

## 第3期ヤンバルクイナ野生復帰技術確立のための試験実施計画

令和3年6月7日 策定  
沖縄奄美自然環境事務所

### 1. 背景

環境省では、平成20年度よりヤンバルクイナの生息域外保全事業を開始し、本種の域外保全に関する知見の収集や技術開発を進めてきた。事業の一環として、飼育下繁殖により生まれた個体が、野生個体と同等の能力を有するかどうかを評価するため、山階鳥類研究所及びNPO法人どうぶつたちの病院沖縄の協力の下、平成25年度から、本種の野生復帰技術確立のための試験を開始した。本試験では、発信器を装着した飼育下繁殖個体を野外に放鳥し、放鳥個体の行動をモニタリング調査し、生存状況等を評価した。

第1期野生復帰試験（平成27～29年度）では、人工育雛個体よりも自然育雛個体の生存率が高い可能性や、2歳以上の成鳥よりも当歳の生存率が高い可能性などが示唆された一方で、詳細な評価のためにはさらなるデータの蓄積が必要であることや、放鳥後短期間でカラスやハブなどに捕食され死亡するケースが複数確認されたことから、こうした天敵への対応訓練等が必要である等の課題が残された。

第2期野生復帰試験（平成30年度～令和元年度）では、第1期野生復帰試験の成果を踏まえ、試験地の変更や、環境順化訓練・天敵訓練等の実施及び見直しを行うとともに、試験地に生息する少数の野生個体の追跡調査を並行して行い、試験個体と野生個体の間の生存曲線の比較等を実施した。一連の試験・解析の結果、生存率に影響を与えると考えられる諸々のパラメーターの中でも、特に天敵訓練の有無が試験個体の生存率に大きな正の影響を与えることが統計的に明らかとなった。また、試験個体と野生個体間でなわばりの排除等の悪影響は確認されず、3例の繁殖事例が確認された。一方で、野生個体と同等の生存率には達していない、繁殖事例が自然育雛個体に限られる等の課題が残された（詳細は環境研究総合推進費4-1707「奄美・琉球における遺産価値の高い森林棲絶滅危惧種に対応する保全技術開発」終了研究成果報告書を参照）。

以上の結果を踏まえて、第3期野生復帰試験を実施するものである。

### 2. 目標

本計画では、試験個体の生存曲線を野生個体と同等の水準に引き上げること、試験個体と野生個体との繁殖成功例をさらに延べ24例程度蓄積し繁殖成功に寄与する要因を検討すること及び人工育雛個体と野生個体との繁殖成功例を1例以上確認することを目標とする。以上の目標を達成することにより、本種の域外保全に必要な野生復帰技術を確立する。

### 3. 実施年度

令和3年度から令和5年度（3年間）

### 4. 実施内容

(1) 放鳥場所

放鳥場所の選定にあたっては、各専門家の経験的観点から候補地をリストアップし、それぞれの候補地について野生個体群の密度、外来種の脅威度及びモニタリング・追跡調査の継続可能性について定性的に評価し、最も適切な放鳥場所を決定する。

## (2) 放鳥個体数

1年当たり8個体程度の放鳥を目標とする。

## (3) 試験候補個体の選定

試験候補個体の選定にあたっては、年齢、自然育雛・人工育雛の違い、雌雄等を考慮し、目標の達成状況を統計的に評価するために必要となる個体であり、飼育個体群における遺伝的多様性維持において影響を与えず、さらに身体検査や臨床検査により健康であると判断された個体を候補として選定する。全ての候補個体において野生のヤンバルクイナが日常的に採餌をしている餌動物の採餌能力があること、運動能力を保持し、止まり木の利用および水浴びの有無を確認し、行動上の問題がみられない個体とする。選定された候補個体は検疫を実施し、陰性であることを確認する。

なお、放鳥個体の遺伝的特徴については、本種はミトコンドリアDNA解析及びマイクロサテライト解析において明確な異所性が示されておらず、形態的に特異な形質を示す個体群もこれまで発見されていないことから、放鳥個体の遺伝的特徴については考慮しないこととしている。

## (4) 天敵訓練および環境順化訓練の実施

(3)において選定された試験候補個体に発信機を装着し、発信機の装着による異常が無いかどうかを確認する。また、天敵訓練として捕食者であるカラスやハブ等の剥製等をみせた場合の反応および音声を聞かせた場合の反応について評価する。環境順化訓練として野外の環境に模した大型のケージで2週間程度飼育し、採餌や行動について評価する。

## (5) 試験個体の決定

(4)において実施した訓練の結果に基づき、問題が見られない個体を試験個体として決定する。

## (6) 放鳥

試験個体を(1)において選定した場所に放鳥する。

## (7) モニタリング

VHFアンテナ等により、試験個体の生存・位置・繁殖確認のためのモニタリング調査を実施する。これまでの結果から、放鳥直後にハブ・カラス等の捕食により死亡するケースや、放鳥直後に個体が大きく移動するケース、発信機が脱落するケース等が知られているため、放鳥後2週間は、継続した追跡調査を行う。放鳥後2週間が経過した後は、個体の生存やなわばりの位置が安定することを踏まえ、調査頻度は1ヶ月2回程度を原則とし、この定期調査の他、天候の急激な変化や、試験場所での犬猫等の捕食者の目撃情報、その他地域住民からの情報提供等により、試験個体の生存や行動に懸念が生じた場合には、ただちに追加調査を実施することとする。なお、繁殖成功を評価するため、繁殖期（主に3～

5頃)にはより高い頻度で追跡調査を行う。

なお、個体が一定時間移動しない場合(死亡が疑われる場合)には、発信機はスリープモードを発信するよう設定し、スリープモードやその他の異常が検知された場合は、関係機関に連絡の上、個体の捜索を行う。これにより死亡個体回収や死因特定の可能性を高める。

#### (8) 死因特定

死亡個体が発生した場合は可能な限り死体を回収する。死体はNPO法人どうぶつたちの病院沖縄や国立環境研究所等の協力を得て可能な限り死因の特定を行う。

### 8. 評価

モニタリング結果から初期生存率と生存期間を把握し、放鳥時期、放鳥時の年齢、自然育雛・人工育雛、雌雄の差異との関係について評価する。また、補足的に飼育下訓練の状況、放鳥方法の違い、放鳥場所の違いとの関係性を評価する。同様に、繁殖の有無との関係性を評価する。評価結果を踏まえ、必要に応じて試験計画の見直しを行う。

野生復帰試験個体評価表（参考）

育雛	齢	天敵への反応評価			環境への順応評価					
		ハブ模型	カラス模型	カラスの 鳴き声	採餌までの 日数	完食までの 日数	採餌中の 警戒行動	飼育員への 反応評価	日中の行動 評価	総合評価
人工 育雛 個体	0歳									
	1歳									
	2歳以上									
自然 育雛 個体	0歳									
	1歳									
	2歳以上									