

## 徳之島における絶滅危惧種トクノシマトゲネズミの保全調査

### 琉球諸島小型哺乳類研究グループ

城ヶ原貴通<sup>1</sup>・山田文雄<sup>2</sup>・望月春佳<sup>1</sup>・越本知大・坂本信介・中家雅隆・  
黒岩麻里<sup>4</sup>・中田勝士<sup>3</sup>・木戸文香<sup>4</sup>・半田ゆかり<sup>5</sup>・木村健一<sup>6</sup>・中村正弘<sup>6</sup>

トクノシマトゲネズミは、徳之島の固有種であり、国指定天然記念物、環境省レッドデータブック絶滅危惧IB類に掲載されている。しかし、種の保存法の国内希少種に指定されておらず環境省などによる本格的な保全対策は実施されていない。本種の生息に関する情報は、非常に限られており、2005年に行われた調査での記録が最後であった。緊急的に生息状況確認のための調査を実施した結果、捕獲ならびに自動撮影カメラにおいて生息が確認できた。しかし、その生息確認地点は限局的であり、その生息個体数も非常に少ないことが推察される。その上、徳之島の自然環境の現状として、森林面積が小さく、生息地の分断化が生じているなど、生息環境の悪化も懸念される。このようなことから、トクノシマトゲネズミはオキナワトゲネズミ同様に絶滅に瀕している可能性が極めて高いことが推測される。

#### 1. 徳之島における絶滅危惧種徳之島トゲネズミの保全調査

トゲネズミ属 (*Tokudaia*) は日本固有属で、沖縄島、徳之島および奄美大島の方に生息する。また、それぞれの島で独自の進化を遂げており、それぞれオキナワトゲネズミ (*T. muenninki*)、トクノシマトゲネズミ (*T. tokunoshimensis*) およびアマミトゲネズミ (*T. osimensis*) と独立種として記載されている (Ohdachi et al. 2009)。本属は国指定天然記念物で、環境省レッドデータブックにオキナワトゲネズミは絶滅危惧IA類、アマミトゲネズミ (トクノシマトゲネズミ含む) は絶滅危惧IB類に掲載されているが、種の保存法の国内希少種に指定されておらず環境省などによる本格的な保全対策は実施されていない。このため、我々の調査活動による

2008年3月のオキナワトゲネズミの再発見以降、本属の生息実態や行動等の調査の継続、保全のための提言を環境省や沖縄県などに行ってきた。

2005年以降公式なトクノシマトゲネズミに関する生息情報は存在せず、生息が危ぶまれていた。そこで、2011年12月に我々の研究グループは、緊急的に生息状況確認のための調査を実施した。その結果、捕獲ならびに自動撮影カメラにおいて生息が確認できたものの、その生息確認地点は限局的であり、その生息個体数も非常に少ないことが推察された。その上、徳之島の自然環境の現状として、森林面積が小さく、生息地の分断化が生じているなど、生息環境の悪化も懸念される。このようなことから、トクノシマトゲネズミはオキナワトゲネズミ同様に

1: 岡山理科大学 2: 森林総合研究所 3: アーヅ研究会 4: 北海道大学 5: 奄美哺乳類研究会 6: NPO 法人クロウサギの里  
2014.4.4 受付 2016.1.18 公開

表1 トクノシマトゲネズミ捕獲結果.

調査値	設置トラップ数	捕獲数	捕獲率
2012年12月22-30日			
北	331	0	0.0
南	569	0	0.0
小計	900	0	0.0
2013年4月26-5月4日			
北	50	1	2.0
南	190	0	0.0
小計	240	1	0.4
総計	1140	1	0.1

絶滅に瀕している可能性が極めて高いことが推測された。

本研究では、徳之島を含めた琉球諸島における特異な地史と自然環境を有する地域の自然保護において、この遺存固有種を対象とした、新たな保護目標の設定と対策確立に貢献することを目的として、生息状況調査ならびに分布の変遷についての調査した。

## II. 材料および方法

### 1. 生息状況調査

生息状況調査は、2012年12月23日から12月29日ならびに2013年4月27日から5月3日までの期間、カゴ罠ならびにシャーマントラップによる生け捕りおよび自動撮影カメラにより行った。トラップは、夕方までに設置し、翌朝見回ることによって実施した。トラップの設置は、過去にトクノシマトゲネズミの生息が確認されている地点ならびに生息の可能性が考えられる場所を選出し、地点ごとに5から10個程度のトラップを設置した。また、自動撮影カメラについても同様の地点に任意に設置した。有引用の餌として、スダジイの実、煮干し、落花生を用いた。

なお、島内は大きく南北の森林に分断されており、両森林間の個体群の遺伝的交流は困難で

あると考えられるため、調査は北個体群ならびに南個体群と南北に分けて行った。

### 2. 過去の生息記録調査

トクノシマトゲネズミの過去の生息に関する情報を整理するために、これまでの生息記録地点などの収集を行った。生息記録情報の収集には、1) 地元関係者への聞き取り、2) 環境省奄美保護管事務所・徳之島保護管事務所に保管されている記録、3) 徳之島町、天城町、伊仙町の各教育委員会に保管されている天然記念物滅失届けならびに4) 我々の研究グループによる記録の収集・統合により行った。

## III. 結果

### 1. 捕獲調査

2012年12月22-30日に実施した調査では、島北部に331個、南部に569個、合計900個のトラップを設置したが、トクノシマトゲネズミは捕獲できなかった。2013年4月26日-5月4日に実施した調査では、島北部に50個、南部に190個、合計240個のトラップを設置し、北部において1個体捕獲した(表1)。

### 2. 自動撮影カメラ調査

自動撮影カメラは、南北併せて20カ所、のべ52晩設置した。トクノシマトゲネズミは、北部に設置したカメラに1枚写っていたが(図

1), その他のカメラでは, 確認されなかった.

### 3. 過去の生息記録調査

トクノシマトゲネズミの生息情報について, 本研究の捕獲記録等もあわせて, 53 件の記録が確認することができた. 本種の保全上の問題より, 詳細な記録地点については省略したが, 記録地点の内訳は, 島北部 27 件, 南部 23 件, 地点不明 3 件であった (表 2). うち, 島北部での記録は, 我々の研究による記録が多数を含めていたため, 本研究グループによる捕獲・カメラ記録を除いたところ, 北部での記録は 16 件であった.

## IV. 考察

本研究による生息状況調査並びに生息記録調査より, トクノシマトゲネズミの生息は非常に限局的であり, その生息個体数も非常に少ないことが推察された. また, 徳之島の森林は, 主要生活道路により島南部と島北部に分断されており, 両個体群間での遺伝的交流は行われてい

ないものと推察された (図 2). その上, 島全体に占める森林面積も非常に小さい上, トクノシマトゲネズミの生息に適する森林はさらに少ない状況にあると推察された.

本種と同属に属するアマミトゲネズミにおける生息密度調査において, 高密度地域では 100 m 四方に非繁殖期で 30 個体程度, 繁殖期で 5-6 個体程度あり, また 1 個体が一晩に移動する距離は 20 m 程度であると見積もられている (城ヶ原ほか 2013). 本調査においても, 1 調査地点において数十メートル範囲でトラップを設置したにもかかわらず, 捕獲は限局的かつ, 捕獲個体数もわずか 1 個体であり, 生息密度も非常に低いと考えられる.

また, 2011 年 12 月の調査では, のべ 563 個の罫数に対し, トクノシマトゲネズミは 7 個体捕獲されており, 今回の調査に比べ高頻度であった. この要因として, 単発的な調査のため詳細についての言及は難しいが, 2012 年 9 月に南西諸島へ連続して上陸した 2 つの大型台風



図 1 自動撮影カメラで撮影されたトクノシマトゲネズミ.

表2 トクノシマトゲネズミの生息記録情報

日時	場所	記録形態	確認者
20-25年前	南部	死体拾得	木村健一
2005年3月11日	南部	捕獲	橋本琢磨
2005年3月12日	南部	捕獲	橋本琢磨
2005年3月13日	北部	捕獲	橋本琢磨
2005年3月13日	北部	捕獲	橋本琢磨
2005年3月13日	北部	捕獲	橋本琢磨
2008年10月19日	北部	死体確認	環境省データ
2009年1月21日	北部	死体確認	環境省データ
2009年12月6日	南部	死体確認	環境省データ
2011年1月3日	南部	死体発見	中村正弘
2011年3月23日	南部	カメラ	環境省カメラ
2011年12月21日	北部	カメラ	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月23日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月23日	北部	カメラ	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月24日	北部	カメラ	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月24日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月24日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月24日	北部	カメラ	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月25日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月25日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年12月26日	北部	捕獲	城ヶ原・山田・中田ほか
2011年-2012年	南部	死体発見	中村正弘
2011年-2012年	南部	死体発見	中村正弘
2011年-2012年	南部	生体目撃	中村正弘
2011年-2012年	南部	生体目撃	中村正弘
2012年1月1日	北部	死体発見	中村正弘
2012年1月2日	北部	死体確認	環境省データ
2012年1月12日	南部	死体確認	
2012年1月20日	北部	生体撮影	中村正弘
2012年2月19日	北部	生体目撃	中村正弘
2012年2月19日	南部	生体目撃	中村正弘
2012年4月14日	北部	死体発見	中村正弘
2012年4月14日	北部	生体撮影	中村正弘
2012年4月14日	北部	生体撮影	中村正弘
2012年5月25日	南部	生体目撃	行山氏
2012年5-6月	南部	生体目撃	行山氏
2012年6月	南部	生体目撃	行山氏
2012年12月9日	南部	死体発見	中村正弘・行山氏
2012年12月26日	北部	カメラ	城ヶ原・山田ほか
2012年12月	北部	カメラ	環境省カメラ
2013年1月17日		滅失届け	
2013年1月21日	南部	ネコ糞	環境省データ
2013年1月23日	北部	ネコ糞	環境省データ
2013年1月30日	南部	ネコ糞	環境省データ
2013年1月30日		滅失届け	
2013年2月16日		滅失届け	
2013年3月27日	南部	カメラ	環境省カメラ
2013年4月28日	北部	捕獲	城ヶ原ほか
2013年4月28日	南部	カメラ	環境省カメラ
2013年10月16日	南部	目撃	渡邊氏(環境省)
2013年10月16日	南部	目撃	渡邊氏(環境省)
2013年10月27日	南部	目撃	渡邊氏・伊藤氏(環境省)

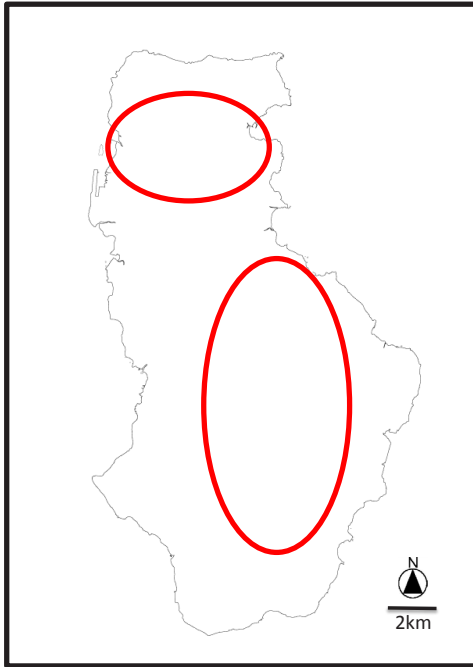


図2 徳之島と調査地. 丸で囲った部分が生息推定地域

よる影響も考えられる。今後、継続的な調査によりその詳細についても検討する必要がある。

トクノシマトゲネズミの保全には、第一に本種の生息地の確保が不可欠であると考えられる。過去の記録を確認したところ、ネコの糞からの確認ならびに咬傷を伴った死体記録などが含まれていた。同属のオキナワトゲネズミの個体数減少の要因として捨て猫に起因するネコの捕食圧による影響が指摘されている（城ヶ原ほか 2003）。徳之島は森林面積が小さく、森林と住環境（農地を含む）との距離が近い。また、本調査期間中にもトクノシマトゲネズミの生息地域においてネコを確認することがあった。2013年に3町合同でネコ条例が制定されたが、今後、その実効性と効果を期待したい。

また、生息地の保全について、実際の森林面積の拡大ということも重要と考えられる。先述の通り、森林と住環境が近く、非常に狭い森林面積しか残されていない徳之島において、今後

は、希少種の生息するコアゾーン、バッファゾーンの設定ならびに分断された南北の森林をコリドーなどによりつなぐことなどが重要と思われる。

このように、トクノシマトゲネズミの生息状況は、その生息地、生息数ともに危機的な状況にあると推察される。本種の保全に向けた取り組みを強化していく上でも、今後も継続した生息状況調査ならびに生息地保全を行っていく必要性がある。

### 謝辞

本研究を行うにあたり、多くの方々にご協力をいただいた。NPO 法人徳之島虹の会の美延睦美代表はじめ会員の方々には、現地調査での様々な情報提供をいただいた。また、自然環境研究センターの橋本琢磨博士、環境省奄美保護管事務所の石川拓哉保護官には過去の記録についての提供をいただいた。深くお礼申し上げます。

### 文献

- 城ヶ原貴通・小倉 剛・佐々木健志・嵩原建二・川島由次 2003. 沖縄島北部やんばる地域の林道と集落におけるネコ (*Felis catus*) の食性および在来種への影響. 哺乳類科学 43 : 29-37.
- 城ヶ原貴通・山田文雄・越本知大・黒岩麻里・木戸文香・中家雅隆・望月春佳・村田知慧・三谷 匡 2013. トゲネズミ研究の最近3～琉球諸島哺乳類保全の次世代を担う者達～. 哺乳類科学 53 : 170-173.
- Ohdachi, S.D., Ishibashi, Y., Iwasa, M.A. and Saitoh, T. 2009. The Wild Mammals of Japan. Shoukadoh Book Sellers: 544.

## Research for conservation of the endangered Tokunoshima spiny rat

JOGAHARA Takamichi, YAMADA Fumio, MOCHIZUKI Haruka,  
KOSHIMOTO Chihiro, SAKAMOTO Shinsuke, NAKAYA Masataka,  
KUROIWA Asato, NAKATA Katsushi, KIDO Ayaka,  
HANDA Yukari, KIMURA Kenichi and NAKAMURA Masahiro

Tokunoshima spiny rat (*Tokudaia tokunoshimensis*) is an endemic species of Tokunoshima Island. This species is natural monument species and endangered species. However, it is not appointed as the “national endangered species” of “Endangered Species Preservation Act”. Therefore, there is no implemented to conservation for this species. The official record of habitation of the Tokunoshima spiny rat was restricted by the research in 2005. Therefore, we researched for habitation. As a result, although habitation was been recorded by capture and automatic photography camera, it is considered that habitation is very limited and the population was very small. Moreover, natural habitat of Tokunoshima Island is critical as very small natural forest and the habitat is separated by some issues. Hence, we assumed that Tokunoshima spiny rat is facing a very high possibility of extinction similar to the Okinawa spiny rat.