

トキ保護増殖事業計画の変更について

令和3年6月10日(木)

中央環境審議会 自然環境部会

第25回野生生物小委員会

種の保存法に基づく保護増殖事業

国内希少野生動植物種

(395種 ※R3.6 現在)

個体等の取扱の規制

捕獲等の禁止(法第9条)、譲渡し等の禁止(法第12条)、
輸出入の禁止(法第15条)、販売目的の陳列・広告の禁止(第17条)等

生息地等保護区の指定

環境大臣が生息地等保護区を指定(法第36条)
→ 工作物の設置等の行為に許可又は届出が必要
→ 立入制限地区の指定も可能

保護増殖事業による保全

保護増殖事業計画(法第45条) (環境省及び関係省庁が策定)
保護増殖事業の実施 (国、地方公共団体、民間等により推進)
→ 個体の繁殖の促進
→ 生息地又は生育地の整備
→ その他種の保存を図るための事業

保護増殖事業計画

■保護増殖事業計画の策定について（法第45条）

- 1 環境大臣及び保護増殖事業を行おうとする国の行政機関の長は、中央環境審議会の意見を聴いて保護増殖事業計画を定めるものとする。
- 2 保護増殖事業計画は、対象とすべき種ごとに、保護増殖事業の目標、区域及び内容その他必要な事項について定めるものとする。
- 4 第1項及び前項の規定は、第1項の保護増殖事業計画の変更について準用する。

■希少野生動植物種保存基本方針（抄）

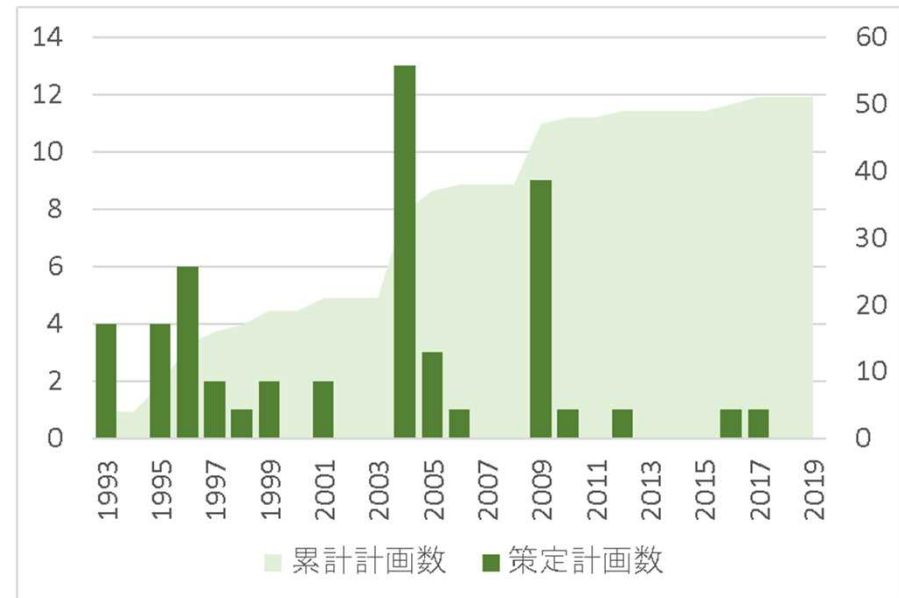
第5 保護増殖事業に関する基本的な事項

1 保護増殖事業の対象

保護増殖事業は、国内希少野生動植物種のうち、その個体数の維持・回復を図るためには、その種を圧迫している要因を除去又は軽減するだけでなく、生物学的知見に基づき、その個体の繁殖の促進、その生息地等の整備等の事業を推進することが必要な種を対象として実施する。

保護増殖事業計画の策定状況

これまでに68種を対象に55計画策定
 ※2021.6現在



策定種（68種）

<ほ乳類> ツシマヤマネコ、イリオモテヤマネコ、アマミノクロウサギ、オガサワラオオコウモリ

<鳥類> アホウドリ、トキ、タンチョウ、シマフクロウ、イヌワシ、ノグチゲラ、オオトラツグミ、アマミヤマシギ、ウミガラス、エトピリカ、ヤンバルクイナ、オジロワシ、オオワシ、アカガシラカラスバト、ライチョウ、オガサワラカワラヒワ

<は虫類> ミヤコカナヘビ

<両生類> アベサンショウウオ

<魚類> ミヤコタナゴ、イタセンパラ、スイゲンゼニタナゴ、アユモドキ

<昆虫類> ベッコウトンボ、ゴイシツバメシジミ、ヤンバルテナガコガネ、ヤシャゲンゴロウ、オガサワラハンミョウ、オガサワラシジミ、オガサワラトンボ、オガサワラアオイトトンボ、ハナダカトンボ、ツシマウラボシシジミ、フサヒゲルリカミキリ、ウスイロヒョウモンモドキ

<貝類> 小笠原陸産貝類14種

<植物> キタダケソウ、レブンアツモリソウ、ハナシノブ、チョウセンキバナアツモリソウ、ムニンツツジ、ムニンノボタン、アサヒエビネ、ホシツルラン、シマホザキラン、タイヨウフウトウカズラ、コバトベラ、ウラジロコムラサキ、ヒメタニワタリ、コヘラナレン、シマカコソウ、ウチダシクロキ

トキの概要

- 種 名：トキ (*Nipponia nippon*)
- 指 定：国内希少野生動植物種（種の保存法）
特別天然記念物（文化財保護法）
- R L：環境省レッドリスト 絶滅危惧ⅠA類（CR）
- 特 徴：全長75cm。翼開長140cmあまり。



3月～7月にかけて、スギ、マツ、スダジイ等の樹木に営巣し、1～5個の卵を産む。
主な食物は水辺や草地に住む小動物（ドジョウ、カエル、貝類、ミミズ、節足動物等）

- 我が国のトキ個体数の推移
 - ・ 1953年（S28）野生30羽に減少（佐渡22羽、能登8羽）
 - ・ 1967年（S42）佐渡トキ保護センター設立（飼育下3羽、野生トキ10羽）
 - ・ 1981年（S56）最後の野生のトキ5羽を全て捕獲、人工繁殖に本格着手
 - ・ 1995年（H07）日本産トキ1羽にまで減少
 - ・ 1999年（H11）中国から贈呈された友友(ヨウヨウ)・洋洋(ヤンヤン)の間に優優(ユウユウ)が誕生（飼育下4羽）
 - ・ 2003年（H15）最後の日本産トキ「キン」死亡（飼育下39羽）
 - ・ 2008年（H20）佐渡島にて放鳥開始（飼育下112羽、野生下9羽）
 - ・ 2012年（H24）野生下において、初めて、ヒナがふ化、巣立ち
 - ・ 2016年（H28）野生下で誕生した個体同士からヒナが誕生
 - ・ 2021年（R03）3月31日現在、飼育下174羽、野生下推定433羽
野生下の全個体は、佐渡島に生息していると推定される。

これまでのトキの野生復帰の取組①

- (1) 目的 トキの生息地であった佐渡島において、トキの生息に適した環境を整えた上で再導入を図り、自然状態で安定的に存続できるようにする。
- (2) 目標 2020年頃 佐渡島内に220羽の定着(トキ野生復帰ロードマップ2020)
- (3) 経緯 2004年(H16) 種の保存法に基づくトキ保護増殖事業計画を変更
(トキ野生復帰に必要な取組を新たに位置付け)
2007年(H19) トキ野生復帰ステーション竣工、野生順化訓練開始
2008年(H20) 第1回試験放鳥9月25日(10羽)
以降、2021年3月までに23回、398羽を野生下に放鳥

(4) 野生復帰を予定する地域 佐渡島全域

(5) 野生復帰の訓練(野生復帰ステーション)
飼育下のトキが自然状態で自立して生存できるよう、採餌、飛翔、社会性の訓練を実施。



野生復帰ステーション 順化ケージ

(6) 自然再生の取り組み(生息環境の整備)

トキ及びトキのエサとなる生物の生息環境の保全・再生に地域住民、佐渡市、新潟県、関係省庁が取り組んでいる。



住民団体によるビオトープの整備



生きものの避難場所となる「江」の設置



営巢木の保全

これまでのトキの野生復帰の取組②

<野生下における個体群の動向>

- 野生下のトキの推定個数は442羽（95%信用区間：404－475羽）である。（2020年末時点）
- その内訳は、放鳥トキが165羽、野生下で誕生したトキが推定277羽。
なお、定着個体は339羽、成熟個体数は202羽と推定。
- 放鳥トキについては、2018年の171羽をピークとして減少が継続（図1）。
- 野生生まれの個体については個体数の増加傾向を維持しているものの、増加の勢いが鈍化（図1）。
- 性齢構成については、15歳を最高齢としたピラミッド型の分布に近づきつつあると考えられる（図2）。
- 性比はオス：メス＝52：48と推定。

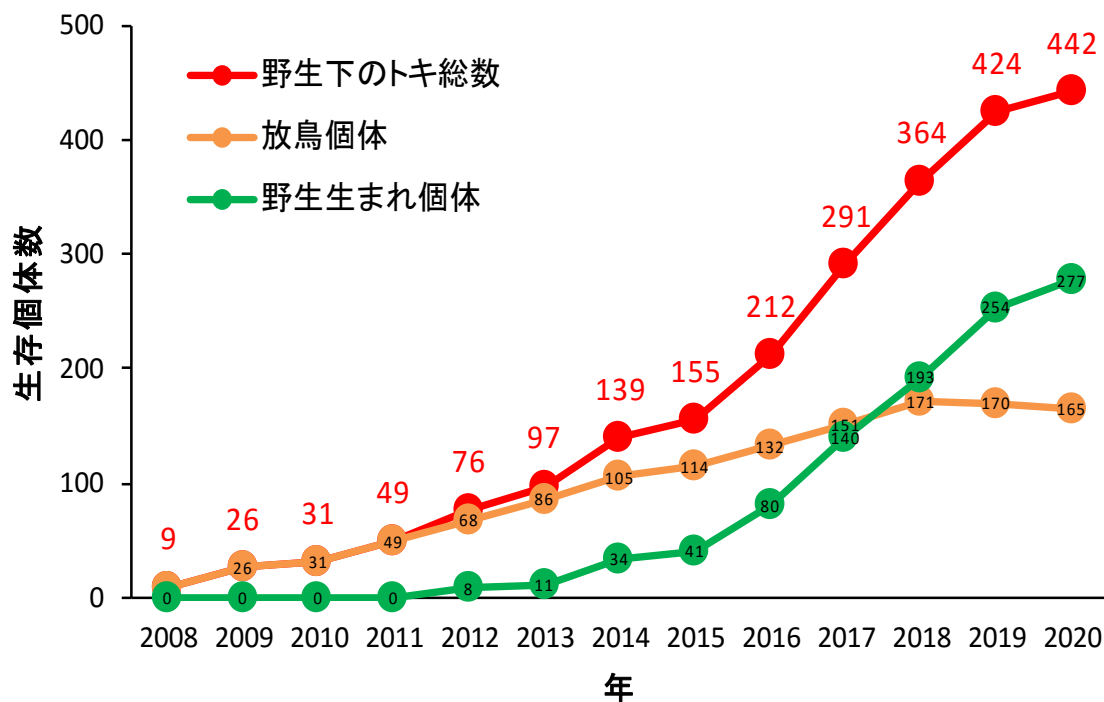


図1 トキの個体数の推移 (各年年末時点)

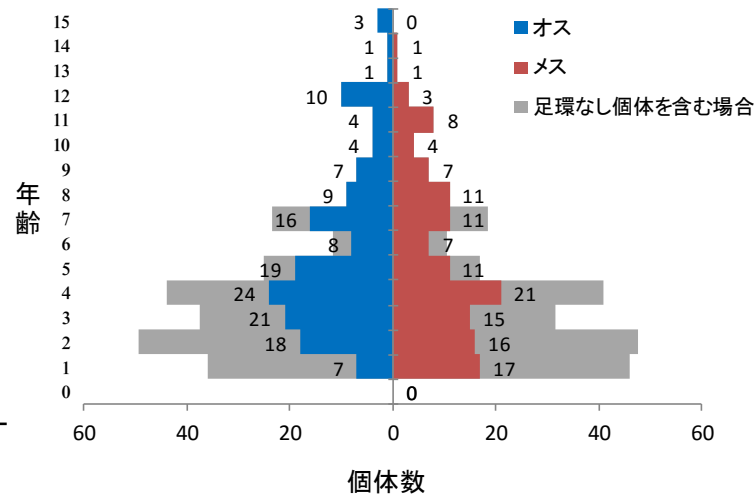


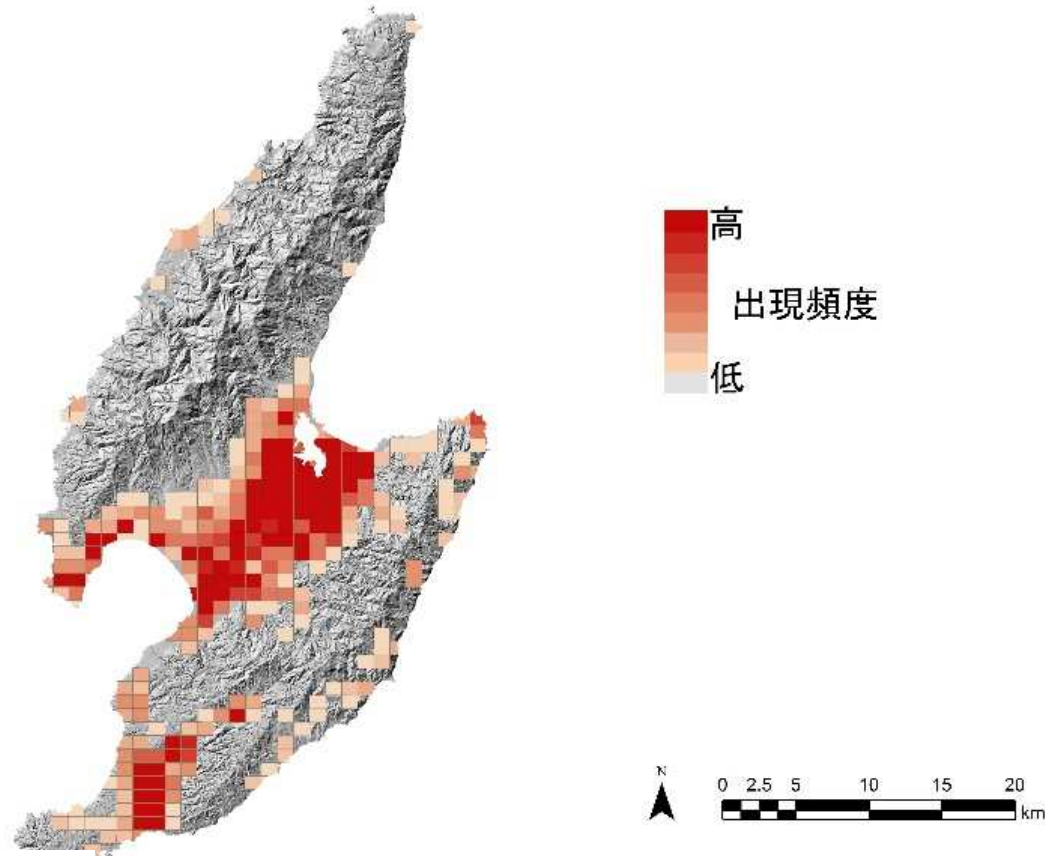
図2 個体の性齢構成 (2021年1月1日時点)

これまでのトキの野生復帰の取組③

<分布・生息地>

2021年4月、5月に本州で2羽のトキが確認された。この他の野生下に生息する全個体が佐渡島内に生息していると考えられる。佐渡島内の分布については赤泊地区および外海府地区での出現頻度が目立って増加した

2020年には本州への飛来が確認されなかったため、本州を含む出現範囲は過去最少であったが、佐渡島内の出現範囲は2015年以降ほぼ同水準を維持。



トキの確認状況（2008～2020年）

これまでのトキの野生復帰の取組④

＜生存率の推移＞

- 2017年から春放鳥・秋放鳥を問わず、新規放鳥個体の年生存率が低下。
- 野生生まれの幼鳥、成鳥の生存率も2019年には前年から15%程度低下したと推定（図1）

＜新規放鳥個体の生存率推移＞

- 新規放鳥個体の生存率は顕著に低下しているが、なかでも3歳以上の個体の生存率低下が顕著
- 3歳以上の個体は群れ合流が顕著に遅く、既にトキが生息している場所へ定着しづらいことで、密度効果の影響を受けやすいことが考えられる。（図2）

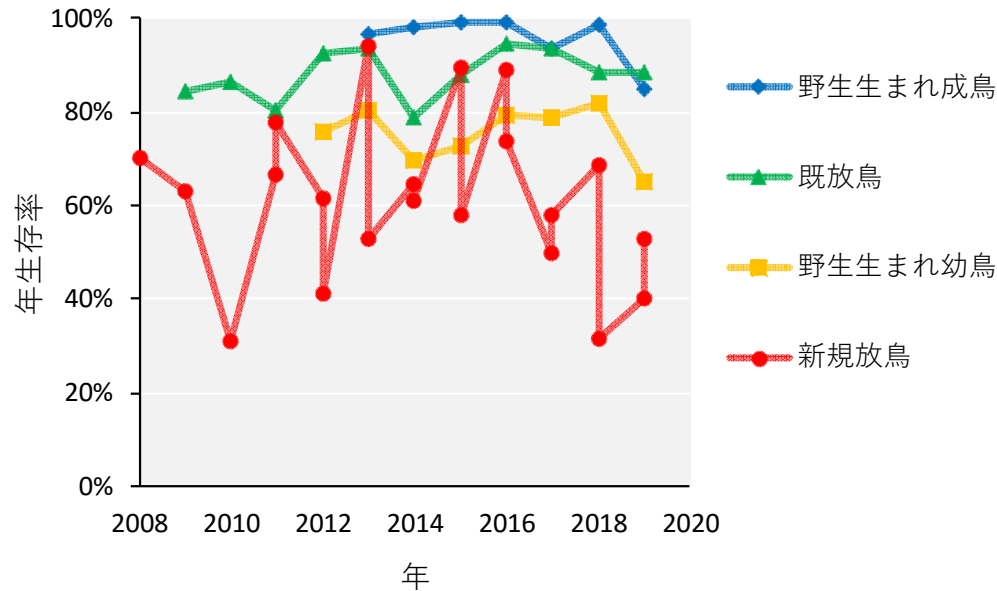


図1 年生存率の推移

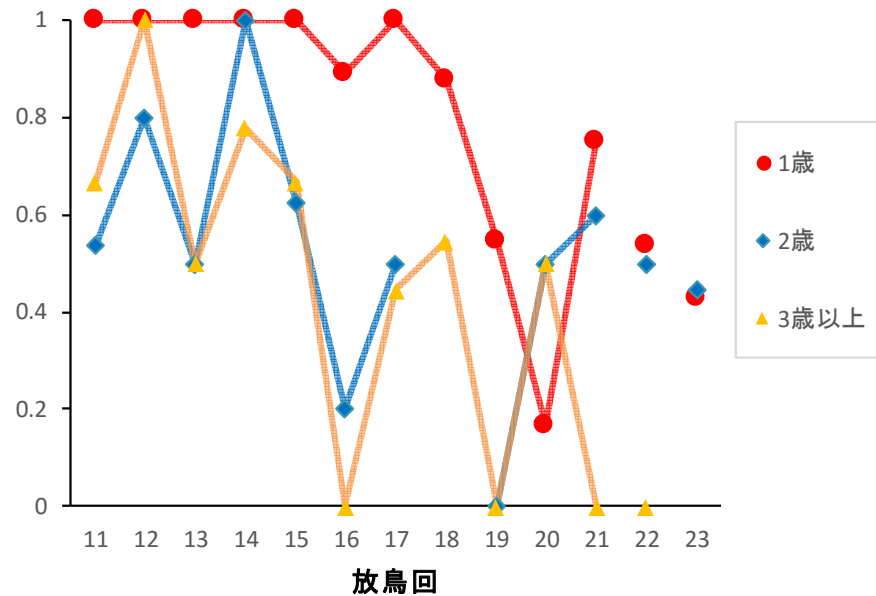


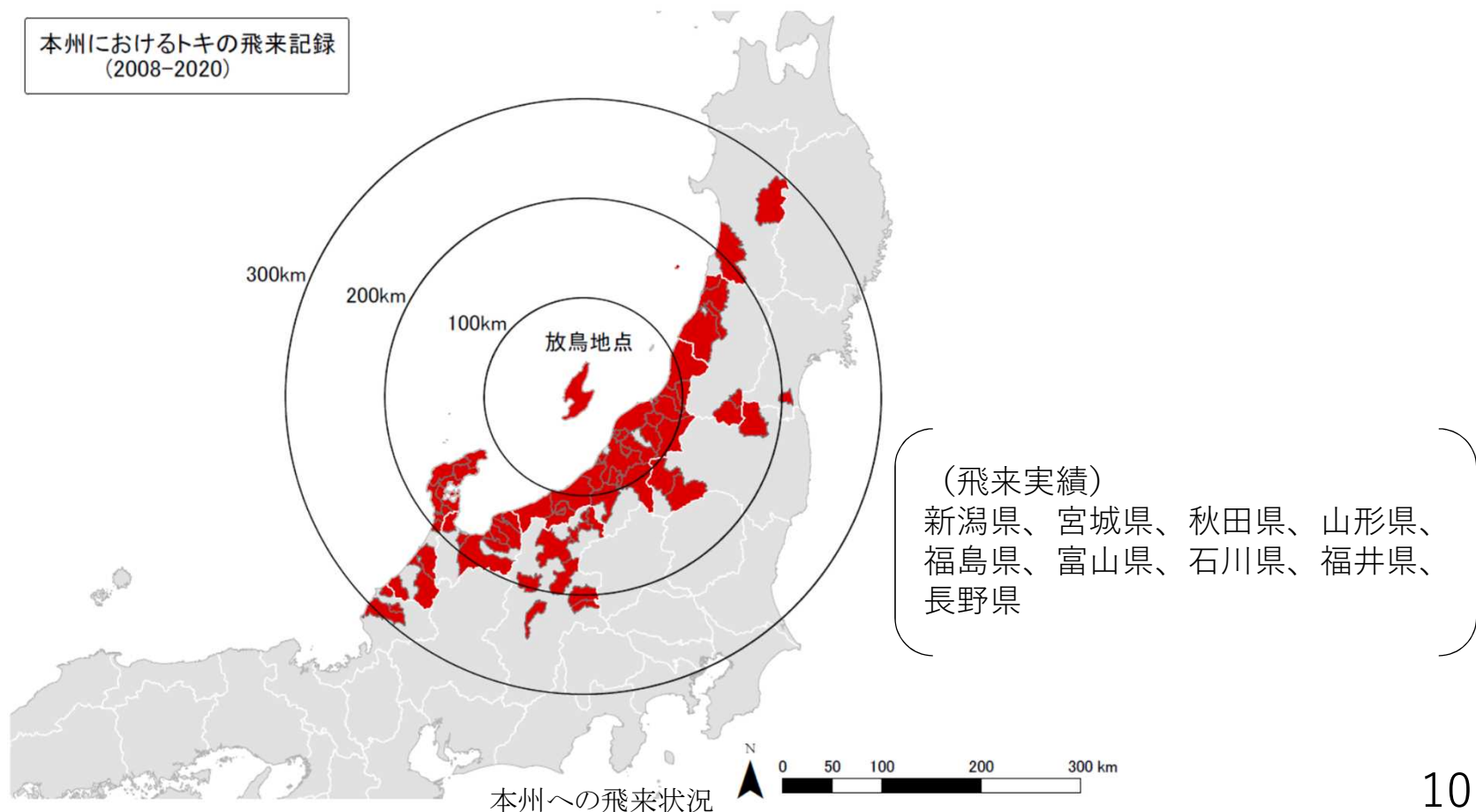
図2 放鳥回ごとの齢別生存率

- 個体数の増加の勢いが鈍化していることから、生存率の推移を注視する必要
- 若齢で放鳥した個体ほど生存率が高いことから、若齢での放鳥を徹底し、できるだけ1歳の個体を放鳥
- 3歳以上の個体については、秋放鳥の年生存率が0%となっているため、原則として春に放鳥

これまでのトキの野生復帰の取組⑤

<本州への飛来状況>

トキの本州への飛来は、2008年に新潟県関川村で確認されたのを皮切りに現在に至るまで計27例が確認されている。トキのつがい形成において、オスは気に入った林に執着しメスの飛来を待ち続ける一方、未婚メスは広域を移動してつがいオスを探す行動が確認されている。こうした行動の性差のため、本州へ飛来する個体はメスのほうが多く、飛来時期はつがい形成期（1月から4月）に多い。



トキ飼育の状況

- ・日本のトキは、新潟県佐渡市を中核として飼育繁殖と野生復帰を実施
(佐渡トキ保護センター、野生復帰ステーション、佐渡市トキふれあいプラザ)
- ・佐渡市以外の4箇所で分散飼育を実施
(多摩動物公園<東京都>、いしかわ動物園<石川県>、出雲市分散飼育センター<島根県>、長岡市分散飼育センター<新潟県>)

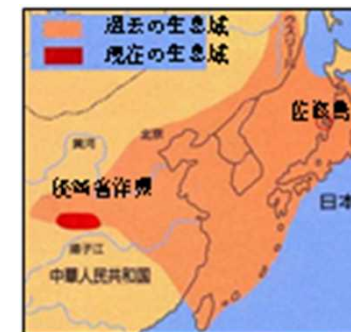
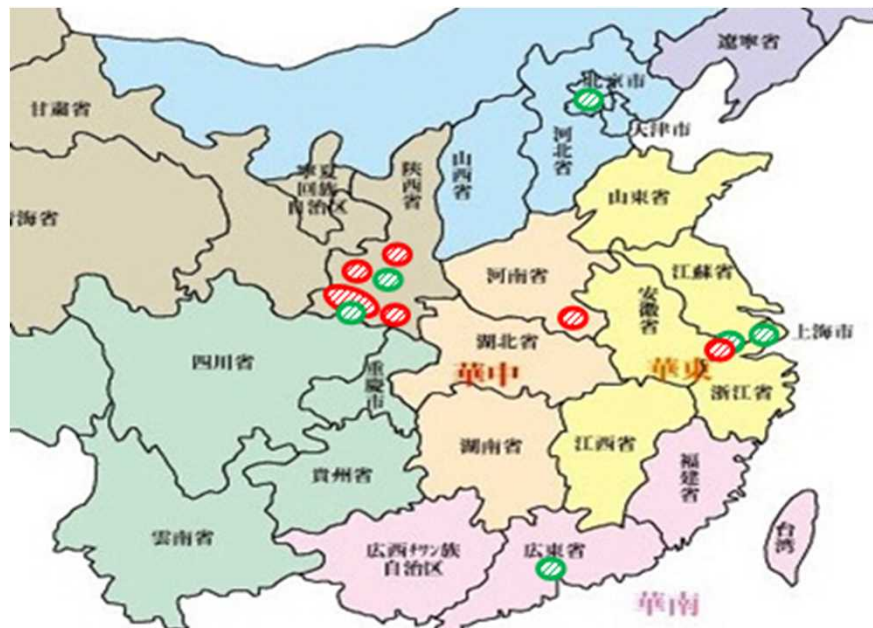
2021年3月末時点

飼育下		野生下	
場所	個体数	場所等	個体数
佐渡／佐渡トキ保護センター	85	佐渡島	放鳥 158
佐渡／野生復帰ステーション	54		繁殖 275
佐渡市トキふれあいプラザ	2	(小計)	433
多摩動物公園	6	本州	放鳥 0
いしかわ動物園	7		繁殖 0
出雲市トキ分散飼育センター	10	(小計)	0
長岡市トキ分散飼育センター	10		
合計	174	合計	433
総数 607			



(参考) 中国のトキの経緯

- 1981年 陝(せん)西省(せいしょう)秦(しん)嶺(れい)山脈で7羽のトキを発見
(同年、日本では5羽のトキを全鳥捕獲)
- 1983年 陝西省洋県(ようけん)にトキ救護飼養センター(洋県トキ保護所)設置
- 2004年~05年 陝西省漢(かん)中(ちゅう)市(し)洋(よう)県(けん)華(か)陽(よう)において放鳥試験を実施
- 2007年~11年 陝西省安(あん)康(こう)市(し)寧(ねい)陝(せん)県(けん)において放鳥を実施
- 2013年 陝西省銅(どう)川(せん)市(し)耀(よう)州(しゅう)区(く)、宝(ほう)鷄(けい)市(し)千(せん)陽(よう)県(けん)、
河(か)南(なん)省(しょう)信(しん)陽(よう)市(し)羅(ら)山(ざん)県(けん)において放鳥を実施
- 2014年 河南省信(ん)陽(よう)市(し)羅(ら)山(ざん)県(けん)、
浙江省湖(こ)州(しゅう)市(し)徳(とく)清(せい)県(けん)において放鳥を実施
- 2016年 日中政府の合意により中国に返還することとなっているトキ4羽を返還
(計7回の返還により47羽を返還済み)
- 2020年 生息数は4,400羽以上となる

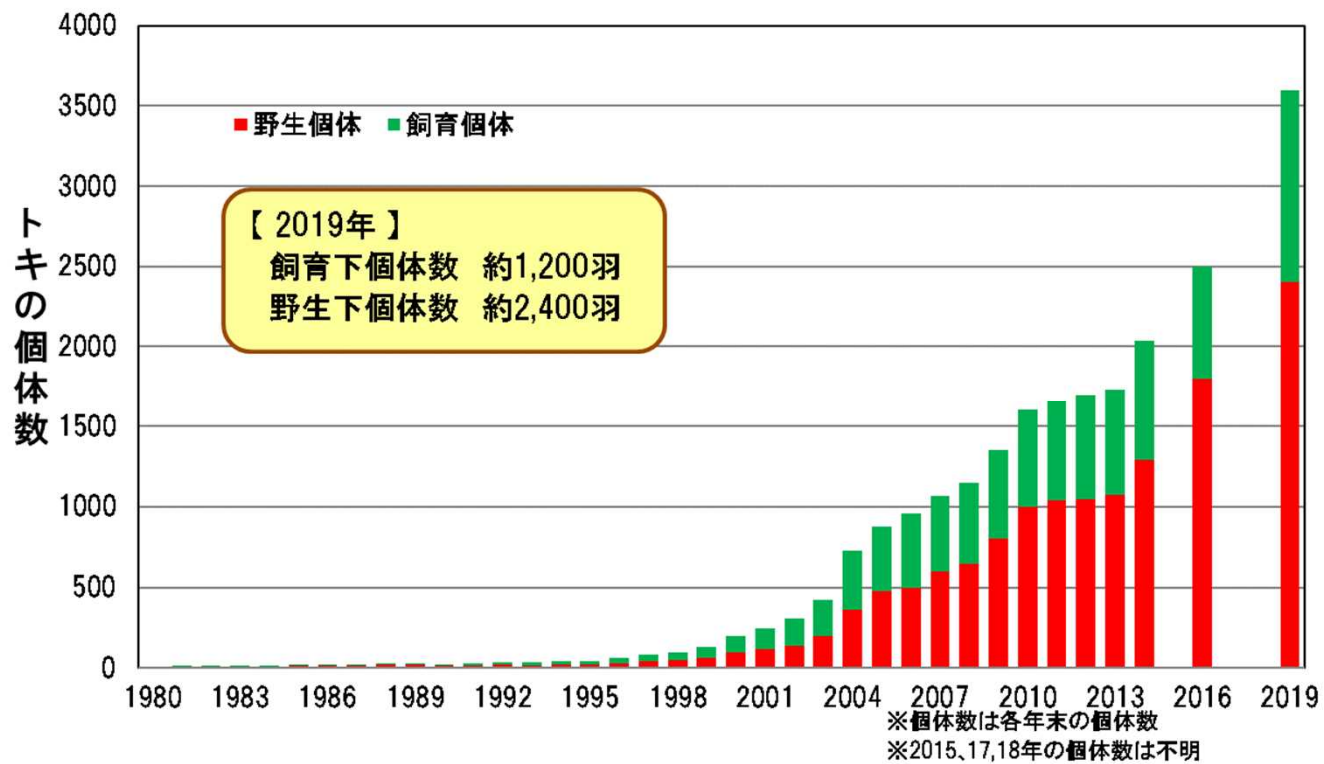


- 飼育(展示)
- 放鳥・野生

(参考) 中国のトキの経緯



< 中国の個体数の推移 >



(参考) 韓国のトキの経緯

- 1979年 (S54) 京畿道ムン山で野生のトキを観察
- 2008年 (H20) 中国から「洋州ヤンチョウ」(雄)、「竜亭ルンティン」(雌)が供与、飼育繁殖の開始
- 2013年 (H25) 中韓首脳会談(6月)、トキの保護協力に関するMOU締結
中国から「白石バク」 「金水チンスイ」(いずれも雄)が供与(12月)
- 2014年 (H26) 慶尚南道昌寧郡牛浦沼トキ復元センターで飼育繁殖中
- 2016年 (H28) 2016年12月現在で飼育下に171羽
2019年時点で約360羽飼育
- 2019年 5月 40羽放鳥
- 2020年 5月 40羽放鳥
- 2021年 4月 42年ぶりに野生繁殖を確認




牛浦沼管理事務所 トキ復元センター

保護増殖事業計画変更の背景及び主な変更点

<背景>

- 本種は、飼育下での繁殖技術の確立、野生下での繁殖成功等により個体数は回復しつつあるものの、依然として絶滅のおそれの大きな鳥類の一つ
- 本種は遺伝的多様性が低いため、環境変動によるリスクや高病原性鳥インフルエンザをはじめとする感染症によるリスクに脆弱な可能性

- 
- 安定的な生息数を確保するとともに、佐渡島をはじめとした複数の地域個体群の形成を図り、自然状態で安定的に存続できるようにする必要

<主な変更点>

- 事業の対象を全国へと拡大し、複数の地域での地域個体群の確立を図り、自然状態で安定的に存続できるようにすることを目標と位置づけ
- 本計画を実効性にあるものとするため、本事業における目標を達成するための具体的な指標等について、別途、下位の計画に定めることを明記
- 佐渡での経験等を踏まえたトキ野生復帰をめぐる状況の変化に応じ、順応的に取組が進められるよう、事業内容を見直し

トキ保護増殖事業計画変更（案）の概要

	変更案	現計画
共同策定省庁	農林水産省、国土交通省、環境省	
目標	自然状態で安定的に存続できる状態とすることを目標とする	
事業の区域	全国（主として新潟県佐渡島及び事業の取組を行う地域）	新潟県佐渡島及び飼育個体の分散を行う区域
事業の内容 （項目）	<ol style="list-style-type: none"> 1 個体の繁殖及び飼育 2 生息状況等の把握 3 生息環境の保全・再生 4 普及啓発等による社会環境の整備 5 放鳥の実施 6 中国等との国際的な相互協力の推進 7 その他（組織、生殖細胞等の保存、効果的な事業の推進） 	<ol style="list-style-type: none"> 1 個体の繁殖及び飼育 2 生息環境の整備 3 再導入の実施 4 飼育個体の分散 5 中国との相互協力の推進 6 その他（生殖細胞等の保存、再導入に関する技術の研究及び開発、普及啓発等の推進、効果的な事業の推進）

事業の概要 1

1 個体の繁殖及び飼育

1. 遺伝的多様性の確保に配慮した計画的な繁殖及び飼育
2. 飼育を通じた本種の生理、生態、疾病、遺伝子、血統管理等に関する情報収集・記録
3. 放鳥に適さない個体について、分散飼育施設等における普及啓発等、活用方法を検討

2 生息状況等の把握

1. 野生下の個体の行動、生息環境等の調査
2. 生息環境の保全・再生及び野生順化訓練への反映、野生復帰に関する技術の向上

事業の概要 2

3 生息環境の保全・再生

1. 営巣木や餌となる生物を含めた生態系全体の維持
 - ・ 関係機関と連携・協力した本種及び本種の餌となる生物の生息環境の保全・再生
 - ・ 本種の安全を確保するために必要な対策の検討・実施
 - ・ 土地利用や事業活動の実施に際して、実施主体により配慮がなされるよう努める

4 普及啓発等による社会環境の整備

1. 保護の必要性、事業の実施状況等に関する普及啓発
2. 人とトキが共生できる社会環境づくり
3. 地域の自主的な保護活動の展開

事業の概要 3

5 放鳥の実施

1. 飼育個体の放鳥による、複数の地域個体群の確立

6 中国等との国際的な相互協力の推進

1. 繁殖及び飼育並びに野生復帰に関する技術の相互発展のための協力
2. 「日中共同トキ保護計画」に基づく中国との繁殖協力等の推進

7 その他

1. 組織、生殖細胞等の保存
2. 効果的な事業の推進