

# 第1章

はじめに

## 第1章 はじめに

### 1. 戦略策定にあたって

#### (1) 生物多様性・堺戦略策定の背景

堺市は、2006年4月に全国で15番目、関西では京都、大阪、神戸に次いで4番目の政令指定都市に指定されるなど、人口約84万人の関西屈指の大都市として発展してきました。また、輝かしい歴史と文化、伝統の都市として栄える一方、臨海部には広範な森づくりが行われている埋め立て地、中部には百舌鳥古墳群や田園地、南部の丘陵地（以下、「南部丘陵」という）には里山、棚田、ため池といった自然環境が存在し、そこにはたくさんの種類の生き物がくらしています。

しかし近年、急速な経済活動や産業構造の変化、市街地の拡大などにより、もともと堺市に生息・生育していた野生動植物は、その生息・生育環境を奪われ、そのため、存続基盤を失うような種が急激に増加していることも事実です。

一方、生物多様性に関する近年の社会的な動きとして、2008年6月に生物多様性基本法が施行されました。同法では、地方公共団体の責務や、区域内における生物多様性の保全と持続可能な利用に関する基本的な計画（生物多様性地域戦略）を策定するように努めなければならないことなどが規定されました。また、2010年10月には愛知県名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、「2020年までに自然の

恵みを保ち生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急的な行動をとる」ことを掲げた「愛知目標」などが採択されました。

その後、日本では2011年3月に東日本大震災が発生し、地震と津波という大きな自然の力や、それらに伴う東京電力福島第一原子力発電所において発生した事故による大量の放射性物質の環境中への放出により、東北地方太平洋岸の地域を中心に人々とその生活に甚大な被害を与え、それを支える自然環境に対しても大きな影響を与えました。

このような状況の中、本市では豊かな生物多様性を残していくため、本市の生物多様性の現状と課題を踏まえ、生物多様性の保全・再生とその持続的利用について総合的な考え方や具体的な取り組みなどを検討し、「生物多様性・堺戦略」を策定することにしました。

なお、戦略の策定にあたっては、大阪府立大学大学院生命環境科学研究科との共同研究により、既存の生き物に関するデータや文献を整理し、生物調査や市民アンケートなどを実施するとともに、学識経験者などによる「堺市生物多様性地域戦略策定会議」を設け、科学的、専門的立場からその内容や課題を検討・整理しました。



堺市生物多様性地域戦略策定会議（H24.6.19）

## (2) 戦略の位置づけ

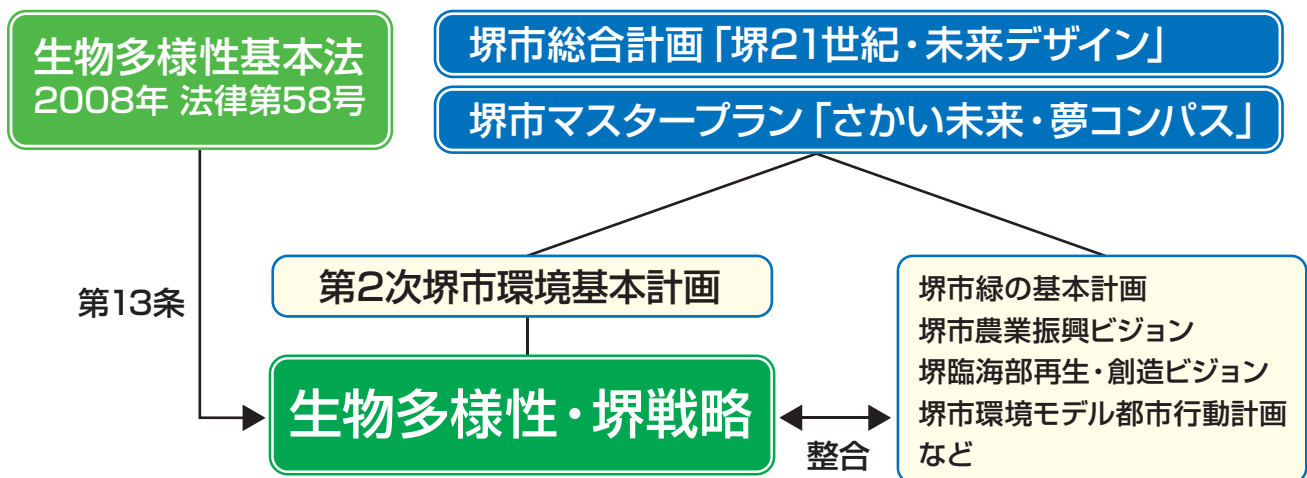
本戦略は「生物多様性基本法」第13条に定める生物多様性地域戦略であり、本市の自然的社会的特性を活かした生物多様性の保全と持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な計画です。

また、市民の生活や事業者の事業活動、あるいは民間団体の活動に際し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関して尊重されるべき基本指針です。

本戦略は、堺市のまちづくりの基本的な理念を

示す堺市総合計画「堺21世紀・未来デザイン」の基本構想とまちづくりの基本的な方向性と取り組みを示す「堺市マスタープラン」の実現を環境面から誘導、支援する「第2次堺市環境基本計画」の生き物の部門計画として位置づけられます。

また、「堺市緑の基本計画」、「堺市農業振興ビジョン」、「堺臨海再生・創造ビジョン」、「堺市環境モデル都市行動計画」などの関連計画と整合・連携を図るものです。



## (3) 戦略策定の目的

本市では、次の2つを目的として戦略を策定し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策や取り組みを進めます。

- ① 生物多様性の保全と持続可能な利用に関する各種施策を総合的かつ計画的に推進すること。
- ② 市民、事業者、NPO、行政などのあらゆる主体が取り組むべき課題・目標を共有し、それぞれの役割分担と社会的責任のもとに協働して取り組みを進めること。

## (4) 対象とする区域

対象とする区域は堺市全域とし、必要に応じて周辺自治体や大阪湾沿岸自治体などとの連携を考慮します。

## (5) 計画期間

計画期間は2013年度から10年間とします。ただし「生物多様性国家戦略2012-2020」（2012年）の長期目標（2050年）を考慮し、より長期的な計画を展望します。

なお、概ね5年毎に戦略の効果・課題を検証し、必要な見直しを行います。

## 2. 生物多様性について

### (1) 生物多様性とは

地球の誕生は、約46億年前といわれています。その数億年の後には灼熱状態が収まり、やがて原始の海が誕生します。この海の中で、生物が誕生し、光合成を行う藻類が出現したことにより酸素が作り出され、大気中の酸素が増えて酸素呼吸をする生物が出現しました。また、その酸素を基に地球を取り巻くオゾン層が形成され、太陽からの有害な紫外線量が減少したことにより、陸上に生命が進出できる環境ができました。

その後も、生命は前の時代の生命が創り上げた環境の上で誕生と絶滅を繰り返し、地球の長い歴

史の中で、約3,000万種ともいわれる生命の多様性を創り上げてきました。

1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」において、生物多様性にかかわる国際的な理解や保護、利用に関する取り決めを定めた「生物多様性条約」が採択されました。この条約の中で、生物多様性とは、「すべての生物の間に違いがあること」であり、生物多様性には「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」という3つのレベルでの多様性があるとされています。



### 生態系の多様性

生態系の多様性とは、森林、里地里山、河川、湿地、干潟、サンゴ礁などいろいろなタイプの自然があることです。堺市にも、森林、里地里山、河川、海といったさまざまな生態系があり、それぞれの生態系に適した生き物がくらしています。



堺市の都市部にも、古墳や公園などの樹林や水辺など、さまざまなタイプの生態系がある



## 種の多様性

種の多様性とは、動植物から細菌などの微生物にいたるまで、いろいろな生き物がいるということです。地球上には、未確認のものも含めると約3,000万種の生き物がいるといわれています。また、堺市にも過去の文献調査などから約4,600種の野生の動植物の生息・生育が確認されています。



公園の池にはいろいろな種類の水鳥たちが集まる

## 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種の生き物でも異なる遺伝子をもつことにより、形や模様、生態などに多様な個性があることです。例えば、ナミテントウという昆虫は同じ種であってもいろいろな斑紋をもつ個体があります。



同じ種でも色彩や斑紋などに変異が見られる (ナミテントウの越冬集団)



## (2) 生物多様性の恵み

地球の生物多様性は長い歴史の中で形づくられたかけがえのないものです。堺市のような都市の中で生活していると生物多様性の恩恵を受けていることを忘れがちですが、私たち人間は、実にさまざまな生物多様性の恵みを得て生活しています。この生態系によってもたらされる恵みは「生態

系サービス」とよばれますが、本市の自然環境からだけでは、十分な生態系サービスを受けられないため、外部の生態系サービスを大量に消費・活用している状態です。国連は生態系に関する総合的評価である「ミレニアム生態系評価(MA)」を行う際に、生態系サービスを次の4つに分類しています。

供給サービス

調整サービス

文化サービス

基盤サービス



## 供給サービス

米や野菜、肉や魚といった食料、木材や燃料、衣類（繊維）など、私たちの日常生活に欠かせない資源を供給するサービスのことで、現時点で利用している生物由来の資源だけでなく、現時点では発見されていない有用な資源もあることから、生物多様性が失われることは、現在及び将来の資源としての利用可能性を失うこととなります。

## 調整サービス

生態系が自然のプロセスをもって環境を制御するサービスのことで、例えば、森林による洪水や土砂崩れの防止、台風などの被害の抑制といった防災機能、気象の緩和や水の浄化機能、昆虫による花粉媒介などの生態系の機能のことで、どれも人工的に制御しようとするれば、莫大な費用がかかります。生態系がもつ調整サービスの経済的な重要性があまり認識されてこなかった結果、市街化などにより森林などの破壊が進み、洪水対策や水質浄化対策として多額の費用が必要になるという状況に陥っています。

## 文化サービス

生物多様性によって醸成される文化的な基盤や価値を支えるサービスのことで、例えば、地域の自然に根ざした伝統文化や生き物をモチーフにした芸術、食文化などです。食文化は地域でとれるさまざまな食材をその土地に合った方法で調理したことで生まれました。多くの地域固有の文化はその地域に固有の生態系によって育まれたもので、生物多様性はその文化の基盤といえます。

## 基盤サービス

他の3つのサービスの継続的な提供を支えて、全ての生命が存在する基盤を整えるもののことで、例えば、土壌の形成や光合成による酸素の生成などです。また、水が植物に吸い上げられ植物から気体となって大気中に広がり、やがて雨などとなり地上に降り注ぐ水の循環も基盤サービスと考えられています。



このように私たちは、生態系サービスから生活のための直接的な資源供給だけでなく、健康や安全など多くの恵みを得ているため、生物多様性が損なわれれば、水資源の不足、自然災害の増加、土壌流出などさまざまな問題が起きるだけでなく、生きていくことが困難となります。生物多様性の恵みがあることではじめて、私たちは生きていくことができるのです。



### (3) 生物多様性の危機

約3,000万種ともいわれる生物種が織りなす地球の生物多様性は急速に劣化し、生物多様性は危機を迎えています。国の第4次レッドリスト(2012年、2013年)では、絶滅のおそれのある種として、3,597種が掲載されています。また、「堺市の保護上重要な野生生物—堺市レッドリスト—」(2008年)(以下、「堺市レッドリスト」という)では堺市の保護上重要な野生生物として、574種が選定されました。これは堺市内に生息する野生動植物の12.3%にあたります。

地球に生命が誕生して以来、これまでに生物が大量に絶滅する、いわゆる大絶滅が5回あったといわれていますが、国連の呼びかけにより2001

年から2005年まで実施されたミレニアム生態系評価によれば、過去100年間で記録された鳥類・哺乳類・両生類の絶滅は約100種に上り、これはこれまでの地球史の絶滅速度の50~500倍、記録のないまま絶滅した種を含むと1,000倍以上と見積もられています。そしてさらに、現在の生物種の10~30%が絶滅の危機に瀕しており、現代は「第6の大量絶滅時代」ともいわれます。

現在進行している大量絶滅の主な原因は、人間活動による影響であると考えられています。人間の影響で生物多様性が損なわれる原因は大きく次の4つに分類されます。

#### 開発など人間活動による危機

人間の森林伐採や埋め立て・造成、また構造物の設置などによる自然改変は、その場所及び周辺環境を変え、多くの生物を除去・死滅させるだけでなく、餌場や越冬の場などさまざまな生物の生息・生育場所の破壊や分断をきたします。また、動植物の乱獲などは個体群を減少させ、他の生物との競争力の低下や繁殖能力の低下をもたらします。



市街地が迫る里山

#### 自然に対する働きかけの縮小による危機

里山は、昔から燃料や肥料を得るための薪炭林などとして日常的に利用されてきました。しかし、農業形態や生活様式の変化などによりその利用が大きく減少しています。また人工林についても、林業採算性の低下により、スギ、ヒノキ人工林の間伐が遅れ、森林のもつ水源涵養、土砂流出防止などの機能が低下し、日光が当たらない林内では植生が単純化して生物多様性が損なわれています。現在ではこのような場所での人間活動の縮小による生物多様性の危機が継続・拡大しています。



荒れた里山林



## 人間により持ち込まれたものによる危機

生物の本来の移動能力を超えて、人間によりペットや資源として意図的に、もしくは輸入品に付着したりして非意図的に持ち込まれた外来生物が、地域固有の生物相や生態系に対して大きな脅威となっています。もともといる在来種を捕食したり、同じものを餌としている場合は在来生物の餌を奪うなどして競合したり、遺伝的に近い種であれば在来種との交雑によって地域固有の遺伝子特性が喪失したりしてしまうなどの生態系のかく乱が問題となっています。



セアカゴケグモ：  
オーストラリア原産  
メスは有毒であり刺噛により人に被害を及ぼす



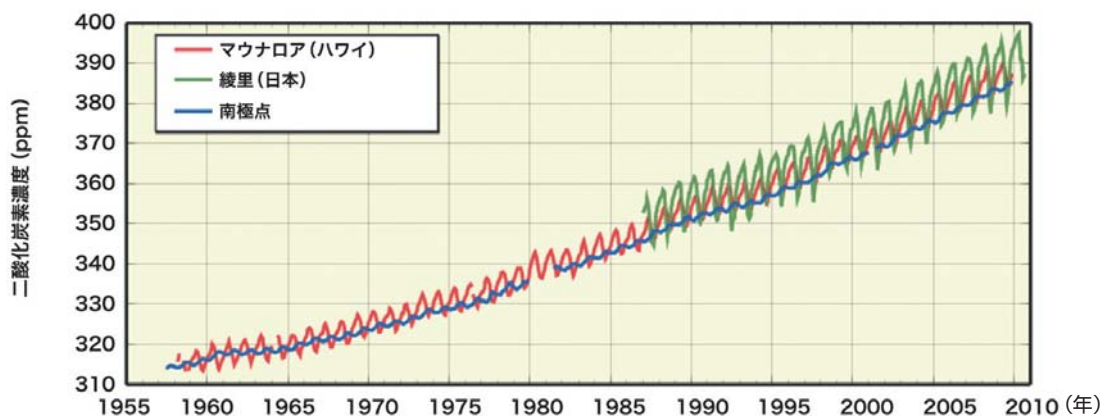
ブルーギル：  
北アメリカ東部原産  
日本各地の湖沼やため池などに侵入・定着

## 地球環境の変化による危機

「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第4次評価報告書」(2007年)によると、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人間活動による温室効果ガス濃度の増加によってもたらされた可能性が非常に高いとされており、最近50年間の平均気温の上昇の長期傾向は、過去100年のほぼ2倍の速さとされています。また、地球は今後100年間におよそ1.8～4.0℃気温が上昇すると予想されています。

生物多様性は、気候変動に対して脆弱であり、同報告書によると平均気温の上昇が1.5～2.5℃を超えた場合、これまでに評価対象となった動植物種の20～30%は絶滅リスクが高まる可能性が高く、4.0℃以上の上昇に達した場合は地球規模での重大な(40%以上の種の)絶滅リスクにつながると予測されています。

### 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化 (過去50年)



出典：気候変動監視レポート2010

全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト (<http://www.jccca.org/>) より

#### (4) 生物多様性を守る意味

私たち人間は、科学技術を駆使しても一度絶滅してしまった種を蘇らせることはできません。生物多様性はある程度の損失であれば回復可能ですが、回復が不可能なほど崩壊していく転換点が近いといわれています。自然界は、長い歴史を経て、非常に複雑なバランスのもとで成り立っているもので、もし、回復が不可能な状態に陥った場合、全く同じ生態系を人間が作り出すことはできません。また、現在世界の人口は70億人に到達し、国連の将来人口推計によれば、今世紀末には100億人に

達するとされており、地球上の限りある資源をいかに持続可能な状態で利用していくかがこれからますます重要となってきます。私たちが生態系の保全や生態系サービスの持続可能な利用を心がけなければ、生物多様性の損失によってその恵みに支えられている私たちの生活は脅かされることになります。

私たちは、将来の世代のためにも、生物多様性の保全と持続可能な利用を図らなければなりません。



ニホンウナギ (Cランク) :  
近年、全国的に漁獲量が減少し、絶滅が危惧されている