

沖縄県外来種対策行動計画に基づく  
グリーンアノール 防除計画

令和2年3月

沖 縄 県

## 1 背景と目的

グリーンアノールはアメリカ南東部を原産とする国外由来のトカゲです。国内では小笠原諸島と沖縄諸島の一部島嶼に定着しています。沖縄島には、ペットとして持ち込まれたものの逸走・遺棄、米軍の輸送物資にまぎれて侵入した可能性が考えられており、1989年に東風平町（現在の八重瀬町高良）で初めて確認されました。1990年頃から那覇市でも見られるようになり、生息の中心部では高密度で確認されています。在来のトカゲ類との競合、希少昆虫類等の捕食といった生態系への影響が懸念されています。

沖縄県では「沖縄県外来種対策指針」に基づいた「沖縄県対策外来種リスト」を作成し、生態系等に重大な影響を及ぼす外来種の対策を推進しています。グリーンアノールは、生態系に著しく悪影響を及ぼすことから、外来種リストの中でも優先順位の高い「重点対策種」として指定され、重点的に防除を実施する必要がある種とされました。

そこで、本防除計画は、生物多様性の保全を図るために必要な計画を策定し、グリーンアノールによる生態系への影響を排除もしくは低減させ、効果的で継続的な防除を実施することを目的とします。

## 2 概要

### (1) 和名等

有鱗目イグアナ科

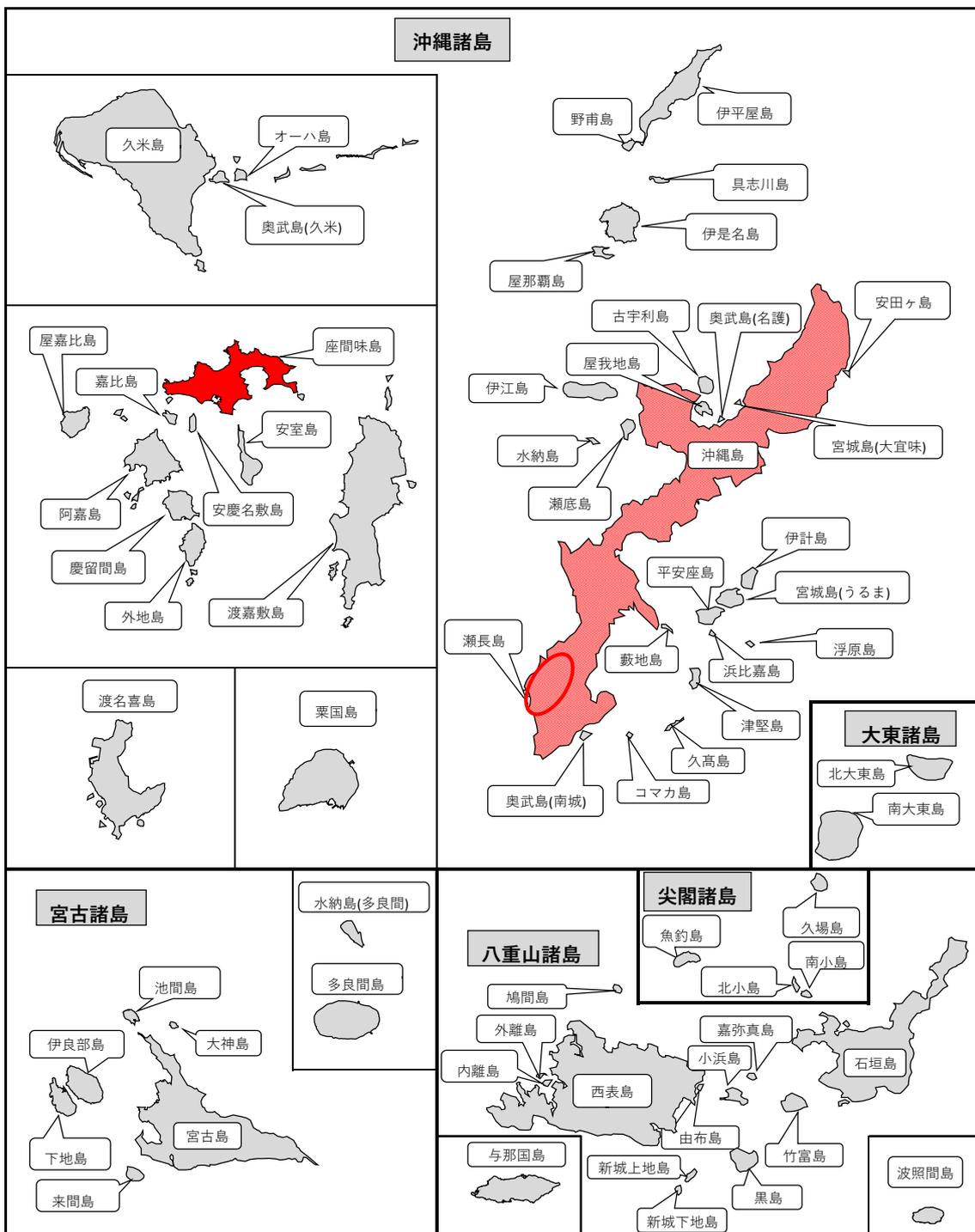
グリーンアノール（学名 *Anolis carolinensis*）

### (2) 分布

原産地：アメリカ南東部

県内の分布確認状況：沖縄島、座間味島

（2019年12月時点、沖縄島では那覇市、豊見城市での定着が確実であり、その他の市町村でも目撃・捕獲例があります。）



グリーンアノールの生息が確認されている島

赤色で塗った島は生息が確認されている島を示す。面積の広い沖縄島は、主な生息域を赤丸で示す。

(3) 形態・生態

頭胴長 50~70mm 程度のトカゲで、尾長は頭胴長の 2 倍程度に達します。体色は基

本的には鮮やかな緑色ですが、短時間で褐色～黒褐色に変化します。目の周囲が青く、オスでは赤い大きなのど袋（デュラップ）が膨らむことで他の在来トカゲ類と区別できます。指下板（指の下にあるひだ状の構造）を持ち、ヤモリ類のように垂直で平滑な壁も移動できる能力を持ちます。

県内では、森林、河川林、公園、農耕地、住宅地、工業地等のあらゆる環境に生息しています。主に林縁部の樹上に生息し、公園の街路樹や民家の庭といった、わずかな緑地でも生息ができます。昼行性で1年中活動がみられますが、冬は活動が低下します。食性は昆虫類をはじめとする節足動物を主とし、頭部が大きいため、セミ類などの大型の昆虫も捕食します。産卵は1度に1卵ですが、春季から夏季にかけて1週間から20日程度の間隔で産卵し続けるため、増殖率は高いと考えられています。飼育下の雄の寿命は7～8年以上と考えられています。



デュラップを膨らんでいるオス個体

茶色に変化した体色

### 3 指定の状況

特定外来生物	○
我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト	緊急対策外来種
日本の侵略的外来種ワースト100	○
世界の侵略的外来種ワースト100	—

### 4 生態系等への影響

グリーンアノールは比較的大型の昆虫も捕食でき、樹上での活動が多いため、特に樹上性の節足動物の大規模な捕食が危惧されます。また、在来トカゲ類の幼体の捕食

や、餌資源等をめぐる競合による在来トカゲ類の減少や絶滅が懸念されます。小笠原においては、グリーンアノールの捕食によって複数の固有昆虫類が絶滅あるいは絶滅に近い状況に追いやられたと考えられています。沖縄県でも、希少な固有昆虫類が多く生息しているやんばる地域に侵入・定着した際の生態系へ与える影響は甚大なものになる恐れがあります。

## 5 目標

沖縄県外来種対策行動計画に基づく防除目標のカテゴリー

→ **目標 D 拡散の防止** (沖縄島中南部からの拡散防止)

### ◎ 保全上重要な地域等への侵入・拡散の防止

資材運搬や車両等の移動により拡散するリスクが高いと考えられることから、生息地域での低密度化や普及啓発を実施し、やんばる地域を含む他地域への拡散リスクを低減させることを最優先に取り組みます。

## 6 対策の方針

### (1) 未定着地域への拡散リスクの低減

沖縄島において、生息地域に所在する物流の拠点、車両の停車や移動の多い駐車場、高密度で生息している住宅地付近等での密度低下を目指して捕獲を実施します。

### (2) 保全上重要な地域への侵入監視

車両や物資の移動に伴って拡散する可能性があることから、目撃情報の収集やトラップの設置により、保全上重要な地域でのモニタリングを実施します。

### (3) 普及啓発

ホームページ、イベント、チラシ配布等を通して防除の目的を県民へ周知するとともに、生息情報の収集や捕獲に向けた協力などが得られるよう、関係機関とも協力して取り組みます。

**(4) 捕獲手法等の改良**

効果的な防除を実施するため、新たに得られた知見や技術、有識者等の意見を踏まえて捕獲手法等の改良を行います。

目標カテゴリ-D：拡散の防止（沖縄島中南部からの拡散防止）

目標：保全上重要な地域等への侵入・拡散の防止

対策の方針	実施項目	期間	実施地域	実施内容
未定着地域への拡散リスクの低減	生息地域での密度低下	短期～長期	沖縄島	生息地域において、捕獲による密度低下を実施し、拡散リスクを減少させる。
	物流や車両移動の拠点等における密度低下	短期～長期	沖縄島	拡散の可能性が特に高いと考えられる車両や物資の出入りが多い場所で、トラップによる密度低下を図り、拡散リスクを減少させる。
	地域を主体とした体制構築	短期～長期	沖縄島	高密度地域でモデル地区を設定し、民家や学校、街路樹、公園緑地等を含めた面的な捕獲の実施及び地域住民への普及啓発を行い、地域を主体とした防除体制の構築を目指す。
	拡散リスク低減化の評価	短期～長期	—	拡散リスク低減化対策の評価を行う。
保全上重要な地域への侵入監視	モニタリングの実施	短期～長期	主に沖縄島北部	既存の生息地域から保全上重要な地域へ運ばれた物資等の集積場所周辺や、人や車両が多く集まる施設等の周辺においてトラップの設置と点検を行う。また、確度の高い目撃情報が得られた地域でのトラップによるモニタリングを実施する。
	目撃情報の収集	短期～長期		保全上重要な地域において、住民や野外で活動する団体・事業者等からの目撃情報を随時収集し、関係機関との情報共有を行う。
普及啓発	県民等への普及啓発	短期～長期	沖縄島	広報誌やホームページ、小冊子の配布等を通して広く県民へ普及啓発を実施し、理解や協力が得られるよう、関係機関と協力して取り組む。
捕獲手法等の改良	捕獲効率の向上	短期～長期	—	新たに得られた知見や技術、有識者等の意見を踏まえて捕獲手法等の改良を行う。

短期は概ね3年目までの期間、長期は概ね4年目以降の期間

## 7 実施体制

効果的かつ効率的な対策のため、以下のような体制を目指し、関係機関と連携します。

- 未定着地域への拡散リスクの低減：沖縄県環境部、（環境省、市町村）
- 保全上重要な地域への侵入監視：沖縄県環境部、（環境省、市町村）

## 8 防除方法

生息地域での密度低下や侵入監視モニタリング、分布調査においては、これまで沖縄県が開発・使用してきたラップ型の粘着トラップの使用を基本とします。設置については、トラップを木の幹等に巻き付けるように取り付けます。ただし、混獲や見たいの問題が生じた場合、設置場所に応じて設置方法やトラップの種類について検討します。トラップは、粘着機能が低下することから適宜交換を行う必要があり、点検頻度については、概ね2週間から1か月となっています。設置期間については、分布の把握を目的とした調査では概ね2週間から1か月の設置を行い、密度低下を目指した捕獲では年間を通した設置を行います。

また、在来種が混獲される場合もありますが、生態系の保全上重要な地域への拡散を防止するため、継続する必要があります。

なお、捕獲の CPUE（単位努力量あたりの捕獲数）の経年変化から、密度低下による拡散リスク低減の評価について検討することも可能です。



幹に設置されたトラップと捕獲個体



トラップの高密度設置状況

## 9 防除事例の紹介

### (1) 東京都小笠原諸島

小笠原諸島では 1960 年代に父島へ、1980 年代には母島へ持ち込まれ、その後、両島全域に定着したと考えられています。その後 2013 年に、小笠原諸島世界自然遺産の核心的地域である兄島において、発見・定着が確認されました。小笠原諸島では、2004 年頃からグリーンアノールの生態調査や防除が実施されています。特に、兄島においては、当初の発見地域である南部での捕獲を進めると同時に、兄島北部地域への拡散を防止するために、種類の異なる分断柵を 3 箇所設置しています。小笠原での捕獲には、屋根のあるゴキブリホイホイ型の粘着トラップを基本としてきましたが、生分解性の素材を用いたばら撒き型のトラップ開発や、ドローンによる個体把握技術の開発が行われています。これらの取り組みは、環境省を中心として東京都や林野庁、小笠原村、地元 NPO 団体等、幅広い組織が連携して実施しています。

### (2) 沖縄県座間味島

平成 26 年に座間味島の古座間味ビーチ周辺でグリーンアノールが発見されました。その後、平成 28 年度より環境省による本格的な防除が開始され、平成 30 年度には 1,000 個体近くの捕獲がありました。捕獲数と捕獲効率 (CPUE) は、平成 29 年度よりも減少していますが、まだ多くの個体が残存していると考えられます。捕獲にはゴキブリホイホイ型の粘着トラップを使用しており、捕獲効率や作業効率の向上のため、屋根部を開放または取り払った状態で使用しています。



座間味島でのトラップ設置と捕獲状況

## 10 防除計画の見直し

当該防除計画は3年目に中間評価を行い、5年目に見直しを行います。なお、対策上必要があると認められる場合は、随時見直しを行うものとします。