

## 奄美大島市道三太郎線周辺における 夜間利用適正化の現状と課題

### Current Status and Problems of Nighttime Traffic Control around the Santaro Road in Amami-Oshima

SONG Dajeong<sup>1</sup> and SUZUKI Mariko<sup>2</sup>

1: Research Center for the Pacific Islands, Amami Station,  
15-1 Naze minatomachi, Amami, Kagoshima, 894-0026, Japan

2: Amami Wildlife Conservation Center, Ministry of the Environment, Japan  
551, Ongachi, Yamato, Kagoshima, 894-3104, Japan

Corresponding author: SONG Dajeong

E-mail: k1317438@kadai.jp

宋 多情<sup>1</sup>, 鈴木真理子<sup>2</sup>

1: 894-0026 鹿児島県奄美市名瀬港町15-1 奄美群島大島袖会館 6階  
鹿児島大学国際島嶼教育研究センター奄美分室

2: 894-3104 鹿児島県大島郡大和村思勝551  
環境省奄美野生生物保護センター

#### Abstract

In order to regulate wildlife watching activities, experiments were conducted twice during 2020-2021. After conducting the experiments, we interviewed the night wildlife tour guides and the residents of Sumiyo Town, to clarify the current status and problems of nighttime traffic control around Santaro Road in Amami-Oshima. The results showed that the guides and residents had different approaches to traffic control. The guides said that vehicle restriction was needed for self-guided tourists, but the residents wanted everyone to be able to use the road. The guides observed all wild animals for about two hours, but the residents only saw the Amami rabbits for a short period of time. There are also different views on overtaking. Because the guides had more time to observe, the residents wanted to overtake the guides' cars after their short period of observation. They were concerned about the longer period of observation by the guides since it might affect the observation time for others (i.e., the

residents themselves and the tourists). However, the guides expressed their disapproval on overtaking because they were afraid of roadkill and wanted to spot many animals for the tour participants. In order to optimize road use, the following problems were raised: (1) conflicts within the guide due to the guide system; (2) low interest of Sumiyo Town residents; and (3) distribution of traffic volume from Santaro road to other roads. The government has started to take the lead in regulating traffic control. It is not only necessary for the users and the government to recognize these problems but also they work together to resolve them.

**Key words:** guide, local residents, Overuse, Wildlife observation, World Natural Heritage

## はじめに

近年、奄美大島では夜間に野生動物（特に、アマミノクロウサギ）を観察するナイトツアーが人気である。アマミノクロウサギは1970年代にハブ対策で持ち込まれた外来捕食者であるマンガースの影響で個体数が減少していたが、環境省による防除事業の成果により近年個体数も生息地も回復傾向にある（WATARI *et al.* 2008, WATARI *et al.* 2013）。現在南西部から龍郷町まで広く分布しているが、簡単に観察できる地域は限られている（鈴木、私信）。その中でも、奄美市住用町に位置する市道三太郎線と周辺の道路がナイトツアーの場所としてよく利用されている。市道三太郎線は、中心市街地である奄美市名瀬からアクセスが容易な点、他の観察場所と比較してアマミノクロウサギとの遭遇率が高い点、道幅が広く安全である点から、適切な観察場所として島内外に知られている。

しかし、世界自然遺産登録を目指した動きとともに、ナイトツアーの需要が高まり、市道三太郎線と周辺の道路を利用する車両が多くなったことで、野生動物のロードキル発生やストレス増加など、オーバーユースによる野生動物の生息環境への影響が懸念されている。環境省奄美群島国立公園管理事務所の報告によると、市道三太郎線および周辺道路においては、2017年から2019年にはアマミノクロウサギ2件、ケナガネズミ1件の交通事故が起こっている（環境省 2021a）。

鹿児島県は、「奄美群島持続的観光マスタープラン」を策定し（2016年3月）、奄美大島の金作原周辺と市道スタル俣線、徳之島の山クビリ線を対象に、利用の適正化に向けた基本的な考え方を示した。金作原国有林では、2019年2月から利用ルールが試行されている。徳之島の林道山クビリ線では、2019年7月から通行制限を行っている。市道三太郎線周辺における夜間利用適正化は、環境省・鹿児島県・奄美市（以下事務局）が、2019年度から取り組みを進めている。金作原国有林での自然体験や林道山クビリ線で野生動物の観察を行う場合には、奄美群島認定エコツアーガイドと同行することがルールとして定められている。一方、市道三太郎線と周辺の道路は市道であることや、国道の迂回路となっていること、過去には住民の生活に密接な道路であったことから、誰でも利用できることを前提に利用ルールの策定が進められた。2020年から2回の実証実験を踏まえて、2021年10月29日から夜間利用ルールの試行が始まっている。

## 既存の研究

市道三太郎線周辺におけるナイトツアーでは、走行車両から野生動物を観察することから、観察車両に関する規制を中心に検討されてきた。国内での観光地における車両規制の事例としては、国立公園におけるマイカー規制が挙げられる。例えば、立山（立山黒部アルペンルート）や知床（知床五湖—カムイワッカ湯の滝）、富士山（静岡県側の3つの登山口）、屋久島（縄文杉荒川登山口）では、年中または一定の期間に一般車両の乗入れが禁止されており、バスなどの利用が求められている。マイカー規制に関する研究は、規制の導入後に利用者に対するアンケート調査を行い、利用者の意識や評価からマイカー規制の現状と課題を分析したものが多い（小林 2000, 深澤 1998, 古谷ほか 2001）。しかし、これらの規制は、観光地に行く間にある一部の道路を規制するものであり、観光が行われる道路そのものにおける規制ではないため、一般的なマイカー規制と市道三太郎線周辺における利用適

正化は同等に比べられない。

適正利用のためのルール策定に焦点を当てた研究として、小笠原諸島の南島ルールが取り上げられる。土居（2011）は、東京都版エコツーリズムが施策として展開された経緯とルール内容、ルール策定において根拠となったものを詳細に整理している。利用ルールの効果について検討した研究には、観光利用状況およびガイドの引率人数と観光客の行動との関係を分析した研究（一木・朱宮 2006）、コウライシバの回復・減退状況と1日の入島人数との相関関係を分析した研究（一木ほか 2007）がある。その他に、南島ルールの変遷と運用過程における問題を、環境保全の価値観といった観点から社会的に考察した研究がある（石原ほか 2009）。一方、奄美群島では、関連する研究はまだ少ない。金作原国有林の利用ルールに関する研究には、訪問者が選好する利用ルールについてアンケート調査を行い、施策を提言したものがある（三ツ井・久保 2018）。本論のナイトツアーの利用調整に関する研究には、鈴木・早瀬（2021）の第1回実証実験についての報告と、鈴木ほか（2021）の野生動物への影響評価に関する研究報告<sup>1</sup>があるが、利用調整の過程に関する文化人類学的視点はもちろん社会科学的にも検証されていない。

## 研究目的と方法

本論では、行政主導の利用規制が、ガイドと地域住民にどのように受け入れられるのかを、利用適正化のプロセスとともに明らかにする。利用適正化に向けた取り組みの中で、特に注目したのは2回の実証実験であり、各回の実証実験が終わった後に、実証実験に参加したガイドと住用町の住民に聞き取り調査を行った。

最初に、市道三太郎線周辺の夜間利用状況を踏まえた上で、試行ルールが策定されるまでの過程を2回の実証実験を中心に整理する。実証実験の概要と試行ルールは、事務局の資料をもとに整理した。次に、実証実験に対するガイドと住用町住民の考え方から、利用適正化の現状と課題を明らかにする。最後に、本稿を総合的にまとめ結論とする。

## 調査地の概要

実証実験が行われた場所は、奄美市住用町に位置する市道三太郎線（約11km）と市道スタル俣線（約6km）、市道石原栄間線（約4km）である。この3つの道路は、世界自然遺産登録区域と緩衝地帯に該当する。市道三太郎線と市道石原栄間線は緩衝地帯を、市道スタル俣線は世界自然遺産登録区域を通過する。世界自然遺産登録区域は奄美群島国立公園の特別保護地区と第一種特別地域に当たり、緩衝地帯は第二種特別地域と普通地域となる（図1）。市道スタル俣線と市道石原栄間線は、市道三太郎線から進入する支線である。市道三太郎線の分岐点は、東仲間集落と西仲間集落に隣接するが、現在は主に野生動物の観察の場として利用され、住民の日常生活にかかわる道路ではない。

1 2020年度プロ・ナトゥーラ・ファンダ助成成果発表会「奄美大島におけるナイトツアーのオーバーユースの影響と対策について」（2021年11月27日）



図1 市道三太郎線と周辺道路（国土地理院『地理院地図』により作成）  
実証実験計画案（環境省 2020）をもとに作成。

## 調査対象

実証実験に参加したガイドに聞き取り調査を行った<sup>2</sup>。第1回実証実験には19名（15社）のガイドが参加し、うち12名（11社）に聞き取り調査を行った<sup>3</sup>。第2回実証実験には、20名のガイド（14社、不明2名）が実証実験に参加した<sup>4</sup>。そのうち9名のガイド（8社）に聞き取り調査を行った。2回とも参加したガイドは13名、そのうち8名に聞き取り調査を行った。

奄美市住用町の住民として、集落の区長、民宿事業者、町内のNPO団体の役員を対象とした。第1回実証実験後に11名に聞き取り調査を行った（区長4名、民宿事業者3名<sup>5</sup>、NPO団体の役員4名）。区長4名は、市道三太郎線の出入口となる東仲間集落と西仲間集落の区長、住用地区嘱託委員会会長（川内集落）、利用適正化に持続的に関心を示した石原集落の区長である。第2回実証実験後には、東仲間集落と西仲間集落、石原集落の区長3名と民宿事業者3名、NPO団体の役員2名に聞き取り調査を行った。

2 実証実験に参加したガイドの情報は環境省から提供してもらった。

3 1名のガイドが屋号を使いガイド業を行う場合でも1つの会社としてカウントした。ガイド1名は他の会社の仕事も受けており、2社にカウントした。

4 第2回実証実験では、現地の出入口にスタッフを配置していないため、未予約利用に関しては利用者の情報が不十分である。不明2名は未登録ガイドであり、ショップのホームページなどの情報も見当たらなかった。

5 民宿事業者とは、住用町で体験民宿を行っている住民のことである。

## 市道三太郎線周辺の夜間利用状況と実証実験

### 市道三太郎線周辺の夜間利用状況

#### 野生動物観察

野生動物の観察を目的に市道三太郎線と周辺道路を利用しているのは、ガイド、島民、観光客に分けられる。このうち観光客には、ガイドが催行するナイトツアーの参加者と、レンタカーを借りて単独で入域する者が含まれる。

ガイドによる商業利用（以下、ナイトツアー）は、8000円前後の値段で約2時間をかけてガイドとともに野生動物の観察を行うものである。ナイトツアーによる市道三太郎線と周辺道路の利用は、市道三太郎線のみ、市道三太郎線と市道スタル俣線、市道三太郎線と市道石原栄間線の3つのパターンに分けられる。市道三太郎線は、東仲間集落側と西仲間集落側から出入りすることが可能であり、ガイドによって利用する方向が異なる。東仲間集落は名瀬市街地に比較的近いため、東仲間側から市道三太郎線に進入する人が多い。一方、夜間にもトイレの利用が可能な道の駅（黒潮の森マングローブパーク）が西仲間集落に近いため、道の駅の駐車場で集合し、西仲間側から進入するガイドもいる。それぞれ進入した側から反対側に進みながら観察を行うか、途中で引き返して進入した側の入口に戻るなど、ガイドによって使い方は様々である。市道スタル俣線は、市道三太郎線でアマミノクロウサギが観察できなかった時、市道三太郎線に車両が多く利用が集中している時、星空観察、ホタルやカエルなどの生き物をじっくり観察する場所として使われている。利用者のほとんどが市道三太郎線側の入口からUターンしやすい三太郎茶屋跡まで（約2.3km）の区間で観察を行っている。市道石原栄間線も市道三太郎線からの支線となっているが、途中から舗装されていない道路なので一般の乗用車で利用することは難しい。ガイドの中でも、ジープを所有したガイドのみが利用している。聞き取り調査を行ったガイド13名のうち2名の会社が市道石原栄間線をナイトツアーに利用していた。

島民と観光客による野生動物の観察は、市道三太郎線と市道スタル俣線で行われている。島民全体の利用状況の把握は難しいが、住用町住民の場合、一部の住民が帰省した子どもや孫、島外からの知人などを連れて行って観察をさせている。ナイトツアーに参加しない観光客は、インターネットで得た情報をもとにレンタカーで市道三太郎線に来て観察を行っている。両者とも主にアマミノクロウサギの観察を目的としている。ガイドによると島民と観光客による市道三太郎線の利用は年々増加しているという。

#### その他の利用

その他の夜間の利用としては、まず行政によるパトロールのための通行が挙げられる。行政によるパトロールは主に希少種等の密猟を対象としている。市道三太郎線および周辺林内のほとんどは国立公園に指定されているため、自然公園法により林内に構造物（この場合はトラップなど）を設置する場合は許可が必要とされている。また、いくつかの種は国立公園の指定動物とされ、無許可での捕獲も違法となる。それ以外に、奄美大島には種の保存法や県や市の条例によって捕獲が禁止されている種が多数あり、夜間の定期・不定期のパトロールは希少種保全のために重要

な作業である。

また、研究者および行政の調査研究による通行も挙げられる。奄美大島には夜行性の動物が多いので、夜間に行われる調査が多い。道路を観察場所とする調査もあるが、調査地までの移動経路として道路を利用することもある。

市道三太郎線周辺には農地があり、夜間でも畑にある倉庫等に行く所有者が道路を通行することがある。

さらに、奄美大島では人間に害のあるハブの買い上げが行われている（ハブ対策推進協議会 2021）。住用町の住民に行った聞き取り調査によると、当路線でもハブを捕る目的の通行が目撃されるという。

## 実証実験と利用ルールの策定

### 第1回実証実験

事務局は、市道三太郎線と周辺道路の利用ルールを策定するために2回の実証実験を行った（表1）。

第1回実証実験（2020年11月19日～23日、5日間）は事前予約制（電話・FAX・メール）とし、台数制限（1時間4台）や市道三太郎線の一方通行、市道スタル俣線と市道石原栄間線の夜間通行止めを定めた。また、奄美大島エコツアーガイド連絡協議会の自主ルールを参考に、晴天時は時速15km以下・雨天時は時速10km以下で走行するなど、夜間観察のルールを順守することが求められた。現地では出入口にスタッフを配置し、予約の確認やルールの説明などを行った（各日18時～23時）。このスタッフには環境省職員、鹿児島県、奄美市職員だけでなく、ガイド協議会の有志も参加した。

鈴木・早瀬（2021）によると、第1回実証実験では未予約車両の多くが入口での説明を受けて自粛したり予約を取ったりすることを受け入れた。また、走行速度もルールを定めない連休に比べて守られていた。参加者の満足度も高く、多くの利用者がアマミノクロウサギを観察できていた。一方で、ガイドの満足度は低く、特に一方通行による車の渋滞や市道スタル俣線の通行自粛に対する不満が多かった。

実験後に開かれた結果説明会と意見交換会によって利用ルールの修正が行われ、2021年3月に開かれた第1回奄美大島市道三太郎線周辺における夜間利用適正化連絡会議（以下、連絡会議）で決定された新たな利用ルールで第2回実証実験を行うこととなった。

表1 実証実験における通行台数  
 実証実験結果報告資料（環境省 2021a, 環境省 2021b）をもとに作成。

		第1回（5日間）	第2回（11日間）
予約利用	ガイド	41	73
	島内	19	16
	レンタカー	15	12
未予約利用		2	49
合計		77	150

## 第2回実証実験

第2回実証実験（2021年4月29日～5月9日，11日間）では，事前予約制（Web予約システムの導入），台数制限（両方向1時間2台ずつ，入口指定），夜間通行止め（市道スタル保線），通行時に異常の有無報告（市道石原栄間線），ガイドの利用推奨や観察ルールの遵守が求められた。観察ルールは，晴天雨天に関わらず時速10km以下での走行，緊急時以外のUターン禁止，追い抜き可能は左ウィンカーで合図するなどの内容が新たに設けられた。また，このときは現地ではスタッフ配置は行わず，Web予約と入口に設置した自動撮影カメラで利用状況を把握していた。

第2回実証実験では，未予約車両が全体の3割にのぼった。Covid-19による緊急事態宣言中ということもあり，観光客自体が例年より少なかったが，混雑を予想して予約をして入ったガイドなどの利用者からは不満の声があった（環境省2021b）。

第1回目と同じく，結果説明会と意見交換会が開かれたのち，実証実験の結果及び意見交換会での提案の検討などを踏まえ，2021年8月の連絡会議にて利用ルールが策定された。

## 試行ルール

商業利用の場合予約が2か月以上前から入ることもあるため，準備期間を設けたのち，2021年10月29日から夜間利用ルールの試行が始まった<sup>6</sup>。施行ルールは第2回実証実験の内容とほとんど同じであるが，予約システムの改善，看板による案内内容の見やすさ改善，追いつき追い越し時やすれ違い時の合図の統一などがなされた。なお，これらのルールは今後運用していく中で必要に応じて変更していくとのことで，「試行的運用」として扱われている。

## 利用適正化の現状と課題

### 実証実験に対する考え方

#### 規制への対応：予約制・台数制限

ガイドは，繁忙期には予約制または何らかの利用制限が必要だと感じているが，年間を通しては否定的であった。ほとんどのガイドは日没時間に合わせてツアーを始める（I社の場合，6月～9月は19時半，10月～5月は18時半にスタート）<sup>7</sup>。よって，予約制と台数制限で希望時間に予約が取れず，客を逃すことを懸念している。

第2回実証実験に導入されたWeb予約システムに対する反応は半々であった。いつでも予約や変更ができてよかったというガイドがいる反面，不便だったというガイドも多数いた。特に，予約者の情報（ガイドの場合は社名と氏名）をシステムに公表することを求めた。ガイドの利用状況がわかれば，起こりうるトラブルを予測し，ツアーの運営に注意を払うことができる。すでに利用ルールが試行されている金作原国有林の場合，Googleカレンダーで認定ガイドの利用状況を共有している。協議の結果，ガイドの場合はガイドの社名と氏名を表示し，その他は一般利用と表示されることになった。

6 環境省沖縄奄美自然環境事務所 2021. 奄美大島の三太郎線周辺における夜間利用ルールの試行開始について. [http://kyushu.env.go.jp/okinawa/pre\\_2021/post\\_155.html](http://kyushu.env.go.jp/okinawa/pre_2021/post_155.html) (2021年12月13日閲覧).

7 守秘義務を要するため，社名はI～IV社とし，人名はA～Q氏とする。

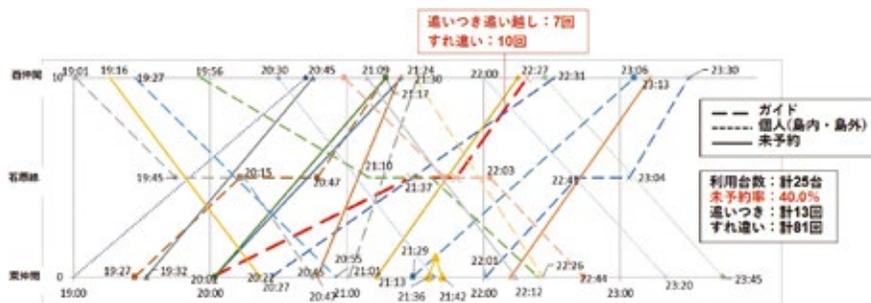


図2 未予約利用最多日の混雑状況（環境省提供，環境省 2021b より）

台数制限は，第1回実証実験では一方通行・15分間隔で1時間4台の利用だった。一方通行について，車とすれ違わないので観察しやすかったという意見もあったが，ほとんどのガイドが一方通行より両方向から利用する方が分散できると回答した。また，一方通行で東仲間側を入口に指定したことに対して，トイレ利用と関連して不満を持つガイドもいた。市道三太郎線周辺には，観光交流施設の「三太郎の里」と道の駅「黒潮の森マングローブパーク」にトイレがあるが，三太郎の里は9時から18時のみ利用可能となっている。普段のツアーでマングローブパークに集合し，西仲間側から市道三太郎線に進入していたガイドは入口指定に否定的であった。三太郎の里の駐車場を集合場所としているガイドからは，三太郎の里のトイレを夜間にも利用したいとの要望があった。事務局は，防犯の観点から現在の管理体制での実施は難しいと回答した。夜間開放の方法や体制，他の公衆トイレの利用が可能か検討するという。

15分間隔を空けて出発・1時間4台までに利用を制限したことについては，大多数のガイドが最低15分の間隔は必要だと回答した。しかし，ガイドによって観察時間が異なるので15分間隔は短いという意見もあった。

第2回実証実験では，一方通行から両方向に変わり，15分間隔から30分間隔になったことで，観察しやすかったという意見が多かった。アマミノクロウサギの観察頭数が増えたこと，後ろから追いつかれることが解消された点が評価された。中には，1時間4台は利用枠が少ないので，20分間隔で台数を増やしてほしいとの意見もあった。一方，未予約利用の影響で30分間隔が守られず，前後の車や対向車に多く遭遇し，観察に不便を感じたと回答したガイドもいた。事務局が公開した第2回実証実験結果報告資料によると，未予約利用が最も多かった日には，1時間に最大7台の入込があった。また，8台以上の滞留が2時間以上継続，最大で12台が同時に区域内に滞留し，混雑していたことが自動撮影カメラのデータにより明らかになった（図2）。

### 規制への対応：支線の利用

市道スタル俣線をナイトツアーに利用していたガイドたちは，通行止めに対して一部（三太郎茶屋跡まで）でも利用したいという意見を示した。市道スタル俣線の利用を求める理由としては，星空観察，ホテルやカエルなどの生き物をじっくり観察するのに適している点，市道三太郎線で十分観察できなかった時に利用することでツアーの内容を充実させるといった点が取り上げられた。これらの理由から，ガ

イドは、市道三太郎線だけでは単調で物足りないツアーになると懸念している。

事務局が行ったアンケート調査では、利用者とガイドのナイトツアー満足度を、①生き物がたくさん見られたか（量的な満足度）、②生き物をじっくり観察できたか（質的な満足度）、③安全に安心して通行できたか（トラブル回避度）の3つの質問から確認している<sup>8</sup>。ガイドには、実証実験中の利用について過去の同じ時期と比較しての満足度を聞いている。いずれも「とても満足」「満足」「不満」「とても不満」「どちらでもない」の5つの選択肢から回答させている。第2回実証実験結果報告資料によると、①の量的な満足度については、利用者は7割が「とても満足」と「満足」と回答しているのに対し、ガイドは6割が「どちらともいえない」、3割が「不満」と回答している。②の質的な満足度も同様で、利用者は8割が「とても満足」と「満足」であったのに対し、ガイドは5割が「どちらとも言えない」、3割が「不満」と回答している。③のトラブル回避度は、利用者は9割が「とても満足」と「満足」で、第1回と同じ程度である。ガイドは第1回と比べると「とても不満」と「不満」の割合が減少したが、「満足」の割合も減少し、「どちらとも言えない」が半数となっている（環境省 2021b）。

ガイドが「満足」できない理由は、前に記したように、一部の路線を通行規制したことやUターンできないルールにあると考えられる。ナイトツアー専門の会社を営み、実証実験期間中にも利用が多かったガイドA氏は、ガイドツアーに参加した利用者が満足するのは、ガイドの努力によるものであり、実証実験のルールに満足していると捉えたくないと語った。

なお、事務局では、③の項目でガイドの満足度が低い原因を、未予約利用の多さが影響したと見ている（環境省 2021b）。これに関しては後述のように、一般の利用者の制限を求めるガイドの声につながっていると考えられる。

その他には、むしろガイドの利用がパトロールの役割を果たすという意見、通行止めで市道三太郎線に利用を集中させるより、市道スタル俣線に分散が必要だという意見があった。また、保護が必要な区域であれば、金作原国有林のように認定ガイドに利用を限定するのはどうかといった意見もあった。

市道石原栄間線は、世界自然遺産の緩衝地帯を通過する道路である。希少種の生息地で、毎年密猟用のトラップが発見される場所でもある。第1回実証実験では、密猟対策と悪路で危険であることで、市道石原栄間線が通行止めになった。ナイトツアーに利用しているガイドたちは、緩衝地帯だから利用できないとの説明では納得できないので、根拠となるデータを示してほしいと不満の声を上げた。第2回実証実験では、パトロールを兼ねた利用として、通行した場合には翌日までに利用状況を報告することにルールが変更された。しかし、実証実験期間中に市道石原栄間線を利用したが、異常がなかったため毎回の報告をしていないガイドが多かった。一方、市道石原栄間線が通行可能になったことに対して、市道スタル俣線を利用するガイドたちからは、市道石原栄間線と同様の通行を求める声が多かった。しかし、大多数のガイドは、結局、市道スタル俣線が遺産候補地（現在登録地）を通過していることから、規制を受け入れざるを得ないと考えている。

8 実証実験アンケートの回答数は、第1回は利用者142件・ガイド11件で、第2回は利用者35件（うちガイドツアー14件、個人的観察21件）・ガイド21件である。

### ガイドと住民の対立：利用者の制限

ガイドは、市道三太郎線と周辺道路の夜間利用において、利用者を制限することを求めている。特に、夜間の野生動物観察に不慣れな観光客のレンタカーによる乗り入れを規制し、金作原国有林と同様に乗り入れ禁止にすることが望ましいと考えている。島内のレンタカー会社に対して、車内にステッカーを貼るなどの利用ルールの周知や、窓口でのガイド利用の推奨などの協力を求めるべきであるとガイドは訴えている。利用ルールの普及には、一般利用者いかにルールを浸透させるかが重要であるが、チラシなどの配布や予約時の確認、現地に設置された看板に目を通すだけではルールの遵守が難しいという。その他には、ガイドや島民、観光客を問わずに、利用を求める全ての人を対象にナイトツアーの講習会を開催、受講者のみが利用できるシステムが提案された。また、未登録ガイドと一部の登録・認定ガイドから、現在の登録・認定ガイド制度とは別に、ナイトツアー専用のガイド認定を求める声もあった。一方、一部の認定ガイドは、金作原国有林と同様に、認定ガイドの利用をルールに反映することが望ましいと考えている。そして、制限による島民の利用機会の減少については、定期的に島民向けのナイトツアーイベントを行うことや補助金などで行政が島民割引制度を作り、ガイドを通じた利用を普及させることが提案された。

住用町の住民は、市道三太郎線が金作原国有林と同じように、ガイドのみが利用できる空間になることを危惧していた。民宿事業者のB氏は、「三太郎線は業者のための道路になるのではないかと語る。また、NPO団体の役員C氏は「エコツアーガイド資格を持った人だけに特権が与えられているとの意識は間違い」だと、ガイドの利用に対して否定的な反応を示した。特に、利用ルールによって乗り入れ台数が制限されると、ガイドの予約で利用枠が埋まり、地域住民は利用できないのではないかと懸念している。これらの理由から、地元枠や住用町内で簡単に予約ができる環境など、地元への配慮を求める声もあった。一方、観察方法の違いが原因でガイドとトラブルになり、そこから利用を控えている住民も見られた。

### ガイドと住民の対立：観察方法の違い

観察方法の違いが見られたのは、追いつき・追い越しの場面である。ガイドは、約2時間のツアーで可能な限り多数のアミノクロウサギと、多様な野生動物を客に観察させるために、観察中に後続車を前に行かせたがらない。後続車の接近・追い越しは、ガイドらの行為を邪魔するものに他ならない。後続車を先行させると、動物が車道から森の中に逃げってしまう。また、後続車が追い抜く際に、ガイドが車から降りていると危険である。さらに動物を轢いてしまう可能性も高くなる。一方、「ある程度観察できたら、先をゆずって前に行かせる」と回答したガイドもいた。

住用町の住民は、アミノクロウサギが1～2頭見られたら満足して短時間（1時間程度）で観察を終える。そのため、先行するガイド車両に追いつくことが多く、ガイド車両が観察しながらゆっくり走っていると追い越そうとする。また、ガイドの長時間の利用で、他の利用者の観察の機会が減ることを懸念している<sup>9</sup>。

9 第1回実証実験結果報告資料の利用者属性別滞留時間によると、島内利用者が最短44分、平均1時間10分で、比較的に短い時間で利用することが明らかになった。観察時間の目安がある方がいいとの意見もあったが、時間については特にルール設定を行わないこととなった（環境省 2021c）。

「ゆずりあって利用すること」は観察ルールにも示されているが、ガイドと住民の間には互いの状況や考え方の違いを理解しようとする姿勢がない。

## 利用適正化に向けた課題

### ガイドの紐帯と分断

実証実験に参加したナイトツアーガイドたちの特徴とガイド同士の関係性から、ガイド内部の葛藤が認められた。ガイド同士の関係性を明らかにするために、出身地、ガイド技能の修得先、ガイド制度により類型化を行った。聞き取り調査では、他のナイトツアーガイドとのかかわりについて質問した。

実証実験に参加したガイドは25名である。出身地は奄美大島12名、島外11名、不明2名であった。ガイド同士のつながり、グループ化が見られたのは、ガイド技能の修得先が一緒であるガイドたちであった。主な修行先としては、II社とIII社が挙げられた。II社のD氏は、奄美大島で最初にジープ車両でナイトツアーを行ったガイドである。III社のE氏（認定ガイド、奄美大島出身）は、D氏の弟であり、2つの会社は連携して事業を行っていた。II社はナイトツアーと子どもサマーキャンプ、III社はマングローブカヌーと金作原国有林散策を主にしていた。

D氏は、III社のガイドにもナイトツアーのやり方を教えた。昼にはIII社の仕事をして、夜にはII社でナイトツアーを担当するガイドもいた。D氏は、II社とIII社の関係者に限らず、ナイトツアーに興味を持つ人にナイトツアーガイドを仕事として勧めたり、夜の山に連れて行って観察の仕方を教えたりした。聞き取り調査を行ったガイドの中で、D氏の影響を受けてナイトツアーガイドを始めたガイドも見られた（F氏、G氏）。D氏は2019年に逝去し、現在は息子のH氏が新しい会社IVを経営している。IV社でガイド業を担当するのはII社でD氏と働いていたI氏（登録ガイド、島外出身）であり、昼にはIII社のガイドの仕事をして、夜はIV社でナイトツアーを行っている。

II社から独立したA氏は、II社のキャンプの仕事で知り合ったF氏がジープ車両を購入し、ナイトツアーを本格的に始める時にノウハウを教えた。A氏とF氏の会社は、ナイトツアーを主なツアーとしており、市道三太郎線の利用頻度も高い。彼らは現場で生き物の出没情報を共有したり、客を紹介し合っている。F氏の他には、III社から独立したJ氏にもガイドの仕事を依頼するなど、A氏を中心に、II社とD氏、III社とつながりがあるガイドたちと連携を図っている。第1回実証実験後には、F氏とJ氏、I氏、G氏など一部のナイトツアーガイドに声をかけて、これからの規制にどう対応すべきか話し合ったという。

D氏の観察スタイルを修得したガイドらは、比較的近い観点や価値観を持っている。D氏が作り上げたガイド間の結びつきは、A氏によってさらに強化され、利益共同体としての意識を形成している。

一方、ガイド制度による立場の違いがもたらすガイド内部の亀裂は深刻であった。ガイド制度は、エコツアーガイドの登録・認定制度のことである。奄美大島の場合、奄美大島エコツアーガイド連絡協議会に所属したガイドが「登録ガイド」であり、登録ガイドが一定の要件を満たすと、奄美群島認定エコツアーガイド制度による「認定ガイド」になれる。実証実験に参加したナイトツアーガイドの内訳は、

表2 ガイドの見解

人物	ガイド区分	出身地	ガイドの見解
A氏	登録ガイド	奄美大島	実証実験に現場の人たちの意見が反映されていない。
F氏	未登録ガイド	奄美大島	認定ガイドの中にもマナーが悪かったり、カエルや蛇を平気で轢いてしまう人がある。
J氏	認定ガイド	島外	最も守るべきエリアであれば、一般車両は立ち入り禁止にして、認定ガイドに利用を限定するのがいいのではないか。
K氏	認定ガイド	島外	誰でも入れるルールではうまくいかない。
L氏	認定ガイド	奄美大島	金作原のように、認定ガイドの同行をルールに入れるのが一番いいと思う。
M氏	認定ガイド	奄美大島	ツアー中に未登録ガイドとトラブルがあった。お客さんに他のガイドの悪口を言うのはやめてほしい。

登録ガイド5名、認定ガイド12名、未登録ガイドは8名であった<sup>10</sup>。聞き取り調査を行ったのは、登録ガイド4名、認定ガイド7名、未登録ガイド2名である(表2)。

認定ガイドは、認定ガイドに利用を限定することを求めている。認定ガイドK氏(島外出身)は、誰でも入れるルールではうまくいかないと考えている。せっかくある認定ガイド制度に基づいて利用規制を進める方がいいという。認定ガイドL氏(奄美大島出身)も、認定ガイドとの同行について、金作原国有林のように思い切って決めるべきだと述べる。認定ガイドM氏(奄美大島出身)は、未登録ガイドとトラブルがあったことを言及しながら、認定ガイドのみが利用できるルールが最適であると主張する。認定ガイドJ氏(島外出身)は、通行止めとなった市道スタル俣線の利用を求めながら、最も守るべきエリアであれば、一般車両は立ち入り禁止にして認定ガイドに利用を限定するのがいいのではないかと語る。

登録ガイドと未登録ガイドは、金作原国有林とは関係なくナイトツアーの利用ルールを作るべきだと考えている。登録ガイドA氏(奄美大島出身)と未登録ガイドF氏(奄美大島出身)は、ナイトツアー専門の会社を運営しており、金作原国有林は利用していない。2人は現在のガイド登録・認定制度とは別に、ナイトツアーの講習会やナイトツアー専門ガイドの資格を作ることを求めている。F氏は、認定ガイドの中にもマナーが悪かったり、カエルや蛇を平気で轢いてしまう人があると、認定ガイド制度そのものに否定的な見解を示した。

ガイドの質を上げるために作られた登録・認定制度が、ガイドのランクやステータスを示す道具となりつつある。ガイド制度をめぐる葛藤は、ガイド内部の分断だけでなく、新規参入するガイドの排除にもつながっている。ナイトツアーの人気の高まりに伴い、マングローブカヌーや金作原国有林散策を主なツアーメニューとしていた陸域のガイドや、シュノーケリングなど海のアクティビティをメインにしていた海のガイドたちが新しい事業としてナイトツアーに参入し始めている。さら

10 聞き取り調査での確認と、奄美大島エコツアーガイド連絡協議会ホームページに掲載されているガイド一覧を参考にした。

に、今後は世界自然遺産登録によって島外からも新しい事業者が進出することが予想される。ナイトツアーガイド歴の長い既存のガイドたちは、ガイドが増加する反面、規制は強化される状況を恐れている。彼らは、ガイド制度によって与えられた「ガイド」という権限や、長い年数を経てナイトツアーを行ってきた経験をもとに、今まで積み上げた権益の保持を求めている。前述したようなガイド内部の葛藤は、他の利害関係者（行政や地域住民）との関係にも影響を及ぼす可能性がある。利用適正化に対応するには、まずは内部の共通意識を高める必要がある。

### 合意形成プロセスにおける住民の不在

利用適正化に向けた動きの中で、住用町の住民が当事者として合意形成にかかわることができた。例えば、実証実験前に行った住民説明会、各実証実験後の結果説明・意見交換会などである。しかし、このような話し合いの場に参加した住民はごく一部に過ぎなかった。また、2回あった実証実験では、ガイドと観光客の他に島民の利用も見られたが、住用町住民の参加はなかった。

NPO 団体の役員 N 氏は、実証実験の内容はわかっているし、予約までして行く気持ちにはならないと語った。いつでも見られるからあえて行かないという。民宿事業者 O 氏と P 氏は、ふだん行けるから地元がわざわざ行く必要はないとする。予約が面倒であることも実証実験に関与しない理由として挙げられた。一方、NPO 団体の役員 Q 氏は、「当人じゃないから、利用している人間じゃないから」と、実証実験を含む利用適正化に対して当事者ではない立場を示した。しかし、Q 氏は長年町内における行政の観光事業に携わり、孫や知り合いを連れてアマミノクロウサギを観察する経験を何度もしている。Q 氏は、利用適正化に向けた行政の取り組みが、地域住民の利用がきっかけになったわけではなく、ガイドによる利用が原因と見ている。「自分たちが問題を起こしているわけじゃないから」と、第三者のような立場を示す。一方で、ナイトツアーが行われている場所は「住用の山」であり、実際にその山に面して生活しているのは住用町の住民であることを強調する住民も見られた（宋 2021）。その他に、地元の利用枠がほしいなど、住用町住民への配慮を求めている住民もいる。聞き取り調査を行った住民たちは、利用適正化に関心がある人たちで、実証実験後の意見交換に参加した住民も、ごく一部にすぎない。大多数の住民は利用規制に関心を持つこともなく、さらにかかわりを失いつつある。住用町住民自身が意思決定権を持つ当事者であることを自覚していない（宋 2021）。

### 市道三太郎線からの分散

市道三太郎線と周辺道路の夜間利用ルールの策定によって、他の観察場所を利用したり、利用を検討しているとの回答があった。また、事務局が発表した他路線への分散状況においても、第2回実証実験期間に一部の路線で通行台数が増加し、分散傾向が見られた。

ガイドは、住用町のα線、宇検村や大和村内の路線を他の観察場所として考えていた。特にα線は、あまり知られていない観察場所として、一部のガイドが利用してきた。近年、アマミノクロウサギの遭遇率が高くなり、市道三太郎線に車両が多い時に利用するガイドも増えてきた。中には、α線の道路沿いにナイトツアー車両

を置く車庫を整備し、 $\alpha$ 線をナイトツアーの拠点に利用しようとするガイドもいた。

住用町の住民は、ほとんどが町内で他の観察場所を探していると回答した。観察に多くの時間を使わず、観察できなかった場合にも次の機会があると考え、ガイドのように他の地域の路線まで積極的に利用しようとする様子は見られなかった。

両者とも、他の観察場所の利用を検討する理由として、予約したいときに予約が埋まっていた場合や、利用ルール自体に異論があることを挙げていた。後者の理由による分散は、市道三太郎線で現在起きている過剰利用の問題を別の場所で生じさせる恐れがある。よって、市道三太郎線からの分散をいかにコントロールするかと、他の道路を利用する場合でも、定められた観察ルールを適応させる仕組み作りが、今後の課題である。

## おわりに

本論では、市道三太郎線周辺における夜間利用適正化の現状と課題を明らかにした。ガイドと住用町の住民は、規制が必要であることを理解しながらも、今までの自由な利用が制約されることに抵抗がある。予約制で利用台数が制限されると、今まで以上に利用する権利を獲得するための競争が起きるからである。支線の通行止めについては、ガイドは一部の利用を求め続けてきたが、遺産登録区域における規制を受け入れざるを得ないと考えている。

また、ガイドと住用町住民の利用内容と考え方の違いが明らかになった。ガイドは、自分たちの利益を保全するために利用者の制限を求めた。住用町の住民は、ガイドが特権を持つことなく誰でも利用できるようにすべきだと考えている。

最後に、利用適正化に向けた課題としては、①ガイド内部の葛藤、②合意形成プロセスにおける住民の不在、③市道三太郎線からの分散が挙げられた。ガイド制度によって、認定ガイド・登録ガイド・未登録ガイドに区分されるナイトツアーガイドたちは、それぞれの立場からガイド制度を評価していた。内部の葛藤は顕著になり、新規参入するガイドを排除する傾向も見られた。一方、大多数の住用町の住民は、合意形成の場では消極的な態度を示した。そして、両者とも利用ルールに不便を感じ、他の観察場所を求める様子が見られた。分散のコントロールと、他の道路を利用する際にも観察ルールを適応させる仕組みが急務である。

行政主導で始まった利用適正化であるが、うまく運用されるか早期に破綻するかは、これらの課題を行政だけでなく当事者である利用者らが認識し、課題解決に向けて取り組む必要があるだろう。今後の動きについても注目したい。

## 謝辞

本研究は、公益財団法人自然保護助成基金第31期（2020年度）プロ・ナトゥーラ・ファンド助成を受けたものです。なお、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター・文部科学省特別経費プロジェクト「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」の一部を利用したものです。

本研究を行うにおいて、環境省奄美群島国立公園管理事務所、鹿児島県、奄美市の関係者のみなさま、ガイドのみなさま、奄美市住用町住民のみなさまに多大なご協力を賜りましたこと、厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- 土居利光 2011. 自然資源の保全と適正利用のための仕組みの検討：東京都版エコツーリズムを事例として. 観光科学研究, 4: 53-68.
- 深澤京子 1998. 大雪山国立公園高原温泉におけるマイカー規制についての意識調査. 北海道地理, 72: 29-37.
- 古谷勝則・油井正昭・赤坂 信・多田 充・大畑 崇 2001. マイカー規制のもたらす自然公園利用の諸問題. 千葉大学園芸学部学術報告, 55: 21-41.
- ハブ対策推進協議会 2021. HABUDAS2021. 4頁.
- 石原 俊・小坂 亘・森本賀代・石垣 篤 2009. 小笠原諸島のエコツーリズムをめぐる地域社会の試行錯誤—「南島ルール」問題を中心に. 小笠原研究年報, 33: 7-25.
- 一木重夫・海津ゆりえ・朱宮丈晴 2007. 小笠原諸島南島における入島人数制限ルールの評価. 観光研究, 18: 11-17.
- 一木重夫・朱宮丈晴 2006. 小笠原諸島南島における観光利用状況及び観光利用ルールの効果に関する研究. 小笠原研究年報, 30: 75-87.
- 環境省 2020. 「三太郎線周辺におけるナイトツアーに関する実証実験計画（案）」配布資料2. 三太郎線周辺におけるナイトツアーに関する実証実験住民説明会及び意見交換会（2020年10月6日開催）.
- 環境省 2021a. 「三太郎線周辺におけるナイトツアーに関する実証実験結果」配布資料1. 三太郎線周辺におけるナイトツアー実証実験結果説明会及び意見交換会（2021年2月9日開催）.
- 環境省 2021b. 「三太郎線周辺における第2回ナイトツアー実証実験結果報告」配布資料1. 三太郎線周辺における第2回ナイトツアー実証実験結果説明会及び意見交換会（2021年7月9日開催）.
- 環境省 2021c. 「三太郎線周辺における第2回実証実験結果説明会での主な意見と対応案」配布資料1. 令和3年度第1回奄美大島三太郎線周辺における夜間利用適正化連絡会議（2021年8月24日開催）.
- 環境省沖縄奄美自然環境事務所 2021. 奄美大島の三太郎線周辺における夜間利用ルールの試行開始について. [http://kyushu.env.go.jp/okinawa/pre\\_2021/post\\_155.html](http://kyushu.env.go.jp/okinawa/pre_2021/post_155.html)（2021年12月13日閲覧）.
- 小林昭裕 2000. 車両規制が導入された知床国立公園における利用者の態度. ランドスケープ研究, 63: 613-618.
- 三ツ井聡美・久保雄広 2018. 奄美大島「金作原原生林」における利用ルールに関する訪問者の評価：ベスト・ワースト・スケーリングの適用. 林業経済研究, 64: 1-7.
- 宋 多情 2021. 奄美市住用町における自然利用の変化と住民意識. 島嶼研究, 22: 139-151.
- 鈴木真理子・早瀬穂奈実 2021. 奄美大島におけるナイトツアーの利用調整に関する実証実験についての報告. 「第20回『野生生物と交通』研究発表会」, 61-66. 一般社団法人北海道開発技術センター, 北海道.
- WATARI, Y., NISHIJIMA, S., FUKASAWA, M., YAMADA, F., ABE, S. and MIYASHITA, T. 2013.

Evaluating the “Recovery Level” of Endangered Species without Prior Information before Alien Invasion. *Ecology and Evolution*, 3: 4711-4721.

WATARI, Y., TAKATSUKI, S. and MIYASHITA, T. 2008. Effects of Exotic Mongoose (*Herpestes javanicus*) on the Native Fauna of Amami-Oshima Island, Southern Japan, Estimated by Distribution Patterns along the Historical Gradient of Mongoose Invasion. *Biological Invasions*, 10: 7-17.