

平成 29 年度亀山市生物多様性地域戦略調査研究業務報告書

亀山市生物多様性地域戦略の策定に向けて

平成 29 年 10 月 31 日

亀山市総合環境研究センター

平山大輔 （三重大学教育学部 准教授）
センター長 朴 恵淑 （三重大学人文学部 教授）

はじめに

平成 29 年 6 月 1 日に亀山市より業務委託を受け、亀山市の生物多様性地域戦略の策定に向けた調査研究を開始した。生物多様性保全に関する国内外の動向・課題や、地方自治体に求められる取組み等を整理し、先進的な取組みを実施している自治体の視察を行い、それらを踏まえて亀山市にとって望ましい生物多様性地域戦略のあり方やその策定に向けたスケジュールについて検討した。その成果を報告する。

1 生物多様性とは何か

生物多様性とは何か

生物の形や性質、生息環境などはそれぞれに異なる。これを生物多様性という。この言葉は 1980 年代の終わり頃から使用され始め、1992 年に批准された生物多様性条約において、次のように定義された — すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。種内の多様性とは遺伝的な多様性をさし、同じ種であっても個体や個体群の間に遺伝子レベルでは違いがあることを意味する。また、種間の多様性とは、いろいろな動植物や菌類、バクテリアなどが生息していることを意味する。さらに、生態系の多様性とは、干潟、サンゴ礁、森林、湿原、河川など、いろいろなタイプの自然がそれぞれの地域に形成されていることをさす（環境省 2014）。つまり、生物には 3 つのレベルでの多様性がある。

生物多様性の現状と重要性

現在、おもに人間活動により、世界的に生物多様性は急激に減少している。日本でも同様であり、日本における生物多様性については 4 つの危機が進行しているとされる。第一の危機は、開発や乱獲など、人間活動による負の影響であり、第二の危機は、里地里山の荒廃など、自然に対する人間の働きかけの縮小による影響、第三の危機は、外来種や化学物質など、人間により持ち込まれたものによる影響、そして、第四の危機は、地球温暖化など、地球規模の変化による影響である（環境省 2012）。もとより生物多様性の減少は、種の絶滅によって進む。そして、一度絶滅した種は二度と戻ることはない。このこと自体、生物学的には非常に重い事実であるが、生物多様性の減少は、単に地球上に生息する生物の種数が少なくなるということ以上に重大な問題を孕んでいる。なぜなら、生物多様性は人間生活に様々な利益をもたらしており、私たちの生命や暮らしは生物多様性によって支えられているからである。

人間生活にとって有益な生態系の機能のことを生態系サービスと呼ぶ。2001 年から 4 年にわたって実施された国連のミレニアム生態系アセスメントにおいて、生態系サービスは、

基盤サービス、供給サービス、調整サービス、文化サービスの4つに分類された。まず、基盤サービスとは、生息地・土壌の形成など、他の3つのサービスの基盤となる生態系機能をさす。供給サービスとは、食料、燃料、医薬品の原料など、人間生活に資源を供給するサービスをさす。これは現在資源として利用されているものに限定されない。なぜなら、現時点では発見されていない有用な資源が生態系に埋もれている可能性もあるからである。つまり、生物多様性を失うということは、生態系からの現在および将来の資源としての利用可能性を失うことを意味する。調整サービスとは、森林などの生態系が気候を緩和し、洪水を防ぎ、水を浄化するといった、環境制御のサービスをさす。これら供給サービスと調整サービスについては、生物多様性が高いほど得られる恩恵も大きいことが明らかにされつつある。最後に、文化サービスとは、生態系から得られる非物質的な利益をさし、精神性、レクリエーション、美的な利益、発想、教育、共同体としての利益や象徴性などを含む。これらについては経済的な評価は困難であるものの、地域固有の文化はその地域の特徴的な生態系や生物相に支えられていることが多く、生物多様性はそのような文化の基盤と言える。(環境省 2014)。

ここまで述べてきたように、生物多様性は人間生活を支えており、生物多様性の高さは生態系サービスの大きさと密接に関係している。つまり、生物多様性の保全は、人間社会の未来に大きく関わっていると言える。

2 生物多様性の保全に向けた海外および国内の状況

国際的な動向

すでに述べた通り、生物多様性は減少している。生物の絶滅はこれまでの地球の歴史のなかで常に生じていることであり、大絶滅と呼ばれる地球レベルでの大量の絶滅も過去に少なくとも5回はあったことが知られている。ただし、現在生じている絶滅とこれまでの絶滅では、種の消失速度が大きく異なる。大昔の絶滅速度の長期平均は、海産生物では1000年当たり0.1種から1種の範囲にあり、哺乳類では1種未満であるのに対し、近年では、哺乳類、鳥類、両生類のいずれにおいても1000年当たり100種前後が絶滅しており、これまでの100倍以上の速度である（Millennium Ecosystem Assessment 2005）。つまり、現在起きている生物多様性の急激な減少は、これまでにない異常な事態と言える。

そのような背景のもとで、1992年6月に172ヶ国の政府代表、国際機関、NGOが参加してブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議（地球サミット）において、1）生物多様性の保全、2）生物多様性の持続的な利用、3）生物多様性から得られる利益の公正かつ衡平な分配を柱とする「生物多様性条約」が採択された（2016年12月時点でこの条約は、194ヶ国、EUおよびパレスチナが締結している）。

その後、2008年5月の生物多様性条約第9回締約国会議（COP9）では、都市・地方府の参加促進決議がなされ、国家レベルに留まらない、地域レベルでの生物多様性に関する取組みを重視する姿勢がはっきりと打ち出された。

さらに、2010年10月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）では、自然と共生する世界を2050年までに実現することを目指し、2020年までに生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施することが掲げられ、そのための具体的な行動目標として20の個別目標からなる愛知目標（愛知ターゲット）が設定された。また、このときサイドイベントとして生物多様性国際自治体会議が開催された。この会議には世界の230の自治体と国際機関から約600人が参加し、生物多様性保全における地方自治体の行動の重要性が確認され、「地方自治体と生物多様性に関する、愛知・名古屋宣言」（愛知・名古屋宣言）が採択された。亀山市でも、COP10のパートナーシップ事業として三重大学が主催した「COP10 in 三重」において、アジア・太平洋子ども&ユース生物多様性伊勢湾環境学習の一環として、亀山里山公園みちくさでの里山学習、関宿見学、シャープ亀山工場の見学などを後援した。

日本の動向

一方、日本においても、上述のような国際情勢のなかで国家レベルでの生物多様性保全の取組みが進められてきた。まず、1992年の地球サミット後、1993年10月に最初の生物多様性国家戦略が作られた。2002年3月には新・生物多様性国家戦略を決定し、2007年11月には、第三次生物多様性国家戦略を決定した。さらに、2008年6月の生物多様性基本

法の制定により生物多様性国家戦略の策定が義務付けられ、生物多様性の保全と持続的利用に関する基本原則等が定められたことを受け、2010年3月に、生物多様性国家戦略2010が策定された。そして、2012年9月に、COP10で決定された愛知目標等を反映した生物多様性国家戦略2012-2020：豊かな自然共生社会の実現に向けたロードマップが策定されるに至った。

しかしながら、このような世界および国内の動向とは反対に、近年、国内では生物多様性の認知度は大きく低下している。COP10後の2012年に実施された内閣府による調査（「環境問題に関する世論調査（内閣府）」）において、生物多様性という「言葉の意味を知っている」と「意味は知らないが、言葉は聞いたことがある」と回答した人の割合は55.7%であり、COP10前の2009年の調査時の36.4%から増加していたが、2014年の調査では46.4%にまで大きく落ち込む結果となった（西田 2017）。愛知目標や生物多様性国家戦略2012-2020に盛り込まれた「生物多様性の主流化（生物多様性の社会への浸透）」は必ずしも順調に進んでいない状況にあることが分かる。

生物多様性地域戦略

このような状況を打破する鍵を握るのが、地方自治体である。生物多様性の主流化を実現し、生物多様性国家戦略2012-2020に掲げられた目標を達成するためには、地方自治体（地域）レベルでの、具体的な戦略および実施計画の策定が必要となる（曾根ほか 2015、上野ほか 2017）。この具体的な戦略と実施計画に該当するものが、「生物多様性地域戦略」である。

生物多様性地域戦略は、生物多様性国家戦略を基本とし、「都道府県または市町村の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画」として、上述の生物多様性基本法（2008）のなかで、地方公共団体にはその策定への努力義務があると記されたものである。また、国家戦略のなかでも、「生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を浸透させ、地域における行政、事業者、民間団体、地域住民などによるさまざまな取組を進めるためには、都道府県をはじめ地方自治体がそれぞれの地域の特性に応じて生物多様性地域戦略を策定することが不可欠」と記されている。ただし、2016年12月時点で策定しているのは、110の地方公共団体（都道府県39、政令指定都市15、その他市区町村56）であり（環境省 2017）、地方自治体における生物多様性の政策的位置づけは着実に進んでいる（西田 2017）ものの、市区町村レベルでの策定数は、まだまだ少ないと言えるだろう。

三重県においても、県の生物多様性地域戦略（みえ生物多様性推進プラン、2012年策定、2016年改訂）は策定されているが、市町レベルではまだひとつも策定されていない。そのような状況のなか、亀山市では独自の地域戦略を策定すべく検討が始められ、そのための調査研究業務が亀山市総合環境研究センターに委託された。

3 生物多様性地域戦略の策定の意義と期待される効果

地方自治体に何ができるか — 生物多様性地域戦略策定の意義

亀山市にとって望ましい生物多様性地域戦略を考える上で、まず、生物多様性の保全のために地方自治体に何ができるか、地域戦略の策定の意義と期待される効果について整理する。

先に述べた愛知・名古屋宣言では、地方自治体が強化していくべき取組みとして、次の8項目が挙げられた。

- 1) 市民が自然に親しめる、生物多様性に配慮した都市環境の管理
- 2) 市街地スプロール（無秩序な拡大）を抑制する戦略的・広域的な土地利用計画の実施
- 3) 周辺自治体との協働による、生態系アプローチに基づいた広域的な景観マネジメント
- 4) 農林業の振興のための市場の育成
- 5) グリーン購入の推進（生物多様性に影響を与える資源消費を持続可能なものに転換）
- 6) 相乗効果のあるパートナーシップの確立（市民、企業、団体、学術機関、他の自治体や関係機関との連携）
- 7) 生物多様性に関する意識啓発（特に青少年に対して生態系や生物多様性の価値や重要性を啓発）
- 8) 生物多様性について使命を共有する都市と地方自治体の地球規模および地域的ネットワークの支援

また、環境省（2014）の生物多様性地域戦略策定の手引き（改訂版）には、自治体が生物多様性地域戦略を策定する意義として、地域固有の財産である生物多様性を守り、活用すること、および、地域で課題になっている、人と自然に関わる様々な課題に対応することの2つが挙げられ、その課題の例としては次のような事項が挙げられている。

- ・生物多様性に関する取組を進めるための事業者や住民等多様な主体との連携や協働
- ・教育、学習、体験の推進
- ・大量の自然資産を消費して成り立つライフスタイルの生物多様性に配慮したものへの転換
- ・人口の減少や高齢化が進む中で里地里山の維持管理
- ・農産物や植生などへの鳥獣被害の防止
- ・農林水産業の振興や森林の保全管理を通じた生物多様性の保全
- ・外来種対策等による地域固有の生物相を回復

- ・都市における緑地の保全も含めた生態系ネットワークの形成や自然再生
- ・地球温暖化の緩和と影響への適応

愛知・名古屋宣言や生物多様性地域戦略策定の手引きに示されているこれらの取組みは、地方自治体が強化していくべき取組みであると同時に、地方自治体であるからこそ貢献できる事柄でもある。なぜなら、地方自治体は、地域住民にとって最も身近な行政主体であり、その行政施策を通じて直接的に生物多様性に影響を及ぼす立場にあるからである。当然ながら、自然環境のなりたちや自然と人間活動の関わりには地域ごとに違いがあるため、地域住民が生物多様性から享受している恵みや抱えている課題なども地域ごとに異なるのが普通である。だからこそ、画一的な計画ではなく、地域独自の対策を進めていく自前の戦略をもつことには意義があると言える。

生物多様性に関する様々な問題は、土地利用計画、都市計画、防災計画、農林水産業等の産業政策、学校教育、公園緑地管理、インフラ整備、廃棄物処理、地球温暖化対策など、既存の地方自治体行政に幅広くかかわりのある問題であるため、既存の自治体行政の業務のなかに生物多様性の視点や要素を取り入れていくことで、様々なことが可能になると言える（古田 2009）。例えば、土地利用計画のなかに生物多様性の視点を取り入れることで、都市の無秩序な拡大であるスプロール化を防いで貴重な生物の生息域を保全し、生物の主要な生息域を回廊でつなぐように土地を残すこともできる。しかし、行政の様々な担当部局にまたがる生物多様性保全を、既存の体制のまま部局間、計画間の連携・調整なしで個別に進めるには限界があると思われる。その点においても、関連する計画・施策との調整や自治体内外の関連組織の連携を図りながら策定する生物多様性地域戦略には、大きな意義があると言える。

生物多様性地域戦略によって期待される効果

生物多様性地域戦略は、地方自治体が策定する他の法定計画に比べて制約が少なく、自治体の裁量の大きな計画であり、地域の自然環境や社会的条件に応じた地域独自の計画とすることができ、またそのように期待されてもいる（奥田 2013、上野ほか 2017）。生物多様性は、自然環境だけでなく住民のライフスタイルや農林業などの産業、文化など、様々な分野に関連する。そのため、地域戦略の策定にあたっては、地域の生物多様性に関する多様な主体（住民、事業者、活動団体、行政、専門家など）の参画が望まれており、多様な主体が連携して地域の様々な魅力や資源を掘り起こして評価する過程は、地域づくりそのものであると言える（環境省 2017）。つまり、生物多様性地域戦略の策定により、地域の活性化、地域の新たな姿の創造、地域を構成する様々な主体のネットワークの形成などが期待できる（環境省 2014）。

また、地域の生物多様性は、様々なレベルの生態系ネットワークを通じて、その地域だけでなく外部の生物多様性と相互に関わり合っている。地域戦略を策定して実行すること

で、地域だけではなく、日本や世界というスケールで、生物多様性保全に貢献できる（環境省 2014）。

さらに、生物多様性地域戦略の策定は、必然的に、自治体内の様々な行政分野の連携を必要とする。例えば、新潟県佐渡市では、地域戦略のなかでトキの野生復帰に向けた川づくりを目標とし、河川の生物多様性の保全・再生を目指しているが、これには森林、農地、河川、その他様々な関連部局の協働が必要であり、実際にそのような体制をつくり取組みが進められている。地域戦略の策定により自治体内の各組織の連携・協力体制がより強くなることで、それぞれの施策の内容の充実が期待でき、市民からの信頼や市民の満足度が向上することが期待できる（環境省 2014）。

4 生物多様性地域戦略の要件

生物多様性国家戦略との関係

生物多様性地域戦略は、「生物多様性国家戦略 2012-2020」を基本として定められる。この国家戦略は、先に述べた COP10 での愛知目標の達成に向けたロードマップとして位置づけられており、重点的に取り組むべき施策の大きな方向性として、以下の 5 つの基本戦略を掲げている。

- ・生物多様性を社会に浸透させる。
- ・地域における人と自然の関係を見直し、再構築する。
- ・森・里・川・海のつながりを確保する。
- ・地球規模の視野を持って行動する。
- ・科学的基盤を強化し、政策に結びつける。

したがって、地域戦略ではこれら 5 つの戦略を地域の特性や実情に合わせながら実現していくことが望まれる。

地域戦略の要件・記載内容と構成

生物多様性地域戦略の要件は、生物多様性基本法で定められている次の 4 項目である。

1. 対象とする区域
2. 目標
3. 総合的かつ計画的に講ずべき施策
4. その他、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

策定に向けた基本的な考え方としては、まず、これら 4 つの事項が記載される必要がある。また、実践的な計画とするため、具体的な施策や行動計画、推進するためのしくみや体制、さらに進捗状況の点検や見直しについても考慮することが重要となる(環境省 2014)。要件については上記 4 つのみであり、構成については特に決まりはないため、地方自治体が策定する他の法定計画(緑の基本計画など)に比べて制約が少なく、自治体にとって裁量の大きい計画であり、独自性の高い地域戦略の策定が可能である(上野ほか 2017)。

地域戦略の位置づけ

環境省による策定の手引きでも示されているように、生物多様性地域戦略の内容は、自治体の環境基本計画や他の行政計画と内容が重複することもあり、そのような場合には、他の計画と融合、または一部として策定することも可能である。

一般的な地域戦略の内容

先に述べた通り、要件となる4つの事項（対象区域、目標、総合的かつ計画的に講ずべき施策、その他施策推進に必要な事項）を満たしていれば、構成について特に制約はないため、地域戦略の内容は各自治体で柔軟に定めることができる。一般的な地域戦略の内容については策定の手引き（改訂版）に示されており、以下にその概要を記す。

- ・背景、目的、位置づけなど
戦略策定の背景、目的、戦略の位置づけ、国家戦略との関係、他の行政計画との関係など、地域戦略の基本的な事項を記載する。
- ・生物多様性の重要性、地域戦略の必要性など
生物多様性の保全と持続的な利用の意義、地域戦略の必要性を記載する。また、多様な主体が関連して進めていくことも記載する。
- ・現状の整理、評価、課題の整理、地域の特徴の整理など
地域の特徴、地域の生物多様性の現状、人との関わりなどを整理・評価し、生物多様性に関わる地域の課題を抽出する。
- ・基本的な考え方、基本理念、基本方針、対象区域、目標など
このうち区域と目標は必ず記載しなければならない、地域戦略の要件である。
- ・施策、行動計画など
地域戦略のなかで最も重要な部分。可能な限り具体的な施策と計画が求められる。
- ・推進体制、進行管理など
地域戦略を推進し、生物多様性に関わる全体の窓口となる部署を明確にすることが重要である。また、関連する主体を明確にし、それらの主体が連携できるような会議体の組織化や、交流や情報に関わる拠点整備などについても検討することが求められる。

地域戦略の策定プロセスに必要な事項

実際に生物多様性地域戦略を策定していく上で考慮すべきことや必要となることは次の4項目である。

1. 多様な主体の参画
2. 検討材料の収集
3. 調整
4. 情報発信

多様な主体の参画について、地域戦略の策定に際しては自治体の環境部局だけでなく、関連する他の部局や、行政以外の市民、民間団体、専門家など、多様な主体が参画することが強く望まれる。

地域の生物多様性の現状把握と評価といった地域戦略の検討材料の収集については、独自の調査だけでなく、関係機関や市民との協働といった方法やこれまでに地域で収集された既存のデータを最大限に活用することも有効である。

調整について、地域戦略と関連の大きい行政計画（総合計画、緑の基本計画など）との整合を図り、施策の区別・分担や連携を考える必要があり、関連する部局との綿密な調整が重要になる。

見方を変えると、生物多様性地域戦略は、環境基本計画や緑の基本計画、都市計画マスタープラン、森林整備計画など多くの行政計画と親和性が高いため、行政部局の垣根を取り払い、多様な主体を横断的に結び付けることが可能になり、地域の実情に合わせた実効性の高い生物多様性保全策と持続可能な地域づくりを共に進めることができる（上野ほか 2017）。

ただし、実際には、自治体は部局間の連携が不十分な状態や人員・予算が限られた状況の中で戦略の策定を迫られており、すでに策定された地域戦略からは環境部局以外の部局や行政以外の多様な主体の参画が不十分である（奥田 2013）との指摘もなされている。

しかしながら、多様な主体が参画し、連携しながら地域戦略を策定していくプロセスは、それ自体が「生物多様性の主流化」の一端を担っている重要なものであり（環境省 2014、上野ほか 2017）、地域づくりの視点からも不可欠である。これは今後の亀山市の地域戦略の策定においても大切にすべきプロセスと言えるだろう。

情報発信については、生物多様性の主流化が停滞しているなかで、地域戦略の推進のためには、言うまでもなく情報発信による啓発が重要である。先に述べた通り、地域戦略策定のプロセスそのものが生物多様性の主流化につながるため、計画策定の情報発信は積極的に行うことが望ましい（環境省 2014）。

5 生物多様性地域戦略の先進地域の視察結果

2017年10月5日および6日に、兵庫県加西市と豊岡市を訪問し、それぞれの生物多様性地域戦略に関する視察および聞き取り調査を行った。加西市および豊岡市を選定した理由は、両市ともに、独自性と実効性の高い地域戦略を策定・実施して高い評価を得ており、かつ、地形的条件や人口規模等の面からも、亀山市にとって望ましい地域戦略を考える上で大いに参考となると考えたためである。以下に加西市、豊岡市それぞれの地域戦略について、地域戦略の要件となる「対象とする区域」、「目標」、「総合的かつ計画的に講ずべき施策」、「その他、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項」を整理した上で、その特徴を整理する。

加西市「生物多様性かさい戦略 2013 ～楽しむ、伝える、強くする～」（2013年3月発行）

戦略の構成

頁数： 88

第1章 戦略策定の趣旨

第2章 加西の自然といきもの

第3章 戦略の目標と施策の基本方針

第4章 具体的な行動計画

第5章 推進体制と進捗管理

資料編 戦略策定の検討体制と過程

戦略の概要

区域： 加西市全域

目標： 加西の人の営みが生きもの同士のつながりを担うまちへ

総合的かつ計画的に講ずべき施策：

（基本方針）

加西の生きもの同士のつながりを楽しむ、伝える、強くする

（施策）

① 開発行為や事業活動の際に「生きもの同士のつながり」を育むよう配慮を促すための施策

- ② 人の営みで「生きもの同士のつながり」を強くする施策
- ③ 「生きもの同士のつながり」を楽しむ担い手づくりのための施策
- ④ 「生きもの同士のつながり」を壊す有害な動植物への対策のための施策
- ⑤ 加西の希少種・絶滅危惧種に「生きもの同士のつながり」を与えるための施策
- ⑥ 「生きもの同士のつながり」が育まれる場所を増やすための施策
- ⑦ 子どもたちが「生きもの同士のつながり」を楽しく学ぶための施策
- ⑧ 「生きもの同士のつながり」を楽しむ、伝える、強くする取組みを広く発信するための施策

(行動計画)

開発行為や事業活動の際に「生きもの同士のつながり」を育むよう配慮を促すための施策

- 1-① 野生生物保護地区・天然記念物指定などの推進
- 1-② 生物多様性に配慮した河川工法の採用
- 1-③ 生物多様性に配慮したため池整備の推進
- 1-④ 河川・ため池の水質調査
- 1-⑤ 開発行為に伴う緑化事業における生物多様性への配慮

人の営みで「生きもの同士のつながり」を強くする施策

- 2-① 間伐材を利用した薪利用促進
- 2-② 竹林・里山整備を支援するチップーシュレッダ貸出し
- 2-③ 「企業の森づくり」の推進
- 2-④ 「森と緑とのふれあい支援事業」の活用
- 2-⑤ 里山整備事業の推進
- 2-⑥ 住民参加型里山林整備事業の活用
- 2-⑦ 災害に強い森づくりに係る助成事業の活用
- 2-⑧ 民間の環境保全に係る助成金の活用推進
- 2-⑨ (財)自治総合センター助成金の活用

「生きもの同士のつながり」を楽しむ担い手づくりのための施策

- 3-① 自然観察指導員講習会の実施
- 3-② 自然地元学
- 3-③ 加西市連合 PTA の研修会
- 3-④ 教育研修講座活動
- 3-⑤ 加西自然人材バンク
- 3-⑥ 公民館活動における自然環境学習

3-⑦ 県立人と自然の博物館との連携

「生きもの同士のつながり」を壊す有害な動植物への対策のための施策

- 4-① 有害鳥獣、外来生物の防除
- 4-② ため池オアシス運動
- 4-③ ため池の池干しの推進による外来魚の駆除
- 4-④ 公共施設の植栽管理における外来種の調査・除去
- 4-⑤ 社寺林の保護

加西の希少種・絶滅危惧種に「生きもの同士のつながり」を与えるための施策

- 5-① 公共施設、企業の敷地内での希少種・絶滅危惧種の保全
- 5-② 市内動植物調査
- 5-③ 加西の重要な生態系に選定されている48地点の状態確認と簡易保全活動
- 5-④ 兵庫県立フラワーセンターでの加西産苗木の育苗と配布

「生きもの同士のつながり」が育まれる場所を増やすための施策

- 6-① 丸山総合公園における生物多様性の向上
- 6-② 緑のカーテン・生物多様性に配慮した庭のコンテスト
- 6-③ 県土緑化事業の活用
- 6-④ 花いっぱい運動事業
- 6-⑤ 花づくりボランティア事業
- 6-⑥ 古法華自然公園の適正な管理
- 6-⑦ 重要な湿地の保全

子どもたちが「生きもの同士のつながり」を楽しく学ぶための施策

- 7-① 環境課による環境出前講座
- 7-② ジュニアリーダー教室
- 7-③ 県立人と自然の博物館と連携した移動博物館車「ゆめはく号」、ひとはくキャラバン、ひとはくセミナーの活用
- 7-④ 県立人と自然の博物館「ひとはくしぜんかわらばん」と「ひとはくキッズかわらばん」の推進
- 7-⑤ 公民館活動における自然環境学習
- 7-⑥ 幼稚園、保育園における自然環境学習

「生きもの同士のつながり」を楽しむ、伝える、強くする取組みを広く発信するための施策

- 8-① 「加西の自然カレンダー」の作成・配布
- 8-② 戦略的な広報活動の展開
- 8-③ シンポジウム・写真展の開催
- 8-④ 「加西の重要な生態系」の作成・配布
- 8-⑤ 地元企業と連携した環境学習イベント
- 8-⑥ 国や兵庫県が作成した計画・指針などの普及啓発
- 8-⑦ 生態系に応じた保全マニュアルの普及啓発
- 8-⑧ 地産地消の推進
- 8-⑨ 地球温暖化防止対策の推進

その他、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項：

(推進体制)

- ・生物多様性かさい戦略推進 WG

副市長をトップとする関係 13 課による庁内 WG

施策・事業の進捗状況の確認、課題の共有、より効果的な施策・事業の提案などにより、戦略の着実かつ効果的な実施を担保

- ・生物多様性かさい戦略推進委員会

生物多様性かさい戦略の策定のために設置した、5 名の市民委員と 5 名の学識経験者からなる「加西市生物多様性地域戦略検討委員会」を、そのまま本委員会に移行。外部の目による施策・事業の進捗状況の確認や提言、本戦略の見直し等を担当。

(進捗管理)

- ・環境マネジメントシステム (EMS) による進捗管理

PDCA サイクルによる環境施策の計画および実行の結果を、各担当課から生物多様性かさい戦略推進 WG に報告。生物多様性かさい戦略推進 WG は報告を取りまとめ、生物多様性かさい戦略推進委員会に報告し、同委員会からの助言・提言を受けながら各課に還元。

加西市の地域戦略の大きな特徴は、誰もが気軽に継続的に参加できる計画となるよう、市民にとっての分かりやすさを重視して作られていることである。本文中に生物多様性という用語はほとんど使用されておらず、「生きもの同士のつながり」といった言葉で表されている。目標、施策の基本方針、8 つの施策を踏まえて、8 つの施策のそれぞれに具体的で非常に分かりやすい行動計画が設けられている (合計 52 の行動計画)。また、それぞれの行動計画には、その行動計画を担当する担当課が明記されている。担当課は、各行動計画のもとで実施する事業内容を毎年度更新する。各課の連携・調整については、環境課が取りまとめる形では各課の協力が得がたいところを、副市長が全体の統括をすることにより、

円滑に推進されている。

豊岡市「豊岡市生物多様性地域戦略 ― いのち響きあう 豊岡をめざして ―」（2013年9月発行）

戦略の構成

頁数： 61

- 1 豊岡をみつめる
- 2 戦略を描く
- 3 戦略を進める
- 4 今後に向けて

戦略の概要

区域： 豊岡市全域

目標： 「穏やかに響きあう いのちと地域」の実現

総合的かつ計画的に講ずべき施策：

（基本方針）

コミュニティの力で支える生物多様性保全 ～地方の強みである地域力を生かす！～

（施策）

作戦1. 「まずは知る」作戦！ 地域みんなが、地域の自然の豊かさや脆さをわかるようにします。

作戦2. 「行動に移す」作戦！ 多様な生きものが住みやすい環境を増やします。

作戦3. 「基盤を守る」作戦！ 地域を支える第一次産業を育てます。

作戦4. 「つながる・つなげる」作戦！ 人と人、地域と人のつながりを深めます。

作戦5. 「効果を高める」作戦！ 作戦を実行しやすいしくみを作ります。

（行動計画）

作戦1. 「まずは知る」作戦！ 地域みんなが、地域の自然の豊かさや脆さをわかるようにします。

目標1. 生きものの様子から季節の変化を感じ取り、その話題で会話が弾んでいます。

- ① 豊岡に住む生きものをリストアップし、「豊岡生きもの住民票」を作成します。
- ② 豊岡らしい季節のことばを集めた「豊岡時候のあいさつ集」を作成します。
- ③ 防災行政無線の放送で、これらの内容を積極的に活用します。
- ④ 季節の特徴的な生きものや植物の観察会を開催します。

目標 2. 「生きもの博士」と呼ばれる人が増えています。

- ① 地域の生きもの博士情報を集め、「豊岡生きもの博士名鑑」を作成します。
- ② 博士を増やすための「生きもの検定」を実施します。

目標 3. 地域の生きものの現状が科学的に整理され、その情報が共有されています。

- ① 地域の生きもの情報を詰め込んだ「豊岡版 GIS」を構築します。
- ② その情報を、公共工事や自然再生の取組みに活用します。

目標 4. 小学校区ごとに「生きもの地図」が備えられています。

- ① 「生きもの地図」づくりをサポートするしくみをつくります。
- ② 地図の作成、活用に関するマニュアルをつくります。
- ③ いくつかの小学校区で、モデル的に「生きもの地図」を作成します。

作戦 2. 「行動に移す」作戦！ 多様な生きものが住みやすい環境を増やします。

目標 1. 行政も地域も、生きものに配慮した行動を心がけています。

- ① 公共事業における「生きもの配慮の指針」をつくります。
- ② 地域で行うクリーン作戦を「クリーン&グリーン作戦」へと転換します。
- ③ 「歩いて暮らすまちづくり」に環境保全の要素を附加します。
- ④ 生物多様性保全のためにも「豊岡市景観計画」を推進します。

目標 2. 豊岡で暮らすコウノトリたちが、安定して生活しています。

- ① コウノトリ野生復帰に関する市民との情報共有を強化します。
- ② 見守りなどを通じて、野外のコウノトリと地域との関わりを生み出します。
- ③ コウノトリの生息地保全（保存・再生・創造）を進めます。

目標 3. 市内各地に「春の小川」がイメージできる水辺があります。

- ① 「春の小川」の基準を定めます。
- ② 「春の小川」づくりをサポートするしくみをつくります。
- ③ モデル的に「春の小川」づくりに取り組む地域を募り、実践します。

目標 4. 市街地・住宅地でも多くの生きものと触れ合うことができます。

- ① 市民は、プランターや庭で緑を生み出します。
- ② 地域は、神社や公園を緑や生きものの拠点として管理します。
- ③ 行政は、各ポイントを「回廊」として機能させることを意識します。

目標 5. ラムサール条約登録エリアが広がりました。

- ① 登録エリアにおける保全やワイズユース（賢明な利用）の取組みを充実します。
- ② 登録エリアをモデルに取組みや意識を周辺に広げ、エリアを拡大します。

③ 学校教育でラムサール登録に触れ、誇りを醸成します。

目標 6. 在来の生態系を乱す外来種の侵入・増加を防いでいます。

① 外来種の監視と駆除を計画的に行います。

② 「豊岡版ブラックリスト」を作成します。

③ ブラックリストを用いた学習会を開催します。

④ 地域の共同作業に、外来種対策の要素を組み入れます。

目標 7. 希少になった生きものや生態系に、個別の保護対策が進められています。

① 希少生物の監視と保護を計画的に行います。

② 「豊岡版レッドリスト」を作成します。

③ レッドリストを用いた学習会を開催します。

④ 急激に拡大し、生態系を壊しつつある害獣への対策を強化します。

作戦 3. 「基盤を守る」作戦！ 地域を支える第一次産業を育てます。

目標 1. 農薬や化学肥料に頼らない農業が増え、田んぼの生態系が豊かになっています。

① 「豊岡市農業振興戦略」に基づき、豊岡型環境創造型農業を拡大します。

② 田んぼや水路の生態系機能を高めます。

③ 田んぼづくりに関する意識改革に取り組みます。

目標 2. 市民や消費者と交流する生産者の顔が輝いています。

① 生産者と市民との交流機会を増やします。

② 生産者と全国の消費者との交流機会を増やします。

目標 3. 地元で採れたものを優先して食べる人が増えました。

① 地元産品を扱う店舗や料理店の数を増やします。

② 学校給食における地元産品利用割合を、国の基準（3割）に近づけます。

③ 自家消費を目的とした「我が家の畑」を応援します。

目標 4. 若い世代が第一次産業の大切さを理解しています。

① モデル校で、一年を通じた農の営みをカリキュラムに採り入れます。

② 就職希望学年に向けて、第一次産業の魅力を PR します。

③ 「豊岡農業スクール」などによる就農支援を行います。

作戦 4. 「つながる・つなげる」作戦！ 人と人、地域と人とのつながりを深めます。

目標 1. 自然の中で遊ぶ子どもの姿をよく見るようになりました。

① 「子どもの野生復帰大作戦」を充実します。

② 地域の方が講師となって、地域で行う「自然遊び教室」を実施します。

目標 2. 親子で生きものや自然に触れ合う機会が増えています。

① PTA の学年行事に、生きもの調査や自然観察を採り入れます。

② 生きものや自然に触れる親子イベントを数多く企画します。

目標 3. 地域の文化や伝統的な知恵・技が受け継がれています。

- ① 地域の伝統行事を把握し、整理します。
- ② 存続の危機にある祭事（自然や生きものへのまなざし）の復活に取り組みます。

目標 4. 交流施設では、楽しい声が弾んでいます。

- ① 拠点施設において、生物多様性の要素を充実します。
- ② 地域施設（地区公民館）に、生物多様性の要素を付加します。

目標 5. 日本中、世界中から訪れる人がいて、地元の人と交流しています。

- ① ターゲットを見据えた交流を深め、交流人口を増やします。
- ② 豊岡を訪れる人と地域住民との交流機会を増やします。

作戦 5. 「効果を高める」作戦！ 作戦を実行しやすいしくみを作ります。

目標 1. 行動のすべては、「見試し」の手法で実践されています。

- ① PDCA サイクルの手法を取り入れます。
- ② アダプティブマネジメント（適応管理）の手法を取り入れます。

目標 2. この戦略の実践を支える拠点が機能しています。

- ① まずは市役所を中心にスタートし、拠点を定め、ネットワークを構築します。

その他、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項：

（推進体制）

行動計画の中に、関係するコミュニティとして、「公民館」、「学校・PTA」、「地域・市民」、「団体（市民団体、NPO など）」、「専門家（研究者、大学など）」、「農林水産業」、「事業者（企業、商店など）」、「行政」を挙げ、59 の行動計画のそれぞれにつき、「特に主体となるコミュニティ」と「関係するコミュニティ」を明記。市は関係する主体をつなぐ役割。市役所内の関係する部署による庁内 WG の推進。策定にあたっては、学識経験者、市民識者、行政側識者に加え、将来世代の目線として高校生からなる豊岡市生物多様性地域戦略検討委員会を設置。

（進捗管理）

戦略の進捗管理および成果の検証も、市民、専門家、NPO など多様な主体が協働して行う。

豊岡市には市役所の部局としてコウノトリ共生部がある。生物多様性地域戦略の策定以前より、半世紀にわたりコウノトリというシンボル種を柱とした地域づくりが行われてきた土壌があり、豊岡市では非常に先進的な取組みが展開されている。例えば、生物多様性保全のインセンティブ作りに関して、補助金制度を活用した「コウノトリ育む農法」が挙げられる。コウノトリは水田を主な餌場とする。冬の間も田んぼに水を張る冬期湛水によ

り、コウノトリの餌となる多くの生物を増やすことができ、また、雑草を抑えることもできるため農薬を使用しない米作りが可能となる。また、オタマジャクシやヤゴがカエルやトンボになる時期まで中干し（田んぼの水抜き）を一ヶ月程度遅らせることも、コウノトリの餌となる生物を増やすことにつながる。このような冬期湛水や中干し延期などを実施した農家に豊岡市は補助金を支給することでインセンティブとしている。こうした「コウノトリ育む農法」の要件を満たした米だけを「コウノトリ育むお米」として認証しブランド化している。豊岡市の学校給食で使用されている米はすべて「コウノトリ育むお米」である。

このように、環境創造型農法で生産された農産物を自治体が独自の基準で認証し、付加価値をつけ、また、消費者の選択の手助けをすることは、自治体だからこそできる生物多様性保全および地域づくりの取組みのひとつと言えるだろう。

また、地域戦略の策定メンバーに、将来世代の目線として地域の高校生 6 名が参画している点も非常に独自性が高い。

6 亀山市はどのように地域戦略を策定していくべきか

亀山市には 2005 年 1 月に発足した総合環境研究センターがあり、民官産学連携により亀山市の環境に関するシンクタンク機能を担っている。また、自然保護や自然に関する社会教育を通じた地域貢献活動を行っている市民団体も存在する。したがって、多様な主体が参画して環境関連の取組みを行う土壌があると言える。

第 2 次亀山市総合計画や亀山市都市マスタープランに記されているように、鈴鹿山系の山並みと市内を横断する河川が作り出した起伏の多い河岸段丘の地形は、これまでの亀山市の都市形成に大きな影響を与えてきた。すなわち、市街地は、面的に大きなまとまりではなく、河川周辺の高台などに細長い形で形成されており、過度の市街地化（スプロール化）がいわば自然に抑制されてきた。このことから、自然度の高い場所間の距離が比較的近いため、生態系ネットワークとしてのポテンシャルは大きいと考えられる。

また、古くより街道がいくつも交差し、宿場町や城下町が栄えてきた亀山市内には、現在も閑宿をはじめ多くの歴史資産が存在する。これまでも、このような自然資産と歴史資産を活かした町づくりがなされてきたため、このなかに生物多様性保全の視点を取り込むことで、亀山市にとって望ましい地域戦略を描くことができると思われる。

なお、すでに述べた通り、生物多様性国家戦略 2010-2020 では、1) 生物多様性を社会に浸透させる、2) 地域における人と自然の関係を見直し、再構築する、3) 森・里・川・海のつながりを確保する、4) 地球規模の視野を持って行動する、5) 科学的基盤を強化し、政策に結びつけるという 5 つの戦略が示されており、亀山市の地域戦略でもこれら 5 つの戦略を地域の特性や実情に合わせながら実現していくことが望まれる。また、三重県の地域戦略では、1) みんなで学びあおう、2) うまく利用しよう、3) 守り、創りだそうという 3 つの重点方針が掲げられており、これらも踏まえて策定することが望ましい。

亀山市生物多様性地域戦略の今後のスケジュールの考え方

亀山市の他の行政計画との連携

亀山市環境基本計画（かめやま環境プラン）、地球温暖化防止対策実行計画などとの連携・調整が重要である。特にこれらふたつの計画は、平成 31、32 年度が計画見直し期間にあたり、平成 33 年度から新計画に移行する。生物多様性地域戦略の策定にあたっては、これらふたつの計画と連携し、内容の整合性や役割分担を明確にして、計画が同時進行することが望ましい。したがって、当初計画では、生物多様性地域戦略の計画期間は平成 30 年度、31 年度で、平成 32 年度から計画期間となる予定であったが、これを 1 年後ろ倒しし、3 つの計画を平成 33 年に同時にスタートさせることを提案したい。

地域戦略策定（計画）の仕様書作成について

戦略策定（計画）の仕様書については、今年度、市でその案を作成する。

亀山市生物多様性地域戦略の方向性

具体的な施策などはこれから議論されるべきことであるが、おおまかな方向性や来年度検討すべき事項について以下に記す。

区域： 亀山市全域

目標： 生物多様性に根ざした豊かな社会の実現

生物多様性保全がゴールではなく、生物多様性保全を通じて豊かな社会を実現することを目標に掲げることが望ましいと考える。実際に、先進的な自治体では、従来型の環境部局による自然保護の枠組みを越え、複数部局の連携による自然資本を活かした地域づくりの取組みがなされている（上野ほか 2017）。

総合的かつ計画的に講ずべき施策：

（基本方針）

「学び、協創する」

「協創する」としたのは、現在、Future Earthで重視されている“Co-design（共創・協創）”の概念を入れたいと考えたためである。

（施策）

具体的な施策については、今後多様な主体が関わりながら作成していくべきだが、県の地域戦略の重点方針である、1)「学ぶ」、2)「利用する」、3)「守る・創る」を柱とするのが良いと考える。また、総合環境研究センターが多様な主体をつなぐ役割を担う。

「学ぶ」の例

- ・ 鈴鹿川水源および流域、神社林、里山などの保全を通じた生物多様性学習など

「利用する」の例

- ・ 地産地消の推進、野生獣の地域資源としての活用、県産材の利用促進など

「守る・創る」の例

- ・ 土地利用計画におけるゾーニング、生態系ネットワークや緑の回廊の創出など

引用文献

- 古田尚也 (2009) 注目を集めはじめた地方自治体と生物多様性 2010年名古屋での COP10 開催に向けて. 自治体チャンネル 115: 22-25.
- 環境省 (2012) 生物多様性国家戦略 2012-2020: 豊かな自然共生社会の実現に向けたロードマップ. 環境省、東京.
- 環境省 (2014) 生物多様性地域戦略策定の手引き (改定版). 環境省、東京.
- 環境省 (2017) 生物多様性地域戦略のレビュー. 環境省、東京.
- 加西市 (2013) 生物多様性かさい戦略 2013. 加西市、兵庫.
- 三重県 (2016) みえ生物多様性推進プラン — 三重県生物多様性地域戦略 2016 —. 三重.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystems and Human Well-being, Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- 西田貴明 (2017) 次世代の経済・社会と生物多様性の政策統合に向けて. 日本生態学会誌 67: 197-204.
- 奥田直久 (2013) 生物多様性地域戦略の枠組みと現状. ランドスケープ研究 77: 91-94.
- 曾根直幸・上野裕介・栗原正夫 (2015) 都市における生物多様性保全に向けた緑の基本計画策定手法の現状と課題. ランドスケープ研究 78: 615-618.
- 豊岡市 (2013) 豊岡市生物多様性地域戦略 — いのち響きあう 豊岡をめざして —. 豊岡市、兵庫.
- 上野裕介・増澤直・曾根直幸 (2017) 生物多様性政策の新潮流: 生物多様性地域戦略を活かした地域づくり. 日本生態学会誌 67: 229-237.