

# 第1部 生物多様性を巡る現状



## 1 本市の生物多様性

生物多様性とは、1992年(平成4年)に採択された生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)で、「すべての生物の間に違いがあること」と定義されています。生物の多様性には、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」という3つのレベルの多様性があります。

### 1. 生態系の多様性

「生態系の多様性」とは、森林、河川、海岸、干潟などそれぞれの地域で、いろいろなタイプの生態系が形成されていることを言います。

本市の例としては、平尾台のようなカルスト地形、皿倉山や風師山のような森林、紫川や槻田川などのような河川、曽根干潟や岩屋海岸のような海浜といった、様々な地質・地形など大地の多様性がもたらす特徴ある生態系が形成されています。



平尾台



槻田川



岩屋海岸

### 2. 種の多様性

「種の多様性」とは、様々な動物・植物などが生息・生育していることを言います。

本市の代表的な例としては、曽根干潟にはカブトガニが産卵に訪れます。山田緑地、響灘埋立地などには数多くの鳥類が飛来することが確認されています。また都市部の公園にもチョウなどの様々な昆虫が生息しています。これら動物だけでなく様々な植物も生育しています。



カブトガニ  
(曽根干潟)



トビ  
(響灘ビオトープ)



アサギマダラ  
(県営中央公園)



イチイガシ  
(勝山公園)

### 3. 遺伝子の多様性

「遺伝子の多様性」とは、同じ種であっても、個体や個体群の間では異なる遺伝子を持つことによる違いがあることです。

例えば、ゲンジボタルは大きく東日本タイプと西日本タイプに分類されるといわれ、本市で見られるゲンジボタルの発光間隔は約2秒なのに対し、関東などで見られるゲンジボタルの発光間隔は約4秒です。これは、同じゲンジボタルでも遺伝子が異なるために見られる特徴であるといわれています。



ゲンジボタル(黒川)

## 2 本市の生物多様性がもたらす様々な恵み

人間の生活は食料や水、気候の安定など、多様な生物が関わりあう生態系から得られる様々な恵みによって支えられています。これらの恵みは「生態系サービス」と呼ばれます。この「生態系サービス」はさらに「基盤サービス」、「供給サービス」、「文化的サービス」、「調整サービス」の4つに分類されます。



## 1. 基盤サービス

「基盤サービス」とは、例えば生物が生きるうえで必要不可欠な酸素が樹木の光合成により生成されることや、動植物の死骸をバクテリアが分解し豊かな土壌が形成され食物連鎖を支えていることなど、生態系から人間を含むすべての生命の生存基盤である環境が提供されることをいいます。

基盤サービスを直接、人の目で見るとは難しいですが、本市では響灘ピオトープでパネルを使って基盤サービスを支えている食物連鎖の重要性をわかりやすく解説しています。



食物連鎖のパネル  
(響灘ピオトープで使用)

## 2. 供給サービス

「供給サービス」とは、例えば野菜、魚、肉、木材といった生態系から直接的に得られる恵みだけでなく、植物成分を原料に得られる医薬品などがあげられます。また、植物の種が動物に付着する現象を模倣して作られたマジックテープや、騒音や空気抵抗の低減のために、鳥のくちばしにヒントを得て設計された高速鉄道など、生態系にあるものから着想を得たものも含め、人間の生活に重要な資源が提供されることをいいます。

本市では「合馬たけのこ」や、「豊前海一粒かき」などに代表される特色ある農林水産物をはじめ、地元産の原材料を使った手づくりジャムや米粉パンなどの加工品も供給サービスの一例です。



合馬たけのこ



豊前海一粒かき



いちじくジャム



米粉パン

## 3. 文化的サービス

「文化的サービス」とは、例えば身近な自然にふれることによって心が癒されるだけでなく、魚釣りや海水浴、登山や公園散策、紅葉狩りなど、生態系から得られる精神的な充足や、豊かな感性や美意識の醸成、レクリエーションの機会が提供されることをいいます。

本市では、脇田海水浴場などでの海水浴や森林公園などでの紅葉狩りといった四季折々の体験だけでなく、山田緑地や夜宮公園などの都市公園での公園散策を通じた自然とのふれあいなど、年間を通じて様々な文化的サービスの提供を受けることができます。



海水浴 (脇田海水浴場)



公園散策 (山田緑地)



紅葉狩り (高蔵山森林公園)

## 4. 調整サービス

「調整サービス」とは、例えば天然林や人工林の適切な保全によって、洪水や地すべりなどが防がれ、さらには水が浄化されるなど、生物多様性を尊重することにより、われわれの暮らしの安全性が提供されることをいいます。

本市では、枝打ち、間伐などの荒廃森林の再生や森林の適正な管理の取り組みが、森林の持つ水源かん養機能や土砂災害の防止などの多面的機能の発揮につながっています。



荒廃森林の再生 (整備前)  
(小倉南区)



荒廃森林の再生 (整備後)  
(小倉南区)

これら生態系サービスは、この地球環境とそれを支える生物多様性によってもたらされているのです。

## 3 本市の生物多様性の4つの危機

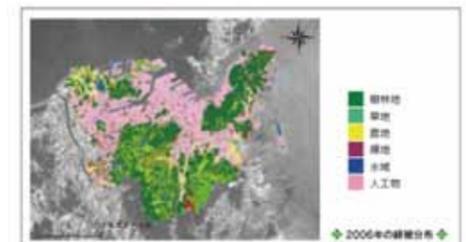
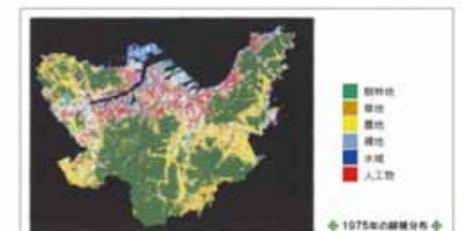
平成24年に閣議決定された「生物多様性国家戦略2012-2020」では、生物多様性の重要性が示される一方で、生物多様性の危機も示されています。危機の種類としては、以下の4つの危機が指摘されています。

### 1. 第1の危機(開発など人間活動による危機)

第1の危機は、開発や生物の捕獲など人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響をいいます。例えば、沿岸部の埋立による開発や森林の伐採・他用途への転用は多くの生物にとって生息・生育環境の変化をもたらします。また、観賞用などによる動植物の捕獲・採集は個体数の減少や生態系への影響をもたらします。

本市では、過去(1970年代から1990年代頃)、小倉南区や八幡西区の市街地部での緑被率\*の低下や農地の減少が見られましたが、2000年以降は、このような開発傾向には歯止めがかかってきています。

※緑被率：対象とする土地面積のうち、樹林地・草地・農地・公園などの緑で覆われた土地面積が占める割合。平面的な緑の量を把握するための指標のひとつで、都市計画などに用いられる。



緑被分布の変化 (上1975年、下2006年)  
〔「北九州市緑の基本計画」より〕

## 2. 第2の危機(自然に対する働きかけの縮小による危機)

第2の危機は、第1の危機とは逆に、自然に対する人間の働きかけが減ることによる影響をいいます。里地里山を例にすると、そこには家畜の飼料とするための採草地や薪を取るための雑木林などの多様な生態系が広がっていました。これにより、人々が生活のために適度に自然に働きかけることで、多様な生物が維持されていました。しかし、過疎化や高齢化、人々の都市型のライフスタイルへの変化等により、これらの土地への管理に手が回らなくなり、採草地や雑木林が森林に遷移することで生態系の多様性が失われてしまいます。

本市においては、里山への人々の働きかけが減少することで、竹林が森林に侵入し、森林が荒廃するという問題が指摘されています。また、荒廃した里山や森林にはイノシシやサルが出没し、農林業等への被害が発生しているだけでなく、イノシシ及びサルも餌を求めて住宅地などへ出没し、大きな問題となっています。さらに、新たな鳥獣として数年前からアライグマやシカの出没が確認されています。

区別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
門司区	552	192	389	167	314
小倉北区	148	56	80	42	60
小倉南区				48	53
若松区	37	5	2	3	25
八幡東区	167	70	52	25	71
八幡西区				34	46
戸畑区	0	0	0	0	23
計	904	323	523	319	592

イノシシの相談件数

区別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
門司区	0	0	12	13	9
小倉北区	0	1	2	7	6
小倉南区	106	143	74	131	135
若松区	16	18	36	2	12
八幡東区	0	5	1	3	2
八幡西区	51	24	30	27	12
戸畑区	0	0	0	0	0
計	173	191	155	183	176

サルの相談件数

## 3. 第3の危機(人間により持ち込まれたものによる危機)

第3の危機は、人間が近代的な生活を送るために、本来はそこにいなかった外来種(外来生物)や化学物質などを持ち込んだことによる危機をいいます。具体例として、外国原産の生物が観賞用などで持ち込まれ、それらが野外に放たれ定着することで、従来の生態系が失われてしまいます。それだけでなく、遺伝子タイプの違うメダカの放流などによっても、遺伝子の多様性をかく乱するなどの問題も発生しています。また、ネオニコチノイド系農薬等に含まれる化学物質が生態系に影響を及ぼす可能性も指摘されています。

本市においては、外来種の中でも特定外来生物に指定された種が9種(ガビチョウ、ソウシチョウ、アライグマ、ウシガエル、オオクチバス、カダヤシ、ブルーギル、オオキンケイギク、オオフサモ)生息していることが確認されています。また、カミツキガメ、セアカゴケグモ、ツマアカスズメバチ、アレチウリ、ポタンウキクサの目撃例も報告されています。



ウシガエル



オオキンケイギク



ガビチョウ

本市で生息が確認されている代表的な特定外来生物  
(ウシガエル写真：環境省提供、ガビチョウ写真：環境省九州地方環境事務所提供)

## 4. 第4の危機(地球環境の変化による危機)

第4の危機は、地球温暖化などによる地球環境の変化による生物多様性への危機をいいます。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次報告書によれば、今後の地球温暖化により多くの動植物の絶滅リスクが高まり、イネなど農作物の収量・品質が低下したり、漁業について漁場や漁期の変化に悪影響を与える生物の北上などが示唆されています。このほか、感染症の媒介生物の分布域拡大などにより、感染リスクが高まるとも考えられています。

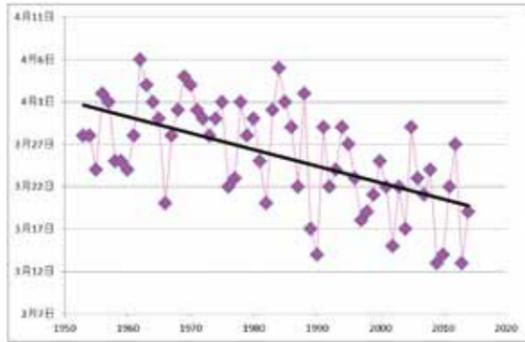
本市では、平成26年度に行った文献調査等の結果からは、陸域においては地球環境の変化による危機の影響は明確には見られませんでした。一方、本市環境科学研究所が洞海湾の調査を行ったところ、20年前(1990年代前半)と比べて平均海水温が約1℃上昇しており、これまで見られていなかった南方系のナルトビエイも目撃されるようになりました。近隣の海域では、ナルトビエイによる漁業被害も発生しており、生態系への影響が懸念されます。



洞海湾の試験用生簀で確認されたナルトビエイ

また、気象庁が公開している福岡県(福岡市)の桜の開花日のデータ(1953年から2014年)の情報を解析したところ、1950年代と比べて2010年代は平均した桜の開花日が8日も早くなるなどの傾向が見られています。

さらに、本市では、現在策定中の「北九州市地球温暖化対策実行計画・環境モデル都市行動計画」においても、平成27年に国が策定した「気候変動の影響への適応計画」の内容を踏まえ、将来的な地球温暖化による生物多様性への影響が検討されています。



	1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代
平均開花日	3月27日	3月29日	3月29日	3月27日	3月22日	3月21日	3月19日

桜の開花日の変化(福岡市)

#### 4 本市での生物多様性に関する取り組み

平成4年(1992年)に採択された「生物の多様性に関する条約」(生物多様性条約)に基づき、平成7年(1995年)にはわが国初となる「生物多様性国家戦略」が策定されました。平成20年(2008年)には地方自治体に生物多様性地域戦略の策定を努力義務として定めた「生物多様性基本法」が制定されました。国際連合が国際生物多様性年に定めた平成22年(2010年)には生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が愛知県名古屋市で開催され、生物多様性の世界目標となる愛知目標が採択されました。これを受けて、平成24年(2012年)には生物多様性国家戦略の4回目の改定となる「生物多様性国家戦略2012-2020」が閣議決定され、愛知目標達成へのロードマップなどが示されています。

本市では、生物多様性基本法制定前の平成17年に政令市初の自然環境保全基本計画である「北九州市自然環境保全基本計画」を策定しました。生物多様性基本法の制定を受け、平成22年には新たに取り組む施策などを加え、北九州市自然環境保全基本計画を改訂する形で「北九州市生物多様性戦略」を策定し、本市の生物多様性に関する取り組みを進めてきました。

ここでは、代表的な取り組みを3件、紹介します。

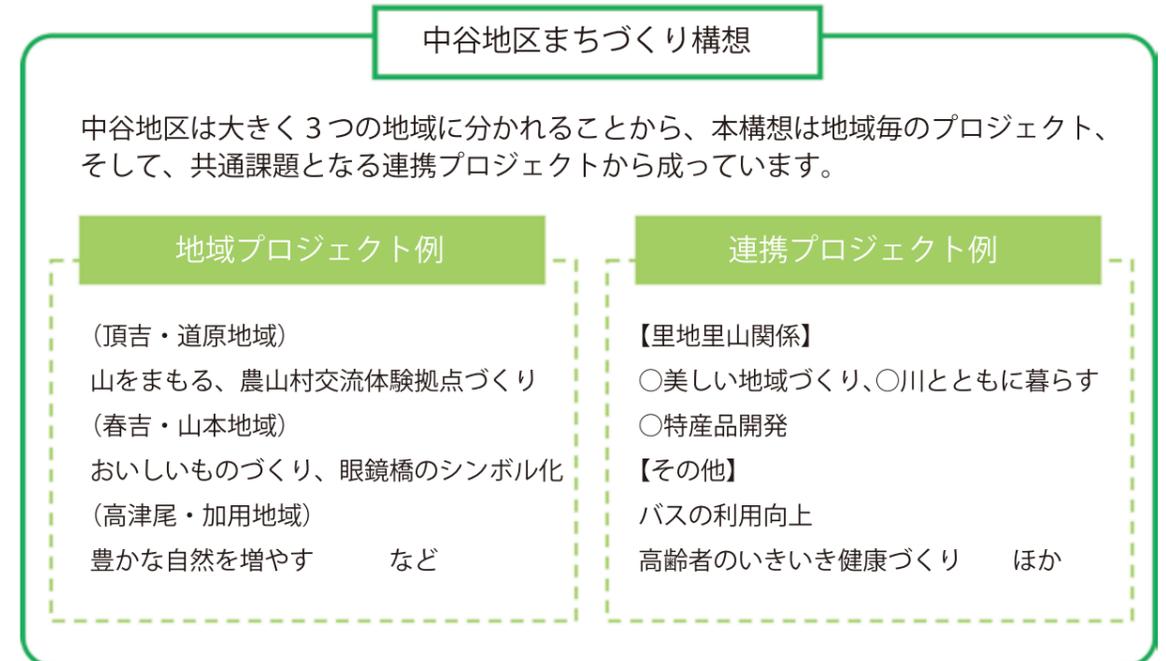
#### 1. 里地里山の持続的な利用～小倉南区発「日本のふるさと」推進プロジェクト

本市には、数多くの農村地域(里地里山)があります。しかし、若者の流出や高齢化などにより、地域の活力が低下し、農地や山林が荒れ、「日本のふるさと」とも言える美しい農村風景が失われようとしています。

一方で、都市で生活する住民のなかには、自然環境の中での生活やスローライフを希望するなど、心の豊かさを求める場所として、農山村地域を見直す動きもあります。

そこで、都市と農村の交流のなかから里地里山をはじめとした農山村地域の豊かな自然や文化の保全を目指すため、平成16年9月から小倉南区中谷地区で、地域住民と小倉南区役所が協働して、都市住民も交えたワークショップを開催しています。

ワークショップの開催を通じて、地域資源の発掘や再認識を行い、それらを活かした目指すべき暮らしのイメージを共有し、都市住民との関わりを含めた、中谷地区まちづくり構想を、平成18年春に策定しました。



この構想に基づき、地域住民と小倉南区役所・環境局が協働して以下のとりくみを行っています。

#### 中谷地区まちづくり協議会の代表的な取り組み

##### (1) 特産品開発

中谷地区では自宅で漬物を漬けている家庭が多く、各家庭で工夫された漬物をまちおこしに役立つようと「漬物コンクール」を実施しています。



## (2)中谷ウォーキングinみなみ

中谷地区を歩くことで、魅力を体験してもらおうとともに都市住民との交流を図っています。



## (3)荒廃竹林伐採～植林活動

荒廃した竹林を伐採し、保水力の高い広葉樹の苗木の植林活動を実施しています。



他にも、伐採した竹から竹炭を作製するための竹炭窯を設置し、竹炭による川の浄化活動に活用する「竹炭づくり」や、地域住民などが主体となった「紫川清掃活動」などを実施しています。

今後は、引き続き都市と農村の交流を図るため、エコツアー等で地区とのふれあいを進めるほか、過去のエコツアー参加者に対して、地区で行われるほかの事業の開催案内や情報提供を図るなどをして、多くの人の参加を促すよう努めていきます。

戦略の改訂に伴い、自然ネットの今後と取組みについても見直しを行いました。今後はこれまでの活動内容を維持しつつ、「自然環境保全に精通した人材の育成」、「自然環境保全に係る取り組みへの提言」、「団体間の交流の深化とその活性化」にも積極的に取り組んでいきます。



自然講演会

ビオトープエコツアー

自然ネットだより

## 3. 響灘ビオトープの開園と自然環境学習施設としての取り組み

響灘ビオトープのある響灘地区はもともとは海でした。昭和55年に廃棄物処分場として埋め立てが始まり、昭和61年に埋め立てが完了しました。

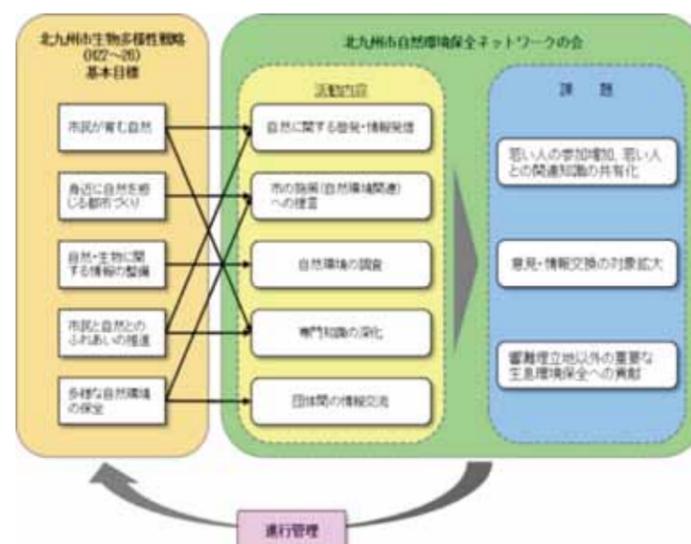
埋め立ての完了後、時間の経過とともに、そのデコボコの地形に雨水がたまることで湿地や淡水池ができ、さらには種が運ばれて草場ができるなど、いろいろな自然環境が出現しました。そして、淡水池には鳥が運んだ卵がかえってメダカが誕生したり、れき地に卵を産み繁殖するコアジサシといった鳥たちが、草原には昆虫が見られるようになるなど、様々な動物や植物が生息する場所になりました。

そのため、埋立地の一角約41haをビオトープとして整備し、生態系の保全を図っていくこととしました。

## 2. 北九州市自然環境保全ネットワークの会(自然ネット)の取り組み

北九州市自然環境保全ネットワークの会(自然ネット)は、平成18年5月に設立され、北九州市自然環境保全基本計画や北九州市生物多様性戦略の進行管理を行っています。現在、NPO・団体35団体、市民151名、学識経験者12名、事業者13社で構成されています(構成人数は平成27年4月時点)。

自然ネットでは、戦略の基本目標に対応した5つの活動内容のもとに、自然講演会や、エコツアーなどを行ってきました。



自然ネットの活動内容 (イメージ図)



埋立完了時の響灘ビオトープ (S62)



現在の響灘ビオトープ (H26)

平成22年度から響灘ビオトープの本格オープンに向けて、ネイチャーセンターや園路等の整備を開始しました。そして平成24年10月6日に響灘ビオトープが開園しました。

響灘ビオトープは日本最大級の広さのビオトープといわれています。それだけでなく、鳥類237種、植物284種、トンボ類24種類、水生昆虫約60種類など、多くの生き物たちが確認されています。日本における繁殖記録としては国内南限となるチュウヒや、ベッコウトンボなど希少な生物も含まれています。



ネイチャーセンター



モズ



チュウヒ



湿地観察デッキ



ベッコウトンボ

こうした特徴を活かして、響灘ビオトープでは様々な環境学習プログラムを行っています。『季節に応じた生き物たちの生き方』や『生き物のつながりである生態系』について、講義やフィールドで学び、体験することができます。なかでも幼稚園や保育園での遠足や小学校4年生の環境体験科の授業で活用されるなど幼児、児童への環境学習の場を提供しています。そのため、高齢者を含め多くの年代の人が自然と触れ合うために響灘ビオトープに来園されています。

さらに、自然環境学習施設として幅広い世代の方に活用していただくために、親子連れを対象としたイベントの開催や、市民団体や企業と協働した生物調査等を実施するほか、スタッフのガイド方法についても常に工夫を重ねています。

さらに、ボランティア12名(平成26年3月末現在)からなる「響灘ビオトープ愛好会」が運営や環境学習のサポートを行っています。さらに、市民団体や企業等と協働で開催するイベントや企画展示も行っています。

このように響灘ビオトープは、様々な人たちの協力を得ながら魅力あるプログラムを提供し、生物多様性の重要性について広い視野を持って学ぶことが出来る自然環境学習拠点としての運営を進めています。



開催イベントでの作成物の展示  
(生き物折り紙教室)



生物に関する投稿写真コーナー



生物に関する情報展示



生態展示



響灘ビオトープを訪れた園児たちの様子

