

日本産ヤマネコの保護と自然環境

阿久沢 正 夫

(家畜内科学研究室)

平成14年 8 月 9 日 受理

Conservation of Wildcats in Japan and the Natural Environment

Masao AKUZAWA

(Laboratory of Veterinary Internal Medicine)

要 約

イリオモテヤマネコとツシマヤマネコは、沖縄県の西表島および長崎県の対馬だけに生息するヤマネコで、世界的な希少動物である。イリオモテヤマネコは国の特別天然記念物に、またツシマヤマネコは天然記念物に指定され、いずれもわが国の貴重種動物になっている。現在の推定生息数はイリオモテヤマネコが80-100頭、ツシマヤマネコが70-80頭と考えられている。どちらも環境省により絶滅危惧種に指定されているが、特にツシマヤマネコは絶滅のおそれ大きいとされている。本稿ではヤマネコが減少する原因について考察する。

キーワード：イリオモテヤマネコ，ツシマヤマネコ，保護，里山

緒 言

わが国に生息するヤマネコは、ツシマヤマネコ (*Felis bengalensis euphilura*) とイリオモテヤマネコ (*Prionailurus iriomotensis*) の 2 種である。ツシマヤマネコは長崎県の対馬に生息し、イリオモテヤマネコは沖縄県の西表島に生息する [1]。イリオモテヤマネコの生息数は1985年 [3] および1994年 [9] には、いずれも80-100頭と推定された。一方、ツシマヤマネコの生息数は1988年には90-130頭 [4] であったが、1996年には65-85頭 [5] と推定され、減少傾向にあると推測されている。ツシマヤマネコについては、1993年に環境省 (当時環境庁) により、飼育下で人工繁殖を行う保護増殖計画が開始された。また、1994年に「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」が制定され、いくつかの動植物が「絶滅のおそれがある国内希少野生動植物種 (絶滅危惧種)」に指定された。いずれも推定生息数が少ないため、イリオモテヤマネコおよびツシマヤマネコは絶滅危惧種に指定されたが、特にツシマヤマネコは推定生息数が減少していたため、絶滅が危惧されている。本稿では特にツシマヤマネコについ

て、生息数減少の原因について考察した。

ツシマヤマネコの生息数減少の原因

減少の真の原因は不明であり、そのためにいろいろな原因が推測されている。特によく耳にするのは「道路敷設など開発によって生息環境が破壊された」、あるいは「針葉樹の植林によって餌動物が減った」、また道路については近年対馬においても整備が著しく、「道路の工事により生息地域が分断され、破壊された」という話である。

ツシマヤマネコは肉食獣で、糞の分析から小型哺乳類、鳥類、魚類、昆虫など餌は多様であり、主要な餌はネズミであると考えられる。対馬は林業が主要な産業であり、植林による針葉樹林が多い。針葉林内では餌になる植物が育たないために小型哺乳類が生息せず、ヤマネコも生息しないといわれている。しかし、生息数減少のさらに強い影響力を持つ原因として、著者は耕作される水田の減少および里山の荒廃が大きな影響を持つと考えている [10, 11]。

対馬の水田の減少

対馬には南から北に向かって巖原町、美津島町、

豊玉町、峰町、上対馬町、上県町に分かれる。美津島町と豊玉町の間には、明治初年に人工的に掘削して作った海峡があり、万関橋が架けられているが、この海峡により南の下島と北の上島は分離されている（図1．対馬地図）。対馬の人口密度は厳原町、美津島町、豊玉町が高く、峰町、上対馬町がやや低く、上県町が最も低い（表1）。すなわち、対馬の人口密度は厳原町を中心とする南部において高く、

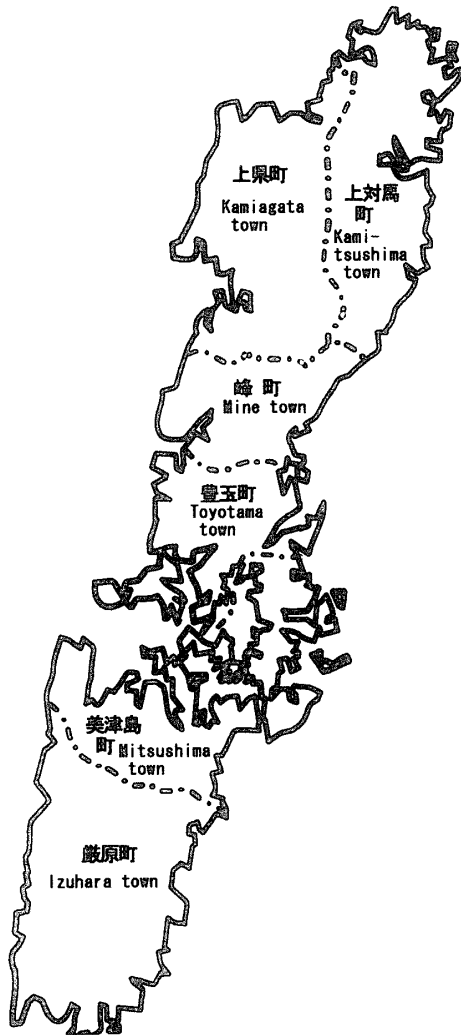


図1．対馬の地図。南部から厳原町、美津島町、豊玉町、峰町、上県町、上対馬町がある。ツシマヤマネコを目撃情報は、北部の峰町、上県町、上対馬町で得られる。

Map of Tsushima island. Starting from the southern end there are Izuohara town, Mitsushima town, Toyotama town, Mine town, Kamiagata town and Kamitsushima town. The information on sightings of Tsushima leopard cats is obtained from the northern area of the island, Mine town, Kamiagata town and Kamitsushima town.

北へ行くほど低くなる。ヤマネコの痕跡（糞、足跡など）が認められる地域は対馬の北部地域の峰町、上対馬町、上県町であり、島の南部に位置する厳原町、美津島町、豊玉町では近年は認められていない[12]。このことから、人口密度の高い地域にはツシマヤマネコは生息していないのではないかと推測される。

表1．対馬の町別面積と人口（2000年）

Areas and populations of towns on Tsushima island in 2000.

町名 Town	面積 Area (km ²)	人口 Population (人)	人口密度 Population density (人/km ²)
厳原町 Izuohara town	175.59	15,485	88
美津島町 Mitsushima town, 豊玉町 Toyotama town	119.98	8,423	70
峰町 Mine town	75.21	4,705	63
上県町 Kamiagata town	72.41	2,897	40
上対馬町 Kamitsushima town	157.71	4,494	28
合計 Total	708.47	41,230	56

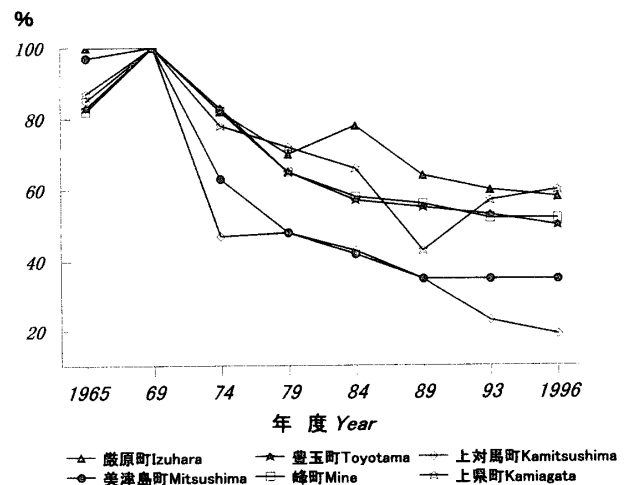


図2．1969年度を100%とした対馬各町の水田面積の変化。（長崎県対馬支庁の資料より）

Changes in rice field area for towns on Tsushima island shown as percentages of the 1969 area (100 %). (Data from the Tsushima branch of Nagasaki Prefectural Office)

対馬の島内にある6町の水田の面積について1969年を対照として比較すると、27年後の1996年には全体で40-50%も減少している(図2)。そのうち、厳原町と上県町は比較的減少が小さいが、峰町と豊玉町はやや減少が大きく、美津島町と上対馬町は減少が著しい。

2000年と2001年に住民や観光客から対馬野生生物センターに寄せられるヤマネコの目撃情報[13, 14]では、上県町での件数が最も多く、上対馬町がこれに次ぐ。峰町には少数ながら目撃されるが、厳原町、美津島町、豊玉町には目撃情報はない。このことから、人口密度の低い地域にヤマネコは生息していると考えられる。

一方、イリオモテヤマネコについては、西表島の水田においてヤマネコはしばしば目撃される[2, 7]。水田には極めて多様な生物が生息し、ヤマネコにとって良い餌場となっていると推測され、このことから対馬においても餌動物の豊富な水田周辺はヤマネコの好む生息地になっていると考えられる。したがって、水田の減少はヤマネコの餌の減少と密接な関連があると考えられる。対馬において、耕作される水田の減少は著しいが、特にヤマネコの生息が認められる峰町や上対馬町における水田の減少は、ヤマネコの生息数の減少に強い関連性を持つと考えられる。

ツシマヤマネコが生息する地域

痕跡や目撃情報からツシマヤマネコが生息すると考えられるのは、対馬の北部の上対馬町や上県町である。厳原町にある空港から道路を北方に向かうと、空港の付近には、以前は水田であったと思われるが、現在は荒地になっている土地が各所に認められる。空港から少し離れて美津島町を過ぎたころになり、ようやく耕作されている水田が見えるようになる。道路を通過しながら見る風景からも、島の北部にヤマネコの生息と、水田とは関連があるように思われる。

イエネコの生態から考えられること

大学の構内に住んでいる放浪イエネコを観察すると、イエネコは人の生活圏へ徐々に入り込んできて、人とは距離を保ちながら生活をしている。餌が人から安全にもらえ、また人が害を与えないと感じると、さらに近くに寄って来る。イリオモテヤマネコおよびツシマヤマネコの観察から、どちらのヤマネコも

その著しい警戒心の強さに驚くが、特にツシマヤマネコからは一段と警戒心の強さを感じる。対馬という人口密度の高い島に生息して、人を始めとしてイヌやイエネコなどの競争者あるいは外敵から、わが身を守ることが強く身についているためと考えられる。しかし、ヤマネコもイエネコの祖先がそうであったように、餌が容易に手に入る環境へは、徐々にではあるが近づいて来ると思われる。ヤマネコは野生といいながら、森の中よりもはるかに餌動物が多く捕獲できる水田や畑の周辺のような環境、つまり人の生活圏近くで生活するようになりやすいと考えられる[2, 7]。実際に山中の集落では、納屋の中でツシマヤマネコが出産する例もある。さらに、餌が容易に捕れないような老齢、あるいは衰弱したヤマネコは鶏小屋周辺で生活するようになり、鶏舎内に忍び込んで鶏を常食するようになった結果捕獲されることもある。したがって、水田が減少し、また山の中の集落がなくなれば、良い餌場が減り、その結果ヤマネコの生息数が減少するという連鎖に陥ることが考えられる。

ヤマネコよりも里ネコがふさわしい

ヤマネコという呼び名からその生息地域は山の奥の、人里離れた地域を連想する人も多い。しかし、実際の生息場所は山奥ではない。西表島に生息するイリオモテヤマネコは、環境庁(現環境省)による調査が行われる前は、西表島の人里から離れた山の中に生息していると想像されていた。しかし、最近の研究によれば、生息地域は海拔200メートル以下の、ほとんど人の集落近くの地域であることがわかった[3, 8, 9]。そのため、ヤマネコというよりは、里ネコと呼ぶほうがふさわしい感じがする。

人家に近く生息するようになれば、飼いイヌに噛み殺される事故が起こる。また、人の生活圏に生息するイエネコからの伝染病感染という別の悪条件が、生息数減少の原因として別の強い影響力を持つようになる。

里山が荒れたこと

われわれが山を歩くとき、藪が密生して道のないところは歩くことが困難である。ヤマネコは餌を探して歩き回るが、藪の中が歩きにくいのは、おそらくヤマネコも同様であろう。以前は日常生活のために人は頻繁に山に出入りをし、芝刈り、薪取り、炭焼き、畑仕事などを行った。その作業はヤマネコの

生活環境を荒らすことにはならず、かえって人が通るために各所に細道ができ、燃料や肥料として下草を刈ることにより、ヤマネコにとっても林野の中が歩きやすくなる。背が低いヤマネコでも遠くまで見ることができるようになって、餌動物を発見しやすくなり、また外敵の接近が早くわかる。そのため、森の中はヤマネコにとって生活しやすい場所であったと考えられる。しかし、近年は材木にする以外は森の木を人は利用しなくなり、したがって山に入ることが極めて少なくなった。対馬の集落周辺の林でも、下草が生い茂り、ほとんど人の通った痕跡がなくなっているところが少なくない。林野がこのような状態になれば、ヤマネコにとっても利用が困難であろう。

針葉樹林とツシマヤマネコ

針葉樹林はヤマネコの餌場に適さないと悪者扱いされている。確かに植林された針葉樹の林内を歩いてみると、下草もなく、落ちているのは針葉樹の枝葉ばかりで、ネズミの餌になるような植物が見られない。対馬は全島の89%を占める森林資源の有効利用をはかるため、戦前から対馬総町村組合でスギ、ヒノキの植林が行われていた。戦後は昭和34年に、全国に先がけて対馬林業公社が設立され、官民一体となって植林が盛んに行われた〔6〕。一方、ツシマヤマネコは1960年代には250-300頭いたという推計があり〔15〕、ヤマネコの数は過去のほうが多かったと考えられる。このことから、針葉樹林の存在よりも、山林を人が上手に利用しなくなり荒廃してしまったことのほうが、ヤマネコの生活条件を悪化させたはるかに大きな原因ではないであろうか。

ツシマヤマネコが生息できる環境作り

広い舗装道路、高速で走る多数の自動車などヤマネコにとって都合の悪いことが、現在の日本人の生活維持にはほとんど必須になっている。そこに住んでいる人の生活向上のためには、開発は避けられないであろう。それならば、「野生動物の生活についても考えながら開発する」姿勢が大切であろうと考える。

環境省の対馬野生生物保護センターでは、今年（平成14年、2002年）から「木庭作（こばさく）」（図3）を復活させる運動を始めた〔14〕。木庭作とは、対馬の山林は耕地が極めて少なかったため、薪炭材の伐採後に小枝やソダ等を焼き、その跡地を耕

地として利用する方法であり、藩政期からその利用は長く続けられて来た。山が多く平地の少ない対馬で食料を自給自足するために以前は盛んに行われた方法で、山中の畑でソバ、麦、サツマイモなどを栽培した。このような畑の生産物は、山野のネズミの生活に必要な餌を豊富に供給するため、この地域はネズミを餌とするヤマネコにとっても良好な生活場所であったと考えられる。しかし、現在ではこのような耕作はほとんど見られなくなっている。日本人の生活の変化によって激減した木庭作を復活してヤマネコの餌となる小動物を増やすために、木庭作再現の活動が始められている。さらに、今後「森づくり」を進めるために、林業家など専門家が行うものと、子供達がドングリを植える「どングリ運動」と2本立ての活動を進め、さらに、活動を支援するボランティアグループの結成も計画されている。

ヤマネコの事故の増加

2000年の年末から年始にかけて、交通事故、イヌによる咬傷、罠（トラバサミ）による捕獲などの6件の事故が発生した。事故にあった6頭のヤマネコの状況は以下の通りである。

- 1) 成獣雌 (2,880g/全長73cm)：イヌによる咬傷で死亡。栄養状態良好（上対馬町）
- 2) 亜成獣雌 (1,350g/65.9cm)：交通事故死。削瘦していた（上県町）
- 3) 成獣雄 (4,120g/83.0cm)：鶏小屋周辺に仕掛けた箱罠により捕獲。栄養状態極めて良好。鶏小屋に餌付いていると思われる（上県町）



図3. 木庭作（こばさく）。林の中の狭い畑。ツシマヤマネコの餌となる小動物にとって良い餌場となる。

Kobasaku. Narrow field in the woods. These fields provide a good feeding place for small animals, which are the main prey of Tsushima leopard cats.

- 4) 亜成獣雌(1,490g/70.0cm): 鶏小屋周辺に仕掛けたトラバサミにより捕獲. 削瘦(峰町)
- 5) 成獣雌(2,300g/81.5cm): 鶏小屋周辺に仕掛けたトラバサミにより捕獲. 削瘦(上県町)
- 6) 亜成獣雌(1,265g/70.8cm): 倉庫内で死亡しているのを発見. 削瘦(上対馬町)

このように事故で傷ついたツシマヤマネコには、もう一つの重大な問題が認められた。それは、事故に遭遇した6頭中4頭は削瘦が著しかったことである。

削瘦していた原因

削瘦の原因には寄生虫なども関連する [16, 17, 18, 19, 20] が、餌の不足も一因として考えられる。ツシマヤマネコの餌の量に関連するデータとしては、森林管理局員による情報がある。それによれば、2000年は対馬の森林に入ると多数のドングリが地面に落ちているのが見られた。しかし、2001年はどこの山に入っても地面にドングリが認められなかった。この話からは、2つのことが推測される。1つは、2001年のドングリの不足からネズミなどの小動物が減り、ヤマネコの餌が不足して飢餓状態になり、削瘦したという推測である。もう1つは、2000年のドングリ豊作によりネズミなど餌動物が増え、ヤマネコの餌が豊富になったことから、出産および出産後生育するヤマネコの数が増加したが、その後2001年のドングリの不足から餌動物が減少し、そのため数の増加したヤマネコのうち、特に縄張りの持てない若い個体(亜成獣)あるいは餌動物の捕獲をうまくできない個体(成獣)が飢餓状態になったという推測である。交通事故死は車に慣れていない若い個体であり、また鶏小屋などを恒常的に襲うようになるのは餌を捕獲する能力の低下した個体であると考えられる。

交通事故の統計

ツシマヤマネコの交通事故については、1992年以降の統計(図4)がある [12]。事故死した17頭は確認された例数である。実際にはイエネコと間違えられ、あるいは事故が隠された例もあると推測され、統計に加えられていない例数も含めれば、表の数よりも実際の事故例数は多いかもしれない。いずれにしても、事故例数は年々増加の傾向が認められ、2000年は過去最高となっている。

しかし、この統計について別の解釈もある。それ

は、事故例数増加が著しくなった1997年以降の統計は、それ以前とは異なるということである。1997年に環境省(当時は環境庁)により対馬野生生物保護センターが開設され、その結果情報が確実に集まる施設が作られたために、事故情報の件数が増加したという考えである [12]。すなわち、1997年以降の著しい事故例数の増加は、センターの開設によって地元住民の意識と関心度が増した結果であるとも考えられる。17頭のヤマネコが交通事故にあった地域は、ヤマネコの目撃情報がある地域と一致して、峰町、上県町、上対馬町であった。

交通事故はなぜ起こるか

山野に生息するヤマネコがなぜ交通事故に遭うのだろうか。原因はいくつか考えられる。

餌を得るためには、ヤマネコは時には数キロメートルも歩き回る [5, 8]。また、繁殖期の雄は時には10キロメートル以上も歩き回ることがある。その間に道路があればそれを横切らなければならない。

車に轢かれるのは若いヤマネコが多く、車の交通に慣れていないヤマネコや、あるいは激しい空腹や繁殖期で心神喪失状態のヤマネコが轢かれるのかもしれない。沖縄県の西表島に生息するイリオモテヤマネコは、しばしば道路脇にいるのが認められる。道路に出てくる昆虫、カエル、鳥を食べるために道路を利用しているという推測もある。一方、ツシマヤマネコは道路脇で見られることはないようであるが、それは主食がネズミであるため、道路を餌場として利用することがないためと考えられる。しかし、林野が人の生活に利用されなくなり藪が繁茂するようになると、ヤマネコは歩きづらい林野よりも、障害物がなく歩きやすい道路のほうを利用することが

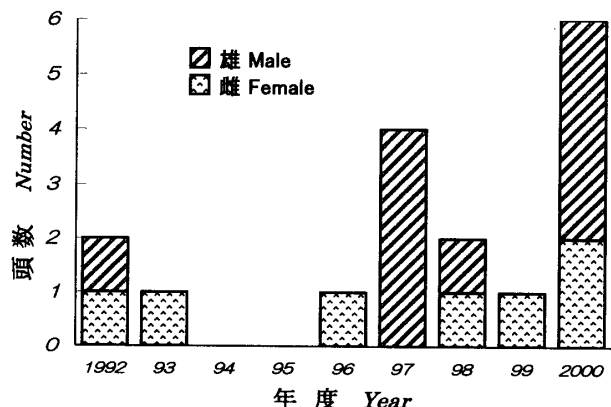


図4. ツシマヤマネコの交通事故死数

Number of road-killed Tsushima leopard cats

多くなり、そのため交通事故に会う機会が多くなることも考えられる。

開発が悪い、あるいは道路を新設するなという意見があるが、住民の生活向上には必要であるという意見もある。いろいろな開発が必要か否かについて一方的に決めることは困難であろう。そのためには、住民の生活向上の希望を損なうことはなく、生物への影響も最小限となるような開発の方法が必要である。

学生の感想文から

最後に獣医学科が担当している共通講義「動物の病気」で、著者が「野生動物の保護」という題の講義（阿久沢正夫担当「ツシマヤマネコの保護」（2001年7月5日）の後に、学生諸君に書いてもらった感想文の中に、著者が大変感銘を受けた一文があったので、それを紹介して本稿を終わりとする。

（平成13年度（2001年），地球環境学科1年生，加藤寛人君の感想文より）

ある野生生物を保護するために、自然を残すだけでなく、田んぼなどの人工のものもある程度必要であるということは、人間やその活動が長い歴史の中で自然の一部として、密接に関わってきたということであらわしていると思った。

現在、そういった、人と自然の関係はくずれているので、これからは、人と自然がいかにバランスをとって共生していくかが重要であろうと思った。

追記：平成14年（2002年）12月10日に、美津島町賀谷でツシマヤマネコの亜成獣が保護された。美津島町での確認は1981年以来であり、ツシマヤマネコ生息地が従来より広がっていると考えられる。

引用文献

- [1] 伊澤雅子，土肥昭夫：イリオモテヤマネコ・ツシマヤマネコ保護対策の現状。哺乳類科学，31(1)，15-22。(1991)
- [2] 伊澤雅子，阪口法明，村田 行，岡村麻生：目撃記録からみたイリオモテヤマネコの生態Ⅱ。沖縄島嶼研究，12号，37-52 (1994)
- [3] 環境庁自然保護局：昭和59年度イリオモテヤマネコ生息環境等保全対策調査報告書 (1985)
- [4] 環境庁自然保護局：ツシマヤマネコ生息環境等調査報告書(1988)
- [5] 環境庁自然保護局：ツシマヤマネコ第二次生息特別調査報告書(1996)
- [6] 長崎県対馬支庁：つしま百科。
<http://www.edonagasaki.ne.jp/mitsushima/hyakka.htm>
(2002)
- [7] 阪口法明，村田 行：目撃記録からみたイリオモテヤマネコの生態Ⅰ。沖縄島嶼研究，7号，1-14 (1989)
- [8] Sakaguchi, N.: Ecological aspects and social system of the Iriomote cat *Felis iriomotensis* (Carnivore; Felidae). Ph.D. thesis. Kyushu University (1994)
- [9] 財団法人環境研究センター：平成5年度イリオモテヤマネコ生息特別調査報告書-第3次特別調査- (1994)
- [10] 環境省対馬野生生物保護センター：ヤマネコの保護は自然を大切にすることから始まります。2号，トラヤマの森(1998)
- [11] 環境省対馬野生生物保護センター：ヤマネコの生息と田の広さについて。3号，トラヤマの森(1998)
- [12] 環境省対馬野生生物保護センター：ヤマネコのロードキル死体発見相次ぐ，10号，トラヤマの森(2000)
- [13] 環境省対馬野生生物保護センター：ツシマヤマネコ生息情報 (2001年6月~12月)，15号，トラヤマの森(2002)
- [14] 環境省対馬野生生物保護センター：ツシマヤマネコ生息情報 (2001年4月~2002年3月)，16号，トラヤマの森 (2002)
- [15] 山口鉄男・浦田明夫：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 (自然科学) 11, 25-39 (1970)
- [16] 安田宣紘，丸山浩幸，阿久沢正夫，伊澤雅子，三好宣彰，清水 孜：ツシマヤマネコ (*Felis bengalensis euphilura*) の内部寄生虫調査。鹿大農学術報告，42, 45-58 (1992)
- [17] 安田宣紘，丸山浩幸，阿久沢正夫，伊澤雅子，三好宣彰，清水 孜：ツシマヤマネコ (*Felis bengalensis euphilura*) の糞便から得られた *Arthrostoma hunanensis* のイエネコ (*Felis catus*) への感染実験。鹿大農学術報告，42, 59-67 (1992)
- [18] Yasuda, N., Akuzawa, M., Maruyama, H., Izawa, M. and Doi, T.: Experimental Infection to Domestic Cats with *Arthrostoma hunanensis* Derived from the Feces of Tsushima Leopard Cats (*Felis bengalensis euphilura*). Jpn. J. Parasitol., 41, 498-504 (1992)
- [19] Yasuda, N., Akuzawa, M., Maruyama, M., Izawa, M. and Doi, T.: Helminths of the Tsushima Leopard Cat (*Felis bengalensis euphilura*). J. Wildlif. Dis., 29, 153-155 (1993)
- [20] Yasuda, N., Ezaki, K., Akuzawa, M., Izawa, M., Doi, T., Sakaguchi, N. and Tataru M.: Helminth Survey of Wildcats in Japan. J. Vet. Med. Sci., 56, 1069-1073 (1994)

Summary

Iriomote wildcats and Tsushima leopard cats are rare animals that live only on Iriomote-jima island in Okinawa Prefecture and on Tsushima island in Nagasaki Prefecture, respectively. These two wildcats are so highly valued that Iriomote wildcats have been designated a “national special natural monument” and Tsushima leopard cats a “national natural monument”. There are estimated to be 80-100 Iriomote wildcats and 70-80 Tsushima leopard cats. Both are considered to be endangered species by the Environmental Agency of Japan, and extinction is feared especially in the case of Tsushima leopard cats. In this paper, the causes of the decrease in numbers of these wildcats are considered.

Key words: Iriomote wildcat, Tsushima leopard cat, conservation, satoyama.