

ヤンバルテナガコガネ
保護増殖事業10ヵ年実施計画
(2017年－2026年)

平成29年 8 月

環境省那覇自然環境事務所

ヤンバルテナゴコガネ保護増殖事業 10 ヶ年実施計画

1. 対象種

ヤンバルテナゴコガネ (*Cheirotonus jambar*)

2. 分類及び生態

ヤンバルテナゴコガネ *Cheirotonus jambar* は沖縄島北部地域（通称やんばる地域）のみに生息する固有種で、1984年に新種として記載された (Kurosawa, 1984)。近縁種は中国大陸内陸部に生息するウンナンテナゴコガネとされる。沖縄島がユーラシア大陸から分断された後、独自の進化を遂げてきた遺存固有種である。

本種は、高齢の常緑広葉樹林の有する樹洞に産卵し、樹洞内のフレークで幼虫が成育する。生育した幼虫は同様に樹洞内で蛹となり、羽化する。羽化した後もしばらくの間樹洞内で過ごし、繁殖時期になるとつがいを求めて飛翔する。一腹産卵数は10卵から20卵程度。樹洞から出た後は採餌しないとの説がある。生息個体数は正確には把握されていない。しかしながら、本種の生息に適した樹洞を有する老齢木の減少を考えると、本種の生息適地は著しく減少していると考えられる。

3. 法的位置づけ等

○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

- ・平成5年に国内希少野生動植物種に指定
- ・平成16年に保護増殖事業計画を策定

○文化財保護法

- ・昭和60年に国の天然記念物に指定

○その他

- ・IUCN レッドリスト(2001)において絶滅危惧 I A 類 (CR) に掲載
- ・環境省第4次レッドリスト(2012)において絶滅危惧 I B 類 (EN) に掲載

4. 策定理由

保護増殖事業の開始から10年以上が経過し、これまでの事業実施によって、生息状況の把握を試みてきた。樹洞環境の把握や、生息可能木の把握など一定の成果が得られている。また、本種の生息適地に倒木からの幼虫の救護により人工飼育を試み、飼育技術に関する知見の収集も進んでいる。一方で、本種の生息密度が極めて低いことから、生態情報の収集や生息状況の把握が難しく、保全に結びつく情報の収集が難しい状況となっている。

生物多様性国家戦略 2012-2020 において設定されている目標の一つに、「C-2：絶滅危惧種のランクが下がる種を増加させる。」がある。また、我が国は「奄美大島、徳之島、沖縄島

北部及び西表島」の世界自然遺産登録に向けて、平成 25 年 1 月末に世界遺産暫定一覧表への記載を決定し、2 月にユネスコ世界遺産センターに記載のための必要書類を提出した。沖縄島北部地域は奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島世界自然遺産推薦候補地であり、本種はその顕著な普遍的価値の証明に不可欠な存在である。それゆえ、今後、国家戦略の目標達成と世界自然遺産への登録とその保護担保措置のため、より一層効果的に成果が上がるよう保護増殖事業を進めていく必要がある。

以上のことから、10 ヶ年（2017 年-2026 年）の「保護増殖事業実施計画（以下、「実施計画」という。）」を作成することとした。

5. 実施計画目標

本種の好適生息地が明らかになり、生息状況が把握されることで分布域、生息個体数等の評価が可能になり、好適生息地の維持及び改善、密猟の監視活動等により本種の減少要因が除去または緩和される。また、飼育下での繁殖技術の確立及び緊急時に再導入と補充が可能となる技術の確立を行うことで、沖縄島北部地域において本種の分布域及び生息数が増加することを目標とする。

6. 実施期間

平成 29 年 8 月 1 日～平成 39 年 3 月 31 日

7. 下位目標と実施内容

本計画の目標を効果的に達成するために、下位目標と活動内容を下記の通り設定した。

(1) 生息状況等の把握・モニタリング

目標 1：生態解明に必要な新たな調査手法を導入し、植生分析、生息木等の生息環境調査により好適生息地の抽出、樹洞木調査等による生息状況のより詳細な把握を行うことで、より効果的に生息状況、生態、遺伝学的知見等に関する情報が収集・蓄積され、本種の保護対策、生息個体数の評価等に用いられる。

<活動 1 >

活動 1-1：生息環境の把握

活動 1-1-1：空中写真とその他既存の植生データを活用し生息適地の抽出に必要な植生区分図を GIS で整理する。

活動 1-1-2：上記 1-1-1 のデータの精度向上のためにトゥルースデータを収集する。

活動 1-1-3：これまでに把握された生息木の現況確認と共生菌等の樹洞環境を把握する調査を実施するとともに、生息適地として周辺の生息環境調査を実施する。

活動 1-1-4：上記 1-1-1～1-1-3 の活動により本種の生息適地を抽出する。

活動 1-2：生息状況の把握

活動 1-2-1：上記で抽出された生息適地を中心に、踏査による利用可能な樹洞木、生息木の把握調査を実施し、生息状況を把握する。また、継続的な生息木、幼虫及び羽化する成虫の生息密度のモニタリング手法を確立する。

活動 1-2-2：活動 1-1 の生息適地の把握の結果と合わせて、より効率的な調査方法の検討を行い、生息密度等を把握する。

活動 1-2-3：効率的な生息木の探索を行うために、新たな生息木の探索技術を開発する。また、調査者の育成等を行う。

活動 1-3：生態の把握

活動 1-3-1：飛翔能力等の生態情報を把握する。

活動 1-3-2：飼育個体から生態学的及び遺伝学的情報の収集と蓄積を行う。

活動 1-4：遺伝的多様性の解析

活動 1-4-1：緊急保護個体等から遺伝子サンプルを採取する。

活動 1-4-2：遺伝的多様性解析のためのマイクロサテライト分析に必要なプライマーを開発する。

活動 1-4-3：開発したプライマーを用いて遺伝的多様性の分析と評価を行う。

<成果 1 >

成果 1-1：生息適地抽出に必要な植生区分図の GIS データ、生息木の樹洞環境とその周辺の森林環境に関する報告書、生息適地に関する報告書

成果指標 1-1：成果 1-1 に関する報告書、学術論文等の数

成果 1-2：生息地の分布並びにその GIS データと報告書、生息木及び生息密度のモニタリング調査マニュアル

成果指標 1-2：成果 1-2 に関する報告書、学術論文等の数

成果 1-3：飛翔能力等の生態学的情報や、遺伝学的情報に関する報告書及び学術論文

成果指標 1-3：成果 1-3 に関する報告書及び学術論文の数

成果 1-4：遺伝的多様性分析に必要なサンプル及びプライマー、遺伝的多様性評価結果

成果指標 1-4：遺伝子サンプルの採取数、遺伝的多様性解析に十分な数のプライマー、遺伝的多様性に関する報告書及び学術論文数

<効果1>

効果1：生息環境、生息状況、生態、遺伝的多様性に関して集積された知見が保全施策に活用されるとともに、生息木の分布、推定数から幼虫、羽化する成虫の個体数が推定され、保護対策及びレッドリスト等での評価に用いられる。

効果指標1：成果1に基づく報告が活用された保全施策の種類と事例数

(2) 生息地における生息環境の維持・改善

目標2：本種の生息適地の分布から、保護地域の拡大等により本種の好適な生息環境を維持及び改善する。また、補完的に人工的な繁殖環境の創出技術を開発する。

<活動2>

活動2-1：生息適地の保護及び生息地の確保

活動2-1-1：活動1-1で抽出した生息適地を含む重要地域について保護上有効な国立公園等の保護区として維持する。

活動2-2：自然下における生息・繁殖環境の補強

活動2-2-1：天然木等を利用したフレークの増殖技術を開発する。

活動2-2-2：人工フレークの作成を行う。これらを天然木及び人工樹洞に充填し、本種の生育・繁殖に適したフレークの作成試験を行う。

活動2-2-3：野外の天然木を利用した人工樹洞の作成または樹洞の補強技術の開発を行う。

<成果2>

成果2-1：生息適地の国立公園（特別保護地区、第一種特別地域）等皆伐が禁止された保護区等への指定

成果指標2-1：国立公園（特別保護地区、第一種特別地域）等皆伐が禁止された保護区等の指定の有無及び面積

成果2-2：フレークの増殖技術、人工樹洞及び樹洞補強技術の開発、マニュアル等

成果指標2-2：幼虫の生息と羽化が可能なフレークの増殖及び人工樹洞並びにそれらの作成のためのマニュアル

<効果2>

効果2-1：本種の好適生息環境の維持、保護された生息環境の拡大

効果指標2-1：保護区等での本種の確認頻度等

効果 2-2：人工樹洞等による羽化数の増加

効果指標 2-2：人工樹洞試験等による羽化個体数と羽化成功率等

(3) 人工繁殖及び個体の野生復帰

目標 3：緊急保護個体等の一部を飼育下に導入し、飼育下での飼育技術及び繁殖技術を確立する。本種の遺伝的多様性を明らかにするとともに、遺伝的多様性にも配慮した野生復帰及び補強技術を確立する。

<活動 3>

活動 3-1：緊急保護個体の飼育及び飼育下繁殖

活動 3-1-1：野外に戻すことが困難な緊急保護個体を飼育し、飼育下繁殖に向けた個体を確保する。

活動 3-1-2：飼育下における繁殖技術を確立し、飼育下繁殖マニュアルを作成する。

活動 3-1-3：飼育下繁殖を行い、飼育下繁殖個体を増加させる。

活動 3-2：遺伝的、疫学的、生理的状态等の面に配慮し野生復帰または補強可能な手法の開発

<成果 3>

成果 3-1：緊急保護個体の飼育及び飼育下繁殖技術の確立、飼育下繁殖マニュアルの作成

成果指標 3-1：緊急保護個体の飼育個体数及び飼育下繁殖個体数、飼育下繁殖マニュアル

成果 3-2：野生復帰または再導入のための飼育繁殖技術

成果指標 3-2：野生復帰または再導入のためのマニュアル

<効果 3>

効果 3-1：保険個体群の創出及び野生下での保全策への知見の反映

効果指標 3-1：緊急時に再導入可能な保険個体群の個体数。野生下での保全策へ知見が反映された数

効果 3-2：緊急時に野生復帰技術が活用される

効果指標 3-2：緊急時に野生復帰技術が活用された事例

(4) 生息地における密猟の防止

目標 4 : パトロールや多様な手段により本種の密猟を防止する。

<活動 4 >

活動 4-1 : 密猟防止パトロールの実施

活動 4-1-1 : 地域と連携したパトロールの実施

活動 4-1-2 : 地域での取り組みの推進

活動 4-2 : 様々な角度からの密猟防止対策の実施

活動 4-2-1 : インターネット取引、マーケット等の把握

活動 4-2-2 : 林道の管理の強化

活動 4-2-3 : 林道への自動撮影カメラの設置等

<成果 4 >

成果 4 : 密猟者の摘発、密猟の減少

成果指標 4 : 密猟者の摘発数、密猟の痕跡数

<効果 4 >

効果 4 : 密猟者の摘発、密猟の減少による本種の生息状況の回復

効果指標 4 : 生息状況調査による生息状況の改善

(5) 普及啓発の推進

目標 5 : 本種の生息状況について広く普及啓発を行い、認知度を向上させるとともに、保全に関する理解及び保護の取組の推進を図る。

<活動 5 >

活動 5-1 : 本種の実態に関する普及啓発

活動 5-1-1 : 普及啓発グッズの作成

活動 5-1-2 : 普及啓発イベントの開催

活動 5-1-3 : マスコミへの報道発表

活動 5-2 : 生息地域における普及啓発及び飼育技術開発のための生態展示の検討

<成果 5 >

成果 5-1 : 本種の危機的状況に関する報道等の増加による認知度の向上

成果指標 5-1：報道件数、認知度調査結果等

成果 5-2：一般者の認知度の向上

成果指標 5-2：認知度調査結果等

<効果 5>

効果 5-1：認知度向上による保護関係者及び保護に関する取組・支援の増加

効果指標 5-1：保護関係者数、保護に関する取組数及び支援数

効果 5-2：保護関係者数、保護に関する取組数及び支援数の増加

効果指標 5-2：保護関係者数、保護に関する取組数及び支援数

(6) 効果的な事業の推進のための連携の確保

目標 6：本種の保全対策が効果的に推進されるように関係機関・団体、教育機関、自治体及び関係者との連携が強化される。

<活動 6>

活動 6-1：より効果的な保全対策の実施のための地域産業との連携及び情報共有、各種保護対策における関係機関・団体の役割分担・連携

活動 6-2：教育関係機関との連携

活動 6-2-1：地域及び県内小中学校と連携し、課外授業において関連施設を活用しヤンバルテナゴコガネとやんばるの自然保護のための環境教育を行う。

活動 6-2-2：県または村教育機関等と連携し、やんばるの自然とヤンバルテナゴコガネ保護のための教育プログラムを作成し、課外授業や環境教育に活用する。

活動 6-2-3：やんばる野生生物保護センター等を活用して、県外からの修学旅行生向けに、環境教育を行う。

<成果 6>

成果 6-1：調査結果、保護対策、開発計画等の情報共有及び連携のための連絡会議、検討会開催・各種調整会議等の開催、各種データの視覚化、調査結果報告書の共有。

成果指標 6-1：連絡会議、検討会、調整会議の開催回数、集約された GIS、その他データ数、調査結果報告書共有数

成果 6-2：地元小中学生との共同活動の実施。課外活動、修学旅行生との共同活動の実施。

ヤンバルテナゴコガネ及びやんばるの自然を題材とした教育プログラムの作成。
成果指標 6-2：共同活動の実施の実施回数。課外活動、修学旅行生の受入数。

<効果 6>

効果 6-1：開発計画等における配慮事例の増加、関係機関・団体の連携による保護対策の事例数の増加、関係機関・団体等による GIS 等データ及び調査結果の利用の増加。

効果指標 6-1：開発計画等における配慮事例数、関係機関・団体の連携による保護対策の事例数、共有化された生息情報、GIS に係るデータ数。

効果 6-2：地域小中学生のヤンバルテナゴコガネ保護への理解度の向上、小学校から地域や大人への普及啓発の拡大。将来的な保全対策へ効果が期待できる。

効果指標 6-2：地域小中学生のヤンバルテナゴコガネ保護への理解度（アンケート調査）、ヤンバルテナゴコガネ保護増殖事業への協力者数。

（7）より効果的かつ効率的な事業の実施

目標 7：やんばる希少野生生物保護増殖検討会（以下、「保護増殖検討会」という）等において、毎年実施計画の進捗について報告し必要な改善を行う。また、5 ヶ年おきに進捗状況を評価し実施計画の見直しを行う。

<活動 7>

活動 7-1：毎年、保護増殖検討会等において、本実施計画の実施結果について報告し、検討委員から改善点等について助言を受け、より効果的かつ効率的な事業実施のための改善を行う。社会情勢や科学技術の進展に合わせて、より効果的な保全手法を導入する。

活動 7-2：平成 33 年度に実施計画の進捗状況について成果及び効果指標をもとに総合的に評価し、必要な点について実施計画の見直しを行う。また最終年度の平成 38 年度に本実施計画の目標達成度を同様に評価する。

<成果 7>

成果 7-1：毎年、保護増殖検討会等において実施結果が報告され、検討委員からの助言に応じ、適切な改善が行われる。

成果指標 7-1：毎年の検討会等の開催状況及び検討委員からの助言による事業の改善状況。

成果 7-2：本実施計画の進捗状況の評価が、成果及び効果指標に基づき総合的に実施され、

実施計画の見直しが行われる。

成果指標 7-2：成果及び効果指標による進捗状況評価結果、修正された実施計画。

<効果 7 >

効果 7-1：より効果的かつ効率的にヤンバルテナガコガネ保護増殖事業が実施される。

効果指標 7-1：改善された活動における成果及び効果指標の向上。

効果 7-2：実施計画の必要な見直しが行われ本種の生息状況が改善する。

効果指標 7-2：本種の生息数、分布域等の改善状況。