

(3) 形態・生態

クサリヘビ科に属する有毒のヘビで、全長は60～130cm程度。頭部はやや細長い三角形で、在来種であるハブと同様に眼と鼻孔の間にピット器官を持ちます。体色は、茶～灰褐色の地に暗褐色の楕円形の斑紋が並びます。沖縄諸島に分布する在来のハブの一般的な体色は、薄黄色の地に黒色のまだら模様であるため、タイワンハブとは容易に見分けがつきます。八重山諸島に在来分布する近縁種のサキシマハブと外部形態が類似します。

主に夜行性で、小型哺乳類や鳥類、爬虫類、両生類など幅広い食性を持ちます。樹上のあまり高くなく高い位置で待ち伏せをすることもあります。原産地では低地集落内から標高1,500m程度の森林域までの幅広い環境に生息しており、沖縄島全域に生息可能であると考えられます。沖縄では冬期には活動性は低下するものの、冬眠する事はなく採餌活動も見られます。トラップ（マウス）による捕獲効率は、ハブと比較して5倍以上との報告もあり、定着地ではしばしば高密度になると推測されます。沖縄島での産卵期は6月頃と考えられており、1度に7～11個程度の卵を産みます。寿命は不明ですが、他のヘビ類での寿命から推察すると数十年生きる可能性があります。



タイワンハブ

在来種のサキシマハブ（八重山諸島）

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

幅広い食性を持ち、定着先で高密度になると考えられることから、捕食を通して在来動物や生態系への影響は非常に大きいと考えられます。やんばる地域へ侵入・定着した場合は、希少種を含めた在来哺乳類や鳥類、カエル類への捕食被害は甚大なものとなる恐れがあります。また、在来ヘビ類との餌資源や隠れ家を巡る競合や在来のハブとの交雑も懸念されます。

その他、畑や民家内での咬傷事例もことから、分布を拡大し高密度になれば咬傷被害の増加が懸念されます。

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（やんばる地域への拡散防止）

◎ 既存地域からの拡散リスクの軽減

すでに沖縄島名護市周辺から恩納村にかけて定着しており、その周辺地域での確認もあります。私有地や米軍基地を含むあらゆる環境に分布していると考えられ、密度も高いことから、沖縄島全域からの根絶には多大な労力・時間を要します。このような状況では、生息地域において密度を低下させ、希少哺乳類・鳥類が多く生息するやんばる地域への侵入・定着リスクを軽減させることを目標とします。

6 対策の方針

(1) 未定着地域への拡散リスクの低減

やんばる地域に隣接する名護市では、既に定着が確認されており、同市において、やんばる地域に資材等を運搬する拠点の把握と周辺での捕獲を実施します。また、自力での北上を防止するために、防蛇フェンスの検討を行います。

(2) 保全上重要な地域への侵入監視

希少種が多く生息するやんばる地域への侵入を監視します。タイワンハブは、各市町村がハブ捕獲用に設置・管理しているマウスを用いたトラップで多くの個体が捕獲されています。そこで、各市町村による捕獲結果の共有を行うとともに、住民等からの目撃情報も継続的に収集します。また、やんばる地域への北上の防止のため

めに、トラップによるモニタリングも実施します。

(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。

短期は概ね3年までの期間、長期は概ね4年目以降の期間

実施項目	実施地域	期間
未定着地域への 物流や車両移動の拠点 等における密度低下	沖縄島	短期～
		長期～
拡散リスクの低 減	沖縄島	短期～
		長期～
保全上重要な地 域への侵入監視	主に沖縄 島北部	短期～
		長期～
普及啓発	沖縄島	短期～
		長期～
捕獲手法等の改 良		短期～
		長期～

目標：既存地域からの拡散リスクの軽減
目標カテゴリード：拡散の防止（やんばる地域への拡散防止）

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：沖縄県環境部及び保健医療部、(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

(1) 拡散リスク低減のための捕獲

トラップを用いた捕獲による密度低下を基本とし、やんばる地域に近い地域およびやんばる地域に資材等を大量・頻繁に運搬する拠点施設や車輛移動が多い施設周辺において重点的に実施します。使用するトラップは、マウスを誘引餌として用いた箱型のハブ捕獲用トラップを基本としますが、技術開発の進捗等に応じて適宜変更を検討します。設置密度は50m²四方に1基の設置を基本としますが、各市町村で実施しているハブ対策用トラップでのタイワンハブの捕獲状況や、市民等からの目撃情報も利用し、生息状況に応じて検討します。点検頻度については、マウスの維持を考慮して1～2週間が目安となります。

(2) 防蛇フェンスの検討

やんばる地域への自力での北上を防止するために、防蛇フェンス設置の検討を行います。なお、やんばる地域には既にマングース北上防止柵が設置されていることから、その活用についても検討します。

(3) 侵入監視モニタリングの実施

やんばる地域への侵入監視のために、監視ラインを設けてトラップを設置します。使用するトラップの種類は技術開発の進捗に応じて適宜変更します。トラップはライン沿いに約100mおきに設置します。点検では混獲動物も含めて記録し、在来動物の混獲状況にも留意した設置の検討を行います。モニタリングは、活動性が高い時期(春季～秋季)に継続的に実施し、概ね2週間ごとに点検を行い、捕獲状況を確認します。捕獲が確認された場合には、速やかに関係者へ情報共有し、今後の対応方針を検討します。



ハブ捕獲用トラップ (内部の状態)

9 防除事例の紹介

タイワンハブの対策としては、平成24年度から沖縄県保健医療部において、人への咬傷被害低減の目的で防除手法の検証や分布調査を実施しています。今後は、市町村等へ防除方法の提案や技術的助言を行う予定となっています。

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。

c-9 オオヒキガエル

沖縄県外来種対策行動計画に基づくオオヒキガエルの防除計画

1 背景と目的

オオヒキガエルは、アメリカ南部から中米、南米北部を原産とする国外由来のカエルです。県内では、大東諸島と石垣島に主にサトウキビ害虫駆除の目的で意図的に導入されました。その後、物資や建材等の輸送に随伴して移入されたと推測されている個体が西表島をはじめ複数の島で確認されましたが、現在は大東諸島と石垣島だけに定着していると考えられています。

オオヒキガエルは大型になるカエルで、昆虫類や地表性無脊椎動物をはじめ、小型の脊椎動物まで大規模に捕食します。さらに、強力な毒を分泌するため、カエルの捕食者への影響も懸念され、侵入先の生態系へ与える影響は甚大になると危惧されています。

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。オオヒキガエルは、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、オオヒキガエルによる生態系への影響を排除もしくは低減させ、効果的に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

無尾目ヒキガエル科

オオヒキガエル (学名 *Bufo marinus*)

(2) 分布

原産地：アメリカ合衆国テキサス州南部から中米、南米北部にかけて
(在来種であるミヤコヒキガエルは宮古諸島に分布し、国内由来外来種として大東諸島に分布しています。)

県内の分布確認状況：石垣島、大東諸島

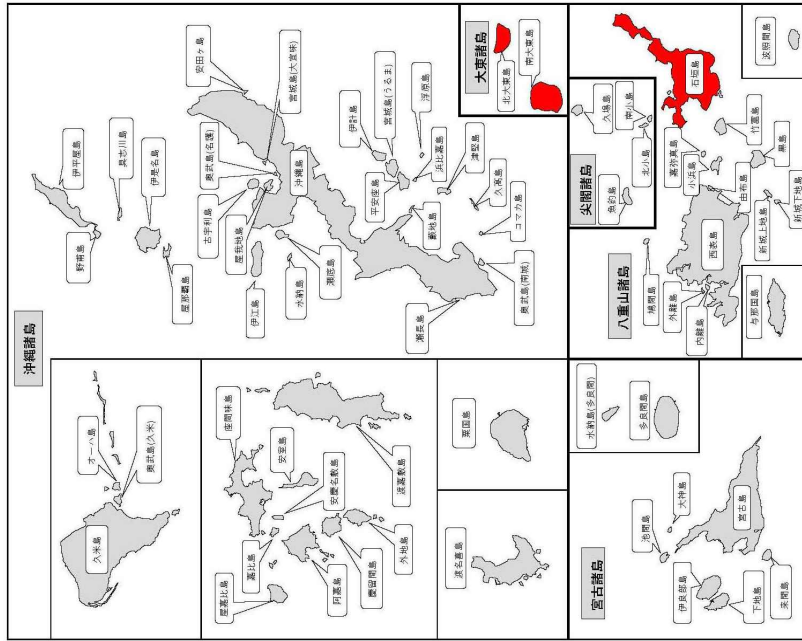
(過去に発見された沖縄島と崎間島個体群は、根絶されたと考えられています。また、西表島では、過去複数回にわたって発見・駆除がなされて

沖縄県外来種対策行動計画に基づく オオヒキガエル 防除計画

令和2年3月

沖 縄 県

おり、定着は確認されていません。)



オオヒキガエ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。

(3) 形態・生態

ヒキガエル科に属する大型のカエルで、外来分布するオーストラリアでは頭胴長24cm、体重1.3kgに達した事例があります。鼓膜の後ろ側にある大きな耳腺から強い毒液を分泌し、幼生も毒を有します。

成体は、森林、河川や池・水たまりなどの淡水域、湿地、公園、農耕地、住宅地等の幅広い環境に生息しています。昆虫類や地表性無脊椎動物をはじめ、小型の脊椎動物まで大規模に捕食します。繁殖は池や一時的な水たまりなどの止水や、ごく穏やかな流れの河川などの淡水域に産卵します。1個体のメスの産卵数は数千〜数万に達し、数日内に孵化し、1、2ヶ月程度で変態し上陸することから、非常に高い増殖率を持つと考えられます。寿命は数年から10年程度は生存すると考えられます。



眼の後ろの大きな耳腺が目立つ
ミヤコヒキガエルの耳腺は細く小さい

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

カエル類としては大型になる高次捕食者であり、幅広い食性を示すこと、様々な環境を利用すること、高い増殖率で個体数が急激に増えることなどから、捕食を通じた在来動物や生態系への影響は非常に大きいと考えられます。同様に、餌資源や繁殖場

所を巡る在来カエル類との競合も懸念されます。特に、幼生の水中生活期には、資源量が限られている水域において、在来両生類の幼生との競合や、成長阻害が生じると考えられています。

また、ステロイド系の強毒を持つことから、イリオモテヤマメコヤカンムリワシ、ヘビ類等の捕食動物への影響が懸念されます。さらに、仔ガエルを食べた家禽の死亡や、幼生の大量発生による飲料水汚染が指摘された例もあり、農林水産や人間の生活・健康にも影響を及ぼす危険性が指摘されています。

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** (沖縄島への侵入防止)

◎ 沖縄島への再侵入防止

大東諸島や石垣島では依然として個体密度の高い状態であり、物資の運搬に伴い他地域へ拡散するのを防止する必要があります。石垣島及び石垣島周辺離島での対策は顕著省により実施されており、沖縄島においてもの侵入防止対策を実施する必要があります。特に大東諸島からの物資の直接的な移動先の大半は沖縄島であると考えられ、また、石垣島からは農産物や苗木等の沖縄島への流通が多いと考えられることから、定着地域から沖縄島への侵入のリスクを低減させるとともに、侵入の監視体制を整備することを目標とします。

6 対策の方針

(1) 沖縄島への侵入監視

大東諸島や石垣島からの移入のリスクが高いと考えられる沖縄島の港湾や農産物等集積の拠点施設周辺等において、目撃情報を継続的に収集します。また、そのような拠点施設において、オオヒキガエルの音声を利用したコールバック等により定期的なモニタリングと捕獲を実施します。

(2) 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。

(3) 捕獲手法等の検討

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検討を行います。

目標：オオヒキガエルの侵入防止（オオヒキガエルの侵入防止）
 目標：オオヒキガエルの再侵入防止

対策の方針	実施項目	短期	中期	長期	評価
オオヒキガエルの侵入防止	モニタリングの開始	短期	短期	短期	モニタリングの開始 現状の生息域から捕獲されたオオヒキガエルの発生場所周辺において、目視及びコールバックによる監視を行う。モニタリング中に発見した場合は、直ちに対応する。
	目撃情報の収集	短期	短期	短期	
オオヒキガエルの再侵入防止	周辺への普及啓発	短期	短期	短期	周辺への普及啓発 関係者やホームズ、小冊子の配布等を通じて広く侵入し普及啓発を推進し、捕獲や駆除が促されるよう、関係機関と協力して取り組む。
捕獲手法等の改善	効果的な捕獲手法等の検討	短期	短期	短期	新たに導入された知識や技術、有識者の意見を踏まえ、捕獲手法等の検討を行う。

短期は概ね3年以内での期間、長期は概ね4年以内での期間

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。

- 沖縄県への侵入監視：沖縄県環境部及び農林水産部、(環境省、市町村、建築資材や農作物を沖縄県へ搬入する事業者等)

8 防除方法

(1) 侵入監視モニタリング

石垣島および大東諸島から沖縄県へ運ばれる資材や農産物等の流通経路や集積施設を把握し、選定した施設周辺において、オオヒキガエルの音声を利用したコーラルバック等による定期的なモニタリングを実施します。コーラルバックは、録音されたオオヒキガエルの鳴き声をスピーカーで一定時間流し、その反応を確認します。モニタリング実施地域内に本種の繁殖に適する水場が存在する場合は、卵塊や幼生の確認も行います。

(2) 捕獲

モニタリングによりオオヒキガエルが確認された場合は直接捕獲を行うとともに、速やかに関係者へ情報共有し、今後の対応方針を検討します。捕獲にあたっては、毒眼(耳膜)を強く刺激すると毒液が噴出し、捕獲者の目に入ると危険なため注意して捕獲します。

9 防除事例の紹介

(1) 八重山諸島

平成13年度から石垣島と西表島において、オオヒキガエルのモニタリングが実施されてきました。石垣島では、周辺種島への拡散を防止するために、人工島や資材ヤードでの防除を実施しています。また、市民参加型の捕獲イベントなど普及啓発活動も実施されてきました。

(2) 沖縄島浦添周辺

平成23年度に沖縄島浦添市において本種が発見され、環境省を主体とした関係機関による防除が進められ、平成25年8月末までに約700個体を発見・捕獲し、

平成 25 年 12 月に雌 1 個体を捕獲した後は 1 年以上個体の確認事例が無く、極低密度状態になっています。その後、平成 28 年度には目撃情報が得られていますが、平成 29 年度以降は個体の確認が無い状態が続いており、ほぼ根絶できた状態にあります。

(3) 防除手法の研究（環境省環境研究総合推進費）

環境省環境研究総合推進費（平成 26 年度～平成 28 年度）において、オオヒキガエルの種内競争を用いた駆除方法の開発研究が行われました。オオヒキガエルが誘引されやすい鳴声の種類や質について試験されています。また、オオヒキガエルの幼生は、他個体の成長を抑制することや、在来カエル類の幼生がオオヒキガエル幼生の成長を抑制することを明らかにしています。

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。

c-10 サイカブト

沖縄県外来種対策行動計画に基づく
サイカブト（タイワンカブトムシ）
防除計画

令和 2 年 3 月

沖 縄 県

