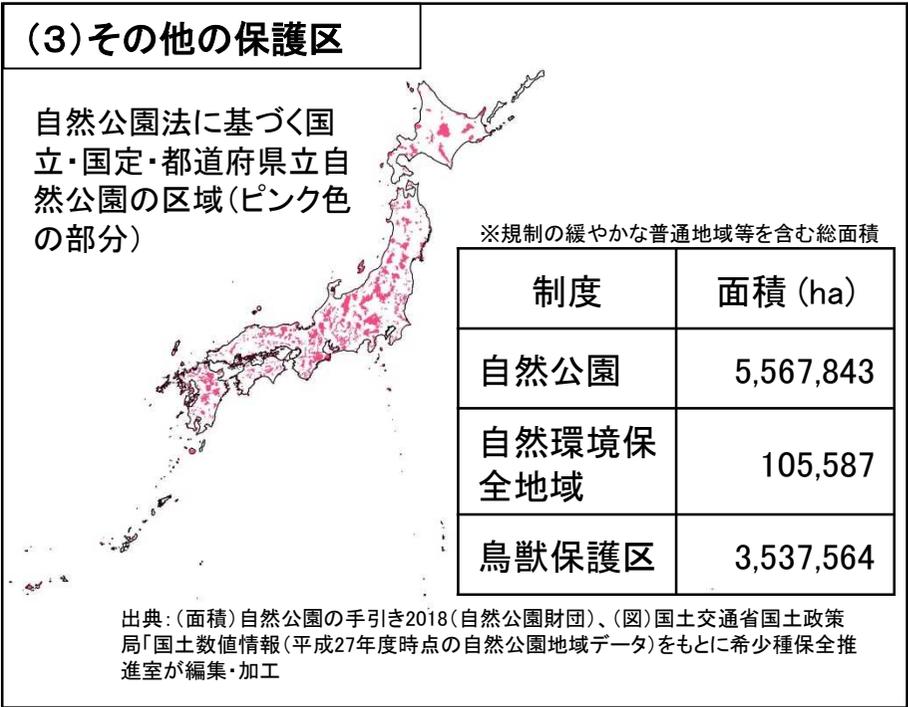
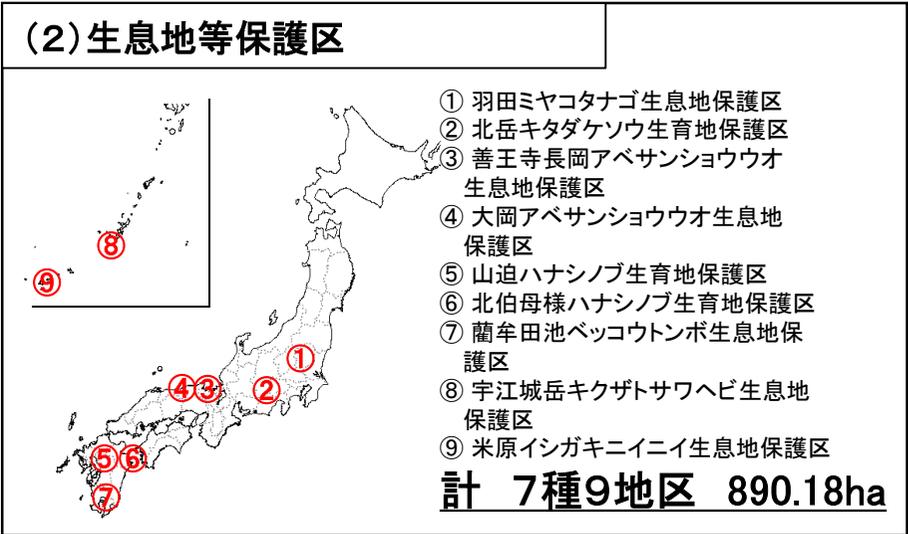
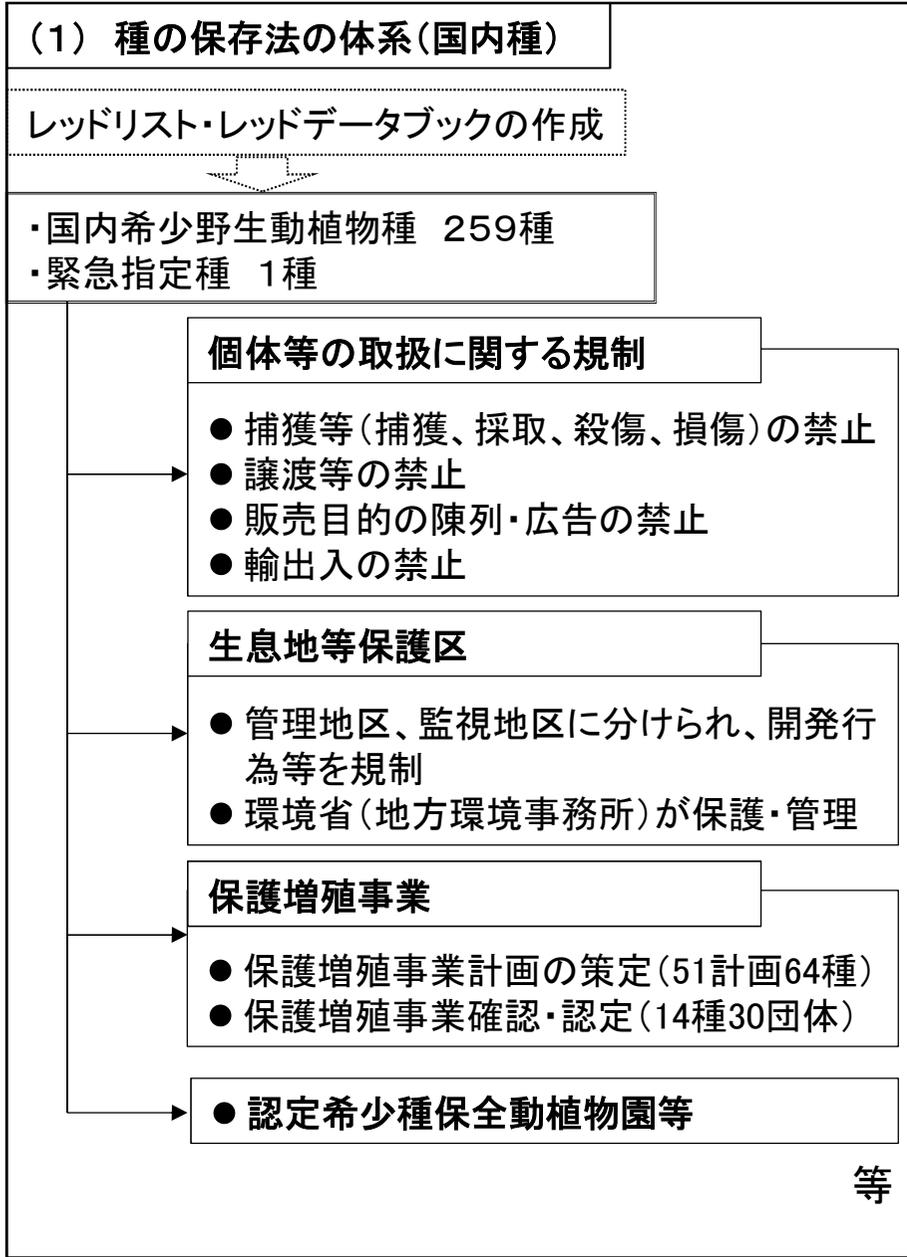


# 国内希少種指定後の保全対策及び保護増殖事業の進め方

## 目次

1. 指定後の保全のしくみ	P 1
• 保護増殖事業計画一覧	P 2
• 保護増殖事業確認・認定一覧	P 3
• 生物多様性保全推進支援事業	P 4
• 認定希少種保全動植物園等制度の概要	P 6
2. 希少種保全関連予算の概要と変遷	P 7
3. 事例報告	
• トキ保護増殖事業の取組の概要	P 8
• タンチョウ保護増殖事業の取組の概要	P 11
• 小笠原陸産貝類 14 種保護増殖事業の取組の概要	P 14
• シマフクロウにおける目標設定について	P 16
4. 課題と今後の方向性	P 17

# 1. 指定後の保全のしくみ



保護増殖事業計画一覧（64種51計画）

資料4-1

2018年12月現在

	種名	策定省庁	告示年月日		種名	策定省庁	告示年月日		
(哺乳類)	ツシマヤマネコ	環境庁、農林水産省	1995年7月17日	(昆虫類)	ベッコウトンボ	環境庁、文部省、農林水産省	1996年6月18日		
	イリオモテヤマネコ	環境庁、農林水産省	1995年7月17日		ゴイシツバメシジミ	環境庁、文部省、農林水産省	1997年4月3日		
	アマミノクロウサギ	文部科学省、農林水産省、環境省	当初 2004年11月19日		ヤンバルテナゴコガネ	環境庁、文部省、農林水産省	当初 1997年4月3日		
		文部科学省、農林水産省、環境省	変更 2015年4月21日			文部科学省、農林水産省、環境省	変更 2015年4月21日		
オガサワラオオコウモリ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2010年11月11日	ヤシャゲンゴロウ		農林水産省、環境省	2005年12月16日			
(鳥類)	アホウドリ	環境庁	当初 1993年11月26日		オガサワラハンミョウ	農林水産省、国土交通省、環境省	当初 2009年3月19日		
		文部科学省、農林水産省、環境省	変更 2006年8月9日			農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日		
	トキ	環境庁	当初 1993年11月26日		オガサワラシジミ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2009年3月19日		
	タンチョウ	農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2004年1月29日		オガサワラトンボ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	当初 2009年3月19日		
		環境庁、農林水産省、建設省	1993年11月26日			文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日		
	シマフクロウ	環境庁、農林水産省	1993年11月26日		オガサワラアオイトトンボ	農林水産省、国土交通省、環境省	当初 2009年3月19日		
	イヌワシ	環境庁、農林水産省	1996年6月18日			農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日		
	ノグチゲラ	環境庁、農林水産省	当初 1998年7月28日		ハナダカトンボ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	当初 2009年3月19日		
		文部科学省、農林水産省、環境省	変更 2015年4月21日			文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日		
	オオトラツグミ	環境庁、農林水産省	当初 1999年8月31日	ツシマウラボシシジミ	農林水産省、環境省	2017年10月6日			
		文部科学省、農林水産省、環境省	変更 2015年4月21日		(貝類)	小笠原陸産貝類14種	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2016年5月16日	
	アマミヤマシギ	環境庁、農林水産省	当初 1999年8月31日	(植物)			キタダケソウ	環境庁	1995年7月17日
		農林水産省、環境省	変更 2015年4月21日				レブンアツモリソウ	環境庁、農林水産省	1996年6月18日
	ウミガラス	環境省	2001年11月30日				ハナシノブ	環境庁	1996年6月18日
	エトピリカ	環境省	2001年11月30日				チョウセンキバナアツモリソウ	農林水産省、環境省	2004年7月29日
	ヤンバルクイナ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2004年11月19日				ムニンツツジ	農林水産省、環境省	2004年11月19日
		文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日				ムニンノボタン	農林水産省、環境省	2004年11月19日
	オジロワシ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2005年12月1日				アサヒエビネ	農林水産省、環境省	2004年11月19日
	オオワシ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	2005年12月1日				ホシツルラン	農林水産省、環境省	2004年11月19日
アカガシラカラスバト	文部科学省、農林水産省、環境省	2006年8月9日	シマホザキラン				農林水産省、環境省	2004年11月19日	
ライチョウ	文部科学省、農林水産省、環境省	2012年10月31日	タイヨウフウトウカズラ				農林水産省、環境省	2004年11月19日	
(両生類)	アベサンショウウオ	環境庁、建設省	当初 1996年6月18日				コバトベラ	農林水産省、環境省	2004年11月19日
		文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日				ウラジロコムラサキ	農林水産省、環境省	2004年11月19日
(魚類)	ミヤコタナゴ	環境庁、文部省、農林水産省、建設省	1995年7月17日				ヒメタニワタリ	農林水産省、国土交通省、環境省	2009年3月19日
	イタセンパラ	環境庁、文部省、農林水産省、建設省	当初 1996年6月18日		コヘラナレン	農林水産省、国土交通省、環境省	2009年3月19日		
		文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	変更 2015年4月21日	シマカコソウ	農林水産省、国土交通省、環境省	2009年3月19日			
	スイゲンゼニタナゴ	農林水産省、国土交通省、環境省	2004年7月29日	ウチダシクロキ	農林水産省、国土交通省、環境省	2009年3月19日			
	アユモドキ	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	当初 2004年11月19日						
文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省		変更 2015年4月21日							

保護増殖事業確認・認定一覧（14種30団体）

資料4-1

2018年12月現在

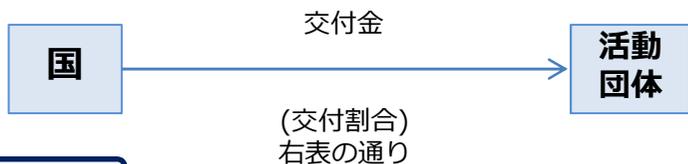
種名	確認・認定者	確認・認定年月	種名	確認・認定者	確認・認定年月
アカガシラカラスバト	東京都（恩賜上野動物園、多摩動物公園、井の頭自然文化園）	2011年4月	トキ	石川県（いしかわ動物園）	2009年12月
アホウドリ	東京都	2012年10月	トキ	出雲市（出雲市トキ分散飼育センター）	2010年10月
イタセンパラ	大阪府（大阪府環境農林水産総合研究所 水生生物センター）	2009年8月	トキ	国立大学法人新潟大学	2011年9月
イタセンパラ	氷見市（イタセンパラ保護池、富山大学理学部・氷見市連携研究室（ひみラボ水族館）、氷見市立十二町小学校）	2017年3月	トキ	長岡市（長岡市トキ分散飼育センター）	2011年10月
イヌワシ	秋田市（大森山動物園）	2015年10月	トキ	佐渡市	2013年4月
オオワシ	札幌市（札幌市円山動物園）	2017年2月	ヤシャゲンゴロウ	福井市（福井市自然史博物館）	2018年7月
オガサワラハンミョウ	伊丹市（伊丹市昆虫館）	2018年3月	ヤシャゲンゴロウ	三国観光産業株式会社（越前松島水族館）	2018年7月
シマフクロウ	根室市	2010年4月	ヤシャゲンゴロウ	福井県（福井県自然保護センター）	2018年10月
シマフクロウ	（公財）日本野鳥の会	2015年2月	ヤンバルクイナ	国頭村	2013年8月
シマフクロウ	釧路市（釧路市動物園）	2016年3月	ライチョウ	（公財）日本動物園水族館協会	2015年5月
タンチョウ	釧路市（釧路市動物園 釧路市丹頂鶴自然公園 釧路市阿寒国際ツルセンター）	2016年6月	ライチョウ	東京都（恩賜上野動物園）	2015年5月
ツシマヤマネコ	佐世保市（西海国立公園九十九島動植物園）	2010年3月	ライチョウ	富山市（富山市ファミリーパーク）	2015年5月
ツシマヤマネコ	福岡市（福岡市動物園）	2010年4月	ライチョウ	大町市（大町山岳博物館）	2016年6月
ツシマヤマネコ	横浜市（よこはま動物園）	2011年4月	ライチョウ	石川県（いしかわ動物園）	2018年7月
ツシマヤマネコ	富山市（富山市ファミリーパーク）	2011年4月	ライチョウ	那須高原リゾート開発株式会社（那須どうぶつ王国）	2018年7月
ツシマヤマネコ	盛岡市（盛岡市動物公園）	2011年6月	ライチョウ	横浜市（横浜市繁殖センター）	2018年12月
ツシマヤマネコ	沖縄市（沖縄子ども未来ゾーン）	2011年6月	レブンアツモリソウ	礼文町（礼文町高山植物培養センター）	2016年11月
ツシマヤマネコ	名古屋市（東山動物園）	2011年9月			
ツシマヤマネコ	京都市（京都市動物園）	2012年3月			
ツシマヤマネコ	（公財）日本動物園水族館協会	2014年12月			
ツシマヤマネコ	東京都（井の頭自然文化園）	2018年4月			

# 生物多様性保全推進支援事業(希少種関係)

種の保存法改正による特定第二種国内希少野生動植物種制度、認定希少種保全動植物園等制度の創設等に伴い、地域・民間・動植物園等による希少種保全活動を一層促進していくために、必要な経費の一部を交付することにより、国土全体の生物多様性の保全再生を着実に進める。

## 事業スキーム

### <間接補助事業>



## 交付対象事業

地域における生物多様性の保全・再生に資する先進的・効果的活動

- 1.国内希少野生動植物種保全対策事業
- 2.国内希少野生動植物種生息域外保全

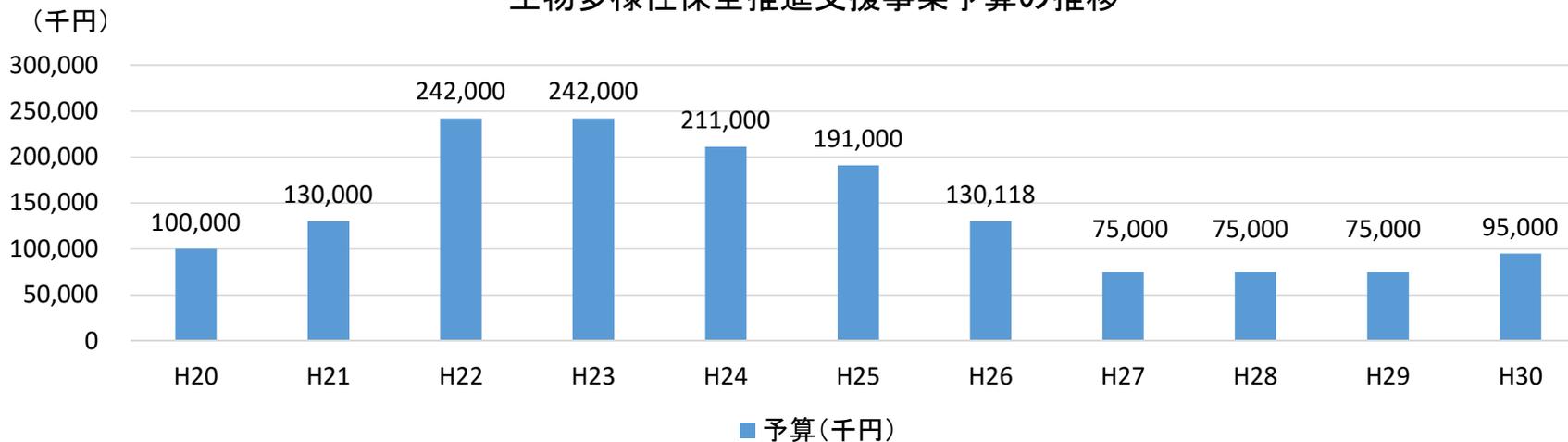
## 平成30年度予算額

25百万円

## 交付対象者・交付割合

	交付対象者	交付割合
1	地方公共団体・NPO法人・民間企業等（NPO法人・民間企業等は、市町村等が事前確認）	定額補助（分布状況調査・保全計画策定は上限2,500千円、生息環境改善等は上限1,500千円）
2	動物園・植物園・水族館等	1種あたり2,000千円を上限とする定額補助

生物多様性保全推進支援事業予算の推移



事業で取り扱われた国内希少野生動植物種(H20~H30)

哺乳類(2種)

- ・ダイトウオオコウモリ
- ・ツシマヤマネコ

鳥類(5種)

- ・イヌワシ
- ・シマフクロウ
- ・タンチョウ
- ・トキ
- ・ライチョウ

両生類(1種)

- ・アベサンショウウオ

魚類(3種)

- ・アユモドキ
- ・イタセンパラ
- ・スイゲンゼニタナゴ

昆虫類(5種)

- ・ウスイロヒョウモンモドキ
- ・ゴマシジミ
- ・シャープゲンゴロウモドキ
- ・ヒョウモンモドキ
- ・フサヒゲルリカミキリ

植物(28種)

- ・アツモリソウ
- ・アラゲタデ
- ・キリギシソウ
- ・キリシマイワヘゴ
- ・クマヤブソテツ
- ・コキンモウイノデ
- ・コゴメキノエラン
- ・サクラジマイノデ
- ・サツマアオイ
- ・シシキカンアオイ
- ・ダイトウサクラタデ
- ・タブガワヤツシロラン
- ・ナガバエビモ
- ・ハザクラキブシ
- ・ハナシノブ
- ・ヒメクリソラン
- ・ヒモスギラン
- ・ヒュウガシケシダ
- ・フクレギシダ
- ・ホシザキカンアオイ
- ・ホロテンナンショウ
- ・ムニンミドリシダ
- ・モノドラカンアオイ
- ・ヤクシマソウ
- ・ヤクシマヤツシロラン
- ・ヤドリコケモモ
- ・ユズノハカズラ
- ・ヨナクニトキホコリ

平成30年度採択事業(国内希少野生動植物種関係)

- ・芦田川水系スイゲンゼニタナゴ地域連携保全事業
- ・ハチ高原ウスイロヒョウモンモドキの保全再生事業
- ・富士山北部生物多様性保全推進事業
- ・北海道岨山固有キリギシソウの遺伝的多型を守る生息域外保全事業
- ・南九州—琉球産国内希少野生動植物種の生息域外保全
- ・紀伊半島特産ホロテンナンショウと小笠原固有種ハザクラキブシ保全
- ・熊本市動植物園におけるニホンイヌワシの生息域外保全事業
- ・南大東島に生育するダイトウサクラタデ及びアラゲタデの種子繁殖
- ・秋田市大森山動物園におけるシマフクロウの生息域外保全事業
- ・繁殖条件未知種における生息域外保全手法開発と実践適用
- ・富山市ファミリーパーク・ライチョウ保全プロジェクト
- ・九州島の絶滅危惧シダ植物の生育域外保全
- ・北海道に生息するタンチョウの保全活動効率化対策
- ・シャープゲンゴロウモドキおよびマルコガタノゲンゴロウの生息状況説明および保全対策
- ・越前市希少な水辺の生き物を守る人づくり連携・協働事業
- ・亀岡市アユモドキ分布状況調査・生息地改善事業
- ・ヒョウモンモドキ生息域外保全個体の定着と野生復帰個体群の維持
- ・屋久島における国内希少野生植物種の調査と保全計画の立案
- ・希少な生き物・郷土の宝イタセンパラを守る地域・人づくり連携事業
- ・フサヒゲルリカミキリの住み続ける草原の生息環境保全事業
- ・熊本県山鹿市のヒュウガシケシダ保全
- ・阿蘇地域におけるハナシノブ生息再生による生物多様性保全推進事業

# 認定希少種保全動植物園等制度の概要

生息域外保全等の取組は、各動植物園等の自主的な協力に頼っているものの...

繁殖等のために個体を移動する際、譲渡し等の許可手続き(第13条)が必要

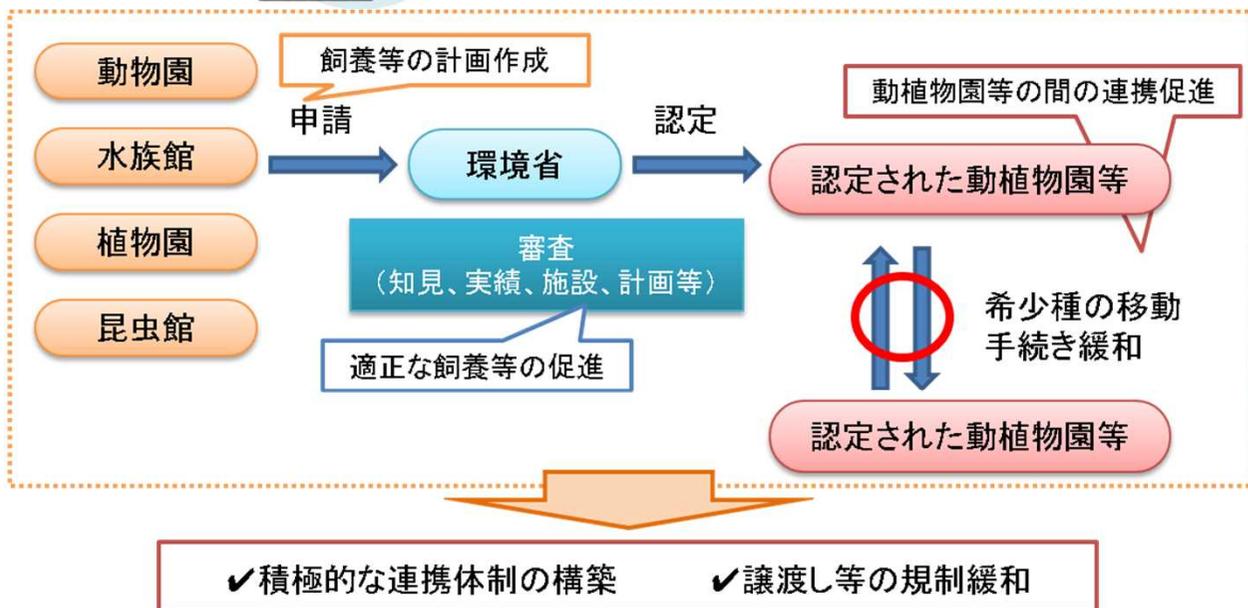


## 認定希少種保全動植物園等制度 (第48条の4等)

- 2017年種の保存法改正によって創設、2018年6月1日より施行
- 希少野生動植物種の取扱いが種の保存に資するものとして一定の基準を満たす動植物園等を環境大臣が認定
- 認定された動植物園等は、希少野生動植物種の譲渡し等の規制が原則として適用されない

## <期待される効果>

- (1) 繁殖等に向けた他園館との円滑な個体移動などによる生息域外保全の推進
- (2) 来園者への希少種に関する環境教育・普及啓発の促進
- (3) 動植物園等が持つ「種の保存」という公的機能の明確化・社会的な認知度の向上



## <認定を受けた動植物園等> (2018年12月17日現在)

名称	取り扱われる希少野生動植物種の種名
富山市ファミリーパーク (2018年9月13日～5年間)	ライチョウ、ツシマヤマネコ等 国内希少野生動植物種 5種 国際希少野生動植物種 8種
世界淡水魚園水族館(アクア・トぎふ) (2018年9月13日～5年間)	イタセンパラ、アユモドキ等 国内希少野生動植物種 5種 国際希少野生動植物種 8種
大阪市立大学理学部附属植物園 (2018年12月17日～5年間)	アラゲタデ、ダイトウサクラタデ等 国内希少野生動植物種 2種 国際希少野生動植物種 1種

✓積極的な連携体制の構築      ✓譲渡し等の規制緩和

生息域外保全や普及啓発等のより一層の促進

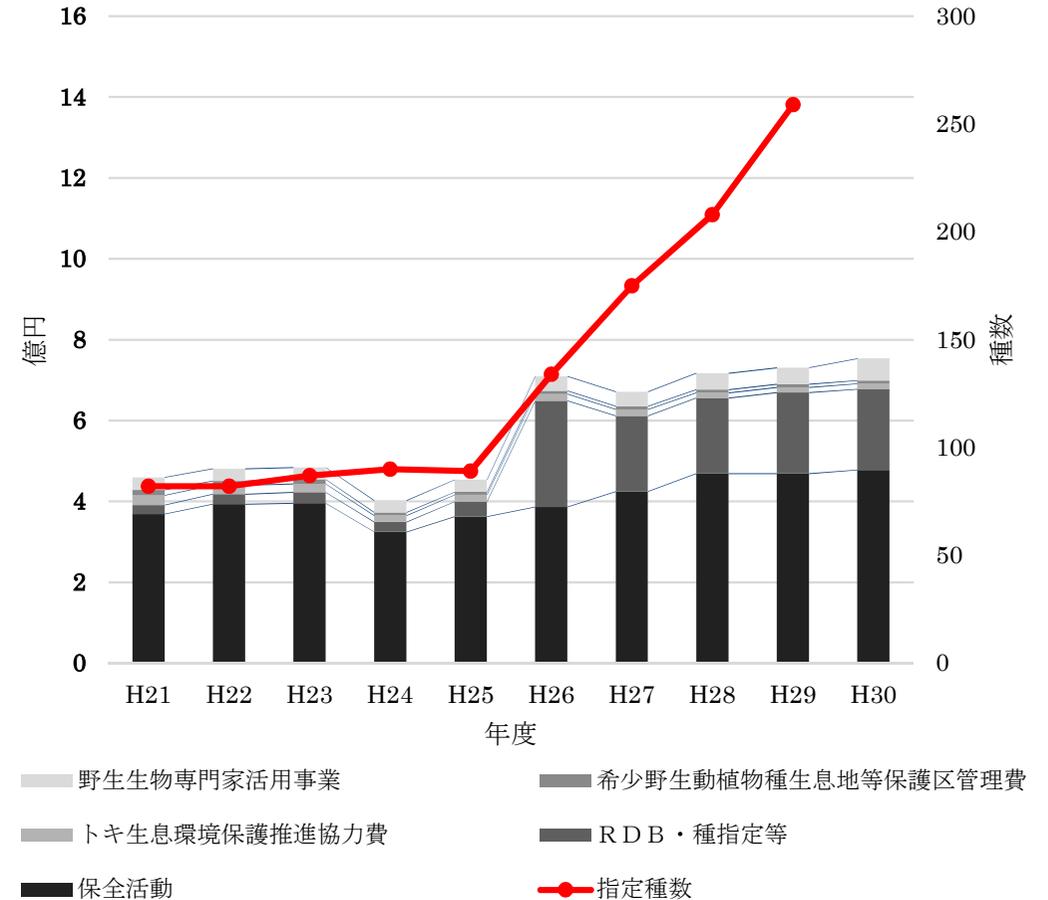
## 2. 希少種保全関連予算の概要と変遷

※ ( ) 内は事業開始年度及び平成 30 年度当初額

※ 主に国内の希少種保全対策にかかる予算を記載

- (1) 希少種保護推進費（平成 5 年～、約 6 億 8 千万円）
  - 希少野生動植物の保全対策検討及び保護増殖事業（調査、生息環境の改善、巡視、普及啓発など）
  - レッドリストの改訂方針等検討
  - 国内希少野生動植物種の追加指定にかかる調査
- (2) トキ生息環境保護推進協力費（平成 13 年～、約 1,300 万円）
  - 日中トキ生息保護協力に関する関連情報の収集業務、日中国際会議の開催
  - 野生個体群の生息環境の把握、分析、生息環境の改善のための調査、検討等
- (3) 希少野生動植物種生息地等保護区管理費（平成 18 年～、約 800 万円）
  - 違法捕獲等防止柵の設置、生息・生育状況調査や巡視を実施
  - 新規の生息地等保護区の指定が必要な種について区域案を作成するための調査業務等
- (4) 野生生物専門員活用事業（平成 19 年度～、約 7,700 万円）
  - 保護増殖事業、生息状況調査等を促進する必要性が特に高い地区に野生生物専門家を環境省が雇用し、生息状況調査等を実施。

過去10年間の希少種保全関連予算



※保全活動：希少種保護推進費のうち、レッドリスト、レッドデータブック（RDB）、種指定に係る予算を除いた事業費

# トキ保護増殖事業の取組の概要

資料4-1



## 基礎情報

- ・種名：トキ (*Nipponia nippon*)
- ・ランク：野生絶滅(EW) (環境省第4次レッドリスト)
- ・個体数：野生下推定365羽、飼育下179羽  
(2018年12月25日現在)
- ・規制等：国の特別天然記念物に指定 (1952年)  
国内希少野生動植物種に指定 (1993年)  
保護増殖事業計画の策定 (1993年)

## 過去の経緯

江戸時代：日本のほぼ全域に生息  
 明治時代：乱獲され激減  
 1950年：野生トキ35羽に減少  
 1981年：日本で最後の野生のトキ5羽を全て捕獲。  
人工繁殖に本格着手。  
 2003年：最後の日本産トキ「キン」死亡

## 主な取組

### 事業の目標・方針

#### トキ保護増殖事業計画

(2004年改訂)

遺伝的な多様性の確保に配慮しつつ本種の飼育下での繁殖を進め、飼育個体群の充実を図るとともに、かつて本種の生息地であった新潟県佐渡市において本種の生息に適した環境を整えた上で再導入を図り、**本種が自然状態で安定的に存続できるようにする。**

#### トキ野生復帰ロードマップ2020

(2016年3月策定)

**2020年頃に佐渡島内に220羽のトキを定着させる**



### 事業取組

#### 野生復帰の訓練

@佐渡トキ保護センター野生復帰ステーション  
 (採餌・飛翔・社会性・天敵回避・繁殖)  
 →2008年の第一回放鳥以降、野生復帰に向けた放鳥を計19回実施し、計327羽を放鳥。

#### 自然再生の取組 (生息環境の整備)

取組の主体：地元自治体 (新潟県、佐渡市)、NGO、大学、地域・生産者グループ、国 (農水省、国交省、林野庁、環境省) など

#### <取組の内容>

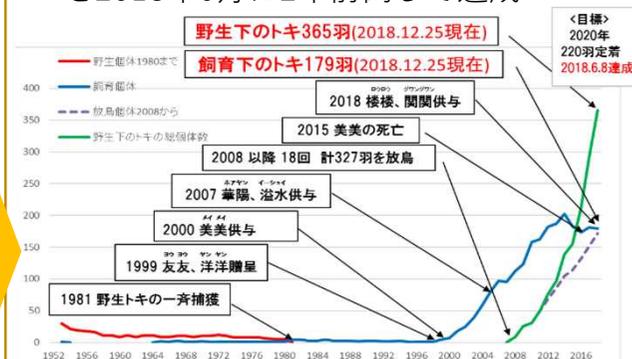
- ビオトープ整備
- 水田と用排水路を結ぶ魚道の設置
- 環境保全型農業の普及
- トキ野生復帰に向けた川づくり
- ねぐら・営巣木の保全

#### 日中トキ保護協力

- 1985年～中国からの個体の借受け
- 中国におけるトキ保護のための日本の協力 (1995年～「日中トキ生息保護協力事業」野生トキの生息環境調査、生息環境保護)

### 成果

- トキ野生復帰ロードマップ2020の目標を2018年6月に2年前倒しで達成



- 2012年、放鳥個体6羽から、野生下としては36年ぶりにヒナ (8羽) が誕生
- 2016年からは両親ともに野生生まれ野生育ちのペアからヒナが誕生、巣立ち
- 2018年には、野生生まれの生存個体数が放鳥の生存個体数を超えた

# トキ保護増殖事業の取組の概要（野生下の繁殖状況）

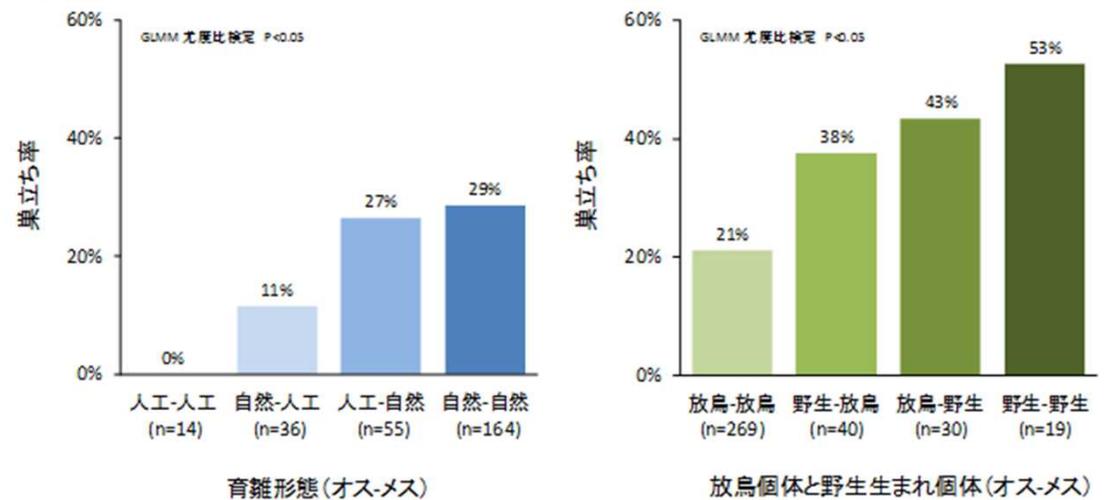
資料4-1

## 孵化率・巣立ち率

繁殖年	ペア形成数	営巣参加メス数	孵化させた巣数	孵化率 (%)	巣立った巣数	巣立ち率 (%)
2010	6	6	0	0.0	0	0.0
2011	7	7	0	0.0	0	0.0
2012	18	16	3	18.8	3	18.8
2013	24	21	5	23.8	2	9.5
2014	35	32	14	43.8	11	34.4
2015	38	33	12	36.4	8	24.2
2016	53	53	25	47.2	19	35.8
2017	65	65	36	55.4	31	47.7
2018	77	72	32	44.4	27	37.5

➤ 経年的には増加傾向

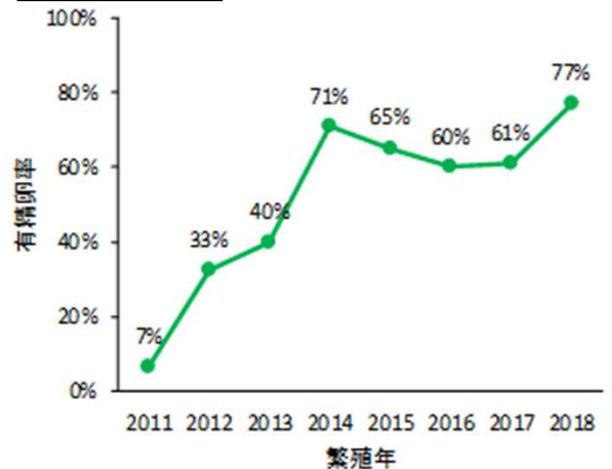
## 育雛形態、放鳥/野生の別による巣立ち率の違い



巣立ち率は…

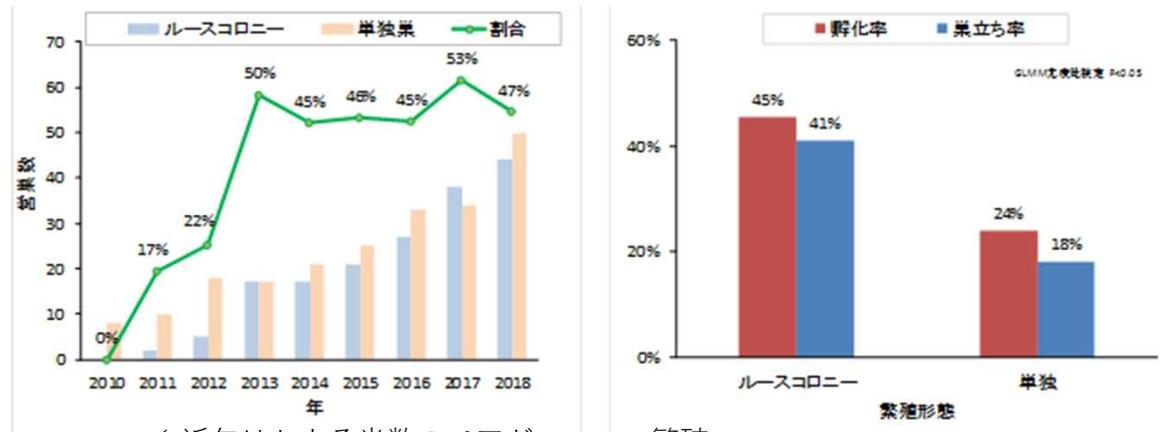
- ✓ 自然育雛個体 > 人工育雛個体
- ✓ 雌雄のいずれかに野生生まれ個体を含む場合 > 放鳥トキのペア
  - 繁殖を成功しやすい個体の増加

## 有精卵率の推移



➤ 放鳥個体が経験を積んだこと、野生生まれ個体が増加したことによる有精卵率増加

## コロニー繁殖巣数の推移と、コロニー/単独の別による孵化率・巣立ち率の違い



- ✓ 近年はおよそ半数のペアがコロニー繁殖
- ✓ 孵化率・巣立ち率は コロニー > 単独巣
  - 繁殖成功率の高いペアの増加

# トキ保護増殖事業の取組の概要（保護増殖事業計画の目標の達成状況）

## 成熟個体数の増加

レッドリストカテゴリー（D基準：成熟個体数の僅少等）における、成熟個体数の目安

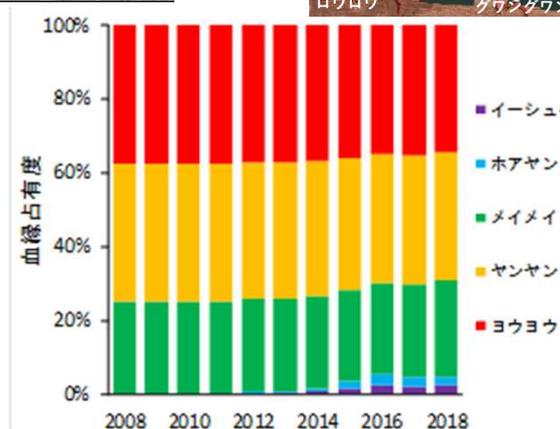
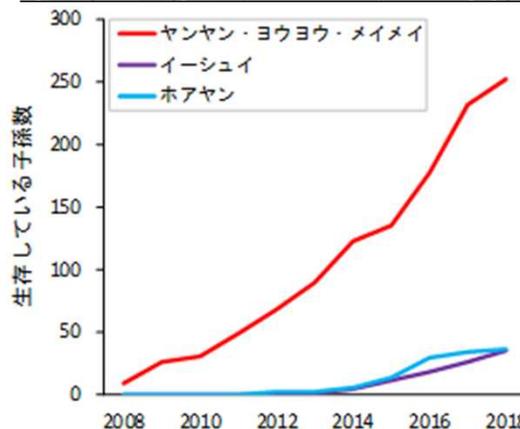
- ア 野生絶滅（EW）： 0羽
- イ 絶滅危惧ⅠA類（CR）： 1～49羽
- ウ 絶滅危惧ⅠB類（EN）： 50～249羽
- エ 絶滅危惧Ⅱ類（VU）： 250～999羽
- オ 準絶滅危惧（NT）： 1000羽以上

成熟個体数 = 下記① + ②（ロードマップ2020より）  
 ①放鳥個体のうち、野生下での繁殖に成功し、その誕生個体が繁殖齢（2歳）を迎えた放鳥トキの個体数  
 ②野生下で誕生し、繁殖齢（2歳）を迎えた個体数

➢ 2019年には、成熟個体数1羽以上の状態が5年間続いたことになる

## 遺伝的多様性

野生下で生存するファウンダーの子孫数と遺伝子構成



- イーシューイとホアヤンについては、依然として血縁占有度は低い
- トキの遺伝的多様性の確保の観点から、10月に中国から到着した2羽の新たなトキ（ロウロウ、グワングワン）の子孫も増えていくことが重要

## 生息地確保のための「朱鷺と暮らす郷づくり認証米」の取り組み（佐渡市）

主食用水稲作付に対する認証米に取り組んだ農家数と水田面積の割合（佐渡市提供）  
 （平成28年度）

農家数：488戸  
 面積：1,180ha



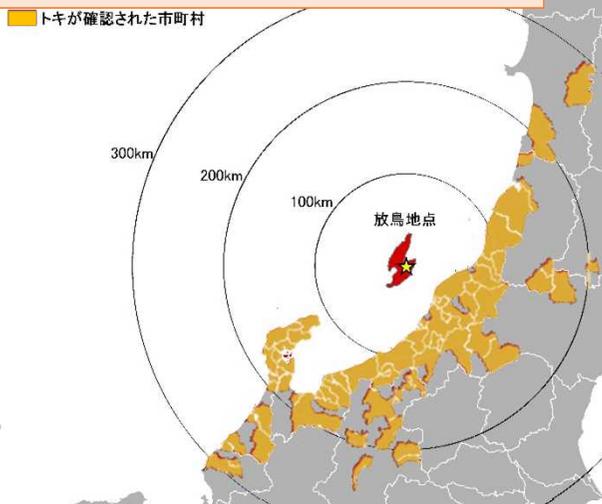
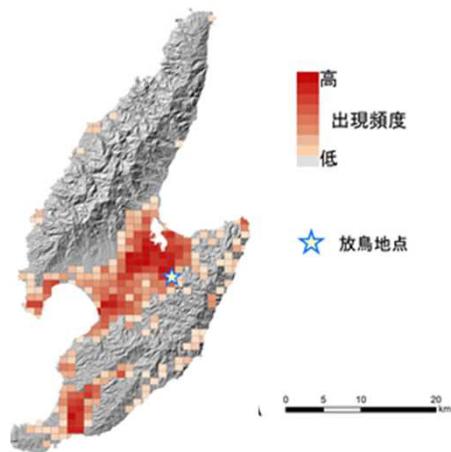
➢ 多くの野生トキが生息できる環境の確保が重要

## 生息域

確認状況（佐渡島内・本州）

本州飛来 計24例（雄2，雌18，不明4）

現在、本州には1羽。



未婚雄は、気に入った営巣林で雌の飛来を待ち続けることがある。  
 未婚雌は様々な営巣林をまわり、雄を探す行動が認められる。

# タンチョウ保護増殖事業の取組の概要

- 種名：タンチョウ (*Grus japonensis*)
- ランク：絶滅危惧Ⅱ類(VU) (環境省第4次レッドリスト)
- 分布域：国内では北海道東部の湿原を中心に分布
- 個体数：種としての総個体数は2,750羽  
(Birdlife International, 2013)
- 規制等：国の特別天然記念物に指定 (1952年)  
国内希少野生動植物種に指定 (1993年)  
保護増殖事業計画の策定 (1993年)

- 過去の経緯
- 1924年 タンチョウ再発見
- 1952年 阿寒町及び鶴居村にて給餌に成功。33羽確認
- 1984年 国の給餌事業開始
- 1993年 国(環境省、農林水産省、国土交通省)の保護増殖事業計画策定
- 2005年 越冬分布調査において1,000羽以上確認
- 2013年 タンチョウ生息地分散行動計画(環境省)策定
- 2017年 NPO調査により約1,750羽を確認



## 保護増殖事業の取組

### ■ 目標・コンセプト

- 本種が自然状態で安定的に存続できるような状態になることを目標とする  
目指すべき姿：タンチョウと共生する地域社会
- 自然採食地環境の向上
  - 農業被害対策手法の検討
  - 地域の取組の推進

### ◆ 保護増殖事業による給餌

- 国の給餌事業は1984年から開始
- 現在、環境省では3箇所の給餌場(鶴見台給餌場、鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ給餌場、阿寒給餌場)において給餌を実施
- 盗食・感染症対策として、給餌場におけるオオハクチョウやシカの入り込み概況を記録

### ◆ 生息地の分散

- 生息地分散の手法の一つとして、2015年度から給餌量の調整を実施  
→2017年度は、2014年度と比較し、3割給餌量を削減

### ◆ 生息状況の把握のための調査

- 毎日の給餌場におけるタンチョウの最大飛来数(成鳥、幼鳥)と調査時間を記録
- 給餌量の調整のための調査

### ◆ 農業被害対策

- 給餌の調整による農業・酪農業への被害が懸念されることから、被害の実態把握調査、防除手法の検討を実施

### ◆ 傷病個体の保護

- 傷病個体(死体を含む)を保護・回収し、釧路市動物園の協力を得て、原因究明を行い対策を実施

## これまでの成果と課題

- ・ 地域住民らによる献身的な保護もあり、個体数が劇的に回復。国の取組も進み、個体数は一貫して回復傾向。
- ・ 環境研究総合推進費の研究結果によると、このままの環境が維持されれば、個体数は2,000羽まで回復し、感染症等の発生による大幅な減少がなければ、100年後の絶滅のおそれはないことが明らかに。
- ・ 生息地の分散が確実に進むとともに、農業被害等の地域における課題に適切に対処できないと、地域とタンチョウの共存が円滑に進まず、環境省が実施する給餌をやめることができないおそれがある。

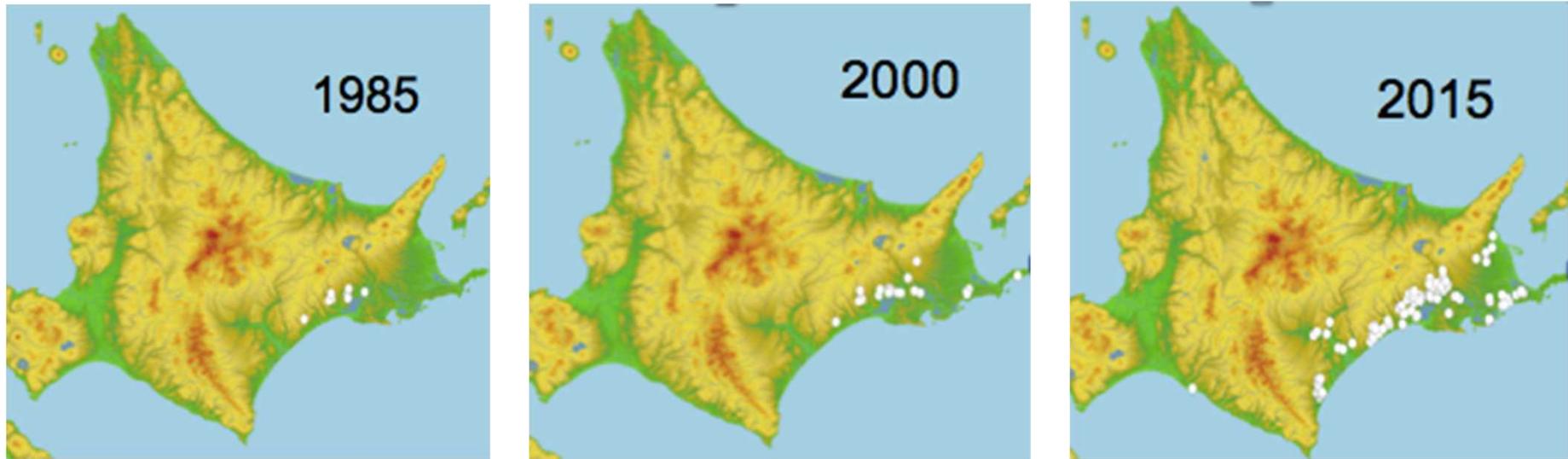
## 今後の方針

- ・ 給餌事業などは縮小かつ地域の取組へ移行しつつ、農業被害対策の手法検討・確立、給餌を含めた地域での取組のガイドライン、ルール作成等のフォロー。
- ・ これまでの取組結果を踏まえ、2020年度までにタンチョウ生息地分散行動計画を改定。

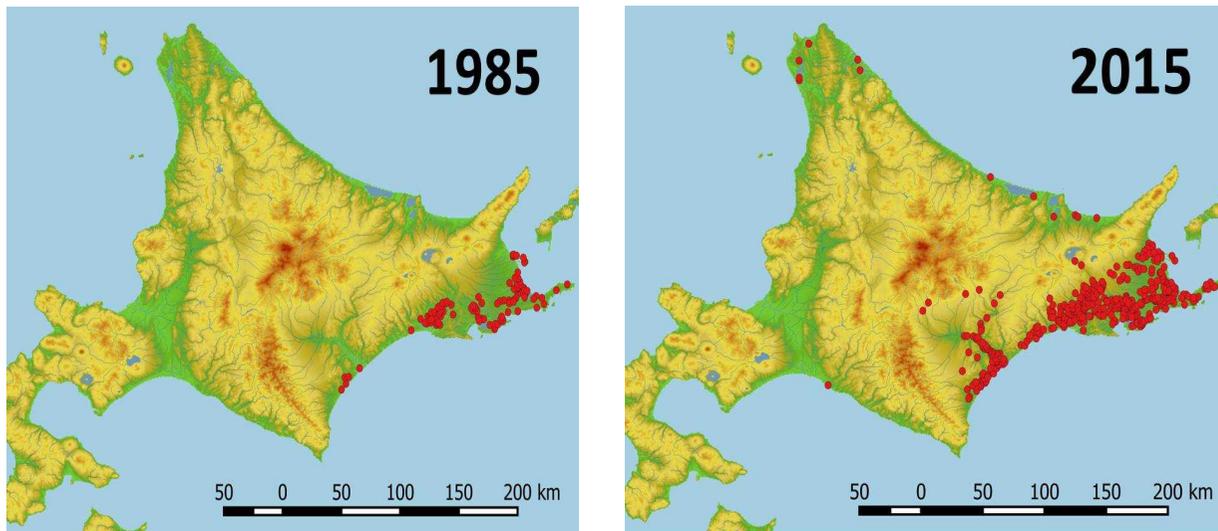
# タンチョウ保護増殖事業の取組の概要

資料4-1

〈総数把握調査〉(平成30年度タンチョウ保護増殖検討会「NPO法人タンチョウ保護研究グループの活動の概要」より引用)



〈繁殖状況調査〉(平成30年度タンチョウ保護増殖検討会「NPO法人タンチョウ保護研究グループの活動の概要」より引用)



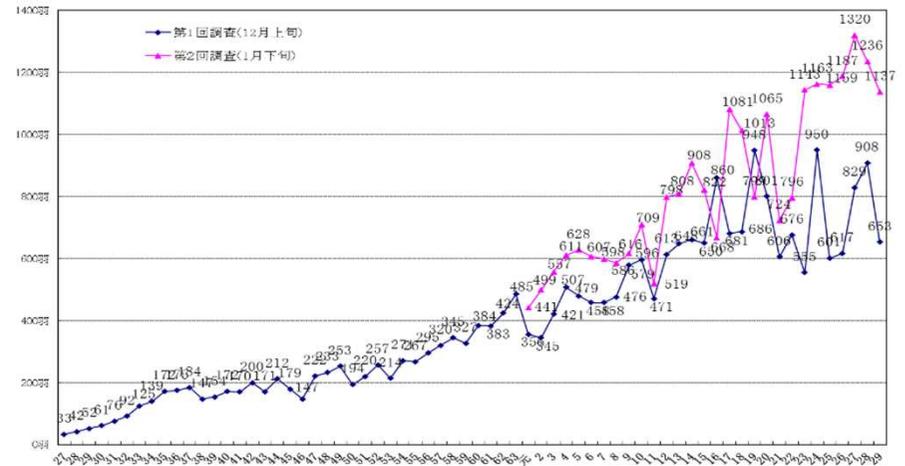
# タンチョウ保護増殖事業の取組の概要

資料4-1

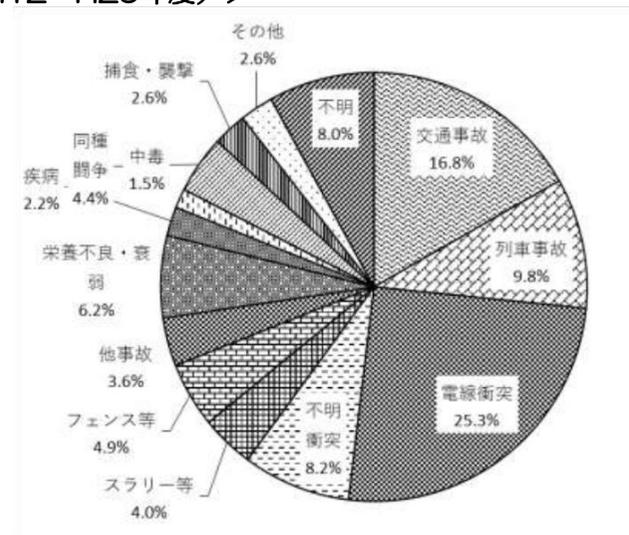
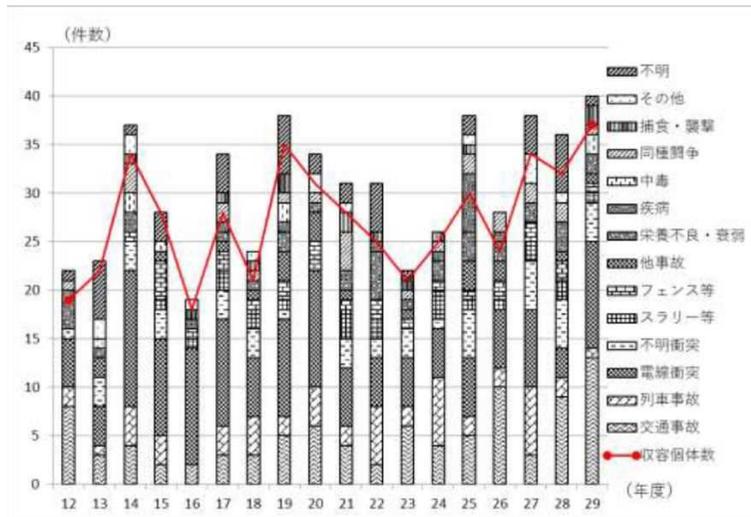
## < 給餌場の最大給餌量、実際の給餌量 >

		給餌量 (kg)			
		2014	2015	2016	2017
鶴居・伊藤ノチヨウカン チリ給餌場	最大給餌量	7,500	7,020	6,000	5,250
	実際の給餌量	-	2,770	5,249	3,960
鶴見台給餌場	最大給餌量	7,500	7,020	6,000	5,250
	実際の給餌量	-	3,480	3,360	3,370
阿寒給餌場	最大給餌量	11,040	9,300	8,820	7,740
	実際の給餌量	-	9,300	8,820	3,800
計	最大給餌量	26,040	23,340	20,820	18,240
	実際の給餌量	-	15,550	17,429	11,130

## < 越冬分布数調査結果 >



## < タンチョウ年度別收容件数 (H12~H29年度) >



※各原因別の收容件数の合計が收容個体数を上回る年があるが、これは複数の原因が考えられる收容個体があるため

# 小笠原陸産貝類14種保護増殖事業の取組の概要

## 基礎情報

- ・種名：小笠原陸産貝類（ナンバマイマイ科）14種
- ・ランク：絶滅危惧Ⅰ類（環境省第4次レッドリスト）
- ・個体数：多くの島で激減。
- ・規制等：国の天然記念物に指定（昭和45年）  
国内希少野生動植物種に指定（平成27年）  
保護増殖事業計画の策定（平成28年）

## 主な脅威

- ・ニューギニアヤリガタリクウズムシ  
※1990年頃に父島に侵入  
アナカタマイマイ  
©森英章
- ・上記以外の陸産ウズムシ類
- ・アカギヤモクマオウによる植生変化
- ・クマネズミ



聳島列島

父島列島

母島列島

小笠原群島



ヒシカタマイマイ ©森英章

陸産貝類の適応放散という進化の過程が見られることが、世界自然遺産としての主要な価値として評価されている

## 主な取組

### 事業の目標・方針

#### 小笠原陸産貝類14種保護増殖事業計画

（2016年策定）

14種の生息状況等の把握及びモニタリングを行い、その結果等を踏まえて14種の生息に必要な環境の維持及び改善を図るとともに、必要に応じ野生復帰を可能とする飼育及び人工繁殖を実施すること等により、**14種が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。**

### 事業取組

#### 生息域内保全

【減少要因の排除】（外来プラナリア、外来ネズミ、貝食性陸産貝類、外来植物、ノヤギ）

- ベイトステーションによるネズミ駆除（2015年度～@兄島）
- 殺鼠剤の空散（2009年度、2016年度 @兄島）
- プラナリア防除技術開発

#### 【生息環境の保全】

- プラナリア防除柵
- 水際対策（靴裏への酢酸噴霧）



#### 生息域外保全

##### 【屋内飼育】

@小笠原自然保護官事務所（野生生物専門員が飼育を担当）  
2010年～1種1個体群飼育開始→2018年度は6属13個体群飼育  
@東京動物園協会4園 2017年～飼育開始（2種）

##### 【屋外飼育】

2014年～3種@父島島内 ネズミ類、プラナリア類の侵入防止策を講じた施設で野生順化

#### ➤ 検討中の事項

ニューギニアヤリガタリクウズムシ未侵入地域（属島）への補強・再導入（巽島・南島）

### 成果・評価

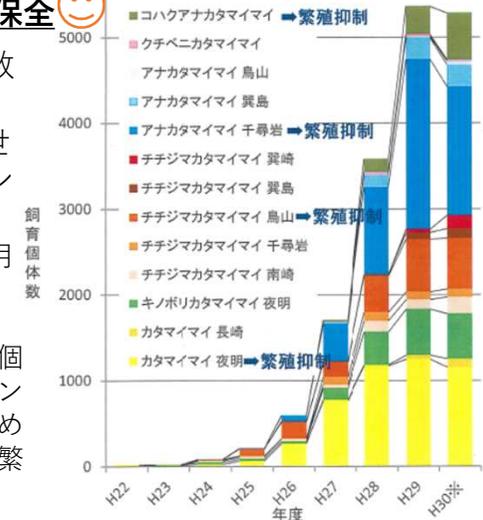
#### 生息域内保全 ☹️

<父島> 2017年度中に複数種の陸産貝類の相が維持されていた鳥山地域のエリア防除柵内にプラナリアが侵入  
→生息地は巽崎地区に僅かに残る程度に。  
<兄島> 2017年度ネズミの痕跡確認

#### 生息域外保全 😊

飼育個体数計5,281頭  
@小笠原世界遺産センター  
(2018年10月時点)

個体群間の個体数のバランスをとるため一部の種は繁殖制限中



# 小笠原陸産貝類14種保護増殖事業の取組の概要（室内飼育）

## カタマイマイ属の域外保全実施状況@小笠原遺産センター

種	地域	保全項目	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
カタマイマイ	夜明山	室内飼育	飼育開始	繁殖開始					繁殖制限開始	繁殖制限	
		屋外飼育再導入等						飼育開始	繁殖開始		
	長崎	室内飼育							飼育開始	繁殖促進成功	
		屋外飼育再導入等									
キノボリカタマイマイ	夜明山	室内飼育		飼育・繁殖開始							
		屋外飼育再導入等									
		室内飼育									
チヂマカタマイマイ	南崎	室内飼育		飼育・繁殖開始							
		屋外飼育再導入等									導入候補地検討
		室内飼育			飼育・繁殖開始						
	千尋岩	屋外飼育再導入等									
		室内飼育			飼育開始				繁殖制限開始	繁殖制限	
	鳥山	屋外飼育再導入等									再導入中止
		室内飼育			飼育開始				繁殖促進開始		
		屋外飼育再導入等									導入候補地検討
	巽島	室内飼育									飼育開始
		屋外飼育再導入等									
アナカタマイマイ	千尋岩	室内飼育		飼育・繁殖開始					繁殖制限開始	繁殖制限	
		屋外飼育再導入等									導入候補地検討
	巽島	室内飼育									
		屋外飼育再導入等									
鳥山	室内飼育								飼育・繁殖開始	繁殖促進	
	屋外飼育再導入等										
	室内飼育										
クチベニカタマイマイ	兄島	室内飼育							飼育・繁殖開始	繁殖促進	
		屋外飼育再導入等									
コハクアナカタマイマイ	兄島	室内飼育							飼育開始	繁殖開始	繁殖制限
		屋外飼育再導入等									

- 一部の個体群は域外保全による遺伝的多様性の劣化の心配
- 域外飼育開始以降、顕著な低下は確認されていない

## 屋外飼育施設でのチヂマカタマイマイ飼育状況



- 2017年12月屋外孵化個体が初めて成貝まで成長
- 屋外施設での累代飼育が今後の課題

## カタマイマイ属の域外保全個体孵化率の推移

種	地域	孵化状況	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29※1
カタマイマイ	夜明山	産卵数	4	20	34	291	598	607	554
		孵化数	0	13	18	234	509	422	385
	孵化率	0%	65%	53%	80%	85%	70%	69%	
	長崎	産卵数	-	-	-	-	0	9	27
キノボリカタマイマイ	夜明山	産卵数	0	22	1	30	138	350	221
		孵化数	0	16	0	19	119	248	176
	孵化率	0%	73%	0%	63%	86%	71%	80%	
	南崎	産卵数	-	1	15	28	19	100	3
チヂマカタマイマイ	千尋岩	産卵数	-	0	8	25	19	89	3
		孵化数	-	0	3	0	89	25	0
	孵化率	-	0%	100%	0%	91%	72%	0%	
	鳥山	産卵数	-	39	137	44	337	308	
		孵化数	-	17	119	38	252	217	
	孵化率	-	44%	87%	86%	75%	70%		
	巽島	産卵数	-	-	9	10	11	61	
		孵化数	-	-	5	5	7	39	
	孵化率	-	-	56%	50%	64%	64%		
	巽崎	産卵数	-	-	-	-	-	3	
孵化数		-	-	-	-	-	0		
孵化率	-	-	-	-	-	-	0%		
アナカタマイマイ	千尋岩	産卵数	0	0	56	427	728	105	
		孵化数	0	0	40	399	636	98	
	孵化率	-	-	71%	86%	87%	93%		
巽島	産卵数	-	-	2	29	144	146		
	孵化数	-	-	1	25	122	125		
孵化率	-	-	50%	86%	85%	86%			
鳥山	産卵数	-	-	-	-	0	18		
	孵化数	-	-	-	-	0	10		
孵化率	-	-	-	-	-	0%	56%		
クチベニカタマイマイ	兄島	産卵数	-	-	-	8	21	11	
		孵化数	-	-	-	1	12	4	
孵化率	-	-	-	13%	57%	36%			
コハクアナカタマイマイ	兄島	産卵数	-	-	-	4	139	200	
		孵化数	-	-	-	100%	78%	86%	
孵化率	-	-	-	100%	78%	86%			
合計		産卵数	4	43	92	553	1366	2511	1657
孵化数		0	29	46	443	1170	1953	1245	
孵化率		0%	67%	50%	80%	86%	78%	75%	

## 外来生物の状況

種	地域	ブラナリア
カタマイマイ	夜明山	侵入
	長崎	侵入
キノボリカタマイマイ	夜明山	侵入
チヂマカタマイマイ	南崎	侵入
	千尋岩	侵入
	鳥山	侵入
巽島	巽島	未侵入
	巽崎	侵入
アナカタマイマイ	千尋岩	侵入
	巽島	未侵入
	鳥山	侵入
クチベニカタマイマイ	兄島	未侵入
コハクアナカタマイマイ	兄島	未侵入

- 現状、ニューギニアヤリガタリクウズムシ侵入地域での野生復帰は困難
- 未侵入地域（属島）での補強、再導入を検討中

## カタマイマイ属飼育マニュアル作成

- 飼育講習会での活用
- 父島にはカタマイマイ属のほかにも小笠原固有種（カドオガサワラヤマキサゴ、ハタイエンザガイ等）が生息しているが、飼育技術未確立



(参考) <http://hokkaido.env.go.jp/kushiro/160324w.pdf>

# シマフクロウ生息地拡大に向けた環境整備計画に係る 全体目標の概要

平成28年3月

## ◆背景

シマフクロウ保護増殖事業による一定の成果

→ 近年、生息個体数は増加傾向

課題

- ✓ 生息地の集中と分断  
⇒ 生息地の孤立化  
⇒ 近親交配・遺伝的多様性の低下
- ✓ 給餌、巣箱への依存 etc...

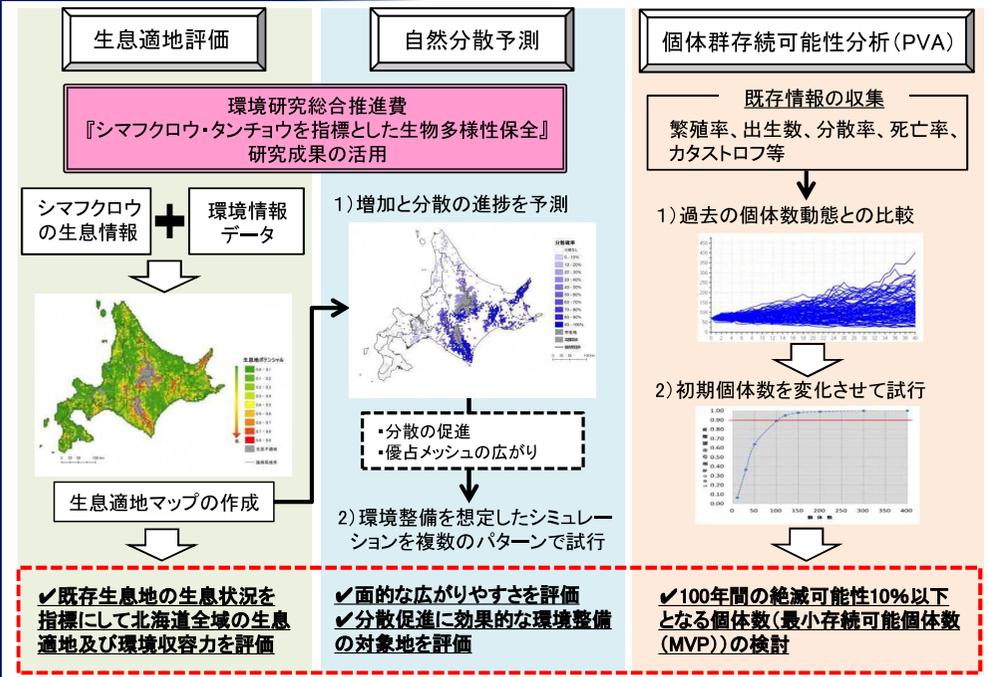
点の保護から面的な生息環境の保全へ

シマフクロウ生息地拡大に向けた環境整備計画(平成25年3月策定)

- ✓ 環境省としては、公共事業等において生息環境に積極的な配慮や直接的に生息環境の整備が進むよう調整していく
- ✓ そのためには、「どの地域で、どこまで(個体数増を目指す)実施するか」を示す必要がある

→ 環境省として、シマフクロウの生息地拡大に向けた環境整備の取組を進める一環で環境整備対象地の選択及び具体的事業を進めるに当たっての数値目標を検討

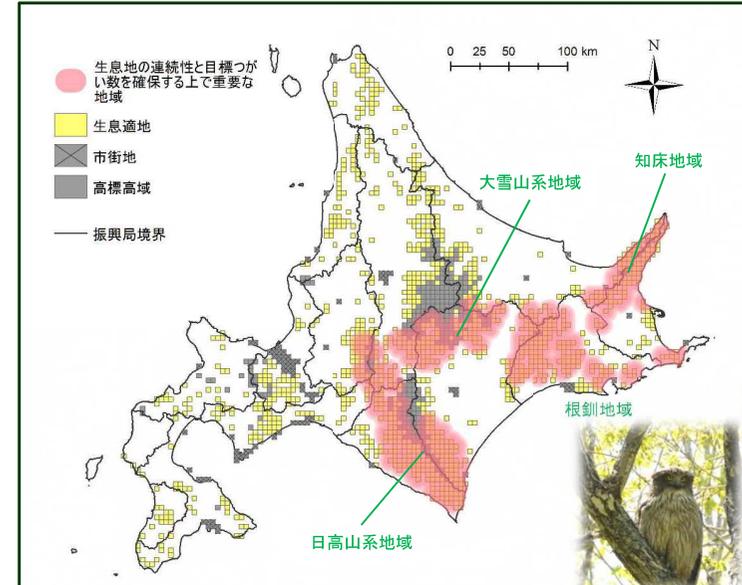
## ◆数値目標の検討方法



## ◆全体目標

目標つがい数

「知床」、「根釧」、「大雪山系」及び「日高山系」の4つの既存の生息地を中心に、それぞれが一つのまとまりを持った個体群として、各個体群のつがい数が「24つがい」以上となることを目標とする



【図】シマフクロウの生息適地及び生息地の連続性と目標つがい数を確保する上で重要な地域

## 生息環境の保全及び環境整備への活用

目標つがい数の達成に向けて、図を参考に、各事業者が実際の現地の状況、行政計画等と照らし、個別に生息環境の保全及び環境整備が可能な場所を必要に応じて検討し、生息環境の保全及び環境整備を実施して行くことを想定

シマフクロウの営巣や採餌のための河畔林・河川環境の保全・整備、事故防止対策などのシマフクロウの生息に必要な環境条件を整える活動

全体目標の策定にあたり現地調査は行っておらず、各解析においてはデータの不足等の課題もあるため、今後、精度の向上に努めていく必要がある

## 全体目標の評価・見直し

- ✓ 繁殖つがい数のモニタリングによる全体目標の達成状況の評価
- ✓ 現地の状況や実際のシマフクロウの個体群動態に関する情報を収集し、全体目標の妥当性を検証

→ 必要に応じて全体目標を見直し

(問合せ先)

本件に関するお問合せは以下まで  
〒085-8639 釧路市幸町10-3 釧路地方合同庁舎4階 釧路自然環境事務所 野生生物課  
Tel:0154-32-7500 Fax:0154-32-7575

## 4. 課題と今後の方向性

### 課題

- ① 指定種の数が増加し、各種の保全対策が十分とはいえない中、限られた予算を効率的・効果的に配分し、保全目標の達成状況に応じて戦略的に保護増殖事業を実行することが求められている。
- ② 保護増殖事業の結果、単に個体数が増加すればいいというだけではなく、開発や捕獲といった脅威の排除、遺伝的多様性の確保、生息域の拡大・分散、外来種対策を含む生息・生育環境の改善とその維持、農業被害の緩和、普及啓発の促進等、種の特性に合った複数の保全目標の達成が求められている。
- ③ 指定種の増加に伴い、生息域外保全が必要な種が増加しているが、必ずしも飼育繁殖の技術や野生復帰の方法論が確立されていない場合がある。
- ④ 保護増殖事業の確認・認定を受けている 30 団体のうち、地方公共団体以外の民間団体は 5 団体にとどまるなど、NPO や企業等の民間事業者による希少種の保全活動は限定的といえる。

### 今後の方向性

上記の課題を踏まえ、以下の取り組みを促進・強化する必要がある。

- ① 将来的な保護増殖事業の見直し又は終了を見据え、事業の目標設定や進捗管理を行い、保全対策予算を適切に見直す。
- ② 利用可能な科学的データを活用し、事業の達成状況を種の特性に合った複数の視点から分析・評価し、事業実施のための計画に反映するなど、事業に還元する。
- ③ 生息域外保全においては、個別の種ごとの飼育繁殖の技術開発に取り組みつつ、将来的な野生復帰を念頭に、その方法論を確立する。
- ④ NPO や企業等の民間事業者との連携をさらに促進する。