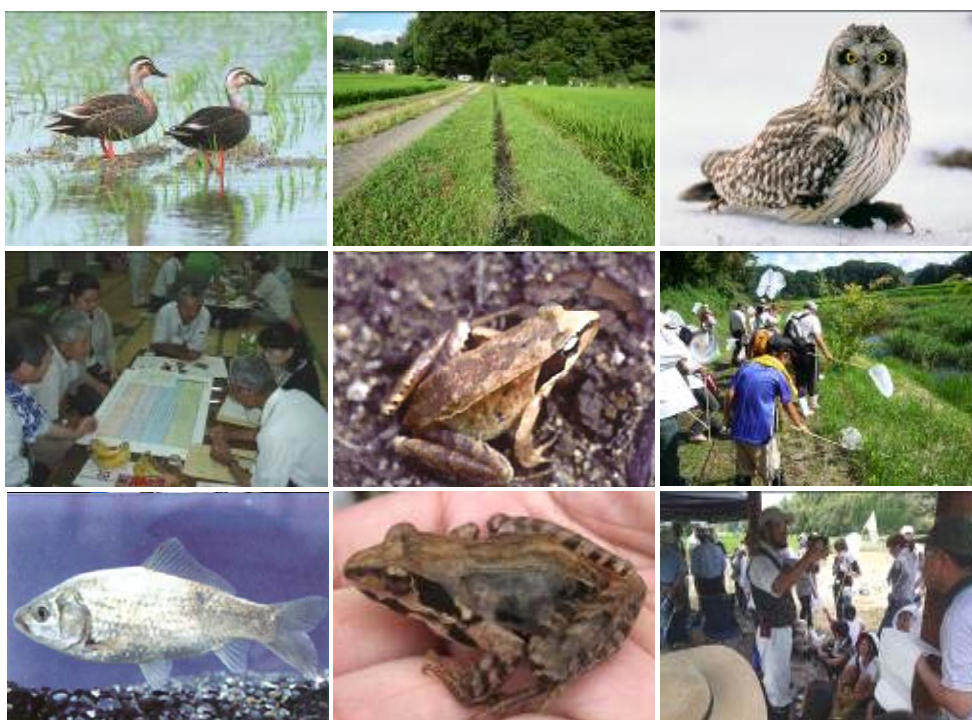


# 農村の生物多様性把握・保全マニュアル

---



平成 2 4 年 3 月

**農林水産省**

## 農村の生物多様性把握・保全マニュアルについて

現在、農村地域においては生物多様性を保全するために、在来種の復活に向けた地域ぐるみの有機農業の実践、農地整備の際にため池をビオトープとして保全する取組、農地・農業用水等の保全、水田魚道の設置や渡り鳥への生息地の提供等、さまざまな活動が行われています。このような地域の人と生きものをつなぐりを発展させるためには、地域の多様な主体による「地域の生物多様性を知る－理解する－守る」の3つのプロセスの実践が必要です。これまで農村地域では、「田んぼの生きもの調査」等によって生物調査が実施され、地域の生物に対する保全意識が醸成されてきました。今後は、「生物多様性を知る」プロセスに重きが置かれた調査に加え、これまで醸成してきた地域の保全意識を保全活動へステップアップさせる取組が必要です。

そこで、農林水産省では、「地域の生物多様性を知る－理解する－守る」のプロセスを網羅した「農村の生物多様性把握・保全マニュアル」を作成しました。本マニュアルでは、生物調査の手法のみならず、地域主体における生物多様性を理解する手法や地域が主体的に実施可能な保全手法を含んでおり、これらが一連の流れとしてまとめられています。また、調査や保全活動の対象を希少生物等に限定せず、地域の主体が興味関心を持ちやすい「生きもの恵みをもたらす生物」も含めています。このマニュアルは、参加する地域住民へ指導する活動組織のリーダー（例えば活用対象者は環境保全に取り組んでいる代表者・役員等想定していますが必要に応じて専門の協力も想定しています。）を活用対象者と考えています。また、実際、調査やワークショップに参加する人が調査の主旨・目的・方法を理解してもらい、今後、地域住民主体で調査するときの参考資料として活用してもらえよう、マニュアルの内容を簡略化した概要版も作成しました。

本マニュアルを活用し、地域の方が中心となって、地域の生物多様性を把握し、保全活動を行うことで、地域の生物多様性が将来にわたって継承されることを期待しています。

最後に、本マニュアルの検討・取りまとめにあたり、全国の農村地域の多様な主体に参画していただくとともに、検討委員の方々からは専門的な立場から貴重な意見をいただきました。厚く御礼申し上げます。

### 農村の生物多様性把握・保全マニュアル検討委員

委員長	秋田県立大学 生物資源科学部 教授	端 憲二
委員	京都大学 生態学研究センター 准教授	奥田 昇
	環境教育 NPO 法人 くすの木自然館 専務理事	浜本 奈鼓
	愛媛大学農学部 准教授	日鷹 一雅
	(独)農研機構 農村工学研究所	森 淳
	資源循環工学研究領域 上席研究員	

平成24年3月

農林水産省 農村振興局 農村政策部 農村環境課

# 目次

<b>I. はじめに</b> .....	<b>1</b>
(1) 生きものからの恵み.....	1
(2) 生物多様性とは.....	2
(3) 農村地域の生物多様性の特徴.....	2
(4) 農村地域の生物多様性を守るためには.....	3
(5) 生物多様性を保全管理するための具体的な事例.....	4
<b>II. 生物多様性の保全に向けた基本的考え方</b> .....	<b>5</b>
(1) 農村生物多様性把握・保全マニュアル(案)の目的.....	5
(2) 生きものの種類の豊富さを調べよう.....	6
(3) 生きものの数の多さを調べようー定量的調査の考え方ー.....	7
(4) 本手法全体の流れ.....	8
(5) 本手法の導入方法.....	9
<b>III. 生きものを調べよう</b> .....	<b>17</b>
(1) 生きもの調査の概要.....	17
(2) 生きものの種類と数を調べよう.....	24
(3) 調査結果のまとめ方(生きものの営みリスト).....	41
<b>IV. 生きものを知ろう</b> .....	<b>42</b>
(1) 目的.....	42
(2) 地域の生きもの利用情報をまとめる(生きもの恵みリストの作成).....	43
(3) 地域の生物多様性を考えよう.....	46
(4) 地域の生物多様性をチェックしよう(生物多様性評価法).....	51
(5) 保全対象となる生きものを選ぼう.....	59
<b>V. 生きものを守ろう</b> .....	<b>61</b>
(1) 目的.....	61
(2) 保全対象生物が減少している理由を考えよう.....	62
(3) 地域の生きもの生息環境を点検しよう.....	62
(4) 保全管理の方法を考えよう.....	63
(5) 取組の際に注意すること.....	64
(6) 取組の効果を確認しよう(モニタリング調査).....	64
<b>VI. 巻末資料</b> .....	<b>72</b>

# I. はじめに

---

## (1) 生きものからの恵み

私たちの生活は様々な生きものに頼っています。食卓に並ぶ料理、住宅、家具、衣服などは、様々な生きものから調達され、加工・装飾などを加えて利用されています。生きものは、衣食住品の原料など生活必需品としてのみならず、生物の機能を利用した医薬品として利用されたり、ペットなど生活の一員として飼われるなど、人々の暮らしに密着してきました。さらに、健やかに生きていくために必要な環境も、生きものによって生み出されています。生きものは、生活に必要なものを与えてくれるだけでなく、生活するために必要な環境も提供してくれます。すなわち、私たちの生活は様々な生きものがあることによって支えられているということです。また、農業が営まれることにより現在の豊かな動植物が見られます。この様々な生きものが沢山いることは、「生物多様性」という概念に表されます(後述)。

しかし、残念ながら、現在生きものは世界中で減少しています。これは遠い世界の話だけではなくありません。日本の農村地域でも起こっていることなのです。実際に、生きものが減ってきているとなんとなく感じていらっしゃる方も多いでしょう。しかし、なんとなく感じていても、これまで生活の中で事実としてはっきりさせることは難しかったかもしれせん。

この農村の生物多様性把握・保全マニュアルでは、「生物多様性とは何か」、「どのように地域の生物多様性を把握するか」、「どのように地域の生物多様性を守っていくか」などについて詳しく書いています。これらの手法を学び、実践することで、自然・生きものに対する理解を深め、農村地域の人々と自然の共生関係を高めることができます。また、本マニュアルに記載した生物多様性把握・保全手法は簡易に行えるものですので、老若男女・専門家等が参加出来ます。多様な人材と一緒に活動し、交流を深めることで、地域の活性化につなげていきます。



## (2) 生物多様性とは

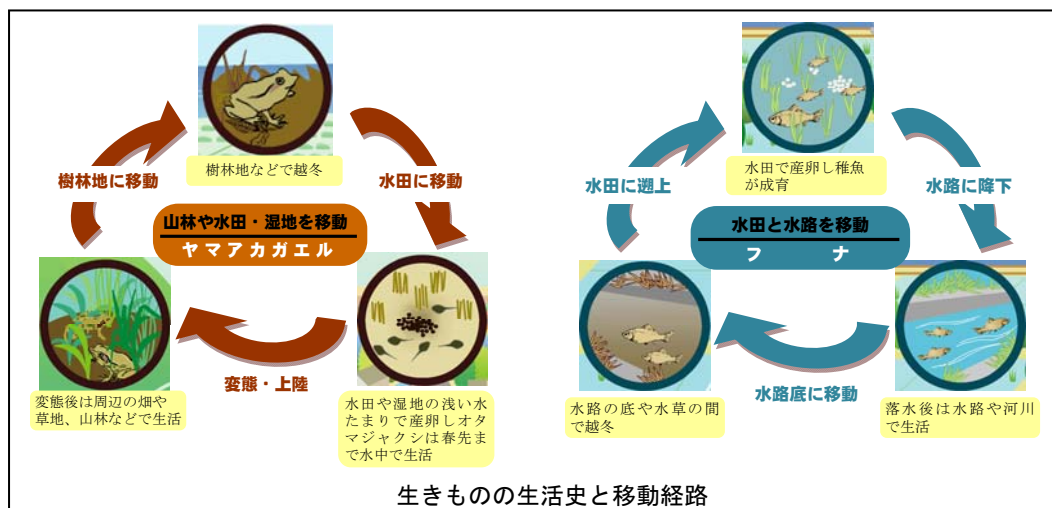
生物多様性とは、「地球上に存在する様々な生物の間にある違い」のことです。地球は約 46 億年前に誕生しました。約 40 億年前には原始生命体が誕生したと考えられています。その後、環境の変化や生きもの同士の関わり合いなどを通じて、生物は様々な種へと進化していきました。生物多様性を科学的に捉えると、生態系の多様性、種間(種)の多様性、種内(遺伝子)の多様性という3つのレベルでの多様性があるとされています。これらの3つのレベルの多様性が維持されることで、生物多様性は守られています。

生物多様性は私たちの生命の根幹を成しており、空気や水から生活の基本となる衣食住、医療や娯楽まで、様々な部分で密接に関係しています。例えば、きれいな空気や水は森を通過することで供給されます。食べ物は、植物や魚類、鳥類、哺乳類など様々な生きものから得ることができます。衣料品の原料も、植物や動物(蚕や羊など)から調達できます。レクリエーション活動として森林浴を楽しむことも、生物多様性があるからこそできることなのです。つまり、私たちが健やかに生きていくことは、生物多様性なしには考えられません。

## (3) 農村地域の生物多様性の特徴

農村地域の自然を見てみると、さまざまな環境により形づくられていることがわかります。例えば、水田、水路、ため池といった水辺環境、農地と隣接する里山や平地の雑木林、寺社林や屋敷林などの林、畑地や牧草地などの草原などがあります。これらの環境では季節により異なった様々な生きものの営みを見ることができます。

例えば、春先や冬の終わりのまだ寒い時期に、里山からアカガエル類が降りてきて、水田の中に残された水たまりで産卵します。また、春に農業用水を取水し始めると、水田に取り入れられた水が排水されることによって水路には、下流の河川や湖沼からナマズやフナなどが遡上します。同様に、小水路から水田へはドジョウやナマズ、フナなどが遡上し、水田の中で産卵繁殖します。これらの魚の稚魚は水田の中の豊富な餌を食べ成長し、水路に戻っていきます。



春から夏にかけては、南から渡ってきたツバメやチュウサギ、サシバといった鳥たちが田んぼの中や周辺で田んぼが育んだ生きものを食べるにやってきます。また、キビタキなどの鳥たちが里山の中でさえずりを繰り返します。夏には田んぼの周りや水路にはアカトンボの仲間やオニヤンマ、カワトンボなどのトンボ類もたくさん飛んでいます。

秋になると、水路の水が少なくなり、大きな魚は河川に戻って行き、夏鳥たちも徐々にいなくなっていくます。

冬になると、北からやってきたガンカモ類や猛禽類などの冬鳥で田んぼや牧草地が賑やかになります。また、標高の高い山から下ってきた鳥たちで里山も賑やかになります。このように、一年を通して農村地域には様々な生きものが生息し、様々な生態系からなるまさに生物の多様性に満ちあふれた空間となっています。

このような生きものが豊かに生息する農村地域環境は、農業を始めとする人々の営みにより形づくられてきた環境とされています。例えば、平地の田んぼは河川の氾濫原である後背湿地の環境の代わりとなる環境であり、後背湿地に生息していた生きものたちが人々と共生することの出来る大変重要な場所となっています。

また、丘陵地帯の谷底に広がる谷津(谷地、谷戸、谷田などとも呼ぶ)でも、山間の低湿地の環境を利用した水田が弥生時代には造られ始めていて、里山に生息し産卵時期に湿地を訪れるアカガエル類やアオガエル類などの産卵場として重要な場所となっています。

このように、農林水産業と生物多様性は密接に関係しており、農林水産業が生物多様性を生み出したり、農林水産業が生物多様性によって支えられてきています。したがって農林水産業を持続可能なものとして維持・発展させていくためには、生物多様性を守らなければならないことを認識する必要があります。

また、北海道、本州、九州などの地理的な違い、また上流域と下流域といった環境の違いなど、場所が違えばその生物相は変わってきます。その地域の違いを守ることも生物多様性保全のために必要なことです。

#### (4) 農村地域の生物多様性を守るためには

それでは、農村地域の生きもの豊かな自然を守り、さらに再生していくにはどのようにすればよいのでしょうか。農村地域の自然は、人々の営みにより形づくられてきたものなので、そっと見守るだけでなく、人が手をかけて守る必要があります。そのためには、地域の生きものたちの生息状況の変化を見つめ直し、どのような種類をどのように守ればよいのかを考え、実践していく必要があります。

本マニュアルでは、農村地域の生きもの豊かな自然を守ることを目指し、まず始めに、生きもの調査により地域の生きもの生息状況を調べます。続いて、生きもの調査の結果をもとに、地域の今の生物多様性の状態を評価してみましょう。そして、生きもの



のたちのこれまでの生息状況の変化を見つめ直し、これからどのような生きものたちを、どのようにして守り伝えていくか考えていきます。さらに、いま各地で地域住民が実際に取り組まれている生きものを守るための技術や活動の事例を紹介することにより、地域の生物多様性を守るための一助とします。

地域住民が、生きものの状況を調べ、それらの活動を理解し、守っていくことは簡単ではなく、すぐに完璧に取り組めるものではないかもしれません。しかし、少しずつ生きものを知っていくことにより、次第に効果的な活動につなげていくことができると考えています。本マニュアルでは、いくつかの段階を設けながら、少しずつ地域住民が地元の生物多様性を守る活動をできるような流れの構築を目指すものです。

#### (5) 生物多様性を保全管理するための具体的な事例

生物多様性を保全管理する手法が各地で行われています。この手法の事例の1つとして水田魚道の設置が挙げられます。水田魚道の設置により産卵のために水田に遡上するドジョウやナマズ等の移動経路を確保します。水田魚道設置の効果としては以下のものが挙げられます。



##### (波及効果1)

最近では地域のつながりが希薄になってきていたので、水田魚道を設置し、田んぼに遡上する生きものを観察しようと声をかけたところ、地域みんなが集まってきて、地域の交流の場となり、親交が深まりました。



##### (波及効果2)

地域の自慢の生きものが田んぼで生息できるように水田魚道などを設置し、生きものにやさしい無農薬栽培による米づくりをしています。できた米は「たかしま生きもの田んぼ米」としてブランド化し、通常の栽培方法でつくった米よりも高い価格で取引されています。



このように生物多様性を保全管理することで地域の活性化・生活環境向上等にも貢献します。また、保全管理手法の事例は活動が始まったばかりで方法の考案や確立がなされていない場合もあります。その場合、新たに守るための方法を考えていく必要があります。