

# 野生復帰の良い例、悪い例（淡水魚類の例）

## ○ 良い例 ハリヨ（絶滅危惧ⅠA類）

ハリヨは冷たい湧き水のある場所に生息する淡水魚です。滋賀県の地蔵川では、人の手で放たれたハリヨと近い種であるイトヨとの交雑が確認され、川全体に広がっていることが判明しました。ハリヨの保全の方法として、この交雑個体を地蔵川から取り除き、その後交雑していない個体を野生復帰させることが検討されています。また野生復帰させる方法には2つの候補があります。

### ① 飼育していた個体の野生復帰

1991年から滋賀県立琵琶湖博物館などの施設では、交雑する前に捕獲した地蔵川のハリヨを飼育しています。しかし、施設で長い間飼育していたため、遺伝的多様性がやや減少していることが判明しています。

### ② 別の支流の個体を新たに増殖して野生復帰

最近、別の支流で、交雑していない集団が発見されました。これを施設で増やして野生復帰させる方法も検討していますが、個体数がとても少ないので、個体の確保による影響が心配されています。

今後、これらの候補から選択して、最も適切な取り組みがおこなえるよう、専門家や行政関係者などが集まる「ハリヨ問題検討会」で現在検討中です。また、現地は観光地でもあることから、地元の自治体や保全団体などが協力して、地元住民への説明と協力をお願いをおこない、慎重に野生復帰を進めています。

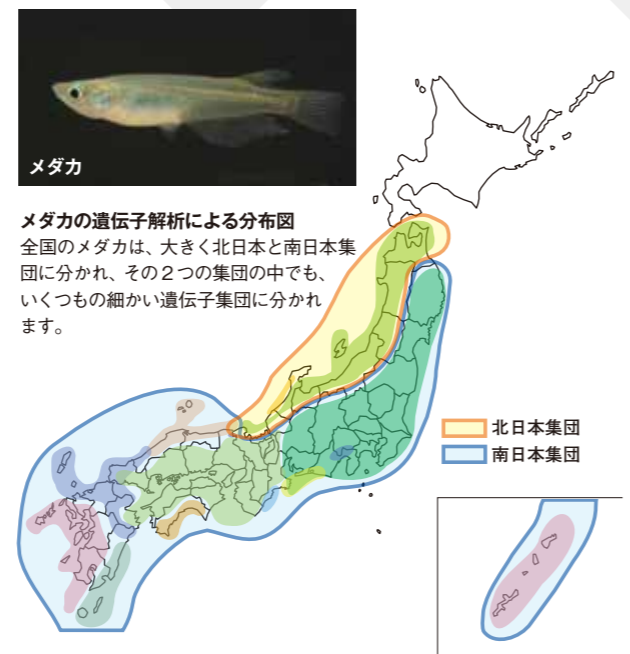


## × 悪い例 メダカ（絶滅危惧Ⅱ類）

日本人にとって、もっとも身近な淡水魚とも言えるメダカですが、実は日本各地で別々の地域集団に分かれていることが近年の遺伝子解析などの研究によって明らかにされています。

メダカは、環境省レッドデータブックで「絶滅危惧Ⅱ類」とされて以降、一般的にも保全が必要な種という認識が高まりました。しかし、逆にこれがきっかけとなり、異なる地域のメダカや飼育用の品種であるヒメダカを放流するなど、誤った形での保全も多くおこなわれました。

日本各地のメダカの遺伝子を調べた研究結果では、関東地方に本来生息しているはずのない関西地域の遺伝子を持つメダカが発見されるなど、多くの生息地で交雑の現状が明らかになっています。



# 絶滅する前に できること

絶滅危惧種の生息域外保全

生息域外保全について詳しく知りたい方は、ホームページをご覧ください。



● 絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全  
＜環境省自然環境局野生生物課＞  
<http://www.env.go.jp/nature/yasei/ex-situ/>

## 絶滅する前にできること

絶滅危惧種の生息域外保全

発行日：2011年11月  
制作・発行：環境省自然環境局野生生物課  
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 TEL：03-3581-3351（代表）  
編集：（財）自然環境研究センター

写真提供：（社）日本動物園水族館協会、滋賀県立琵琶湖博物館、広島市安佐動物公園、岐阜県世界淡水魚水族館、大阪府立大学、（社）日本植物園協会、（財）海洋博覧会記念公園管理財団総合研究センター、国立科学博物館筑波実験植物園、高知県立牧野植物園、新潟県立植物園、小宮輝之、辻田有紀、毎日新聞社、（財）自然環境研究センター

デザイン：（株）ハップ



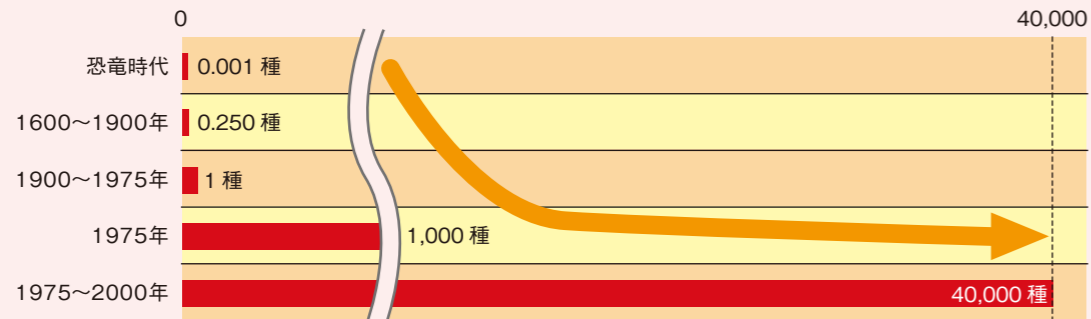
# 日本の絶滅危惧種

日本には、現在わかっているだけで9万種以上もの多様な生きものが生息しています。しかし、その多くは人間の活動によって生存がおびやかされています。これまでの長い地球の歴史の中で、生きものの絶滅は自然に起こってきましたが、現在は、かつてないスピードで、多くの生きものが絶滅しつつあります。大昔に繁栄した恐竜達のように、生きものはいったん絶滅してしまうと、二度と地球上に戻ることはありません。また、それぞれの生きものは自然の中で密接につながっているため、ある生きものの絶滅によってバランスが崩れ、自然環境全体に大きな影響を与えてしまうことになります。

このため、環境省レッドリスト（解説参照）では「絶滅のおそれのある野生生物（絶滅危惧種）」として3,155種がリストアップされていて、日本の自然環境を守るために、生きものの絶滅回避に向けた取り組みが全国でおこなわれています。

## 種の絶滅速度

1975年以前は、1年間に絶滅する種数は1種以下でしたが、現在は1年間に4万種もの生きものが絶滅していると言われています。



資料：ノーマン・ワイヤー著「沈み行く箱船」（1981）を基に作成



タガメ (絶滅危惧II類)



ダイトウオオコウモリ (絶滅危惧IA類)

オオタカ (準絶滅危惧)



トキ (野生絶滅)

キバナスゲユリ (絶滅危惧IA類)



オオサンショウウオ (絶滅危惧II類)



イチモンジタナゴ (絶滅危惧IA類)



ツシヤママネコ (絶滅危惧IA類)

解説

## 環境省レッドリストとレッドデータブック

『環境省レッドリスト』とは、日本に生息する生きものを種ごとに絶滅のおそれの程度を評価して、絶滅のおそれのある種を選定したリストです。また、『レッドデータブック』とはレッドリストにまとめられた生きものに関するデータや解説をのせた本で、絶滅危惧種の保護に活用されたり、国民に広く知ってもらうために作成されています。

レッドリストやレッドデータブックでは、絶滅のおそれの程度によって、右のランクに区分けされていて、そのうち絶滅危惧I類～II類までに選定された種を「絶滅危惧種」としています。

### レッドリスト・ランク

- 絶滅……………日本ではすでに絶滅したと考えられる種
- 野生絶滅……………飼育・栽培下でのみ存続している種
- 絶滅危惧I類……………絶滅の危機に瀕している種
- 絶滅危惧IA類……………ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
- 絶滅危惧IB類……………IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
- 絶滅危惧II類……………絶滅の危険が増大している種
- 準絶滅危惧……………生息状況の変化によっては絶滅危惧種に移行する種
- 情報不足……………評価するだけの情報が不足している種

絶滅危惧種 3,155 種



# 生きものの絶滅回避と生息域外保全

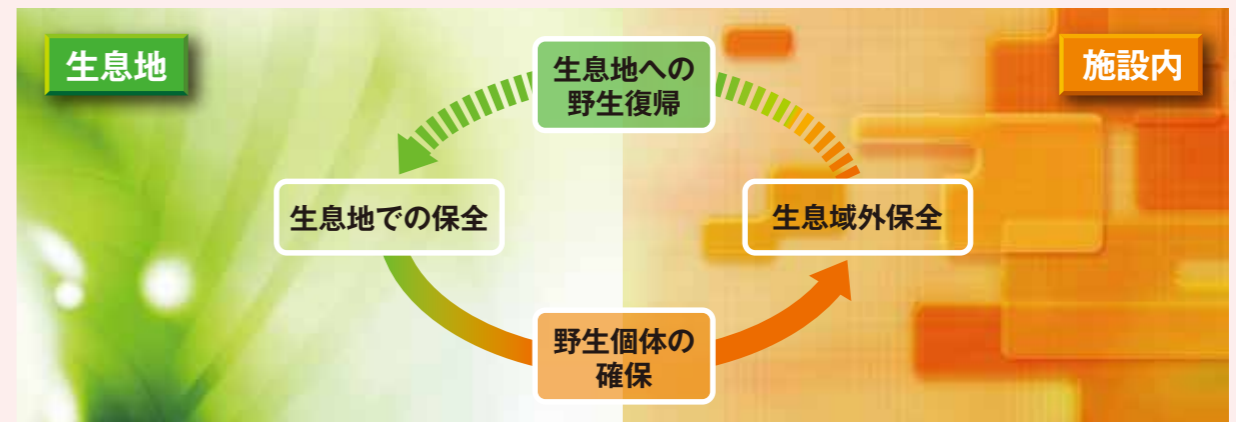
絶滅危惧種を守るにはどのようにすれば良いのでしょうか？ ある生きものが絶滅の危機にさらされている場合、その原因は生息地にあります。このため、生存をおびやかす原因を科学的に特定して、これらを取り除いたり、生息環境を改善することで、生息地で数が増えるようにすることが重要になります。例えば、生息地での捕獲や開発を禁止したり、餌となる植物が増えるように草刈りをするなどです。

しかし、絶滅危惧種の生息地では、生存をおびやかす原因が様々あり、またこれらを取り除いていくことは簡単ではないため、多くの時間がかかります。

このため、生息地ではなく、安全な施設に生きものを保護して、それらを育てて増やすことにより絶滅を回避する方法があります。これを「生息域外保全」と呼びます。例えば、動物園や水族館、植物園などで絶滅のおそれのある生きものたちを飼育・栽培しているのも「生息域外保全」にあたります。また、場合によっては、増やした生きものを生息地に戻す「野生復帰」の取り組みもおこなわれます。生きものを絶滅させないためには、生息地での保全の取り組みと同時に「生息域外保全」をあわせて総合的に取り組むことが求められています。

これから生息域外保全や野生復帰について、どのような取り組みがおこなわれているか、また取り組みにあたっての重要なポイントなどを、詳しく見ていきましょう。

### 生息地での保全と生息域外保全の関係図



# 生息域外保全のステップ

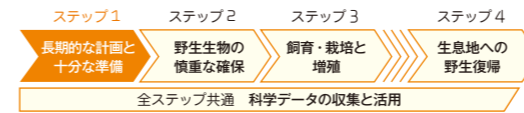
生息域外保全をおこなうにあたっては、科学データに基づいて一つ一つのステップを着実に成功させていく必要があります。

ここからは、生息域外保全を4つの主要なステップと

全てのステップに共通する項目に分け、その方法や注意点を交えながら、手順を紹介していきます。



地元の小学校で栽培されるオキナグサ(絶滅危惧Ⅱ類)の苗(新潟県魚沼市)



## ステップ1 長期的な計画と十分な準備

生息域外保全の多くは、10年以上もの時間がかかる取り組みなので、前もって長期的な計画を立てる必要があります。また、計画づくりの際には、生きもの特性や減少の原因など、現地の野外調査などで得られた科学データに基づいて、十分な準備を整えることも重要です。計画や準備が不十分だと、増やしすぎて管理が難しくなったり、途中で中断してしまったりして、絶滅危惧種を守ることにつながらないばかりか、逆に悪い影響を与えかねません。

このため、生きものに詳しい科学者や飼育・栽培の専門家などの協力を得て、どのようにして絶滅を回避させるのか、いつまでにどれぐらい増やすのかなど、しっかりとした目的をもって無理のない計画を立てることが求められます。

**淡水魚類の採集例**  
魚類では繁殖前の成熟個体を採集して、水槽内で繁殖させて多くの個体を確保します。



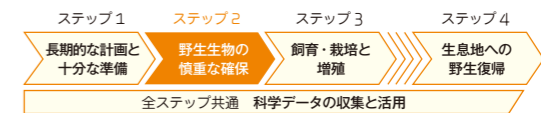
**事前の検討会議**  
専門家や地域の行政関係者を交えた事前の検討をおこなって、生息域外保全の計画を作成します。



**シャープゲンゴロウモドキ(絶滅危惧Ⅰ類)**  
体長3cmぐらいのゲンゴロウ類で、農村地域のため池などに生息しますが、とても狭い範囲にしか分布していません。1984年に再発見されるまで、絶滅したと考えられていました。ゲンゴロウモドキと呼ばれますが、立派なゲンゴロウの仲間です。



**イヌワシ(絶滅危惧ⅠB類)**  
体長約80cm、翼開長は約170cmにもなる日本最大級の猛禽類で、森の深い山間部に生息し、生態系の頂点に位置しています。



## ステップ2 野生生物の慎重な確保

計画や事前の準備が整ったら、まず対象となる野生生物を生息地で確保します。しかし、個体を捕まればその分だけ生息地での数が減ることになります。

絶滅危惧種は、ただでさえ数が少ないので、捕まえたことによる悪い影響を科学的に推測して、その影響を最小限にする必要があります。また、個体にケガをさせない捕まえ方や、生息地の自然環境を荒らさないこと、捕まえた後の生息地の状況を監視することも重要です。

**植物の種子採集例**: 植物の多くは、たくさんの種子を結実させるので、これを採集して自生している株へのダメージを回避する方法がよく取られます。



**クロイワトカゲモドキ(絶滅危惧Ⅱ類)**  
全長15~18cmの沖縄本島の固有亜種で、人家に近い山林に生息し、夜行性で昼間は物陰でおとなしくしています。トカゲモドキという名前ですが、ヤモリに近い仲間です。

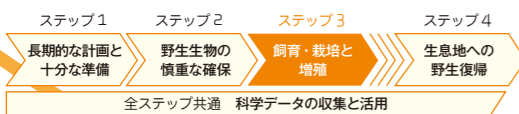


**チョウ類の成虫の採集例と産卵中のメス個体**  
昆虫のチョウ類では少数のメス成虫を採集して、これらに卵を産ませることで多くの個体を確保します。





# 稚魚飼育水槽



## ステップ 3 飼育・栽培と増殖

ステップ2で確保された個体は、全国の動物園・水族館・植物園などの専門の大型施設を中心に、専門の技術者たちによって飼育・栽培や増殖の取り組みが慎重におこなわれています。

絶滅危惧種は飼育・栽培や増殖が難しいものが多いため、各分野の専門家が連携して技術開発に取り組んでいます。



ツシヤママネコ (絶滅危惧 IA 類) の給餌

コウノトリ (絶滅危惧 IA 類) のヒナへの給餌



### 生きものの「自然の性質」を保つ

絶滅危惧種を育てることは、ペットの飼育や園芸植物の栽培とは全く異なります。ペットや家畜、園芸植物や農作物などは、人間が野生生物から有用なものを選び、さらには育てやすいように品種改良してきた歴史を持ちます。

しかし、絶滅危惧種を育てる場合は、いつで

も生息地に戻せるよう、それぞれの生きものもつ「自然の性質」を失わせないようにすることがとても重要です。このため、人慣れさせない配慮や遺伝的多様性の維持 (8 ページ参照) などに取り組んでいます。

**オガサワラハンミョウ (絶滅危惧 I 類)**  
体長 1cm 程度の小さなハンミョウの仲間、小笠原諸島の固有種です。小笠原でも一部の島にしかおらず、とても狭い砂地にのみ生息しています。

### 計画的な増殖

野生生物はオスとメスによる繁殖で子孫を残し、種を維持しています。この繁殖を施設の中でおこなって数を増やすことを「増殖」といいます。増殖は、生きものによっては比較的簡単なものから、技術開発が必要な難しいものまで様々です。特に、哺乳類や鳥類では、オス・メスの相性などペアリングが難しいものも多く、様々な方法で増殖に挑んでいます。また、動物ではメスの卵子 (または卵) とオスの精子を取り出して受精をおこなう人工授精、植物では花粉をめしべに受粉させる人工授粉など、自然の状態に任せずに人の手で、効率よく増殖させる技術もあります。

増殖は技術さえ確立すれば、多くの個体を増やすことができるようになりますが、増やしすぎて管理できなくなることはないよう、施設の広さや人手を考えて計画的におこなう必要があります。



タンチョウの卵と孵化したヒナ



アカガシラカラスバト (絶滅危惧 IA 類) の交尾

淡水魚類の人工採卵  
メスの卵とオスの精子を取り出して、人工受精させます。



タンチョウ (絶滅危惧 II 類)  
全長 120 ~ 150cm、翼開長 240cm に達する、大型鳥類で、現在は北海道のみ野生個体が見られます。湿原や河川などがある平野部に生息しています。



イタセンバラ (絶滅危惧 IA 類)  
体長 7 ~ 12cm になる日本最大級のタナゴ類です。また、タナゴにしては体の幅が広く、繁殖時期に鮮やかな赤黒い婚姻色が出るのが特徴です。ワンドと呼ばれる、大河川の脇に出来るため池に生息しています。

高知県立牧野植物園のビニールハウス



植物の栽培技術者

### 専門の施設と技術者

「自然の性質」を保ちながら野生生物を育て続けるには、広いスペースで十分な個体数を維持することが重要です。例えば、狭い施設で動物を飼育していると運動不足で弱い個体ばかりになったり、飼育・栽培している数が少なすぎると近親交配による死亡率の上昇や奇形の増加が知られています。このため、十分な数を収容できる広い飼育・栽培施設や多くの技術者が必要となります。

動物園・水族館・植物園では展示スペースの裏に、とても広い「バックヤード」と呼ばれる飼育場や水槽、温室などを持っています。絶滅危惧種の飼育・栽培や研究の取り組みは、普段は我々が目にする事のないバックヤードで多くの技術者によって支えられています。

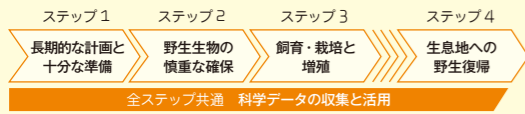
### 解説

#### 生息域外保全のネットワーク (日本動物園水族館協会、日本植物園協会)

多くの絶滅危惧種は、専門技術を持つ大型施設で育てられています。施設で飼育・栽培されている数は、自然の集団に比べると少ないものにしかありません。また、一つの施設内で感染力のある病気がひろがると、一気に全滅する可能性もあります。このため、動物では日本動物園水族館協会

に加盟する動物園や水族館、植物では日本植物園協会に加盟する植物園を中心に、1 種の野生生物を複数の施設で同時に管理するネットワークがあります。このネットワークは、個体の交換、施設の分散によって、全滅を防止したり、遺伝的多様性を維持する (8 ページ参照) などの役目を果たしています。





# 科学データの収集と活用

(全ステップ共通)

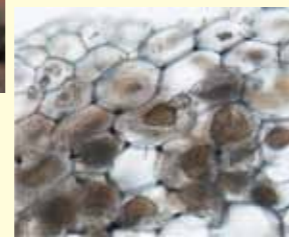
絶滅危惧種を守るためには、減少している原因を突き止めたり、生きものの特性や生息数、生息環境などを正確に把握しないと、一つ一つのステップを着実に成功させることはできません。このため、科学データを集めて活用していくことが重要です。しかし、野生動物を調べる野外調査では、人がなかなか近寄れない動物や短期間しか花を咲かせない植物などを相手にすることがあります。さらに、当日の悪天候や険しい地形に調査自体がはばまれることも多く、必要なデータを全て集めることはとても難しいといえます。

一方で、施設の中では、天候や地形などの影響を受けないので、野外調査ではなかなか集められないデータを、時間をかけて安定的に収集できるメリットがあります。例えば、体重や成長具合、栄養の状態、繁殖の方法、病気や寄生虫などです。

これらのデータは、その生きものの飼育・栽培に役立つとともに、生息地での保全にも活用されます。また、近年では遺伝子解析の発達によって、野生動物の「遺伝的多様性」の重要性も指摘されています。



アカガシラカラスバト(絶滅危惧IA類)の体重測定



ムカゴサイシン(絶滅危惧II類)の花と細胞内の共生菌

ムカゴサイシンは林に生える高さ10cmほどの小さなランの仲間、菌類と共生しています。発芽から成長にいたるまで、菌類なしには生きていけません。高知県立牧野植物園では、ムカゴサイシンの栽培研究を通じて、同じように菌類と共生している絶滅危惧植物の栽培や野生復帰に必要な科学データを収集しています。



ヤンバルクイナ(絶滅危惧IA類)  
全長35cm程度の沖縄本島の固有種で、北部のヤンバルの森にのみ生息しています。日本で唯一、翼が退化して飛ぶことが出来ない鳥類です。

## 科学データを活かす取り組みの例

シルビアシジミ(絶滅危惧I類)

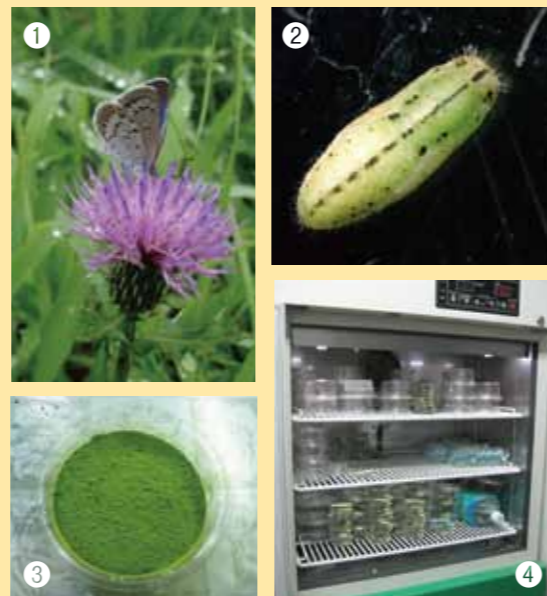
シルビアシジミは、草原に生息する2cmほどの小型のチョウです。チョウ類の多くは幼虫時代に、一定以上の日照時間と温度変化を毎日積み重ねることで、さなぎや成虫になる時期が決まります。大阪府立大学昆虫学研究室では、このメカニズムを施設内で科学的に解明することで、シルビアシジミに必要な照度(光の強さ)と温度をコントロールして、数十頭もの幼虫を同時に成虫へ羽化させることに成功しています。

また、多くの幼虫を飼育するには、餌となる植物を大量に栽培する必要が

あり、多くの手間と費用がかかっていました。これを研究によって、長期保存できる粉末の人工餌を開発することで、安定した量の餌を季節や天候に左右されることなく、安い費用で確保できるようになり、数百頭を同時に管理することが可能となりました。

これらの研究から、行動や生活、感染症や遺伝子情報など、シルビアシジミを守っていく上で有効な科学データの収集と活用が進められています。

- ①シルビアシジミの成虫
- ②さなぎ
- ③開発した人工飼料
- ④幼虫の照度・温度管理

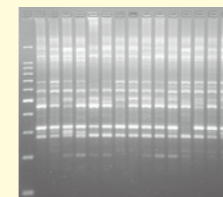


## 遺伝的多様性の解析

近年、科学技術の進歩により、野生動物の遺伝子(DNA)の解析が可能になり、絶滅危惧種の保全にも活用されるようになってきています。この遺伝子研究の中で、生きものが持つ「遺伝的多様性」が、特に注目されています。

### 遺伝的多様性とは?

我々人間では性格や顔つきが1人1人違うように、動物や植物をはじめ、多くの生きものでも同じ種の中でそれぞれの個体に個性があります。これは生きものの設計図にあたる遺伝子(DNA)が、それぞれの個体で少しずつ異なっているためです。



また、同じ種の中でも、野生動物のDNA解析結果も離れた場所にいる別々の集団の遺伝子を比べると、日本語の方言のように地域性を持つことが多く確認されています。

このように、ある生きものが個体や地域によって様々な遺伝子を持つことを「遺伝的多様性」と呼んでいます。

### 遺伝的多様性の減少=絶滅の危機

生きものは遺伝的に多様な個性を持っていると、環境の変化やいろいろな病気に対する抵抗力にも幅が出て、絶滅を回避できる確率が高くなります。しかし、個体数が急に減少すると遺伝的多様性も減少し、抵抗力の幅がない状態になってしまいます。そうなる環境の変化や病原体など、生存をおびやかす原因が多くある野外では絶滅しやすくなると考えられています。



遺伝子解析機器と研究者

## 遺伝的多様性を保つポイント

生息域外保全では、主に2つのポイントに注意して、できるだけ遺伝的多様性を自然の状態に保ちながら管理することが重要です。

### ポイント① 個体ごとの個性

兄弟姉妹や親戚にあたる個体だけで何世代も繁殖させ続けると、遺伝子の個性がなくなっていき、遺伝的多様性が失われていくことが知られています。このため、遺伝的に近い個体同士をできるだけ掛け合わせないように注意する必要があります。

### ポイント② 地域ごとの特徴

別々の地域の集団を混ぜて繁殖させてしまうと、地域ごとの遺伝子の特徴が失われてしまいます。このため違う地域にいた別の集団は、混ぜないように別々に管理して、繁殖させる必要があります。特に、野生復帰させる場合(10ページ参照)は、異なる地域の集団を別の生息地に戻さないよう注意する必要があります。

## 遺伝的多様性を保つ取り組みの例

ミヤコタナゴ(絶滅危惧IA類)

ミヤコタナゴは関東地方のみに生息する日本固有の淡水魚で、産卵の時期になるとオスの体の色が鮮やかに発色するのが特徴です。現在は、栃木県と千葉県に限られた地域に生息するのみで、全国の水族館では絶滅前に保護されたそれぞれの地域集団について、生息域外保全が進められています。

このミヤコタナゴは、地域ごとに色や模様異なるなどの特徴を持つことが知られていましたが、その関係や実態ははっきりと分かっていませんでした。近年、遺伝子解析が進められ、少なくとも残された集団は大きく4つの

遺伝グループに分けられることが明らかにされています。そのため、現在では、すべてを1つの「ミヤコタナゴ」として管理するのではなく、4つの地域集団を別々の集団として管理しながら増殖が進められています。



婚姻色が出たミヤコタナゴの成魚

## ステップ4 生息地への野生復帰

施設の中で育てた個体を再び生息地へ戻して、個体数を回復させる取り組みを「野生復帰」といいます。野生に戻した個体が本来の生息地で子孫を残して数を増やしていけば、絶滅回避に向けた大きな成果となります。



**ナゴヤダルマガエル**  
 (絶滅危惧IB類):  
 トノサマガエルによく似ている大型のカエルで、主に水田に生息しています。

ナゴヤダルマガエルの野生復帰場所の整備(広島県世羅町): 広島県立安佐動物公園を中心に、地元農家や研究者の協力を得て、人工的に本種の住みよい環境を整備しています。

### 野生復帰の慎重な判断

野生復帰は大きな成果が期待される一方で、餌となる生きものを減少させたり、気付かずに病原体や寄生虫を持ち込んで感染させたりするなど、他の生きものに悪い影響を及ぼすおそれもあります。

このため野生復帰では、考えられる良い影響と悪い影響を比較して、専門家のもとで慎重に判断をする必要があります。もとの生息環境の改善だけでも効果があると判断される場合などには、必ずしもおこなわなければならないステップではありません。

なお、野生復帰をおこなうと判断した場合には、事前に詳細な計画を立てることが重要です。

**トキの野生復帰のための生息地整備の作業風景(新潟県佐渡市):**  
 現在、野生復帰の取り組みをしているトキのために、餌となる生きものが多く住めるような生息地の整備をおこなっています。



### 野生復帰の準備

野生復帰をおこなう前には、それぞれの生きものの特性や生息環境、減少の原因などに合わせて、以下の2つのポイントに注意した入念な準備が必要です。

#### ポイント① 野生復帰させる個体の準備

生きものの特性や生息地の広さに合わせて、最も生存に適した成長段階の個体を、適切な時期に必要な数だけ準備します。例えば、鳥類の場合は成鳥や卵、植物では株や種子などです。さらに、野生復帰をおこなう生息地で悪い影響を与えないように、病原体や寄生虫のチェックや自然の状態に近い遺伝的多様性を保っているかの確認が必要です。

#### ポイント② 野生復帰させる生息地の環境の整備

せっかく個体を生息地に戻しても、生息地にその生きものが生存できるような環境が整っていないと生き残れないため、十分な環境改善を事前におこなう必要があります。また、農村地域など人間が活動する地域に近い場合は、地元住民の理解や協力を得ておくことが必要になります。



**野生復帰したトキ(野生絶滅):**  
 トキはかつて日本全国に生息していましたが、明治から乱獲で減少し、1981年を最後に日本の自然から姿を消しました。しかし、生息域外保全により飼育・増殖技術を開発した後、2004年から佐渡トキ保護センターを中心に野生復帰に取り組んでいます。

### 個体を生息地に戻す方法と注意点

野生に戻す方法は生きものによって大きく異なり、適切な方法をとる必要があります。例えば、哺乳類や鳥類の場合、事前に生息地を再現した場所で野外の環境に慣れさせたり、餌を採れるようにするなどの訓練が必要です。また、魚類や昆虫類などの小動物の場合は、天敵に食べられる可能性が高いので、多くの個体を生息地に戻す必要があります。

季節や時間帯、当日の天候も重要な要素です。例えば、山などの急な斜面が野生復帰の場所である場合、植物の種子をまいても大雨で流されてしまったりは効果が薄いといえます。



**野生復帰したコウノトリ(絶滅危惧IA類)の繁殖:**  
 兵庫県豊岡市にあるコウノトリの郷公園では、日本でもいち早く野生復帰に取り組んできました。現在は、野生復帰した個体が繁殖する状況になってきています。

**コシガヤホシクサ(野生絶滅):**  
 1990年代後半に、トキと同じく野外から姿を消した水生植物です。



**コシガヤホシクサの野生復帰モニタリング調査(茨城県下妻市):**  
 現在、筑波実験植物園を中心に地元の農業・漁業関係者などが協力して、野生復帰をおこなっています。定着までには技術開発が必要のため、そのモニタリング調査がおこなわれています。



**自生するオキナグサ(絶滅危惧II類):**  
 オキナグサは水田の畦(あぜ)に自生する植物で、種子がまるでお爺さんの白髪のような形になるので、お爺さんを意味する翁(おきな)の名前がつけられています。



**オキナグサの野生復帰の取り組み(新潟県魚沼市):**  
 地元の農家の協力のもと、小学校、魚沼市、新潟県立植物園などが協働で野生復帰をおこなっています。

### モニタリング調査

野生復帰は、個体を生息地に放って終わりではありません。生息地での個体の生存や繁殖を長期的に監視する調査(モニタリング調査)が必要です。もし、生息地で安定して個体数が増えているようであれば、その推移を見守ることになります。逆に、うまく増えていないようであれば、その原因を調べて個体を追加するかどうかを検討したり、生息地の環境改善を図ったりといった方法をとることも考えられます。

また、これらのモニタリング調査では、科学データの収集をあわせておこない、別の地域や似た生きもので応用して、保全に役立てることもできます。