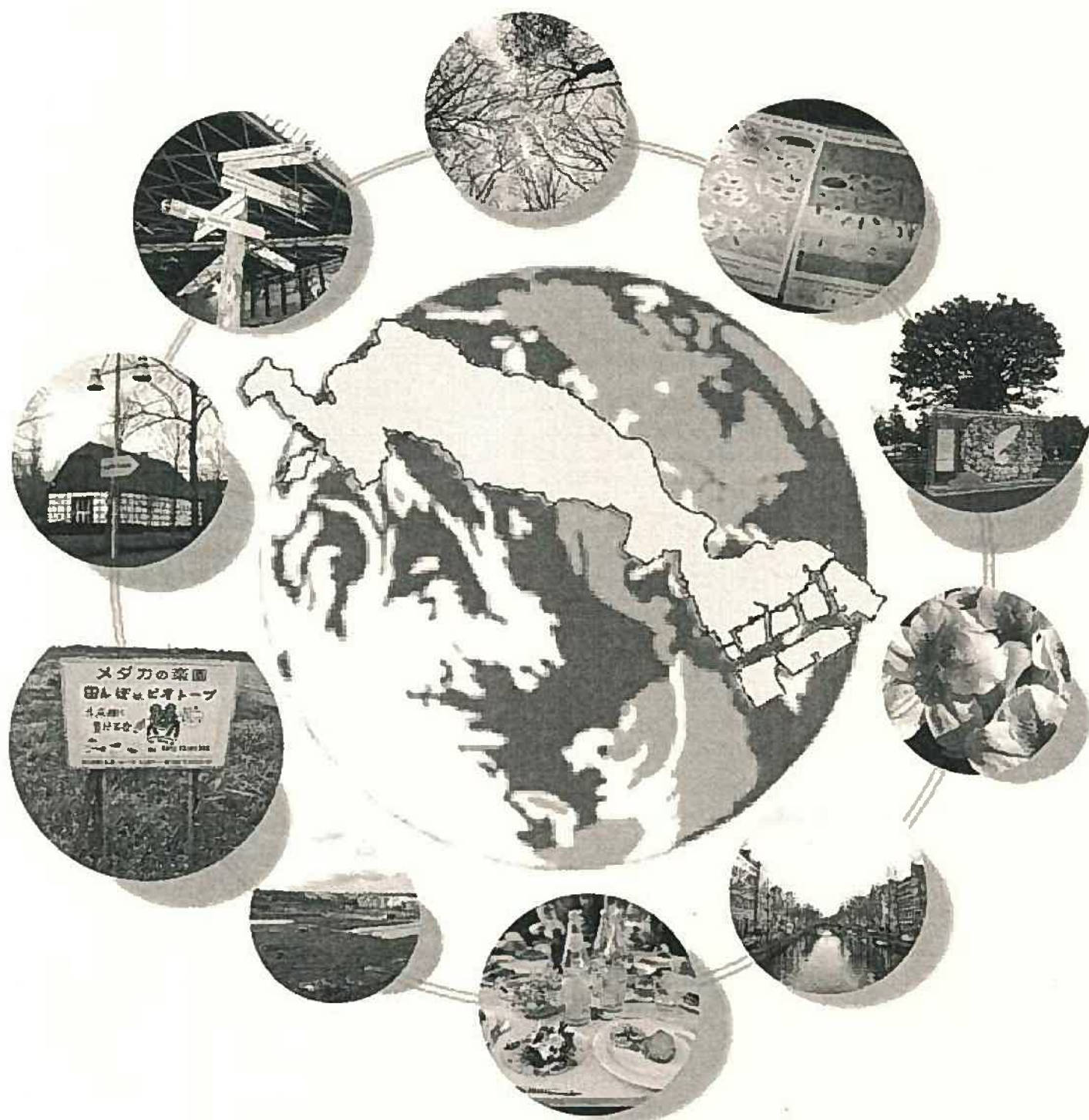


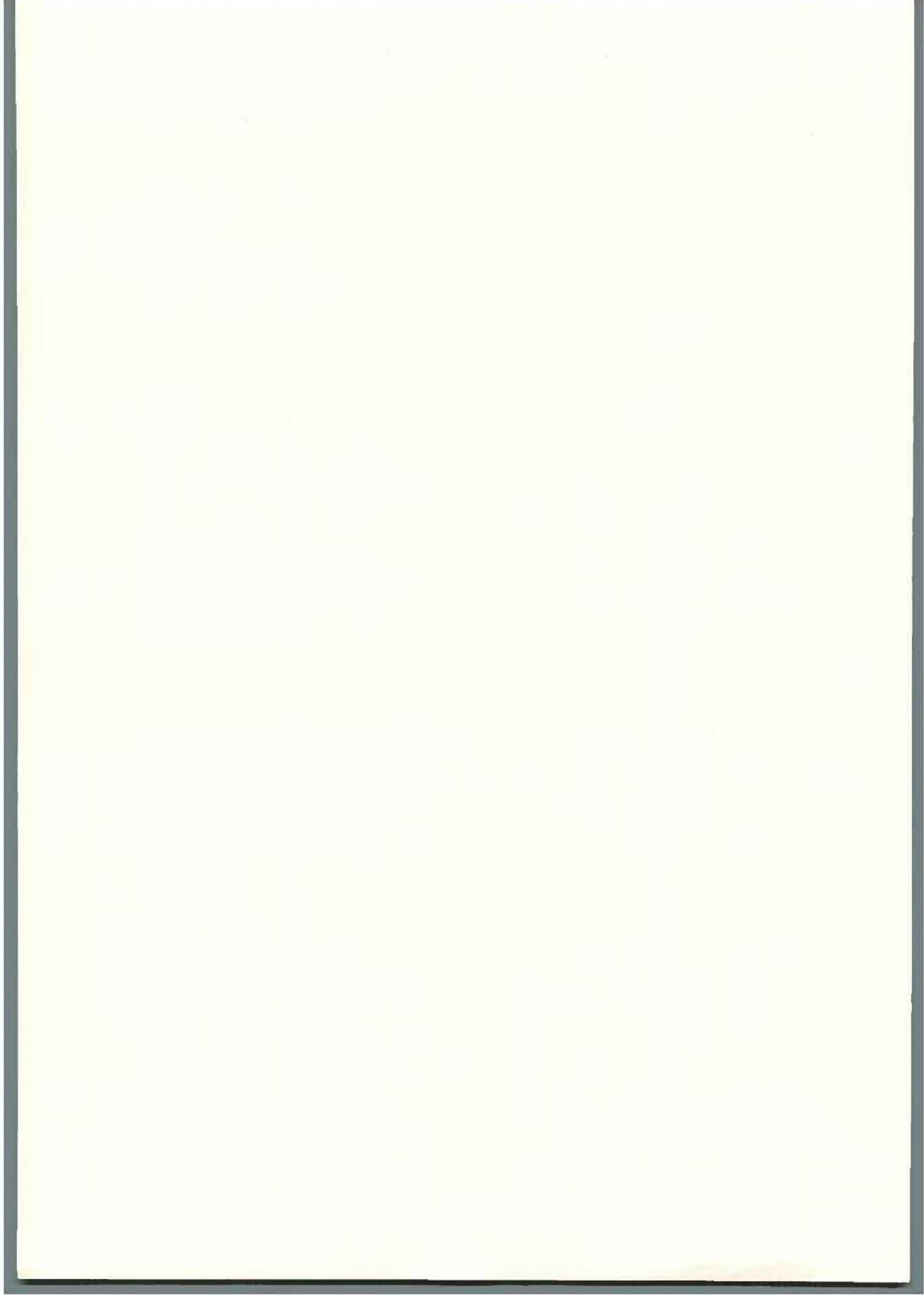
地球のいのちをつなぐまちをめざして

～国際社会から見た川崎市の生物多様性のあり方の研究～



川崎市

さくら色



まえがき

川崎市では、市が直面する政策課題について国内外の先進事例を通じて研究し、総合的・横断的視野から職員の政策形成能力の向上及び研究成果の具現化を図ることを目的として、「政策課題研究事業」を実施しています。今年度は、「国際社会から見た川崎市の生物多様性のあり方の研究」をテーマに、庁内公募により集まった、職場も経験も異なる5名の職員が研究活動を行い、この報告書をまとめました。

平成22(2010)年は国連の定めた国際生物多様性年であるとともに、10月に名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が開催されました。COP10では、生物多様性の保全の重要性があらためて確認され、さらに同年12月の国連総会では、平成23(2011)年からの10年間を「生物多様性の10年」として取組を強化していくことが決議されたところです。

また、生物多様性の保全等にあたっては、それぞれの地域の特性に合わせた取組を行っていくことが重要であることや、市民・事業者・行政の協働による取組が求められていることなどから、地方自治体が果たす役割の重要性は世界的にも認識されています。

こうした中、川崎市においても平成22年度に環境局環境調整課に生物多様性担当が設置され、生物多様性地域戦略「(仮称)川崎生き物プラン」の策定等に向けた取組が進められています。

このような世界的な動きと、それと対応した川崎市の動きの中で、今回、「国際社会から見た川崎市の生物多様性のあり方についての研究」というテーマを選びました。

川崎市は、142万人の市民が暮らし、市域の約88%が市街化区域という大都市です。

このような都市部の自治体において、生物多様性のあり方をどのように考え、今後の取組を進めていくか、また、生物多様性という国際社会全体で取り組むべき課題に対して、川崎市としてどのような役割が果たせるかという大きな問いかけを前に、研究員それぞれが考え、悩みながらも、研究チームとして議論を重ね、時には実際に現場に出てヒアリングを行い、調査研究を進めてきました。

生物多様性の問題は極めて複雑で、まだ解明されていない点も多く、その全体を俯瞰しながら「川崎市の生物多様性のあり方」を考えるということは、大変難しいことであり、今回の報告書についても、「川崎市の生物多様性のあり方」に深く迫れたかという点、まだ研究を深めなければならない点もあろうかと思えます。この報告書をご覧いただき、多方面から御意見をいただければ幸いです。

最後になりましたが、今回の研究は、多くの方々の御協力によって作り上げられたものです。御指導くださった関係者の方々はもとより、研究チームへの参加を快く認めてくださった上司の方々、職場の皆様に対して、あらためて感謝の意を表したいと思えます。

平成23(2011)年3月
総合企画局自治政策部

目 次

はじめに	4
本研究の流れと報告書の構成	5
第1章 生物多様性の現状と課題	6
第1節 生物多様性と人間との関わり	6
1 生物多様性とは何か	7
2 生物多様性はなぜ大切なのか	10
3 なぜ生物多様性が失われているのか	12
第2節 国際社会における生物多様性の取組	14
1 生物多様性条約を取り巻く状況	14
2 COP10 結果概要	16
3 ビジネスと生物多様性イニシアティブ	17
4 生物多様性の損失に対する各主体の対策方法～TEEB	19
第3節 日本における生物多様性の取組	20
1 日本の生物多様性の現状	20
2 日本における生物多様性減少の危機	22
3 日本における生物多様性の取組	24
4 生物多様性国家戦略 2010	25
5 自治体と生物多様性	27
第2章 川崎市の生物多様性の現状と課題	28
第1節 川崎市における環境問題の取組	28
1 公害対策から総合的環境行政へ	28
2 「環境先進都市」としての取組と国際貢献	29
第2節 川崎市における生物多様性の取組	32
1 条例等に見る生物多様性の取組	32
2 生物多様性の推進に向けて	34
3 生物多様性に取り組む体制	36
第3節 川崎市における動植物の生息環境	38
1 川崎市の概況	38
2 動植物の生息環境の概況	40
第4節 川崎市における生物多様性の現状と課題	41
1 川崎市における生物多様性の現状	41
2 川崎市における生物多様性の課題	41

第3章	川崎市における生物多様性のあり方の政策提言	44
1	国際社会から見た生物多様性政策立案への視点	44
2	提言の構成	47
第1節	生物多様性に関する効果的な広報手法の提案	48
1	生物多様性が育む豊かさ	48
2	豊かさの損失と広報の必要性	49
3	各国における広報及び事業を「見える化」するための取組	50
4	生物多様性を広報するための手法の提案	54
5	色を活用した広報の提案	56
6	生物多様性に配慮した公共事業等を「見える化」するための提案	58
7	持続可能なまちづくりにおける生物多様性の広報のあり方	62
第2節	生物多様性を存続させるための連携と行動についての提案	63
1	生きものから学ぶ知恵～バイオミミクリー	63
2	自然を介して人と人とをつなぐ～SATOYAMA イニシアティブ	63
3	地域参加による市民の声をまちづくりに反映させるための仕組み	64
4	自然が提供する教育的機能	65
5	生きものを保全するための行政の取組と仕組みづくり	67
6	生きものとふれあうイベント企画及び実施手法の提案	69
7	かわさきコンパクトを機軸とした多様な主体のネットワーク化の提案	72
第3節	「食」から始める生物多様性についての提案	75
1	「食」に注目する理由	75
2	「食」と生物多様性	78
3	生物多様性に関する取組に「食」を活用することの提案	80
4	生物多様性を身近に感じるための取組	81
5	生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換	86
6	「いきものエコラベル」の活用による市外の生態系への取組	90
7	「いきものリーダー」による正しい知識の普及と活動のコーディネート	92
8	今後の展開	94
第4節	川崎市版生物多様性評価手法（かわさきインデックス）の提案	96
1	生物多様性の評価手法確立の必要性	96
2	評価手法の検討	100
3	評価項目の提案	107
4	かわさきインデックスによる試行評価結果と考察	118
5	生物多様性評価地図の活用	122
6	今後の課題	127
第4章	川崎市が目指すべき将来の生物多様性のあり方	130
資料編		131
おわりに		188

はじめに

最近、テレビや新聞等で「生物多様性」という言葉をよくみかけるが、生物多様性と聞いて、何なのかわかる人はどれくらいいるだろうか。生物多様性という言葉や定義がわかりにくいと、生物多様性を身近に感じている人は、まだ少ないと思われるが、実は市民生活にとっても身近なテーマであり、非常に重要な話題であることをまず知っておかなくてはならない。

平成 22 (2010) 年は、国際連合が定めた「国際生物多様性年」であり、10 月には愛知県名古屋市において、「第 10 回生物多様性条約締約国会議」(COP10) が開催され、約 180 あまりの国と地域が集い、最終日に「名古屋議定書」と「愛知目標」が採択され、大きな話題となったことは記憶に新しい。COP10 では、日本の市民ネットワークによって日本政府に提案された案件が議場で取り上げられ、都市における生物多様性と生物多様性損失に対して、市民や民間企業の参画の重要性があらためて認識されたといえるのではないかと。

今年度は、「国際社会から見た川崎市の生物多様性のあり方の研究」をテーマに、今後川崎市の生物多様性がどうあるべきか、国際社会を意識した、川崎市域にとどまらないグローバルな視点を本研究の重要な要素と位置付け、国内外の調査や他都市等の事例調査を通じて、生物多様性の課題把握や現状分析を行い、今後市民の生活の中にどのように生物多様性の取組を浸透させていくかについて考察することとした。

研究会の会合では、川崎市の持つ特性から、生物多様性に関して川崎市としてどのような視点を持つべきか、川崎市として何をなすべきかという議論を重ね、本報告書では、持続可能な社会の実現のため、市民一人ひとりが考え、行動を実践する社会が現実化することを目標に、川崎市の特性を活かした生物多様性の施策展開について一連の提言を行うものとした。

今回の研究が、川崎市の生物多様性への施策展開に、少しでも役に立つことがあれば幸いである。

平成 22 年度政策課題研究チーム

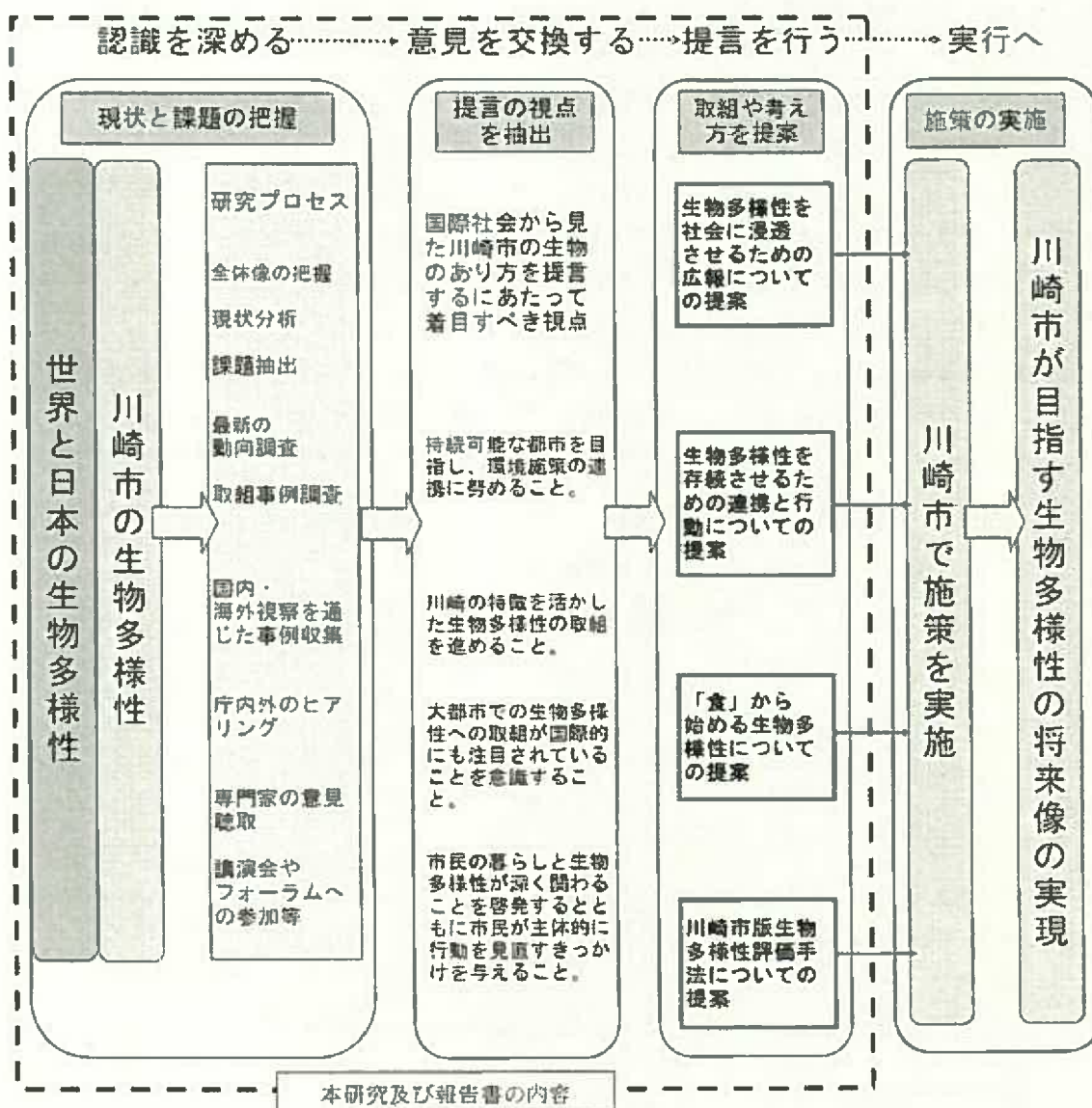
総合企画局公園緑地まちづくり調整室
環境局環境技術情報センター
建設緑政局緑政部公園事務所
麻生区役所区民サービス部資産税課
上下水道局経営管理室

伊藤 久美子
遠藤 並紀
橋本 並矢子
船津 真生
中嶋 厚子

本研究の流れと報告書の構成

本研究は、平成 22 (2010) 年 6 月から始まり、平成 23 (2010) 年 3 月まで約 20 回の会合を重ねた。研究会では、まずは十分に生物多様性に関する現状と課題の認識を深め、数々の議論をしながら、川崎市の今後の生物多様性のあり方についての方向性と、参考となる考え方や取組について提案するという流れとした。

一般的な報告書においては、冒頭に与えられたテーマの現状と一般的な課題を整理して、その後に事例を調査し、提言を行う流れとすることが多いが、そのような報告書の構成では、提言の章に至るまでに、調査結果や事例など、多くの情報が記述されることから、論理構成に飛躍が生じやすい傾向があることから、本報告書では、提言を行う節の冒頭においても、その後に記述される提言内容をわかりやすくするための現状や課題をあえて記述するようにしていることを特徴としてあげたい。



第1章 生物多様性の現状と課題

第1節 生物多様性と人間との関わり

生物多様性は、地球が誕生してから何十億年もの間の進化を経て作り上げられたものである。この多様性の中には、動物や植物だけでなく、私たち人間もその一部として存在し、私たちが意識する以上にそれぞれが依存した生命体系を形成している。

生きものが育む多様性は、人間に様々な恩恵を与えてきた。食料、資源、材木などの原材料から数々の製品に至るまで、元をたどっていけば、生物多様性にたどり着くことがわかる。

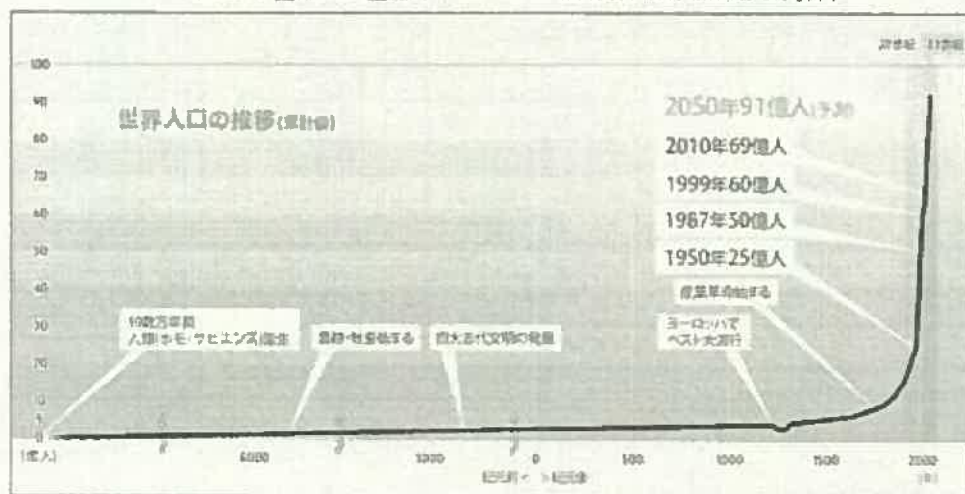
著名な実業家や政治家、科学者などの国際的集まりであるローマ・クラブが昭和47(1972)年に「成長の限界」という報告書を発表した。この報告書によると、人類がこのまま成長を続けようとする、地球上の資源の枯渇や環境の劣化、人口増加などにより、100年以内に人類の成長が限界に達するというものであった。また、このような成長傾向を改めることで、世界的に均衡の取れた状態も設計可能であり、そのための活動の開始が早ければ早いほど成功率も高いとしていた。

この話は、生物多様性という言葉も存在しなかった40年前のものだが、人間は、天然資源の乱獲、環境の汚染、天然資源の破壊等、自らの経済活動により地球上に存在する生物種の多くを絶滅に追いやり、結果として自分たちの快適な暮らしまで危ない状況としてしまった。今、この報告が現実味を帯びつつあり、生物多様性の損失をくい止めなければ、成長の限界が到来するとともに、持続可能な社会を構築していくことも難しくなりつつあるのが実状である。

国連人口基金が公開している世界人口の推移を見ると、人類が誕生してから緩やかに増えていた人口が、産業革命が起こった18世紀以降に膨らみ始め、20世紀以降に爆発的な伸びを示しているのがわかる。このことは、人口増加により、地球上の資源が加速的に失われている状況を裏で示しているといえる。

図表 1-1-1 世界人口の推移

(出典：国連人口基金ホームページ <http://www.unfpa.or.jp/>)



また、人類が地球の環境に対し、どれだけの負荷をかけたかということを示す、エコロジカルフットプリントという指標がある。これは、陸地や水面からの資源の獲得や、環境汚染・破壊等の回復などにかかる影響を面積に換算したもので、平成 17（2007）年の時点で人類は地球 1.5 個分の負荷をかけているものと試算されている。

今後も爆発的な増加を続ける世界人口や、エコロジカルフットプリントに示される地球への環境負荷などを踏まえると、「成長の限界」が警鐘を鳴らしていたように、持続可能な社会への転換を、待たないで迫られている現状であるといえる。

私たち人間は、持続可能な社会への転換を一刻も早く進めるために、生物多様性の損失を広く認識し、進行する生物多様性の損失を少しでも緩和すべく、世界全体として真剣に対策を考えていかななくてはならないのである。

1 生物多様性とは何か

1-1 生物多様性の定義

生物の多様性は、平成 4（1992）年に採択された生物多様性条約¹の中で次のように定義されている。

「生物の多様性」とは、すべての生物（陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかんを問わない。）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。

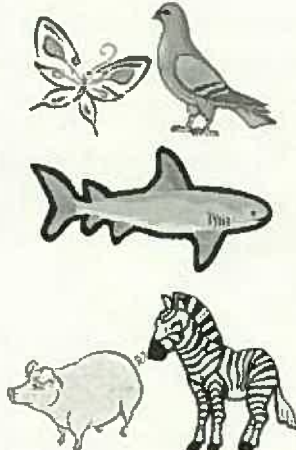
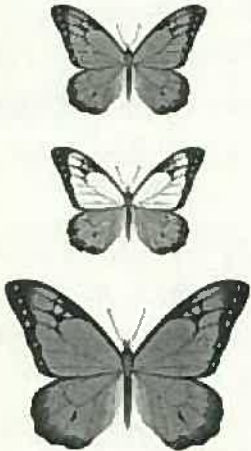
ここから、生物多様性には次の 3 つの要素があることを読み取ることができる。

- ①生態系の多様性
- ②種間の多様性
- ③種内の多様性

つまり、生物多様性とは、生きものが生息するために必要な生態系が多様な形で存在していることであり、そこに生きる種が多様に生息していることであり、それぞれの種が、絶滅の危機に瀕しないためにも、種内においてさまざまな個体が存在していることを意味している。

¹ 生物の多様性を包括的に保全し、生物資源の持続可能な利用を行うための国際的な枠組みを設けるために国連等で検討され、平成 4（1992）年に採択された条約。日本は平成 5（1993）年に締結した。

図表 1-1-2 生物多様性の3つの要素

生態系の多様性	種間の多様性	種内の多様性
 海・山・川・海岸・砂漠・サンゴ礁等、生態系が多様にあること。	 種が多様に存在すること。	 同じ種内で、遺伝的に多様であること。(特定の病気に強い・繁殖力がある・寒さに強いなどの多様性があること)

1-2 生物多様性の起源

現在、地球上には、これまで発見されてきたものだけでも約 175 万種の生物が存在し、未知のものを含めると 3,000 万種が存在するといわれている。

地球上に生命が誕生したのは、およそ 40 億年前といわれている。やがて光合成を行う藍藻類が発生し、数億年の時間をかけて地球上の酸素が徐々に増えていった。原始の生命体にとって酸素は有毒であったため、増殖に酸素を必要としない多くの嫌気性生物が死滅したが、一方でミトコンドリアを取り込むことにより酸素をエネルギーに変えることができる真核細胞生物が誕生した。そこからさらに数億年の時を経て多細胞生物が発生し、より複雑な細胞を持つ生命体が生まれていった。今から約 5 億年前のカンブリア紀になると、カンブリア大爆発と呼ばれる、非常に多くの生物多様性が生まれる時代が訪れた。今につながる多くの生物の起源が、このカンブリア紀に生まれたといわれている。また、光合成によって酸素濃度が高くなり、この時期から地球にはオゾン層が形成され、有害な紫外線から地表が守られるようになった。

やがて、植物や脊椎動物が海から陸地へ上がりはじめ、は虫類、哺乳類、鳥類などの多様な生きものが生まれていった。また、地上にさまざまな生きものが生まれたことにより、授粉や種子の運搬を昆虫や動物などの他の生きものに頼る被子植物も登場した。

このように、生物の多様性は、非常に長い年月をかけて、生物の進化とともに育まれてきた。また、生きもの同士が影響しあうことにより、様々な進化を遂げてきた。

一つの新しい種が生まれると、その種を利用するための種が生まれる。こうしたニッチ(生態学的地位)を埋めるようにして、生物の多様性が育まれていった。

現在、地球上に生息する様々な種は、このような進化の結果であり、どんなに小さな生きものであっても、ほかの生きものと何らかのつながりを持って生まれ、また役割を持ちながら存在しているといえる。

1-3 生物多様性と大量絶滅

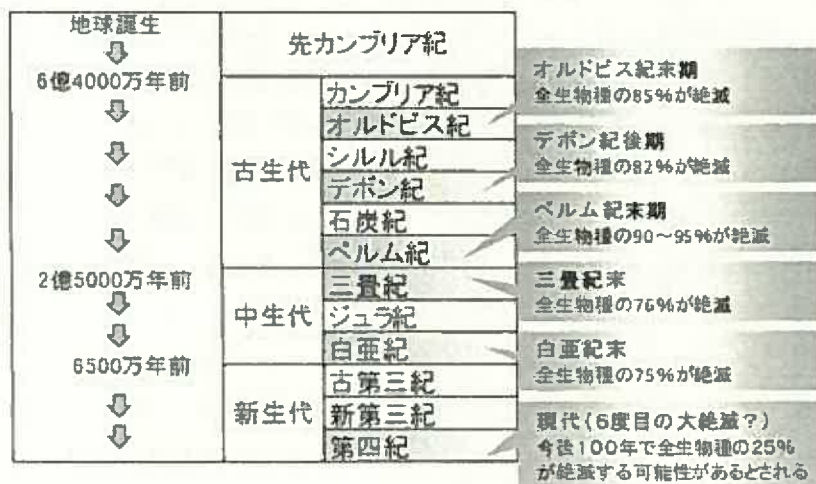
当然のことながら、自然に淘汰される種も存在する。これまでの生物史では、通常時であっても、およそ100年に4種程度の絶滅は確認されていた。

また、カンブリア紀以降の歴史の中で、大半の種が絶滅する大量絶滅時代が5回確認されている。直近の大量絶滅時代は、今から6,500万年前の白亜紀に恐竜の絶滅を引き起こしたとされる巨大隕石の衝突であるといわれている。このとき、地球上の75%の種が絶滅したといわれているが、こういった大量絶滅期にあっても、1年間で失われた種は多くても10~100種程度で、数万年から数十万年という長い年月をかけて徐々に種が失われていったものと考えられている。

現在では人為的なかく乱のため、1年間で4万種という、化石記録からの推定値の1,000倍にあたるかつてないスピードで生物が絶滅しており、こうした状況から、6度目の大量絶滅時代が訪れつつあるといわれている。

地球環境の変化と絶滅というプロセスは、人類が誕生する以前にも発生してきた。絶滅は悲劇的な出来事にも思われるが、他方で新たな多様性を生み出すきっかけにもなってきた。私たち人類を含む哺乳類が現在のように多様な種に分かれて繁栄できたのも、白亜紀末に天敵である恐竜が絶滅しなければ成し得なかったことである。これまでの大量絶滅の後には、それまで君臨してきた種のニッチを埋め戻す形で、生物多様性が回復してきた。しかし、数万年から数十万年という時間をかけて絶滅していったからこそ、激変した環境に耐えられるだけの進化を遂げることができたとも考えられる。現在の絶滅スピードは、生物の進化をゆっくりと育むような変化ではなく、人間による急激な変化となっているのが、これまでのものとは大きく異なっている点である。

図表 1-1-3 カンブリア紀以降の大量絶滅

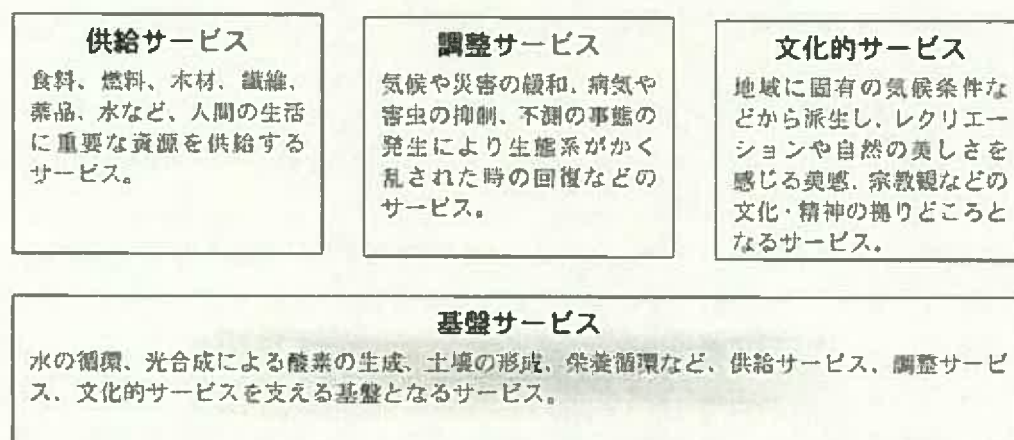


2 生物多様性はなぜ大切なのか

2-1 生物多様性と生態系サービス

国連の提唱により、平成 13 (2001) 年から平成 17 (2005) 年にかけて、95 か国から 1,300 人以上の研究者が参加した世界で初めての総合的な地球規模の生態系評価である、「ミレニアム生態系評価」が実施された。この調査では、生物多様性を基盤とした生態系が提供する「生態系サービス」に着目し、人間の豊かな暮らしと、生物多様性の損失がどのような影響を及ぼすかを明らかにしている。生態系サービスとは、水や空気や食糧といった生態系がもたらす恵みをサービスと捉えた概念であり、図表 1-1-4 で示すとおり、4 つに整理されている。

図表 1-1-4 4つの生態系サービス



都市に住んでいる市民にとって、人間は生物多様性と切り離されているかのような錯覚を覚えてしまうこともあるかもしれないが、身近にあるモノを一つとっても、元をたどれば生きものの恵みによって生み出されている。例えば、普段口にするほぼすべての食べ物は、生きものの恵みによりもたらされている。衣類についても、綿・絹・麻など自然材料については生きものの恵みであることは想像しやすい。住居に関しても、木材などにおいて生きものを利用している。工業製品についても、原材料までたどっていけば、現地の自然から採掘された材料が使われている。これらはすべて生態系がもたらす供給サービスによるものである。また、医療などをはじめとするさまざまな分野で、生きものの構造を模倣した製品の開発や、生きもののつくり出す化学物質などを活用した新たな技術開発が行われているが、これらも生物資源から生み出される供給サービスの恩恵の一つである。

また、水についても、水源地の生態系によってもたらされている恵みの一つである。森林があることにより保水力が向上し、大雨による洪水を緩和する機能が高まることや、サンゴ礁やマングローブ林が津波や大潮を緩和する機能も知られている。これらは調整サービスによるものである。近年は都市部においても局地的大雨が多発するようになり、住宅への浸水被害が発生しているが、多摩川・鶴見川に挟まれた市域を有する川崎市においては、この 2 つの河川を取り巻く生態系に大きな影響を受けているのである。調整サービス

の機能としては、ほかにも病気や害虫の防除などがある。

また、現代の私たちの暮らしにとって、自然がもたらす文化的なサービスも、なくてはならない要素である。文化は地域の生物多様性と深く関わっている。例えば、日本においては南北に長い国土から、地域により多様な個性を有しているが、肥沃な土地と温暖・湿潤な気候から、概して自然の生命力は旺盛にして豊かであるとされている。また、台風などによる河川の氾濫、噴火や地震による自然災害などが多く、日本人は昔から、自然が人間の力の到底及ばないものであることを理解していたと考えられている。こうした日本独特の自然や気候がもたらす条件から、日本人は自然をあるがままに受け入れる価値観を持っていたということがいえる。生活の中に自然を取り入れ、四季の移ろいをめでたり、庭に自然の一部を表現したりするような文化は、日本の気候や風土に根ざした精神的なよりどころになっている面もあるだろう。

一方、ヨーロッパにおいては、大雨などの自然災害はあまりなく、一年を通じて比較的安定した気候であり、冷涼で乾燥している土地が多い。このような気候条件から、牧草となるような柔らかい草が育つため、家畜を放牧して乳や肉を食糧とした。宗教的な背景もあって、家畜は人間に食べられるために与えられたものという価値観から、一般的に人は自然をコントロールする立場にあると考えられており、人の手によって整然と管理された庭園などが好まれている。このように生物多様性のもたらす自然の特色は、多様な文化的価値観を生み出す源泉ともなっている。

また、マリンスポーツやウィンタースポーツ、トレッキングなど自然を活用したレクリエーションなども、私たちの生活の豊かさに大いに役立っている。これらは生物多様性のもたらす文化的サービスといえる。

以上のことから、生物多様性は私たちが暮らしていく上でなくてはならない生態系サービスの基盤となっていることがわかる。

2-2 生態系サービスの貨幣価値

平成9(1997)年に発表されたアメリカのロバート・コスタンザらの研究によると、地球全体の生態系サービスを貨幣価値に換算すると、少なくとも約3,300兆円以上の経済的価値があるとされている。これは当時の世界全体のGDPの2倍近い金額である²。

また、自然の価値を生態系サービスの価値として経済的尺度で評価し、生物多様性に対する危機への具体的対処法を示すことを目的に取りまとめた「生態系と生物多様性の経済学(以下、「TEEB」という。)」の報告書の試算によると、生態系保全に年間3兆6千億円を投資することにより、長期的には水産資源の増加や温暖化防止効果などで年間400兆円の経済価値が生じることが示されている。

このことから、生態系からもたらされるサービスがいかに大きなものであるかがわかるだろう。

密閉されたガラス張りの施設の中で、8人の科学者が2年間生活することを目的としたブ

² 環境省「平成19年度版 環境／循環白書」第2章第1節コラム

プロジェクトであるバイオスフィア 2 計画では、平成 3 (1991) 年にアメリカ・アリゾナ州に建設された広さ 12,750 m²の施設の中に、砂漠、熱帯雨林、農地、海など多様な生態系をつくり、昆虫・魚類・哺乳類などの生態系の機能を維持するための生物を放ち、自給自足で空気や水、栄養分の循環もすべて施設の中で発生させ、外界と完全に隔離した、ミニ地球とも呼べる世界を形成した。

200 億円を投じたこのプロジェクトも、施設内の酸素濃度の低下や二酸化炭素濃度の増加、食糧不足（多くの作物が思うように育たず、家畜も死んでしまった）等の理由により、17 か月しか生活を維持することができなかった³。

人間の科学技術の粋を結集し、200 億円もの巨額の資金を投じて、8 人の人間を 2 年間生活させることすらできなかったことを考えると、地球全体から得られる生態系サービスの機能がいかに重要で大切なものかがわかる。

3 なぜ生物多様性が失われているのか

先に述べたミレニアム生態系評価では、把握可能な 24 の生態系サービスについて、この数十年間の供給状況を評価している。世界人口の増加等による食糧需要の増加への対応により、穀物・家畜・養殖水産などのサービスでは生産量が増加しているものの、水や土壌などの食糧生産の基盤となるべきサービスを含む 15 のサービスで劣化しているか、持続できない形で利用されていることがわかった。これは、穀物・家畜・養殖水産などのサービスを増大させるために、その他のサービスが犠牲になっていることを表していると考えられる。

生物多様性の減少は、森林（特に熱帯雨林）の減少、外来種による生態系の喪失やかく乱、生物資源の過剰な利用、さらに、地球温暖化も大きな影響を与えている。

森林の減少の原因となっているのは、食糧需要への対応のための農耕地や放牧地への転用や、依然として高い需要のある木材としての利用である。特に、農耕地については、生産量の増大のため、化学農薬や化学肥料によって土壌の劣化を招く悪循環に陥っている。農地に適した土地は、すでに開発し尽くされたともいわれており、土壌の劣化などで失われていく農地の代わりに、生物多様性の豊かな森林が開発される傾向がある。

また、ミレニアム生態系評価によると海産魚類資源の 4 分の 1 は漁獲過多とされている。特にマグロなどの大型魚の漁獲高については、昭和 25 (1950) 年に商業的な漁業が本格化した当時と比べ、約 90% も漁獲高が減少している。

外来種については、人の移動などにより持ち込まれたものと、文化的用途など、故意に持ち込まれたものがある。例えば、土地がやせていたイギリスでは、生活を彩るために世界中から植物を収集させた。今日のイングリッシュガーデンはその結果であり、また、日本においてはイギリスへのユリの輸出が貴重な外貨獲得の手段でもあった。外来種の問題は、固有の生物種の存続を危うくする一方で、文化的、経済的に生活を豊かにしてきたという側面もある。

³ 環境省「平成 14 年度版 環境白書」第 1 章第 1 節 3

図表 1-1-5 地球全体の生態系サービスの状態

(出典：環境省 平成 19 年度環境・循環型社会白書 原典：ミレニアム生態系評価)

機能	区分	状況	注
供給サービス			
食糧	穀物	▲	生産量が大幅に増加
	畜産	▲	生産量が大幅に増加
	漁業	▼	過剰漁獲により生産量が減少
	水産資源	▲	生産量が大幅に増加
	野生下の食物	▼	生産量が減少
繊維	木材	+/-	ある地域では森林が減少、他の地域では増加
	綿、麻、絹	+/-	ある繊維では生産量が減少、その他では増加
	木質燃料	▼	生産量が減少
遺伝子資源		▼	絶滅や作物の遺伝子資源の損失による減少
生化学物質、天然薬品、医薬品		▼	絶滅や過度採取による損失
水	淡水	▼	飲用、工業用、灌漑用の非持続的な使用、水力エネルギーの量は変わらないが、それを使用するダムは増加
調整サービス			
大気質の調節		▼	大気の大気浄化能力は低下
気候の調節	地球全体	▲	20世紀の半ば以降は正味の炭素固定源となる
	地域及び地方	▼	局所的な影響の方が大きい
水の制御		+/-	生態系の変化と場所によって異なる
土壌侵食の抑制		▼	土壌劣化が進む
水の浄化と廃棄物の処理		▼	水質が低下
疾病の予防		+/-	生態系の変化によって異なる
病虫害の抑制		▼	殺虫剤の使用により自然による抑制能力が低下
花粉媒介		▼	花粉媒介者の数が世界的に明らかに減少
自然災害の防護		▼	自然防衛地帯(湿地、マングローブ)が消失
文化的サービス			
精神的及び宗教的価値		▼	神聖な林地と生物種が急激に減少
審美的価値		▼	自然の土地が質的に減少
レクリエーション及びエコツーリズム		+/-	利用可能な地域が多くなるが、多くのところで質が低下

このような生態系の劣化により最も影響を受けるのが、1日1ドル以下で暮らしている絶対的貧困層であるといわれている。生物多様性の豊かな地域は発展途上国に偏在していることもあり、貧困層の多くは、その生活を農業や狩猟や採集などに依存して暮らしている。しかし、貧しいがゆえに、多くの富を得ようとして、持続可能ではない形で、農地や森林などの資源を利用してしまっているのである。こうした過剰な利用により生態系サービスが劣化してしまうと、農地や樹林地の土壌の流失、保水力の低下による水資源の枯渇、さらには砂漠化などが進行し、貧困層を取り巻く状況は悪循環に陥ってしまうのである。一方で、先進国が途上国の生産物や労働力を不当に安く買い叩いている現状もある。生態系サービスから生み出される自然の恵みは、世界に均等に配分されておらず、安い外国産の農作物を大量に輸入している日本も、決して他人事ではない。

このように、急速に失われている生物多様性に歯止めをかけ、自然がもたらす生態系サービスを持続可能な形で利用し続けるためには、食糧問題、貧困問題、地球温暖化対策などの多面的な課題を解決していくことが必要である。

第2節 国際社会における生物多様性の取組

1 生物多様性条約を取り巻く状況

1970年代から1980年代にかけて、世界的に酸性雨や地球温暖化など地球環境問題についての意識が高まり、絶滅の恐れのある野生生物を守るワシントン条約や国際的に重要な湿地を守るラムサール条約などの国際条約が相次いで成立した。

このような中、昭和62(1987)年6月に国連環境計画(以下、「UNEP」という。)管理理事会により、生物の多様性の保全等について検討する専門家会合の設置が決定され、平成4(1992)年5月、生物多様性条約が採択され、同年6月にリオデジャネイロで開催された地球サミットにおいて調印された。平成22(2010)年6月時点において、日本を含む192か国及び欧州連合(EU)が生物多様性条約を締結しており、生物多様性条約締約国会議(以下、「COP」という。)¹の開催も、平成22(2010)年で10回目を数えている。

また地球サミットでは、気候変動枠組条約が採択されるとともに、持続可能な開発のための行動計画である「アジェンダ21」に170か国が署名した。各国では「ローカルアジェンダ21」を策定し、地球環境問題の解決を図るための取組が進んでいるところである。

前節でも述べたとおり、近年、野生生物の種の絶滅が過去にない速度で進行し、生物の生息環境の悪化及び生態系の破壊に対する懸念が深刻化している。このような状況下において、平成20(2008)年には国連ミレニアム開発目標²の目標7「環境の持続可能性の確保」に、「生物多様性の損失を抑え、2010年までに、損失率の大幅な引き下げを達成する。」との具体的目標が明記された。平成22(2010)年は、平成14(2002)年に開催されたCOP6において、地球上の生物多様性の損失速度を大幅に減らすことを掲げて採択された「2010年目標」の目標年であった。また、COP10直前の9月には、国連総会で各国首脳による生物多様性サミットも開催された。

生物多様性の損失が世界規模で進んでいることを背景に、平成22(2010)年12月に開催された国連総会においては、2011から2020年までの十年間を「生物多様性の10年」と位置付け、国際社会が協力して生態系保全に取り組むとの決議が採択された。また、生物多様性に関わる意思決定に科学的根拠などを提供するための機関として「生物多様性及び生態系に関する政府間プラットフォーム(IPBES)」を設立することも決議され、地球温暖化問題に関する学術的・専門的機関である「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」の生物多様性版として、科学と政治の連携に向け大きな期待が寄せられている。

このような中、地域内の地方自治を担う地方自治体の役割は大きい。平成18(2006)年にブラジルのクリチバで開催されたCOP8では、各国の地方自治体が参加し、都市と生物多様性に関する会議が初めて開催され、「生物多様性の保全には、地方自治体の行動が中心的

¹ COPはConference of the Parties(締約国会議)の略であり、他の条約の会議にも用いるが、本報告書では特に生物多様性条約締約国会議を指すものとして使用する。例えば、平成22(2010)年に開催された生物多様性条約第10回締約国会議はCOP10と表記する。

² 平成12(2000)年に採択された国連ミレニアム宣言と1990年代に採択された国際開発目標を統合し、貧困、教育、男女平等、開発など多岐にわたる8つの大目標を定めたもの。UNFCCC(気候変動枠組条約)やUNEPなど20以上の国連機関や専門家等により、毎年国連ミレニアム開発目標報告書を作成している。

図表 1-2-1 生物多様性条約を取り巻く世界及び日本の状況（年表）
（参考：外務省ホームページ）

年	世界	日本
1987	生物の多様性の保全等について検討する専門家会合設置	
1992	5月：生物の多様性の保全等について検討する専門家会合（ナイロビ）で生物多様性条約をコンセンサスにより採択 6月：地球サミット（ブラジル・リオデジャネイロ）生物多様性条約調印及び気候変動枠組条約採択	生物多様性条約採択 種の保存法制定
1993	生物多様性条約発効	生物多様性条約締結
1994	COP1（バハマ・ナッソー）	
1995	COP2（インドネシア・ジャカルタ）	生物多様性国家戦略策定
1996	COP3（アルゼンチン・ブエノスアイレス）	
1998	COP4（スロヴァキア・ブラチスラバ）	
1999	COP特別会議（コロンビア・カルタヘナ）カルタヘナ議定書 ³ 討議 ・遺伝子組み換え生物の国境を越える移動について規制の必要性を決議	
2000	生物多様性条約特別締約国会議再開会合（カナダ・モントリオール）にてカルタヘナ議定書採択 COP5（ケニア・ナイロビ）	
2002	COP6（オランダ・ハーグ）「2010年目標」採択 ・2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させることを目標	自然再生推進法 ⁴ 制定 新・生物多様性国家戦略の決定
2003		カルタヘナ議定書締結
2004	COP7（マレーシア・クアラルンプール）	カルタヘナ法制定
2005	ミレニアム生態系評価（MA）発表	
2006	地球規模生物多様性概況（GB02）発表 COP8（ブラジル・クリチバ） ・「生物多様性保全における企業の役割の重要性」を指摘 生物多様性国際市長会議 ・「クリチバ宣言」採択	外来生物法 ⁵ 制定
2007	IPCC第4次評価報告書発表	第三次生物多様性国家戦略の決定 鳥獣保護法改正 エコツーリズム推進法制定 海洋基本法制定
2008	COP9（ドイツ・ボン） ・「都市及び地方自治体の参画促進」を決議 都市と生物多様性国際市長会議 ・「ボン宣言」採択	生物多様性基本法制定
2009		自然公園法・自然環境保全法改正
2010	地球規模生物多様性概況（GB03）発表 COP10（日本・名古屋） 生物多様性国際自治体会議 ・地方自治体と生物多様性に関する愛知・名古屋宣言採択	生物多様性国家戦略2010閣議決定 COP10（日本・名古屋） 生物多様性国際自治体会議
2012	COP11（インド）予定	

³ 生態系に悪影響を及ぼす恐れのある遺伝子組換え生物（Living Modified Organism LMO）の国境移動に一定の規制を加えるための規約。現代のバイオテクノロジーにより改変された生物が生物の多様性の保全及び持続可能な利用に及ぼす可能性のある悪影響を防止するための措置を規定しており、生物の多様性に関する条約第19条3に基づく交渉において作成された。

⁴ 過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的とし、地域の多様な主体の参加により、河川、湿原、干潟、里山、森林などの自然環境を保全、再生、創出、又は維持管理すべきことを定める。

⁵ 特定の外来生物による生態系、人の生命・身体・農林水産業への被害を防止することを目的とする。

な役割を果たす必要があり、都市の生物多様性保全への参画が必要である」とのクリチバ宣言が採択された。

続くCOP9（ドイツ・ボン）においては、都市と生物多様性国際市長会議において、都市の役割を認識し、都市の生物多様性保全への取組を支援するよう締約国に要請することや、COP開催都市が世界の自治体による会議を開催することなどを定めたボン宣言が採択され、地方自治体の役割の重要性が世界的に認識されているところである。

さらに、COP10開催前には、2010年目標に対する達成度の評価について、生物多様性条約事務局により地球規模生物多様性概況（GBO3）⁶が発表されたが、地球規模で目標達成に至ったものはなかった。生物多様性を保全するための取組は各国で進められているが、その一方で生物多様性への圧力は増加し続け、生物多様性の損失は続いており、COP10においては、多様な生きものの存続のため、新たな目標と実行の伴う取組を策定することとなった。

国内では、平成20（2008）年6月に生物多様性基本法⁷が施行され、環境基本計画を基本として生物多様性国家戦略⁸を策定することが国の責務として規定された。同法では、環境基本計画及び生物多様性国家戦略以外の国の計画は、生物多様性の保全と持続可能な利用に関して国家戦略を基本とすることなどが規定されており、この法律を受け、平成22（2010）年3月には「生物多様性国家戦略2010」⁹が策定されている。

2 COP10 結果概要

平成22（2010）年10月18日（月）から29日（金）まで、COP10が愛知県名古屋市の名古屋国際会議場において開催された。COP10では日本が議長国を務め、179の締約国、関連国際機関、NGO等オブザーバーを含め、約13,000人が参加した。加えて、11万8千人を超える人で賑わった隣接する会場の「生物多様性交流フェア」（図表1-2-2）をはじめ、過去最大となる約350のサイドイベントが開催された。

COP10における特筆すべき成果は、遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS）

図表 1-2-2 生物多様性交流フェア会場
（2010年10月撮影）



⁶ 生物多様性条約事務局が、公表した報告書「地球規模生物多様性概況第3版（Global Biodiversity Outlook 3）」のこと。世界の生物多様性の現状をまとめたもので、2010年目標の達成状況を評価している。

⁷ 日本の生物多様性政策の根幹を定める基本法。

⁸ 生物多様性条約において締約国が策定する生物多様性の保全と持続可能な利用に関する国家的な戦略（計画書）。

⁹ 日本では、平成7（1995）年に「生物多様性国家戦略」を閣議決定したのち、平成14（2002）年（「新・生物多様性国家戦略」）、平成19（2007）年（「第三次生物多様性国家戦略」）に見直しを行っている。「生物多様性国家戦略2010」では、「第三次生物多様性国家戦略」の構成や計画期間等を引き継ぎながらも、内容の充実が図られている。

に関する名古屋議定書（図表1-2-3）と、平成23（2011）年以降の新戦略計画（愛知目標）（図表1-2-4）が採択されたことである。その他、資金動員戦略に関する決定、SATOYAMA イニシアティブ¹⁰を含む持続可能な利用、バイオ燃料、農業、森林、海洋等各生態系における生物多様性の保全及び持続可能な利用に係る決定の採択、生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）などについての決定が行われた。（詳細な内容については、巻末「資料編」を参照。）

図表 1-2-3 名古屋議定書の骨子（出典：2010年10月31日 神奈川新聞より部分引用）

- ・ 遺伝資源の利用で生じた利益を公平に配分する。
- ・ 遺伝資源と関連した先住民の伝統的知識も配分対象とする。
- ・ 遺伝資源の入手には、提供国から事前の同意が必要である。
- ・ 各国は、企業や研究機関が入手した遺伝資源を不正利用していないかチェックする。

図表 1-2-4 新戦略計画・愛知目標（ポスト2010年目標 2011-2020年）
（出典：環境省ホームページより抜粋）

意欲的な目標を求めるEUと、実現可能性を重んじる途上国との間で、最終的には非公式閣僚級会合での意見も踏まえて、妥協が図られ、「2020年までに生態系が強靱で基礎的なサービスを提供できるよう、生物多様性の損失を止めるために、実効的かつ緊急の行動を起こす」との趣旨の文言となった。又、最後まで調整が続いた保護地域については陸域17%、海域10%となるなど、20の個別目標が合意された。中長期目標（「自然との共生」）については、「2050年までに、生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し全ての人に必要な利益を提供しつつ、生物多様性が評価され、保全され、回復され、賢明に利用される」ことが合意され「愛知目標」として採択された。

3 ビジネスと生物多様性イニシアティブ

国際自然保護連合（以下、「IUCN」という。）の発表する2010レッドリスト¹¹によると、絶滅のおそれのある種は1万8,351種で、2009年報告時よりも1,060種増加しており、年々指数関数的に増加傾向にあることが判明している。また併せて、ミレニアム生態系評価などにより、多くの生物が絶滅もしくは危機的状況にあることが明らかになった。この危機的状況をつくり出しているのは、ほかでもない私たち人間である。生物多様性の損失の速度を減少させるには、世界中の国、事業者、個人がそれぞれの責務において、生物が多様であり続けるために取り組んでいかなければならない。

平成18（2006）年に開催されたCOP8においては、企業の取組の推進が不可欠であるという国際的な認識から、民間部門の条約への参画を促す決議が採択された。それを受け、平成20（2008）年に開催されたCOP9においては、ドイツ政府が創設した「ビジネスと生物多様性イニシアティブ」（以下、「B&B」という。）に業種も国籍も異なる企業が賛同し、生物多様性の保全に重要な次の4項目について活動を行っていくことを宣言（通称：リーダーシップ宣言）した（図表1-2-5）。平成22（2010）年9月時点で、B&Bに参加する企業は、

¹⁰ 国連大学高等研究所（UNU-IAS）と連携し、「自然共生社会の実現」という長期目標の下、自然資源の持続可能な利用・管理を進めるための取組のこと。

¹¹ 絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト。

日本企業10社を含む41社に上っている。

加えて、平成19（2007）年にはポルトガル、平成20（2008）年にはフランスにお

図表 1-2-5 B&B リーダーシップ宣言

- ・企業活動が生物多様性に与える影響を分析
- ・環境管理システムに生物多様性の保全を組み込んだ指標を作成
- ・測定可能な目標を設定
- ・目標を取引業者に通知し協力を要請

いてB&B会議が開催され、欧州全体で産業界との連携が進められている。

一方、日本においても、COP10に先駆け、平成20（2008）年4月に、生物多様性の保全を目指して積極的に行動する企業集団として、「企業と生物多様性イニシアティブ」（以下、「JBIB」（Japan Business Initiative for Conservation and Sustainable Use of Biodiversity）という。）が組織された。平成22（2010）年12月1日現在、本会員33社、ネットワーク会員18社で構成され、次の5つの活動を行うことを規定している。

- ・生物多様性の保全と持続可能な利用に関する学習
- ・ステークホルダー¹²との対話
- ・グッドプラクティス¹³などの情報発信
- ・成果の可視化等に関する研究開発
- ・生物多様性に関する政策提言¹⁴

個々の企業では、原材料調達から回収・リサイクルまでのライフサイクルと土地利用について、生物多様性への依存や影響を可視化することで、事業活動と生物多様性の関わりを把握し、取り組むべき課題の発見や社内での情報共有に役立てることを目指している。さらに、JBIBでは、国際的な視点から生物多様性の保全に関する共同研究を実施し、その成果をもとに他の企業やステークホルダーとの対話を図ることで、真に生物多様性の保全に貢献する活動を展開している。

さらに、平成21（2009）年3月には、日本経済団体連合会が生物多様性宣言¹⁵を、同年8月に環境省が民間参画ガイドライン¹⁶、翌平成22（2010）年5月に日本経済団体連合会、日本商工会議所、経済同友会が主催する民間参画イニシアティブ¹⁷など、経済界においても生物多様性に配慮した活動が活発化している。

これまで述べてきた企業による生物多様性の保全や持続可能な利用のための対策が活発化している背景には、企業活動が生物多様性や生態系サービスに依存しており、それなしでは継続し得ないこと、また、依存しているがゆえに、生物多様性に大きな負荷を与えて

¹²利害関係者。企業活動と関連するあらゆる関係者のこと。一般的には、株主などの投資家、従業員、取引先、債権者、規制当局、マスコミなどを含めた社会全般などを指す。

¹³近年、国際機関の報告書等において「優れた取組」という意味で幅広く使われている言葉。

¹⁴JBIBのホームページ <http://www.jbib.org/index.php?FrontPage>

¹⁵生物多様性の保全、生物資源の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な分配を目指して、さらに積極的に取り組んでいくため、「日本経団連自然保護宣言（2003年）」に掲げた生物多様性への取組を進化させた「生物多様性宣言」を定めた。

¹⁶第3次生物多様性国家戦略に基づき国が定めた、事業者が生物多様性の保全と持続可能な利用のための活動を自主的に行う際の指針のこと。

¹⁷経済界を中心とした自発的なプログラムとして、国際自然保護連合日本プロジェクトオフィス、農林水産省、経済産業省及び環境省と協力し、生物多様性の保全及び持続可能な利用等、条約の実施に関する民間の参画を推進するプログラム。COP10において正式に発足した。

いることが挙げられる。すなわち、生物多様性を保全することは、事業継続にとって不可欠であり、また、生物多様性の保全に向けた活動をすることは、企業にとってリスク低減と将来のビジネスチャンスにつながる要素を多分に秘めているといえよう。

4 生物多様性の損失に対する各主体の対策方法～TEEB

世界中の研究機関や専門家が関わり、自然の価値を生態系サービスの価値として経済的尺度で評価し、各国や地方自治体、企業、市民に対して生物多様性損失の危機への具体的な対処法を示すことを目的に取りまとめた報告書にTEEBがある。COP10において最終報告がなされたTEEBでは、生物多様性損失の諸原因を調査し、各主体が正しい意思決定や選択ができるよう、世界中の参考となる政策や取組事例、ツールなどを紹介するとともに、対策費用と便益を数値で明確化することの重要性が試算とともに述べられている。

一方、地球温暖化をはじめ気候変動に伴う経済的損益を社会的・環境的影響を勘案してシミュレーション評価した報告書に、スターン・レビューがある。平成 18 (2006) 年に公表されたこの報告書によると、温室効果ガス濃度を CO₂ 換算 550ppm 以下にするためには、世界の温室効果ガス排出量を現在より 2050 年までに 25%削減することが必要であり、そのために必要なコストが GDP の 1%に相当すると予測した。早期に対応することで最小限のコストで地球温暖化の経済に対する影響を抑止できることを数値で示唆したことで、各国での地球温暖化対策の数値目標が具体化し、対策を力強く後押しすることとなった。気候変動における各種現象を数的に分かりやすく示したことで、人間活動による地球温暖化への影響は確実にあることが浸透し、対策の具体化も進んでいる。

生物多様性においても、生態系サービスにおける対策費用と便益が TEEB の中で数値的に示されたことにより、地球温暖化対策のように、具体的な対策が進むことが期待されている。

第3節 日本における生物多様性の取組

1 日本の生物多様性の現状

1-1 生物多様性のホットスポットである日本

「生物多様性ホットスポット」とは、オックスフォード大学の教授、ノーマン・マイアーズ博士によって昭和 63（1988）年に提案され、環境 NGO のコンサベーション・インターナショナル（以下、「CI」という。）と平成 12（2000）年に共同で科学誌ネイチャーに掲載した論文によって、世界的に知られるようになった言葉である。CI では、生物多様性が豊かであるにもかかわらず、破壊の危機にさらされている地域を生物多様性ホットスポットに指定しており、日本列島は、平成 17（2005）年の再評価に際して、地球上に 34 か所しかないホットスポットのひとつに追加されている。この 34 地域は、地球上の陸地面積のわずか 2.3% を占めるに過ぎないが、そこには全世界の 50% の維管束植物種と 42% の陸上脊椎動物種が生存しているといわれている。

日本の国土は、南北に約 3,000km にわたって連なる日本列島と周辺の島々から構成されており、多くの地域が温帯に属するが、北端は亜寒帯、南端は亜熱帯に属するなど、緯度差によって温度環境が多様である。また、国土の 7 割は山地であり、高低差によっても様々な気候帯があり、複雑な地形から、世界有数の豪雪地帯や多雨地帯がある一方で、太平洋側に乾燥した気候をもたらすなど、狭いながらも多様性に富んでいる。また、日本近海は暖流と寒流が交錯しており、海洋生物の多様性も豊かである。このような恵まれた条件のもと、9 万種以上の生物が確認されている。

日本には国土の成り立ちから固有種が多いのも特徴であり、陸に住む哺乳類の 4 割、両生類の 8 割は固有種である¹。

特に、琉球列島や小笠原諸島については、古くから他の地域と隔離されていたことなどから固有種が多く、生物多様性が高い地域となっている。また、氷河期時代に大陸から南下してきた植物の生き残りが、本島や北海道の高山に生息しており、こうした場所でも生きものの多様性を見ることができる。

図表 1-3-1 生物多様性ホットスポット
（出典：コンサベーション・インターナショナル）

生物多様性ホットスポット	
アフリカ	ケープ植物相地域
	東アフリカ山岳地帯
	東アフリカ沿岸林地帯
	西アフリカ・ギニア森林
	アフリカの角
	マダガスカルおよびインド洋諸島
	マダガスカル・ボンドランド・オーバニー
	カール多雨植物地域
アジア太平洋	東メラネシア諸島
	ヒマラヤ
	インドビルマ
	ジャバ
	中国南部山岳地帯
	ニューギニア
	ニューギニア
	フィリピン
	ポリネシア・ミクロネシア
	オーストラリア南西部
	スーダランド
ヨーロッパ・中央アジア	ウーレンシア
	インドネシアおよびスリランカ
	コーカサス
	イラン・アフガニスタン高原
北・中央アメリカ	地中海沿岸
	中央アジア山岳地帯
	カリフォルニア植物相地域
	カリブ海諸島
南アメリカ	マドレー・バインオーク森林
	中央アメリカ
	アトランティック・フォレスト
	セラード
	チリ冬季雨林地帯・バルディヴィア森林
	熱帯アンデス
	トゥンベス・チコ・マダレナ

¹ 生物多様性国家戦略 2010 パンフレット いのちは支えあう 5p

また、日本には、人々が住まう「人里」と、人が普段立ち入ることのない「奥山」との間に、「里山」と呼ばれる場所があり、薪などの燃料を採ったり、田畑の肥料となる刈草を集めたりするなど、人の手による適度なく乱が行われていた。「里山」には、クヌギやコナラなどの落葉樹林や、シイなどの常緑樹林、水田、畑、ため池などの様々な環境があり、そこに人による適度なく乱が加わることで、豊かな生物多様性を育むとともに、持続可能な形で自然が適度に利用され、人と自然の良好な共生関係が構築されていた。

このように、気候や地理的な要因に加えて、里山に見られるような人と自然の共生を維持してきたことによって、日本は世界でも有数の豊かな生物多様性を持つ国となっている。

1-2 日本における生物多様性の現状

このように日本は生物多様性に恵まれた地域である。しかし、高度経済成長期以降の急激な都市開発により、日本で伝統的に維持されてきた里山は失われつつあり、これに伴い、生きものの生息域も確実に減少の一途をたどっている。

環境省がまとめている日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト（以下、「環境省レッドリスト」という。）によると、日本に生息するほ乳類の 33.3%、鳥類の 15.7%、汽水・淡水魚類の 42.5%、維管束植物の 27.7%は絶滅危惧種または準絶滅危惧種に指定されており、多くの生きものが絶滅の危機に瀕している。原因の一つが都市開発による生息空間の破壊・減少や乱獲である。また、外来種が移入することによる生態系の破壊なども大きな影響を及ぼしている。人のライフスタイルの変化によって、それまで適度な利用による共生関係を保っていた里山への働きかけが減少したことも大きな影響であり、里山だけではなく、その周囲の環境にも大きな影響を及ぼしている。

例えば、クマによる人への危害や農作物への被害などが増加している原因としては、クマのエサとなるクヌギやコナラの木に実るドングリが不足したことが挙げられている。これは、害虫であるカシノナガキクイムシがナラやカシの幹に穴を空けて侵入し、病原菌を持ち込むことにより樹木が枯死する「ナラ枯れ」によるものであるとされている。また、薪炭として活用されなくなった老木を中心にカシノナガキクイムシが大量に発生し、大径木を枯らす被害が出ており、かつての里山のように、山の新陳代謝が適切に行われなくなったことも、クマが人里に降りてきた原因の一つとみられている。

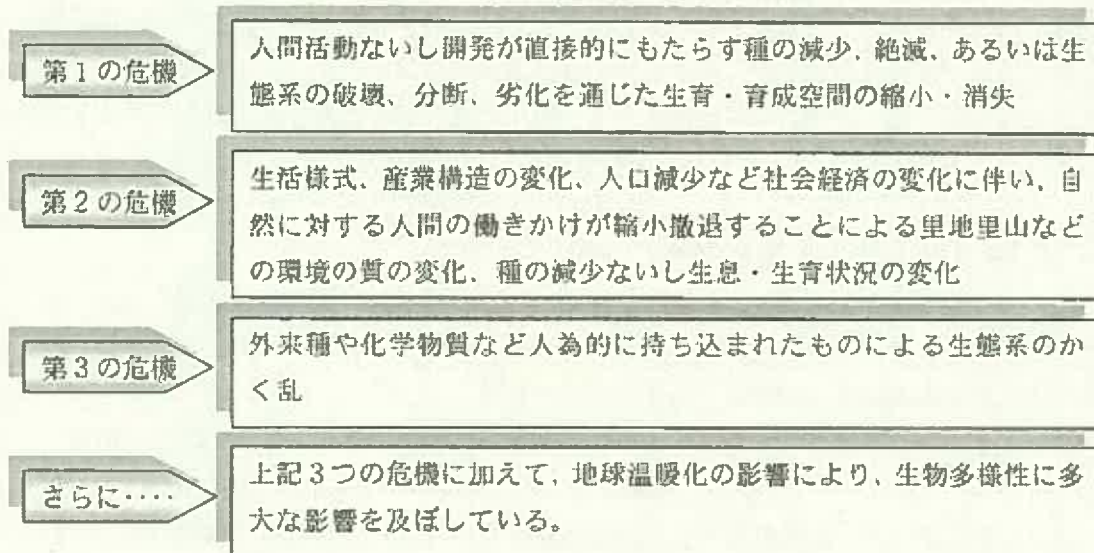
また、シカによる食害の被害も深刻であり、オオカミなどの捕食者がいなくなったことや、本来の生息域である平野部が都市化され、山に追いやられていることなどから、シカが個体数と生息域を拡大させているものとみられている。

このように、昔のように奥山と人里とを分けていた里山に人手が入らなくなったことにより、人間が住んでいる地域と動物の生息域との境目がなくなってしまったことや、人間活動などの影響により、生態系のバランスが崩れたことなどを原因として、獣害が頻繁に発生するようになってきている。

2 日本における生物多様性減少の危機

日本における生物多様性減少の危機については、生物多様性国家戦略において、次の4つの原因に整理されている。

図表 1-3-2 生物多様性減少の危機



第1の危機である直接的な開発行為については、バブル経済の崩壊とともに一定の収束をみているものの、依然として影響は続いている。都市部を中心に土地の利用形態は変化し、生物多様性を育んでいた里山は、そこに生息していた生きものとともに失われつつある。治水対策として河川の直線化やコンクリート護岸の整備などが進められたことも、生物多様性を失わせる原因の一つとなっている。また、珍しい生きものの乱獲や盗掘が続いており、これによって失われている生物多様性もある。

第2の危機については、諸外国には見られない日本の特徴的な危機である。本来人の手によって循環していた薪炭林や農用林などの二次林が、化石燃料や化学肥料の導入などにより利用されなくなったことや、第一次産業の従事者の減少や高齢化の影響により、こうした里山を管理する人がいなくなり、里山の荒廃が進んでいるという危機である。

第3の危機は外来種や化学物質によるものである。特に生態系に大きな影響を及ぼす生物は侵略的外来生物と呼ばれ、ブラックバスやアライグマ、ハクビシンなどは日本の在来生物に大きな影響を与えつつある。

また、これらに加えて生物多様性に重大な影響を及ぼす危機として、地球温暖化が挙げられている。地球温暖化により、生息基盤が脆弱な生きもののすみかが失われることが懸念されている。平均気温が1.0～1.5度上がると、高山帯の縮小や、海面の上昇などによって、動植物の約20～30%は絶滅のリスクが高まるといわれている²。森林の保全は、森林という生きものの生息域の保全にとどまらず、地球温暖化防止の観点からも生物多様性の保全に効果があり、生物多様性の対策と地球温暖化対策は両輪で進められていくべき問題

² 生物多様性に迫る危機 環境省生物多様性地球戦略企画室 生物多様性ホームページ
<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/index.html>

である。

平成 22（2010）年 5 月に発表された生物多様性評価報告書では、それぞれの生態系による生物多様性の損失の傾向について図表 1-3-3 のとおり報告しており、依然として生物多様性の損失の傾向が続いているとされている。

図表 1-3-3 2010 年までの生物多様性の損失
(出典：環境省 生物多様性評価報告書より抜粋)

表 2010 年までの生物多様性の損失

	損失の状況と傾向		損失の要因(影響力の大きさ)と現在の傾向				
	本邦の生態系 の状況から の損失	1950 年代後 半の状況から の損失と 現在の傾向	第 1 の 危機 開発・改変 直接的利用 水質汚濁	第 2 の 危機 利用・管理 の縮小	第 3 の 危機 外来種 化学物質	地球 温暖化 の危機	その他
森林生態系						*1	
農地生態系	-						・農作物や家畜 の地方品種等 の減少
都市生態系	-			-			
陸水生生態系					*2		
沿岸・海洋生態系				-	*1		・サンゴ食生物の 異常発生 ・藻場の破壊
島嶼生態系				-			

凡例

評価対象	状態			要因			
	現在の損失の大きさ	損失の現在の傾向		評価期間における影響 力の大きさ		要因の影響力の現在 の傾向	
凡例	損なわれて いない	回復		弱い		減少	
	やや損なわ れている	横ばい		中程度		横ばい	
	損なわれて いる	損失		強い		増大	
	大きく損な われている	急速な損失		非常に強い		急速な増大	

注：影響力の大きさの評価の破線表示は情報が十分ではない事を示す。

注：「・」は、当該指標に関連する要素やデータが複数あり、全体の影響力・損失の大きさや傾向の評価と異なる傾向を示す要素やデータが存在することに特に留意が必要であることを示す。

・1：高山生態系では影響力の大きさ、現在の傾向ともに深刻である。

・2、・3：化学物質についてはやや緩和されているものの、外来種については深刻である。

3 日本における生物多様性の取組

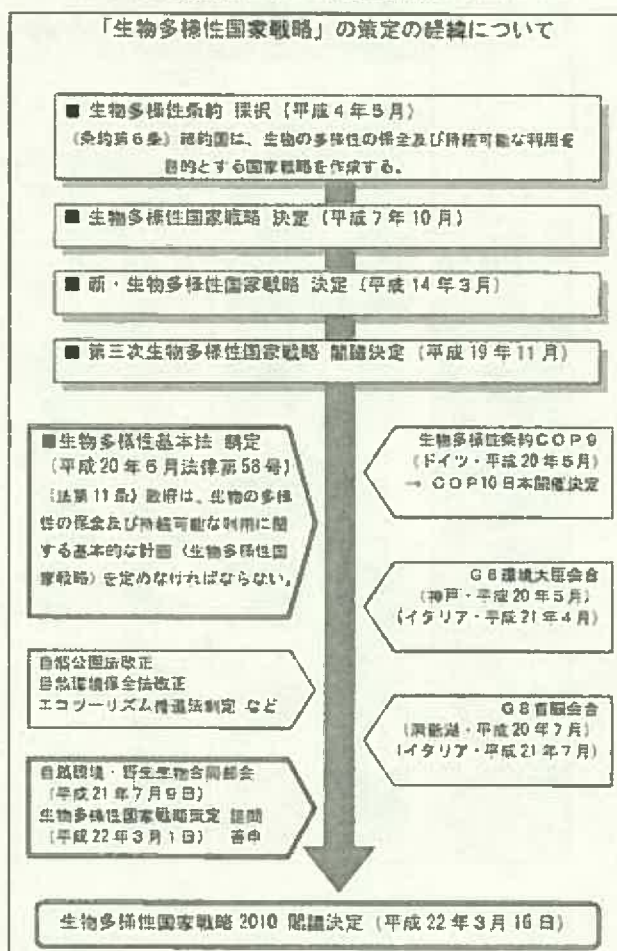
第2節でも述べたとおり、日本では、平成4(1992)年に生物多様性条約を採択し、この条約に基づき、生物の多様性の保全及び持続可能な利用を目的とした施策や目標の方向性を定めるため、平成7(1995)年に「生物多様性国家戦略」を策定している。以後、平成14(2002)年に「新・生物多様性国家戦略」、平成19(2007)年に「第三次生物多様性国家戦略」を策定するなどの見直しを行ってきた。

また、平成18(2006)年に改定された第三次環境基本計画³において、生物多様性の保全のための取組が重点分野政策プログラムの一つとして位置づけられた。

平成20(2008)年6月には、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策の総合的かつ計画的な推進により地球環境の保全に寄与すること目的に生物多様性基本法が制定された。生物多様性基本法では、生物多様性の保全と持続可能な利用をバランスよく推進することを基本原則とした中で、国、地方公共団体、事業者、国民及び民間団体の責務が定められた。また、国においては法律上でも生物多様性国家戦略を策定することが規定され、地方公共団体においても、生物多様性地域戦略の策定が努力義務として規定された。

また、生物多様性基本法に基づく新たな生物多様性国家戦略として、平成22(2010)年3月に「生物多様性国家戦略2010」が策定された。「生物多様性国家戦略2010」は、第三次生物多様性国家戦略の構成や計画期間等を引き継ぎつつ、COP10に向けた取組等を視野に入れ、生物多様性の損失を止めるための2020年を目標とした短期目標と、生物多様性の状態を現状以上に豊かにすることを目標とした2050年目標を中長期目標とするなど、内容の充実を図ったものとなっている。

図表 1-3-4 生物多様性国家戦略策定の経過
(出典：環境省生物多様性国家戦略2010資料)



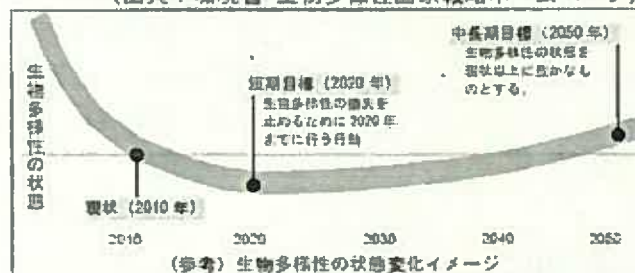
³ 環境基本計画…環境基本法第15条に基づき、政府全体の環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱を定めるもの。

4 生物多様性国家戦略 2010

4-1 日本の生物多様性の目標と評価

生物多様性国家戦略 2010 では、まずは急速に減少しつつある生物多様性の損失スピードにブレーキをかけるために短期目標（2020 年）を設定し、さらに中長期目標（2050 年）として、図表 1-3-5 のとおり生物多様性の状態を現状以上に豊かにすることを目標としている。

図表 1-3-5 生物多様性の状態変化イメージ
(出典：環境省 生物多様性国家戦略ホームページ)



短期目標～2020 年までに～

- ①生物多様性の状況を科学的知見に基づき分析・把握する。生物多様性の保全に向けた活動を拡大し、地域に固有の動植物や生態系を地域の特性に応じて保全するとともに、生態系ネットワークの形成を通じて国土レベルの生物多様性を維持・回復する。とりわけわが国に生息・生育する種に絶滅のおそれが生じないようにすると同時に、現に絶滅の危機に瀕した種の個体数や生息・生育環境の維持・回復を図る。
- ②生物多様性を減少させない方法を構築し、世代を超えて、国土や自然資源の持続可能な利用を行う。
- ③生態系サービスの恩恵に対する理解を社会に浸透させ、地球規模から身近な市民生活のレベルまでのさまざまな社会経済活動の中に組み込み（生物多様性の主流化）、多様な主体により新たな活動が実践される。

長期目標～2050 年までに～

人と自然の共生を国土レベル、地域レベルで広く実現させ、わが国の生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとするとともに、人類が享受する生態系サービスの恩恵を持続的に拡大させる。

これらの目標を着実に達成していくために、生物多様性の状況を評価していく必要があることから、これまで行われたミレニアム生態系評価やGBO、TEEBなどを参考にしながら、生物多様性総合評価委員会の検討等を踏まえ、平成22（2010）年5月に生物多様性総合評価報告書が取りまとめられた⁴。

⁴ 生物多様性総合評価…日本の生物多様性の状況を広く認識してもらい、環境行政その他における政策決定の判断材料を提供するため、環境省において平成 20 年度から「生物多様性総合評価検討委員会」を設置し、2 か年にわたって生物多様性総合評価を行った。

4-2 生物多様性から見た日本のランドデザイン

生物多様性国家戦略2010では、100年先を見つめた国土のランドデザインとして、奥山自然地域や里地里山・田園地域、都市地域など、日本を7つの地域に区分しながら、それぞれの地域において望ましいイメージを示している。

このランドデザインでは、高齢化や人口減少時代を前提とし、今後100年間で起こりうる国土利用の再編等を踏まえ、自然との共生を重視していくことが基本姿勢として示されている。また、鳥獣による被害などにも触れ、自然の質を社会的な合意を得ながら段階的に取り戻していく姿勢などを示すとともに、社会状況の変化に順応して対応するためには科学的データの裏付けが必要であり、人々の意識や行動様式の変化も重要な要素となるとした上で、100年のスケールの中で、生物多様性に関する視点が社会経済的な仕組みの中に組み込まれる可能性なども考慮している。

4-3 基本戦略～取組の方向性～

こうしたランドデザインの実施に向けて、その第一歩として平成24（2012）年までに取り組む国の施策の大きな方向性を、次の4つの基本戦略に掲げている。

①生物多様性の重要性を社会に浸透させる

- ・広報の推進と官民パートナーシップ
- ・地方公共団体、企業や市民の参画
- ・教育・学習・体験の推進やライフスタイルの転換

②地域における人と自然の関係を再構築する

- ・里地里山の保全や野生鳥獣との共存
- ・生物多様性の保全に貢献する農林水産業
- ・多様な野生生物をはくくむ空間づくり
- ・自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取組の推進

③森・里・川・海のつながりを確保する

- ・生態系ネットワークと保護地域及び自然再生
- ・森林の保全・整備
- ・都市緑地の保全・再生など
- ・河川・湿原などの保全・再生
- ・沿岸・海洋域の保全・再生

④地球規模の視野をもって行動する

- ・COP10の成功と新たな戦略計画づくりへの貢献
- ・里地里山など自然資源の持続可能な利用・管理のための世界共通理念の構築と発信
- ・生物多様性の総合評価や温暖化影響を含むモニタリングなどの実施
- ・生物多様性の観点からの地球温暖化の緩和と影響への適応
- ・国際協力の推進
- ・科学と政策の接点の強化・科学的基盤の強化

5 自治体と生物多様性

5-1 都市が担う役割

国連人口基金によると、世界人口のうち都市部に住む人の割合が平成19（2007）年に半数を超え、今後も都市部の人口は増加するものとされている。地表の面積にして2.8%に過ぎない都市部が、地球全体の資源の75%を消費していることから、都市に住む住民のライフスタイルが世界の生物多様性に与える影響の大きさがわかる。また、都市部の自治体は、自然と調和の取れた生物多様性の豊かな都市の形成を通じて、単なる生物多様性の保全にとどまらず、住民に快適なアメニティを提供することが可能である。

COP8の「都市と生物多様性におけるクリチバ宣言」、COP9の「都市と生物多様性－行動のためのボン宣言」の採択など、生物多様性において都市部が担う役割の重要性は世界でも認識されており、地方自治体が担う地域レベルでの取組が期待されている。

5-2 生物多様性地域戦略

生物多様性基本法では、第13条で生物多様性地域戦略の策定を定めている。この規定は努力義務ではあるが、国家戦略が目指すグランドデザインの全体像の中にも、国と地方それぞれが連携しつつ、階層的・有機的に形づくられている⁶という姿が示されており、地域戦略の策定を通じて、国家戦略との連携を図ることが期待されている。このことから、地域特性を十分に踏まえ、早い段階での地域戦略の策定が求められている。

なお、平成22（2010）年10月現在、都道府県では北海道、栃木県、埼玉県、千葉県、愛知県、滋賀県、兵庫県、長崎県で、市町村では流山市、高山市、名古屋市等で地域戦略が策定されている。

図表 1-3-6 生物多様性地域戦略策定都市
(2010年10月調査時点)

No.	都道府県市	策定年月
1	北海道	2010.7
2	栃木県	2010.9
3	埼玉県	2008.3
4	千葉県	2008.3
5	愛知県	2009.3
6	滋賀県	2007.3
7	兵庫県	2009.3
8	長崎県	2009.3
9	流山市	2010.3
10	高山市	2010.3
11	名古屋市	2010.3

⁶ 都市と生物多様性に関する7つのファクトシート ICLEI 日本語版/生物多様性 JAPAN

⁷ 生物多様性国家戦略 2010 第1部第3章第2節3より抜粋

第2章 川崎市の生物多様性の現状と課題

第1節 川崎市における環境問題の取組

1 公害対策から総合的環境行政へ

1-1 「公害都市」からの脱却

川崎市の南東部（臨海部）は京浜工業地帯の中核をなし、国内有数の工業地帯として発展してきた。鉄鋼や石油化学といった重化学工業が中心であり、高度経済成長期以前から公害による市民の苦情が寄せられていた。昭和30年代の高度経済成長期に入ると、公害苦情件数も飛躍的に増加し、自治体として積極的な対応をせざるを得ないような状況になった。

このような状況の中、川崎市では公害対策の取組を進めていくこととなる。昭和47

（1972）年3月には、川崎市の公害防止行政の根幹であるとともに、わが国における総量規制の先駆的な取組である川崎市公害防止条例を施行した。また、昭和52（1977）年には全国に先駆けて川崎市環境影響評価に関する条例を制定し、環境アセスメント¹の取組を始めている。

こういった条例等の整備と並行して庁内体制も整備しており、昭和46（1971）年には「公害局」を設置した。その後も、公害監視センター、川崎市公害研究所などを設置し、公害に関する取組体制を整備してきた。

このような取組の成果もあり、昭和50年代に入ると、いわゆる産業公害についてはかなりの改善が見られたが、生活騒音、生活排水、自動車排出ガスなどの都市・生活型公害が顕在化することとなる。

1-2 総合的環境行政への転換

昭和60年代に入ると、地球温暖化やオゾン層の破壊など、地球環境問題への関心が高まり、市民の環境に対するニーズもより快適な環境（アメニティ）を求めるようになっていく。世界的にも平成4（1992）年6月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで地球サミットが開催されるなど、地球環境問題への関心が高まっていった時期である。

こうした中、川崎市は平成4（1992）年に川崎市環境基本条例を施行し、総合的環境行政の体制づくりに向けた取組を開始した。平成6（1994）年2月には、環境基本条例に基

図表 2-1-1 1965年頃の川崎の空
（出典：川崎市、「かわさきの空と川と海は世界とつながっている－地球環境対策と地球環境保全の取組」、2008年、P.3）



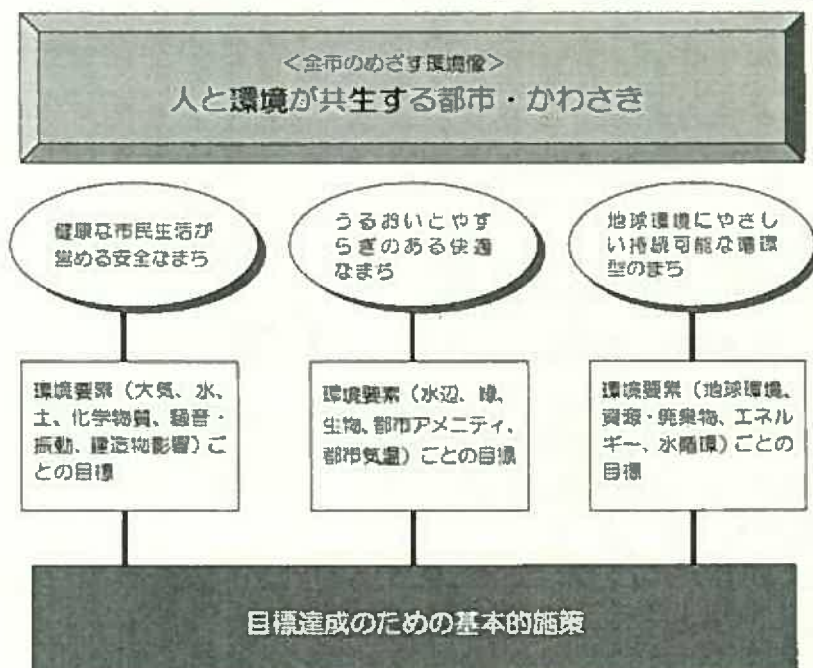
¹ 環境アセスメントとは、大規模な開発事業を行う場合にその開発が周辺の環境にどのような影響を及ぼすかを事前に調査、予測、評価し、さらにその結果を地域住民に知らせ、事業者、住民、行政が意見を出し合って周辺環境を守っていくための制度のこと。（神奈川県ホームページ「かながわの環境アセスメント」）

づき、環境行政の基本方針となる「川崎市環境基本計画」を策定し、「人と環境が共生する都市・かわさき」の実現を目指して取組を進めている。

また、平成 11（1999）年には、川崎市環境行政制度検討委員会（委員長：原田尚彦東京大学名誉教授）の答申に基づき、環境基本条例の理念を踏まえた環境行政制度の体系的な整備を図っている。この答申に基づき制定された川崎市緑の保全及び緑化の推進に関する条例では、「緑」を「動植物の生育基盤である自然の要素」と定義し、動植物の生息地の保全に必要な施策を講じるように努めるものとされており、生物多様性の保全を含めた総合的環境行政の制度的な整備がなされた。

図表 2-1-2 環境基本計画の体系

（出典：川崎市、「2009 年度版 環境基本計画年次報告書」、P.1）



2 「環境先進都市」としての取組と国際貢献

2-1 環境先進都市としての取組

総合的環境行政の取組を進める中、平成 9（1997）年 7 月には全国で初めて通商産業省（現経済産業省）のエコタウン²地域承認を受け、平成 10（1998）年 3 月に「川崎市環境調和型まちづくり基本構想（エコタウン構想）」を策定した。その特徴としては、川崎市臨海工業地帯の高い企業集積と環境技術の蓄積を生かし、排出資源及び市内で発生する廃棄

² エコタウン事業は、地域の産業蓄積などを活かした環境産業の振興を通じた地域振興及び地域の独自性を踏まえた廃棄物の発生抑制・リサイクルの推進を通じた資源循環型経済社会の構築を目的に、地方自治体が、地域住民、地域産業と連携しつつ取り組む先進的な環境調和型まちづくりを支援するもの。それぞれの地域の特性を活かして、地方公共団体が「エコタウンプラン（環境と調和したまちづくり計画）」を作成し、そのプランの基本構想、具体的事業に独創性、先駆性が相当程度認められ、かつ、他の地方公共団体の見本（モデル）となり得る場合、経済産業省及び環境省がエコタウンプランとして共同承認する。（経済産業省ホームページ「エコタウン事業」）

物を一帯に立地する企業間で循環し有効に活用することを挙げることができる。

また、平成 18 (2006) 年には、日本の自治体として初めて「国連グローバル・コンパクト」³⁾に参加(署名)し、国連グローバル・コンパクトの市内展開として、ビジネス・コンパクトと市民コンパクトで構成される「かわさきコンパクト」を提唱している。かわさきコンパクトは、多様な主体の自発的な参加により、市民・企業・行政等が連携して課題を解決していくことを目指している。

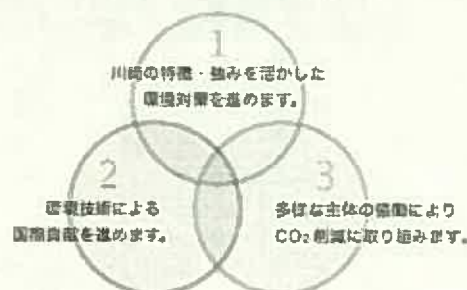
さらに、平成 20 (2008) 年 2 月には、「カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略(CC かわさき)」を発表し、市民や事業者など川崎市の多様な主体が一丸となって、「環境」と「経済」の調和と好循環を推進し、持続可能な社会を地球規模で実現するための取組を進めている。CC かわさきでは、「川崎の特徴・強みを活かした環境対策の推進」、「環境技術による国際貢献の推進」、「多様な主体の協働による CO₂ 削減の取組の推進」の 3 つを柱に掲げている。

このように、川崎市は多様な主体との協働により、環境先進都市として持続可能な地球環境の実現に向けて積極的に取り組んでいる。

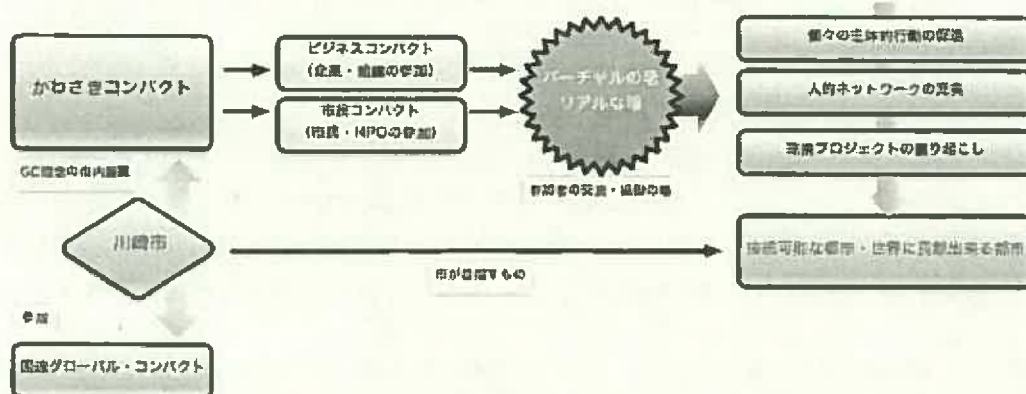
図表 2-1-3 エコタウン資源循環イメージ図
(出典：川崎市ホームページ)



図表 2-1-4 CC かわさき 3つの柱
(出典：CC かわさき
川崎温暖化対策推進会議ホームページ)



図表 2-1-5 かわさきコンパクトの概要図
(出典：かわさきコンパクトリーフレット)



³⁾ 「国連グローバル・コンパクト」は、アナン国連事務総長が提唱し、2000 年 7 月に国連本部で正式に発足した企業等の自主行動原則で、参加する世界各国の企業が「人権」「労働」「環境」「腐敗防止」の 4 分野で世界的に確立された 10 原則を支持し、実践するよう務めるプログラムである。

2-2 環境分野における国際貢献

川崎市では、環境先進都市として持続可能な地球環境の実現に向けて取り組む中、川崎の環境技術等の情報発信や、環境技術の移転による環境分野での国際貢献にも積極的に取り組んでいる。

平成 21 (2009) 年からは、環境分野での産業交流や技術移転による国際貢献を推進することを目的として川崎国際環境技術展を開催しており、川崎の環境への取組や国内外の企業の有する優れた環境技術、生産工程に組み込まれた環境技術等の情報を川崎の地から広く国内外へ発信するとともに、世界に誇れる環境技術・製品等を有する企業と国内外の企業等とのビジネスマッチングの場を提供している。開催初年度の平成 21 (2009) 年は、124 団体の出展と、約 10,500 人の来場があり、国内・海外合わせて約 710 件の商談があった⁴。

また、平成 20 (2008) 年には環境局に環境技術情報センターが設置され、主に市内の環境技術の収集や発信などを行うとともに、視察の受け入れも行っている。環境技術センターを通じた視察だけでも平成 21 年度に 27 件 (401 名)⁵を受け入れており、環境に関する川崎市の取組が国際的にも注目を集めていることがわかる。

図表 2-1-6 持続可能な地球環境の実現に向けた川崎市の取組

(出典：川崎市、「持続可能な地球環境の実現に向けて 環境先進都市 KAWASAKI CITY」、P. 15-16)



⁴ 「国際環境技術展 2010 開催結果」、国際環境技術展実行委員会事務局

⁵ 川崎市環境技術センターホームページ「国際協力事業」3 海外からの環境技術に関する視察受入の状況

第2節 川崎市における生物多様性の取組

1 条例等による生物多様性の取組

1-1 総合的環境行政の中の生物多様性

川崎市の環境行政は平成4(1992)年に施行された川崎市環境基本条例を基本として実施されている。環境基本条例では環境政策の理念や基本原則を示すとともに、環境行政の基本方針として「環境基本計画」を策定するものとしている。

この規定に基づき、平成6(1994)年2月には川崎市環境基本計画を策定した。この計画では、望ましい環境像として「人と環境が共生する都市・かわさき」を掲げ、環境要素ごとの将来目標と環境項目ごとの計画目標を示している¹⁾。

また、環境基本計画では生物多様性についても記載されており、将来目標として「身近に生物とふれあえるまちであること」(環境要素「生物」)を掲げ、環境項目を「植物」と「動物」に分け、それぞれの計画目標や施策の柱、施策の基本的方向などを示している。施策の柱は4つに分類されており、①生物に関する情報の収集整理、②生息地の保全、③生息空間の創出、④生物とふれあう機会の充実とされている。その具体的施策の担当課の約半数が緑政や緑地関係の部署²⁾となっており、川崎市の生物多様性にとって「緑」に関する施策の役割が大きいことがわかる。

図表 2-2-1

環境基本条例における環境政策の理念
(「川崎市環境基本計画」, P. 2)

市の環境政策は、市民が安全で健康かつ快適な環境を享受する権利の実現を図るとともに、良好な環境を将来の世代に引き継ぐことを目的として展開する。

市は、市民及び事業者と協力して、環境資源を適正に管理し、良好な環境を総合的かつ持続的に創造することにより、現在及び将来の市民生活の質的向上を図る。

市の施策は、環境政策を基盤として、これを最大限に発揮して行う。

図表 2-2-2 環境基本条例における環境政策の基本原則
(「川崎市環境基本計画」, P. 3)

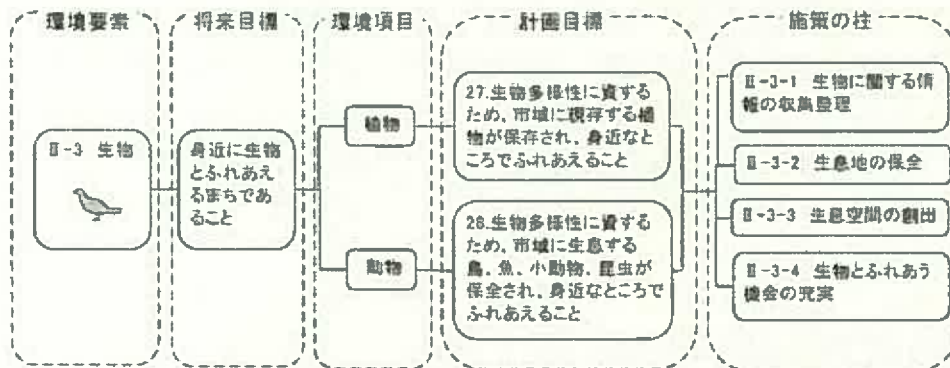
1. 施策の総合性 環境資源の適正管理の視点にたつて、すべての施策相互間の有機的な連携及び環境政策の総合化、体系化を図ることを目指します。	2. 科学的な予見性 長期的な視野にたつて、科学技術の進歩や社会経済の動向等を的確に把握し、新たな環境問題に事前に対応できる環境施策の展開を目指します。	3. 生態系への配慮 経済活動及び生活行動において、自然の循環的機能に配慮し、身近な緑や生態系の保全、市域にわたる水循環構造の保全及び再生等を目指します。
4. 地球環境への配慮 地球市民の視点にたつて、都市構造や経済活動、生活様式等を見直し、足元から環境配慮に取り組む等、地球環境への負荷の少ない持続的発展が可能な都市の形成を目指します。	5. 市民の参画と協働 市、市民及び事業者は、市民自治の視点にたつて、それぞれの立場や地域で、主体的な環境づくりに取り組むよう、相互の協力体制の確立を目指します。	

¹⁾ 環境基本計画では、水や水循環、エネルギー、都市気温といった「環境要素」とその細目である「環境項目」に分けて望ましい環境像の実現に向けた取組等を整理している。また、将来目標として環境要素ごとの望ましい姿を、計画目標として平成22(2010)年を目途とした環境項目ごとの具体的な目標をそれぞれ示している。

²⁾ 環境基本計画における環境要素「Ⅱ-3 生物」における具体的施策の担当課、延べ32課のうち16課が建設緑政局緑政課及び公園緑地課となっている。

図表 2-2-3 環境基本計画における生物多様性関連の施策の体系
(出典：川崎市、「川崎市環境基本計画」、P.50-51)

Ⅱ うるおいとやすらぎのある快適なまちをめざして



図表 2-2-4 環境基本計画における生物多様性関連の基本的施策
(川崎市、「川崎市環境基本計画」、P.72-74 から作成)

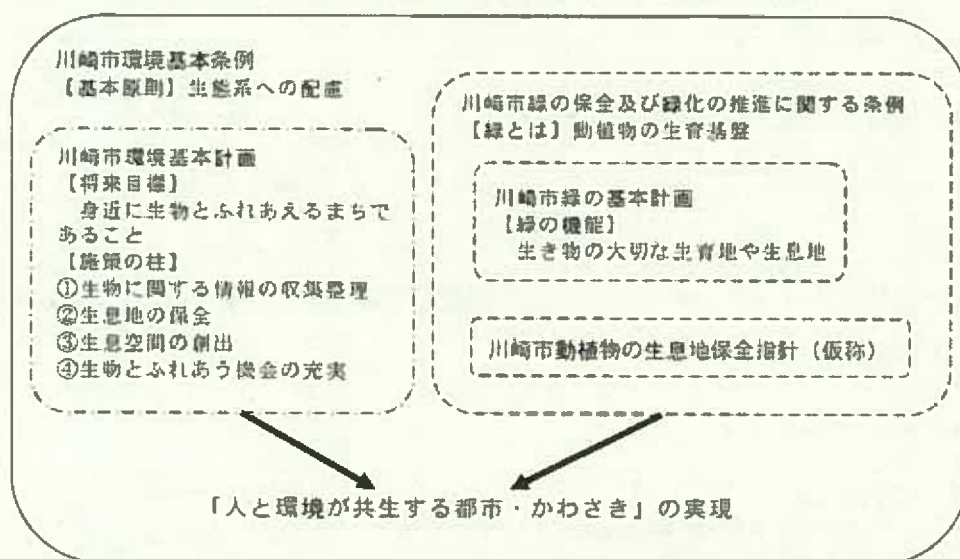
Ⅱ うるおいとやすらぎのある快適なまちをめざして		
Ⅱ-3 生物		
市域北部に位置する多摩丘陵には、楠木林と田圃からなる谷戸地形が形成されており、多様な動植物の生息地として、貴重な役割を果たしています。また、多摩川河口には自然環境では見られない人工的な環境の平野が形成されており、水鳥等の餌場、営巣地の平野地となっています。今後、個々の生物種の保全とあわせて、生態系の保全という観点から、生物に関する情報の収集整理や生息地の保全・創出等の施策を、「Ⅱ」の基本的施策の一環として進めていきます。 また、このため生物調査や生物情報のネットワークづくりを推進するとともに、現存する動植物の生息地の保全や新たな生息空間の創出に取り組むことが重要となっています。また、生物を大切にすることを意識し、身近な自然資源の価値を活かすためにも、自然観察会・学習観察会や市民環境調査等を実施し、市民が生物とふれあう機会の充実を図っています。		
具体的施策	指標	担当課
Ⅱ-3-1 生物に関する情報の収集整理		
1 生物調査の実施		
「自然環境調査」等による現存種や生物の生息調査を継続して実施します。	調査実施地区	環境政策局総務課／環境局環境対策課／公害研究所／教育委員会青少年科学課
県のレッドデータブック等を参考として市内の希少な動植物等の生育・生息状況を調査します。	動植物の生育・生息状況／調査実施回数	環境局公害研究所、教育委員会青少年科学課
市内河川や河口干潟における水辺生物の調査を継続します。	調査実施地区	環境局環境対策課／公害研究所
2 生物に関する情報ネットワークづくり		
市民とのネットワークをつくり、市内の生物に関する情報交換を促進します。		教育委員会青少年科学課
環境調査や市民からの情報等を収集し、市内の動植物に関する情報を整理します。	市内の動植物種別数（植物、哺乳類、鳥類、魚類、昆虫類、両生類、爬虫類）	環境局公害研究所、教育委員会青少年科学課
Ⅱ-3-2 生息地の保全		
1 生息地の保全		
自然的環境を有する土地における生態系の保全に資するため、動植物の生息地の保全計画を策定します。		環境政策局総務課
2 開発時の配慮		
公共事業の実施において、対象地域に生息地がある場合は、その保全・再生を確保します。		環境政策局公園緑地課
民間による開発事業に対し、生息地の保全・再生に努めるよう指導します。		環境政策局公園緑地課
3 緑地の保全		
緑地保全制度を適用します。		【Ⅱ-2-1-1 緑地保全制度の適用 範囲等】
樹林地を保全します。		【Ⅱ-2-1-2 樹林地の維持管理制度の推進 施策等】
農地保全・活用制度を充実します。		【Ⅱ-2-1-3 農地保全・活用制度の充実 施策等】
Ⅱ-3-3 生息空間の創出		
1 公共事業等に伴う生息空間の創出		
河川の整備においては、築造ブロックや魚道の設置等、生物の生息空間に配慮します。	設置件数	環境政策局河川課
大規模な公共事業等の実施において、環境調査やアセスメントの用に、計画区域内にできるだけ緑地を確保し、生物の生息空間を創出するよう図ります。		環境局環境評価課
2 都市緑化の推進		
公共用地及び民有地の緑化を推進します。		【Ⅱ-2-2 都市緑化の推進 施策等】
Ⅱ-3-4 生物とふれあう機会の充実		
1 自然観察会等の実施		
自然観察会や市民環境調査等を実施し、市民が地域の自然・生物と触れ合う機会を増やします。	自然観察会等の実施件数、参加者数	教育委員会青少年科学課、環境局環境対策課／公害研究所

1-2 「緑」関連行政の中の生物多様性

環境基本条例の理念を踏まえ、平成 11（1999）年に制定された川崎市緑の保全及び緑化の推進に関する条例では、「緑」を「樹木等の植物、樹林地、水辺地、農地等の自然的環境を有する土地及び空間並びにそこに生息する動植物の生育基盤である土、水等の自然の要素」と定義するとともに、緑の保全及び緑化の目標などを示した緑の基本計画を策定するものとされている。この条例に基づき平成 7（1995）年に策定された「川崎市緑の基本計画」では、「緑」の機能の一つとして「市内に存在する樹林地、農地、河川、運河等は、生態系を維持する上で、重要な構成要素となっており、生物多様性の保全の観点から、生き物の大切な生育地や生息地」となっていることを明記しており、生物多様性にとって緑地等が重要であることを確認することができる。

また、川崎市緑の保全及び緑化の推進に関する条例では、「水辺地等における生態系の保全に資するため、多様な動植物の生息地の保全に関する指針」を定め、公表するとともに、必要な施策を講ずるように努めることを規定し（第 20 条）、動植物の生息地を保全することについて取り組むこととされている。現在、この規定に基づき、「川崎市動植物の生息地保全指針（仮称）」を策定中である。

図表 2-2-5 条例等に見る川崎市の生物多様性
（関係条例や計画等から生物多様性に関する箇所のみを抜粋して作成）



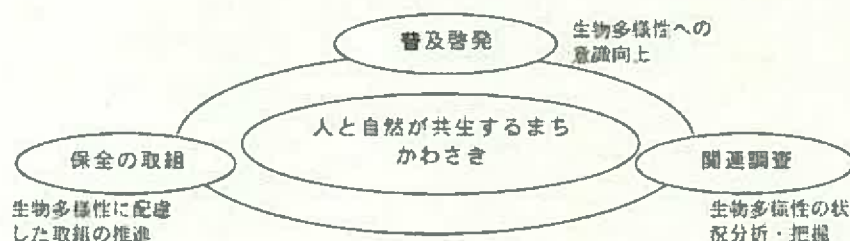
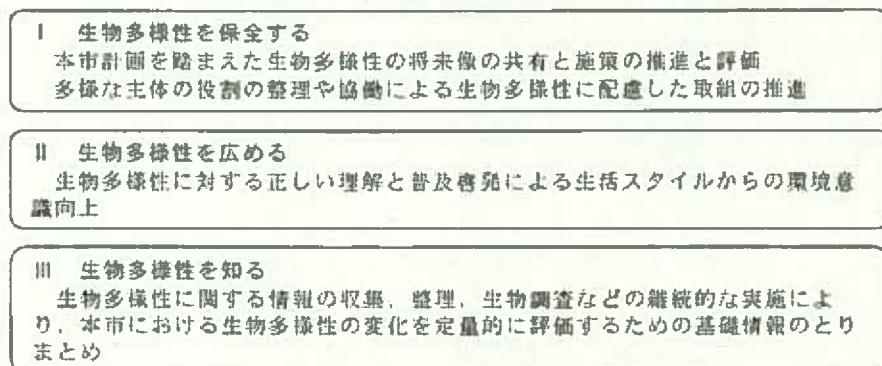
2 生物多様性の推進に向けて

2-1 「人と環境が共生する都市・かわさき」を目指して

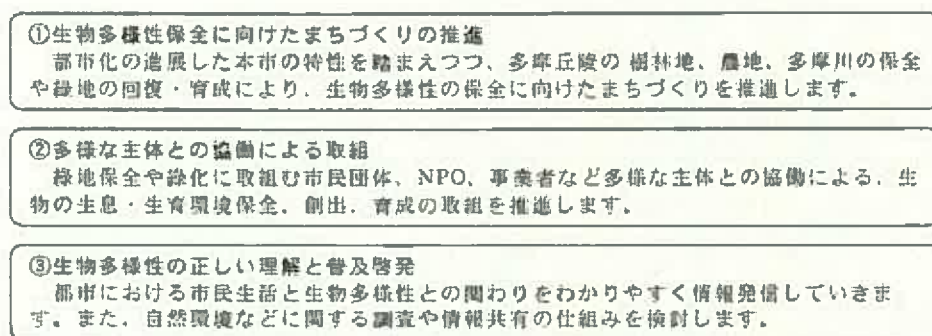
現在、川崎市では、生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けて、生物多様性に対する正しい理解を広げ、生物多様性に配慮した意識や行動などを市民に浸透させることによって「人と環境が共生する都市・かわさき」を実現することを目標に、「生物多様性を保全する」、「生物多様性を広める」、「生物多様性を知る」の 3 つの柱のもとに取組が進められている。

また、取組の方向性として、「生物多様性保全に向けたまちづくりの推進」、「多様な主体との協働による取組」、「生物多様性の正しい理解と普及啓発」の3つを掲げている。

図表 2-2-6 川崎市における「生物多様性の推進」に向けた3つの柱



図表 2-2-7 川崎市における「生物多様性の推進」に向けた取組の方向性



2-2 生物多様性地域戦略の策定

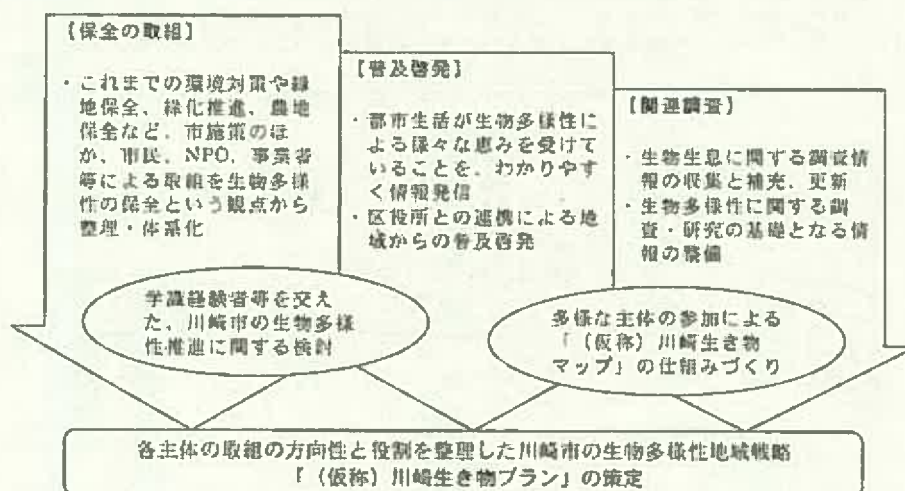
第1章でも述べたとおり、生物多様性は地域ごとに特性があり、地域に根ざした問題であるため、地域及び地方自治体の役割は重要である。生物多様性基本法では都道府県や市町村が生物多様性地域戦略を策定することを努力義務として規定し、環境省においても「生物多様性地域戦略策定の手引き」を作成するなど、地域戦略の策定を国が支援する体制がとられている。

川崎市では、地域戦略策定の意義を「生物多様性の保全を地域レベルで確保していくこ

とは、地域社会そのものを豊かで持続可能なものとしていくこと」とし、川崎地域戦略として「(仮称)川崎生き物プラン」を平成 25 年度に策定することを目指して取組を進めている。平成 22 (2010) 年 11 月には「生物多様性かわさきフォーラム」が開催され、基調講演や取組事例などの紹介を通じて、生物多様性に対する認識や理解の推進を図るとともに、市民一人ひとりが生物多様性のためにできることを宣言する「かわさき生きもの MY 行動宣言」の募集を行っている。

今後、各自治体における地域戦略は、各地域が地域の自然条件や社会条件に応じてきめ細かな取組を進めていく上で重要な役割を果たすものと考えられている³。

図表 2-2-8 次期実行計画 3 か年の計画 (平成 23~25 年度)



3 生物多様性に取り組む体制

3-1 多様な主体との協働

生物多様性の問題は、地球温暖化の問題などと同様に、様々な主体が関わっている問題であり、その解決には関連する様々な主体による協働の取組が重要である。生物多様性の問題に取り組む川崎市の体制として、市民、事業者、行政といった様々な主体が協力して進めること、また、それぞれの主体がそれぞれの役割を果たすことが期待されている。

こういった多様な主体との協働については、環境基本条例や環境基本計画、緑の基本計画などにおいて繰り返し記されてきた。また、川崎市の「生物多様性の推進」に向けた取組の方向性の一つとしても「多様な主体との協働による取組」が掲げられており、その重要性が改めて認識されているところである。

また、多摩・三浦丘陵⁴の自然を市民、企業と行政の協働によって保全・再生・創出・活用していくことを目的として自治体が連携する多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連

³ 環境省、生物多様性国家戦略 2010、P.54

⁴ 一般的に、多摩丘陵とは関東地方の南部、多摩川と境川に広がる丘陵で、北西は高尾山麓から、南東は横浜市まで延びている。一方、三浦丘陵とは、三浦半島を南北に連なる丘陵で、北側で多摩丘陵と地形的につながっている。高尾山より西の相模原市の丘陵地を奥山と捉え、三浦市の岬までの 13 自治体にまたがる丘陵を総称して「多摩・三浦丘陵」と呼ぶ。(多摩・三浦丘陵トレイルホームページ)

携会議に参加するなど、自治体間の連携にも取り組んでいる。

3-2 庁内体制

庁内の取組体制としては、平成22年度から生物多様性の総合的担当窓口として、環境局環境調整課に生物多様性担当が設置された。

また、生物多様性に関連する施策を担当する関係者による庁内連絡会議が設置され、地域戦略策定に向けた庁内の取組が進められている。

図表 2-2-9 川崎市における生物多様性関連事業等
(出典：環境局環境調整課実施調査の結果をもとに作成)

局名	関連分野等	関連事務事業数	主な事業内容	「3つの柱」との関連		
				関連調査	保全の取組	普及啓発
環境局	1 環境調整	3	①環境基本計画の改訂 ②環境教育の推進 ③パートナーシップ型市民組織活動の推進	○	◎	◎
	2 環境対策	7	①化学物質対策の総合的な推進 ②水質・土壌・地盤環境対策の推進	○	◎	
	3 環境評価	1	環境影響評価の取組	○	◎	
	4 地球環境	8	①地球環境に配慮した行動の促進 ②環境技術を活かした国際貢献 ③環境教育・環境学習の推進	○	◎	◎
	5 公害	2	水質環境対策の推進	◎	○	◎
	6 ごみ	4	ごみの減量化・資源化の促進		◎	○
建設緑政局	7 緑化	4	緑化地域制度の導入推進		◎	○
	8 河川	2	多自然川づくり		◎	○
	9 公園	10	①緑地等の整備 ②協働等による公園等の維持管理		◎	○
	10 多摩川	4	①多摩川における市民活動の育成・支援 ②多摩川の利用環境の向上		◎	◎
	11 緑地の保全	10	①緑地等の保全 ②緑化の推進 ③多摩・三浦丘陵広域連携事業 ④里地・里山ミュージアム事業 ⑤動植物分布調査		◎	◎
	12 動物	1	飼育管理と教育活動の推進(夢見ヶ崎動物公園)	○		◎
	13 公園	2	緑地や生物多様性の保全及びレクリエーション機能をあわせもつ墓園の整備		◎	○
経済労働局	14 農業	11	①環境保全型農業の推進 ②市民が農に親しむしくみづくり ③農業経営の基盤づくり ④地産地消の推進 ⑤都市農地の保全と活用 ⑥農業生産基盤の整備		◎	◎
健康福祉局	15 動物	1	動物の愛護と管理の促進		○	◎
上下水道局	16 下水	4	公共用水域の水質改善	○	◎	
	17 水道	1	水道水源環境の保全		◎	
総合企画局	18 生田緑地	2	生田緑地ビジョンの策定等		◎	
港湾局	19 川崎港	1	港湾緑地の維持整備		◎	

※ 多摩・三浦丘陵を抱える自治体が連携し、地域の重要な緑と水景を「みどりはつなぎ手」という共通認識に基づき「市民・企業・行政の協働によって保全・再生・創出・活用していくこと(新たな commons の再生)」を目的とする。涌井史郎東京都市大学教授を座長に、相模原市、八王子市、日野市、多摩市、稲城市、町田市、川崎市、横浜市、横須賀市、鎌倉市、逗子市、葉山町、三浦市の13自治体に参加する。
(多摩・三浦丘陵トレイルホームページ)

だため、人口集中地区（DID：人口密度 40 人/ha）も拡大した。

1-3 自然的環境の分布

300 m²以上の樹木の集団は、川崎区、幸区、中原区では点在して分布している。これに対し、高津区、宮前区、多摩区、麻生区の市の北西部の多摩丘陵の一角をなす地域には比較的まとまりのある樹林地が多く分布している。

農地は、幸区の鹿島田、小倉を境として市の南東部にはほとんどない。しかし、北西部の高津区、宮前区、多摩区、麻生区には比較的多くの農地が分布している。また、黒川、早野、岡上地区の農業振興地域にはまとまった農地の分布がみられる。

河川等は、多摩川をはじめとした河川や水路等が市域全体に分布している。川崎区に多摩川以外の河川はないが、川崎市を特徴づける景観資源や水生生物の生育の場、都市気象の改善に向けた機能が期待される「運河」が分布している。

図表 2-3-2 自然的環境の分布
(出典：川崎市緑の基本計画、P.11)

自然的環境		備 考
樹木の集団	約 1,072ha (7.4%)	300m ² 以上のまとまりのある樹林地（緑化地を含む）の面積を空中写真で把握
農地	約 696ha (5.0%)	固定資産課税調査より把握
河川等	約 755ha (5.2%)	河川、ため池等の面積を空中写真で把握
運河	約 1,222ha (8.5%)	運河の面積を空中写真で把握



2 動植物の生息環境の概況

2-1 「緑」の概況

東京都や横浜市に隣接し、市域の約88%が市街化区域であることなどにより、市域における土地需要が旺盛であること、また樹林地を所有する地権者の相続問題等に伴う土地利用の転換がみられることなどから、樹林地や農地は減少傾向にある。

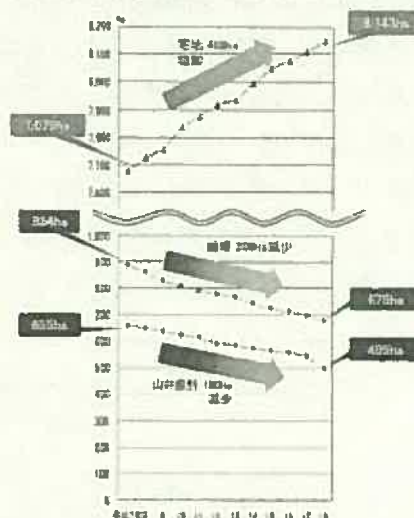
2-2 河川等の概況

多摩川は高度経済成長期に水質が悪化し、「死の川」と呼ばれるまでになったが、環境意識の高まりや下水道の普及などにより、水質が改善し、今ではアユが毎年遡上してくるまでとなっている。また、多摩川以外の河川においても、生息生物の種類数が増加していることが確認されている。

川崎港の生物調査においては、平成18年度の調査でシログチ、メイトカレイなど30種類に及ぶ魚類やその他カニ、イカ、貝類など多様な水生生物が確認され、平成元(1989)年の調査と比較すると大幅にその種類が増えており、水質の改善が裏付けられている。こうしたことから川崎港は、生物多様性の観点から重要な水生生物の生息生育空間として再生しつつあり、市域を特徴付ける貴重な自然的環境資源となっていると考えられる。

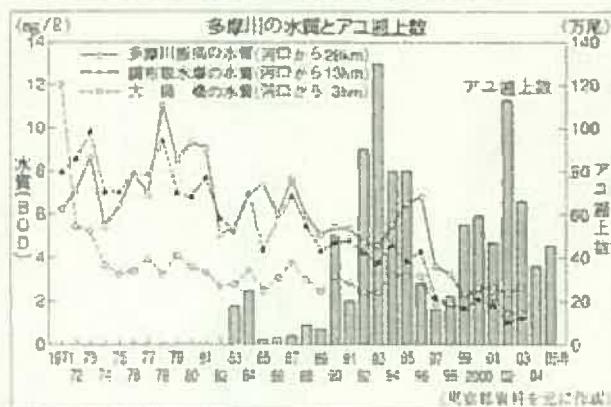
図表 2-3-3

樹林地、農地、宅地面積の推移
(出典：川崎市緑の基本計画、P.9)



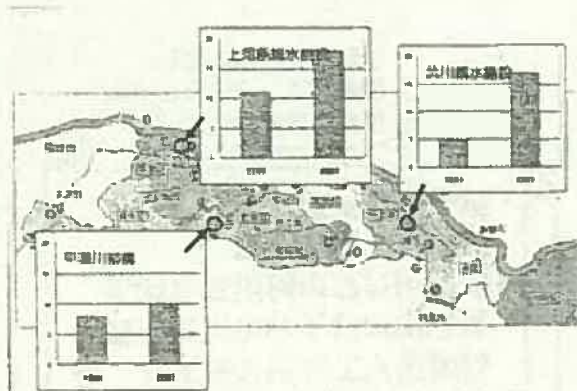
図表 2-3-4 多摩川の水質とアユ遡上数

(出典：田辺陽一、アユ百万匹がかえってきたーいま多摩川でおきている奇跡、小学館、2006年、P.109)



図表 2-3-5 調査で確認できた魚の種類数の変化

(出典：生物多様性フォーラム配布資料 公害研究所)



* 川崎市緑の基本計画 P.65

第4節 川崎市における生物多様性の現状と課題

1 川崎市における生物多様性の現状

第1章で述べたとおり、食糧需要への対応のための農耕地や放牧地への転用、外来種による生態系のかく乱、地球温暖化、貧困問題などにより、世界的な規模で生物多様性の喪失が続いている。日本においても、都市開発やライフスタイルの変化による里山への働きかけの減少などにより、生物多様性の損失の傾向が続いており、早急な取組が必要とされている。

こういった状況は川崎市においても例外ではなく、先に述べたとおり、多摩川や川崎港においては生息生物の種類数が増加していることが確認されているものの、開発の圧力は依然大きく、農地を含む緑地等の減少が続いている状況である。また、多摩川においては外来種の繁殖等が確認されており、在来種への影響が懸念されている¹。平成22(2010)年のアユの産卵数は激減しており、ブラックバスなどがアユを捕食することが原因とみられている²。

図表 2-4-1 川崎市における生物多様性の危機

(出典：環境省、平成21年度中央環境審議会自然環境・野生生物合同部会
第2回生物多様性国家戦略小委員会 配布資料から作成)

危機		川崎市の状況
第1の危機	人間活動や開発による危機	開発事業等によって緑地等生物の生息空間が失われつつある。
第2の危機	人間活動の縮小による危機	農業人口の高齢化・減少により、生物の生息空間である農地や里地・里山の減少が続いていることから、生物多様性に影響を与えている。
第3の危機	人間により持ち込まれたものによる危機	海外から持ち込まれたペット等の放棄による外来生物の侵入は、生態系への擾乱につながることを懸念している。
地球温暖化による危機		地球温暖化の観点から生物の生息域や時期に影響が見られる。

生物多様性の危機については、「生物多様性国家戦略2010」において4つの原因に整理されており、川崎市においても同様の危機に直面している³。

2 川崎市における生物多様性の課題

2-1 「緑」の課題

環境基本計画では、「緑」を「樹木等の植物、樹林地、水辺地、農地等の自然的環境を有する土地及び空間並びにそこに生息する動植物の生育基盤である土、水等の自然の要素」と定義し、広域的な視点と市域レベルの視点から課題を整理している。広域的な課題としては、首都圏レベルで保全すべき多摩丘陵、多摩川崖線、多摩川の自然環境や湾岸部における緑の回廊形成を挙げている。また、市域レベルの課題として、緑の保全、創出、育成に関する課題のほかに、緑の保全・創出・育成を支える人づくりや協働の仕組みづくりを課題として挙げている。

動植物の生育基盤としての「緑」を保全・創出・育成することとともに、市内外の多様な主体と協働して取り組んでいくことが必要とされている。

¹ 山崎充哲、いのちの川、幻冬舎、2010年、p.139

² 平成22(2010)年12月12日産経新聞「復活」多摩川 アユの産卵数激減

³ 環境省、平成21年度中央環境審議会自然環境・野生生物合同部会 第2回生物多様性国家戦略小委員会 (2009年8月26日開催) 配布資料

図表 2-4-2 緑の課題図
(出典：川崎市緑の基本計画、P. 35)



2-2 生物多様性の保全に向けた主な課題

平成 20 (2009) 年 8 月に開催された第 2 回生物多様性国家戦略小委員会において行われた関係団体からのヒアリングにおいて、生物多様性の保全に向けて川崎市が直面する課題として次の 7 点を川崎市から報告している⁴。緑の課題よりもさらに具体的に生物多様性の定義や目標、成果の見極め方などとともに、農地などの自然地の減少といった課題が指摘されている。

特に、多様な主体との協働により取組が重要であることから、生物多様性に対する行政や市民の認知度が低いことは大きな課題であるといえる。

⁴ 環境省、平成 21 年度中央環境審議会自然環境・野生生物合同部会 第 2 回生物多様性国家戦略小委員会 (2009 年 8 月 26 日開催) 配布資料

図表 2-4-3 川崎市における「生物多様性の保全」に向けた主な課題

(出典：環境省、平成 21 年度中央環境審議会自然環境・野生生物合同部会 第 2 回生物多様性国家戦略小委員会 配布資料から作成)

【川崎市における「生物多様性の保全」に向けた主な課題】

- ①生物多様性に対する行政、市民の認知度が低い。
- ②都市部において、何をもって生物の多様性とするか。
取組の手法、目標の設定等
- ③市街化の進行による自然地（樹林地・農地等）の減少
- ④生物多様性の保全を取り扱う範囲が広く、総合的担当窓口の設置が必要
(環境部門、建設部門)
- ⑤施策推進の進行管理、成果、効果の見極め方
- ⑥固有種の保全までは踏み切れない。
- ⑦特定外来生物の管理手法。市に直接の窓口がない。

第3章 川崎市における生物多様性のあり方の政策提言

1 国際社会から見た生物多様性政策立案への視点

1-1 持続可能な都市を目指し、環境施策の連携に努めること

世界の生物多様性の現状の項で述べたように、世界の生物多様性は急速に失われており、これに歯止めをかけ、自然がもたらす生態系サービスを持続可能なものとしていくには、地球温暖化対策や大量生産・大量消費型の社会経済構造の転換など、多面的な課題を解決していかななくてはならない。また、川崎市の生物多様性の現状の項で述べたように、川崎市においても、開発事業により緑地や農地などが失われ、生きものの生息空間の喪失、外来生物の影響やペット等の放棄による生態系の攪乱、さらに、地球温暖化による生物の生息域の減少がみられ、他の大都市と同様に生物多様性の危機に直面している状況であることに変わりはない。

川崎市は、公害対策から総合的環境行政への転換を図り、現在では地球温暖化対策など、より複雑かつ多様化している環境問題に対して、先進的な取組を行っているということは、先に述べたところであるが、川崎市の現在の環境施策の中で特に重要な位置を占めているのは、地球温暖化対策であり、京都議定書の採択を受けて、平成16(2004)年に策定された「地球温暖化対策地域推進計画」をもとにつくられたCCかわさきの推進に力を入れている。

CCかわさきの基本的な考え方は、環境と経済の調和と好循環を推進し、持続可能な社会を地球規模で実現するというものであり、この考え方は、生物多様性の取組を推進していく上で共通する考え方であるといえる。

そもそも、生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)は、平成4(1992)年、ブラジルのリオデジャネイロで開かれた地球サミットの際に、気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)と一緒に採択されたものであり、先に生物多様性に関する条約について議論した後に、それを受けて気候変動について議論した経過がある。これはつまり、生物多様性が地球温暖化を包含する課題と世界は認識していたということであり、生物多様性と地球温暖化とは根底でつながっており、持続可能な社会の実現のために、両輪のごとく取り組むべき課題だということが共通認識であったといえる。

川崎市においては、地球温暖化対策が先行しているが、持続可能な社会の実現という視点は生物多様性の保全に共通する視点であるため、すでに進めている地球温暖化対策の取組や緑の保全や創出等の取組に生物多様性の視点を付加するなど、環境施策を連携させ、取組を効果的に進めていくことが重要な視点であるといえる。

1-2 川崎の特徴を活かした生物多様性の取組を進めること

CCかわさきの基本的な考え方の柱の一つとして、「川崎の特徴・強みを活かした環境対策を進める」ことが示されているが、近年、日本でも、道州制の導入や、国から地方への税源移譲等の議論が幅広く展開されるようになり、地方自治体のあり方も大きな転換期を迎えつつある。まさに、CCかわさきの考え方と同様に、地方自治体はこれまで以上に、そ

れぞれの特徴を生かし、経済的自立や安定した自治体運営が求められる時代となってきたといえる。

川崎市は、先に述べたとおり、東京都と横浜市に挟まれた首都圏を代表する一都市であり、特に若年世代が多く居住する生活環境を有するほか、多くの世界的企業や研究機関が市内に立地すること、これに加え昨年秋にさらに国際化が進んだ羽田空港がきわめて近くに立地するということが川崎市の特徴となっている。これらの特徴を生かし、川崎市はCCかわさきの推進を核として環境先進都市としての努力を続けているところである。

これらの人的資源や施設等が川崎市の財政と活力を支える源となっているのはいうまでもないが、これを持続させ、都市運営を図ることが生物多様性条約の理念にも沿い、国際社会から求められる都市の条件であるともいえる。今後ますます社会がグローバル化する中で、川崎市が引き続き地方自治体としての活力を維持し、持続可能な社会を実現するためには、多くの人口や事業者を抱える強みから、財政的基盤を整え、活発な事業活動や市民活動をより活発化させるような都市運営を行っていくことが必要となる。

川崎市にとって、持続可能な社会を実現する都市運営を行うにあたっては、既に進めている環境先進都市としての施策をさらに展開していくことにより、川崎市のイメージの向上を図ることが、今後とも人口を維持し、市域において事業者が安定して事業活動が展開できることにつながり、結果的に財政基盤を築くための安定的な税収を確保できる近道だといえる。

先端産業から家内工業まで、大規模から小規模まで、様々な分野を得意とする市民や事業者が川崎市内に集積しているという利点を意識し、それぞれ別々の主体が持っている潜在的な能力や特徴を生かしながら、生物多様性の問題に関して、連携していく姿勢を川崎市として打ち出し、取組を推進していくことが重要な視点であるといえる。

1-3 大都市での生物多様性への取組が国際的にも注目されていることを意識すること

先に述べた、生物多様性条約の採択から10年目にあたる平成15(2002)年に開催されたCOP6においては、「2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」という目標の達成状況の評価と、2010年目標の次なる目標と新たな計画の策定を主な目的としたCOP10が、愛知県名古屋市で開催され、名古屋議定書が採択されたことは先に述べたところである。

日本にとって、平成22(2010)年は、結果的にこれまで以上に生物多様性に関する取組を積極的に進めるきっかけの年となり、地方自治体には、地域の自然的条件や社会的条件に応じて、国の施策に準じた施策の展開や生物多様性地域戦略の策定が求められているところである。

今後、世界や日本での動きを踏まえ、地域レベルでの生物多様性を保全する計画やそのための戦略づくりは、都道府県や市町村のレベルまで、また海外の都市や町のレベルでも同様の動きが活発化されることが推測されるが、その際にネックとなるのが、地域における生物多様性の現状をどうやって把握し、評価するかという手法が確立されていないとい

うことである。現状では、先に述べたミレニアム生態系評価やシンガポールインデックスなどが評価指標として存在するが、いずれも国家レベルの生物多様性を評価する指標であり、都道府県や市町村レベルの地域を評価するために開発されたものではないため、そのままでは適用できない。そのため、地域レベルでの生物多様性評価手法の確立は、国内の域を超え、国際的にも求められており、もし川崎市が評価手法の確立にさきがけて取り組み、他の地方自治体や海外の各都市の先導役となれば、このことが注目され、そのまま国際貢献につながってくるものといえる。

川崎市では、従前から温暖化対策等先端技術集積への支援制度の創設や、国際環境技術展の開催など、優れた環境技術を持つ世界的企業が集積する地域として世界を意識した地球温暖化への取組を推進してきた。

このような地球温暖化防止への取組すべてが、生物多様性を保全するための取組であるとはいえない部分もあるが、川崎市のような100万人以上の人口を抱える大都市において、地球温暖化防止に取り組むことと併せ、生物多様性の保全に係る取組をさらに実行していくことは、世界人口の過半数が都市部に居住するという時代を迎える中、今後の世界的な生物多様性の取組のさきがけとして注目されているという視点が重要である。

1-4 市民の暮らしと生物多様性が深く関わることを啓発するとともに、市民が主体的に行動を見直すきっかけを与えること

近年、生物多様性が急速に失われつつあり、早急な対応が求められていることは先に述べたところであるが、私たちの生活の基盤である衣食住は生物多様性によって支えられており、生物多様性を保全や再生することは私たち自身の暮らしを守ることにつながる。特に、食は生態系サービスに依存しており、生物多様性の喪失が食物の生産・流通に影響すると私たち人間の生存基盤が崩壊しかねないため、生物多様性は私たちの暮らしにとって決して軽視できない問題である。

川崎市では、生きものの生息を支える緑地や私たちの食を支える農地についても、年々減少傾向にあり、市域の88%が市街化区域で、常に市域のほとんどが開発圧力にさらされている現状を考えると、都市部に住む川崎市民にとっては、これらの減少も無関心ではいられない問題であるといえる。

しかし、現実的には市民にとって自然とふれあえる機会や場所も限られており、生物多様性といっても実感がわからないというのが多くの市民の本音であると考えられる。そのため、伝統や文化、衣食住など、市民に身近で生活に豊かさを感じさせる部分から、生物多様性についての広報やその他の普及啓発のための施策を、積極的に実施していく必要があるといえる。

川崎市環境基本計画や川崎市緑の基本計画をはじめとする行政計画は、川崎市基本構想で掲げるまちづくりの基本方向「協働と協調をもとに、いきいきとすこやかに暮らせるまちをつくる」という理念を踏襲しており、様々な主体のパートナーシップに基づく協働の取組を進めるとされている。そのため、生物多様性保全の分野においても、市民の理解や協力のもとに、いまだ連携できていない主体同士の連携可能性をさらに模索しつつ、多様

な主体がこれまで以上に連携して取組を進めていく必要があることはいうまでもない。

行政は、市民の暮らしそのものが生物多様性の問題と深く関わっていることを啓発するとともに、市民が自らの暮らしを主体的に見直すきっかけを与えるような施策や、市民・事業者等と連携して実施できる取組を提案し、進めていくことが重要な視点であるといえる。

2 提言の構成

本研究では、今後の川崎市の生物多様性地域戦略の策定に向けて、先に述べた政策立案への4つの視点を踏まえ、川崎市の生物多様性関連施策について、現状分析と海外や国内の先進事例調査や分析を交えながら取り組むべき施策を提案する。

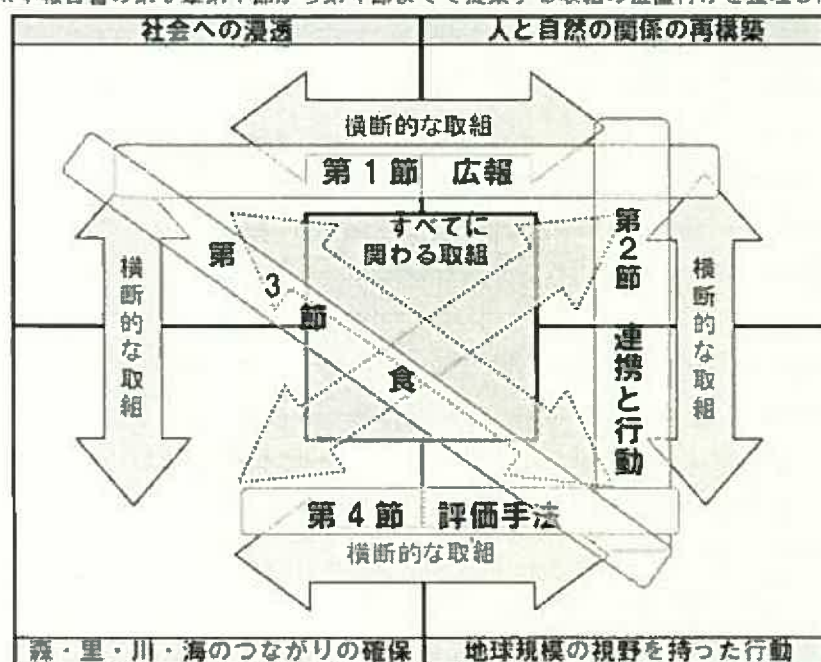
生物多様性国家戦略がその名のとおり国全体で取組を行い、その効果を発揮していく前提であることから、原則的には川崎市における取組も生物多様性国家戦略の掲げる目標達成に寄与する内容であることが必要だと考えられる。

そのため、本研究で行う提言は、国が掲げる目標に沿って、最大限の効果が発揮できるよう、基本的には生物多様性国家戦略2010に掲げる4つの基本戦略に掲げる分野を念頭に、先に述べた「国際社会から見た生物多様性政策立案への視点」を取り入れ、川崎市が取り組むべき生物多様性施策について提案するものとした。

現実的にはこれら4つの基本戦略に掲げる分野は、完全に別個の分野でそれぞれ別に機能するというのではなく、それぞれが関連性をもって目標とするものを実現するという関係があるため、本研究では、より横断的な取組を提案することにより、施策の取組効果を幅広く求めていきたいと考えている。

以下に、次ページから記述する4つの提案内容を整理する。

図表 生物多様性国家戦略2010で掲げる4つの基本戦略と提言内容との関係
※本報告書の第3章第1節から第4節までで提案する取組の位置付けを整理した。



第1節 生物多様性に関する効果的な広報手法の提案

生物多様性の問題は、環境問題に加え、経済の問題、健康の問題、教育の問題、貧困の問題など、かなり広い分野での問題が関連する。また、分野別の問題とは別の切り口で、自然共生型社会、資源循環型社会、低炭素社会など持続可能な社会の構築に係る多くの取組が直接的、間接的に関係してくる。

そのため、その背後に存在する社会風土、文化、歴史、地域の特徴などを踏まえ、生物多様性に関して効果的な広報手法について検証することが、生物多様性を社会に浸透させるために必要である。

日本は、四季の変化に富んだ自然豊かな国であり、和歌、茶道など、古くから自然を生活の中にうまく取り入れ、生活を彩ってきた。例えば木を建材に利用し釘を使わないで組み立てる木組の建築工法や、茶室など室内の壁に土壁を活用するなど、地震が多く湿度の高い日本の風土に「いなし」の文化をうまく取り入れ、自然と調和した生活を営んできた。建材のほかにも、平安時代の衣服を代表する十二単の色名を花の名前で表現したり、「朱鷺色」や「鶯竹色」のように動物や植物など生きものの名前を用いて色を表現していたりと、自然を感じさせ、生きものを連想する日本の言葉は多い。また、桜から春の訪れなどを感じ、街路のイチョウや山のモミジの紅葉に秋の深まりなどを感じる人もいるだろう。さらに、桜を題材にした音楽のヒットや、紅葉狩りの高い人気は、自然を愛でる習慣の表れでもあろう。このように日本では、自然との関わりが特別なことではなく、私たちの日常生活の中に溶け込んでいるのは、身近なところにある豊かな自然を活用する術を、日本の文化の中で培ってきたからだといえる。

本節では、生物多様性の重要性を広く社会に浸透させていくための効果的な手法として、生物多様性が育む文化的な豊かさを活かした広報の手法と、生物多様性に関連した取組を「見える」ものとするための取組について提案する。

1 生物多様性が育む豊かさ

高度成長期以前の日本では、多くの人々は農業の営みの中で作物や家畜に触れ、あるいは、四季の移り変わりとともに実りをもたらす田畑や、豊かな緑と生きものを抱いていた山など、生活の隣に存在していた自然と触れる機会が多くあった。日本の至る所で、豊作を願う祭りや子どもの成長を願う儀式が地域ぐるみで行われ、それが人々のふれあいの場となり、年配者から青年、子どもへと伝統の継承とともに地域のつながりが形成されていた。

また、自然の恵みを利用して建てられた日本家屋などの歴史的建造物や文化財は、伝統的な街並みを構成し、住民だけでなく、そのまちを訪れる人々の目を楽しませる有力な観光資源としての価値を持っている。

このように、生物多様性が育む豊かさは、単に物質的な豊かさにとどまらず、文化的な豊かさや、精神的な豊かさでもあるといえよう。

¹ 今回の研究にあたり話を伺った涌井教授（東京都市大学）によると、日本には、自然の力を押さえつけるのではなく、うまく力を受け流して実際の被害を抑える「いなし」の知恵があるという。

2 豊かさの損失と広報の必要性

2-1 豊かさの損失

高度経済成長期の産業形態の変化とともに、漁業や農業など第一次産業の従事者が次第に減少し、農村地域の過疎化が進み、製造業やサービス業など第二次、第三次産業に従事する人が増加した。都会においては特に、団地など高層住宅の建設ラッシュにより過密化が進み、生活のために自然とふれあう必要性も機会も次第に失われていった。それに加えて、核家族化などの影響もあり、かつて自然を介して培われていた地域の絆が断ち切られつつある。

また、日本家屋などの歴史的建造物についても、日本民家園をはじめ一部については川崎市の生田緑地のような場所に保存され、昔の生活を偲ぶ施設として体験型学習などに活用されているものの、多くの古い建築物は、持ち主から手放され、歴史から消えつつある。

さらに、科学技術の発達や品種改良により、時期を同じくして様々な野菜や果物を口にすることができるようになった一方で、旬の時期が分かりにくくなり、四季を感じる機会が失われつつもある。

ドイツ西部のルール地方にあるハム市は、かつて炭鉱のまちとしてドイツの石炭産業を牽引した都市であるが、炭鉱産業の衰退とともに、炭鉱都市からの脱却を迫られた。そのときには、都市づくりとして公共空間である公園に緑を配置することで、生活に憩いの場という豊かさをもたらした。

こうしたことから、豊かさと生物多様性には関連性が見出せるといえる。

2-2 広報の必要性

こうした豊かさが失われつつある現在、これまでも述べてきたとおり、生物が多様であることは、私たち人間の存続にとって無視できない重要な課題である。

しかし、国際機関、経済団体、地方自治体などにおいて、生物多様性の保全のための仕組みづくりなどの取組が進んでいるものの、一般の国民において生物多様性の言葉を知る人は3分の1程度にすぎない²。また、市内においても、平成22(2010)年4月に川崎市みどりの事業所推進協議会³の会員34社に対して行ったアンケート調査で、生物多様性という言葉を知っている者は59%程度、そのうち意味も知っている者は30%程度に過ぎなかった。このように、「生物多様性」という概念は、生活の中で実感しにくいことから、現在の生物多様性が危機的状況であることは、それほど認識されていないのが現状である。

生物多様性の保全のためには、多様な主体による取組が必要不可欠である。その第一歩として、広報により生物多様性の重要性を広く社会に浸透させていくことが必要であると考えらる。

² 2009年6月に内閣府が実施した環境問題に係る世論調査によると、言葉の意味を知る人は12.8%、言葉のみ聞いたことがある人は23.6%。COP10の知名度は約40%。

³ 臨海部の大手企業会員を中心とした協議会

3 各国における広報及び事業を「見える化」するための取組

3-1 ドイツの事例

かつて西ドイツの首都であったボン市は、平成 8 (1996) 年の国連ボランティア計画 (UNV) 本部の誘致以降、ドイツ筆頭の国連の街となった。気候変動枠組条約 (UNFCCC) 事務局、移動性野生動物種の保全に関する条約 (UNEP/CMS) 事務局など、18 の国連関連の事務所が置かれている⁴。このように国際的な都市であることから、ボン市は世界に向けた情報発信力に富み、EU をはじめ多くの国際機関や企業の注目を集めている。

平成 20 (2008) 年にボン市で開催された COP9 においては、行政、企業、NGO などで構成される組織「ナトゥーア・アリアンス」を結成して、ドイツ連邦環境省が議長国として情報面で協力しながら、生物多様性をテーマとした自動車の移動学習館を運営したフォルクスワーゲンをはじめ、参加団体それぞれの事業を活かした活動により、生物多様性を社会に広めるための広報活動を行った。加えて、無数の鳥で形づくられた象のポスターと、葉っぱで形づくられた女性が走ることでその葉っぱが散っていく様子を描いたポスターの象徴的な 2 つのポスターを通して、生物多様性を保全することが、回りまわって人間自身が存続することにつながることを広報した。ポスターは、COP9 と同時期に開催された生物多様性保全のためのマラソン大会により一層の注目を集めた。さらに、COP9 のテーマソングも作られ、広報に活用された⁵。

ボン市の森林公園では、訪れる人々に緑の大切さを伝えていくため、情報ポイントを示す案内板を整備している。

また、バスを使った環境教育を実践しているドイツの自然環境保護アカデミー (以下、「NUA」という。) では、バスによる機動力を活かし近隣の自然の中で、生きものとふれあい、観察し、自ら考え学ぶといった子どもへの体験型教育を行っている。この教育スタイルは、COP9 でも評価され、子どもはもとよりドイツ有数の製薬会社の社員も視察に訪れるなど現在まで 65,000 人もの人が学んでいる。

また、NUA の作成する環境ポスターでは、水質指標と水中に生息する生きものを同じ座標に表記することにより、水質状況とともに、生きものの存在を知ることができるように工夫がされている (図表 3-1-1)。さらに NUA では、一般的な情報と専門的な情報を分けてインターネットで発信している。加えて、社会学を研究する心理学者と協力して、対象者への最良の伝達方法を検討するとともに、州政府、国、EU などの政策情報も拾いながら今後とるべき方向性を総合的に検討して、主流となるであろう分野について重点的にイベントを通して広報してい

図表 3-1-1 NUA のポスター
(本研究において NUA から提供を受けた。
ポスター左側に水質指標が記載されている。)



⁴ ドイツ大使館ホームページ <http://www.tokyo.diplo.de/Vertretung/tokyo/ja/Startseite.html>

⁵ 香坂玲著「いのちのつながり よく分かる生物多様性」中日新聞社

る。

3-2 オランダの事例

九州ほどの国土に、人口約 1,660 万人が暮らすオランダでは、国土を増やすため、昔から干拓が進められてきた。「低い土地」を意味する「Netherlands」からもわかるように、国土のおよそ 4 分の 1 が海拔 0 メートル以下、3 分の 2 が防波堤なしでは海に沈む可能性があるといわれている。このような国土を守るための治水事業を通して水力工学技術が発達し、気候変動や世界的な人口増加による水問題に対処するために大いに活用されている。北のヴェニスとも言われる首都のアムステルダム市には、運河がクモの巣状に張り廻らされており、水辺と生活空間が密接につながっている。水と土地のつながりを大切にすアムステルダム市においては、「グリーンロード」と呼ばれる緑の回廊を確保することにより生態系を守る活動がボランティアの協力を得ながら進められており、確保の状況を示した地図をインターネットで配信している。また、アムステルダム市では、17 世紀から動植物の生息データを収集しており、そのデータを地図に落とし、英語表記の観光ガイドに掲載し、市を訪れた人々に無償配布している。

オランダを表すもう一つの表記「Holland」は、「木の国」を意味するように、オランダは、水と緑との関わりが生活に直結している。一般的に害があるとされるような生きものであっても、その生きものが存在することで保たれる生態系もあることを考慮し、生きものを駆除するのではなくその生きものの発生・増殖を防ぐための行動を人が選択することにより問題解決を図ろうとする考え方が地域に浸透している。

ティルブルグ市では、地球温暖化の原因物質の一つと考えられている二酸化炭素についても数年前には知られていなかったように、現在言葉の知名度としては決して高いとは言えない「生物多様性」についても、生物多様性を保つための取組を通して伝えていくことが大切であると考えている。その一例として、これはティルブルグ市に限らずオランダの至るところで行われていることであるが、道路に自転車専用道を設置したり鉄道に自転車スペースを設けたりして、平坦な地形に適した自転車の利用を推進することにより、騒音や大気汚染の害から生息環境を守り生きものを保全している。

加えて、風車で知られるオランダでは、目的は年月とともに移り変わっても、風力や太陽光などの自然エネルギーの活用も進めている。さらに、廃棄物の 85% をリサイクルする計画を含め、2020 年までに CO₂ を 1990 年比 30% 削減することを目指している⁶。このように、オランダにおいては、省エネや 3R の活動を通じて、持続可能な社会風土の形成に努めることで、気候変動や生物多様性の損失に対して貢献する姿勢を示している。

⁶ オランダ大使館ホームページ <http://www.minbuza.nl/PostenWeb/J/Japan/駐日オランダ王国大使館>

3-3 日本の事例

3-3-1 ロゴを用いた広報

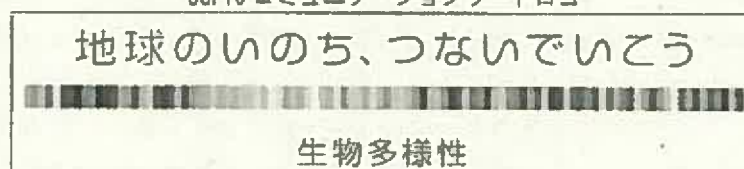
COP10 で議長国を務めた日本では、日本の知恵と文化を象徴する折り紙を COP10 のロゴマークのモチーフに活用した（図表 3-1-2）。

また、平成 22（2010）年は、国連の定めた国際生物多様性年であり、生物多様性にとって一つの節目となる年であり、COP10 開催地の名古屋市や平城遷都 1,300 年祭を開催した奈良など、日本の津々浦々でコミュニケーションワードロゴ（図表 3-1-4）を用いた PR が行われた。上段の「コミュニケーションワード」、中段の「カラーバー」、下段の「追加表示文」の 3 つのパーツで構成されるこのコミュニケーションワードロゴは、生物多様性を端的に分かりやすく表現するため、多彩な色がつながりあって虹が形成されているように、多様ないのちがつながりあって今日の世界が形づくられていることを意図して、環境省において考案されたものである。

図表 3-1-2
COP10 ロゴマーク
（環境省ホームページより抜粋）



図表 3-1-3
COP10 コミュニケーションワードロゴ



3-3-2 マスコットキャラクターを活用した広報

COP10 開催 5 年前の平成 17（2005）年、日本においては大阪万博に続き 2 回目の国際博覧会として「愛・地球博」が 121 か国 4 国際機関⁷の参加を得て、愛知県（現：愛・地球博記念公園）で開催された。愛・地球博においては、グローバル・ループ⁸を設置して豊かな自然をできるだけそのまま生かす会場設計や、再生可能エネルギーの利用や 3R など環境にも配慮するなど、緑豊かな里山の自然に囲まれた会場において、「自然の叡智（自然と人がいかに共存していくか）」をテーマに様々なイベントが開催された。

その愛・地球博の公式キャラクターとして、森の妖精「モリソー」と「キッコロ」がつけられ、販売開始から閉幕までの概ね 3 年でキャラクターグッズの売り上げが 800 億円に上るなど 2,200 万人以上の入場者とともに成功を博した⁹。

「ゆるキャラ」ブームの火付け役ともなった国宝・彦根城築城 400 年祭の PR キャラクター「ひこにゃん」や、奈良県の平城遷都 1300 年祭のマスコットキャラクター「せんとかん」など、イベントの PR で活躍するマスコットキャラクターは数多い。商標登録している「ひこにゃん」の食品等への使用許諾の事例のように、知名度を得たマスコットキャラク

⁷ 愛・地球博公式ウェブ <http://www.expo2005.or.jp/jp/>

⁸ 自然の地形をできるだけ改変させないために、会場を一周できるよう設置された空中回廊

⁹ 博覧会協会発表資料

ターは、当初とは別の目的での使用展開により、まちの活性化に再活用される例もある。特に地域活性化を目指す地方の自治体においては、地域にゆかりのあるマスコットキャラクターを多用して人々の関心を引き付けることで、開催されるイベントなどを全面的にバックアップし、観光PRを通してまちの活性化を図っている事例も多い。ドイツのボン市が所有・管理する森林公園においても、子どもたちに人気のうさぎのマスコットキャラクターを森の案内役に活用していた。

このようにマスコットキャラクターには、その親しみさゆえの求心力と宣伝力がある。マスコットキャラクターの活用は、特に子どもなど若い世代を惹きつける手段として効果的であり、情報発信及び集客のために重要な役割を果たすため、生物多様性について広報する場合においても効果的だといえる。

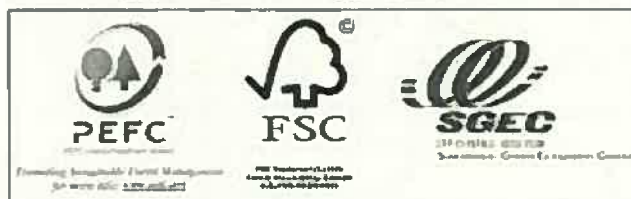
3-3-3 商品へのラベリングによる取組

生きものを守ることは、生きものの生息環境を守ることでもある。生物多様性は、私たちの暮らしの豊かさにつながるため、まずは、生物多様性の重要性を地域社会に周知し、生物多様性を守るために何をすればよいかを日々の生活に即して知ってもらうことが重要である。そのために、分かりやすく示す、例えば商品にラベリングすることも一つの手段である。

日本には、紙のリサイクルを促進するためのグリーンマークや環境負荷の少ない商品選択を促すためのエコマークなどが普及している。最近では、平成4(1992)年の国連開発会議を契機に、新たな環境ラベルがいくつか創設されている。一例としてあげると、適切な森林管理や持続可能な方法で管理された森林の木材から作られた製品に対してラベリングされる PEFC 森林認証制度、森林管理協議会 (FSC)、緑の循環認証会議 (SGEC) (図表 3-1-4) などがある。日本においても平成 18 (2006) 年からグリーン購入法に基づき、合法性・持続可能性の証明された木材を政府調達の対象としたこともあり、森林認証をはじめ、生物多様性に配慮した製品やサービスを通じて、消費者のライフスタイルの転換を促していくことが期待されている。また、WWF などが立ち上げ、欧米で浸透しつつある漁業の認証制度の MSC 認証においては、京都の魚連が国内で初めて認証取得したことを契機として、日本のスーパーの店頭にも広がっており、私たちの生活に浸透しつつある¹⁰。

認証制度による商品へのラベリングは、生物多様性を含め環境負荷を消費者に見えるかたちにしたものであり、グリーンコンシューマーを培うための第一歩として注目される。

図表 3-1-4 認証マークの一例



¹⁰ 日経エコロジー編「世界に乗り遅れないための生物多様性読本」日経BP社

4 生物多様性を広報するための手法の提案

広報の手段としては、広報誌やポスター、テレビや新聞などのメディア、インターネット、口コミ、イベントなどが一般的である。その多くは、少人数の地道な努力に始まり、一人、二人とその取組を知る人がさらに他の人に伝えることで指数関数的に取組が広まり、あるところで全国的もしくは国際的なキャンペーンでの受賞やイベントへの参加・招致などを通して、テレビをはじめとするメディアでの出演が起爆剤となり周知に至るという流れをくむようである。また、メディアに取り上げられるためには、広報の素材が世界・日本・自治体などのイベントや政策に関連付けられていることも重要なポイントであるともいえる。

地域において広報として必要とされるのは、地域の思いをくみ取り、草の根的な活動を軌道に乗せ、認定や受賞により取組を社会的に位置付けることと、提供・供給側の思いを受け手・需要側の要求にうまくマッチさせることであり、そのことが物事を周知する際の鍵となる。

例えば、滋賀県高島市においては、豊かな森林資源を活用し、森林セラピー認証を受け、登山・セラピーブームと相まって、森林保全と観光産業の両立を図っている。滋賀県においては、魚道の整備や農薬の使用制限によって琵琶湖の魚が溯上できる田んぼを営むことで自然保護と、自然にやさしい田んぼから採れる米のブランド化により都会の消費者の購買意欲をかき立て、県内農業の活性化を図っている。

ドイツの NUA においては、子どもが自然とふれあい学習することが、将来ドイツの環境保護を支えていくものとして、環境バスの取組をしている中、COP9 において分散型教育として表彰され、多くの国から視察者とスポンサーを呼び込んでいる。また、広報の効果は、人に訴える力そのものでもあるので、NUA の事例のように心理学を広報に活用することも一つの手段である。さらに、広報を検討する初期段階においては、研究的要素を含め、多少の公的資金を投入して基盤を形成することも考えられる。

加えて、広報においては、市民生活に近くたくさんの人が訪れるショッピングセンターのような場所を選定すると、一般的に不特定多数の人に周知することができるため、効果的である。ドイツのハム市におけるモデルプロジェクトでは、2万人ほどの利用があるショッピングセンターの協力を得て、80 を超える各種団体や学生グループなどが参加し、自然と環境が調和した未来の都市コンセプトを広めることに成功した。

また、施設に生きものを連想させる名称をつけることも、普段の生活の中に生きものを浸透させるための一つの広報の仕方として有効であると考えられる。JR 川崎駅東口地下に構える商業施設「川崎アゼリア」の「アゼリア」は、市民の花「ツツジ」の英語表記であり、市にも縁のある名称として親しまれている。また、現在川崎フロンターレのホームスタジアムである等々力陸上競技場に、平成 12 (2000) 年までホームを構えていたヴェルディ川崎 (現東京ヴェルディ) の「ヴェルディ」は、ポルトガル語の緑を意味する「verde (ヴェルデ)」に由来する。

概して、人は、親近感をもつものに対して大切にすることを芽生えるものである。人の記憶に留めるためには、認知していること、潜在意識にあること、好きなこと、身近にある

ことなどに訴えるかたちで広報を行うことが効果的である。

4-1 広報による認知と行動

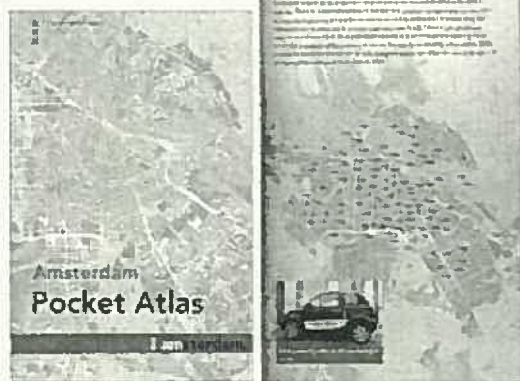
広報により認知度を高めることと、認知された事柄に伴い、人が実際に行動することとは別のものであることがいえる。そのためには、認知と行動の関係について考察する必要がある。

先に紹介した愛・地球博では、来場した13歳から69歳の一般男女及び愛知県内の教職員に対して、テーマの理解度・浸透度アンケート調査を実施した。それによると、先端技術、新たな社会システム、国際交流、市民参加の重要性や大切さを実感し理解をしているものの、実際に参加したり携わったりといった行動意識についての意向はあまり高くないことが示された。加えて、大部分の人が国際理解、国際交流、環境教育の点を評価する一方で、自然との共生に関する評価は特出しては得られなかった¹¹⁾。先に述べたように、生きものへの配慮を目に見えるかたちで多数実施されていたイベントでの評価であることを考慮すると、生物多様性を全面的に打ち出した広報のみではなく、生物多様性に関連する取組と連動させて広報することの方が生物多様性を保ち続けるためには効果的である場合もあるとも考えられる。

広報活動は、いわば生物多様性の取組における律速段階¹²⁾にあたり、地域社会へ生物多様性の重要性の理解が浸透し、環境・経済・交通・建設・購買など、様々な場面において、生物多様性の保全に向けた行動が実践されていくための種まきの行為である。それゆえ、広報活動の効果は、初期段階においては目に見える効果が表れないこともあり得る。さらに、広報では、生物多様性の大切さを伝えていくことに加え、行動を促すことが重要である。愛・地球博でのアンケート調査結果で示されているように、重要性を理解した後に、さらに行動意識を後押しするための制度や仕組みが重要である。

また、市民だけでなく、市外から訪れた人に対して生きものに配慮した行動を促すための広報も、羽田空港の国際化により人の往来がますます激しくなると予想される川崎市にとって必要である。例えばアムステルダム市では、生きもの情報のほか、観光ガイドに自転車専用道のほか、電気自動車や電気スクーターの充電スタンドの設置場所を地図中に示し、旅行者にも自転車や電気自動車などを活用してもらうための取

図表 3-1-5 アムステルダムのガイドブック（電気自動車と電気スクーターの充電スタンドが示されている）



¹¹⁾ 社団法人 2005 年日本国際博覧会協会「テーマの理解度・浸透度アンケート調査」13 歳から 19 歳の男女 671 人に対しては質問紙を用いた自記式アンケート調査、20 歳から 69 歳の男女 1,000 人に対してはインターネット調査、愛知県内の小中学校等 709 校の教職員に対しては自記式アンケート調査を実施した。

¹²⁾ 一連の反応がいくつかの段階に分かれている場合、その一連の反応の中で、最も反応速度が小さく、その反応が全体の速さを決めている段階の反応のこと。ここでは、生物多様性にかかる取組において、生物多様性の広報活動が最も時間がかかることをいう。

組がなされている（図表 3-1-5）。電気自動車の利用促進は、持続可能なエネルギー資源の活用と、騒音や大気汚染の問題の解決の双方において有効な手段であり、生きものが多様であり続けるためには、生きものの生息地とともに生息環境を守ることが必要であるという考え方が反映されている。

生物多様性を社会に浸透させ、持続可能な社会を構築していくことは、私たち人間の永久の豊かさにつながり、そのためには、認知を行動に結びつけるための生物多様性の広報のあり方や仕組みづくりについて検討する必要があることが示唆される。

5 色を活用した広報の提案

コミュニケーションワードロゴをはじめ、衣料品メーカーが多色展開の衣服を提供し、多くの消費者に支持されているように、色で物事を表現することは、社会に大きな影響力を及ぼすことにつながる。

例えば、ヨーロッパの街並みは美しいが、これは、歴史ある重厚な建築物に囲まれていることに加え、建築物の様式や高さ、そして色に統一感があるからである。パリやローマなど街並を重視する都市においては、法令で建築物に使用してはいけない色を定めている。

また、JR川崎駅からソリッドスクエア前を抜け多摩川までのJR沿線に連なる桜並木や、平成 17（2005）年度に国土交通大臣表彰の手づくり郷土大賞を受賞した二ヶ領用水兩岸に連なる染井吉野の桜並木は、春にはさくら色で統一され、街に一層の美しさを添えている。

色を活用したまちづくりの事例として、ドイツやスウェーデンなど、環境先進国といわれる国々では、色の識別機能を地域社会にうまく融合させており、図表 3-1-6 のようにごみの種類に応じてごみ箱を色分けすることで、分別の意識付けとなる効果を発揮している。

また、科学技術の進歩により開発された「色」が環境にやさしい機能を提供することもある。近年照明分野への導入が著しい LED は、国際規格で航空信号の色を「青」と「白」に定めている航空業界において、航空信号に採用されている。LED は電力使用量が極めて少ないため、常時照明を必要とする航空業界において、色による信号識別機能とともに、その存在が必要不可欠なものとなっている。

また、色は、私たちの生活そのものを豊かにするだけでなく、心も豊かにする機能もある。例えば、オレンジや黄色など一般的に暖色と呼ばれる色には、自律神経系を活性化させ、体感温度を上昇させる効果がある。暖かさを演出したいときや、親しみやすい雰囲気を作りたいときには暖色が使われる。それに対して、青系の色は、寒色と呼ばれ、副交感神経を刺激させ、心を落ち着かせる作用があることから、冷たさや涼しさを醸し出したいときに使われる。このように色には、精神に影響を与える作用もある。

このように、色は現代において、ファッション、インテリア、建築、土木景観、航空分

図表 3-1-6 分別を意識したごみ箱
（2010 年 8 月スウェーデンにて撮影）



野など様々な場面で活用され、私たちの生活と密接に関わり調和を図っている。そのため、色を生物多様性の広報に活用することは、日常生活と生物多様性を結びつける一つの鍵であるといえる。

5-1 色の識別機能を用いた広報の提案

公共施設の窓口や情報誌コーナーを訪れると、様々な色の色紙に印刷されたパンフレットを目にするが、大概のものはA4規格の印刷物のため、近づいて文字を読まない限り何に関する広報なのか一目では分からない。

例えば、各種キャンペーンでは統一した色の衣服を着用し、国際的なスポーツ祭典では各国の選手が単色もしくは2色程度の少ない色づかいのユニホームを着用する。それは、着衣の色を通してイベントの趣旨を伝えることや、他のキャンペーンや他国など他との違いを識別しやすいことに加え、単色の方が目立つためであると考えられる。

パンフレットについても、例えば青色系はセミナーやイベントなど参加募集の案内、緑色系は人材募集や契約の告知、赤色系は納税や給付などお金に関するお知らせ、というように広報内容の種別によって広報誌を色分けすれば、手に取る人が容易に情報を判別しやすくなる。また、参加募集の広報において、講座の聴講のような対面式のイベントの場合は「菖蒲色」、フリーマーケットのような参加型のイベントは「藤色」というように、同系色の中でも内容形式によって緩やかな区分で広報誌を色分けすることも一つの方法である。

このように、テーマごとの広報を広報誌の色で分類することにより、手に取る人が情報を判別しやすくなる上、広報手法の統一性を見出すことができると考えられる。

5-2 伝統色を用いた広報の提案

日本の文化には、伝統色という、日本に古来から生息する動植物（在来種）の姿色及び土や鉱物の色に由来した色彩が存在する。例えば前述の「菖蒲色」とは、青味のかかった紫色を言い、端午の節句を飾る色である。自然と生活が切り離されつつある現代の都会において、「菖蒲色」を広報に用いることにより、自然を身近に感じ、生物多様性の大切さを伝えるきっかけとなることが期待できる。

先に提案したパンフレットの「色」に伝統色を活用し、「表紙」に伝統色名を記載することにより、カラーバリアフリーにも配慮し、市民が生きものを身近に感じるための機会を提供することを提案する。加えて、各種パンフレットとそれに対応する色分類を体系化した一覧表が、市民がパンフレットの種別を判別する上で必要である。一覧表に列挙された伝統色名を見ることによっても、生きものを感じる機会となることも期待する。伝統色を活用することにより、本来のパンフレットの役割に加え、生きものを身近に感じる機会という付加価値を付けることにもなると考える。

川崎市になじみのある伝統色の一例として図表3-1-7に示すように、日常において、伝統色を使うことは、その色名の示す生きものやその背景を知り、生きものを身近に感じ大切にする心が芽生えるきっかけになることにもつながるため、生物多様性を社会に浸透させる広報手段として効果的であるといえる。

図表 3-1-7 川崎市になじみのある伝統色の一例

伝統色	色説明	RGB 座標(色座標の一つ)	名所の一例
若竹色	鮮やかな薄緑	R:104 G:190 B:141	管生緑地
幽緑色	赤紫系	R:233 G:82 B:149	等覚院(宮前区)
柿色	黄色を帯びた赤色	R:237 G:109 B:61	王禅寺(禅寺丸柿)
菖蒲色	鮮やかな青紫色	R:103 G:65 B:150	生田緑地の花菖蒲
桜色	淡紅色	R:254 G:244 B:244	二ヶ領用水沿道の桜並木
苺色	鮮やかな赤色	R:233 G:84 B:107	生田緑地のばら苑
藤色	薄い紫色	R:187 G:188 B:222	藤秀園

6 生物多様性に配慮した公共事業等を「見える化」するための提案

行政は、持続可能な社会を構築する過程において、緑を保全、再生、創生する自然共生型社会の構築に向けた取組、衣食住を通して生きものに負荷をかけないための取組、資源循環社会や省エネ社会など低炭素社会の構築に向けた取組など、直接的もしくは間接的に多様な生きものが存続するためともいえる取組を、公共事業として多数実施している。

川崎市では、平成 16 (2004) 年 12 月に基本構想を策定し、川崎再生 ACTION システムにより、庁内事務事業総点検及び施策評価を体系的に行うことで全庁的に課題を共有し、連携、調整を図ることに加え、市民や事業者等に対しても情報共有を進めている。

生物多様性を社会に浸透させるためには、生物多様性に配慮した公共事業を市民に見えるかたちとし、それを実現するために公共事業の効果的な広報のあり方について検討する必要がある。

ドイツでは、身近にある自然を活かして生物多様性の保全を教育や政治とうまく結び付け、国際機関や企業から生きものを守るための資金を得るとともにそれらを広報媒体として活用している。オランダにおいても、水との関わりの中で水力工学技術を発達させ、決して広くはない国土で、土地利用を行政が管理し、資源循環型社会を構築することで、人の生活圏と生きものの生息場所を、水を介してうまく共存できる仕組み作りをしている。これらの国々では、直接的もしくは間接的に公共事業の多くが何らかの形で生きものそのもの、もしくは生きものが生息する環境に影響を与えていることを広報しており、生物多様性に配慮した公共事業の見える化に取り組んでいる。

生物多様性の社会を構築すること、それは、生きものの存在を知り、自らとのつながりを知ることから始まる。人は無関心なものに対しては、理解を示さないため、できるだけ多くの人が関心を持てるような手法で生物多様性について広報していくことが重要である。そのためには、できるだけ分かりやすい材料を活用し、できるだけ人の心に留まるものやなじみのあるものを活用するとともに、少しでも多くの場面を捉え、広報をしていく姿勢が重要である。

6-1 サインやガイドブックを活用した取組の提案

オランダでは、本節 3-2 や 4-1 において紹介したように道路に自転車専用道を設置したり、自転車を共同利用したり、鉄道に自転車スペースを設けたりして、自転車の利用が持続可能な社会を構築するための手段の一つとして、様々な場面で施策として展開されている。さらに、目的地までの距離と自転車での移動時間が掲載された道路標識（図表 3-1-8）に、絶滅危惧種に指定されている生きものの写真を掲載し、生きものの存在を道行く人に伝える配慮もなされている。自転車対策部署を有するほど自転車利用が日常生活に溶け込んでいる川崎市においても、自然が多い自転車

図表 3-1-8 道路標識
(2010 年 11 月ティルブルフ駅前にて撮影)



道やふれあうことのできる生きものをガイドブックや道路標識などで紹介して、自動車利用にない魅力を自転車を利用することで享受できることを広報していくことにより、持続可能な社会の構築にも寄与していくことを提案する。

6-2 生物多様性配慮マークを利用した取組の提案

川崎市には、事業やイベントを盛り上げるためのマスコットキャラクターが多数存在する（図表 3-1-9）。そこで、従来のマスコットキャラクターにコミュニケーションワードロゴを付加した図表 3-1-10 に示すマーク（以下、「生物多様性配慮マーク」という。）を用いて、生物多様性に配慮した公共事業に取り組んでいることを地域社会に向けて発信していくことを提案する。

ここで重要なのは、新たなマークを導入するのではなく、マスコットキャラクターが地域で培ってきた愛着や親しみを踏襲する視点から、既存のマスコットキャラクターをあえて活用することであり、様々な公共事業が生物多様性を保ち続けることに寄与していることを、なじみあるものを活用して、効果的に地域社会に知らせることが期待できる。加えて、生物多様性に配慮していることを各自治体が個々に示していくことも大切であるが、羽田空港の国際化によりますます人の往来が増えるであろう川崎市において、市外から訪れる人にも分かるようにするためにも統一したもので広報していくことが効果的である。さらに、COP10 からの 2 年間議長国として国際社会が注目する中、日本が一丸となって取り組んでいくことを国際社会に示し、国際社会における日本の環境立国としての地位を確立することが、川崎市に拠点を置く世界的に事業を展開する数多くの事業者のイメージアップにもつながるとも考えるため、既に COP10 などで汎用され、ある一定の知名度を得ているコミュニケーションワードロゴも活用していくことが適当であると考え。

図表 3-1-9
川崎市の（マスコット）キャラクターの一例
（市政日より平成20年1月1日号から一部抜粋）

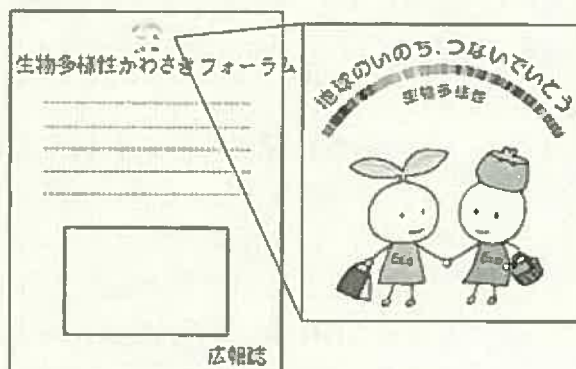
所管局	キャラクター	名称と意味
財政局		ゆうゆうちゃん：夢見ヶ崎動物公園生まれのレッサーパンダ「友友」がモデル。口を開き喜ぶことによる市振の訴求を促進する。
経済労働局		ばいぞーくん：市内の名産品をPRする「Buyがわさきキャンペーン」のキャラクター。
環境局		エコちゃんず：エコロジー（環境に優しい活動）とエコノミー（経済）の両方により地球温暖化の防止を目指す。
まちづくり局		川崎君：都市計画を分かりやすく紹介している。
産業振興局		グリーンビー：空のみなみから新しい夢を届けてきた緑の妖精。住や緑を増やしていく活動をみんなに紹介している。
上下水道局		ウォーターマン：川を使って水道に関する情報を届け、大きな目で水の汚れをチェックしている。
港湾局		川丸君：川崎港と川崎マリエンのキャラクター。船と親しんでもらうため、マリエンで船の紹介をしている。
教育委員会		つばきくん、つばきちゃん：世帯の水「ツバキ」から生まれた図書館のキャラクター。
交通局		メルフィン：元気いっぱい、おちゃめなバスの妖精。青と白の体は青バスとおそろい。

図表 3-1-10 生物多様性配慮マーク



（活用例）

下図は、2010年11月20日に本市主催で開催した「生物多様性かわさきフォーラム」を広報する場合の生物多様性配慮マークの活用例。CCかわさきを推進するキャラクター「エコちゃんず」を使用している。



生物多様性配慮マークを活用するにあたっては、まずは、行政が執行する公共事業が生物多様性に配慮されているかなど、生物多様性との関連性を検証することから始まる。生物多様性配慮マークをつけるに値する事業かどうかを確認する作業は、事業を生物多様性の側面から検討する機会となり、多様な生きものに配慮する事業を増やしていく流れを誘発することにつながるだろう。

多様な生きものの存続に影響を与える行政の事業は広範にわたり、温暖化対策、3R、各種工事、物品購入など種々の取組にかかる情報を、報道発表、広報誌、インターネット、イベント、契約書などを通して案内する機会も多く、生物多様性マークを活用できる場は多いと考えられる。

できるだけ多くの場で活用するためには、生物多様性配慮マークの構成要素の一つである川崎市のマスコットキャラクターを庁内において自由に使えるようにすることも必要であるだろう。現在川崎市は、20以上のマスコットキャラクターを保有する。マスコットキャラクターの変形・変色の禁止や広報内容に応じた各マスコットキャラクターの使用範囲など、ある一定の定めは個々のマスコットキャラクターごとに必要であると考えるが、現

在各部課局等で所管しているマスコットキャラクターを広報の対象や内容に応じて自由に使えるような仕組みとして、規約とともに画像をイントラネットなどからダウンロードできる体制も提案する。

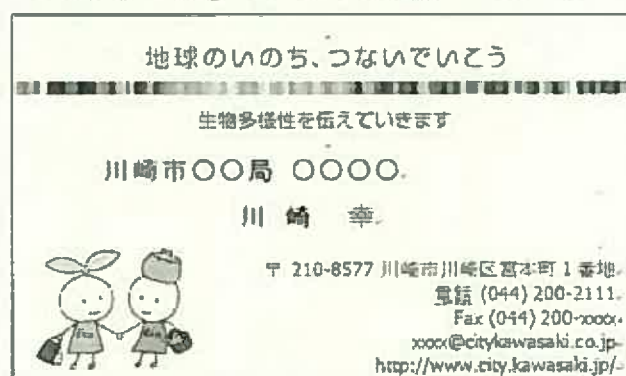
例えば、生物多様性配慮マークを、平成 24（2012）年に開催が予定されている次回の生物多様性締約国会議までの間に多用することで、川崎市が生物多様性に配慮していることを地域社会に示していく手段の一つとなることを期待する。

6-3 コミュニケーションワードロゴを活用した取組の提案

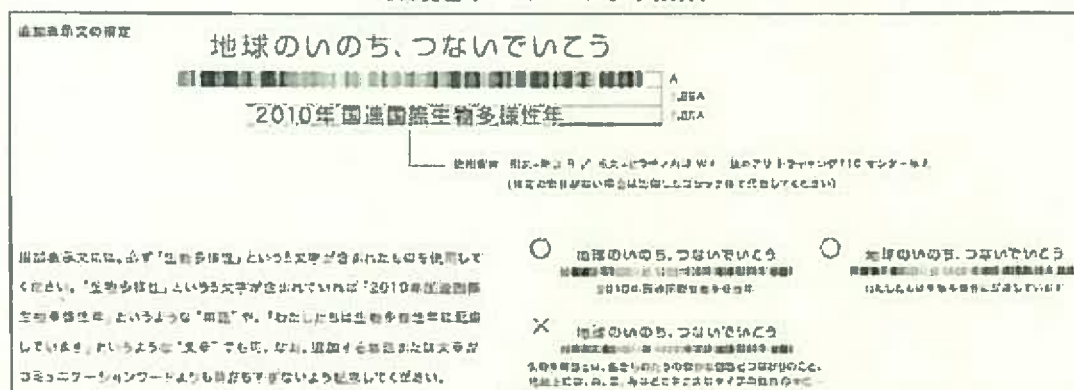
生物多様性配慮マークの活用は、生物多様性に配慮した公共事業に見えるものとするために効果があることを述べたが、公共事業が生物多様性に配慮しているかどうかを判断するのは、まずは私たち職員であり、私たち職員自身も生物多様性に配慮した社会行動を選択していくことも大切である。それを実現する手法として、コミュニケーションワードロゴを使用した図表 3-1-11 の名刺を活用することを提案する。

先に述べたとおり、このロゴは、3,000 万種ともいわれる人を含めた多様な生きものが、お互いにつながりあい、支え合って生きていることを伝えるメッセージがこめられており、「地球のいのち、つないでいこう」は、生物多様性の大切さを端的に表現した言葉である。下段の「生物多様性～」の文言については、図表 3-1-12 に示す環境省の規定において、一定の自由度が与えられており、取組内容によって文言をアレンジして使用することができる。さらに、コミュニケーションワードロゴは、グラフィックパターンとして繰り返し使用することや、カラーバーのみで使用することができ、広報誌、便せん、ハガキ、ホームページのバナー、ネームプレートなど様々なアプリケーションアイテムに展開して活用することにより、生物多様性の大切さを地域に浸透させ、持続可能な社会を構築する一助となることを期待する。

図表 3-1-11
生物多様性に配慮していることを掲載した名刺の例



図表 3-1-12 コミュニケーションワードロゴマニュアルの一部
(環境省ホームページより抜粋)



7 持続可能なまちづくりにおける生物多様性の広報のあり方

数十年前まで炭鉱のまちとして栄えたドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州においては、炭鉱産業衰退後、ヨーロッパ石炭鉄鋼連盟から収集した補助金などを元手に、複数の行政、公社、地域の大学などが連携し、水辺に自然を修復したり、公園などの憩いの場を創出したり、汚染された土壌を封じ込めたり、炭鉱施設に省エネや再生可能エネルギーを導入して利用転換を図ったりするモデルプロジェクト（通称：IBA エムシャーパークプロジェクト）を行うことで、新たな産業とともに雇用と緑の空間を創出し、エコロジカルな都市へ転換した¹³。まちの再生により残された歴史的建造物や創出された緑の空間は、文化財や日常における憩いの場としてその地域の環境的価値を高めることで、県境都市としてブランド化が図られ、地域一帯が環境と経済の調和したまちとして、多くのまちのお手本となっている。地域の活性化を目的に始まったまちづくりの過程で自然が再生されたように、持続可能なまちづくりの一環として、生きものを守り、自然を再生していく取組をしていく場合、まちづくり自体をPRしていくことが、多様な生きものを守っていくことにつながる。さらに、このドイツのまちづくりにおいては、計画を具体化し、快適な生活と雇用の確保を提示することにより、地域との協働につながった。このように、生物多様性に係る広報を行う場合においては、広報内容が地域社会にとってプラスになることを名実ともに示していくという姿勢が必要となり、周知を図る上で効果的であるといえる。

¹³ 永松栄編著「IBA エムシャーパークの地域再生」水曜社