

# ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針（改定案）

## ■目次

1. ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針とは .....	1
1-1. 本実施方針の目的 .....	1
1-2. 本実施方針の位置づけ .....	1
1-3. 本実施方針における地域表記の区分 .....	2
(1) 対馬の位置と地域名 .....	2
(2) 生息状況の評価及び保全単位としての地域区分 .....	2
2. ツシマヤマネコの保護の必要性と現状 .....	4
2-1. 保護の必要性 .....	4
2-2. ツシマヤマネコの生息状況 .....	4
(1) 分布 .....	4
(2) 生息密度 .....	6
(3) 推定生息数 .....	8
(4) 総合評価 .....	8
2-3. ツシマヤマネコの減少要因 .....	9
3. 保護増殖事業実施の目標 .....	11
3-1. 保護増殖事業実施の目標及び評価手法 .....	11
(1) 目標の概要 .....	11
(2) 短期目標 .....	11
(3) 中期目標 .....	12
(4) 長期目標 .....	12
(5) 最終目標 .....	12
4. 各種保護対策の内容 .....	16
4-1. 保護対策の基本的な進め方 .....	16
4-2. 各種保護対策の内容と今後 5 年間での重点取組 .....	17
(1) 生息域内保全 .....	17
(2) 生息域外保全 .....	20
(3) 飼育下繁殖個体の野生復帰 .....	22
(4) ツシマヤマネコと共生する地域社会づくり .....	24
(5) 普及啓発、環境教育の推進 .....	24
(6) 科学的な検討及び多様な主体との連携 .....	25
5. 実施状況の評価及び本方針の見直し .....	31
6. 資料編 .....	32
6-1. ツシマヤマネコ保護増殖事業計画 .....	32
6-2. ツシマヤマネコ飼育下個体群管理方針（改定案） .....	36
6-3. 第 1 次ツシマヤマネコ野生復帰技術開発計画 .....	43
6-4. 平成 25-26 年度ツシマヤマネコ保護増殖事業の実施検討体制 .....	44

(1)	ツシマヤマネコ保護増殖検討会 .....	45
(2)	ツシマヤマネコ生息域内保全委員会 .....	45
(3)	ツシマヤマネコモニタリング評価会議 .....	45
(4)	ツシマヤマネコ生息域外保全委員会 .....	45
(5)	ツシマヤマネコ野生復帰技術検討ワーキンググループ .....	45
(6)	ツシマヤマネコファウンダー候補導入方針検討ワーキンググループ .....	46
(7)	ツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会 .....	46
(8)	対馬地区ネコ適正飼養推進連絡協議会 .....	46
(9)	対馬野生動物交通事故対策連絡会議 .....	46
6-5.	実施方針改訂の経緯 .....	47
6-6.	ツシマヤマネコ保護の歴史 .....	48
6-7.	ツシマヤマネコ保護に関する主な文献 .....	49
6-8.	関係法令・計画等 .....	51
(1)	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法） .....	51
(2)	文化財保護法 .....	52
(3)	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（種の保存法） .....	52
(4)	国有林野事業の保護林制度 .....	52
(5)	環境省レッドリスト .....	52
(6)	長崎県レッドデータブック .....	53
(7)	長崎県未来につながる環境を守り育てる条例（略称：未来環境条例） .....	53
(8)	長崎県生物多様性保全戦略 .....	53
(9)	対馬市環境基本条例 .....	53
(10)	対馬市 <sup>もり</sup> 森林づくり条例 .....	53
6-9.	ツシマヤマネコ情報サイト .....	54
6-10.	用語集 .....	55
6-11.	地域区分詳細図 .....	60

## 1. ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針とは

### 1-1. 本実施方針の目的

ツシマヤマネコは国内で最も絶滅の恐れが高い種の1つで、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（種の保存法）によって国内希少野生動植物種に指定されている。ツシマヤマネコの保護に関する基本的な方針は、種の保存法に基づいて策定された「ツシマヤマネコ保護増殖事業計画（平成7年、環境庁、農林水産省告示）」〔資料編6-1.〕に示され、自然状態で安定的に生息できることを目指し、環境省、林野庁、長崎県、対馬市、市民団体等によって保護のための取り組みが行われている。

個体群の置かれている状況、目標とすべき個体群の状態、各減少要因への対応等について具体的な記述が必要であること、また、事業の進展に伴い、各事業の関連性や事業の全体像が把握しづらくなってきていていることから、ツシマヤマネコ保護に関する進捗状況と課題の整理を行い、ツシマヤマネコ保護増殖の全体像と今後の具体的な目標、方針を取りまとめ、地域住民、市民団体、関係行政機関、専門家等の保護増殖の取組を行う関係者間で共有し、効果的に取組を推進する事を目的として、平成22年3月にツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針を策定した。

その後はこの方針に沿って事業が進められてきたが、平成25年9月に全島的な生息状況調査であるツシマヤマネコ第四次生息状況調査（以下、第四次調査という）の結果が公表されたことから、最新の生息状況及び各種保全対策の進捗状況を踏まえて見直しを行った。

なお、この実施方針の具体的な活用方法は以下の通りである。

- 関係主体が保護活動を行う際の実践の手引
- 普及啓発の材料
- 行政が事業を実施する際にツシマヤマネコ保護に配慮するための資料
- 今後の地域住民を含めた行動計画の検討材料

### 1-2. 本実施方針の位置づけ

本実施方針は、ツシマヤマネコ保護増殖事業計画に基づき、効果的な事業の推進に向けた関係機関の連携の確保を図るために平成10年度より設置されている「ツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会」がとりまとめたものであり、環境省が設置したツシマヤマネコ保護増殖事業検討会における科学的な検討を踏まえて策定した。

＜参考：ツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会の構成＞

- (1) 環境省九州地方環境事務所
- (2) 林野庁九州森林管理局 長崎森林管理署

- (3) 長崎県環境部 自然環境課
- (4) 長崎県対馬振興局
- (5) 対馬市
- (6) 対馬市教育委員会

### 1-3. 本実施方針における地域表記の区分

#### (1) 対馬の位置と地域名

対馬は、九州と韓国との間に位置し（図1）、対馬島（南北約82km、東西約18km、面積約696km<sup>2</sup>）と周辺の107の属島から成る。

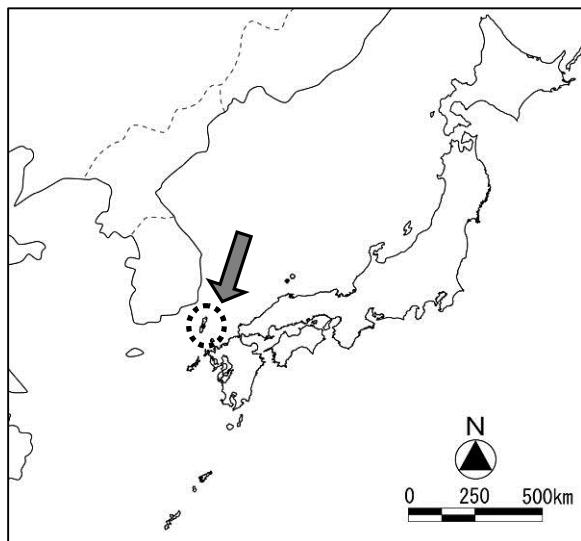


図1. 対馬の位置

行政区分上は長崎県に属し、平成16年3月1日に市町村合併により、それまでの2郡6町から対馬市1市となった。ただし旧町名は合併後も使用されている。

なお、対馬島の中央部には複数の地峡があり、運河として1671年には大船越瀬戸が、1900年には万関瀬戸が開削されている。本実施方針では万関瀬戸以北を上島（約441km<sup>2</sup>）、以南を下島（約255km<sup>2</sup>）と区分する（図2）。

#### (2) 生息状況の評価及び保全単位としての地域区分

第四次調査では、ツシマヤマネコの移動を制限すると考えられる尾根を基準とし、対馬全島を107に区分して生息状況の評価単位とした。この地域区分は保護増殖事業の進展に従い、必要に応じて見直しを行うものとするが、保全単位としても用いるこ

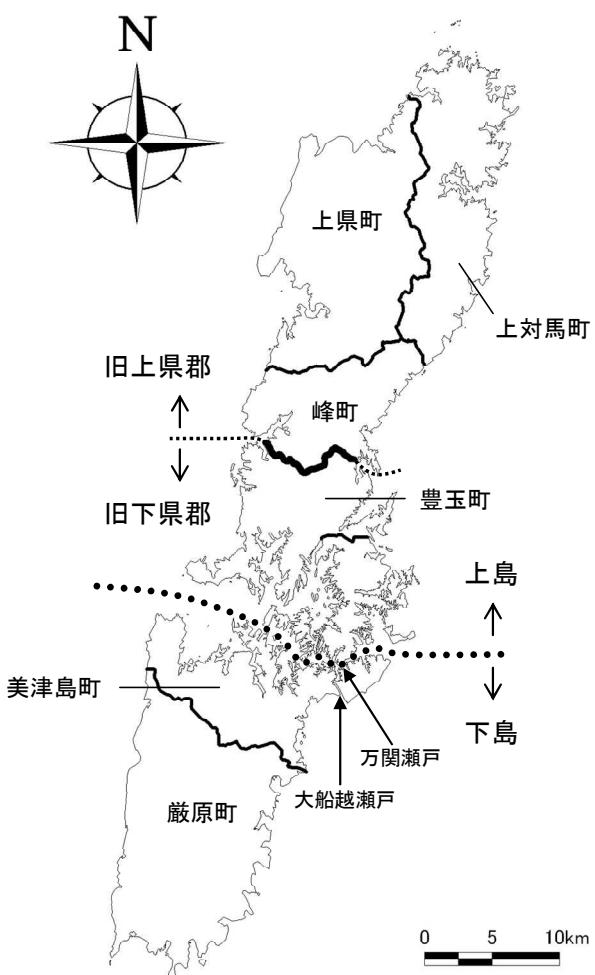


図2. 対馬の地域名

とする（図3）。

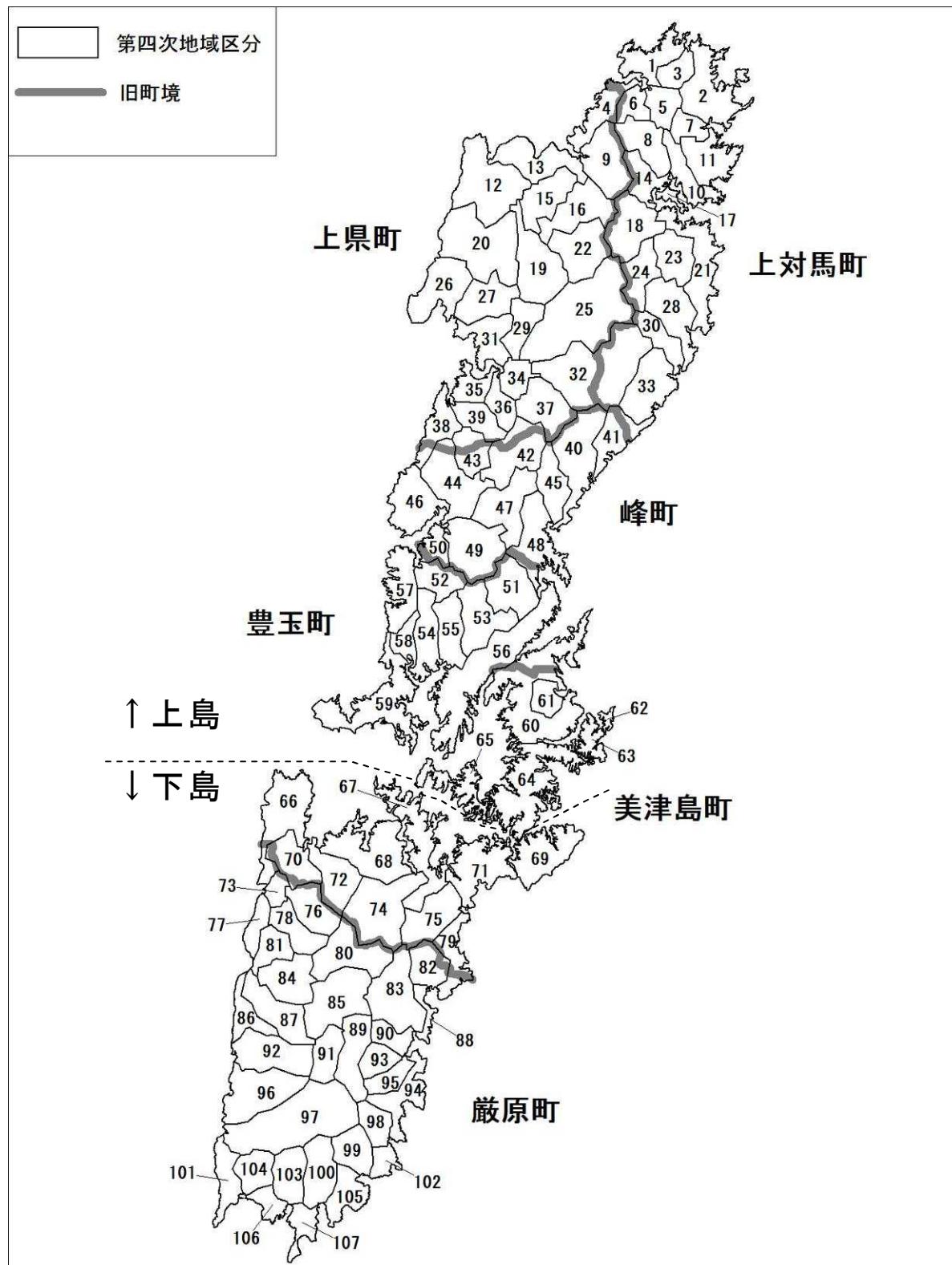


図3. 生息状況評価及び保全単位としての地域区分

## 2. ツシマヤマネコの保護の必要性と現状

### 2-1. 保護の必要性

野生生物は、人類の生存の基盤である生態系の基本的構成要素であり、日光、大気、水、土とあいまって、物質循環やエネルギーの流れを担うとともに、その多様性によって生態系のバランスを維持し、人類の存続の基盤となっている。また、野生生物は、資源や文化等の対象として、人類の豊かな生活に欠かすことのできない役割を果たしている。しかし、今日、様々な人間活動による圧迫に起因し、多くの種が絶滅し、また、絶滅のおそれのある種が数多く生じている。現在と将来の人類の豊かな生活を確保するために、絶滅危惧種の保全の一層の促進が必要である。(環境省「絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略」より)

ツシマヤマネコ（学名：*Prionailurus bengalensis euptilurus*）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に基づき国内希少野生動植物種に指定されているほか、文化財保護法により国指定天然記念物に指定されている。

また、環境省第4次レッドリスト（平成24年8月28日公表）で最も絶滅の危険性が高いカテゴリーである「絶滅危惧IA類」に分類されている。わが国では対馬のみに生息し、対馬の生態系の頂点に位置する動物の一つであり、ツシマヤマネコは対馬の生物多様性を象徴する動物といえる。

また、ツシマヤマネコが存続するためには、その餌動物等の多くの対馬の野生動植物も存続する必要があることから、ツシマヤマネコの保護は対馬の生態系全体の保全につながるものである。

さらに、ツシマヤマネコは大陸との結びつきを示す大陸系の種であり、朝鮮半島との地史的なつながりを示す学術的価値、地域住民と野生動物の共存の歴史を物語る文化的価値など、様々な価値が認められる。地域に固有の野生生物の保護を通じ、地域の個性を再認識し、地域への誇りや愛着が芽生えるとともに、地域の自然資源・観光資源として活用するなど個性的で魅力ある地域づくりの取組が期待でき、このような観点からも保護の必要性が高い。

一度失われた種を取り戻すことはできない。ツシマヤマネコは次世代に残すべき国民全体の共有財産であり、確実な保護が必要である。

### 2-2. ツシマヤマネコの生息状況

環境省が平成24年度に取りまとめた第四次調査の結果、下記のことが分かった。

#### (1) 分布

上島については、上対馬町の一部を除く、全域に広く連続して分布していることが確認された。前回のツシマヤマネコ第三次生息状況調査（以下、第三次調査という）（2000年代前半）では、上島の南部での生息情報が得られていなかつたことから、今回の第四次調査までに分布の南限が拡大したと考えられる。また、今回分布が拡大し

た南部の地域を含めて 65 地域区分のうち 48 箇所でメスの生息が確認されており、これらの地域区分では繁殖している可能性が高い。

下島については、第三次調査では生息が確認できなかったが、平成 19 年に 23 年ぶりに個体が確認され、第四次調査（2010 年代前半）においても 4 地域で生息が確認された。第三次調査（2000 年代前半）以前から継続して生息していた可能性もあるが、確認された 4 地域は地理的に連続しておらず生息地が分断されていることから、下島の生息数はごくわずかで、対策をとらなければ、いずれの分布域も消失する可能性がある。

ただし、確認された 4 地域のうち地域区分 69（美津島町久須保周辺）は万関瀬戸の南にあたり、上島の分布域と隣接している事から、上島と下島をつなぐ万関橋を渡って個体が行き来している可能性がある。実際に個体が移動していれば、今後、自然分散による分布域の拡大や個体数の増加が見られる可能性も考えられ、今後の継続的な情報収集が必要である。

なお、平成 26 年度には地域区分 69 でメスの生息が確認されている。

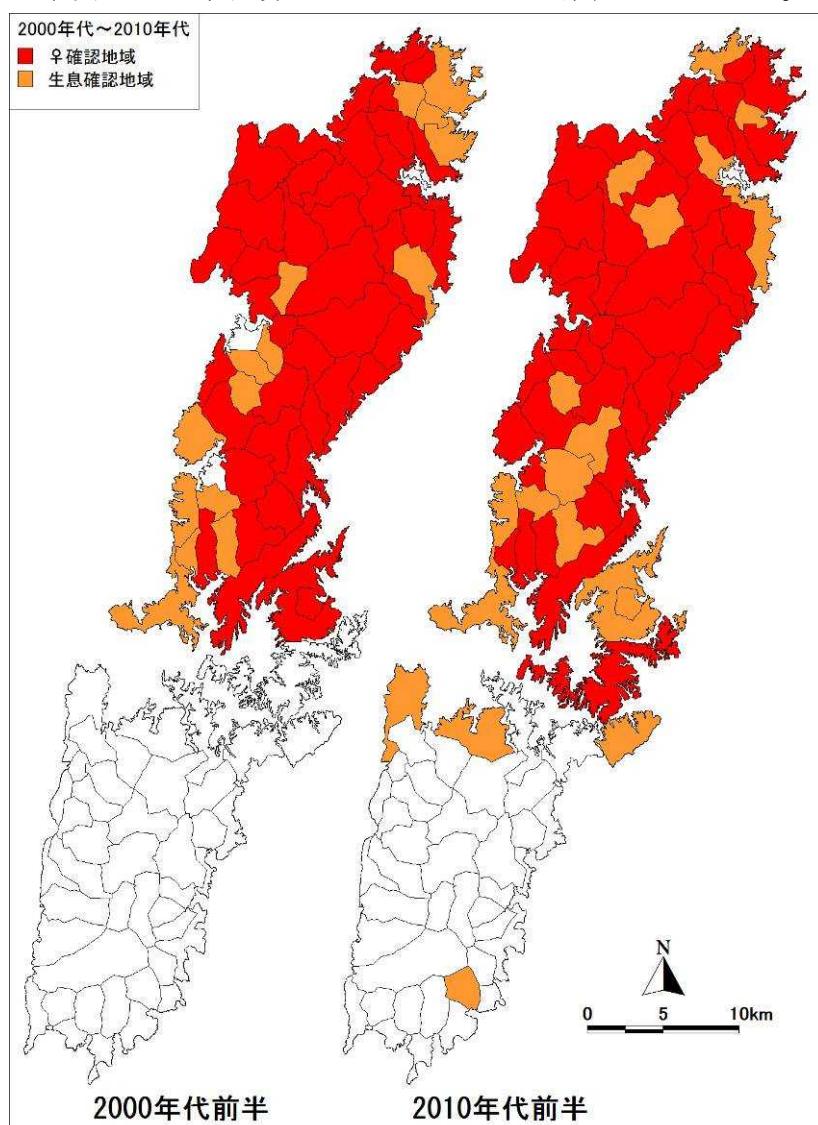


図 4. 近年の年代別分布図

## (2) 生息密度

痕跡調査で得られた糞情報をもとに、地域区分別の相対的な生息密度を求め、第三次調査<sup>1</sup>（2000 年代前半）の結果と比較した結果（図 5）、生息密度は増加傾向にある地域が多いが、第三次調査（2000 年代前半）で密度指数が特に高かった地域（地域区分 10、33 等）では低下しており、全体としては密度が平準化していることが分かった。

下島については、痕跡調査で得られる生息情報が極めて少ないため、密度指数を算出する事はできなかった。

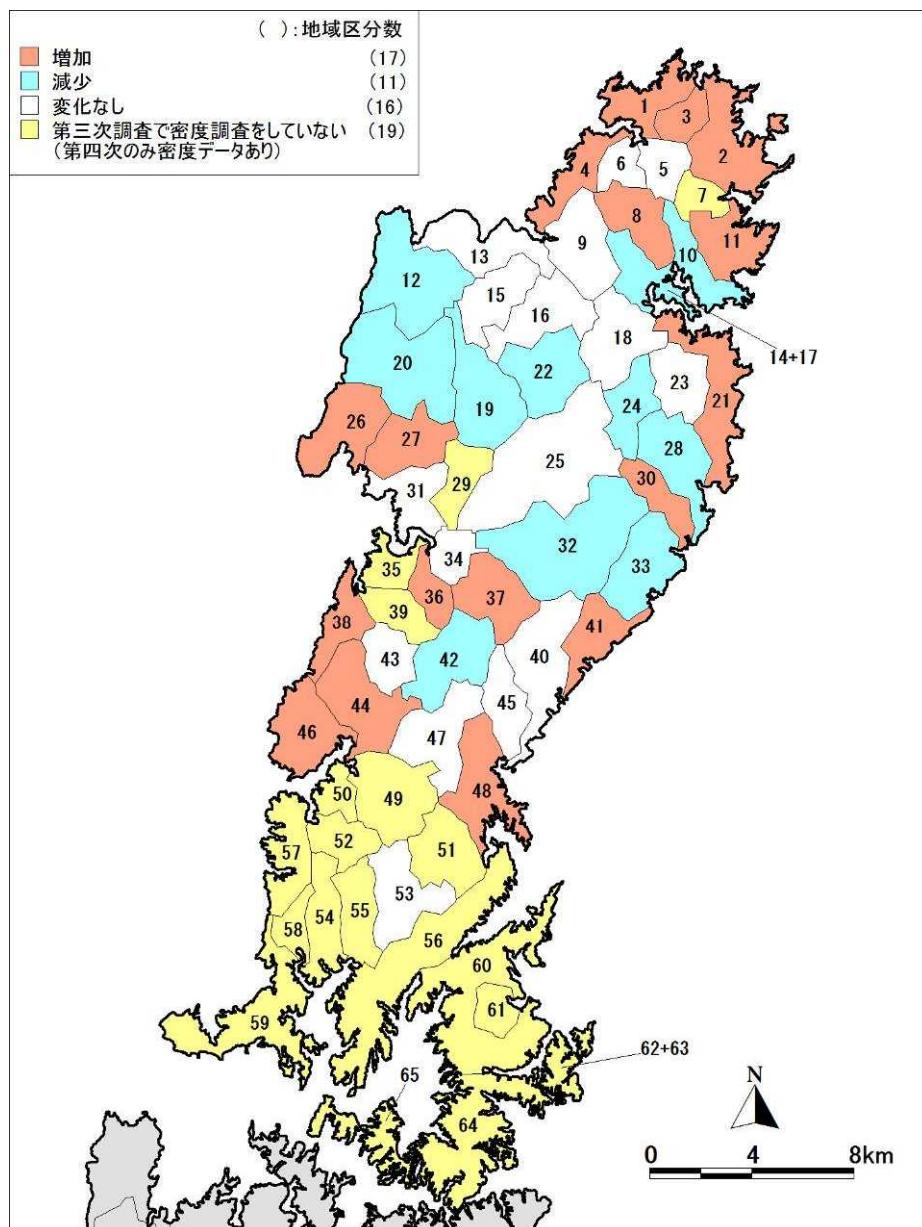


図 5. 第三次調査からの密度の増減

<sup>1</sup> 第三次調査においては上島南部に調査ルートがなかったため、密度指数を算出し、比較できたのは 44 地域。

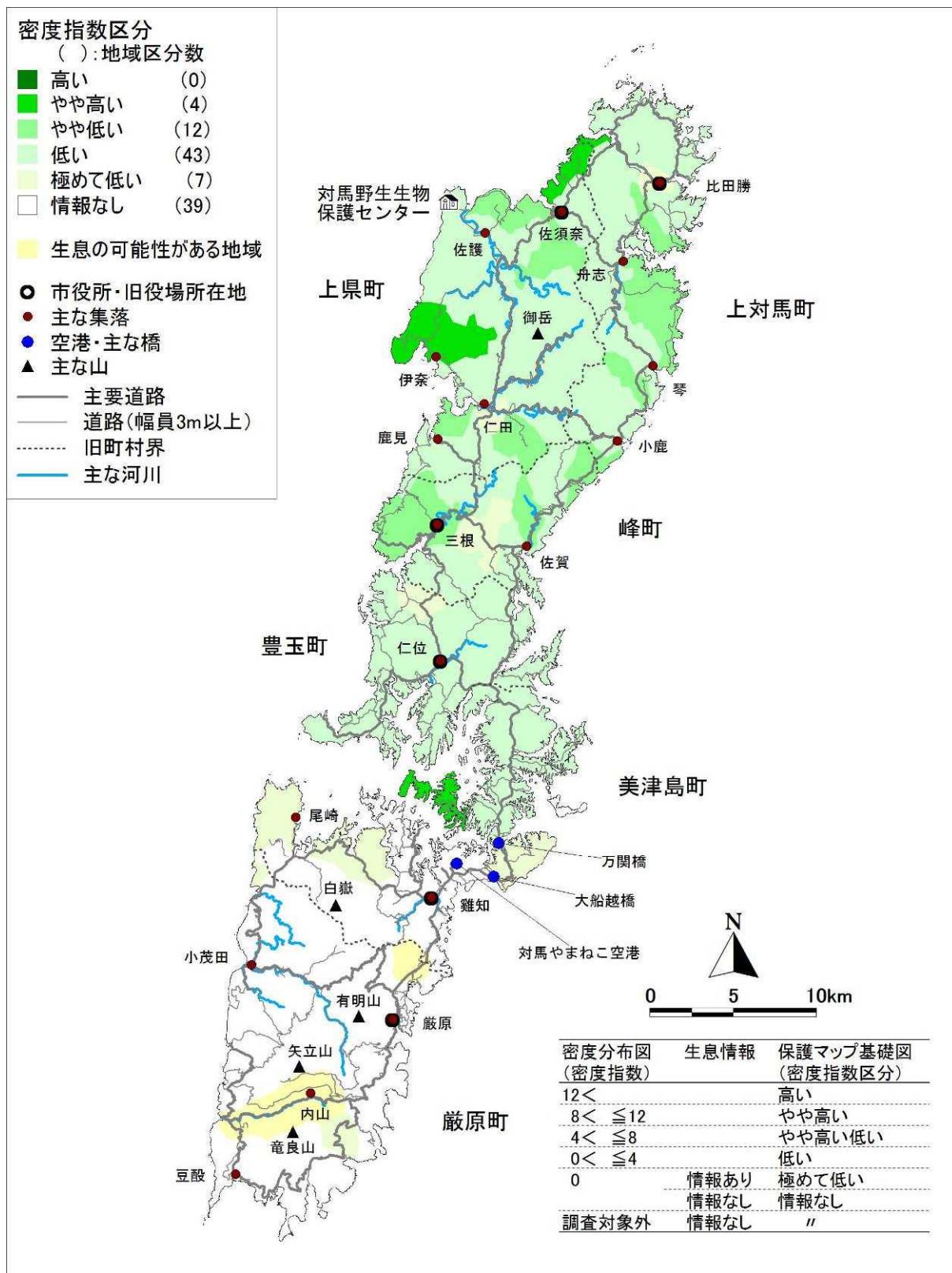


図 6. 2010 年代前半の密度分布図

### (3) 推定生息数

ツシマヤマネコの生息数（上島の定住成獣個体数<sup>2</sup>）について、単一の手法による確実な推定は困難だが、調査精度が向上した糞の密度指数をもとに2通りの計算法<sup>3</sup>で推定をしたところ、多い方で約100頭と算出され、前回時点と比較するとほぼ同じだった。もう一つの計算法では約70頭と算出され、前回時点との比較では一割程度の減少という結果だった。

表 1. 2000年代前半及び2010年代前半の推定生息数

( ) 内は95%信頼区間を用いた推定幅

	回帰式による推定生息数	平均値による推定生息数
2000年代前半	95.6 (22.2～209.9)	79.1 (53.0～105.3)
2010年代前半	98.2 (9.2～219.6)	67.0 (44.9～89.1)

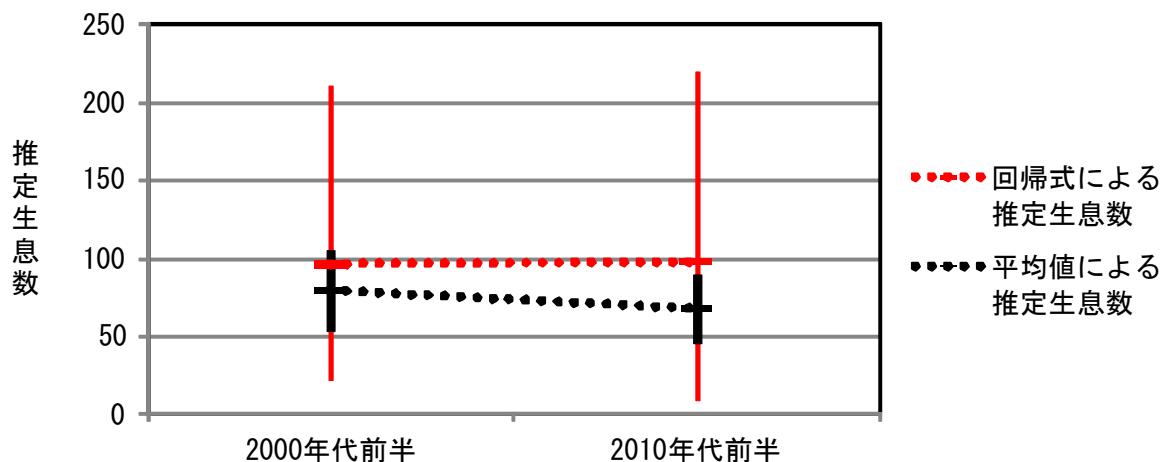


図 7. 推定生息数の推移（縦線は95%信頼区間を用いた推定幅）

### (4) 総合評価

上島での分布の拡大や下島での生息確認は良い傾向と考えられるが、推定生息数はほぼ同じ又は一割程度の減少という結果で、少なくとも増加傾向は見られなかったことから、全体としては2000年代前半から2010年代前半にかけてのツシマヤマネコの生息状況は、依然として改善しているとは言い難い状況である。

<sup>2</sup> 個体数の推定は、生息密度のデータがある上島が対象範囲であり、定住し繁殖に関わっていると考えられる成獣の推定数である。幼獣・亜成獣は含まれない。

<sup>3</sup> 回帰式と平均値を用いた二つの計算法を行った。今後は、この二つの計算法を用いた推定手法により、第三次調査以降の推移を把握していく予定である。第三次調査から、それぞれ時点の糞の痕跡調査による密度指数をもとにした、より正確な生息数推定を行えるようになった。第二次調査以前は糞の痕跡調査を行っていないため、比較する事は適切ではない。

## 2-3. ツシマヤマネコの減少要因

主な減少要因として、①好適生息環境の減少、②交通事故、③イエネコ、④イヌが挙げられる。

### 1) 好適生息環境の減少

ツシマヤマネコの行動圏は広く、その中には水田から草地、森林など多様な環境が連続して含まれている必要がある。しかし、近年は道路・河川整備などによってツシマヤマネコの移動が阻害されている箇所が見受けられる。

水田、畑、草地はツシマヤマネコの餌環境として重要な場所であるが、高度経済成長期以降（1960年代以降）、対馬の耕作地面積は大きく減少した（約1/3）。

加えて、水田の約1/3は圃場整備され、乾田化したために湿地としての機能が低下している。

また、戦後の拡大造林により広葉樹林や山間部の耕作地にスギ・ヒノキの植林が大規模に行われたが、林業の衰退に伴い、間伐等が行われない森林が増えている。

特に下島では1950～60年代に行われた大規模な森林伐採は、ツシマヤマネコの生息に大きな影響を与えたと推測されている。

ツシマジカの推定生息数は約32,000～33,500頭と推定されており、生息密度は約50頭/km<sup>2</sup>という極めて高い値となっている（H23年度シカ生息状況等調査（対馬））。

また、イノシシについては江戸時代に根絶されたが、平成6年頃から目撃されるようになり、平成24年度は約6,000頭が捕獲されたものの、依然として農業被害が深刻である。高密度に生息するツシマジカ、イノシシの影響により特に森林内の下層植生の衰退とそれに伴うツシマヤマネコの餌動物の減少が懸念される。

以上のような、里地里山環境の変化、荒廃により、ツシマヤマネコの生息地の質が悪化し、好適生息環境が減少している。

### 2) 交通事故

ツシマヤマネコの交通事故は平成4年以降79件の発生が確認され、そのうち70頭が死亡している（平成26年9月現在）。交通事故は、ツシマヤマネコの仔育てが終わり亜成獣が分散する時期と、オスの成獣が繁殖相手を求めて行動圏を拡大する時期である秋から冬（9月～12月）にかけて増加する傾向があり、繁殖に寄与している個体や今後、繁殖に寄与する若齢の個体も失われるため、ツシマヤマネコの存続を脅かす大きな要因となっている。

### 3) イエネコ

イエネコ由来と考えられる猫免疫不全ウイルス（FIV：通称ネコエイズウイルス）、に感染したツシマヤマネコがこれまでに3件確認されている（ただし、明確な発症は確認されていない）。FIVは発症すると徐々に免疫力が低下して死に至る病気であり、現在のところ効果的な治療方法は無い。ツシマヤマネコではFIV以外にも猫汎白血球減少症（FPLV）等、イエネコと共に感染症に感染していることが確

認されていて、これらの感染症の拡大は個体群の存続にとって脅威となっている。

なお、対馬におけるイエネコの間での FIV 感染は、近年拡大傾向であることが確認されている。

また、イエネコの咬傷による死亡が確認されていることから、野生化したイエネコ（ノネコ）はツシマヤマネコと餌や生息地などをめぐって競合している可能性が高い。

#### 4) イヌ

野犬や放し飼いのイヌによってツシマヤマネコが噛み殺されることが平成4年以降4件発生し、全て死亡している。特に、猟犬として山に放たれた後に飼い主に回収されずにそのまま山に残った場合は、その高い狩猟能力により、ツシマヤマネコが襲われる可能性が高い。

#### 5) その他

野生動物による鶏被害を防ぐためにかけられたとらばさみに誤ってかかり、重傷を負うヤマネコが平成4年以降8件発生している。とらばさみにかかった場合、骨折し、断脚せざるを得ない等個体への影響が大きく、過去8件のうち4件で死亡している。

対馬にはツシマヤマネコのほか、在来の食肉目としてツシマテン、チョウセンイタチが生息している。ツシマテン、チョウセンイタチはともに果実等の植物も利用していることが知られているが、3種の関係については不明な点が多く、餌資源の獲得において競合する部分があると考えられる。

### 3. 保護増殖事業実施の目標

#### 3-1. 保護増殖事業実施の目標及び評価手法

ツシマヤマネコ保護増殖事業計画の目標である「自然状態で安定的に存続できる状態」を「積極的な保護対策をしなくても安定して生息する状態」ととらえ、それを達成するため、短期（5年）、中期（15年）、長期（30年）、最終目標をそれぞれ設定する（以下及び表2）。

##### （1）目標の概要

達成時期		達成目標
短期	5年後 2019（H31）年度	・個体数の減少を食い止める（絶滅危惧IB類へダウリストされる）
中期	15年後 2029（H41）年度	・下島での分布の拡大の継続 ・上島全域及び下島の一部で繁殖可能な状態となる ・上島・下島間での個体の交流
長期	30年後 2044（H56）年度	・対馬の全域に生息し、上島・下島ともに継続して繁殖が行われる状態となる
最終		・積極的な保護対策をしなくても安定して生息する状態となる

##### （2）短期目標

【目標】個体数の減少を食い止める（絶滅危惧IB類へダウリストされる）

【達成時期】5年後（2019年度、平成31年度）

###### 1) 具体的な目標

- ・上島では全域での分布を維持するとともに、第四次調査で生息密度が「高い」、「やや高い」と評価された地域区分では生息環境の維持に努め、「極めて低い」、「低い」と評価された地域区分において、制限要因を解析し、対策が可能な地域区分について生息密度の増加を目指す。
- ・下島では、第四次調査で確認された4地域区分の生息を維持するとともに、その他の地域区分への分布の拡大及び定着を目指す。

###### 2) 評価手法

- ・全島的な生息状況調査を5年ごとに行い、第四次調査で作成した地域区分を単位として評価する。

- ・上島については、第四次調査結果との分布及び密度の比較により評価を行う。
- ・下島については、第四次調査結果との分布の比較により評価を行う。

### (3) 中期目標

【目標】

- ・下島での分布拡大の継続を目指す
- ・上島の全域及び下島の一部で繁殖可能な状態となることをを目指す
- ・上島・下島間での個体の交流を目指す

【達成時期】15年後（2029年度、平成41年度）

#### 1) 具体的な目標

- ・引き続き、下島での分布の拡大及び生息密度の増加を目指す。
- ・上島の全域及び下島の一部にメスが定住することを目指す。
- ・上島南部及び下島北部の生息環境の改善を行い、個体の交流の促進を目指す。

#### 2) 評価手法

- ・分布の拡大、生息密度の増加は、全島的な生息状況調査結果により評価する。
- ・メスの定住については性判別、個体識別を行って評価する。
- ・上島、下島間の個体の交流は、個体識別や親子判定等により評価する。

※評価単位とする地域区分は、必要に応じて適宜見直す。

※これらの評価が行えるよう、技術開発を進めるとともに、順次モニタリング調査を強化する。

### (4) 長期目標

【目標】対馬の全域に生息し、上島・下島ともに継続して繁殖が行われる状態となる

【達成時期】30年後（2044年度、平成56年度）

#### 1) 具体的な目標

- ・引き続き、下島での分布の拡大及び生息密度の増加を目指す。
- ・上島及び下島の全域にメスが定住することを目指す。
- ・上島、下島間で個体の交流が常態化することを目指す。

#### 2) 評価手法

中期目標同様。ただし、新しく開発した手法を取り入れる等し、より正確な評価を行う。

### (5) 最終目標

#### 1) 具体的な目標

積極的な保護対策をしなくても安定して生息する状態となる。

## 2) 評価手法

- 長期目標同様。手法の改良をしながらモニタリングを継続する。

表 2. 達成目標と評価

達成時期	達成年度	達成目標	具体的な目標	評価手法	評価の指標	評価のための課題
短期 5年後	2019 (H31)	個体数の減少を 食い止める（絶 滅危惧 I B 類へ ダウントリストさ れる）	<p>【上島】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全域での分布を維持</li> <li>・第四次調査で生息密度が「高 い」、「やや高い」地域区分 の生息環境の維持</li> <li>・第四次調査で生息密度が「極 めて低い」、「低い」地域区 分の制限要因解析と、対策可 能地域での生息密度増加</li> </ul> <p>【下島】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第四次調査で確認された 4 地域区分の生息を維持</li> <li>・その他の地域区分への分布 拡大及び定着</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全島的な生息状況 調査を 5 年ごとに 行い、地域区分を 単位として評価</li> <li>・上島は、第四次調 査結果との分布及 び密度の比較によ り評価</li> <li>・下島は、第四次調 査結果との分布の 比較により評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布が確認でき た地域区分数</li> <li>・地域区分別密度 の増減</li> <li>・下島での同一地 域区分内におけ る生息確認の頻 度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個体識別や親子 判定等の技術開 発</li> <li>・モニタリング調 査の強化。</li> <li>・個体群動態の予 測を想定した、 繁殖等に関わる 情報の収集、蓄 積</li> <li>・各種保護対策に ついて実施結果 を評価するため の手法の確立</li> </ul>
中期 15年後	2029 (H41)	<p>下島での分布の 拡大の継続</p> <p>上島全域及び下 島の一部で繁殖 可能な状態とな る</p> <p>上島・下島間で の個体の交流</p>	<p>下島での分布の拡大及び生息 密度の増加</p> <p>上島の全域及び下島の一部へ のメス定住</p> <p>上島南部及び下島北部の生息 環境の改善による個体の交流 の促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息状況調査結果 により評価</li> <li>・性判別、個体識別 を行って評価</li> <li>・個体識別や親子判 定等により評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布が確認でき た地域区分数</li> <li>・地域区分別密度 の増減</li> <li>・メスの分布確認</li> <li>・同一地域区分内 における同一メ ス個体の確認</li> <li>・上島、下島双方 での同一個体の 確認</li> <li>・両島をまたぐ親 子の分布確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価単位とする 地域区分の必要 に応じた見直し</li> <li>・分布や生息密度 の把握手法の改 良</li> <li>・個体群動態の予 測による評価</li> </ul>

達成時期	達成年度	達成目標	具体的な目標	評価手法	評価の指標	評価のための課題
長期 30年後	2044 (H56)	対馬の全域に生息し、上島・下島ともに継続して繁殖が行われる状態となる	下島での分布拡大及び生息密度の増加  上島及び下島の全域にメスが定住  上島・下島間で個体の交流が常态化	中期目標同様（ただし、新しく開発した手法を取り入れる等し、より正確な評価を行う）		
最終		積極的な保護対策をしなくても安定して生息する状態となる		長期目標同様（手法の改良をしながらモニタリングを継続）		

## 4. 各種保護対策の内容

### 4-1. 保護対策の基本的な進め方

各種保護対策の実施に関する基本的な考え方は以下のとおりである。

- (1) 生息域内における野生個体群の確実な保全を最優先とし、生息環境の改善等を行う。
- (2) 生息域外保全として、保険個体群の確立及び適正な管理を行う。
- (3) 飼育下繁殖個体の野生復帰（補強や再導入）が必要な場合に備え、野生復帰に関する技術開発を進めるとともに、生息情報の少ない下島における野生復帰の必要性の検討を行う。
- (4) ツシマヤマネコと共生する地域社会の実現を目指して、ツシマヤマネコの保護と経済の活性化や地域振興の両立のための取組を行う。
- (5) 市民団体、研究者、動物園、行政等、関係者が連携して保護対策を実施し、対策ごとに必要に応じて、本方針に基づく行動計画を作成する。
- (6) 科学的知見に基づく順応的管理を行うとともに、各種対策の検討・実施の基礎となる調査研究を推進する。

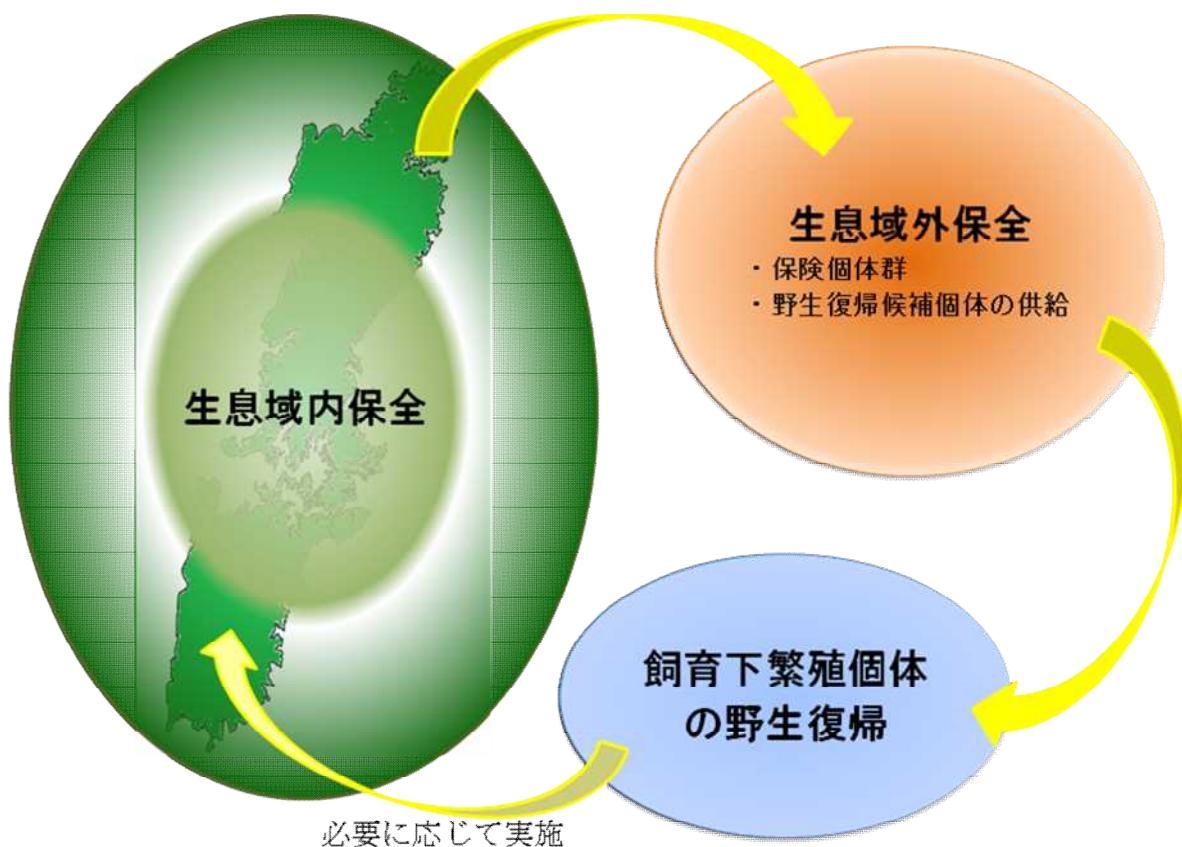


図 8. 生息域内保全、生息域外保全、飼育下個体の野生復帰の関係

## 4-2. 各種保護対策の内容と今後5年間での重点取組

保護対策として実施する取組の項目とその内容、ならびに平成27年度から5年間に重点的に実施する取組は以下のとおりで、概要を表3にまとめた。

### (1) 生息域内保全

#### 1) 生息環境の保全、改善

##### ①大規模な開発行為との調整

本種の生息地及びその周辺での土地利用や事業活動の実施に当たっては、重要な餌場や移動経路等本種の生息に必要な環境条件を確保するための配慮が行われるよう事業者との調整に努める。

##### ②保護エリアの指定、管理

希少鳥獣の生息地として指定されている国指定伊奈鳥獣保護区及び国指定舟志ノ内鳥獣保護区（仮称、現在指定作業中）について適正な管理を行う。

##### ③良好な生息環境の維持、再生

本種の良好な生息環境の維持、再生を推進するため、冬期湛水等の環境配慮型農法や間伐等の適正な森林管理の推進を図る。

##### ④関連制度との連携

国定公園（自然公園法）、国有林野（森林法）、対馬市環境基本条例、対馬市森林づくり条例等の関連制度や対馬市が登録を目指しているユネスコエコパークとの連携を強化し、間伐や里地里山の保全の促進を図り、本種の生息環境の保全、改善に努める。

### 2) 交通事故対策

交通事故を防止するため、ツシマヤマネコの移動経路を確保するためのカルバー（暗渠）の設置、改良などの構造物への対策を推進するとともに、注意標識の設置、警察等と連携した交通事故防止キャンペーン、ハザードマップの配布等によるドライバーへの普及啓発を引き続き実施する。

さらに、交通事故事例の検証や対策の効果確認を行い、優先的に対策を行うべき地点の選定や、対策技術の向上に努める。

なお、関係行政機関で構成する対馬野生動物交通事故対策連絡会議（事務局長崎県自然環境課）において情報共有や連携を図り、交通事故対策の推進を図ることとする。

### 3) 傷病個体の保護・野生復帰、死亡個体の回収

救護個体は、獣医師等による治療・リハビリテーションを行い、野外での生活が可能な状態に回復した場合には、原則として野生復帰させることとする。

ただし、飼育下での繁殖のための個体の確保が必要な場合は、必要性や野生個体群への影響の程度などを総合的に判断し、健康を回復した個体の活用についても検討する。

野生復帰させる個体については、野生復帰の成否の確認、生態等に関する情報の収集、生存率の向上等の目的で追跡調査や検査捕獲を適宜実施する。

さらに、とらばさみ等違法獵具使用の禁止、はこわなやくくりわなによる錯誤捕獲の防止、鶏小屋の補強等による進入防止について普及啓発を図り、保護要因の減少を図ることとする。

また、死亡個体についても死因の究明を行い、必要な保護対策の検討に資す情報の収集に努める。

なお、これらの取組については対馬野生生物保護センターを拠点とし、関係機関、団体等の協力を得て、必要な体制や設備の充実を図るとともに、広く住民に協力を呼びかけることとする。

#### 4) イエネコ対策

関係機関で構成する対馬市ネコ適正飼養推進連絡会議（事務局 対馬市）が中心となり、対馬市ネコ適正飼養条例に基づく飼いネコの適正飼養を推進するとともに、ノラネコ及び野生化したイエネコ（ノネコ）を減少させるため、普及啓発等の取組を行う。

また、各種感染症についてツシマヤマネコへの感染の有無を監視するとともに、感染が確認された個体については、隔離飼育を行う。

#### 5) イヌ対策

イヌによる咬傷が死因と考えられる死体が発見されており、イヌはツシマヤマネコの直接的な死因の1つと考えられる。

放し飼いの禁止は「対馬市犬取締条例」により、獵犬を含むイヌの遺棄の禁止は「動物の愛護及び管理に関する法律」により定められており、今後も様々な機会、手法を活用して、広く普及啓発を推進する。

特に、狩猟後の獵犬の回収については、対馬獵友会等の協力を仰ぎ、未回収のまま帰宅する事がないよう、普及啓発を図る。

また、「狂犬病予防法」及び「対馬市犬取締条例」に基づき、対馬振興局保健部（対馬保健所）及び対馬市が協力し、遺棄されたイヌ等の捕獲を実施しているが、今後は、イヌの生態や習性を十分に踏まえた捕獲手法を検討しながら、捕獲の効率化を図る。

#### 6) ツシマジカ・イノシシ対策

ツシマジカ及び移入種であるイノシシの個体数の増加により、下層植生の衰退等が目立ち、これがツシマヤマネコの生息状況を悪化させる重大な要因となっていることが懸念されている。

長崎県の特定鳥獣保護管理計画や対馬市の壱岐・対馬地域鳥獣被害防止計画等の関連施策と連携しつつ、当面はツシマヤマネコの生息環境への影響把握と悪影響の軽減のための手法開発を重点的に進めるものとする。

特に、国指定鳥獣保護区内においては植生や餌動物への影響調査や効果的な捕獲手法の検討、防除柵の設置などの事業を実施し、対馬におけるツシマジカ・イノシシ対策のモデルとすることを目指す。

## 7) モニタリング・調査研究

ツシマヤマネコの保護対策を実施していくうえで、常に生息状況をモニタリングし、急激な生息状況の悪化等を把握できる体制を構築するとともに、保護対策の実施効果を評価し、目標達成に向けて現状を把握することが必要不可欠である。

### ①全島的な生息状況調査

全島的な生息状況の調査を5年に1回程度行うことで、生息状況の推移をより詳細に把握する。特に、安定的な生息の指標として用いるためにメスの分布確認をより積極的に行っていく。

また、生息数の推定については、新たな知見や手法を取り入れ、精度の向上を目指す。

### ②生息状況のモニタリング

概ね1カ月ごとに調査地点及び調査ルートを固定した自動撮影、痕跡調査等による本種の生息状況モニタリング調査が行われており、これを継続する。

憂慮すべき変化が見られた場合には、緊急調査の実施を含め必要な対策を講ずる。

### ③下島での詳細な生息状況調査

下島で生息情報が得られている地域では、上島と同様な調査を行っているが、得られる情報は位置的にも時間的にも不連続である。また、下島北部での生息確認は、個体が上島からの移動している可能性がある。そのため、現在情報が得られている地域を中心に、広範囲をより詳細に調査し、分布域及び個体の移動等の詳細を把握するよう努める。

### ④個体群動態の把握のための調査

現時点では困難な個体群動態の予測等に必要な生態学的知見（繁殖、移動・分散、寿命等）の収集を目指し、重点区域を定めて新たなモニタリング調査を実施する。

まずは、個体識別を確実に行うための技術確立を目指す。

### ⑤個体の健全性の把握

保護・死亡個体や調査のために捕獲される個体について、これまで同様に血液・糞便・解剖等の獣医臨床検査を実施し、伝染性の疾病の侵入・流行を監視するなど、個体の健全性に関する分析を行う。検査の結果、本種の生存を脅かすような伝染性疾病の病原体や発病が確認された場合は、緊急調査の実施を含め必要な対策を講ずる。

なお、死亡個体については、死因の特定につとめるとともに、生物学的資料の蓄積のため、可能な場合には遺伝子サンプル及び配偶子を回収し適切に保存するものとする。

### ⑥好適生息環境の把握、生息環境の評価

ツシマヤマネコの生息にどのような環境が適しているかは十分には把握されていない事から、これらの知見を集積し、把握に努める。

### ⑦各種保全対策の実施結果の評価

各種保全対策の実施結果を評価する手法を確立し、事業内容の見直しや効率的

な実施に寄与することを目指す。

#### 【今後5年間で重点的に取り組む事項】

- 生息密度の高い地域区分についてはその維持につとめ、低い地域区分については特異な要因の有無を確認し、必要に応じて重点的な対策を実施する。
- 国指定鳥獣保護区内においてツシマヤマネコの生息環境の改善につながるツシマジカ、イノシシ対策の手法を開発し、関係機関と連携し、対馬全域での対策の推進を目指す。
- 個体群動態の予測に必要な情報を得るために、個体識別の技術を開発し、ツシマヤマネコの繁殖、移動・分散、寿命等の生態学的知見収集のための調査を進める。
- 下島では生息が確認されている地域区分及び今後分布の拡大が期待される地域区分を優先して、交通事故対策等の生息環境の維持、向上のための対策を実施する。
- 下島における生息状況のより詳細な把握に努める。
- 各種保全対策の効果等について評価手法を確立し、これまでに行われた取り組みを評価する。

#### (2) 生息域外保全

##### 1) 持続可能な飼育下個体群の確立と維持

生息域外保全ではツシマヤマネコ飼育下個体群管理方針(資料編6-2)に基づき、以下の5項目を目的として飼育下個体群を管理する。

- ① ツシマヤマネコの絶滅を防ぐための、保険としての種の保存。
- ② 野生個体群(生息域内個体群)の補強の目的で野生に復帰できる資質を持つ個体の創出。
- ③ 科学的知見を収集、解析し、生息地でのヤマネコの保護対策に応用する。
- ④ ツシマヤマネコの現状について全国的に普及啓発を行うことで、ツシマヤマネコ保護増殖事業の推進に資する。
- ⑤ 傷病等の理由で保護された生息域内個体群の救護、リハビリテーション。

飼育下個体群は、飼育目的により長期飼育個体群、野生復帰候補個体群及び一時収容個体群の3つの集団に分けられ、長期飼育個体群はさらに繁殖用個体群及び非繁殖用個体群に分けられる。

## ツシマヤマネコ個体群

- I 生息域内個体群
- II 飼育下個体群(生息域外個体群)
  - (1) 長期飼育個体群
    - (1)-1 繁殖用個体群
    - (1)-2 非繁殖用個体群
  - (2) 野生復帰候補個体群
  - (3) 一時収容個体群

飼育下個体群の管理は、九州地方環境事務所長が管理責任者となり一元的に行うが、長期飼育個体群、特に繁殖用個体群については、環境省（本省）と日動水で締結した「生物多様性保全の推進に関する基本協定」に基づき、九州地方環境事務所より日動水に対して、加盟園館において適切な遺伝的血統管理を行いつつ飼育下繁殖を行い、飼育下個体群を維持するための管理を実施することを依頼する。

長期飼育個体群のうち、繁殖用個体群の管理目標は以下のとおりとする。

- ① 短期目標（3年程度）：自然繁殖技術が確立され、継続して複数ペアが繁殖に成功し、繁殖用個体群の頭数を増加傾向にする。  
なお、数値目標については日動水と協議の上ツシマヤマネコ飼育下個体群管理方針において定める。
- ② 中期目標（5年程度）：遺伝的多様性に配慮しつつ、繁殖を継続しながら繁殖用個体群の個体数を増加し、野生復帰事業が開始された場合に供給可能な状態（最低年1頭）とする。各種飼育管理技術（個体数管理、人工授精、人工哺育、ハズバンダリートレーニング、環境エンリッチメント等）とその維持体制が確立される。
- ③ 長期目標：飼育下において、健康、行動、遺伝的多様性等の観点から健全な個体群の安定的な持続が実現する。

長期飼育個体群のうち非繁殖用個体群は、高齢・感染症・遺伝的多様性への貢献度が低い等の理由で、繁殖に寄与する事ができない又は適さない個体であり、主に科学的知見の収集及び普及啓発の目的で、個体に過剰なストレスを与えない範囲で可能な限り活用することを目指す。ただし、各個体の取扱いについては、個体の健康状態や飼育下繁殖の実施状況を踏まえ、適宜検討することとする。

生息域内個体群の補強のための野生復帰を目標として飼育する野生復帰候補個体群は、原則非公開で飼育され、当面はツシマヤマネコ野生順化ステーションにお

いて飼育、訓練を実施し、野生復帰技術の確立を目指す。

生息域内個体群から傷病、その他の理由により対馬野生生物保護センターに保護収容され、一時的に飼育している一時収容個体群は、各個体の健全性回復を目指し治療等を行うとともに、生息域内個体群を維持するため、原則として野生に復帰することが可能な状態になり次第速やかに放獣するが、飼育下繁殖に貢献するため、必要に応じて、放獣前に採精等を行うことも検討する。また、飼育下個体群への導入が適切と判断された個体については、ファウンダー候補個体等として活用を目指す。

## 2) 飼育下での知見の収集

飼育下個体群を対象に生態等の知見を収集し、飼育下繁殖技術の向上や生息域内での保全対策に貢献する。

## 3) 必要なファウンダーの確保

健全な飼育下個体群の維持には遺伝的多様性の維持が必要であるが、これには生息域内個体群から飼育下個体群へファウンダーの導入が不可欠である。

当面は、主に一時収容個体群から繁殖個体群への個体の導入を想定するが、生息域内個体群への影響を最小限としつつ、必要な個体を確保するための「ファウンダー候補導入方針」の検討を進める。

また、個体の導入によらない手法（野生個体から採精した精子を用いた人工授精、一時収容個体を繁殖後に放獣する手法等）の技術確立を進める。

## 4) 人工繁殖技術の確立

可能な限り死体からの生殖子の保存を行うとともに、人工繁殖技術の確立に向けた試行的取組を進める。

### 【今後5年間で重点に取り組む事項】

- 飼育下において複数ペアの自然繁殖が毎年継続するよう、引き続き、繁殖及び飼育管理に関する知見を収集するとともに、飼育下繁殖技術の向上に努める。
- 人工繁殖等の新たな繁殖手法の技術確立を行うとともに、生息域内個体群への影響を極力低減したファウンダー候補の導入方針についての検討を行う。

## (3) 飼育下繁殖個体の野生復帰

ツシマヤマネコの生息状況は依然として改善しているとは言いがたく、またその生息地は対馬のみに限られることから、今後、野生個体群が増加し、対馬島内における分布域が拡大しても、野生下個体群の絶滅のおそれが完全になくなることはなく、生息域外保全による飼育下繁殖個体の野生復帰は絶滅を回避するための保全施策の選択肢の一つとして位置づけられる。

環境省は、種の保存における生息域外保全の取組を推進するため、「絶滅のおそ

のある野生動植物の生息域外保全に関する基本方針（以下、基本方針とする）」を策定し、これを公表した（平成 21 年 1 月）。基本方針では、「生息域外におかれた個体を自然の生息地（過去の生息地を含む。）に戻し、定着させること」を野生復帰と定義し、これを国際自然保護連合（以下、IUCN とする）作成の「再導入ガイドライン」に準拠して実施することが適切であるとした。また、これを踏まえ、生息域外保全からの野生復帰のあり方等に関する検討を進め、適切な野生復帰を推進することを目的として「絶滅のおそれのある野生動植物種の野生復帰に関する基本的な考え方（以下、野生復帰に関する基本的な考え方とする）」を作成、公表した（平成 23 年 3 月）。野生個体群の生息状況の悪化等に対して迅速に対応するためには、必要に応じて野生復帰が実施できる技術・体制等を整備しておくことは重要であるが、中型肉食哺乳類の野生復帰は世界的にも事例が少なく、国内では前例がないことから、本種の生態等に合わせた野生復帰の技術開発が必要であり、これには生態のより一層の解明を含め一定の時間を要すると考えられる。そのため、ツシマヤマネコ保護増殖事業においては、IUCN の再導入ガイドラインに準拠したこの野生復帰に関する基本的な考え方則り、必要に応じて飼育下で繁殖した個体を野生復帰させることが可能となるような技術開発及び体制の構築を本事業の目的とした、野生復帰技術開発事業を実施するものとする。

まずは、当面 5 年間程度で実施する事項等をまとめた「第 1 次ツシマヤマネコ野生復帰技術開発計画」に即して、野生復帰技術開発個体を野生下で生存可能な状態にする野生順化訓練、放獣地域の評価・選定手法等に関する技術開発を行うとともに、野生復帰させうる実施体制を構築する。

第 1 次計画（平成 27～31 年度）においては、特にツシマヤマネコ野生順化ステーション内における技術開発を進め、その成果を踏まえつつ、安全かつ適切なツシマヤマネコの飼育管理に努めるとともに、野生復帰の実施に関する知見集積及び条件整備を行う。また、下島も含めた対馬全域における生息域内保全の推進に努める。なお、技術開発においては、これまで実施してきた対馬野生生物保護センターにおける保護収容個体の野生復帰に関するモニタリング結果等を活用することとする。

飼育下繁殖個体の野生復帰（補強）に当たっては、個体の人為的な導入による野生個体群や生態系の搅乱、病原体及び寄生生物の伝播等の悪影響が懸念されるが、ツシマヤマネコにおいて野生復帰による各種影響の評価手法が未確立である。このため、科学的知見の集積を一定以上行った上で、今後実施する生息状況調査の最新の結果も踏まえ、3～5 年をめどに有識者会合において野生復帰の実施について判断する。

なお、現時点では生息情報が極めて少ない下島における野生復帰を想定するが、下島への個体導入の手法としては、「上島の野生個体の移植による補強」と「飼育下繁殖個体を活用した補強」が考えられる。ただし、「上島の野生個体の移植による補強」については、上島の野生個体群に増加の傾向が見られていない等の現状では、移植個体の確保による影響が懸念されることから想定しない（今後必要に応じて検討する）。

#### 【今後 5 年間で重点に取り組む事項】

- 「第 1 次ツシマヤマネコ野生復帰技術開発計画」に即して、ツシマヤマネコ野生順化ステーション内における野生復帰に関する技術開発を行う。
- 野生復帰の実施に関する判断基準及び条件の整備を行うとともに、有識者会合において検討する。

#### (4) ツシマヤマネコと共生する地域社会づくり

大半が民有地である対馬において生息環境の保全、改善等、本種の保護増殖事業を推進するためには、住民の理解、協力が必要不可欠である。

そのためには、地域の経済活動とツシマヤマネコの保護を両立して地域活性化を図る取組を進め、ツシマヤマネコと共生する地域社会を実現することが必要である。

ツシマヤマネコと共生する地域社会づくりのモデル事業として、舟志区（エコツアーチ、ツシマヤマネコにやさしい森づくり）、佐護区（農産物のブランド化）、内山区（グリーンツーリズム）において住民と行政機関が協働で取組を行っている。

引き続き、3 地区の取組を発展させるとともに、ツシマヤマネコと共生する地域社会づくりを全島に展開させるために、関係者による協議会の設置等の取組を行う。

#### 【今後 5 年間で重点的に取り組む事項】

- 「ツシマヤマネコと共生する地域社会」の実現に向け、各種の取組の全島展開を目指して、関係者による協議会の設置等により推進体制を構築する。
- 既存の取組の科学的な評価、効果的な取組み手法をまとめたハンドブックの作成などを進める。

#### (5) 普及啓発、環境教育の推進

ツシマヤマネコの生態や保護の必要性、保護増殖事業の内容等について広く住民に理解してもらうため、対馬野生生物保護センターでの展示や季刊誌の発行、学校教育と連携した環境教育の実施、パンフレットの配布など様々な取組を関係機関、団体等と連携し行う。

また、広く全国から本種の保護に協力を得るために、ホームページによる情報発信や飼育下繁殖事業に参加している動物園での行事の開催等の取組を行い、全国に向けての普及啓発についても引き続き行う。

さらに、国際的な学会などの場をつうじて国外への情報発信を行う。

#### 【今後 5 年間で重点的に取り組む事項】

- ツシマヤマネコ保護増殖事業について、住民への普及啓発及び環境教育を推進するとともに、広く国民の理解を得るために、ツシマヤマネコを飼育する動物園等と連携し、島外での普及啓発を推進する。

## (6) 科学的な検討及び多様な主体との連携

ツシマヤマネコの生息環境の保全を推進するためには、自然環境、農林水産、道路、河川、教育など多くの関係行政機関による連携を深め、対馬の自然のシンボルであるツシマヤマネコの保護を意識した環境配慮型の事業を推進するよう働きかける必要がある。

また、本事業を効果的に実施するためには、有識者、関係行政機関、企業、市民団体、住民など様々な主体が情報を共有することが重要である。

### 1) 科学的な検討

本事業の実施について科学的な検討を行うため、様々な分野の有識者等によるツシマヤマネコ保護増殖検討会（事務局 九州地方環境事務所）等の会議（詳細は6-4. を参照）を運営し、適切な助言を得ることとする。

### 2) 関係行政機関の連携

本事業に関わる関係行政機関の情報共有、意見交換の場としてツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会（事務局 九州地方環境事務所）を運営し、効果的な事業の推進に努める。

### 3) 多様な主体との連携

公益社団法人日本動物園水族館協会やNPO法人ツシマヤマネコを守る会、NPO法人どうぶつたちの病院、ツシマヤマネコ応援団などのツシマヤマネコの保護のために活動している市民団体、島内外の企業など多様な主体と連携し、本事業を進める。

また、主に島外の市民や企業に資金面からツシマヤマネコの保護活動を支援してもらうために、対馬市が運営するツシマヤマネコ基金の活用や企業のCSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）活動の誘致を進める。

### 4) 行動計画の策定

ツシマヤマネコの保護のための取組をより一層推進するためには、対策の進捗状況や課題を明確にし、関係者で共通認識を持つことが必要である。

そのために、必要に応じて、関係者が協働で対策ごとに、目標や年次計画を定めた行動計画を策定し、定期的に見直すこととする。

#### 【今後5年間で重点的に取り組む事項】

- 島外の企業にCSR活動としての参画を働きかける。
- 対策ごとに、順次、関係者の協働により行動計画を作成する。

表 3. ツシマヤマネコの減少要因と保護対策（表中の番号は本文章番号と対応）

保護対策項目	減少要因 (大項目)	減少要因 (小項目)	対策（大項目）	対策（小項目）	今後5年間で重点的に取り組む事項
(1)生息域内保全 減少要因への対応	好適生息環境の減少 (里地里山環境の変化、荒廃による生息地の質の悪化) 大規模な森林伐採と人工林の管理放棄 ツシマジカの高密度化による下層植生の衰退に伴う餌動物の減少 イノシシの高密度化による下層植生の衰退に伴う餌動物の減少	道路・河川整備などによる移動の阻害 餌環境として重要な水田、畑、草地の減少、機能低下	1) 生息環境の保全、改善 1) 生息環境の保全、改善 1) 生息環境の保全、改善 6) シカ・イノシシ対策 1) 生息環境の保全、改善	①大規模な開発行為との調整 ②国指定鳥獣保護区における適正な管理 ③良好な生息環境の維持、再生：冬期湛水等の環境配慮型農法の推進 ④関連制度との連携：関連制度や対馬市が登録を目指しているユネスコエコパークとの連携強化 ②良好な生息環境の維持、再生：間伐等の適正な森林管理の推進 ④関連制度との連携：関連制度や対馬市が登録を目指しているユネスコエコパークとの連携強化 ②国指定鳥獣保護区における適正な管理 ・特定鳥獣保護管理計画や鳥獣被害防止計画等関連施策と連携 ・ツシマヤマネコの生息環境への影響把握と悪影響の軽減のための手法開発 ・国指定鳥獣保護区内におけるシカ・イノシシ対策のモデル事業 ②国指定鳥獣保護区における適正な管理	●生息密度の高い地域区分の維持、低い地域区分の要因確認と対策の実施 ●保護区内におけるシカ、イノシシ対策の手法開発、関係機関との連携による対馬全域での対策の推進 ●個体群動態の予測に必要な情報を得るための個体識別の技術を開発、生態学的知見収集のための調査 ●下島での生息環境の維持、向上のための対策実施 ●下島における生息状況のより詳細な把握 ●各種保全対策の効果等についての評価手法確立し、これまでの取り組み評価

保護対策項目	減少要因 (大項目)	減少要因 (小項目)	対策(大項目)	対策(小項目)	今後5年間で重点的に取り組む事項
	交通事故 イエネコ イヌ	繁殖に寄与している個体や今後、繁殖に寄与する若齢の個体の喪失 感染症の拡大、餌や生息地をめぐる競合 野犬や放し飼いのイヌによる殺傷	2)交通事故対策 3)傷病個体の保護・野生復帰、死亡個体の回収 4)イエネコ対策 3)傷病個体の保護・野生復帰、死亡個体の回収 5)イヌ対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造物への対策推進</li> <li>ドライバーへの普及啓発</li> <li>優先対策地点の選定や対策技術の向上</li> <li>対馬野生動物交通事故対策連絡会議による対策の推進</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>救護個体の治療・リハビリーション、野生復帰</li> <li>野生復帰個体の追跡調査や検査捕獲</li> <li>死因究明等情報収集</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>ネコ適正飼養条例に基づく飼いネコの適正飼養の推進、普及啓発等</li> <li>各種感染症感染の監視、ツシマヤマネコ感染個体の隔離飼育</li> <li>救護個体の治療・リハビリーション、野生復帰</li> <li>野生復帰個体の追跡調査や検査捕獲</li> <li>死因究明等情報収集</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>対馬市犬取締条例、動物の愛護及び管理に関する法律の普及啓発推進</li> <li>狩猟後の獵犬回収の普及啓発</li> <li>狂犬病予防法及び犬取締条例に基づくイヌの捕獲</li> <li>捕獲手法の検討による捕獲の効率化</li> </ul>	

保護対策項目	減少要因 (大項目)	減少要因 (小項目)	対策(大項目)	対策(小項目)	今後5年間で重点的に取り組む事項
モニタリング・調査	その他 在来の食肉目（ツシマテン、チョウセンイタチ）との餌をめぐる競合	鵜被害防除のためのとらばさみによる誤捕獲	3)傷病個体の保護・野生復帰、死亡個体の回収 3)傷病個体の保護・野生復帰、死亡個体の回収 8)モニタリング・調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>救護個体の治療・リハビリテーション、野生復帰</li> <li>野生復帰個体の追跡調査や検査捕獲</li> <li>誤捕獲の防止</li> <li>死因究明等情報収集</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>野生復帰個体の追跡調査や検査捕獲</li> <li>死因究明等情報収集</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>①全島的な生息状況調査</li> <li>②生息状況のモニタリング</li> <li>③下島での詳細な生息状況調査</li> <li>④個体群動態の把握のための調査</li> <li>⑤個体の健全性の把握（遺伝子サンプル及び配偶子の回収、適切な保存を含む）</li> <li>⑥好適生息環境の把握、生息環境の評価</li> <li>⑦各種保全対策の実施結果の評価</li> </ul>	
(2)生息域外保全		1)持続可能な飼育下個体群の確立と維持	ツシマヤマネコ飼育下個体群管理方針に基づく飼育下個体群の管理 ①飼育下における自然繁殖の推進 ②人工繁殖技術の確立 ③科学的知見の集積 ④飼育管理ハンドブックの更新	●飼育下繁殖技術の向上 ●人工繁殖技術の確立、野生個体群への影響を低減したファウンダー候補導入手法	

保護対策項目	減少要因 (大項目)	減少要因 (小項目)	対策(大項目)	対策(小項目)	今後5年間で重点的に取り組む事項
			2) ファウンダ ー候補導入 方針の検討	・ワーキンググループによるファ ウンダー候補導入方針の検討 ・個体の導入によらない手法の技 術確立	の検討 ●知見の収集
(3)飼育下繁殖個体の野 生復帰			野生復帰の技 術開発及び体 制の構築	・飼育下繁殖個体の野生復帰が可 能となるような技術の開発 ・野生復帰させる実施体制の構 築	●第1次ツシマヤマネコ 野生復帰技術開発計 画に即した安全かつ 適切なツシマヤマネ コの飼育管理、技術開 発 ●野生復帰の判断基準 及び条件の整備
(4)ツシマヤマネコと共 生する地域社会づく り			モデル事業の 発展	・舟志区、佐護区、内山区におけ る取組の発展 ・全島展開に向けた協議会の設置 等	●各種の取組の全島展 開を目指した協議会 の設置による推進体 制構築 ●既存の取組の科学的 な評価、効果的な取組 み手法をまとめたハ ンドブック作成など
(5)普及啓発、環境教育 の推進			普及啓発、環境 教育の推進	・対馬野生生物保護センターでの 展示や季刊誌の発行、学校教育 と連携した環境教育の実施、関 係機関等と連携した取組の実施 ・ホームページや動物園等による 全国に向けての普及啓発 ・国際的な学会などをつうじた國 外への情報発信	●住民への普及啓発及 び環境教育の推進、動 物園等と連携した島 外での普及啓発の推 進
(6)科学的な検討及び多 様な主体との連携			1) 科学的な検 討	・ツシマヤマネコ保護増殖検討会 等の会議運営	●島外の企業へのCSR 活動としての参画の

保護対策項目	減少要因 (大項目)	減少要因 (小項目)	対策(大項目)	対策(小項目)	今後5年間で重点的に取り組む事項
			2) 関係行政機関の連携 3) 多様な主体との連携 4) 行動計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係行政機関の情報共有、意見交換の場としてツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会の運営</li> <li>・公益社団法人日本動物園水族館協会や市民団体、島内外の企業など多様な主体との連携</li> <li>・ツシマヤマネコ基金の活用や企業のCSR活動の誘致</li> <li>・関係者の協働による対策ごとの目標や年次計画を定めた行動計画の策定、定期的な見直し</li> </ul>	働きかけ ●関係者の協働による対策ごとの行動計画作成

## 5. 実施状況の評価及び本方針の見直し

本事業の実施にあたっては、事業の目標を設定し、仮説を立てて事業を計画、実施し、科学的に結果を検証し、フィードバックするという順応的管理手法を用いる。

具体的には、本実施方針の内容については、達成状況の評価結果に応じて5年ごとに見直すこととし、達成状況は、全島的な生息状況調査を5年毎に行い、この結果により評価する。

## 6. 資料編

### 6-1. ツシマヤマネコ保護増殖事業計画

環境庁・農林水産省 平成7年7月17日告示

#### 第1 事業の目標

ツシマヤマネコは、長崎県対馬にのみ生息するネコ科の動物で、かつては、対馬島内全域にわたり広く分布していたが、生息環境の悪化等により、個体数の減少が進み、現在、個体数は100頭弱と推定されている。また、比較的多くの生息が確認できるのは、対馬北部地域に限定され、南部地域や中央部地域では生息密度が極めて低い状況にある。

本事業は、本種の生息状況の把握と監視に努めつつ、島内の生息地において本種の生息に必要な環境条件の維持・改善及び生息を圧迫する要因の軽減・除去等を図り、また、飼育繁殖個体の再導入を含めた野外個体群の回復等を図ることにより、本種が自然状態で安定的に存続できる状態になることを目標とする。

#### 第2 事業の区域

主として長崎県対馬

#### 第3 事業の内容

##### 1 生息状況の把握・モニタリング

本種の生息状況を常時監視しつつ、保護増殖事業を適切かつ効果的に実施するため、以下の調査を行う。

###### （1）島内での分布状況の動向の継続的把握

これまでの調査研究により、本種の島内での分布状況及びその動向が把握されてきているが、今後とも、自動撮影、痕跡調査等により、本種の分布状況の動向を継続的に把握する。

###### （2）生息状況のモニタリング

島内での分布を考慮して調査区を設定し、自動撮影、ラジオトラッキング等により、個体識別及び行動追跡を継続的に行いつつ、個体数、行動圏、繁殖、移動分散等の本種の生息状況に関する情報の蓄積及びモニタリングを行う。その結果、個体数等に憂慮すべき変化が見られた場合には、緊急調査の実施を含め必要な対策を講ずる。

###### （3）個体の健全性の把握

保護・死亡個体や調査のために捕獲される個体について、病理・寄生虫検査

を実施し、伝染性の疾病の侵入・流行を監視するなど、個体の健全性に関する分析を行う。検査の結果、本種の生存を脅かすような伝染性疾病の病原体や発病が確認された場合は、緊急調査の実施を含め必要な対策を講ずる。

なお、死亡個体については、生物学的資料の蓄積のため、可能な場合には、回収し適切に保存するものとする。また、病理・寄生虫検査のほかに、本種の遺伝的な多様性に関する情報の収集及び分析を進める。

## 2 生息地における生息環境の維持・改善

本種の自然状態での安定した存続のためには、本種を食物連鎖の頂点とする多様な餌動物を含む生態系全体を良好な状態に保つことが必要である。

このため、本種の生息にとって良好な環境条件を備えた地域については、その状態を維持し、また、各種の土地利用、営農形態の変化等に伴い、生息環境が悪化し、個体群の維持上影響が生じている地域については、その悪化の程度に応じて、採餌、休息、繁殖等の活動や個体の移動分散・交流を可能とするための生息環境の改善・回復を図る。

具体的には、次のように生息環境の状況に応じて適切な対策を講ずる。

(1) 島内の低標高部で入り組んだ沢や谷地形を有しており、植生としてはコナラを主体とした森林に耕作地を含む草地や低湿地が混在し、アカネズミ、ヒメネズミ等の餌動物が豊富である地域など本種の生息にとって良好な環境条件を備え、良好な生息状況のみられる地域については、その生息環境を維持し、必要に応じて改善する。

(2) 本種にとって生息環境の悪化がみられる地域であって、生息適地の拡大、個体の移動分散等の観点から島内個体群の維持上必要な地域については、自然的・社会的条件を踏まえつつ、本種の生息に適した広葉樹を主体とした多様な森林の育成、小規模な草地や低湿地の整備等を行うことにより、生息環境の改善・回復を図る。また、生息域に介在する農用地等の開けた空間において、農用地間や河川沿いの樹林等を維持、育成することなどにより、個体の移動分散・交流のための経路を確保する。

これらの生息環境の維持・改善のための事業は、本種の生態特性及び事業の実施が本種を含む生物群集に及ぼす影響を考慮し、効果的な実施方法の検討・見直しを行い、長期的な視点に立って進めるものとする。その際、地域の協力体制の確立に努める。

また、本種の生息地及びその周辺での土地利用や事業活動の実施に当たっては、重要な餌場や移動経路等本種の生息に必要な環境条件を確保するための配慮が払われるよう努める。

## 3 飼育下での繁殖

本種の個体数は減少傾向にあり、特に対馬南部地域や中央部地域の個体群は生

息密度が低い。このため、生息地における保護対策の強化だけでは、これらの地域の個体数の回復は困難と考えられることから、飼育繁殖個体の再導入による野外個体群の回復を目的とした飼育下での繁殖を行う。また、併せて、伝染性の疾病の侵入、流行等による野外個体群の急激な減少に備えるため、飼育下での個体の集団の維持・充実を図るものとする。

この事業は、島内の個体の一部を捕獲し、適切な施設に搬入することにより行うものとするが、必要な個体の捕獲は、野外個体群への影響を最小限にとどめるよう、最新の生息状況を踏まえつつ、段階的に実施する。また、初期の段階は、人工繁殖技術の確立のための飼育繁殖研究として位置づけて行うものとする。

また、飼育下の集団の近親交配による遺伝的な弊害や疾病等による集団の全滅の危険を防止するため、血統に配慮して飼育繁殖の母体となる集団を段階的に確保するよう努めるとともに、繁殖成績に応じて複数の飼育施設間で適切な血統管理を行うものとする。

#### 4 飼育繁殖個体の再導入を含む野外個体群の回復

対馬南部地域や中央部地域を中心に、野外個体群が既に絶滅した地域あるいは減少が著しい地域において、上記2に示した生息環境の改善・回復を図り、また、上記3による飼育下の集団の維持の目途が立った段階で、飼育繁殖個体を再導入することにより、野外個体群の回復を図る。

この際、島内の適切な施設において、野生復帰のためのリハビリテーションを事前に行うとともに、再導入個体の選定に当たっては、個体の血統関係に留意する。また、再導入を行う個体の行動や再導入を行う地域の生物群集に及ぼす影響に関する継続的な追跡調査を行うものとする。

#### 5 その他

##### (1) 事故防止対策

交通事故の防止のため、道路上での目撃情報を収集し、交通事故の多発が予想される区間については、関係機関の協力を得て、施設の改善、注意標識の設置等の対策を講ずる。

##### (2) 傷病個体の救護及びリハビリテーション

傷病個体の救護及びリハビリテーションについては、適切な実施体制を整備しつつ、その充実に努め、野外での生活が可能な状態に回復した場合には、原則として野外へ帰すものとする。ただし、上記3の飼育下での繁殖のための個体の確保が必要な場合には、健康を回復した傷病個体の活用を図ることを検討する。

##### (3) 生息地における監視

本種の生息及び繁殖に悪影響を及ぼす行為を防止するために、生息地における監視を行う。

##### (4) 移入種等による影響の防止

生態的競合等による影響を及ぼすことや疾病感染の原因となることが懸念さ

れるノイヌ、ノネコその他の移入種について、その侵入状況や影響を監視しつつ、飼育動物の適切な管理の徹底や野外からの除去等の影響防止策を検討し、適切な対策を講ずる。

獣犬については、その適切な管理の徹底を図るとともに、特に出産時期を中心に、本種の繁殖上重要な地域に獣犬が侵入することを避けるための対策を講ずる。

また、疾病感染の原因となる可能性の高いイエネコについては、伝染性疾病的病原体の保有状況を定期的に検査し、本種の生存を脅かすような伝染性疾病的病原体や発病が確認された場合には、適切な対策を講ずる。

#### （5）普及啓発の推進

本種の保護増殖事業を実効あるものとするためには、各種事業活動を行う事業者、関係行政機関、関係地域の住民を始めとする国民の理解と協力が不可欠である。このため、本種の生息状況及び保護の必要性、保護増殖事業の実施状況等に関する普及啓発を推進し、本種の保護に関する配慮と協力を呼び掛けることとする。また、関係地域の公共施設において本種の理解を深めるための活動を行うことなどにより、地域の自主的な保護活動の展開が図られるよう努める。

#### （6）効果的な事業の推進のための連携の確保

本事業の実施に当たっては、事業にかかわる国、長崎県及び関係町の各行政機関、本種の生態等に関する研究者、飼育繁殖にかかわる機関並びに本種の生息地及びその周辺地域の住民等の関係者間の連携を図り、効果的に事業が推進されるよう努める。

## 6-2. ツシマヤマネコ飼育下個体群管理方針（改定案）

平成 18 年 8 月 24 日 決定  
平成 19 年 3 月 10 日 改定  
平成 20 年 2 月 12 日 改定  
平成 21 年 3 月 27 日 改定  
平成 22 年 3 月 5 日 改定  
平成 23 年 8 月 25 日 改定  
**平成 27 年〇月〇日 改定**  
環境省九州地方環境事務所

### 1 本方針の目的

ツシマヤマネコ保護増殖事業計画（平成 7 年 7 月 17 日環境庁及び農林水産省告示）第 3 の 3 に基づき飼育下個体群を確立し、また同計画第 5（2）に基づく保護収容個体を含め、ツシマヤマネコの飼育下個体群を適正に管理するために、飼育下個体群管理方針を定める。

### 2 飼育下個体群の管理目的

ツシマヤマネコの飼育下個体群は以下の 5 項目を目的として管理する。

- （1）ツシマヤマネコの絶滅を防ぐための、保険としての種の保存<sup>4</sup>。
- （2）野生個体群（生息域内個体群）の補強の目的で野生に復帰できる資質を持つ個体の創出。
- （3）科学的知見を収集、解析し、生息地でのヤマネコの保護対策に応用する。
- （4）ツシマヤマネコの現状について全国的に普及啓発を行うことで、ツシマヤマネコ保護増殖事業の推進に資する。
- （5）傷病等の理由で保護された生息域内個体群の救護、リハビリテーション。

### 3 飼育下個体群の区分と管理目標

飼育下個体群とは本方針の目的に則り、生息域外において管理される個体群を言う。飼育下個体群は、飼育目的により長期飼育個体群、野生復帰候補個体群及び一時収容個体群の 3 つの集団に分けられ、長期飼育個体群はさらに繁殖用個体群及び非繁殖用個体群に分けられる。各個体群の定義と管理目標は以下の通り。

#### ツシマヤマネコ個体群

- I 生息域内個体群
- II 飼育下個体群（生息域外個体群）
  - （1）長期飼育個体群
    - （1）繁殖用個体群
    - （2）非繁殖用個体群
  - （2）野生復帰候補個体群
  - （3）一時収容個体群

<sup>4</sup> 保険としての種の保存とは、生息域内において、ある種を生息域外で保存し、遺伝的多様性の維持を図ることを言う。この目的で維持される個体群を保険個体群と呼ぶ。

なお、各個体の飼育目的については、(公社)日本動物園水族館協会（以下、日動水という。）が行う飼育下繁殖推進会議及びツシマヤマネコ生息域外保全委員会の助言を踏まえ、九州地方環境事務所長が日動水と協議したうえで、決めるものとする。

#### （1）長期飼育個体群

主に保険個体群の確保、さらに科学的知見の収集や普及・啓発を目的として、飼育下で維持される個体の集団。

1) 繁殖用個体群：飼育下において繁殖に用いられる個体及びその可能性が高い個体の集団。まだ繁殖実績のないファウンダー候補個体※や幼若個体を含む。飼育に伴うストレスの軽減を図り、計画的な繁殖の実現、安定した個体群の確立を目指す。

※ ファウンダーとは飼育下の繁殖個体群に導入された野生由来個体で子孫を残すことができた個体を指す。子孫を残していない個体、あるいは今後、繁殖用個体群に導入予定の野生由来個体は「ファウンダー候補」と呼ぶ。

##### ① 短期目標（3年程度）

自然繁殖技術が確立され、継続して複数ペアが繁殖に成功し、生まれた子は1年以上生存し、繁殖用個体群の頭数を増加傾向にする。3年後に長期飼育個体群が36頭以上となることを目指す。

##### ② 中期目標（5年程度）

遺伝的多様性に配慮しつつ、繁殖を継続しながら繁殖用個体群の個体数を増加し、野生復帰事業が開始された場合に供給可能な状態（最低年1頭）とする。各種飼育管理技術（個体数管理、人工授精、人工哺育、ハズバンダリートレーニング、環境エンリッチメント等）とその維持体制が確立される。

##### ③ 長期目標

飼育下において、健康、行動、遺伝的多様性等の観点から健全な個体群の安定的な持続が実現する。

※繁殖用個体群の遺伝的多様性維持目標については、今後検討する。

2) 非繁殖用個体群：高齢・感染症・遺伝的多様性への貢献度が低い等の理由で、繁殖に寄与する事ができない又は適さない個体。主に科学的知見の収集及び普及啓発の目的で、個体に過剰なストレスを与えない範囲で可能な限り活用することを目指す。

ただし、各個体の取扱いについては、個体の健康状態や飼育下繁殖の実施状況を踏まえ、適宜検討することとする。

※ 繁殖に寄与する事ができない又は適さない個体の例：

- ・高齢、傷病等の健康上の理由により繁殖に適さない個体
- ・感染症に感染し、隔離飼育が必要な個体
- ・近親交配個体
- ・当該個体または兄弟姉妹が十分子孫を残していて、平均血縁係数が

### 高い個体

- ・過去にペアリング相手に危害を加えたことがあり、ペアリング中の事故が懸念される個体

### (2) 野生復帰候補個体群

生息域内個体群の補強のための野生復帰を目標として飼育する個体。原則非公開で飼育され、当面はツシマヤマネコ野生順化ステーションにおいて飼育、訓練を実施し、野生復帰技術の確立を目指す。

※ 生息域内個体群の補強のための野生復帰に供する個体の範囲については、ツシマヤマネコ保護増殖検討会及びツシマヤマネコ野生復帰技術検討ワーキンググループの助言を得つつ検討を行い、今後整理するものとする。

### (3) 一時収容個体群

生息域内個体群から傷病、その他の理由により対馬野生生物保護センターに保護収容され、一時的に飼育している個体の集団。各個体の健全性回復を目指す。

生息域内個体群を維持するため、原則として野生に復帰することが可能な状態になり次第速やかに放獣するが、飼育下繁殖に貢献するため、必要に応じて、放獣前に採精等を行うことも検討する。また、飼育下個体群への導入が適切と判断された個体については、ファウンダー候補個体等として活用を目指す。

## 4 飼育下個体の所有権

ツシマヤマネコの飼育下個体の所有権は、その生死を問わず環境省に属する。また、血液、細胞、臓器、標本、DNA 等の個体の一部についても、所有権は九州地方環境事務所に属するものとする。

## 5 飼育下個体群の管理

危機管理、遺伝的系統管理及び再導入等も踏まえた適切な飼育個体数管理の観点から、飼育下個体群の管理責任者は九州地方環境事務所長とし、一元的に管理を行う。

長期飼育個体群、特に繁殖用個体群については、環境省（本省）と日動水で締結した「生物多様性保全の推進に関する基本協定」に基づき、九州地方環境事務所より日動水に対して、加盟園館において適切な遺伝的血統管理を行いつつ飼育下繁殖を行い、飼育下個体群を維持するための管理を実施することを依頼する。

飼育下繁殖計画（飼育下個体の移動、ペアリング、人工繁殖等）については、九州地方環境事務所が日動水に計画（案）の策定を依頼し、提供された計画案について生息域外保全委員会の助言を受け、これを決定する。

飼育下個体の飼育管理、輸送、受け入れ、移動等の方法、ケージの構造等については、日動水の策定する飼育下個体群管理ハンドブックを基本とし、ツシマヤマネコ計画推進会議等により調整された飼育施設ごとの飼育計画によることとする。

なお、想定されるツシマヤマネコの個体の移動、個体群管理の概要は図1のとお

り。

## 6 飼育下個体の分散

感染症等による飼育下個体群の急激な減少を防止するため、日動水の協力を得て計画的に分散飼育する。

なお、ツシマヤマネコの飼育は国が定めたツシマヤマネコ保護増殖事業計画に基づき実施されるものであり、飼育協力園館は、種の保存法第46条に基づく環境大臣の確認又は認定を受ける必要がある。

## 7 ファウンダー候補導入の考え方

健全な飼育下個体群の維持には遺伝的多様性の維持が必要であるが、これには生息域内個体群から飼育下個体群へファウンダーの導入が不可欠である。生息域内個体群への影響を最小限としつつ、飼育下個体群を維持するために必要な個体を確保するために、生息域内保全、生息域外保全両方の有識者で構成する「ファウンダー候補導入方針検討ワーキンググループ」を設置し、個別事例について導入の是非について助言を受けるとともに、「ファウンダー候補導入方針」の検討を進める。また、生息域内個体群への影響を判断するために必要な知見（社会構造等）の収集に努める。

飼育下個体群維持のためのファウンダー導入の必要性は、個体群の遺伝的多様性維持目標、繁殖状況、繁殖用個体群の構成等に基づき日動水で毎年検討し、「ファウンダー候補導入方針検討ワーキンググループ」に必要な個体の条件（頭数、年齢、性別等）を提案する。また日動水は導入した個体の繁殖率の向上に努めることとする。

個体の取扱については、ファウンダー候補導入方針検討ワーキンググループの助言を踏まえ、九州地方環境事務所長が日動水と協議をしたうえで決定する。

ファウンダー候補導入方針策定までは以下のとおり、一時収容個体群から繁殖用個体群への導入を検討するとともに、個体の導入によらない手法（野生個体から採精した精子を用いた人工授精、一時収容個体を繁殖後に放獣する手法等）の技術確立を進める。

- (1) 野生に復帰させることが困難と判断された個体（視力が低下している等野生下で生存するために必要な能力が失われている又はそのおそれがある等の理由で、野生復帰が困難であると判断された個体）で繁殖に支障が無い場合は、ファウンダー候補として繁殖用個体群に導入する。
- (2) 繁殖用個体群の状況により必要性が高い場合は、野生復帰が可能であると判断されるものであっても、ファウンダー候補として活用することを個別に検討する。一時収容個体が存在しない場合には、生息域内個体群の状況を考慮しつつ、ファウンダー候補として野生個体の捕獲も検討する。

## 8 飼育個体の公開の考え方

長期飼育個体群の個体は、公開によりストレスを受ける等の個体の健全性や繁殖

への影響を考慮した上で問題がないと考えられる個体については、普及啓発を目的として少頭数を公開することができる。また、公開施設の活用が施設環境の面などから繁殖に良い影響を与えると考えられる場合など、九州地方環境事務所が特別の事由があると認めた個体については、公開することができる。

公開個体は、非繁殖用個体群を中心に各飼育施設の判断で個体を選定し、公開方法も含め事前に九州地方環境事務所及び日動水と協議したうえで公開する。

## 9 その他

本飼育下個体群管理方針については、「ツシマヤマネコ生息域外保全委員会」の委員等の意見に基づき、必要に応じて九州地方環境事務所長が改定する。

## 10 各主体の役割

以下の各主体は、ツシマヤマネコの飼育下個体群を確立し、適正に管理するために、相互に連携、協力することとする。

### ○ 九州地方環境事務所

- ・「ツシマヤマネコ生息域外保全委員会」を設置し、委員及び関係者の意見に基づき飼育下個体群の管理に関する方針及び飼育下繁殖計画を決定する。
- ・対馬野生生物保護センター及びツシマヤマネコ野生順化ステーションにおいて、飼育下個体群の一部を飼育するとともに、野生復帰技術開発を実施し、必要に応じて繁殖を行う。
- ・関係者間の協力体制を維持し、情報の共有化を図り、普及啓発を推進する。

### ○ (公社) 日本動物園水族館協会

- ・環境省と締結した「生物多様性保全の推進に関する基本協定」にもとづき、保護増殖事業計画の認定を受け、体制の構築、飼育下繁殖技術の確立と維持等を行う。
- ・同協会に所属する園館に対して飼育下個体群の飼育協力に関する調整を行い、必要に応じて飼育協力園館を選出する。
- ・個体血統登録者（種別計画管理者）を指定し、個体血統登録者が長期飼育個体群の血統登録を行う。（一時収容個体群のうち繁殖に寄与する個体、感染症により隔離飼育する個体及び野生復帰個体群の取扱いについては今後協議する。）
- ・飼育下繁殖や飼育管理に係る科学的データの収集解析から技術的な課題への応用の中で得られた結果について「ツシマヤマネコ飼育下個体群管理ハンドブック」に反映させ、随時改訂する。
- ・飼育下個体群の維持及び飼育管理技術の向上に寄与する調査・研究を、環境省と協議の上、関係する大学や研究者と調整・連携して進める。

### ○ 飼育協力園館（ツシマヤマネコの飼育下個体群の飼育に協力する動物園）

- ・飼育下個体群の一部を飼育するとともに、日動水が策定した飼育下繁殖計画に協力し、必要に応じて繁殖を行う。

- ・ 飼育下個体群の維持及び飼育管理技術の向上に寄与する調査・研究を関係者と連携して進める。
- ・ ツシマヤマネコの現状、対馬の自然環境等についても積極的に普及啓発を行い、野生個体群の保護が推進されるよう努める。

○ 長崎県

- ・ 飼育協力園と連携して、ツシマヤマネコの現状、対馬の自然環境等について積極的に普及啓発を行い、保護増殖事業が推進されるよう努める。

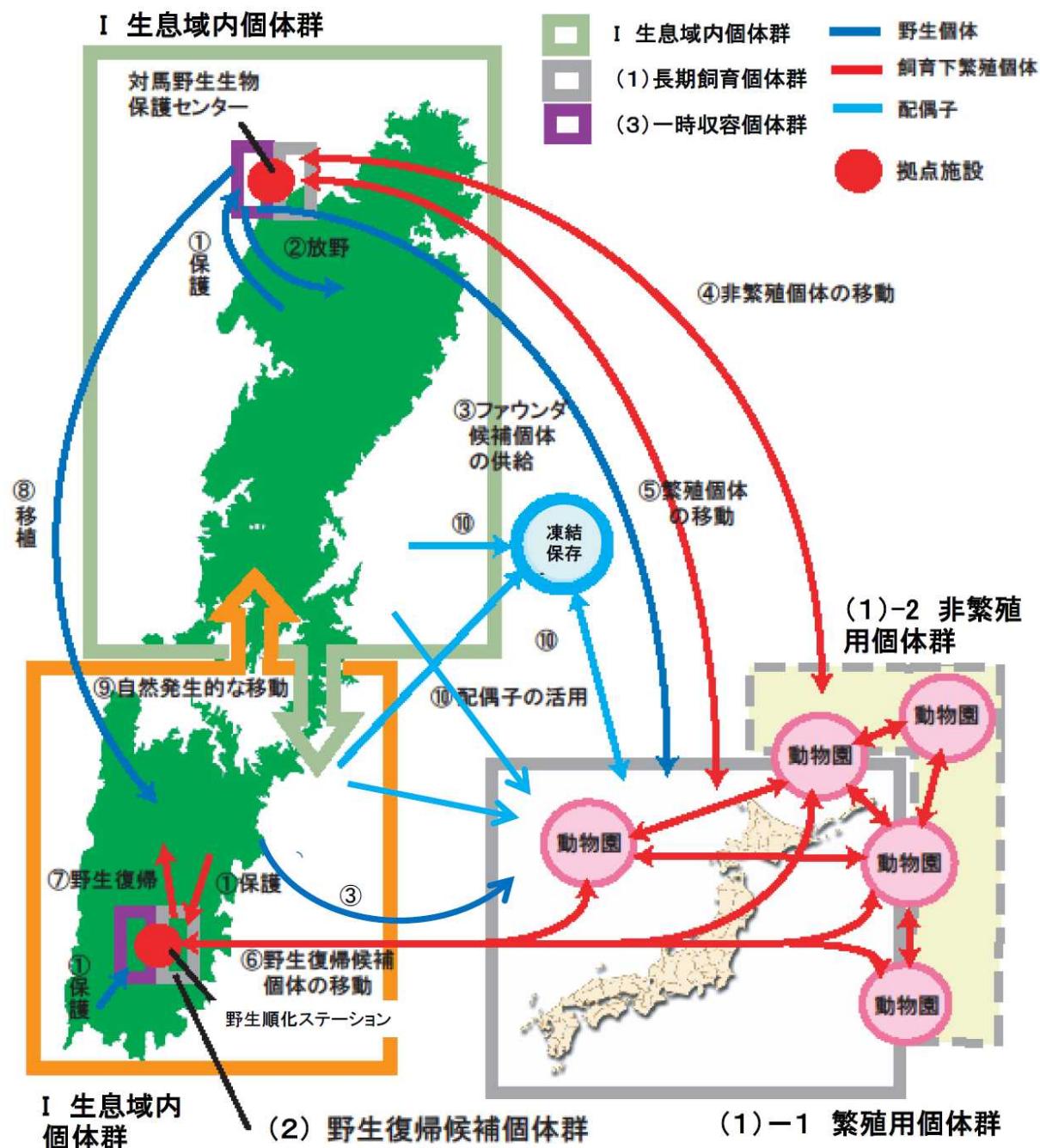
○ 対馬市

- ・ 飼育協力園と連携して、ツシマヤマネコの現状、対馬の自然環境等について積極的に普及啓発を行い、野生個体群の保護及び飼育下繁殖事業が推進されるよう努める。

○ 大学等の研究機関

- ・ ツシマヤマネコの飼育下個体群の維持に寄与する調査・研究を関係者と連携して進める。

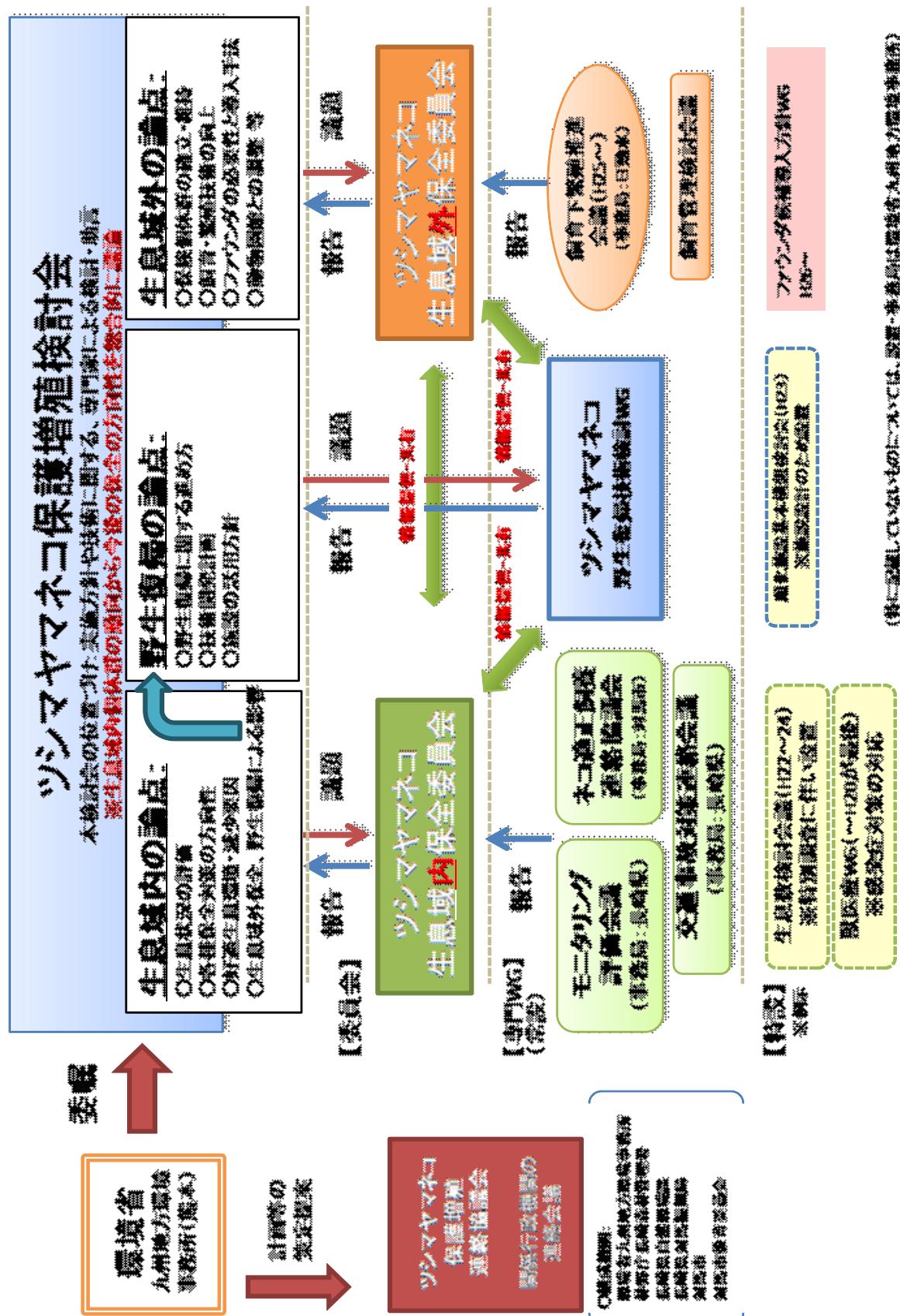
以上



6-3. 第1次ツシマヤマネコ野生復帰技術開発計画

※別紙を参照下さい。

#### 6-4. 平成 25-26 年度ツシマヤマネコ保護増殖事業の実施検討体制



#### (1) ツシマヤマネコ保護増殖検討会

設置者 環境省九州地方環境事務所  
検討委員 伊澤 雅子 琉球大学理学部教授  
石井 信夫 東京女子大学現代教養学部教授  
小松 守 秋田市大森山動物園園長  
土肥 昭夫 元長崎大学大学院生産科学研究科教授  
羽山 伸一 日本獣医生命科学大学獣医学部教授  
林 輝昭 日本動物園水族館協会食肉類別事業調整者  
三浦 慎悟 早稲田大学人間科学部教授  
渡邊 綱男 一般財団法人自然環境研究センター上級研究員

#### (2) ツシマヤマネコ生息域内保全委員会

設置者 環境省九州地方環境事務所  
検討委員 伊澤 雅子 琉球大学理学部教授  
石井 信夫 東京女子大学現代教養学部教授  
趙 賢一 株式会社愛植物設計事務所代表取締役  
土肥 昭夫 元長崎大学大学院生産科学研究科教授  
羽山 伸一 日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構機構長  
増田 隆一 北海道大学大学院理学研究院准教授  
渡邊 綱男 一般財団法人自然環境研究センター上級研究員

#### (3) ツシマヤマネコモニタリング評価会議

設置者 長崎県自然環境課  
検討委員 伊澤 雅子 琉球大学理学部教授  
土肥 昭夫 元長崎大学大学院生産科学研究科教授  
中島 絵里 一般財団法人自然環境研究センター上席研究員  
臨時委員 松永 真一 自然公園指導員

#### (4) ツシマヤマネコ生息域外保全委員会

設置者 環境省九州地方環境事務所  
検討委員 小松 守 秋田市大森山動物園園長  
佐藤 哲也 日本動物園水族館協会生物多様性委員会副委員長  
羽山 伸一 日本獣医生命科学大学獣医学部教授  
林 輝昭 日本動物園水族館協会食肉類別事業調整者  
樋脇 弘 福岡市動物園園長  
米田 久美子 一般財団法人自然環境研究センター研究主幹

#### (5) ツシマヤマネコ野生復帰技術検討ワーキンググループ

設置者 環境省九州地方環境事務所  
検討委員 石井 信夫 東京女子大学現代教養学部教授

越田 雄史 特定非営利活動法人どうぶつたちの病院理事  
佐藤 哲也 日本動物園水族館協会生物多様性委員会副委員長  
佐竹 節夫 コウノトリ湿地ネット代表  
羽山 伸一 日本獣医生命科学大学獣医学部教授  
三浦 慎悟 早稲田大学人間科学部教授

**(6) ツシマヤマネコファウンダー候補導入方針検討ワーキンググループ**

設置者 環境省九州地方環境事務所  
検討委員 伊澤 雅子 琉球大学理学部教授  
越田 雄史 特定非営利活動法人どうぶつたちの病院理事  
小松 守 秋田市大森山動物園園長  
土肥 昭夫 元長崎大学大学院生産科学研究科教授  
林 輝昭 日本動物園水族館協会食肉類別事業調整者

**(7) ツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会**

事務局 環境省九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所  
構成機関 環境省九州地方環境事務所、林野庁九州森林管理局長崎森林管理署、長崎県環境部自然環境課、長崎県対馬振興局、対馬市、対馬市教育委員会

**(8) 対馬地区ネコ適正飼養推進連絡協議会**

事務局 社団法人長崎県獣医師会  
構成機関 環境省九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所（対馬野生生物保護センター）、長崎県環境部自然環境課、長崎県対馬振興局総務課、長崎県対馬振興局環境衛生課、対馬市市民協働・自然共生課、対馬市教育委員会文化財課、対馬市教育委員会学校教育課、NPO法人どうぶつたちの病院、社団法人長崎県獣医師会、社団法人長崎県獣医師会対馬支部、社団法人福岡県獣医師会、学識経験者

**(9) 対馬野生動物交通事故対策連絡会議**

事務局 長崎県環境部自然環境課  
構成機関 環境省九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所、長崎県対馬振興局管理部総務課総務係、長崎県対馬振興局建設部道路課建設改良班・維持舗装班、長崎県対馬振興局建設部上県土木出張所、長崎県対馬振興局農林水産部農村整備課農村整備班・森林土木班、対馬市市民協働・自然共生課、対馬市農林水産部農林振興課、対馬市建設部建設課、対馬市建設部管理課、対馬市教育委員会文化財課、長崎県環境部自然環境課生物多様性保全班

## 6-5. 実施方針改訂の経緯

平成 25 年 9 月 12~13 日 平成 25 年度第 1 回ツシマヤマネコ保護増殖検討会開催

- ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針改訂に向けた検討開始

平成 25 年 11 月～

平成 26 年 12 月 生息域内保全委員会、生息域外委員会、野生復帰技術検討ワーキンググループ、モニタリング評価会議による保護増殖事業実施方針の検討

平成 26 年 12 月 13 日 平成 26 年度第 1 回ツシマヤマネコ保護増殖検討会開催

- ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針改訂案の検討

平成 27 年 1 月 ○～○日 パブリックコメント（一般からの意見募集）の実施

平成 27 年 1 月 31 日 上県町にて実施方針改訂に関する地元説明会開催

平成 27 年 2 月 1 日 厳原町にて実施方針改訂に関する地元説明会開催

平成 27 年 3 月 5 日 平成 26 年第 2 回ツシマヤマネコ保護増殖検討会開催

- パブリックコメントを踏まえた修正案の検討

## 6-6. ツシマヤマネコ保護の歴史

1908	明治 41	■Anderson(大英博物館学芸員)が明治35年に採集した個体をもとに、Thomasが「対馬の哺乳類リスト」に記載( <i>F. microtis</i> , THOMAS)。
1949	昭和 24	■非狩猟鳥獣とされる
1966	昭和 41	■天然記念物(県)指定(9月30日)
1970	昭和 45	■浦田・山口、ツシマヤマネコの生息概数を約300頭と推定(その後1976年に発表した論文で、推定生息数を約250~300頭とした。)
1971	昭和 46	■天然記念物(国)指定(6月28日)
1988	昭和 63	■環境庁、第一次特別調査「ツシマヤマネコ生息環境等調査」(1985-1987年度)結果を公表、ツシマヤマネコ生息頭数を89~126頭と推定(2月23日)
1989	平成元	■環境庁、国設伊奈鳥獣保護区設置
1991	平成 3	■環境庁、レッドデータブック(旧)にツシマヤマネコを「絶滅危惧種」として記載
1993	平成 5	■「ツシマヤマネコを守る会」設立(1月9日) ■林野庁、御岳特定動物生息地保護林選定(145ha)及び希少野生動植物種保護管理事業開始
1994	平成 6	■環境庁、ツシマヤマネコを国内希少野生動植物種に指定(3月1日)
1995	平成 7	■環境庁・農林水産省、人工繁殖計画を含む「ツシマヤマネコ保護増殖事業計画」策定(7月)
1996	平成 8	■環境庁・長崎県、7月6日に保護された個体を福岡市動物園で継続して飼育・観察することを決定(8月21日)
1997	平成 9	■環境庁、対馬野生生物保護センター(以下TWCCとする)開所(7月) ■環境庁・長崎県、第二次生息特別調査(1994-1996年度)結果を公表
1998	平成 10	■ツシマヤマネコ保護増殖事業連絡協議会発足(6月12日) ■環境庁、新レッドリストにツシマヤマネコを「絶滅危惧IA類」として記載
2000	平成 12	■福岡市動物園にて飼育下繁殖に成功し、仔ネコ誕生(4月16日)
2001	平成 13	■環境庁、ツシマヤマネコの生息環境保全のために民有林21haを買収(3月)
2002	平成 14	■長崎県、ツシマヤマネコ保護を目的に棹崎地区の町有地72haと舟志ノ内地区的民有地329haを鳥獣保護区に指定(11月)
2003	平成 15	■市民ボランティアグループ「ツシマヤマネコ応援団」設立(4月30日) ■TWCC、ヤマネコの厳しい現状を広く知ってもらうため、FIV感染個体1頭(愛称:つしまる)の一般公開開始(12月9日)
2004	平成 16	■福岡市動物園でヤマネコの一般公開開始。(3月5日) ■環境省、「ツシマヤマネコ再導入基本構想」公表(8月19日)
2005	平成 17	■対馬地区ネコ適正飼養推進連絡協議会発足(2月8日) ■環境省、第三次生息状況調査(2002-2004年度)結果を公表(9月)
2006	平成 18	■対馬野生動物交通事故対策連絡会議発足(6月16日) ■井の頭自然文化園・よこはま動物園ズーラシア、分散飼育を開始(11月19日)
2007	平成 19	■下島の内山地区周辺にてヤマネコの生息が確認される(3月2日) ■井の頭自然文化園・よこはま動物園ズーラシア、ツシマヤマネコの一般公開開始(10月20日) ■富山市ファミリーパーク、分散飼育を開始(11月5日)
2008	平成 20	■富山市ファミリーパーク、ツシマヤマネコ2頭の一般公開開始(3月15日) ■対馬市、ツシマヤマネコ寄付条例を施行(7月18日)
2010	平成 22	■ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針更新策定(3月23日) ■TWCCリニューアルオープン(4月) ■佐世保市亜熱帯動植物園、ツシマヤマネコの分散飼育を開始(4月)
2011	平成 23	■西海国立公園九十九島動植物園(旧佐世保市亜熱帯動植物園)、ツシマヤマネコを一般公開開始(4月4日) ■沖縄こどもの国・東山動物園・盛岡市動物公園の3園、ツシマヤマネコの飼育及

		び一般公開を開始
2012	平成 24	■環境省、第4次レッドリストにツシマヤマネコを「絶滅危惧 IA 類」として記載 ■環境省、第四次生息状況調査(2010-2012 年度)結果を公表(9 月)
2013	平成 25	■環境省対馬自然保護官事務所厳原事務室開所
2014	平成 26	■ツシマヤマネコ野生順化ステーション整備完了

## 6-7. ツシマヤマネコ保護に関する主な文献

※今後更新予定です。

荒生公雄. 1989. 長崎県の地勢・位置・気象. 長崎県の生物(長崎県生物学会編). pp.1-4.

Ballou, Jonathan D. and Thomas J. Foose. 1996. Demographic and genetic management of captive populations. In Wild Mammals in Captivity, eds. by Kleiman DG et al. pp.263-283.

羽山伸一, 山本英恵, 中西せつ子, 檜山智嗣, 村山晶, 森寛治, 杉谷篤志, 藤原新一. 2006. ツシマヤマネコ (*Prionailurus bengalensis eupilura*) とイエネコの FIV 痘学調査と予防対策行動計画について. 第 12 回日本野生動物医学会大会会・岐阜大学 21 世紀 COE プログラム国際シンポジウム講演要旨集. p.52, p.79.

檜山智嗣. 2004. 対馬山地部に生息するツシマヤマネコの生態－行動圏とその食性－. 琉球大学大学院理工学研究科修士論文.

平田麻衣子. 2007. 飼育下におけるツシマヤマネコの行動. 琉球大学理学部海洋自然学科卒業論文.

平山東山. 1809. 津島紀事. 卷之十一. (鈴木棠三編. 1973. 対馬業書 4, 津島紀事下巻. 東京堂出版. p.273)

井上朋子. 1972. ツシマヤマネコの糞内容からみた食性. 哺乳動物学雑誌. 5(5):155-169

IUCN/SSC.1995. Guidelines for re-introductions. (ツシマヤマネコ PVA 実行委員会. 2006. ツシマヤマネコ保全計画づくり国際ワークショップ報告書. pp.99-106.)

伊澤雅子, Oh daehyun, 宮國泰斗, 茂木周作, 檜山智嗣, 土肥昭夫. 2006. 絶滅危惧種ツシマヤマネコの生息地としての森林環境の評価. プロ・ナチューラ・ファンド第 15 期助成成果報告書.

今泉忠明. 2004. 野生ネコの百科[最新版]. データハウス. 東京.

Kahn, Cynthia M. (Ed). 2005. The Merck Veterinary Manual, Ninth Edition. Merck & Co., Inc. Whitehouse Station, NJ, USA.

環境庁自然保護局. 1999. 自然環境情報 GIS 第二版 42 長崎県. (CD)

環境庁・長崎県. 1997. ツシマヤマネコ第二次生息特別調査・人工繁殖研究報告書.

環境情報普及センター. EIC ネット環境用語集. <<http://www.eic.or.jp/ecoterm/>> (2009 年 3 月 20 日)

環境省. 2004. エコツーリズム憲章. (2004 年 6 月制定)

環境省. 2006. 平成 17 年度共生と循環の地域社会づくりモデル事業報告書.

環境省. 2007. 平成 18 年度共生と循環の地域社会づくりモデル事業報告書.

環境省. 2009. 絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針.  
( 平 成 21 年 1 月 16 日 報 道 資 料 <  
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=10655>>)

環境省自然環境局自然環境計画課生物多様性地球戦略企画室. 2007. 第三次生物多様性国家戦略. (平成 19 年 11 月 27 日閣議決定)

環境省自然環境局野生生物課. 2002. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物一レッドデータブックー1, 哺乳類. 自然環境研究センター, 東京.

黒田長禮. 1920. 史跡名勝天然記念物調査報告第 22 号, 天然記念物調査報告, 対馬ノ動物ニ関するもの. 内務省.

九州農政局長崎統計・情報センター. 2006. 第 52 次長崎農林水産統計年報. 長崎農林水産統計協会, 長崎.

町田洋, 河名俊男, 長岡信治, 太田陽子編. 2001. 日本の地形 7—九州・南西諸島. 東京大学出版会, 東京.

待井純一, 門司慶子, 今田亮太, 高田伸一, 永尾英史, 斎藤裕樹, 濱地昌治. 2002. ツシマヤマネコの飼育と繁殖について. 動物園水族館雑誌. 43 (4) : 94-103.

前川考治. 1998. ツシマヤマネコ *Felis bengalensis euptilura* の空間配置と行動圏利用様式.. 琉球大学大学院理学研究科修士論文.

増田隆一. 2002. イリオモテヤマネコとツシマヤマネコの琉球弧および対馬への渡来. 琉球弧の成立と生物の渡来 (木村政昭, 編). pp.187-193. 沖縄タイムス社, 那覇.

Masuda, R. and Yoshida, M.C. 1994. Two Japanese wildcats, the Tsushima cat and the Iriomote cat, show the same mitochondrial DNA lineage as the leopard cat *Felis bengalensis*. Zoological Science 11(4):655-659.

長崎海洋気象台. 2009. 2008 年長崎県の天候. (平成 21 年 1 月 13 日付資料)  
<[http://www.nagasaki-jma.go.jp/gyomu/hodo/2009/tenkou\\_gaiyou\\_2008.pdf](http://www.nagasaki-jma.go.jp/gyomu/hodo/2009/tenkou_gaiyou_2008.pdf)>

長崎県観光振興推進本部. 2008. 長崎県観光統計 平成 19 年 (1 月 ~ 12 月).

長崎県県民生活部統計課. 2003. 平成 14 年 長崎県の商業.

長崎県教育委員会. 1991. 対馬天然記念物緊急調査報告書. 長崎県教育委員会. 長崎.

長崎県対馬地方局監修. 2008. つしま百科. 対馬観光物産協会, 長崎.

長崎県編. 1987. 対馬自然資源調査報告書, 対馬の自然. 長崎県.

長崎県対馬地方局林業課・森林土木課. 2008. 木材としいたけの島対馬, 森林・林業ガイド.

日本野生生物研究センター. 1988. ツシマヤマネコ生息環境等調査報告書.

農林水産省大臣官房統計部. 1998. 第 10 次漁業センサス, 第 3 報 海面漁業に関する統計 (市区町村編). 農林統計協会.

農林水産省大臣官房統計部. 2005. 2003 年 (第 11 次) 漁業センサス, 第 3 巻 海面漁業に関する統計 (市区町村編). 農林統計協会.

農林水産省大臣官房統計情報部. 2006. 2005 農林業センサス都道府県別統計書, 42

長崎県. (<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>)

農林水産省大臣官房統計部. 2009. 平成 18 年漁業・養殖業生産統計年報 (併載: 漁業生産額). 農林統計協会.

大嶋和雄. 1991. 第四紀後期における日本列島周辺の海水準変動. 地学雑誌 100 (6) : 967-975.

大嶋和雄. 2000. 日本列島周辺の海峡形成史. 海洋 32 (4) : 208-213.

プレック研究所. 2006. 平成 17 年度ツシマヤマネコ再導入施設等基本計画策定等調査業務報告書.

自然環境研究センター. 2001. 平成 12 年度ツシマヤマネコ重要生息地調査業務報告書.

自然環境研究センター. 2004. 平成 15 年度ツシマヤマネコ生息状況等調査業務報告書.

自然環境研究センター. 2005. 平成 16 年度ツシマヤマネコ生息状況等調査業務報告書.

自然環境研究センター. 2007. 平成 18 年度ツシマヤマネコ再導入準備事業調査業務報告書.

自然環境研究センター. 2008. 平成 19 年度ツシマヤマネコと共生する地域社会づくり検討業務報告書.

ツシマヤマネコ PVA 実行委員会. 2006. ツシマヤマネコ保全計画づくり国際ワークシヨップ報告書.

上野あや. 2004. 好適生息地におけるツシマヤマネコ *Prionailurus bengalensis euptilura* の定住個体の動態と入れ替わり. 琉球大学大学院理工学研究科修士論文.

浦田明夫. 1996. ツシマヤマネコー日本列島の地史を語る生き証人ー対馬の自然誌Ⅱ. 上県町役場. 長崎.

山口鉄男, 浦田明夫. 1970. 対馬におけるツシマヤマネコの分布. 長崎大学教養部紀要 11 : 25-39.

山口鉄男, 浦田明夫. 1976. ツシマヤマネコ. 対馬の生物 (長崎県生物学会編). pp. 167-180. 長崎県

山村辰美. 1996. ツシマヤマネコの百科. データハウス, 東京, pp.78.

米倉伸之. 1987. 対馬の地理的背景. 対馬自然資源調査報告書, 対馬の自然. pp.5-10.

## 6-8. 関係法令・計画等

### (1) 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律 (鳥獣保護法)

昭和 24 年以降、ツシマヤマネコは非狩猟獣とされている。平成元年に、国指定伊奈鳥獣保護区 (1,173ha) が、ツシマヤマネコを保護する目的で指定 (希少鳥獣生息地の保護区) されている。また、平成 14 年には、希少鳥獣 (特に保護を図る必要があるものとして環境省令で定める鳥獣) とされている。

#### 【参照 URL】

○環境省自然環境局>野生鳥獣の保護管理～人と野生鳥獣の適切な関係の構築に向けて>鳥獣保護法：法律、政令、規則等

<http://www.env.go.jp/nature/choju/law/law2.html>

○環境省自然環境局>野生鳥獣の保護管理～人と野生鳥獣の適切な関係の構築に向けて>鳥獣保護法：鳥獣法の概要

<http://www.env.go.jp/nature/choju/law/law1.html>

## (2) 文化財保護法

ツシマヤマネコは「我が国にとって学術上価値の高いもの」として昭和46年に国指定天然記念物に指定されている。

### 【参照 URL】

○文化庁>文化行政のあらまし>文化関係の法令>文化財関連

[http://www.bunka.go.jp/bunka\\_gyousei/hourei/bunkazai\\_kanren.html](http://www.bunka.go.jp/bunka_gyousei/hourei/bunkazai_kanren.html)

○文化庁：国指定文化財等データベース

[http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index\\_pc.asp](http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index_pc.asp)

## (3) 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（種の保存法）

ツシマヤマネコは平成6年に国内希少野生動植物種に指定され、個体等の取り扱いに関する規制がかけられている。平成7年にツシマヤマネコ保護増殖事業計画（環境庁・農林水産省告示）が策定され、保護増殖事業が実施されている。

### 【参照 URL】

○環境省>自然環境・生物多様性>種の保存法の解説

<http://www.env.go.jp/nature/yasei/hozonho/>

## (4) 国有林野事業の保護林制度

平成5年4月に、301林班から303林班（302林班の一部）の145haを「御岳特定動物生息地保護林」として指定し、希少野生動植物種保護管理事業（ツシマヤマネコ）が実施されている。

### 【参照 URL】

○林野庁>「国民の森林」国有林>国有林は自然の宝庫！>保護林

[http://www.ryna.maff.go.jp/j/kokuyu\\_ryna/sizen\\_kankyo/hogorin.html](http://www.ryna.maff.go.jp/j/kokuyu_ryna/sizen_kankyo/hogorin.html)

## (5) 環境省レッドリスト

ツシマヤマネコは絶滅危惧 IA 類（CR）（ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種）に掲載されている。

### 【参照 URL】

○環境省生物多様性センター：生物多様性情報システム>絶滅危惧種情報

[http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html)

## (6) 長崎県レッドデータブック

ツシマヤマネコは絶滅危惧 IA 類 (CR) に掲載されている。

### 【参照 URL】

○長崎県>分類で探す>くらし・環境>自然環境・動植物>希少野生動植物>長崎県レッドデータブック

<http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/shizenkankyo-doshokubutsu/rarespecies/reddata/>

## (7) 長崎県未来につながる環境を守り育てる条例（略称：未来環境条例）

### 【参照 URL】

○長崎県>分類で探す>くらし・環境>環境保全・温暖化対策>長崎県未来につながる環境を守り育てる条例

<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/kankyo-hozen-ondankataisaku/bylaw/>

## (8) 長崎県生物多様性保全戦略

ツシマヤマネコを「ながさきの生物多様性の象徴の一つ」として、国、対馬市、NPO 等、県民をはじめ多様な主体と連携・協力し、種の保存、生息環境の保全・再生の取組を進めることとしている。（平成 21 年 3 月 17 日策定）

### 【参照 URL】

○長崎県>分類で探す>くらし・環境>自然環境・動植物>希少野生動植物>長崎県生物多様性保全戦略

<http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/shizenkankyo-doshokubutsu/rarespecies/strategy-rarespecies/>

## (9) 対馬市環境基本条例

ツシマヤマネコを豊かな自然環境の象徴とし、人とツシマヤマネコをはじめとする野生動植物との共生を目指している。（平成 24 年 4 月 1 日施行）

また、条例に基づき、具体的な取組方針を示した「環境基本計画」が策定されている（平成 25 年 4 月）

### 【参照 URL】

○対馬市>対馬市環境基本条例

[http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/post\\_66.html](http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/post_66.html)

○対馬市>対馬市環境審議会（対馬市環境基本計画を掲載）

[http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/cat83/post\\_92.html](http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/cat83/post_92.html)

## (10) 対馬市森林<sup>もり</sup>づくり条例

条例制定の目的の 1 つに、ツシマヤマネコなど大陸と日本のつながりを示す動植物の生息空間であり、対馬市の約 9 割を占める“森林”を、島の宝として守り、次の世

代に引き継ぐことを挙げている。（平成 24 年 4 月 1 日施行）

また、条例に基づき具体的な取組内容を示した「対馬市森林づくり基本計画」及び「伐採ガイドライン」が策定されている。（平成 25 年 9 月）

#### 【参照 URL】

○対馬市>対馬市森林づくり条例

[http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/post\\_37.html](http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/policy/post_37.html)

### 6-9. ツシマヤマネコ情報サイト

○環境省九州地方環境事務所>野生生物の保護管理>野生生物の保護>管内の希少野生動植物種保護増殖事業>ツシマヤマネコ保護に関する取り組みについて

[http://kyushu.env.go.jp/wildlife/mat/m\\_1\\_1\\_1.html](http://kyushu.env.go.jp/wildlife/mat/m_1_1_1.html)

○対馬野生生物保護センター>ツシマヤマネコについて：ツシマヤマネコとは

<http://kyushu.env.go.jp/twcc/yamaneko/>

○対馬野生生物保護センター>報告書・資料・パンフレット>パンフレット>国内希少野生動植物種ツシマヤマネコ

<http://kyushu.env.go.jp/twcc/report/pam/leaflet/index.html>

○環境省>自然環境・生物多様性>ツシマヤマネコの出産（繁殖の取組）

<http://www.env.go.jp/nature/yasei/tsusimayamaneko/index.html>

○長崎県>分類で探す>くらし・環境>自然環境・動植物>希少野生動植物>ツシマヤマネコ

<http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/shizenkankyo-doshokubutsu/rarespecies/tsusimayamaneko/>

○対馬市>ツシマヤマネコ：ツシマヤマネコについて

<http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/web/cat58/yamaneko.html>

## 6-10. 用語集

- 1) イエネコ（いえねこ）

「イエネコ」は種名であり、飼育されているイエネコを「飼いネコ」、飼い主はいないが人から餌をもらうなどある程度人間に依存しているイエネコを「ノラネコ」、完全に野生化したイエネコを「ノネコ」として区別される。鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）ではノネコは狩猟獣に指定されている。
- 2) 移植（いしょく）

IUCN の再導入ガイドライン（IUCN/SSC、1995）では「野生個体または個体群を意図的かつ人為的に、他の生息地に移動させること」と定義されており、本実施方針でもこれに準じている。
- 3) 遺伝的多様性（いでんてきたようせい）

同じ種でも持っている遺伝子に違いがあり、多様であることをあらわす、生物多様性の概念を構成する要素のひとつ。海洋や山地などによって地理的に隔離された地域個体群は、同じ種でもそれぞれに異なる遺伝子を持っている。また、同じ個体群でも、一般に相同的な遺伝子にはいろいろな形がみられ、生息環境の変化に対応できる可能性を内在している。地域個体群の絶滅や個体数の減少による遺伝的多様性の減少は、画一化した形質の集団となるため、環境の変化等に対応する能力を減少させることになり、ひいては、集団が存続できなくなる危険性を高めることになる。遺伝子レベルの多様性保全は、生物多様性を保全する上で重要な課題となっている。

（環境情報普及センター、EIC ネット環境用語集 HP より）
- 4) 再導入（さいどうにゅう）

IUCN の再導入ガイドライン（IUCN/SSC、1995）では「絶滅または絶滅の危機に瀕している種を、過去に生息していた地域に再び定着させることを試みること」と定義し、生物を導入する対象地域にその生物が既に生息していないことを条件としている。1 個体でも対象地域に生息している場合は「補強」または「補充」と定義されており、本実施方針でもこれに準じている。
- 5) 錯誤捕獲（さくごほかく）

本来捕獲の目的とする鳥獣と異なる鳥獣を誤って捕獲すること。（参考：環境省、平成 19 年 4 月発表「野生鳥獣の違法捕獲の防止について」<[http://www.env.go.jp/nature/yasei/hunt\\_gear/](http://www.env.go.jp/nature/yasei/hunt_gear/)>）
- 6) 飼育下個体群（しいくかこたいぐん）

生息域外において管理される個体群を言う。飼育下個体群は、長期飼育個体群、野生復帰候補個体群及び一時収容個体群の 3 つに分けられ、長期飼育個体群はさらに繁殖用個体群及び非繁殖用個体群に分けられる。

①長期飼育個体群

主に保険個体群の確保、さらに科学的知見の収集や普及・啓発を目的と

して、飼育下で維持される個体群。

- i) 繁殖用個体群：飼育下において繁殖に用いられる個体及びその可能性が高い個体。まだ繁殖実績のないファウンダー候補個体や幼若個体を含む。
- ii) 非繁殖用個体群：高齢・感染症・遺伝的多様性への貢献度が低い等の理由で、繁殖に寄与する事ができない又は適さない個体。

②野生復帰候補個体群

生息域内個体群の補強のための野生復帰を目標として飼育する個体。

③一時収容個体群

野生個体群から傷病、その他の理由により対馬野生生物保護センターに保護収容され、一時的に飼育している個体。

7) 順応的管理（じゅんのうてきかんり）

不確実性を伴う対象を取り扱うための考え方・システムで、特に野生生物や生態系の保全管理に用いられる。アダプティブマネジメント（英語のカタカナ読み）または適応的管理と言われる場合もある。当初の予測がはずれる事態が起こり得ることを、あらかじめ管理システムに組み込み、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応を変えるフィードバック管理（順応性）を行うことが必須となる。また、施策は多くの場合リスクを伴うので、その説明責任を果たす義務も必要となる。順応性と説明責任を備えた管理を順応的管理と言う。（環境省自然環境局自然環境計画課生物多様性地球戦略企画室、2007）

8) 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（ぜつめつのおそれのあるやせいどうしょくぶつのしゅのほぞんにかんするほうりつ）

野生動植物が、生態系の重要な構成要素であるだけでなく、自然環境の重要な一部として人類の豊かな生活に欠かすことのできないものであることにかんがみ、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより良好な自然環境を保全し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とし、平成5年4月に施行された法律。略して「種の保存法」ともいう。

9) 生息域外保全（せいそくいきがいほぜん）

生物や遺伝資源を自然の生息地の外において保全すること。（生物多様性条約第2条より）

10) 生息域内保全（せいそくいきないほぜん）

生態系及び自然の生息地を保全し、存続可能な種の個体群を自然の生息環境において維持し、回復すること。（生物多様性条約第2条より）

11) 生物多様性（せいぶつたようせい）

すべての生物（陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかんを問わない。）の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。（生物多様性条約第2条より）

12) 絶滅危惧I類（ぜつめつきぐいちるい）

環境省のレッドリストにおける区分の 1 つで、絶滅の危機に瀕している種を指す。絶滅危惧 I 類は、絶滅危惧 IA 類（ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種、IUCN レッドリストにおける CR に相当）及び絶滅危惧 IB 類（IA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種、IUCN レッドリストにおける EN に相当）に分けられる。

13) 絶滅危惧 II 類（ぜつめつきぐにるい）

環境省のレッドリストにおける区分の 1 つで、絶滅の危険が増大している種を指す（IUCN レッドリストにおける VU に相当）。

14) 特定鳥獣保護管理計画（とくていちょうじゅうほごかんりけいかく）

野生鳥獣の科学的・計画的保護管理を行うための「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づく計画制度。増えすぎたり、減りすぎた動物の種の地域個体群を特定し、適正な個体数に導くための計画。1999 年、「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」の改正によって定められた制度。地域個体群の安定的な存続を前提として、適切な保護管理（個体数調整を含む）によって人と野生鳥獣との共生を図ることを目的としている。特定鳥獣保護管理計画は鳥獣保護事業計画の下位計画であり、都道府県知事により各都道府県の鳥獣保護事業計画に基づいて鳥獣の種類ごとに策定する。（環境情報普及センター、EIC ネット環境用語集 HP より）

15) 猫白血病ウイルス感染症（ねこはつけつびようういるすかんせんしょう）

猫白血病ウイルス（FeLV : Feline leukemia virus）の感染で起こるネコの慢性疾患。症状は全くないものも多いが、免疫力の低下による口内炎などのさまざまな感染、白血病やリンパ腫などの腫瘍、貧血、不妊や流産、下痢などの症状が出て、死亡することもある。ウイルスは感染したネコの唾液に主に排出されるが感染力は弱く、母親から仔に感染する他、繰り返し毛繕いをしあう、あるいは咬まれるなど、密接な接触で感染する。（Merck Veterinary Manual 9<sup>th</sup> ed., 2005 より）

ツシマヤマネコでも感染個体がみつかっている。

16) 猫汎白血球減少症ウイルス感染症（ねこはんはつけつきゅうげんしょうしようういるすかんせんしょう）

パルボウイルスの一種である猫汎白血球減少症ウイルス（FPLV : Feline panleukopenia virus）の感染で起こる急性疾患。子猫では感染してから数日で元気・食欲の低下、嘔吐・下痢などが起こり、死亡することも多い。成獣では症状が出ないことが多いが、妊娠していると流産や死産が起こる。このウイルスは伝染力が非常に強く、さらにネコの体の外に出ても環境中で何ヶ月も生きているため、ネコの排泄物などとの接触の他、人間の靴などで運ばれて感染することがある。不活化ワクチンで予防できる。イヌは感染しないがイタチ科の動物では感染の報告がある。（Merck Veterinary Manual 9<sup>th</sup> ed., 2005 より）

ツシマヤマネコでも 1 割以上の個体で過去の感染を示す抗体価がみられている。

17) 猫免疫不全ウイルス感染症（ねこめんえきふぜんういるすかんせんしょう）

ネコエイズとも呼ばれるネコの慢性疾患。猫免疫不全ウイルス（FIV : Feline immunodeficiency virus）に感染すると一過性にリンパ節の腫れなどがみられた後に回復する。一部の個体では、数年後から次第に免疫力が低下して口内炎などが続くようになり、最終的に免疫不全に陥り死亡するものもある。感染は一生持続し、ウイルスの排出も継続する。ウイルスは唾液に多く排出され、主に咬まれて感染すると考えられている。（Merck Veterinary Manual 9<sup>th</sup> ed., 2005 より）

ツシマヤマネコでは3個体で感染が確認されているが、免疫不全となった例はまだない。

18) ファウンダー（ふあうんだー）

「創始個体」とも呼ぶ。（1）対象個体群の外から（通常は野生から）来たと考えられ、（2）その個体群の中に祖先が知られておらず、（3）現存個体群に子孫がいる個体。子孫がいなくても、現在生存していて繁殖可能な場合は「ファウンダー候補」と呼ぶ。（Ballou & Foose, 1996 より）

本実施方針では、飼育下の繁殖個体群に導入された野生由来個体で子孫を残すことができた個体を指す。子孫を残していない個体、あるいは今後、繁殖用個体群に導入予定の野生由来個体は「ファウンダー候補」と呼ぶ。

19) 補強（ほきょう）

IUCN の再導入ガイドライン（IUCN/SSC、1995）では「現存個体群に同種の個体を加えること」と定義されており、本実施方針でもこれに準じている。補充ともいう。

20) 保護個体群（ほごこたいぐん）

本実施方針では、野生個体群から保護され、対馬野生生物保護センターで飼育している個体群のことをいう。野生個体群を維持する目的で、原則として処置が完了し次第速やかに放野するが、幼獣又は亜成獣の状態で保護され、視力が低下している等、野生下で生存するために必要な能力が失われている又はそのおそれがある等の理由で、放野が困難であると判断された個体については、ファウンダー候補個体として活用を目指す。

21) 保護増殖事業（ほごぞうしょくじぎょう）

「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」（種の保存法）に基づいて策定される保護増殖事業計画により、実施される事業。絶滅のおそれのある野生動植物の種の保全を図るために、捕獲、譲渡等の規制や生息地等の保護だけではなく、減少した個体数を回復させ、また生息環境等を維持・回復させるための取り組みが必要である。種の保存法では、特にこうした措置が必要な「国内希少野生動植物種」を対象として、飼条件の改善、繁殖場所の整備、飼育・栽培下の増殖、生息環境等の整備など、保護増殖のための事業を「保護増殖事業」として位置付け、積極的に推進していくこととしている。（環境情報普及センター、EIC ネット環境用語集 HP より）

平成 20 年 12 月現在、38 種（動物 26 種、植物 12 種）について保護増殖事業計画が策定されている。

22) 野生復帰（やせいふつき）

絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針（環境省、2009）では、「生息域外におかれた個体を自然の生息地（過去の生息地を含む）に戻し、定着させること」と定義されている。

23) レッドリスト（れっどりすと）

絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト。全世界レベルのレッドリストは IUCN（国際自然保護連合）が編纂、公表している。環境省は、日本のレッドリストを作成・公表するとともに、これを基にしたレッドデータブック（日本の絶滅のおそれのある野生生物の種についてそれらの生息状況等を取りまとめたもの）を平成 3 年に初めて刊行した。環境省はレッドリストを概ね 5 年を目途に改訂する事としており、哺乳類については平成 19 年 8 月に最新のレッドリストが公表されている。（参考：環境省生物多様性情報システム「絶滅危惧情報」<[http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html)>）

### 6-11. 地域区分詳細図

