専門家を中心とし、制度化することにより、人材育成や技術力の向上、持続可能な組織体制の構築を図る
- ◆ トキの目撃情報を収集するための専用サイト・窓口を設置
- ◆ トキの足環装着に当たっては、高所作業ができる専門家（空師）が多く在籍するNP0法人しまね樹木医会等と連携を図る
- ◆ 令和7年9月に佐渡市のモニタリングに同行し、具体的な手法について学習



写真25 モニタリング研修

【5. 本州等での放鳥に向けた確認事項 5-2 (3) トキの傷病・死亡等の対応体制】

- ◆ 放鳥したトキの対応について、環境省が作成するパンフレットをもとに周辺自治体も含め周知に努める
- ◆ 傷病個体や死亡個体が発見された場合は、島根県鳥獣保護管理事業計画書を基本に、状況に応じた適切な処置が行われることになるが、島根県と連携し、出雲市トキ分散飼育センターの職員がこれまでの経験を生かして機動的に対応し、今後の取組に反映させるため、傷病や死亡の原因の把握に努める

【参考資料1】

出雲市トキの餌資源量調査 ～調査結果報告～



1. 調査概要

- (1) 調査目的
- (2) 調査期間
- (3) 調査エリア
- (4) 調査方法
- (5) 調査対象水田
- (6) 調査時期
- (7) 餌資源量の推計方法

2. 調査結果

- (1) 確認できた種
- (2) 季節ごとの湿重量密度

3. 放鳥前の佐渡島の餌資源量

- (1) 現地調査の概要
- (2) 現地調査の結果

4. 出雲市と佐渡島の比較(冬季)

- (1) 出雲市における
水田・江の湿重量密度
- (2) 出雲市と佐渡島の比較

5. 総括

出雲市トキの餌資源量調査
《詳細資料》

1. 調査概要



- (1) 調査目的 トキのエサとなりうる生物の生息状況の把握
- (2) 調査期間 令和7年1月～11月
- (3) 調査エリア 令和4年度に独自で実施した「トキ生息適地候補調査」の調査結果により、トキの生息適地とした5エリアの内、環境省作成のポテンシャルマップ等を踏まえ「稗原エリア」で実施

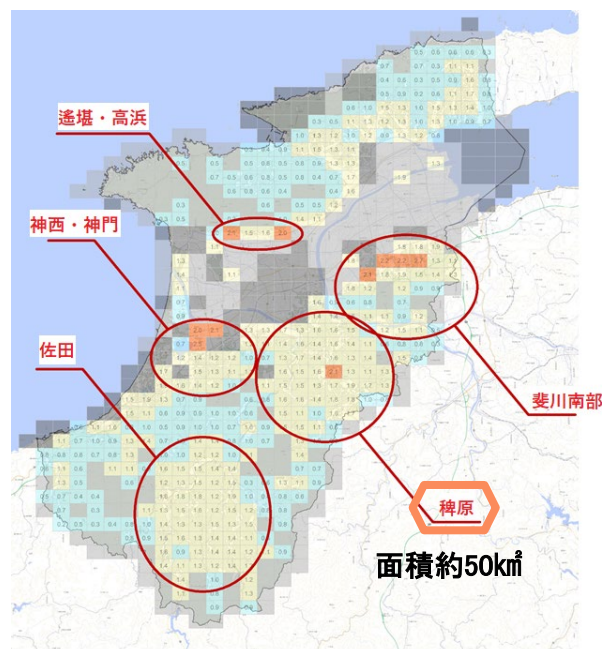


図1 トキの生息適地候補地域

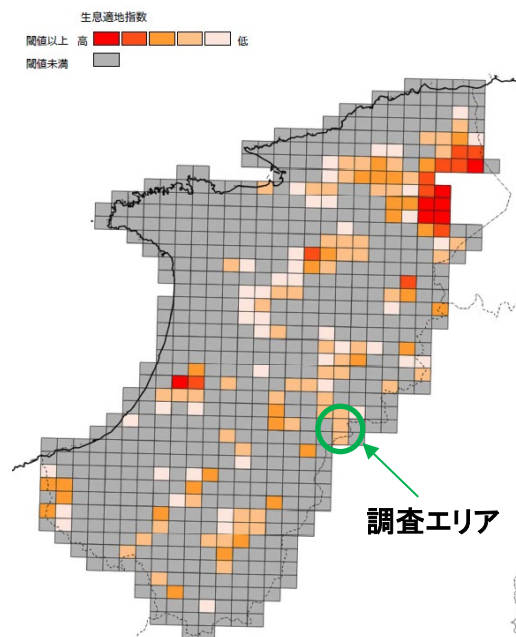


図2 採餌環境ポテンシャルマップ



【調査エリア】
稗原地区の
野尻町地内
面積 約0.6km²

写真1 調査エリアの航空写真

1. 調査内容



- (4) 調査方法
- 水田、江、畦畔における全長5mm以上の動物を対象とし、捕獲又は目視による調査を実施
 - 単位面積あたりの生物量(密度)を算出できるよう、調査方法ごとに採取面積を設定
- ※調査環境ごとの調査方法の詳細はP17参照

(5) 調査対象水田

- 農法・江の有無に応じて表1に示す6つのカテゴリーを設定
 - 1カテゴリーあたり3筆の水田にて現地調査を実施
- ⇒ 6カテゴリー × 3筆 **合計18筆(調査地点数は315地点)**

カテゴリー		農 法
1	慣行・江あり	慣行栽培
2	慣行・江なし	慣行栽培
3	特別・江あり	特別栽培（化学農薬・肥料5割減減）
4	特別・江なし	特別栽培（化学農薬・肥料5割減減）
5	無農薬・江あり	無農薬栽培
6	無農薬・江なし	無農薬栽培

表1 カテゴリーの一覧

調査環境	調査方法	調査地点数
水田	すくい取り	54
江	すくい取り	27
畦畔	刈り取り	54
	掘り起こし	162
	ラインセンサス	18
合 計		315

表2 各調査環境における調査地点数

1. 調査概要



(6) 調査時期

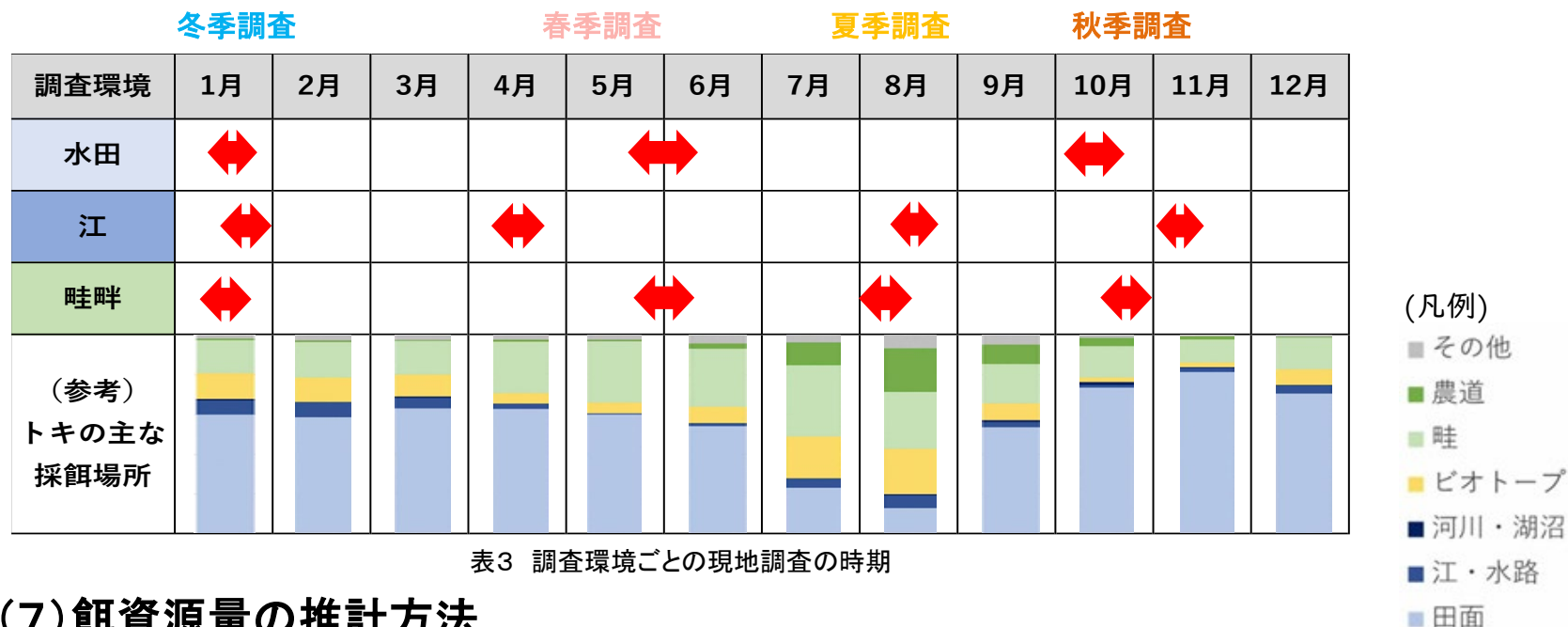


表3 調査環境ごとの現地調査の時期

(7) 餌資源量の推計方法

- ① カテゴリーごとの平均湿重量密度 (g/m^2) の算出
- ② すべての水田のカテゴリー分け
- ③ カテゴリーごとの面積の算出
- ④ カテゴリーごとの餌資源量の推計 (平均湿重量密度 \times 面積)
- ⑤ エリア全体の餌資源量の推計 (全カテゴリーの④の数値を足す)
- ⑥ エリア全体の湿重量密度の算出 (⑤の数値 \div エリア全体面積)

2. 調査結果 (1)確認できた種



調査環境	分類群		代表種	種数	
水田	魚類		ドジョウ	1	
	貝類		マルタニシ・カワニナ・ヒメモノアラガイ	6	
	両生類		ヌマガエル・トノサマガエル・アカハライモリ	4	
	甲殻類		ミズムシ・ワラジムシ科・ヨコエビ目	7	
	昆虫類	カメムシ目	オオコオイムシ・ヒョウタンナガカメムシ・オオヒラタゴミムシ	16	
		コウチュウ目	アオバアリガタハネカクシ・ヒメゲンゴロウ・イネゾウムシ	44	
		その他	コカゲロウ科・ユスリカ科・ガガンボ科	48	
	その他		ミミズ綱・ナガレビル科・クモ目	16	水田合計 142
江	魚類		ドジョウ・メダカ	2	
	貝類		マルタニシ・ドブシジミ・カワニナ	7	
	両生類		アカハライモリ・ヌマガエル・ツチガエル	4	
	甲殻類		ミズムシ・カワリヌマエビ属・サワガニ	9	
	昆虫類	カメムシ目	オオコオイムシ・タイコウチ・シラホシカメムシ	12	
		コウチュウ目	コガシラミズムシ・コツブゲンゴロウ・ナガハナノミ科	37	
		その他	オナシカワゲラ科・ガガンボ科・モートンイトトンボ	46	
	その他		ミミズ綱・ナガレビル科・クモ目	15	江合計 132
畦畔	貝類		マイマイ目・ナメクジ類	3	
	両生類		ヌマガエル・トノサマガエル・ニホンアマガエル	4	
	多足類		イシムカデ科・イッスンムカデ科・ケヤスデ科	5	
	甲殻類		オカダンゴムシ・ワラジムシ科・ハマトビムシ類	5	
	昆虫類	バッタ目	タンボコオロギ・トゲヒシバッタ・ショウリョウバッタ	13	
		カメムシ目	ヒメツチカメムシ・ヒメクロカメムシ・ウチワゲンバイ属	31	
		コウチュウ目	コメツキムシ科・イネゾウムシ・コゴモクムシ	58	
		その他	アリ科・ハサミムシ目・チョウ目	24	
	その他		ミミズ綱・クモ目	8	畦畔合計 151

※種数は最小値（生息が確認できたすべての動物を種まで同定していないため）

表4 現地調査において生息を確認できた生物種一覧

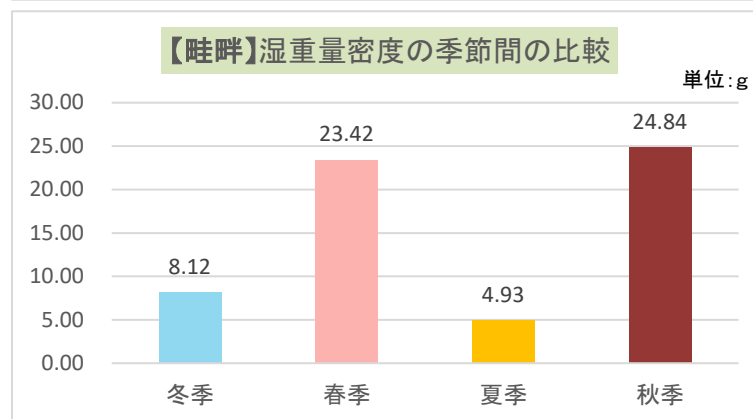
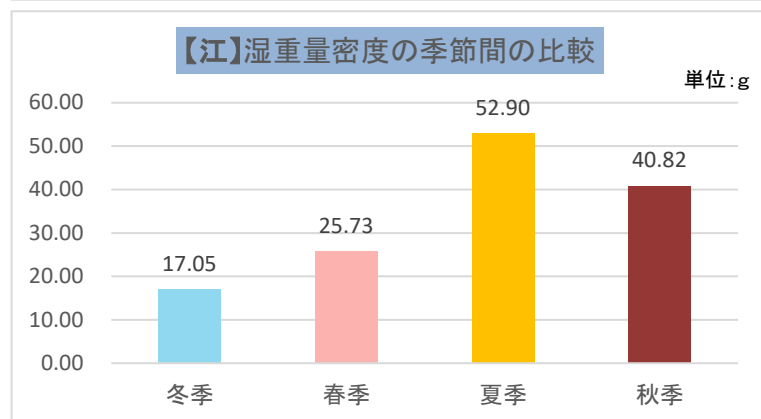
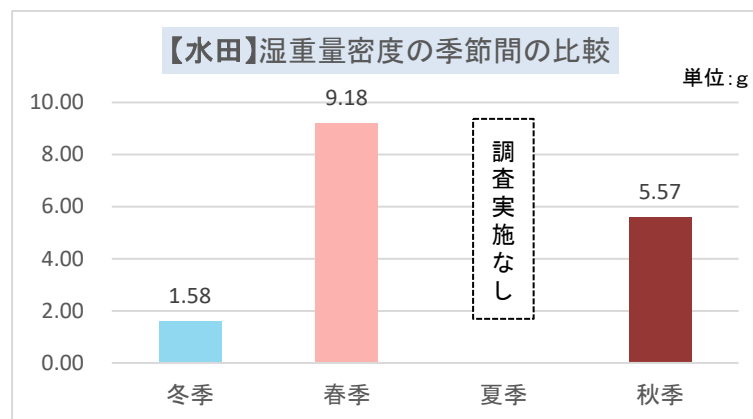
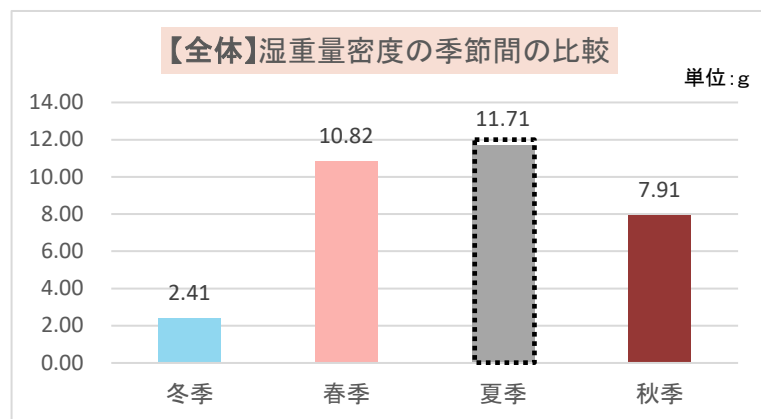
2. 調査結果 (2) 季節ごとの湿重量密度



調査環境	湿重量密度(g/m ²)			
	冬季	春季	夏季	秋季
水田	1.58	9.18	—	5.57
江	17.05	25.73	52.90	40.82
畦畔	8.12	23.42	4.93	24.84
全体	2.41	10.82	11.71	7.91

- ・冬季が最も湿重量密度が低く、春季になると大幅に増加する。
- ・「江」は年間を通じて湿重量密度が高い。

表5 季節・調査環境ごとの湿重量密度



3. 放鳥前の佐渡島の餌資源量



比較対象となる「放鳥前の佐渡島の餌資源量」の数値については、次の調査報告書の内容を参考とした。

名 称: トキの野生復帰のための生息環境の整備方策策定調査報告書

主 体: 農林水産省北陸農政局

時 期: 平成16年度(佐渡島での放鳥前)

この調査の中で、ドジョウの餌資源量の推計にあたり、水田、田内水路(江)、水路において現地調査を実施している点に着目し、その調査結果を比較対象とした。

(1) 現地調査の概要

調査時期 : 12月～1月

調査地点数: 水田12圃場60地点、田内水路15地点、水路19地点 **計94地点**

調査方法 : 1㎡を基準に調査区域を設定し、たも網によるすくい取り
水田と田内水路については、20cm程度の掘り上げも実施

現地調査の実施は冬季のみ

⇒ 餌資源量の比較は冬季のみ行う

3. 放鳥前の佐渡島の餌資源量



(2) 現地調査の結果

- ・現地調査の結果(湿重量密度)は表6のとおり
- ・出雲市では「水路」の現地調査を行っていないため、条件を合わせるべく表6から「水路」を除いたものを表7に示す。 ※出雲市が独自に作成

表中の数値は湿重量密度(g/m²)

生物の種類	全体	水田	田内水路	水路
	94地点	60地点	15地点	19地点
ドジョウ全体	1.21	0.81	2.7	1.86
ドジョウ以外の魚類	0.15	0	0	0.77
ヤマアカガエル	0.45	0.27	0	1.38
サワガニ	0.04	0	0	0.05
マルタニシ	0.06	0	0.4	0
シオカラトンボ幼虫	0.01	0.004	0.03	0
アカネ類幼虫	0.003	0.005	0	0
ギンヤンマ幼虫	0.1	0.14	0	0.03
コオニヤンマ幼虫	0.03	0	0	0.14
ガムシ	0.04	0.06	0	0
マツモムシ	0.03	0.04	0.03	0
ケラ	0.01	0.01	0	0
合 計	2.133	1.339	3.16	4.23

表6 各調査環境における湿重量密度

表中の数値は湿重量密度(g/m²)

生物の種類	全体	水田	田内水路
	75地点	60地点	15地点
ドジョウ全体	1.188	0.81	2.7
ドジョウ以外の魚類	0	0	0
ヤマアカガエル	0.216	0.27	0
サワガニ	0	0	0
マルタニシ	0.08	0	0.4
シオカラトンボ幼虫	0.0092	0.004	0.03
アカネ類幼虫	0.004	0.005	0
ギンヤンマ幼虫	0.112	0.14	0
コオニヤンマ幼虫	0	0	0
ガムシ	0.048	0.06	0
マツモムシ	0.038	0.04	0.03
ケラ	0.008	0.01	0
合 計	1.7032	1.339	3.16

表7 水田・田内水路における湿重量密度

◆「全体」の列については、実際の面積は考慮されておらず、調査地点数の割合によって算出されている。
◆各調査環境の実際の面積を考慮すると、最も面積が大きいと予想される「水田」の数値に近づくと考えられる。

出雲市の調査とは調査内容や分析方法が異なるため単純比較はできない。ただし、同一の調査環境における現地調査を基に得られた数値であるため、表7に示した「1.70g/m²」を比較対象とする。

4. 出雲市と佐渡島の比較(冬季)



(1) 出雲市における水田・江の湿重量密度

7ページの表5で示した湿重量密度は、佐渡島で現地調査を行っていない「畦畔」を含んでいるため、条件を合わせるべく「畦畔」を除いたものを表8に示す。

調査環境	湿重量(g)	面積(m ²)	湿重量密度(g/m ²)
水田	109,992.34	69,714	1.58
江	14,969.40	878	17.05
全体	124,961.74	70,592	1.77

表8 冬季の水田・江における湿重量密度

表8に示した「1.77g/m²」を比較対象とする。

(2) 出雲市と佐渡島の比較

両者の「調査環境ごとの湿重量密度(g/m²)」の比較を表9に示す。

また、両者の「調査時期」「面積(調査地点数)に占める水田と江(田内水路)の割合」「すくいどりの際の泥を掘り上げる深さ」の比較を表10に示す。

単位：g/m²

地域	水田	江(田内水路)	畦畔	水路	全体	比較対象
出雲市	1.58	17.05	8.12	—	2.41	1.77
佐渡島	1.34	3.16	—	4.23	2.13	1.70

表9 調査環境ごとの湿重量密度の比較

地域	調査時期	水田と江の割合	泥の掘り上げ
出雲市	1月中下旬	98.76 : 1.24	5cm
佐渡島	12月～1月	4 : 1	20cm

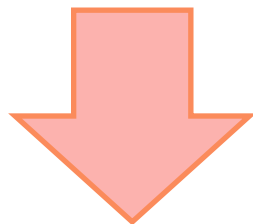
表10 出雲市と佐渡島の各種条件比較

出雲市における冬季の湿重量密度は、調査条件に不利な要素があるにもかかわらず、**放鳥前の佐渡島を上回っている。**

5. 総括



- 約1年かけて季節ごとの現地調査を行い、調査エリア内の餌資源量を推計し、トキの餌となりうる生物の生息状況を把握した。
- 調査の時期や方法等に違いがあり、出雲市と佐渡島の調査結果を単純には比較できないが、出雲市の餌生物の生息状況は、放鳥開始時の佐渡島トキの生息地と比較して同程度であると推測できる。



出雲市は、「本州等におけるトキの野生復帰に向けた考え方及び確認事項」にある、下記の“**トキの採餌環境**”に関する項目を満たしていると考えられる。

- 現地調査によりトキの餌となりうる生物の生息状況が把握できている。
- 放鳥候補地域周辺の餌生物の生息状況が、放鳥開始時の佐渡島のトキの生息地と比較して同程度である。

出雲市トキの餌資源量調査 《詳細資料》

1. 調査環境ごとの調査方法



- 水田、江、畦畔における全長5mm以上の動物を対象とし、捕獲又は目視による調査を実施
- 単位面積あたりの生物量(密度)を算出できるよう、調査方法ごとに採取面積を設定

調査環境	調査方法	調査量（基準）	主な対象（分類群）
水田	すくい取り	水田1筆につき35cm×175cmの調査区間を3か所設置 水、泥（深さ5cm程度）を網で採取し、含まれる動物を確認	魚類、両生類、貝類、甲殻類、水生昆虫類、その他（ミミズ、ヒルなど）
江			
畦畔	刈り取り	水田1筆につき50cm×50cmの調査区間を3か所設置 草本を刈り取り、地表及び草本上に生息している動物を確認	バッタ類、クモ類、ダンゴムシ類
	掘り起こし	水田1筆につき15cm×15cmの調査区間を9か所設置 5cm程度掘り起こし、土壌中に生息している動物を確認	ミミズ類、ダンゴムシ類
	ラインセンサス	水田1筆につき、畦1辺を踏査（延長は20m） 飛び出してきたカエル類、バッタ類を確認	カエル類、バッタ類



写真1 すくい取りの様子



写真2 草本刈り取りの様子



写真3 掘り起こしの様子



写真4 ラインセンサスの様子

2. 餌資源量の推計値（冬季）



カテゴリー	調査環境	1 m ² あたり(平均値)		面積(m ²)	調査エリア内合計	
		個体数密度(N)	湿重量密度(g)		個体数(N)	湿重量(g)
1 慣行・江あり	水田	16.9	0.80	12,512	211,087	9,973.78
	江	94.1	7.85	219	20,619	1,719.58
	畦畔	269.0	12.58	1,729	465,137	21,749.88
2 慣行・江なし	水田	40.5	1.65	23,825	963,805	39,344.92
	畦畔	154.0	6.10	1,980	304,871	12,069.18
3 特別・江あり	水田	8.3	0.47	17,812	148,635	8,311.31
	江	55.9	17.58	595	33,244	10,458.93
	畦畔	128.5	5.31	2,771	356,148	14,717.90
4 特別・江なし	水田	23.8	0.71	10,585	251,544	7,558.88
	畦畔	265.2	9.78	908	240,758	8,879.61
5 無農薬・江あり	水田	19.8	13.58	3,227	63,808	43,825.08
	江	136.1	43.61	64	8,707	2,790.89
	畦畔	223.7	10.81	327	73,146	3,534.04
6 無農薬・江なし	水田	20.3	0.56	1,753	35,617	978.37
	畦畔	306.7	15.80	221	67,792	3,490.78
調査エリア全体 合計				78,528	3,244,918	189,403.13

【面積の算出方法】

現地踏査により水田周辺の状況を把握し、水田・江・畦畔に該当する範囲をGISにより計測

【江と畦畔の面積】

江が存在していても、湛水していない場合は、畦畔として取り扱う。
※季節によって江と畦畔の面積が異なる。

※小数点以下の処理の都合で、「調査エリア内合計値」は、1m²あたりの値に面積を乗じて得た値と必ずしも一致しない。

表1 冬季の現地調査結果に基づく餌資源量の推計

■表1に基づく、調査環境ごとの湿重量密度を右の表2に示す。

調査環境	湿重量(g)	面積(m ²)	湿重量密度(g/m ²)
水田	109,992.34	69,714	1.58
江	14,969.40	878	17.05
畦畔	64,441.39	7,936	8.12
全体	189,403.13	78,528	2.41

表2 冬季の調査環境ごとの湿重量密度

2. 餌資源量の推計値（春季）



カテゴリー	調査環境	1 m ² あたり(平均値)		面積(m ²)	調査エリア内合計	
		個体数密度(N)	湿重量密度(g)		個体数(N)	湿重量(g)
1 慣行・江あり	水田	108.3	6.93	12,512	1,355,041	86,714.46
	江	130.4	18.33	358	46,694	6,561.48
	畦畔	1983.9	40.08	1,591	3,156,286	63,770.66
2 慣行・江なし	水田	145.9	12.39	23,825	3,474,884	295,184.08
	畦畔	317.6	23.13	1,980	628,850	45,795.04
3 特別・江あり	水田	271.0	7.93	17,812	4,827,416	141,271.70
	江	285.0	28.86	824	234,831	23,783.85
	畦畔	517.2	17.56	2,541	1,314,153	44,608.65
4 特別・江なし	水田	271.4	5.60	10,585	2,872,591	59,261.79
	畦畔	517.9	11.71	908	470,269	10,634.99
5 無農薬・江あり	水田	228.2	16.00	3,227	736,429	51,620.92
	江	145.7	26.79	64	9,323	1,714.27
	畦畔	994.5	13.68	327	325,210	4,474.22
6 無農薬・江なし	水田	32.3	3.40	1,753	56,605	5,960.68
	畦畔	873.0	36.11	221	192,919	7,979.47
調査エリア全体 合計				78,528	19,701,501	849,336.26

【面積の算出方法】

現地踏査により水田周辺の状況を把握し、水田・江・畦畔に該当する範囲をGISにより計測

【江と畦畔の面積】

江が存在していても、湛水していない場合は、畦畔として取り扱う。
※冬季とそれ以外の季節とでは、江と畦畔の面積が異なる。

※小数点以下の処理の都合で、「調査エリア内合計値」は、1m²あたりの値に面積を乗じて得た値と必ずしも一致しない。

表3 春季の現地調査結果に基づく餌資源量の推計

■表3に基づく、調査環境ごとの湿重量密度を右の表4に示す。

調査環境	湿重量(g)	面積(m ²)	湿重量密度(g/m ²)
水田	640,013.63	69,714	9.18
江	32,059.60	1,246	25.73
畦畔	177,263.03	7,568	23.42
全体	849,336.26	78,528	10.82

表4 春季の調査環境ごとの湿重量密度

2. 餌資源量の推計値（夏季）



カテゴリー	調査環境	1 m ² あたり(平均値)		面積(m ²)	調査エリア内合計	
		個体数密度(N)	湿重量密度(g)		個体数(N)	湿重量(g)
1 慣行・江あり	水田	—	—	—	—	—
	江	134.2	21.94	358	48,058	7,853.96
	畦畔	1544.6	12.35	1,591	2,457,429	19,652.25
2 慣行・江なし	水田	—	—	—	—	—
	畦畔	402.6	2.40	1,980	797,099	4,746.78
3 特別・江あり	水田	—	—	—	—	—
	江	125.9	66.03	824	103,738	54,408.35
	畦畔	147.6	2.60	2,541	374,978	6,612.17
4 特別・江なし	水田	—	—	—	—	—
	畦畔	908.7	5.41	908	825,096	4,909.62
5 無農薬・江あり	水田	—	—	—	—	—
	江	112.8	166.53	64	7,221	3,654.80
	畦畔	806.5	1.85	327	263,711	604.69
6 無農薬・江なし	水田	—	—	—	—	—
	畦畔	364.1	3.49	221	80,454	772.30
調査エリア全体 合計				8,814	4,957,785	103,214.93

【面積の算出方法】

現地踏査により水田周辺の状況を把握し、水田・江・畦畔に該当する範囲をGISにより計測

【江と畦畔の面積】

江が存在していても、湛水していない場合は、畦畔として取り扱う。
※冬季とそれ以外の季節とでは、江と畦畔の面積が異なる。

※小数点以下の処理の都合で、「調査エリア内合計値」は、1m²あたりの値に面積を乗じて得た値と必ずしも一致しない。

表5 夏季の現地調査結果に基づく餌資源量の推計

■表5に基づく、調査環境ごとの湿重量密度を右の表6に示す。

調査環境	湿重量(g)	面積(m ²)	湿重量密度(g/m ²)
水田	—	—	—
江	65,917.11	1,246	52.90
畦畔	37,297.82	7,568	4.93
全体	103,214.93	8,814	11.71

表6 夏季の調査環境ごとの湿重量密度

2. 餌資源量の推計値（秋季）



カテゴリー	調査環境	1 m ² あたり(平均値)		面積(m ²)	調査エリア内合計	
		個体数密度(N)	湿重量密度(g)		個体数(N)	湿重量(g)
1 慣行・江あり	水田	78.4	6.66	12,512	980,532	83,368
	江	79.6	20.64	219	17,441	4,519.91
	畦畔	376.5	21.76	1,729	651,027	37,623.61
2 慣行・江なし	水田	72.2	8.06	23,825	1,720,154	192,117
	畦畔	355.8	19.32	1,980	704,431	38,252.98
3 特別・江あり	水田	97.1	2.44	17,812	1,728,693	43,474
	江	87.6	44.32	595	52,133	26,368.83
	畦畔	702.2	31.39	2,771	1,945,887	86,991.19
4 特別・江なし	水田	47.3	3.57	10,585	501,167	37,770.23
	畦畔	611.1	21.70	908	554,858	19,699.67
5 無農薬・江あり	水田	27.8	8.25	3,227	89,566	26,621.83
	江	160.2	77.41	64	10,252	4,954.42
	畦畔	912.0	30.99	327	298,236	10,132.15
6 無農薬・江なし	水田	66.2	2.76	1,753	116,072	4,838.54
	畦畔	732.1	20.20	221	161,797	4,464.93
調査エリア全体 合計				78,528	9,532,245	621,197.53

【面積の算出方法】

現地踏査により水田周辺の状況を把握し、水田・江・畦畔に該当する範囲をGISにより計測

【江と畦畔の面積】

江が存在していても、湛水していない場合は、畦畔として取り扱う。
※冬季とそれ以外の季節とでは、江と畦畔の面積が異なる。

※小数点以下の処理の都合で、「調査エリア内合計値」は、1m²あたりの値に面積を乗じて得た値と必ずしも一致しない。

表7 秋季の現地調査結果に基づく餌資源量の推計

■表7に基づく、調査環境ごとの湿重量密度を右の表8に示す。

調査環境	湿重量(g)	面積(m ²)	湿重量密度(g/m ²)
水田	388,189.84	69,714	5.57
江	35,843.17	878	40.82
畦畔	197,164.53	7,936	24.84
全体	621,197.53	78,528	7.91

表8 秋季の調査環境ごとの湿重量密度

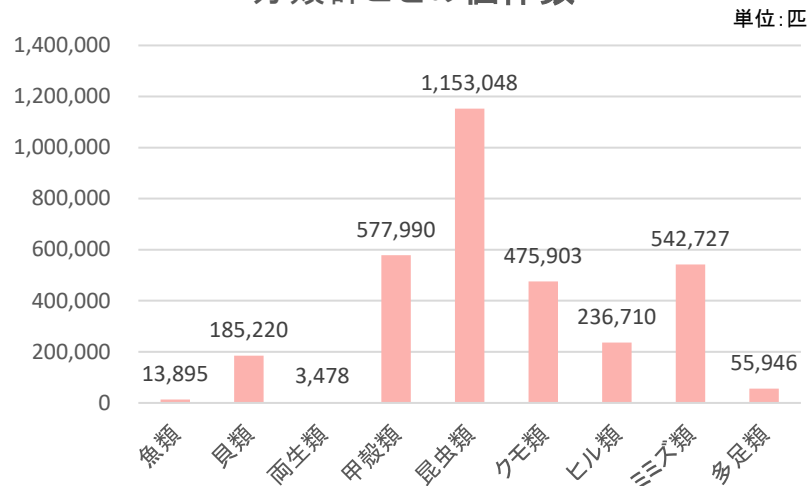
3. 個体数・湿重量に占める分類群ごとの割合



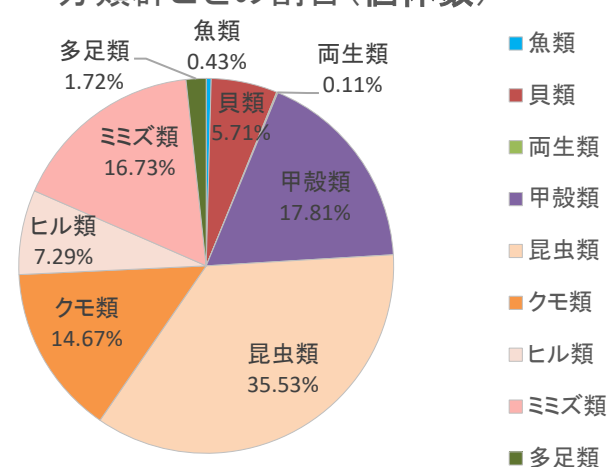
冬季(水田・江・畦畔)

棒グラフで示した数値は、各カテゴリーの調査環境ごとの1㎡あたり個体数・湿重量密度に、対応する面積を乗じ、全カテゴリー分を合計したもの。※以降のページも同様

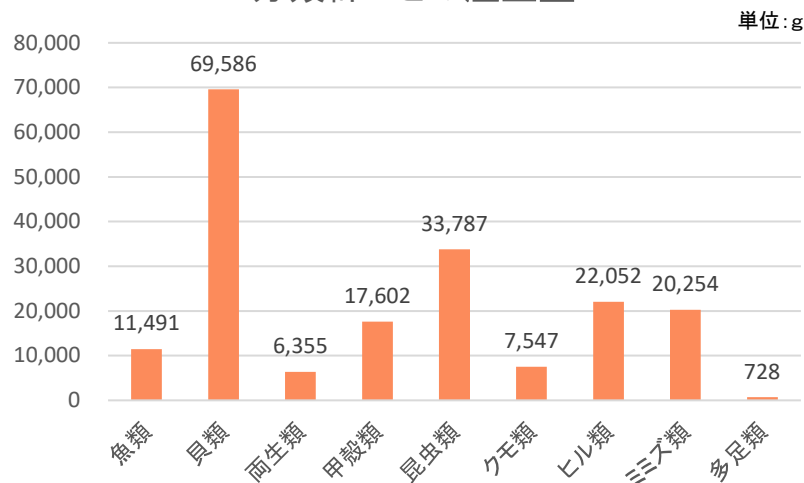
分類群ごとの個体数



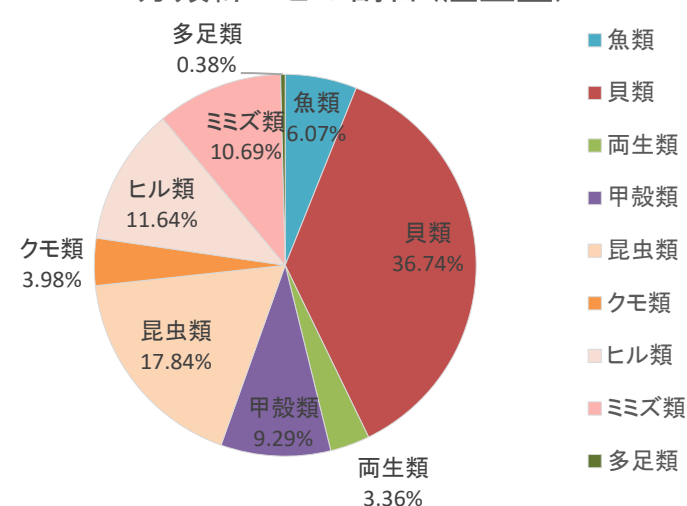
分類群ごとの割合(個体数)



分類群ごとの湿重量



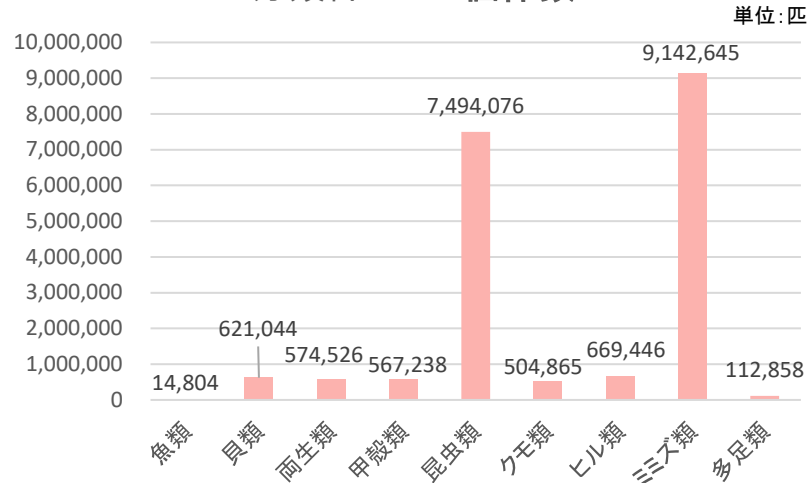
分類群ごとの割合(湿重量)



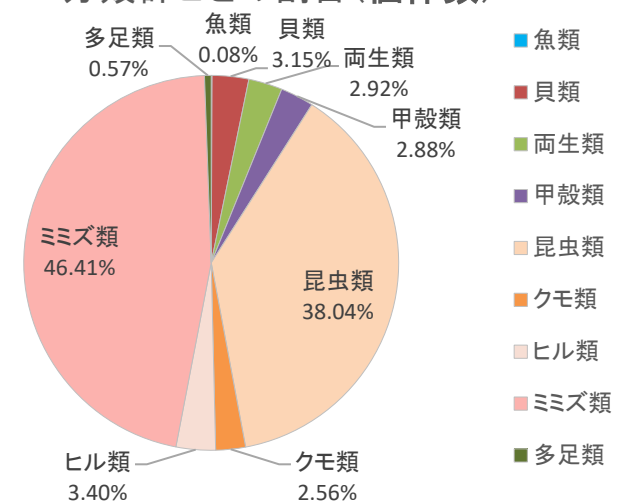
3. 個体数・湿重量に占める分類群ごとの割合

春季(水田・江・畦畔)

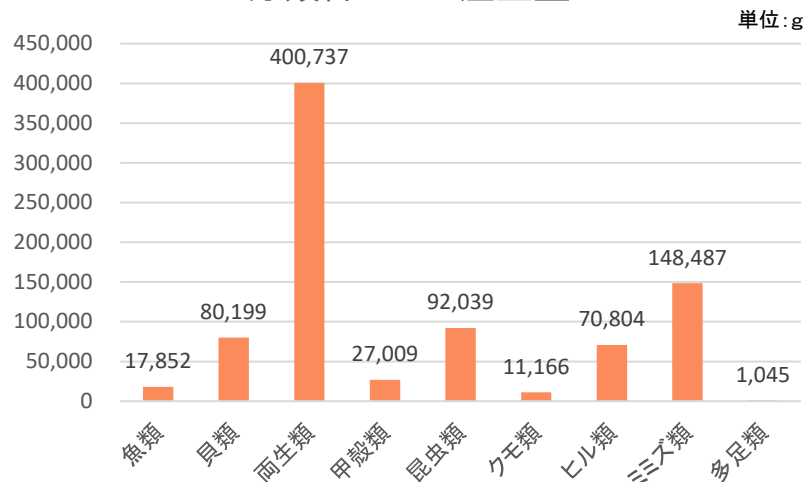
分類群ごとの個体数



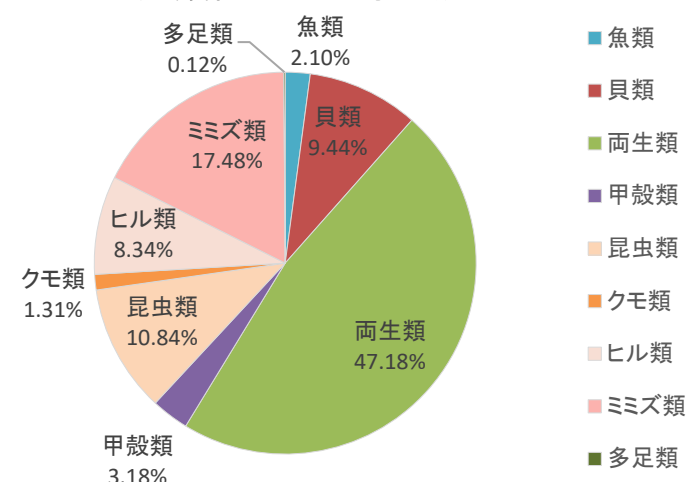
分類群ごとの割合(個体数)



分類群ごとの湿重量



分類群ごとの割合(湿重量)

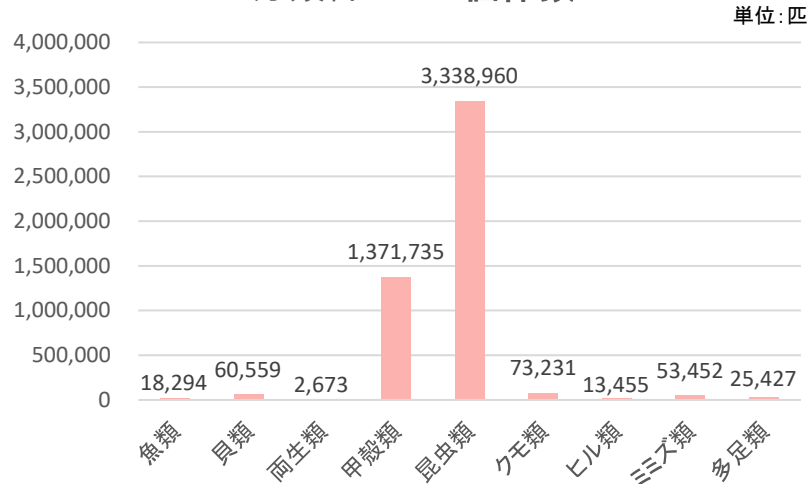


3. 個体数・湿重量に占める分類群ごとの割合

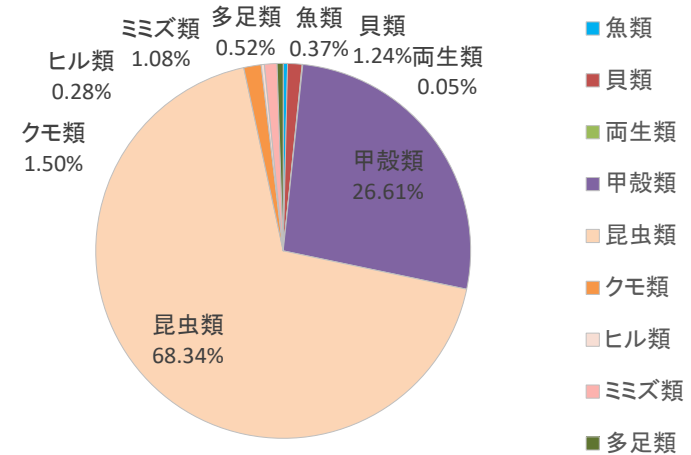


夏季(江・畦畔)

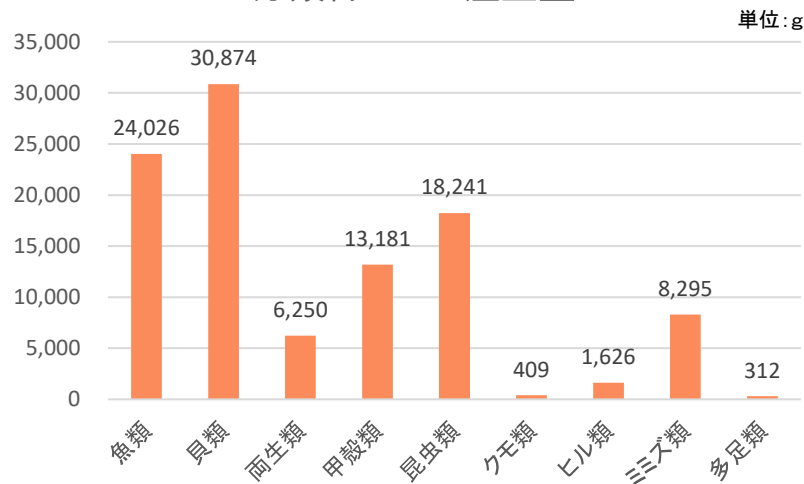
分類群ごとの個体数



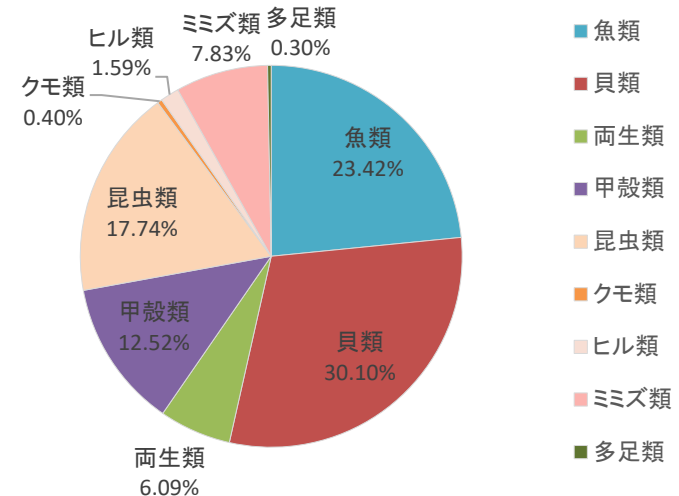
分類群ごとの割合(個体数)



分類群ごとの湿重量



分類群ごとの割合(湿重量)

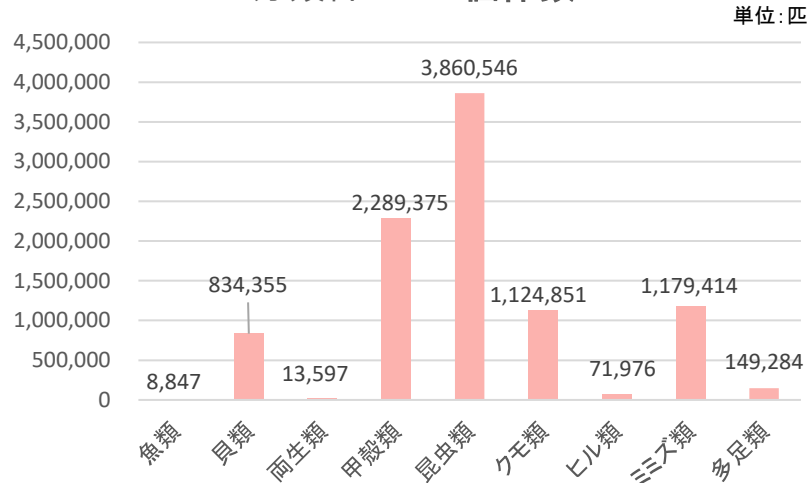


3. 個体数・湿重量に占める分類群ごとの割合

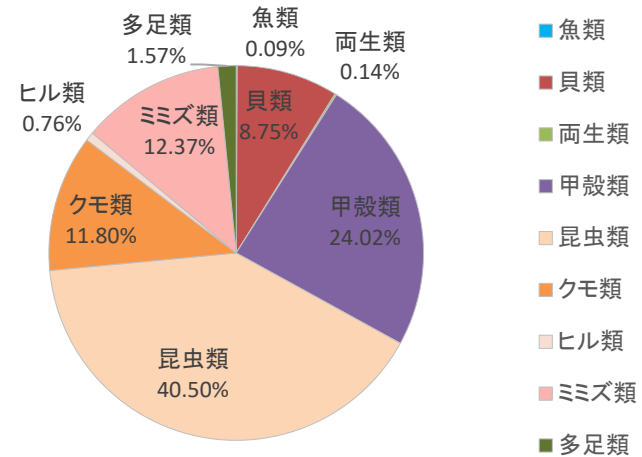


秋季(水田・江・畦畔)

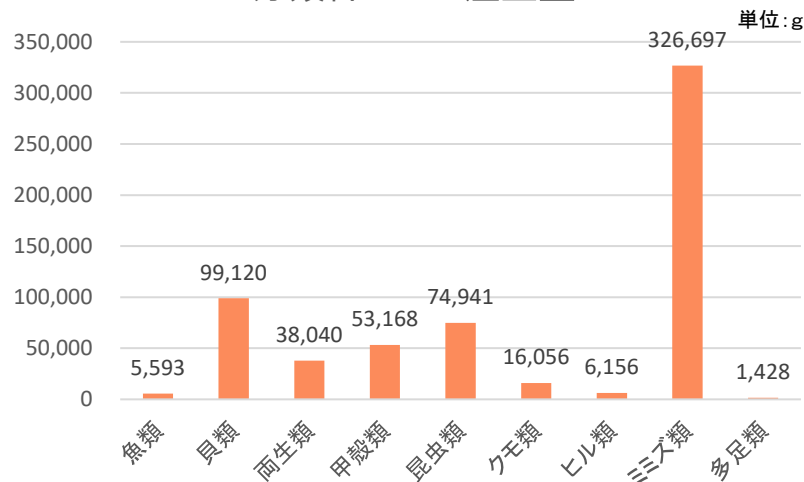
分類群ごとの個体数



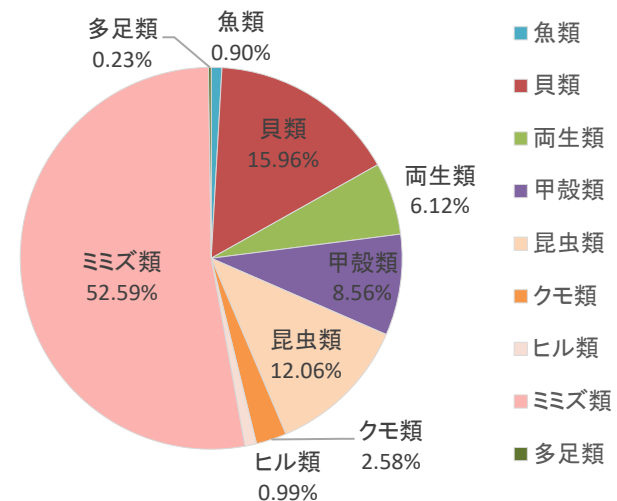
分類群ごとの割合(個体数)



分類群ごとの湿重量



分類群ごとの割合(湿重量)



4. 出雲市と佐渡島の比較(分類群ごとの割合)

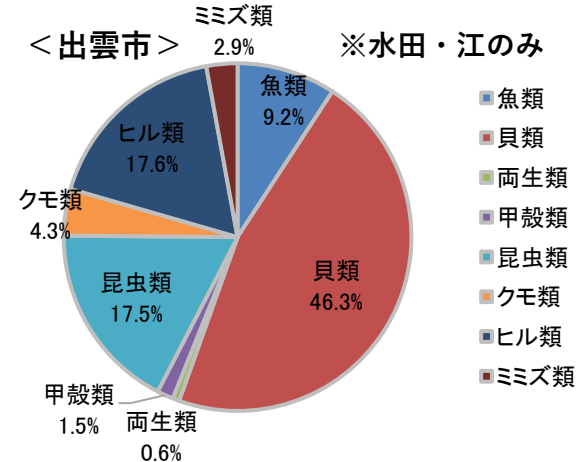


◆分類群ごとの湿重量密度比較表

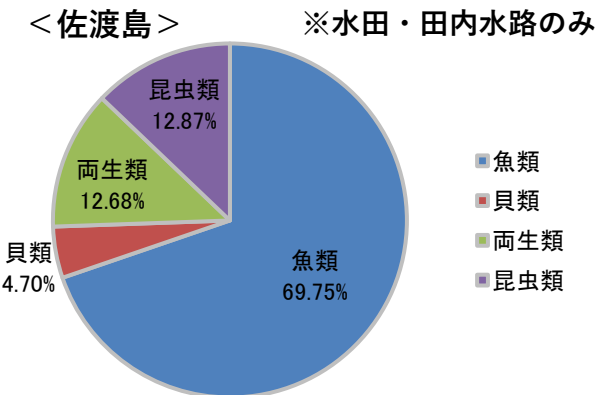
表中の数値は湿重量密度(g/m²)

分類群	生物の種類	出雲市			佐渡島		
		全体	水田	江	全体	水田	田内水路
		70,592m ²	69,714m ²	878m ²	75地点	60地点	15地点
魚類	ドジョウ全体	0.161	0.115	3.779	1.188	0.81	2.7
	その他	0.002	0	0.157	0	0	0
両生類	カエル類	0.009	0.009	0	0.216	0.27	0
	その他	0.002	0	0.181	0	0	0
甲殻類	サワガニ	0.00003	0	0.003	0	0	0
	その他	0.027	0.022	0.444	0	0	0
貝類	マルタニシ	0.668	0.546	10.351	0.08	0	0.4
	その他	0.151	0.152	0.098	0	0	0
昆虫類	トンボ類	0.005	0.002	0.253	0.1252	0.149	0.03
	ガムシ	0.002	0.002	0.0001	0.048	0.06	0
	マツモムシ	0.017	0.017	0	0.038	0.04	0.03
	ケラ	0	0	0	0.008	0.01	0
	その他	0.287	0.281	0.716	0	0	0
クモ類・ヒル類・ミミズ類		0.440	0.432	1.068	0	0	0
合 計		1.7702	1.578	17.049	1.7032	1.339	3.16

分類群ごとの割合(湿重量)



分類群ごとの割合(湿重量)



【参考資料2】

放鳥後の平成26・27年度に実施された 佐渡島の調査結果との比較

1. 比較の目的



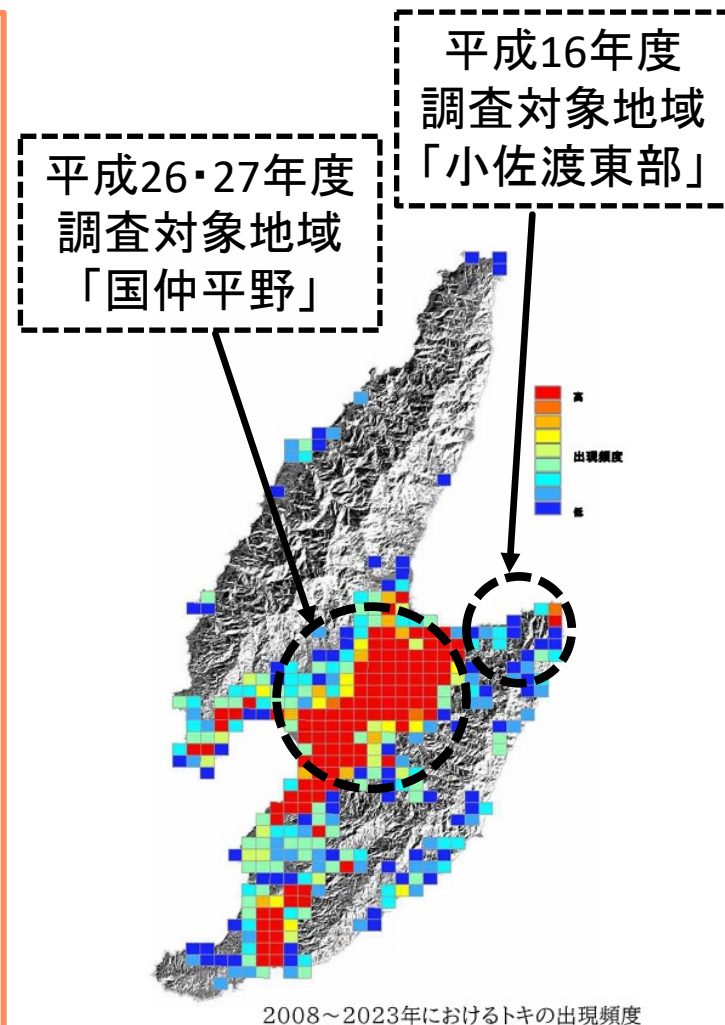
国が示すトキの放鳥要件は、「放鳥候補地域周辺の餌生物の生息状況が、放鳥開始時の佐渡島のトキ生息地と比較して同程度」と示されているが、佐渡島では、放鳥後の平成26・27年度に、トキの出現頻度が高い国仲平野を中心とした、広範囲に渡る調査が実施されている。

トキの出現頻度が高い場所の調査結果は、採餌環境の推察に有効であると考えられるため、平成26・27年度調査との比較も行う。

■ 比較対象とする調査

出雲市：出雲市トキの餌資源量調査
(令和6・7年度実施)

佐渡島：「生物多様性保全に向けた農村環境向上検討業務」内トキの餌生物生息量調査
(平成26・27年度実施)



※第26回トキ野生復帰検討会資料から引用

2. 調査条件の比較



(1) 調査時期・調査環境

地域	冬季			春季			夏季			秋季		
	水田	江	畦畔	水田	江	畦畔	水田	江	畦畔	水田	江	畦畔
出雲市	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
佐渡島	H26調査	○	○									△
	H27調査				○	○			○			△

時期・環境が一致しており、比較が可能なもの

＜凡例＞ ○:実施
△:対象を限定して実施(バッタ類のみ)

(2) 調査方法

※水田1筆あたり

地域	水田	江	畦畔	
出雲市	■すくい取り 175cm×35cm 3か所 深さ:5cm	■すくい取り 175cm×35cm 3か所 深さ:5cm	■草本の刈り取り 50cm×50cm 3か所 ■ラインセンサス 延長20m 1辺	■掘り起こし 15cm×15cm 9か所 深さ:5cm
佐渡島	■すくい取り 90cm×90cm 6か所 深さ:不明	■すくい取り 100cm×江幅 3か所 深さ:不明	<夏季調査> ■目視・根際の掘り起こし 100cm×畦幅 4か所	<秋季調査>※バッタ類のみ対象 ■捕虫網による捕獲 捕虫網を5回振る 4か所

■両調査は調査時期・調査方法に共通している部分が多い。
※秋季の畦畔の調査方法には相違あり
■秋季の畦畔の比較にあたっては、出雲市は「ラインセンサス」の調査結果のみ用いるものとする。

3. 調査結果の比較



佐渡島は個体数の記録調査であったため、出雲市との比較は、時期・環境が共通し比較可能なものを、個体数密度(1m²あたり)により比較した。

※表中の数値はいずれも個体数密度(N/m²)

分類群	水田			
	冬季		春季	
	出雲市	佐渡島	出雲市	佐渡島
魚類	0.165	0.455	0.177	0.524
両生類	0.008	0.003	8.215	4.185
甲殻類	0.883	0.158	0.186	0.139
貝類	2.155	0.491	7.714	5.374
昆虫類	9.690	0.494	41.656	6.361
ヒル類	3.284	0.096	9.346	0.498
クモ類	5.048	0	4.158	0.83
ミミズ類	2.787	0	119.656	0.16
合計	24.020	1.697	191.108	18.071

分類群	江			
	冬季		春季	
	出雲市	佐渡島	出雲市	佐渡島
魚類	2.728	2.149	2.001	1.225
両生類	0.053	0.774	0.968	22.218
甲殻類	13.245	0.941	3.649	9.993
貝類	14.184	3.868	45.329	12.994
昆虫類	18.779	2.838	120.788	6.609
ヒル類	8.853	0.530	14.344	1.276
クモ類	0.618	0	2.248	1.56
ミミズ類	12.805	0	44.098	0.40
合計	71.265	11.099	233.425	56.266

分類群	畦畔	
	夏季	
	出雲市	佐渡島
甲殻類	171.348	12.053
貝類	2.623	0.142
昆虫類	432.810	18.854
クモ類	8.871	5.50
ミミズ類	4.816	0.14
多足類	3.358	1.55
ザトウムシ類	0	0.15
合計	623.826	38.391

科名	畦畔		
	秋季		
	出雲市	佐渡島	
		H26	H27
バッタ科	0.078	4.563	3.631
ヒシバッタ科	0.014	4.024	1.112
ヒバリモドキ科	0	0	2.615
コオロギ科	0.481	3.424	0.671
キリギリス科	0.017	5.708	2.766
合計	0.590	17.719	10.795

- ・調査時期や調査方法に違いがあり、単純比較はできない。
- ・各表の合計値を見ると、バッタ類を対象とした秋季の畦畔以外は出雲市が佐渡島を上回っている。
- ・個体数ベースでは、出雲市にはトキの生息に必要な餌の量があると推測できる。

出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況（確認シート）（案）

「本州等におけるトキの野生復帰に向けた考え方及び確認事項について」記載事項	各項目の確認 (満たしていれば☑)	補足事項	環境省による評価
3. 野生復帰による影響の予測			
3－1. 予測される影響			
(1) ポジティブな影響（期待される効果等）	☑	<p>トキをシンボルとした環境にやさしいまちづくりを推進することは、多くの市民・県民の地球環境の保全や生物多様性の維持に関する意識を高め、農地・森林・里山の保全や持続可能な地域社会の形成につながるものである。</p> <p>そして、トキを活用した農作物等の高付加価値化、新たな商品開発、観光メニューの創出など、トキを出雲市の新たなブランドとして確立させることで、環境と経済の好循環を生み出せるものとする。</p> <p>国土交通省出雲河川事務所が事務局を持つ「斐伊川水系生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会（斐伊川水系水鳥プロジェクト）」では、島根県、鳥取県、農林水産省、環境省をはじめ、斐伊川水系の2県6市町等が参画し、斐伊川水系生態系ネットワークの形成に向けて取り組んでる。また、島根県や出雲市、雲南市等で構成する「出雲・雲南地域広域連携生態系ネットワーク推進協議会」では、トキ・コウノトリを指標とし、生物多様性の保全活動を推進している。トキの野生復帰を目指す里地（A地域）には、出雲市が単独自治体として選定されているが、広域圏で取組を進めており、トキの野生復帰は、島根県東部・鳥取県西部における環境に対する意識を大きく高め、圏域の豊かな自然環境や生物多様性の維持、大型水鳥類が舞う魅力的な地域づくりにつながると考える。</p> <p>また、本市がトキの分散飼育や野生復帰に取り組むきっかけとなった、友好都市「中国漢中市」との交流が、トキの放鳥をきっかけに、文化、経済、教育など多岐にわたる分野でさらに深まり、相互理解と友好親善の促進が図られるものと期待される。</p> <p>本市は、「トキも人も育つまちへ」を合言葉に取組を進めている。多様な生き物が生息する環境にやさしいまち、トキにとっても人にとっても住みやすい、暮らしやすい環境となり、結果として、里山保全や地域活力の維持につながるものとする。</p>	<p>島根県出雲市では、平成23年からトキの分散飼育を開始しているが、令和4年からは「トキと共生する里地」にも選定され、野生復帰に向けた取組が精力的になされている。</p> <p>また、環境省が目標としている、「将来的に国内でトキが安定的に存続できる状態となる」ためには、本州においても複数の個体群の存在が必要であり、佐渡島や能登地域と一定程度距離がある出雲市は、高病原性鳥インフルエンザに対するリスク分散の観点等からも重要な場所である。</p> <p>また、出雲市を含む圏域でトキ等の水田環境等を餌場とする大型鳥類への生息環境づくりの取組等が進められていることから、トキの定着に向けた基盤が整っていると考えられる。</p> <p>以上のことから、当該地域でのトキの野生復帰は、地域に正の効果をもたらす事象として受け入れられ、地域活性化にも繋がりと期待される。</p>
(2) ネガティブな影響（懸念点等）	☑	<p>トキの野生復帰により、他の生物への影響や生態系の攪乱等の自然環境に与える負の影響が懸念されるが、出雲市内及び圏域には、同じ水生動物等を餌とするコウノトリやサギ科の鳥類が生息していることから、影響は軽微なものと考えられる。</p> <p>また、トキの鳴声による騒音の被害、稲踏みによる被害は懸念されるものの、農業者へのアンケート調査等によると、トキの野生復帰に向けた取組は好意的に受け止められており、J Aをはじめとする関係機関と連携し、ご理解いただけるよう丁寧な説明に努める。</p>	
3－3. 必要性の判断	☑	<p>近年多発する自然災害や鳥インフルエンザの発生状況からみて、リスク分散は非常に大切なことであり、佐渡島や能登と一定の距離が離れた出雲市で、野生復帰に取り組むことは、リスクの回避・分散に当たり重要と考える。</p> <p>宍道湖・中海は日本最大の汽水域であり、毎年40,000羽以上のガン、カモ、ハクチョウ類がやってくる。本市を含めた出雲圏域は、ラムサール条約登録湿地に象徴される多くの希少な大型水鳥類（ハクチョウ類、ガン類、ツル類、コウノトリ）が安定的に生息可能となる潜在性を有している。</p> <p>トキの野生復帰は、出雲圏域の豊かな自然環境を実証するものであり、地球環境の保全及び生物多様性の維持をけん引するモデルケースになることから、当該地での野生復帰の必要性は認められる。</p>	

出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況（確認シート）（案）

「本州等におけるトキの野生復帰に向けた考え方及び確認事項について」記載事項	各項目の確認 (満たしていれば☑)	補足事項	環境省による評価
5. 本州等での放鳥に向けた確認事項			
5－1. 放鳥候補地における確認事項			
(1) 放鳥候補地における自然環境に関する確認事項 ○文献情報等から、過去にトキが生息していたと推定される範囲内であること ・放鳥候補地が所在する都道府県に過去にトキが生息していた記録がある。	☑	江戸時代中期の享保・元文年間(1716～1740頃)に編纂された『出雲国産物帳』にトキは「紅鶴」と記載されている。同時に「白からす」「牛からす」という方言名も併記されており、出雲地方においてトキは広く身近な存在であったことがうかがえる。 また、近代においては、大正12年(1923)年に発行された「島根県誌」において、「宍道湖にはしばしばトキ、ハクチョウが来る」と記載されており、その頃までトキが生息していた記録がある。 なお、出雲市の北東にある隠岐諸島全域において、昭和初期から中ごろまでトキが多数生息しており、島根県内では1945年まで生息していた。	
○トキの生息に適した環境（エサ場、ねぐら、営巢林等）が十分な面積で確保され、個体群形成に必要な環境収容力があること			
トキの餌場環境について ・現地調査によりトキの餌となりうる生物の生息状況が把握できている。	☑	令和4年度に環境基礎資料を基に実施した生息適地候補調査により、トキの生息に好適な採餌環境、営巢環境等の潜在性の高い5エリアを選定し、令和5年度には5エリアの現地調査を行い、放鳥候補地の絞り込みに向けた情報収集を行った。そして、生息適地候補地の稗原地区において、令和7年1月から四季を通じて年に数回の餌資源量調査を行い、調査範囲内の季節ごとの餌資源量を推計し、トキの餌となる生物の生息状況を把握した。 水田及び江ではトキの主要な餌であるドジョウやタニシのほか、ミズムシやヨコエビ等の甲殻類、またトンボ類やユスリカ、ガガンボをはじめとする多くの水生昆虫類の生息が確認された。 一方、畦畔ではミミズ類やカエル類のほか、ダンゴムシやワラジムシ等の甲殻類、またハサミムシ類やカメムシ類、ゴミムシ類をはじめとする多くの陸生昆虫類の生息が確認された。 調査環境全体で見ると、個体数では四季を通じて昆虫類が占める割合が大きいが、湿重量では季節によって増減するものの、貝類、ミミズ類、両生類が占める割合が大きかった。 また、調査環境別で見ると、江は四季を通じて湿重量密度が高いことが確認され、季節別では冬季が最も湿重量密度が低く、春季になると大幅に増加することが確認された。	
・放鳥候補地域周辺の餌生物の生息状況が、放鳥開始時の佐渡島のトキ生息地と比較して同程度である。	☑	餌資源量調査の冬季の調査は、1月中下旬というトキの餌生物の生息環境が最も厳しい状況下で実施し、その水田内生物の湿重量密度は、2.42 g/m ² （平均値）であった。佐渡島でトキの放鳥前に実施された餌資源調査（平成16年度トキの野生復帰のための生息環境の整備方策策定調査）と条件を合わせて比較（水田及び江（田内水路）による比較）したところ、湿重量密度は、出雲市が1.77 g/m ² 、佐渡島が1.70 g/m ² となり、出雲市が若干上回る結果であった。 調査時期や調査方法に違いがあり、両調査結果を単純には比較できないものの、出雲市の冬季における餌生物の生息状況は、放鳥開始時の佐渡島と遜色ないものと推測できる。 また、佐渡島では、放鳥後の平成26・27年度に、トキの出現頻度が高い国仲平野を中心とした、広範囲に渡る調査が実施されており、この「生物多様性保全に向けた農村環境向上検討業務」内のトキの餌生物生息量調査との比較も行った。時期・環境が共通し比較可能なものを、個体数密度（1 m ² あたり）により比較したところ、調査時期や調査方法に違いがあり、単純比較はできないものの、バッタ類を対象とした秋季の畦畔以外は、出雲市が佐渡島を上回っており、出雲市には通年にわたり、トキの生息に必要な餌の量があると推測できる。	次ページに記載
トキのねぐら、営巢環境について ・ねぐらや営巢に適した森林等の環境が、佐渡島のトキ生息地と比較して同程度の面積確認できている。 ・餌場となりうる場所から適切な距離に、営巢に適した森林等が一定面積以上存在している。	☑	出雲市の面積は624.32km ² であり、佐渡市より少し狭いが、土地利用は佐渡と非常に似ている。面積率で換算すると、出雲市の田畑は16.2％となり、佐渡市の14.9％を上回っている。また、市の59％を超える面積が森林であり、樹種もマツが最も多く、ねぐらや営巢に適した森林環境を有していると考える。 環境省が作成したポテンシャルマップ（営巢適地マップ・採餌適地マップ）においても、潜在的な生息適地が市全域に広がっていることが確認され、自立的な個体群形成に必要な環境収容力を有している。	

出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況（確認シート）（案）

「本州等におけるトキの野生復帰に向けた考え方及び確認事項について」記載事項	各項目の確認 （満たしていれば☑）	補足事項	環境省による評価
○トキの生息に適した環境が長期的かつ十分な面積で維持される見込みがあること			
・地域でトキの生息に適した環境創出の取組（江や魚道の設置、土水路等の維持・管理、環境保全型農業等）が行われている。	☑	農業は出雲市の基幹産業であり、米や野菜、果実の生産量は県内1位で、県内の約20%を占める。また、米の収穫量は県内の約25%を占めている。 耕地面積約7,700haのうち約10%において、環境にやさしい農業（慣行農法の農薬及び化学肥料の5割減減）と無農薬栽培に取り組んでおり、慣行農法の5割減減の作付面積は、10年前と比べて2倍に拡大している。令和5年度には、環境にやさしい農業研究会を設立し、環境にやさしい農業の技術体系及び農産物のブランド化戦略を検討するとともに、トキの生息環境に資する水田管理の実証試験に取り組んでいる。 放鳥目標年度を令和9年度に設定以降、トキの生息に適した環境創出に向け、江の設置やビオトープの設置が市内各地で積極的に取り組まれている。地域の営農組合や地元企業を中心に、日本鳥類保護連盟、日本生態系協会との連携により、水田内に通年湛水箇所となる江を新たに複数箇所設置いただいている。また、出雲市も補助率10/10の単独補助事業を設けており、営農組合や個人のビオトープ整備を積極的に支援しているところである。 令和7年6月には、本市における初回の放鳥場所に稗原地区を選定し、餌場環境の重点整備に向け地元説明会を実施し、協力をお願いしている。地域からは積極的に協力する旨の話をいただいております。重点的に餌場環境整備を進め、あわせて周辺地区や他の生息適地候補エリアへの横展開を図る考えである。 森林整備については、主伐・再造林の推進、侵入竹の除去による里山林の健全化に取り組んでおり、長期的にトキの生息に適した環境を維持する体制は整っている。	島根県出雲市は、農業を基幹産業とし、トキが採餌に利用する利用する水田環境が広く存在しており、そのうち10%も の地域で農薬や化学肥料の5割以上減に取り組まれている。森林面積も広く、ねぐらに適した環境も豊かであると考えられ、トキの餌場となる水田環境や営巣地となる森林環境等が、佐渡島と比較しても遜色 ない程度に確保されている。 また、企業等を含む多くの主体が、トキの生息に適した環境創出に賛同・協力しており、今後もさらに拡大していくことが見込まれる
・地域でトキの生息に適した環境創出に取り組む複数の団体・個人が存在している。	☑	市は、県、農業協同組合、商工会議所、観光協会、森林組合等で構成する「出雲市トキによるまちづくり推進協議会」を平成22年に設置し、トキをシンボルとした環境にやさしいまちづくりを展開している。令和4年度に里地（A地域）に選定されて以降は、国土交通省出雲河川事務所や有識者等にも参画いただき、放鳥・野生復帰に向けた取組の強化に努めている。 令和5年度からは、トキの放鳥・野生復帰に向け、専門的知見を有する方を「出雲市トキ野生復帰アドバイザー」として委嘱し、生息環境の整備、餌資源量調査の手法、モニタリング等について、随時アドバイスをいただいている。 国土交通省出雲河川事務所が事務局を持つ「斐伊川水系生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会（斐伊川水系水鳥プロジェクト）」は、広域的な生態系ネットワークの形成に向け、一級河川斐伊川の河川敷において、令和8年度中の人工水域の整備を計画されている。 島根県・雲南市・出雲市で事務局を持つ「出雲・雲南地域広域連携生態系ネットワーク推進協議会」では、コウノトリとトキが安定的に生息できる自然環境の保全・再生、環境学習等に連携して取り組んでいるところである。 このほか、地元企業の出雲村田製作所・島根島津・島根富士通では、3社共同地方創生SDGs取組として、トキの普及啓発のみならず、地元営農組合と連携してビオトープを整備し、生き物調査イベントを実施されるなど、複数の組織によって独自の取組が展開されている。 こうしたことから、出雲市においては、行政のみならず、トキの生息に適した環境創出に取り組む複数の団体・個人が存在しており、官民連携によって取組の促進が図られている。	以上のことから、トキが野生復帰するために必要な自然環境が既に存在する と考えられ、放鳥までにさらに整備が進むと考えられる。
・現状で放鳥候補地域における、生息環境を大きく変化させるような開発等の計画はない。	☑	開発計画としては工業団地の整備があげられるが、面積も小さくなく、トキに与える影響はないと考えられる。	

出雲市でのトキの野生復帰に向けた取組状況（確認シート）（案）

「本州等におけるトキの野生復帰に向けた考え方及び確認事項について」記載事項	各項目の確認 (満たしていれば☑)	補足事項	環境省による評価
<p>(2) 放鳥候補地における社会的な確認事項</p> <p>○トキと共生する社会環境が整っていること（地域住民や関係者との合意形成、社会的な理解等）</p> <p>・地域で今後の方針や計画等を示したロードマップ等が作成されている。</p> <p>・トキの野生復帰の取組に関して地域の理解が得られるよう、説明会・シンポジウムの開催や広報物の作成、配布等の普及啓発が積極的に実施され、かつ、地域のトキ野生復帰に対する意識が醸成されている。</p> <p>○トキの生息・分布情報を収集する体制が構築されていること</p> <p>・放鳥したトキの生息情報を継続的に収集できる必要な体制がある。</p> <p>・トキに関する情報共有やモニタリングに係る協力体制を、近隣自治体や地域の環境保全団体等と築いている。</p>			<p>地域住民に対して様々な普及啓発事業が幅広・積極的に展開されていることに加え、アンケートの実施によりその成果が数値として分かりやすく示されており、地域でトキの野生復帰に対する意識・理解の醸成が進んでいることが示されている。</p> <p>また、地域の多様な主体が連携して構築された協議会により、当該地での放鳥に向けたロードマップが策定され、これに基づいて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。</p> <p>以上のことから、トキと共生するために必要な社会環境の整備が進んでおり、さらに放鳥までに充実していくものと考えられる。</p>
	☑	<p>出雲市では、市長を本部長とする出雲市トキによるまちづくり庁内推進本部を設置し、全庁横断的に取組の推進を図っている。令和5年度には、トキの放鳥・野生復帰に向けた行動計画「出雲市トキによるまちづくり構想アクションプラン2025」を策定した。</p> <p>その後、環境省が示す「本州におけるトキの放鳥要件等」を満たすための事業や令和9年度放鳥に向け、市、市民、団体等が一層取り組むべき事業について、追加又は充実させるため、令和7年12月にアクションプラン2030として改訂し、令和9年度(2027)放鳥に向けた、社会環境の整備、生息環境の整備及び地域活性化の施策を年次的に示している。</p> <p>社会環境の整備にあたっては、令和5年度に「トキ色」を市のイメージカラーに設定し、新たに建設した公共施設のアクセントカラーや環境啓発グッズ、印刷物等に活用している。また、シンポジウムの開催をはじめ、トキ色をイメージしたライトアップ事業のほか、幼少期からトキに愛着を持っていただくために、オリジナル絵本を作成し、図書館をはじめ、保育所、幼稚園、小学校、子育て関連施設、小児科、ホテル等に設置している。現在、3歳児健診時に全ての受診者にプレゼントしており、絵本を何度も読み返すなかで、トキだけでなく、多様な生き物にも目を向けていただくよう、きっかけづくりを行っている。</p> <p>少年期向けとして、トキの生態を季節別にまとめた啓発ポスター・パンフレットを作成し、小・中学校に掲出していただくとともに、授業にも活用いただいている。</p> <p>令和7年7月には、公式LINEアカウントを活用し、プッシュ型でトキに関する様々な情報を定期発信する「いずもトキファンクラブ」を開設したところである。情報発信にあたっては、行政からの一方的な情報発信にならないよう、NPO法人いずも朱鷺21や出雲村田製作所・島根島津・島根富士通の3社と「いずもトキファンクラブ運営協議会」を設置し、関係団体や民間企業と一緒に、柔軟かつ幅広い視点からの情報発信を行っている。令和8年1月末現在、約1,200人が加入している。</p> <p>このほか、学習会や親子生きもの調査、イベントへのブース出展など広くPR活動を実施するとともに、走る広告塔として、民間企業の車両や新たに配備した市のスクールバスにトキをラッピングするなど、様々な機会を通してトキを目にする機会を増やしている。</p> <p>令和5年度に実施した無作為抽出による市民アンケート調査によると、トキの野生復帰に向けた取組に賛同するかどうかの問いに対し、「賛成・どちらかと言えば賛成」の合計が73.6%となり、「反対・どちらかと言えば反対」の2.6%を大きく上回り、トキの野生復帰に向けた機運が醸成しつつあると評価することができる。また、令和5年度以降毎年実施している市公式SNS登録者による認知度調査においても、関心度が高まっており、少しずつ浸透していることが見受けられる。引き続き、トキの野生復帰に向けた取組意義についてもしっかりと伝え、トキをシンボルとした環境にやさしいまちづくりを進める考えである。</p>	
	☑	<p>環境省は、本州での放鳥初期においては、分布や移動を把握するため、放鳥するトキに追跡機器（GPS）を装着する計画である。</p> <p>出雲市では、放鳥したトキの生存・分散状況や生息環境の把握のため、令和9年1月を目途に、モニタリング体制の構築（人員の確保）に努める。モニタリングチームの構成員は、野鳥愛好家や鳥類専門家、市職員を構成員とし、10人程度でのスタートを想定しており、既に候補者をリストアップしている。</p> <p>モニタリングの実施にあたっては、追跡機器から得られたデータや、専用サイト・窓口の設置により、市民・県民等からの得られた目撃情報を活用するとともに、また取組を制度化することにより人材育成や技術力の向上を促進し、持続可能な組織体制の構築に努める。</p> <p>近隣自治体との協力体制にあたっては、前述の広域連携組織の構成自治体を中心に、具体的なフローを作成し、更なる連携構築を図る。</p>	



能登地域における第1回放鳥計画について

石川県生活環境部



トキ輸送から放鳥までの流れ

- ・放鳥前日の最終便（カーフェリー）を利用し、放鳥当日の明け方に羽咋市に到着予定
- ・輸送にかかる作業は主にいしかわ動物園職員と佐渡トキ保護センター職員（本県への派遣）で対応する

【放鳥前日】

佐渡トキ保護センター
野生復帰ステーション

①カーフェリー（最終便）＋陸送
羽数：15～20羽

- ・輸送車 1 台（2 t 空調車）
- ・公用車又はレンタカー 1 台（石川県職員等が随行）

⑤輸送箱・放鳥箱返却（放鳥後翌日）

事前に野生復帰ステーションで実施

- ・翼をテープで固定
- ・健康確認
- ・輸送箱にトキを収納

【放鳥当日】

放鳥前作業場所（余喜公民館）

- ・翼の固定テープを外す
- ・ハードリリース個体を放鳥箱に入替え
- ・放鳥までトキを待機させる

（放鳥式前）

②ソフトリリース個体 輸送
羽数：最大10羽

（ケージ内リリース後）

③作業場所に戻る

【午前】ソフトリリース

- 放鳥ケージ内へのリリース
放鳥式前に実施
- 順化訓練及び放鳥（約 2 週間後）
佐渡トキ保護センター職員の指導(初期のみ)のもと、いしかわ動物園職員が飼育した後、ケージの扉を開放し放鳥

【午後】ハードリリース（放鳥式会場）

- 放鳥介添
いしかわ動物園及び佐渡トキ保護センター職員

※荒天時は、ハードリリース個体をいしかわ動物園に移送し、翌日以降に実施

羽咋市でのハードリリース方式（放鳥式会場）について

羽咋市での放鳥式会場と放鳥方向



- ・餌場となるトキ放鳥推進モデル地区の**南潟地区**や、**ねぐら**となりうる**眉丈山系**にも近い場所
- ・本州初となるトキ放鳥を**より多くの方に現地でご覧いただける場所**
⇒ 余喜グラウンドゴルフ場から、**邑知潟周辺に向けて放鳥**

羽咋市でのハードリリース方式（放鳥式会場）について



会場

余喜グラウンドゴルフ場



施設概要

放鳥ケージまで：1.5km
モデル地区まで：2.5km

【メリット】

- ・放鳥方向には水田が広がり、飛翔を妨げる障害物がなく、ねぐらとなりうる眉丈山系も近い
- ・ソフトリリース地に近く、合流して群れを形成する可能性が高い
- ・周辺に駐車場もあり、見学者と放鳥するトキとの距離を確保することができる
- ・隣接の余喜公民館を放鳥前作業場所（飼育員待機場所）に使用できる

※上記レイアウトは検討中のものであり、今後変更の可能性があります



羽咋市におけるトキ放鳥式の開催について

放鳥式の開催について

本州初となる放鳥日の5月31日（日）に、**放鳥式を開催予定**



能登地域トキ放鳥PRキャラクター「のとっきー」

主 催

能登地域トキ放鳥受入推進協議会、環境省

会 場

余喜グラウンドゴルフ場

放鳥方式

ハードリリース方式

出席者

国、県、能登4市5町、野生復帰検討会委員、国内分散飼育地関係者 など



H30年の佐渡での「トキ野生復帰10周年記念式典」での放鳥式の様子

- ・ 詳細は、能登地域トキ放鳥受入推進協議会と環境省で今後検討
- ・ トキ放鳥を多くの方にご覧いただくため、放鳥式の一般見学について、見学方法を検討のうえ、後日お知らせ予定

(参考) ソフトリリース方式で用いる放鳥ケージについて

- ・原則として、令和6年度に佐渡で使用された放鳥ケージ（第31回放鳥）の仕様を踏襲（寸法：長さ19.8m、奥行10.2m、高さ3.6m 収容羽数：10羽程度）
- ・現在、設計業者が専門家の助言をいただきながら設計中（年度内に完了予定）

＜助言をいただいた専門家＞

氏 名	役 職
小宮 輝之	能登地域トキ放鳥受入推進協議会アドバイザー
永田 尚志	新潟大学名誉教授（鳥類生態学）
東出 大志	石川県立大学生物資源環境学部准教授（動物生態学）
堂前 弘志	いしかわ動物園飼育展示課担当課長（獣医師）

放鳥ケージの外観イメージ（第31回放鳥）



＜今後の予定＞

	R 7				R 8						
	～12月	1月	2月	3月	4月	5月			6月		
						上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
			野生復帰 検討会						放鳥		
① 設計 契約	プロポーザル	契約	契約期間（R8.1月～3月）								
			設計								
②設営 ③撤去 契約				契約	契約期間（R8.3月上旬～R8.6下旬）						
					設営 （5月15日までを想定）						撤去 （ソフトリリース 終了後）

設営後に専門家に施工状況の確認を
依頼予定
→改善点等があれば対応予定



令和8年度の秋放鳥、放鳥候補個体、 トキに装着する機器について

令和8年2月9日



環境省自然環境局
野生生物課希少種保全推進室





1. 令和8年度の能登地域での秋放鳥について

- ・既に検討委員各位にご相談、報告したとおり、環境省としては、令和8年度の秋に、能登地域でトキの放鳥を実施したいとの考え。

(理由)

- ・佐渡トキ保護センター、各分散飼育施設のご尽力により、繁殖が順調に進み、放鳥できる個体の羽数に余裕が生まれた。
- ・今後も、放鳥可能な羽数は、順化訓練の関係から、「20羽×年に2回」と上限があることから、次年度羽数をさらに増加することはできない。
- ・本州における早期の定着を目指し、初年度になるべく多くの個体を放鳥したい考え。
- ・秋に放鳥した個体の動向についてもデータを取得し、今後の放鳥計画に役立てる。



(状況報告)

- ・石川県より、秋放鳥の実施を発表済。
- ・羽数は5～10羽
- ・具体的な放鳥場所は、石川県等(能登地域トキ放鳥受入推進協議会)により決定。



2. 令和8年度能登地域での放鳥候補個体について

令和8年度に放鳥するトキの候補は、以下のとおり。

- ・初回放鳥には、放鳥地域に留まりやすいと期待される高齢のオスを含めた。
- ・順化訓練ケージ内での繁殖ができないような組み合わせとした。
- ・13歳の個体は、平成25年当時扱いが検討された「きょうだいペア」の子。

●初夏放鳥候補個体内訳(案)

オス		メス	
13歳	1羽		
12歳	1羽		
9歳	1羽		
2歳	8羽		
1歳	1羽	1歳	8羽
計	12羽		8羽

※うち、いしかわ動物園生まれは3羽

●秋放鳥候補個体内訳(案)

オス		メス	
2歳	3羽	2歳	2羽
1歳	1羽	1歳	4羽
計	4羽		6羽

※現時点で、順化訓練を予定している個体であり、この後の体調等により個体の変更や、羽数の変更の可能性あり

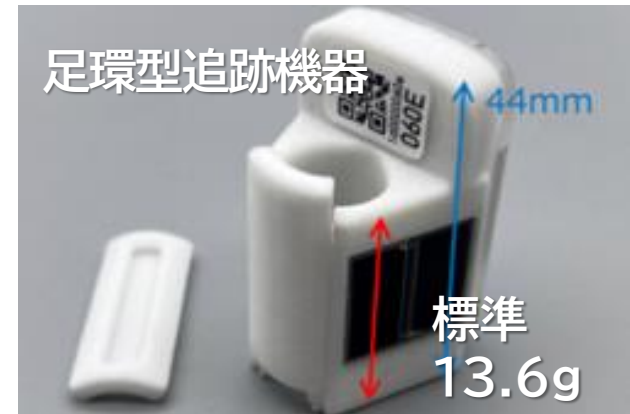


3. 放鳥するトキに装着する追跡機器について

検討過程: 有識者へのヒアリング→佐渡トキ保護センターでの装着試験
→再ヒアリング→日照等の試験・トキの脚サイズの再度測定

上記結果を踏まえ、令和8年度に放鳥するトキに装着するGPS機器を選定。

- ・機器は、全羽Druid Technology社 INTERREX 4G C6モデル足環型とする。
- ・装着部位は、背や腰ではなく脚とし、放鳥個体全羽に装着する。
- ・内径は14mm。
- ・足の装着位置、基本的に脛(すね)部: 関節より上とする。
- ・装着時期は、佐渡での順化訓練スタート時を想定
- ・測定頻度は、試験結果を踏まえ、放鳥当時は1日に3回の測定、1回の送信とする。
測定時: 日没後、ねぐら出2時間後、昼間
- ・その後電圧等の状況を見て、測定・送信頻度を変更。



最小個体体重の1.3%相当



「優優」の死亡、佐渡トキ保護センターの補修工事等について

環境省関東地方環境事務所佐渡自然保護官事務所

1. 佐渡トキ保護センターにおける「優優」の死亡

- 令和 7 年 11 月 24 日（月）午後 3 時 10 分に、佐渡トキ保護センターで飼育していたトキ「優優」の死亡が確認された。
- 死亡時の年齢は 26 歳。
- この個体は、1999 年に中華人民共和国から贈呈された 2 羽（雄の「友友」と雌の「洋洋」）から、日本で初めて人工ふ化で生まれた個体であったため、その死亡について報道発表を行った。
- 高病原性鳥インフルエンザウイルスは検出されず。
- 死因について
死亡時の状況、剖検及び病性鑑定の結果から、高齢による多臓器不全、免疫力低下に伴い一般的なサルモネラ菌の一種（常在菌）による敗血症に至ったと判断される。
- 優優の死体については、現在、剥製化作業を進めている。

2. 令和 7 年度に実施した佐渡トキ保護センターの補修工事等

老朽化の進む施設について、トキを安全に飼養するため、令和 7 年度には以下 3 件の補修工事等を実施した。いずれにおいても飼養しているトキに大きな影響がないよう、佐渡トキ保護センター職員と協議のうえ細心の注意を払って作業を進め、必要に応じて飼養個体を別ケージに移動していただいた。

（1）佐渡トキ保護センター B ケージ改修

経年劣化が確認されていた B ケージについて、鉄骨等再塗装及び衝突防止ネットの張替え等を行ったもの。



作業中の様子（防音シートによる遮蔽）



内部鉄骨等の再塗装状況

(2) 野生復帰ステーション ITV 設備更新

野生復帰ステーション内の各ケージに設置してあるトキ監視カメラ (ITV) をより解像度の高いものに更新し、併せてマイクも高感度のものに更新するため、順次工事を行っている (工事作業の終了は 2 月末を予定)。

【対象ケージ】

順化ケージ、繁殖ケージ×8 棟、飼育ケージ

(3) 中期保全計画策定業務

施設の老朽化が確認される中で、佐渡トキ保護センターを含む環境省所管施設を総点検し、中長期的な施設の保全計画の策定及び各種図面の電子化を行うもの (計画の策定は 3 月末を予定)。

今後は、上記中期保全計画に基づいて計画的に補修、改修を進めていく。