



静岡市生物多様性地域戦略

静岡市生物多様性地域戦略

静岡市

目 次

まえがき	1
第1章 生物多様性と地域戦略の策定について	2
1-1. 生物多様性とは?	2
1) 生物多様性の概念	2
2) 「生物多様性の保全」と「持続可能な利用」	4
1-2. 生物多様性地域戦略の役割	6
1) 生物多様性への取組	6
2) 地域戦略の位置づけと役割	7
3) 地域戦略の目標期間・対象区域	7
第2章 静岡市における生物多様性の現状と課題	8
2-1. 静岡市の自然環境等の状況	8
1) 地域の概要	8
2) 社会経済	10
3) 自然環境から見た静岡市の歴史	12
2-2. 静岡市に生息・生育する生きもの	14
1) 静岡市の自然と生息・生育する生きものの状況	14
2-3. 生きものの恵みに囲まれた市民の暮らし	23
1) 市民の暮らしを支える生きものの恵み	23
2-4. 静岡市の生物多様性を取り巻く4つの危機	28
1) 第1の危機（人間活動や開発による危機）	29
2) 第2の危機（人間活動の縮小による危機）	29
3) 第3の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）	30
4) 地球温暖化による危機	30
2-5. 静岡市の生物多様性の課題	31
1) 生きものの生息・生育環境の減少・劣化	31
2) 生態系サービスの低下	32
3) 人と自然との関わりの変化	33
4) 環境負荷の増大	34
第3章 戦略と静岡市の将来像	35
3-1. 目指す将来像	35

3-2. 戦略.....	37
戦略1 人と生きものが共生する社会づくり.....	37
戦略2 自然に守られ、生きものの恵みを受ける社会づくり.....	40
戦略3 自然を学び、育む社会づくり.....	43
戦略4 生物多様性に配慮した社会づくり.....	45

第4章 リーディングプロジェクト.....47

4-1. リーディングプロジェクトの考え方.....	47
4-2. リーディングプロジェクト.....	49
1) 南アルプス・井川エコパークプロジェクト.....	49
2) 里地里山保全・再生、人づくりプロジェクト.....	55
3) 生きものモニタリングプロジェクト.....	63

第5章 推進体制と進行管理.....68

5-1. 戦略の推進.....	68
1) 各主体の役割.....	68
2) 戦略推進のための組織・体制.....	69
5-2. 戦略の進行管理.....	70
1) 進捗状況の把握、公表.....	70
2) PDCA による継続的な実施.....	70
3) 戦略の見直し.....	70

附属資料

- ・用語解説集（文章中、右上に「※」の付いている単語について解説しています。）
- ・戦略に登場する ～生きもの図鑑～
- ・専門家検討委員会委員名簿

まえがき

私たちの暮らす静岡市は、3,000m 級の山々が連なる南アルプスから最大深度 2,500m の駿河湾へとつながる、世界でも極めて珍しい標高差 5,500m という自然環境を有する都市です。私たちはその自然や生きものが与えてくれる多くの恵みにより、豊かで健康な生活を送っています。

しかし、都市化や開発による生息・生育場所の減少や悪化、高齢化や担い手不足による森林の管理の低下、温暖化による在来種の生息・生育環境の変化、さらには、近年、急速に増殖した外来種による生態系への影響などにより、私たちが自然や生きものから受けてきた多くの恵みの持続性が失われようとしています。

1992 年に国連で採択された生物多様性条約は、地球温暖化防止などを図る気候変動枠組条約と並び、地球の環境保全に関する重要な条約であり、2010 年 10 月には、名古屋市において COP10（生物多様性条約第 10 回締約国会議）が開催され、「愛知目標」と「名古屋議定書」が採択されました。また、COP10 に先立ち、日本では 2008 年に生物多様性基本法が制定され、国、地方公共団体、事業者、国民及び民間の団体の基本的な取組が明確にされるとともに、すべての地方自治体において、生物多様性地域戦略の策定が求められています。

この地域戦略は、本市の豊かな自然やその恵みを将来に継承していくため、生物多様性の保全とその持続可能な利用に向けて行政と市民が一体となって取り組んでいくべきことを示したものです。

南アルプスから駿河湾へと広がる豊かな自然や多種多様な生きもの、その恵みが、将来にわたり享受されることを願っています。

静岡市長

第1章 生物多様性と地域戦略の策定について

1-1. 生物多様性とは？

1) 生物多様性の概念

生物多様性とは、様々な環境の中にいろいろな生きものがいること、それらがつながり、バランスが保たれることで私たちのいのちや暮らしを支えていることを意味します。ここでは、生物多様性を考える上で重要な2つの概念と、生物多様性の大切さについて説明します。

(1) 1つ目の概念:3つのレベルの生物多様性

生きものは、約40億年という生命の歴史の中で多様な環境に適応し進化してきました。その結果、地球上の生きものの種類は、現在知られているだけでも約174万種に及び、一説には未知のものを含め3000万種を超えるといわれています。その土地の環境と積み重ねられてきた進化の歴史によって生まれた多様な生きものは、同じ種の中でも一つひとつに違いがあります。また、これらの多様な生きものは、生産-消費-分解という食物連鎖を通してつながり、森林や草原、河川・湖沼、海などの多様な環境に合わせて全体のバランスを保っています。

これらをまとめた概念は、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」として表され、「3つのレベルの生物多様性」と呼ばれています。

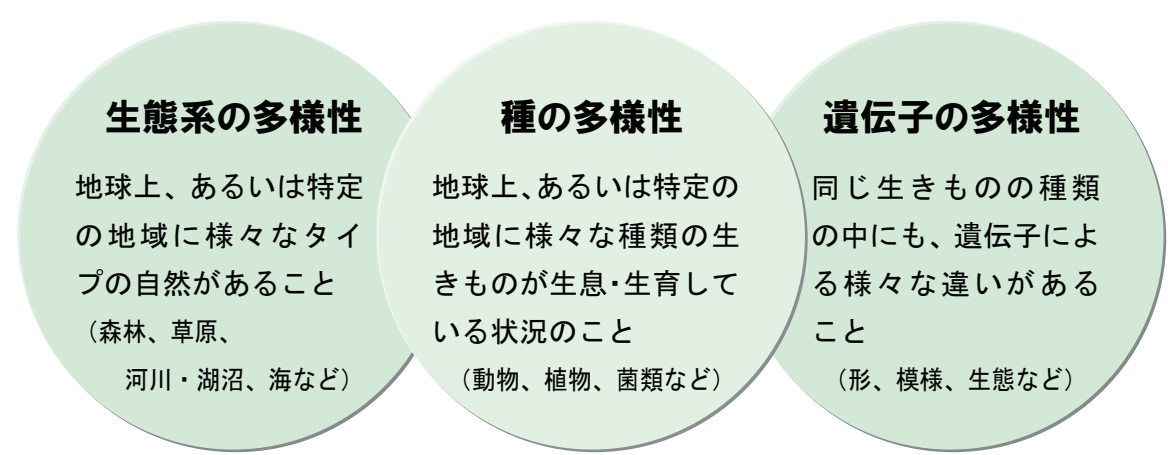


図1 3つのレベルの生物多様性

(2)2つ目の概念：多様な生きもののつながりがもたらす恵み「生態系サービス」

私たち人間も、多様な生きもののつながりを構成する一員です。そして人間は、生きもののつながりによりもたらされる酸素や水、食料をはじめ、衣服などの繊維材料、木材などの建築資材、医薬品、燃料など、生活に欠かせない多くの恵みを得ています。また、森林による水源涵養や土砂の流出・崩壊防止などの機能は、私たちの生活を安全・安心なものにしてくれています。

私たちの先祖は、こうした恵みを絶やさぬよう、地域の環境に合わせて様々な知恵と工夫を積み重ねてきました。それが、地域固有の風土や文化として今日に受け継がれています。これらをまとめた概念を「生態系サービス」と呼びます。

生きものが生み出す大気と水

(基盤サービス)

生命の維持に欠かせない水は、森林などに蓄えられます。気温や湿度は、大気の循環や植物の蒸散作用により調節されます。すべての生命の基盤である水や大気は、地球全体の生物多様性が維持されることで保たれます。



暮らしの基礎

(供給サービス)

動物や植物が分解された栄養豊かな土壌で育つお米や野菜。海洋、沿岸の干潟、川、湖で獲れる魚類や貝類。森林から生まれる木材や紙。羊毛や綿などの自然素材を原料とする衣料。私たちの身のまわりには様々な自然の恵みがあふれています。



生きものと文化の多様性

(文化的サービス)

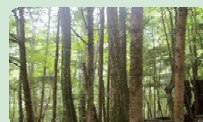
南北に細長い日本列島。各地で人々は、その気候風土や自然など生物多様性がもたらす恵みを受けながら暮らしてきました。その長い営みの中で、五穀豊穡を祝う村祭りや多彩な郷土芸能が生まれ、今でも貴重な文化として伝承されているものもあります。



自然に守られる私たちの暮らし

(調整サービス)

森林や河川などの豊かな自然は、生きものを守り育むとともに、土砂災害の防止や安全な飲み水の確保など、私たちの暮らしを守っています。



(3)なぜ「生物多様性」を大切にしなければならないのか？

私たち人間を含む地球上の「いのち」と「暮らし」は、「個性」と「つながり」のバランスの中で支えられています。「個性」には、種の違いをはじめ、同じ種であっても、個体それぞれが少しずつ違うことやそれぞれの地域に特有の自然があることだけでなく、それが地域の文化と結びついて地域に固有の風土を形成していることも含みます。

しかし、この「個性」と「つながり」のバランスは、たった1つの種が欠けるだけでも、全体が大きく変わってしまうことがあります。自然科学が発達した現代でも、生きもの同士の複雑なつながりには、まだ不明な点が多く、一度失ったつながりを取り戻すことは、可能かどうかさえわかっていません。

今この地球上では、これまでにない速さで生きものの絶滅が起きているといわれています。「個性」と「つながり」のバランスを保つことで、私たち人間を含む多様な生きものが生存していける環境を守り、その環境を将来へと受け継いでいくことが大切です。

2)「生物多様性の保全」と「持続可能な利用」

私たち人間は、私たち人間を含む多様な生きものの、そのつながりとバランスを保ち続けていくために、今何をしなければならないのでしょうか。

本市は、標高 3,000mを超す南アルプスから最大深度約 2,500mの駿河湾まで、広大で変化に富んだ自然環境を有しています。このように多様な自然環境を有する都市は他に例がなく、また世界的にも希です。私たち静岡市民は、このような自然に守られ、また、温暖な気候と自然からの様々な恵みを受け、豊かでうるおいのある生活を送っているのです。

健康で文化的な生活を営む上での基盤となっている、この多様な自然環境を保全し、将来に受け継いでいくため、私たちは、次の2つのことに努めていかなければなりません。

①生物多様性の保全

「生物多様性の保全」とは、様々な恵みを与えてくれる多様な生きものを、生息・生育する自然環境の多様性も含めて保全することを意味します。

この「保全」には、様々な意味があります。自然環境の中には、南アルプスの高山帯のように人の手が加わらないことで守られる自然もあれば、里地里山※のように人が手を入れることによって保たれる自然もあります。生きものと、それらが生息・生育する自然環境の特性に合わせた方法で、適切に保全していくことが必要とされています。また、生態系や人間に対して被害を与えるような特定の野生動物や生活害虫、生態系に大きな影響を及ぼすおそれのある外来種※への対策を考えることも「生物多様性の保全」に含まれます。



図2 暮らしの中の生態系サービス

②持続可能な利用

「持続可能な利用」とは、生物多様性から受ける恵みを自分たちの世代で使い果たしてしまうことなく、節度ある利用と保全・維持に努め、次の世代に大切に受け継いでいくことを意味します。必要以上に生きものを捕獲、採取したり、生息・生育場所を開発することは、その生きものを絶滅に追いやり、生態系のバランスを崩します。このバランスの崩れは、「つながり」を通じて他の生きものに対し、生息・生育環境の変化をはじめ様々な影響を及ぼします。

また、人間は長い間、その地域で得られる恵みによって生活を営んできましたが、現在では、物流の発達を背景に、海外から食料や水、建築材料、医薬品の原材料など、多くのものを輸入しています。私たちの暮らしは、他国の生物多様性の恵みにも依存していることを考え、地域の生物多様性だけでなく、地球全体の生物多様性にも目を向ける必要があります。

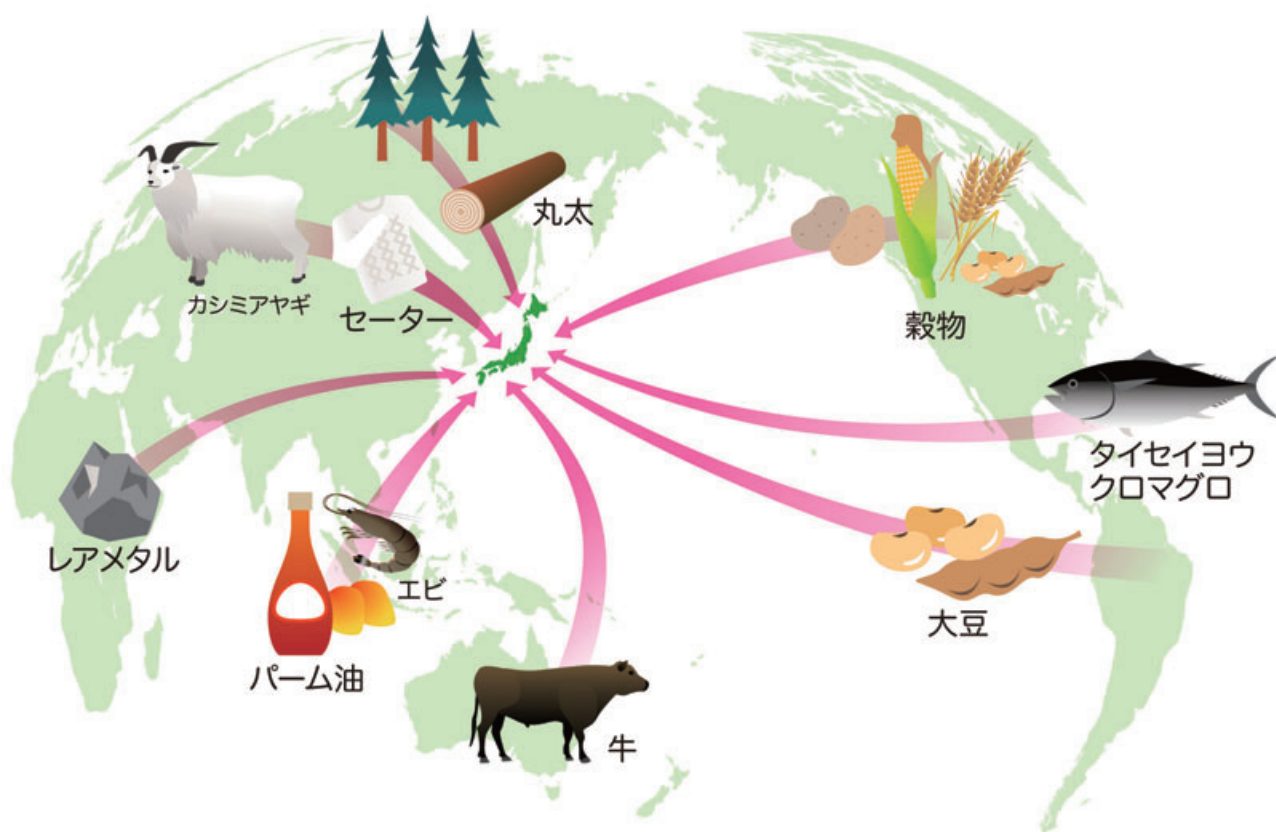


図3 私たちの生活を支える世界の資源

1-2. 生物多様性地域戦略の役割

1) 生物多様性への取組

生物多様性をめぐる様々な取組は、1992年にブラジルのリオ・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）」に合わせて「生物多様性条約」が採択されたことから始まりました。世界全体で生物多様性に関する問題に取り組むため、「生物多様性の保全」、「その持続可能な利用」、「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」を目的とした条約が制定されました。

日本は1993年にこの条約を締結し、1995年には「生物多様性国家戦略」を策定、2008年には「生物多様性基本法」を制定しました。こうした中、2010年10月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、「愛知目標」が採択されました。

「愛知目標」では、中長期のビジョンとして「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」世界を目指しています。また、「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」ことを使命（ミッション）に掲げ、20の個別目標が定められています。

このような背景の下、本市においても、行政、市民、民間団体、事業者、専門家などとの協働により生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組んでいくため、生物多様性基本法に基づき、静岡市生物多様性地域戦略を策定しました。

表1 生物多様性をめぐる近年の動き

年	世 界	日 本	静 岡 市
1992	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」採択	生物多様性条約署名 「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 「環境基本法」制定	旧清水市「興津川の保全に関する条例」制定
1995	COP2(インドネシア・ジャカルタ)	「生物多様性国家戦略」策定	
1997		河川法改正、目的に河川環境の整備と保全が加わる	
2000	「バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書」採択(カナダ・モントリオール)		
2002	COP6(オランダ・ハーグ)で「生物多様性条約戦略計画(2010年目標)」採択	「新・生物多様性国家戦略」策定 自然公園法改正、目的に「生物の多様性の確保」が加わる 鳥獣保護法全面改正	「静岡市自然環境マップ」提供開始
2003	カルタヘナ議定書*発効	「環境教育推進法」制定 カルタヘナ議定書締結	(静岡市・清水市合併)
2004	COP7(マレーシア・クアラルンプール)	「カルタヘナ法*」制定 「外来生物法」制定	環境部創設 「環境基本条例」制定 「身近な生きものたち」発行
2006	COP8(ブラジル・クリチバ)		「清流条例」制定 「環境基本計画」策定
2007		「第三次生物多様性国家戦略」策定	南アルプス世界自然遺産登録推進協議会設立 「環境教育基本方針」策定
2008	COP9(ドイツ・ボン)	「生物多様性基本法」制定	
2010	COP10(名古屋市)で「新戦略計画・愛知目標(ポスト2010年目標)」、「遺伝資源へのアクセスと利益配分(ABS)に関する名古屋議定書」、「新世界植物保全戦略」採択	「生物多様性国家戦略2010」策定 COP10開催(日本は議長国) 「生物多様性地域連携促進法」制定	生物多様性国際自治体会議参加(COP10期間中に開催)

2) 地域戦略の位置づけと役割

本市では、2006年（平成18年）3月に策定した静岡市環境基本計画の基本方針に「人々が健やかで豊かに暮らせる、人と環境が共生するまち・静岡～豊かな緑に包まれた「清流の都」の創造を目指して～」を掲げ、自然とのふれあいの充実や自然環境保全の推進、自然への負荷の軽減などに取り組んでいます。こうした中で、安倍川、藁科川、興津川などの日本有数の清流を次の世代へ継承するため、「静岡市清流条例」を定めるなど、地域の自然環境を保全する独創的で先進的な取組を市民と一体となって推進しています。

生物多様性基本法第13条では、「都道府県及び市町村は、生物多様性国家戦略を基本として、単独で又は共同して、当該都道府県又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（以下「生物多様性地域戦略」という。）を定めるよう努めなければならない。」と規定されています。

静岡市生物多様性地域戦略は、生物多様性基本法に基づくものであると同時に、静岡市環境基本計画の基本方針及び基本目標を達成するための個別計画として、いろいろな生きものとこれらが生息・生育する多様な自然環境を保全するとともに、私たちのいのちや暮らしを支える生物多様性の恵みの持続可能な利用を目指し、次の事項について定めるものです。

①対象とする区域

②静岡市の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する目標

③生物多様性の保全と持続可能な利用に関し、総合的かつ計画的に講ずる施策

3) 地域戦略の目標期間・対象区域

(1) 目標期間

この地域戦略の目標期間は、静岡市環境基本計画の目標年度である2014年（平成26年）を念頭におきつつ、生物多様性国家戦略2010の短期目標期間である2020年（平成32年）とします。また、本市の将来像として、生物多様性国家戦略2010の中長期目標期間である2050年（平成62年）の“静岡市の姿”を想定しています。

(2) 対象区域

対象地域は、市の全域とします。

静岡市生物多様性地域戦略

目標期間 2020年
対象区域 静岡市全域

第2章 静岡市における生物多様性の現状と課題

2-1. 静岡市の自然環境等の状況

1) 地域の概要

(1) 位置

本市は静岡県の中央部に位置し、約 1,412k m²の面積を有し、全国の 19 の政令指定都市（2011 年 3 月現在）の中では、浜松市に次ぐ規模を有しています。本市は、2003 年 4 月 1 日に旧静岡市と旧清水市が合併、また、2006 年 3 月 31 日に旧蒲原町、2008 年 11 月 1 日に旧由比町と合併し、現在の市域となりました。行政区画は葵区、駿河区、清水区の 3 区に分かれています。

表2 静岡市の面積 (単位:k m²)

総面積	葵区	駿河区	清水区
1,411.85	1,073.42	72.89	265.54

出典:「静岡市資料(平成 23 年 3 月現在)」

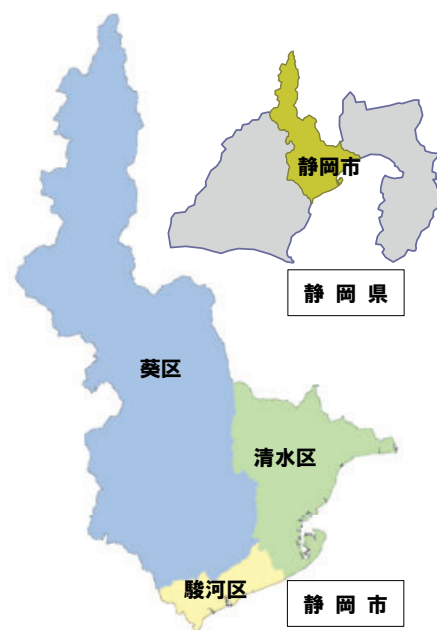


図4 静岡市の位置と区分け

(2) 地勢

本市は、日本では第 4 位の高峰である標高 3,189m の間ノ岳を最高地点として、南アルプスから駿河湾までの南北に連なる市域を有し、森林が市域の約 76% という広大な面積を占めています。

市域全体から見れば市街地^{*}が広がる平野部^{*}は駿河湾に面する南部のごく一部で、市域の多くは市街地の北部から南アルプスに続く急峻で広大な山地^{*}となっています。さらに駿河湾の最大深度は約 2,500m で、これを加えた標高差約 5,500m という自然環境を有する都市は、世界でも極めて珍しいものです。

安倍川の東側には、日本を代表する断層である糸魚川—静岡構造線が南北に走り、その東西では基盤の地質が大きく異なります。フォッサマグナ地帯^{*}に続く東部の方が年代的には新しい地質となっています。



図5 静岡市の地形の概要

出典:「安倍川水系河川整備計画」(国土交通省)

山地

南アルプスは、およそ2億年から2,000万年前にかけて海底で堆積した地層が隆起したものです。最近の100年間で年間3mm以上という日本最速の速度で現在も隆起を続けており、これは、世界の中でも最速のレベルです。



南アルプス(赤石岳)

河川

安倍川、藁科川、興津川は、日本有数の清流であり、貴重な自然を育んでいます。また、北西部には南アルプスを源とする大井川の最上流部があり、東端には日本三大急流の一つである富士川が流れています。この他、丸子川や巴川、庵原川などの小さな河川が市街地を回り巡っています。



安倍川

海岸

海岸線は概ね穏やかであり、海岸の多くは砂礫*海岸となっています。海面下の傾斜が急なこともあり、安倍川の河口では干潟がほとんど発達していませんが、傾斜の穏やかな富士川や巴川の河口ではわずかに干潟が見られます。



海岸線

(3) 気象

本市は、太平洋に面する本州の中南部に位置し、気候は温暖多雨の太平洋気候に属します。市街地（静岡地方気象台）の平年の年平均気温は16.5℃、年降水量は2,324.9mmで、日照時間は年間2,000時間を超え、東京、大阪に比べて100～200時間も多くなっています。

北部の山地が北西の季節風を遮ってくれるため、特に冬期は温暖な気候を実感することができます。降水量は、全域的に春から秋にかけて多く、冬には少なくなります。山地は市街地に比べると気温が低く、降水量は大きい値を示し、井川など標高の高い地域では、冬期に積雪も見られます。

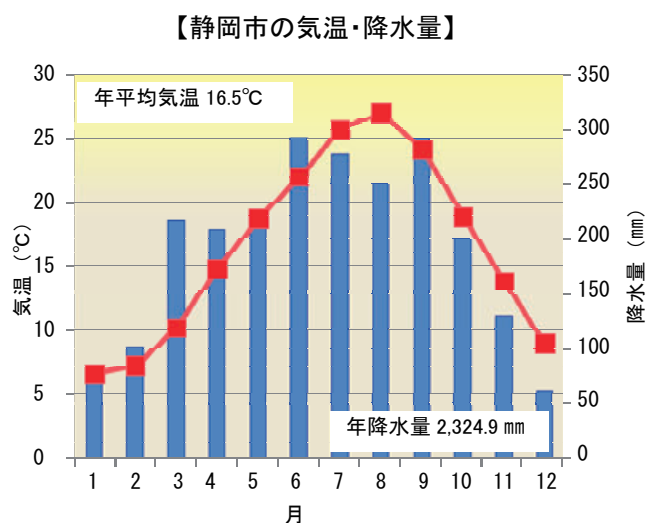


図6 静岡市の気温及び降水量の季節変化

出典:「観測統計資料、平年値」(1981-2010年、静岡地方気象台)

2) 社会経済

(1) 人口・世帯数

本市の人口（2011年3月末現在、外国人登録者を含む）は、724,026人、内訳は、男性：352,747人、女性：371,279人、世帯：298,127世帯です。人口は、市南部の平野部に集中し、近年減少傾向にあり、少子高齢化が進行しています。また、世帯人員も減少傾向にあり、核家族化が進んでいます。

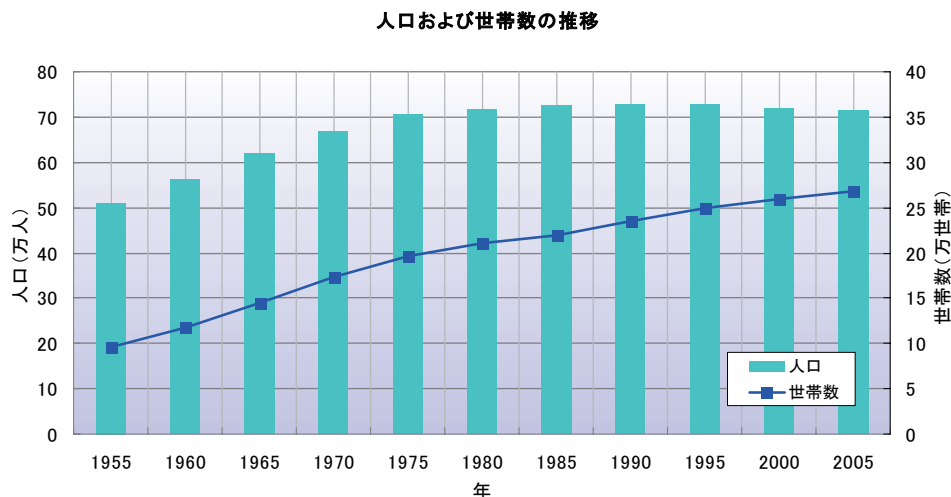


図7 静岡市の人口と世帯数の推移

出典：「静岡市HP、国勢調査にみる静岡市の人口の推移(速報)」(静岡市)

(2) 土地利用

本市は人口70万人を超える大きな都市ですが、市域の76%を森林が占め、「森林の都市」とも言えるほど、本市の大きな特徴となっています。

土地利用の内訳をみると、宅地は市域の約5%、農用地は約8%で、水田よりも畑地、みかんなどの果樹園や茶畑が多くなっています。

表3 2008年土地利用現況

	面積 (ha)	割合
行政面積	141,182	100.0%
宅地	7,249	5.1%
農用地	11,282	8.0%
森林	107,328	76.0%
その他	15,323	10.9%

出典：「静岡県の土地利用(平成21年版)」(静岡県)

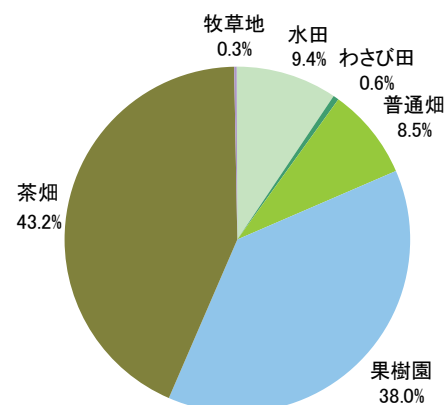


図8 静岡市の農用地面積内訳

出典：「静岡農林水産統計年報」(農林水産省)

(3) 産業構造

本市の2005年時点の産業別就業者割合は、第3次産業従事者が69.0%を占め、静岡県の平均60.6%を上回り、県都及び商業都市としての性格を表しています。

第1次産業従事者は3.4%（静岡県全体では4.9%）、第2次産業従事者は27.6%（同34.5%）で、県全体の数字と比べると低い割合となっています。

表4 産業大分類別就業者数

(単位:人)

市区町名	第1次産業				第2次産業			第3次産業
	計	農業	林業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業
静岡県	98,047	91,645	1,046	5,356	687,182	785	167,227	519,170
	4.9%	4.6%	0.1%	0.3%	34.5%	0.0%	8.4%	26.1%
静岡市	12,695	11,929	171	592	103,038	88	36,140	66,810
	3.4%	3.2%	0.1%	0.2%	27.6%	0.0%	9.7%	17.9%

旧蒲原町、旧由比町を含む。

出典:「平成17年国勢調査」(静岡県統計データベース)

第3次産業には分類不能産業を含む。

■第1次産業

主に北部の山間地域では林業、中南部の山間地域や市街地周辺などでは農業、また、清水港、由比港、用宗港などを拠点として水産業が営まれています。

農業 お茶やみかん、石垣いちご、わさびなどは静岡市を代表する産物です。また、野菜の促成栽培^{かき}や花卉の栽培が盛んです。

林業 森林の多くはスギ・ヒノキの人工林になっていますが、近年活動は停滞気味です。森林の約96%は民有林で、このうち約44%は人工林です。

水産業 マグロの遠洋漁業や、駿河湾近海におけるサクラエビやシラス漁などが行われています。



石積みの茶畑(足久保)

■第2次産業

清水港周辺では臨海工業が盛んに営まれ、木製家具や雛具、ひな人形、仏壇などの伝統的な製品や、千筋細工など自然の産物を生かしたものの生産に特徴があります。また、こうした特徴から派生したプラモデルの生産が盛んです。



久能山の石垣いちご栽培
出典:「静岡市HP」(静岡市)

■第3次産業

卸売業、小売業、サービス業が主であり、JR 静岡駅周辺を中心とした商業都市を形成しています。

3) 自然環境から見た静岡市の歴史

(1) 先史・縄文時代

本市では少なくとも1万年以上前から人々が生活していました。当時はまだ狩猟採集の時代で、人々はほとんど定住することではなく、野生の動植物を求めて山野を移動していたと考えられています。

縄文時代になると、次第に台地上へ定住が進むようになりました。遺跡からは、人々がシカやイノシシなどの哺乳類や魚介類を食べていたことが分かります。標高の低い平地※や山地は、シイ・カシなどの照葉樹林に覆われていたと考えられます。



市内で出土した縄文土器
出典:「静岡市 HP」(静岡市)

(2) 弥生・古墳時代

大陸からイネの栽培が伝わると、河川下流部の低湿地などで水田が開かれ、人々はそれまでの山地や台地上から平野部にも住むようになりました。登呂遺跡は、その代表的なものです。稲作により生活が次第に安定し、人口が増加したことで、建築材料や燃料のために木材を大量に利用するようになりました。こうして、集落近くの照葉樹林では、次第にアカマツやコナラなどの二次林※が増えていったと考えられます。



登呂遺跡
出典:「静岡市 HP」(静岡市)

(3) 律令時代

国の律令体制が進むのに合わせ、静岡地域も大和朝廷の支配下に組み入れられ、駿河の国として安倍郡などが置かれるようになりました。安倍郡からは、堅魚の加工品や甘子（今のみかんの一種）を奈良の都に送った記録が見つかっており、既に今とあまり変わらないような自然の恵みを生かした産品を税として納めていました。また、清水には既に港がありました。



奈良時代に創建された清見寺

(4) 平安～戦国時代

平安時代中頃から多くの荘園が設けられ、平野部は、次第に水田や畑に姿を変え、平野部に近い山地は、燃料の木材の採取に活用されたと考えられます。

当時の安倍川は現在よりもずっと東側を流れる暴れ川でした。大雨のたびに流路を変え、現在の市街地中心部や駿河区の中東部は、何度も洪水に見舞われていました。



500～600 年前の安倍川流路
出典:「静岡河川事務所 HP」(国土交通省)

(5) 江戸時代

本市が大きく発展するのは、徳川家康公の治世になってからです。家康公は、大規模な治水工事を行い安倍川の流路を現在の位置で安定させ用水を引きました。これにより水害の恐れなくなった駿府は、駿府城を中心とした城下町として大きく発展していきました。

平野部には、水田や畑が広がっていたと考えられます。お茶やしいたけ、わさびの栽培は、既に江戸時代から行われていました。木材や薪炭の産出のために豊富な森林資源が活用され、山地ではアワやヒエなどの焼畑も行われていました。このため、コナラ・クヌギなどの二次林が増えていったと考えられます。



駿府城下町と用水網
出典:「清流スポットマップ」(静岡市)

(6) 明治以降から高度成長期まで

明治維新を経て近代に入ると、鉄道や道路が整備され、産業が発展し、人口の増加に伴い市街地は大きくなっていきました。お茶、みかん、わさびなどをはじめとして、地域の自然の特色を活かした農業も盛んに行われ、それに伴う農地開発も行われました。

戦後の高度成長時代には、中心市街地*の各種開発が進み、特に平野部の水田や畑は減少が進みました。山地では豊富な森林資源を活かした林業が盛んでしたが、燃料革命により薪炭の需要が減少したこともあり、木材生産のためのスギ・ヒノキの人工林*が増加しました。



清水港のお茶の積み出し風景
出典:静岡県茶手揉保存会

出典:「平成 22 年版わがまち静岡」(静岡市教育委員会)など

2-2. 静岡市に生息・生育する生きもの

1) 静岡市の自然と生息・生育する生きものの状況

生物多様性の保全は、どのような生きものが、どのくらい生息・生育しているのかを知ることから始まります。

静岡県がとりまとめた「静岡県野生生物目録」によると、県内には高等植物 4,074 種、哺乳類、鳥類などの動物 7,363 種、合計 11,437 種が生息・生育していることが確認されています。この中には海生動物やコケ類などは含まれていませんので、実際にはもっと多くの生きものがいると考えられます。また、この目録を基に「静岡県版レッドリスト」（絶滅のおそれのある動植物種の一覧表）を公表しており、県内の絶滅危惧種（絶滅危惧Ⅱ類以上の「絶滅のおそれのある種」）は全部で 543 種となっています。

表5 静岡県の動植物の種数および絶滅危惧種の種数

	植物	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	淡水魚類	昆虫類	陸・淡水産貝類	動物計	合計
種数	4,074	52	395	17	18	167	6,514	200	7,363	11,437
絶滅危惧種数	401	2	44	1	5	16	43	31	142	543

絶滅危惧種数は、静岡県版レッドリストの「絶滅のおそれのある種（絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類）」を記載。
出典：「静岡県野生生物目録」（平成 18 年 9 月、静岡県）、「まもりたい静岡県の野生動植物」（平成 16 年 3 月、静岡県）

本市でも多様な自然環境を反映して多くの動植物が生息・生育し、多様な生態系が見られます。本市が実施した「身近な生き物たち」の調査をはじめ、既存文献や様々な現地調査を基に市内の生きものの種数を整理すると、植物は 2,794 種、動物は 4,718 種を数え、合計 7,512 種の生きものが生息・生育していることがわかりました。また、静岡県版レッドリストや専門家への聞き取りにより、247 種の絶滅危惧種の生息・生育が確認されています。

なお、この集計には海生動物やコケ類などが含まれておらず、また、生きものの状況は日々変化していくことから、その実態の把握が今後の課題となっています。

表6 静岡市の動植物の種数および絶滅危惧種の種数

	植物	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	淡水魚類	昆虫類	陸・淡水産貝類	動物計	合計
種数	2,794	48	329	20*	17	98	4,147	59	4,718	7,512
絶滅危惧種数	173	1	31	1	4	11	16	10	74	247

*爬虫類は近年確認された外来種を含むため、静岡県の種数より多い。
絶滅危惧種数は、静岡県版レッドデータブックの「絶滅のおそれのある種（絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類）」の生息生育記録が記載された地図メッシュにおいて、市内に情報のあるものを集計した（周辺市町村を含む場合がある）。また、専門家への聞き取り結果も反映した。
出典：「身近な生き物たち」（平成 16 年、静岡市）、「河川水辺の国勢調査」（平成 17 年、国土交通省）、「まもりたい静岡県の野生動植物」（平成 16 年 3 月、静岡県）他

以下、本市の自然環境を、その生態系の特徴から、山岳・森林地域[※]、農業地域[※]、都市地域[※]、水域[※]の 4 つの地域に区分して、自然環境と生きものの概要、特徴などを記述します。

(1) 山岳・森林地域

本市の面積は約 14 万 1 千 ha で、そのうち森林面積（南アルプスの高山帯や無立木地も含む）は約 10 万 7 千 ha です。市域の 76%を森林が占めています。これらの森林のうち、大井川上流部や安倍川上流域の稜線部^{りょうせん}などではシラベ林、モミ・ツガ林、ブナ林などの自然林（人の手があまり加わっていない天然林）が見られますが、その他の地域の多くは、かつて薪炭づくりや焼畑などで伐採された森林が再生した二次林や人工林で占められています。

森林の所有者別内訳は、多くが民有林で、安倍峠^{やんぶし}や山伏周辺の安倍川最上流部、真富士山の稜線部などに 4,263ha の国有林があります。民有林のうち、県有林は静岡県県民の森などに 1,451ha、私有林は 95,882ha あり、民有林のほとんどを私有林が占めています。

また、市有林は 2,057ha あり、市内の各地に点在していますが、主なものには、竜爪山文珠岳頂上付近、山伏や笹山周辺、ダイラボウ、安倍城跡、千代みどりの森などがあります。

表7 静岡市の森林面積

(単位：ha)

全域面積	森林面積			森林率
	総面積	民有林 (県・市・財産区・私有林)	国有林	
141,182	107,328	103,065	4,263	76%

出典：平成 22 年度版森林簿及び平成 22 年度版静岡県森林・林業統計要覧

これらの山岳・森林地域を、生態系の特徴などから南アルプス地域、奥山地域、山間地域の 3 地域に区分し、それぞれの自然環境を整理します。

○南アルプス地域

南アルプスの稜線部で、森林限界より上の高山帯を「南アルプス地域」とします。

○奥山地域

主として自然林が分布する森林地帯※を「奥山地域」とします。

○山間地域

上記の奥山地域を除く、薪炭用の木材の定期的な伐採や焼畑などにより形成されたコナラなどの二次林や、スギ・ヒノキなどの人工林を主体とする森林地帯を「山間地域」とします。

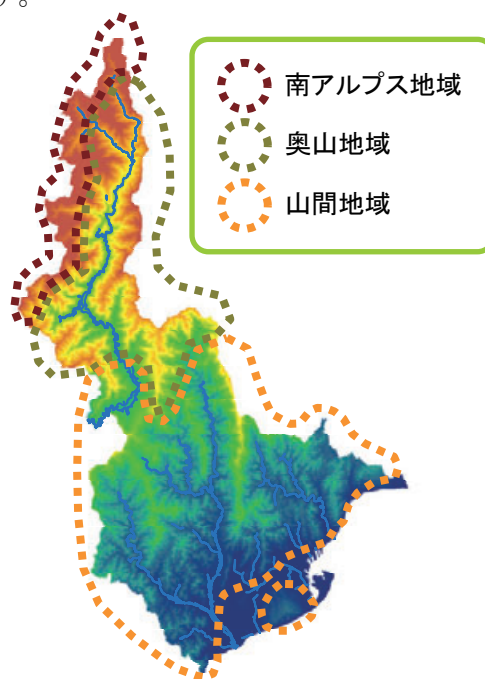


図9 山岳・森林地域の区分

出典：静岡市都市計画 ASP システムデータ(静岡市)

注：ここでは、各地域が分布する大まかな場所を示しています。

■南アルプス地域

南アルプスは、標高 3,192m の北岳を最高峰とする日本有数の山地です。すぐれた山岳景観を呈しているとともに、お花畑やハイマツ群落などの高山植生が分布しています。

大規模な高山帯としては東アジア最南部に位置し、カール※などの氷河地形※などともあいまって世界的にも大変貴重で、本市をはじめとする関係自治体は、世界遺産（自然遺産）に登録するための活動を行っています。この地域は、南アルプス国立公園に指定され、その厳正な保全が図られています。



南アルプス



自然草原であるお花畑やハイマツ群落などの高山植生が分布しています。ムカゴユキノシタやタカネマンテマ、タカネビランジなど、南アルプス固有種や日本の生育南限種で、かつ氷河期に北極域から分布を広げた周北極要素※の希少な植物が多数生育しています。

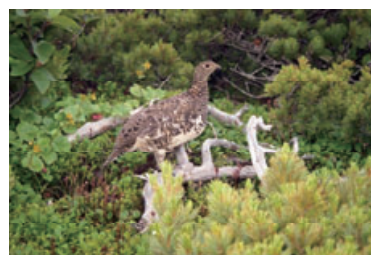


タカネビランジ



ハイマツ帯などでは氷河期の遺存種※といわれるライチョウが通年生息し、世界の生息南限地となっています。

また、高山蝶と呼ばれるベニヒカゲ、クモマベニヒカゲなどの昆虫類も生息しています。哺乳類では亜高山帯にかけてホンドオコジョ、アズミトガリネズミが生息しています。



ライチョウ

■奥山地域

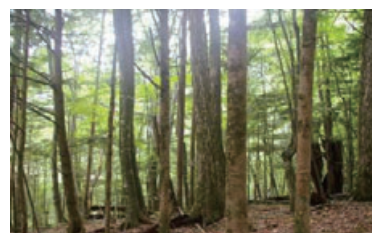
高山帯につながる地域であり、上部ではコメツガなどの亜高山帯針葉樹林、下部ではブナ・ミズナラ林やウラジロモミ・ツガが混交する冷温帯落葉広葉樹林が分布しています。

大井川最上流部は民有林で、古くからシラビソ、ツガ、トウヒ、ヒノキ、カラマツなどの伐採が行われてきました。このため原生林はあまり見られません。大無間山や山伏の稜線部、大井川溪谷一帯は、奥大井県立自然公園に指定されています。



天然のヒノキやカラマツ、サワグルミ林、アカシデ・イヌシデ林などが分布しています。

大井川上流部の榎島ではクロソヨゴ群落、二軒小屋ではレンプクソウなどの希少な植物が生育しています。安倍峠周辺では、オオイタヤメイゲツ林、シロヤシオ群落など貴重な植生が見られます。



ミズナラを主とした針広混交林
出典：「静岡市南アルプス森林植生クライテリア把握調査」



サワグルミ林
出典：「静岡市南アルプス森林植生クライテリア把握調査」



国の特別天然記念物であるニホンカモシカをはじめ、ニホンジカ、ツキノワグマなどの中大型哺乳類や、モモンガ、ヤマネ、希少なコウモリ類などが生息しています。オオルリ、キビタキなど多くの森林性の鳥類をはじめ、ワシタカ類の生息も確認されています。クモマツマキチョウやキベリカタビロハナカミキリなどの昆虫類、アカイシサンショウウオやヒダサンショウウオなどの希少な両生類も生息しています。

また、大井川の最上流部には、イワナの固有亜種であるヤマトイワナが生息しています。



ニホンカモシカ

■山間地域

安倍川、藁科川、興津川の流域では、集落が上流域にまで分布し、集落を囲むようにミズナラ、コナラ、クヌギなどの二次林が標高の高い場所にまで見られます。また、スギやヒノキなどの人工林も広く分布しています。

都市地域に位置する有度山では人工林や二次林が発達し、久能山に市内最大級の照葉樹林が生育しています。清水森林公園、高山市民の森、静岡県県民の森、遊木の森などの森林は、手入れ・管理が行われ、自然とのふれあいやいこいの場として活用されています。



藁科地域の景観
出典:「静岡市 HP」(静岡市)



スギ・ヒノキの人工林では、生育する植物は少ないのですが、コナラ・クヌギなどの二次林では多様な植物が生育しています。希少種は多くありませんが、竜爪山山頂付近ではチャボホトトギス、ミツバテンナンショウなどが生育しています。また、キスミレが自生する場所も見られます。最近では、外来種が道路沿いなどで生育域を拡大しています。



チャボホトトギス
撮影:伴野正志



イノシシ、ニホンジカ、ホンドギツネ、タヌキ、アナグマ、ノウサギなどの哺乳類をはじめ、キビタキやウグイスなど多くの森林性の鳥類が生息します。

オオムラサキやミスジチョウ、クワガタムシ類などをはじめとする昆虫類、タゴガエルやヤマアカガエルなどの両生類など、馴染みのある生きものを見ることができます。また、シロマダラやタカチホヘビ、ジムグリなど、珍しいは虫類も現れます。



ニホンジカ

(2) 農業地域

平野部では、農地※は主に市街地周辺部に分布し、野菜の促成栽培などが盛んです。南部の海岸地帯では、冬期の豊富な日照を活かしたいちご、野菜の促成栽培などの施設園芸が盛んです。山間地域の日当たりのよい斜面では、お茶やみかんの栽培が盛んで、水質のよい清流では、わさびが栽培されています。規模の大きな水田地帯は、巴川流域の麻機遊水地周辺や大谷川放水路周辺などに見られます。

水田や水路はカエル類や魚類などの水生動物の生息場所として、また、水生・湿生植物の生育場所として、池沼が少ない本市の中では貴重な役割を有しているといえます。



人の手が加わった地域であり、水田や畑、茶畑、みかんの果樹園などでは、栽培種や耕作形態に応じた生態系が形成されています。水田の畔ではミゾコウジュ、茶畑の周辺ではアマナといった希少な植物を見ることができます。

しかし、農業地域ではヒメジョオンやアメリカセンダングサなどの外来種も多く見られ、近年ではホシアサガオなどの外来のアサガオ類がはびこり、農作業に影響を与えています。



市街地周辺の農地



ホンドギツネ、タヌキなどの哺乳類や、ツバメ、ヒヨドリ、ムクドリなどの身近な鳥類、それにサギ類、タマシギ、ヒクイナのような水田などの湿地を主な生息地にする鳥や、希少種になりましたが、里地里山周辺にいる猛禽類のサシバなどがいます。水田ではニホンアカガエルやツチガエル、トノサマガエルなどの両生類や、シマヘビやヤマカガシ、ニホンイシガメなどは虫類も生息しています。外来種であるハクビシンが農業地域や山間地域を中心とした広い範囲に生息し、近年では特定外来生物※であるアライグマが生息域を拡大しています。水田や池では特定外来生物のウシガエルのほか、アメリカザリガニやスクミリンゴガイなどの外来種が見られます。

かつて水田や水路で普通に見ることができたメダカやホトケドジョウ、ヘイケボタルなどの身近な生きものは、極めて少なくなっています。



タヌキ
撮影：小池正明

(3) 都市地域

富士川河口域に接する蒲原地区から由比地区、清水地区、本市中心部を経て南西の用宗まで、JR 東海道線に沿う平野部に市街地が広がっています。市街地は急峻な山地と近接しており、中心市街地と山地の距離が近いことが本市の大きな特徴ですが、都市地域の貴重な緑地である農地や湿地は、都市化の伸展によりかなり減少しました。

市街地の中には、谷津山、八幡山などの小丘陵や、賤機山や梶原山など背後の山地から細長く突き出した尾根があります。有度山（日本平）は、都市地域の中に位置する大規模な緑地として、重要な役割を有しています。これらの樹林地は、他の山地から切り離される形で存在し、また周辺に田畑がほとんど見られないなど、一般の山間地域とは異なる特徴を持つものもあります。

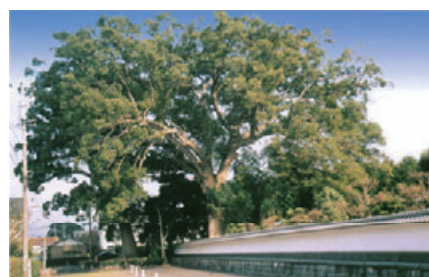


都市地域の緑
出典:「静岡市 HP」(静岡市)



都市地域の公園や社寺などの樹木や池は、小規模ながらも生きものの生息地となっています。空地や荒地などでは、セイタカアワダチソウやオオアレチノギクなどの外来種に加え、最近ではナガミヒナゲシやヒメツルソバなどが広く繁茂しています。市街地近くの山では、近年竹林が猛威を振るっています。

社寺の境内にはクスノキなどの巨木が数多く生育し、生育する巨木の数では、全国の市町村の中でもトップクラスに位置付けられています（自然環境保全基礎調査全国巨樹・巨木林調査 環境庁 2000 年）。巨木の中には県や市の天然記念物に指定され、保護が図られているものもあります。



本覚寺の白壁とクスノキ
出典:「静岡市 HP」(静岡市)



主にカラスやスズメ、ムクドリ、アブラコウモリ（イエコウモリ）、ドブネズミなど、人間の生活域に適応した動物が生息しています。また、山地に近い場所では、季節によっては様々な山野の鳥や昆虫などを見ることができます。



アブラコウモリ
撮影:三宅隆

(4) 水域

■河川

市中央部西側には一級河川の安倍川が、中河内川、藁科川、丸子川などと合流しながら、北から南に流れています。市の北西部は一級河川の大井川の上流域にあたり、東端の清水区蒲原地区は一級河川の富士川下流域に接しています。市の東部には二級河川である興津川、中央部には巴川などが流れ、巴川の派川である大谷川放水路は氾濫防止を目的として整備された人工河川です。また、市街地を流れ駿府城の堀に入る御用水川も清流です。伏流水も多く、安倍川の下流域や巴川上流域などでは湧水地帯が存在しています。



安倍川などの中下流域では、流路が絶えず変化するため、ヤナギ類やカワラヨモギなどの不安定な川原に代表される植物が見られます。カワラナデシコは著しく少なくなっていました。

希少種としては、安倍川ではカワヂシャ、河口付近ではミクリも確認されています。門屋地区ではシャク群落が確認されています。



上流域には、大井川ではヤマトイワナやアマゴ、カジカ、安倍川や興津川ではアマゴやカジカ、巴川の最大支流長尾川ではアマゴなど、清流を好む種、中流域にはアユやオイカワ、ウグイ、伏流水が湧出するところにはホトケドジョウなどの魚類が生息しています。また、藁科川の中流域にはナガレミミズハゼ、安倍川の河口近くにはユウスイミミズハゼ、巴川上流域にはカワヨシノボリやホトケドジョウが生息するなど、希少な魚類の生息場所も存在しています。これらの川の下流域には、シマヨシノボリ、ヌマチチブなど多くのハゼ科魚類も生息しています。興津川や波多打川の河口には春になると、水が綺麗で、泥のたまらない場所でないと産卵できないシロウオが遡上してきます。

上中流域ではアカイシサンショウウオやヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ナガレタゴガエル、カジカガエルなどの希少な両生類が生息しており、鳥類では中流域にヤマセミ、上流から中流域にカワガラスが生息しています。哺乳類では、上流域にカワネズミが生息しています。また、河川敷では、カワラケツメイを食草とするツマグロキチョウ、コマツナギを食草とするミヤマシジミなどの希少な昆虫類が生息しています。

■池沼・湿地

くじらがいけ

べんてんいけ

ふなわりいけ

やんばらづつみ

うわはらづつみ

ふなこしづつみ

自然湖沼としては鯨ヶ池、瀬名の弁天池などがあり、舟渡池や山原堤、上原堤、船越堤などは農業用のため池です。大井川上流の井川湖、畑薙湖はダム湖です。



麻機地区では、遊水地整備と自然再生事業※が進行しています。再生された湿地では、アシやガマなどの湿生植物の中に、ミズアオイなどの希少な湿生植物が復活しています。

駿府公園のお堀や公園の池は、身近な水域です。また、こうした湖沼は、市民のいこいの場、レクリエーションの場としても貴重です。



麻機遊水地では、ミズアオイ、ミズニラ、タコノアシ、カワデシャ、オオアブノメ、ミクリなどの湿生植物をはじめとする希少な植物の生育が確認されています。



ミズアオイ



麻機遊水地の池沼では、ギンブナ、モツゴ、メダカなどが生息しています。近年はオオクチバスやブルーギルなどの特定外来生物も確認されています。また、カワセミやカモ類、サギ類など多くの野鳥が生息するほか、チョウトンボなどのトンボ類やコムラサキなどのチョウ類も数多く生息しています。

鯨ヶ池、舟渡池には、キトンボなど希少なトンボ類が生息していましたが、生息数が減少しています。

■河口部・干潟域

さす

安倍川や富士川の河口部では、砂州※の発達により静水※域が形成されています。巴川河口の折戸湾には、小規模な干潟や藻場が存在し、幼仔魚の生息場所として重要な役割を果たしています。



安倍川の河口部には、カワラヨモギなどの川原の植物に加え、シオクグ、ハマヒエガエリなどが見られ、浅い水域にはガマをはじめとした湿生植物や希少種のミクリが生育しています。



ミクリ



巴川の河口部には、ボラやスズキなどの沿岸性の魚類やマハゼなど汽水※性の多くのハゼ類が見られます。砂礫地では、コアジサシやシロチドリなどが営巣します。また、静水域は、カモメ類・カモ類・チドリ類などの集団越冬地となっています。

■沿岸・海洋域

駿河湾は、1,000m以上の深所が湾内の奥深くまで進入しており、海岸線からの海の斜面も急峻です。

清水港一帯は、人工海岸となっています。他の海岸の多くは砂礫海岸ですが、著しい浸食作用や高波浪の被害を防ぐために離岸堤などが設置され、半自然海岸となっています。

さし
砂嘴※である三保半島は、海岸線に沿ってクロマツ林が続き、国の名勝や日本平・三保の

松原県立自然公園に指定され、遠く富士山を背景にした美しい海岸景観を呈しています。



砂嘴の三保半島や用宗には、植栽されたクロマツの防風林が生育しています。海岸には、ハマゴウ、コウボウムギ、ハマヒルガオなどの海浜植物が生育しています。



駿河湾内には約1,300種以上の多様な魚類が生息しているといわれています。ミズウオ、ラブカといった中深海魚が捕獲されるなど、深くて複雑な地形を反映して、他の地域では見られないような生きものが生息しています。漁業対象種も豊富です。

三保海岸では毎年のようにアカウミガメが上陸・産卵しています。2010年には記録をとりはじめてから初めて大浜海岸でも上陸・産卵が確認されました。



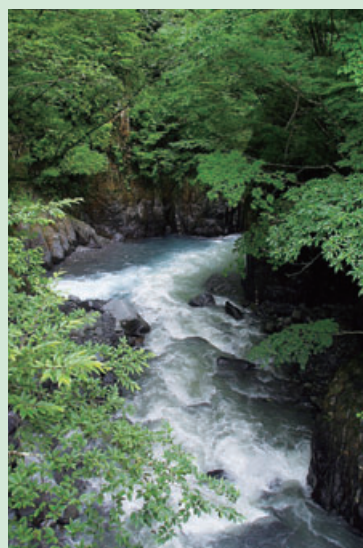
大浜海岸のアカウミガメ
出典:「生物写真」(静岡市)

コラム “清流の都・静岡 ～平成の名水百選 安倍川～”

本市には、日本有数の清流を保っている安倍川、藁科川、興津川が流れ、これらの清流は、人々の暮らしやすい生活環境を築き、自然とふれあういいの場として親しまれるとともに、多種多様な生きものを育む貴重な空間となっています。

中でも安倍川は、2008年6月、「平成の名水百選」※¹に選定され、安倍川の歴史、水質、豊富な伏流水のみならず、地域住民による保全活動や市民・事業者・行政が一体となり清流を守り育てる取組が認められました。また、2010年の一級河川における水質調査※²により、平均水質ランキング全国一位となり、同時に、“泳ぎたいと思うきれいな川”としても評価されました。

この豊かな自然環境を将来へ受け継いでいくため、今後も、市民・事業者・行政が一体となった保全活動を継続していくことが重要です。



静岡市「清流30選」～夏の清流～
安倍川(梅ヶ島)
撮影:今村 誠之祐

※1 環境省により、水環境保全の一層の推進を図ることを目的に、地域の生活に溶け込んでいる清澄な水や水環境の中で、特に、地域住民等による主体的かつ持続的な水環境の保全活動が行われているものを、1985年(昭和60年)に選定した「名水百選」に加え、「平成の名水百選」として選定。

※2 国土交通省により、1958年(昭和33年)から一級河川において実施されている水質調査。平均水質ランキングが一位となったのは、2010年は安倍川を含めて13河川。“泳ぎたいと思うきれいな川”は、ごみの量や水のおいなど、人と河川のふれあいに関する新しい指標を用いて、住民との協働による調査によってAランクに評価された河川。

2-3. 生きものの恵みに囲まれた市民の暮らし

1) 市民の暮らしを支える生きものの恵み

生態系は、多くの生きものの種の「つながり」によって維持されており、食料や水、木材の供給、水・大気の浄化、気候の調節、美しい風景やレクリエーションの場の提供、栄養循環や土壌形成など様々な機能を有し、人間に多くの恵みを与えてくれます。こうした生態系の機能のうち、とくに人間がその恩恵に浴しているものは、「生態系サービス」と呼びます。

本市では、自然や生きものからの多くの恵みを受けて、豊かでうるおいのある暮らしが営まれています。また、古くから、温暖な気候、自然、生きものを産業に活かすとともに、特色ある地域文化を形成してきました。

(1) 生物多様性が支える自然環境(基盤サービス)

後述の3つのサービスの継続的な提供を支える、基本となるサービスを基盤サービスといいます。

地球上の生きものは、生態系というひとつの環の中で深く関わり合い、つながり合って生きています。森林をはじめとした植物による酸素の放出と二酸化炭素の吸収が、動物や植物自身の呼吸を可能にし、植物からの蒸散や大気の循環により気温や湿度が調節されています。海面に面しているところから雲が生成され、雨を通じた豊かな水の循環が生まれます。こうした自然環境緩和作用や水循環・物質循環が、現在及び将来のすべてのいのちの存在にとって欠かすことのできない基盤条件を整えています。

南アルプスから駿河湾に至る多様な自然環境は、静岡市の固有の景観を形成するとともに、安心・安全な生活の基盤となっています。



静岡市の特徴ある自然環境

（２）地域の食料や産業を支える恵み（供給サービス）

本市は多様な自然環境の下、地域性豊かな自然の恵みを受けています。温暖な気候や清流などを活かし、古くからお茶やみかん、いちご、わさびなどの農産物の生産が盛んです。水産資源も豊富であり、サクラエビ、シラス、川魚のアユやアマゴなどの特産品をはじめ、イワシなどの海産物を使った水産加工や缶詰などの食品工業が発達しました。清水地区でのマグロ缶詰（ツナ缶）生産量は日本一です。

豊富な森林資源は、江戸時代から木材・薪炭を江戸にまで出荷するなど、古くから林業・林産業を支えてきました。現在の浅間神社の社殿造営（1804 年）に端を発し、「木工や塗物」の技術を活かした、木製家具、雛具、仏壇などの伝統産業も盛んです。こうした伝統的な技術を素地にして、プラモデルをはじめとしたホビー産業が発展しました。



いちご



みかん



わさび



お茶



サクラエビ



シラス

静岡市の主要な農産品・水産品



清水地区のマグロ缶詰生産



豊富な森林資源を利用した家具製造



伝統工芸品の雛人形・雛具

（３）安全な暮らしを支える恵み（調整サービス）

急傾斜地が多い市内の山地では、豊かな森林が土砂の流出や土砂崩れなどの山地災害を防止しています。森林による雨水の浄化・保水機能、風や温度の調節機能など、生態系が自然の水循環・物質循環の過程において環境を調整してくれることにより、私たちは安全な暮らしを営むことができます。また、森林は、豊かな海に欠かせない栄養の供給においても重要な存在です。

こうした自然の様々な機能を維持していくためには、森林の適切な保全や整備、自然環境に配慮した川づくりなどに取り組む必要があります。

本市では、河川改修における多自然川づくり*や企業・森林所有者・行政等の協働による森林整備の推進のほか、市民参加による森林の間伐や植栽、河川環境の保全に取り組んでいます。

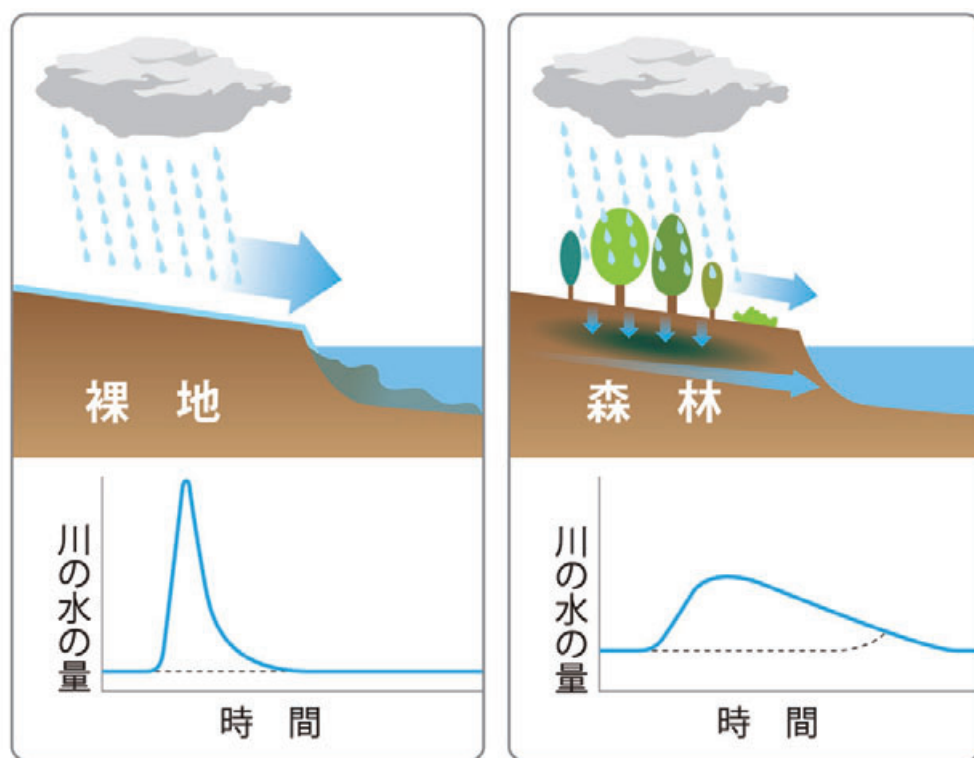


図 11 森林が持つ保水機能

図の解説

グラフの実線は“雨が降ったときの水の量”を表し、点線は“雨の降っていないときの水の量”を表しています。

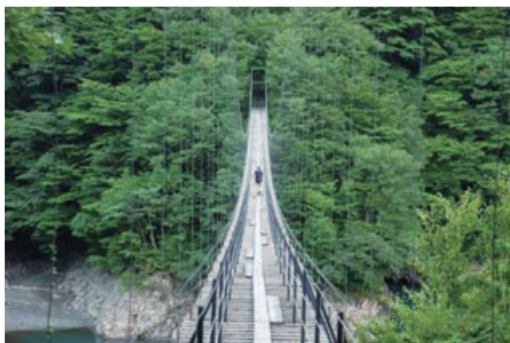
雨が降ると、裸地ではほとんどの雨が地中に浸透せず、地表を伝わり河川に直接流出するため、川の水量が急激に変化します。一方、森林がある場合、雨が地中に浸透し、ゆっくりと河川へ流出するため、地表を伝わり河川へ流出する量が少なく、川の水量の変化は穏やかです。

また、点線で示している“雨の降っていないときに流れている水の量”には、上流から流れてくる水と地中を伝わり河川へ流出する水の量が含まれています。森林がある場合は、雨が地中に浸透し、ゆっくりと河川へ流出するため、普段流れている水の量も多くなり、また、雨の影響がだいぶ後にも現れます。

（４）観光、レクリエーションなどを支える恵み（文化的サービス）

自然地形とそこに生育する多様な植物は、日本平、三保の松原、南アルプスなどの景勝地を形作っているとともに、石垣いちごなどのすぐれた観光資源や快適なレクリエーション空間を提供しています。ハイキングやバードウォッチングなどの自然の中で楽しむレクリエーションや、地域の鎮守の森や海辺を訪れることで得られる癒しなども、自然や生きものが形作る生物多様性によって支えられた健康的、文化的サービスといえます。

また、地域の長い歴史の中で育まれてきた伝統や風習は、その地域の自然環境に大きく影響を受けています。駿河汁などの郷土料理や木工品などの特産品が、地域で採れる動植物を活かしているように、私たちは自然と共存する知恵と伝統から地域性豊かな「風土」や「食文化」を形成してきました。



左上：三保の松原

左下：南アルプス（畑薙大吊橋）

右上：日本平から富士山

右下：興津川

コラム 生物多様性を守る市民・企業の様々な活動

(1) 市民の活動

現在、本市に主たる事務所を置き、環境を活動目的の一つとするNPO※法人は97団体で、そのうち自然環境の保全や環境教育、自然とのふれあい活動などを主な目的としている団体は17団体となっています。また、NPO法人格を取得していない任意団体も数多くあります。

市では、安倍川河川敷の門屋地区で、ミヤマシジミの食草であるコマツナギの周囲の草刈など、自然環境の保全を図る「自然環境/河川環境アドプトプログラム」を実施しており、多くの市民の方がボランティアで参加しています。

また、駿府公園での「大御所家康公ほたるの集い」や清水森林公園などでの「ほたる観察会」、藁科川での清流の自然体験などの行事には、多くの市民が参加しています。



自然環境アドプトプログラム
出典:「静岡市 HP」(静岡市)

(2) 事業者の活動

近年、企業のCSR※活動の一環として、自然環境の保全に取り組む事業者が増えています。事業者は、単に利潤を追求するだけではなく、地域の一員として、まちづくりや環境保全などに責任ある行動が求められています。省エネや廃棄物の排出を極力少なくすることなどに加え、環境への負荷が少ない原材料を選択するなど、その社会的責任を踏まえた事業活動が期待されています。

環境省では、平成21年8月に「生物多様性民間事業者参画ガイドライン」を公表し、事業者による生物多様性保全への積極的な取組を呼びかけています。また、(社)日本経済団体連合会も、平成21年3月に「日本経団連 生物多様性宣言」を公表しています。



生物多様性民間参画
ガイドライン第1版

2-4. 静岡市の生物多様性を取り巻く4つの危機

生物多様性は、私たちのいのちと暮らしを支え、様々な恵みをもたらしてくれる非常に重要で意義深いものですが、現在では地球規模でこの生物多様性が様々な危機に瀕しています。本市もその例外ではありません。

生物多様性国家戦略 2010 では、日本国内の生物多様性の危機に関して、開発などによる「3つの危機」並びに「地球温暖化による危機」を加えた4つの危機について、次のように言及しています。

生物多様性の「4つの危機」

第1の危機

人間活動や開発による危機

第1の危機は、人間活動や開発など人が引き起こす負の要因による生物多様性への影響です。

鑑賞用や商業的利用による生きものの乱獲・盗掘などの人間活動や埋め立てなどの開発は、種の個体数の減少や絶滅、生態系の分断、劣化、破壊を引き起こし、生きものの生息・生育空間の縮小、消失を招きます。

第2の危機

人間活動の縮小による危機

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縮小撤退することによる影響です。

農山村における産業構造・生活様式の変化に伴い、二次林や草原が利用されなくなった結果、その環境に特有の生きものが減少し、絶滅の危機に瀕しています。また、担い手不足や林業生産活動の低下により森林の整備が十分に行われないことで森林が荒れ、森林の持つ保水、土砂の流出防止などの機能や生きものの生息・生育環境としての質の低下が懸念されています。

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ようになったことにより持ち込まれたものによる危機です。

もともとその地域には生息・生育せず、人間活動に伴って海外や他の地域から持ち込まれた生きものを「外来種」と呼びます。外来種による在来の生きものの捕食、生息場所やエサをめぐる在来の生きものとの競合など、地域固有の生態系を脅かしています。

また、未知な点が多い化学物質による生態系への影響も懸念されています。

地球温暖化による危機 地球温暖化の進行による地球上の生物多様性に対する影響

上記3つの危機に加え、地球規模で生じる地球温暖化による影響も課題となっています。

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC※）」は、第4次評価報告書（2007）において、気候システムに温暖化が起こっていると断定しました。生物多様性は、急激な気候変動に対して特に脆弱で、地球の平均気温の上昇が1.5～2.5℃を超えた場合、動植物種の約20～30%は絶滅リスクが高まる可能性が高いと予測されています。

これらの4つの危機について、本市における状況を危機ごとに次のとおりまとめました。

1) 第1の危機(人間活動や開発による危機)

(1) 生態系の改変

都市化や開発、農地では土地改良などによる畔の減少、水路の三面護岸化、水田かさ上げによる乾田化などにより、メダカやホトケドジョウ、ゲンジボタル、ヘイケボタルなど、かつては普通に見ることができた身近な水辺の生きものが、大変少なくなっていました。

(2) 野生生物の利用

園芸用植物として採取されることでその生育数が減少し、絶滅の危機にさらされている種があります。南アルプスのタカネマンテマなどの希少種や、奥山地域、山間地域に生育するホテイランや大谷崩れに生息するウチョウランなどのランの仲間は、地域での絶滅のおそれが懸念されています。

(3) 水域の富栄養化

排水処理施設の整備が進んでいなかった時代に、工場や住宅からの排水が不十分な処理のまま川や池沼、海に排出され、水質が悪化し、生きものへの影響があったと考えられます。現在は、市の全域で環境基準が達成されていますが、巴川や丸子川、興津川の下流部など、生活排水などによる河川への影響の改善が必要とされる場所もあります。

2) 第2の危機(人間活動の縮小による危機)

(1) 放置される里地里山

過疎化・高齢化による担い手の減少や農林業を取り巻く厳しい状況などから、耕作放棄地や手入れの行き届かなくなった二次林が増加し、例えば、明るい林に生育していたカンアオイ類とそれを食草とするギフチョウが姿を消してしまうなど、地域の貴重な生きものに影響を及ぼしています。

(2) 人工林の手入れ不足

木材価格の低迷に伴う林業活動の停滞や過疎化・高齢化の進行による担い手不足などにより、間伐などの手入れが十分に行われていない林が増加しています。人工林の手入れ不足は、被圧木や枯損木の放置につながり、資源的な観点とともに、水源涵養や土砂災害防止の観点からも問題です。

(3) 鳥獣による食害

本市では近年、ニホンジカやイノシシの増加による食害が問題となっていますが、天敵であるニホンオオカミ(ヤマイヌ)は明治時代に絶滅し、狩猟を行う人は高齢化などにより減少しています。また、地球温暖化による暖冬傾向も、ニホンジカなどの増加の要因と考えられています。

3) 第3の危機(人間により持ち込まれたものによる危機)

(1) 外来種の侵入

本市の水田周りでは、ウシガエルやアメリカザリガニ、スクミリンゴガイが広範囲に生息しています。駿府公園のお堀や巴川などでは、要注意外来生物^{*}のミシシippアカミミガメや、特定外来生物のオオクチバス、ブルーギル、カダヤシなども数多く生息しています。大井川上流では、本来当地に生息しないニッコウイワナの侵入が確認されています。

近年はアライグマやハクビシンがよく目撃されるようになりました。特にアライグマは、由比・興津地区を中心に生息範囲を急速に拡大しており、農作物への食害をはじめ、地域の生態系への影響が懸念されます。

(2) 有害化学物質

1960年代には適正な水準を超える量の農薬が使用され、水域に流れ出て、メダカなどの水生生物に大きな影響があったと考えられています。現在は、生きものに与える影響も考慮されて農薬に対する規制が行われており、また、農薬の適正使用についての理解も進み、そのような影響の例は報告されていませんが、薬品の流出事故による魚の大量死はなお新聞などで報道されています。

4) 地球温暖化による危機

(1) 生息する生きものの変化

市内では、1993年頃からツマグロヒョウモン、2000年頃からナガサキアゲハといった南方系のチョウがよく見られるようになりました。冬の気温上昇により越冬が可能になったためと考えられています。南アルプスでは、亜高山帯に分布するハクサンシャクナゲが高山帯でも観察され始めており、高山帯に生育するキバナシャクナゲの分布域への侵入が懸念されています。

(2) 海洋環境の変化

水域では、水温の上昇による水生生物への影響に加え、降雨量の変化(渇水や一時的な大量の降水の増加)による直接的・間接的な影響が考えられます。また、沿岸・海洋域では、黒潮に乗って駿河湾にやってくるクロコハゼをはじめとした魚類やサンゴ類など、これまでは冬を越せなかった南方系の生きものが死滅せずに定着し、在来の生態系に影響を及ぼすことが考えられます。

2-5. 静岡市の生物多様性の課題

現在の本市の生物多様性に関する課題については、2－4で4つの危機について述べましたが、生物多様性は、単なる自然界の問題には限らず、私たちの生活や社会、気候変動、廃棄物問題などの環境問題全般などとも関わりがあり、それらを踏まえると、次の4つにまとめることができます。

1) 生きものの生息・生育環境の減少・劣化

(1) 生きものの生息・生育環境の減少・劣化

かつて行われた各種開発事業や中心市街地の拡張などによって、生きものの生息・生育環境が減少・劣化しており、現在でも都市地域では一部でその傾向が続いています。賤機山の北方に位置する鯨ヶ池は、かつては湧水が豊富で良好な水質が保たれていましたが、近年は周辺から流入する排水等による負荷の増大やヘラブナ釣り客の撒餌などにより富栄養化が進んでいます。また、里地里山の宅地開発や水田の土地改良によって、雑木林や小川が失われ、生きものの生息・生育地が孤立してしまい、移動や分布に影響を及ぼしています。生きものの生息・生育地の保全とともに、生きものの移動に配慮した連続性のある空間の保全が求められています。

(2) 生きものの個体数の減少、希少種の減少

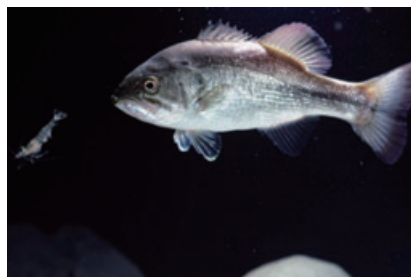
希少植物の園芸採取や里地里山の維持管理の低下により、生きものの個体数の減少、希少種の減少が起きています。南アルプスのタカネマンテマや、奥山地域や山間地域に生育するホテイランなどのランの仲間は、地域での絶滅が懸念されています。

(3) 外来種などによる生態系のかく乱

特定外来生物のアライグマやソウシチョウ、オオクチバス、要注意外来生物のミシシッピアカミミガメ、近年多数目撃されているハクビシンなどの外来種が生息域を拡大し、地域の農作物などに被害を与えるばかりではなく、昆虫類などの大量捕食や在来種との競合などにより、地域の生態系をかく乱しています。河川では、ニッコウイワナの放流によるヤマトイワナの駆逐や交雑が懸念されるなど、地域固有種の生息が人の手により危険にさらされています。また、オオキンケイギクなどの特定外来生物に指定されている植物も市内で生育場所の拡大が確認されており、地域の生態系をかく乱することが懸念される外来種の対策は、今後益々重要となってきます。



群生するオオキンケイギク



特定外来生物
オオクチバス(ブラックバス)
撮影・秋山信彦

2) 生態系サービスの低下

(1) 管理不足や耕作放棄地の増加による里地里山の荒廃

里地里山の自然は、定期的に人の手が加わることによって維持されてきましたが、過疎化や高齢化の進行による担い手不足、燃料革命で二次林が薪炭林としての利用価値を失ったことなどにより、耕作されない水田や畑、放置される二次林が増加しています。

このため、これまで二次林や農地などがモザイク状に交じり多様な生態系を形成していた里地里山が荒廃し、生きものの個体数や種数の減少、希少種の減少・絶滅など、その生態系に影響が及んでいます。こうした里地里山の生態系と地域社会の回復のため、都市住民の参加などの新たな管理手法が模索されています。

(2) 手入れ不足の森林の増加による水源涵養機能・土砂災害防止機能の低下

手入れ不足の人工林では、樹木の根系が十分に発達しないととも林床の植生が発達せず、水源涵養機能や土砂の流出・崩壊などを防ぐ土砂災害防止機能の低下が懸念されます。また、被圧木や枯損木の放置は、災害防止以外に景観上も問題です。放置された人工林の手入れは、生物多様性の保全に加え、地域の防災の面からも早急な対策が求められます。

(3) 温暖化を背景とした海・川の恵み(漁獲量)への影響の懸念

地球温暖化の状況については、本戦略では詳しくは触れませんが、日本の平均気温は、長期的には100年あたり1.15℃の割合で上昇しており、現在のまま温室効果ガスの排出が続くと、もっとも高い場合、21世紀後半には気温が2.4～6.4℃上昇するとの予測がIPCCから発表されています。

温暖化を背景とした集中豪雨の増加や降水パターンの変化により、洪水や渇水のリスクが高くなるだけでなく、河川の流量変化及びその季節的なずれが生じ、水質の悪化や水生生物の生息域の変化を招きます。また、海水温の上昇により海流が変化し、生息・回遊する魚種の変化を招きます。河川や海域の生態系へのこのような影響は、漁場の変化や漁獲量の減少などを招くことが懸念されています。

コラム 保護地域の指定状況

優れた自然景観の保護及びその利用の増進を図るため、静岡市域では自然公園法に基づいて「南アルプス国立公園」、また、静岡県立自然公園条例に基づいて「日本平・三保の松原県立自然公園」と「奥大井県立自然公園」が指定されています。このほかに静岡県指定の鳥獣保護区や風致地区などが指定されています。



静岡県の自然公園
出典:「自然公園の概要」(静岡県)

3) 人と自然との関わりの変化

(1) 自然とのふれあいの場や機会の減少

都市化の進展などにより住宅周辺などの日常生活空間における自然が減少することで、特に子どもたちが地域で身近に自然とふれあえる場所や機会が減少しています。

昆虫や魚を実際に捕ることで、いのちの大切さや自然の仕組みを理解したり、自然の恵みを自らの体験として学ぶ機会を増やし、自然保護や生物多様性への関心・理解を深める施策が必要です。

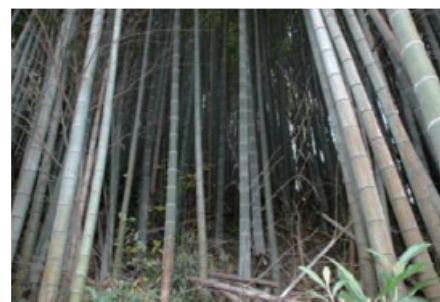


南アルプス自然ふれあいセンター
出典:「静岡市 HP」(静岡市)

(2) 里地里山を管理する担い手の不足

山間地域では、近年の過疎化や高齢化、林業活動の停滞などにより、地域の農林業や自然の維持管理の担い手が不足しています。このため、二次林の放置や耕作放棄地が増加し、人の手が加わることで維持されてきた里地里山の生物多様性の低下につながっています。

また、竹林は、清水区を中心に多くの地域で造成されましたが、近年は海外から輸入されるタケノコの影響もあり、放置される竹林が増加しています。きちんと管理された竹林は見た目にも美しいものですが、手入れが行き届かず伸び放題になった竹林の増加は、様々な問題を引き起こします。竹は地下茎を伸ばすことで急速にその分布を拡大し、しばしば周辺の森林等



放置された竹林

を衰退させてしまいます。大型の竹はわずか2, 3か月で高さ 20mにもなり、それらが過密になった竹林の下では、陽光不足などのために生育できる植物がきわめて限られてしまいます。植物の種数が少ないと、そこに生息する昆虫や鳥類などの動物種も減り、生物多様性が低下します。また、過密になった竹林の地下茎は弱く、枯死したものも多くなり、浅根になる傾向もあります。このような地下茎では土を抱え止めることができず、土砂崩れなどの災害の危険性が増す可能性があります。草本や低木が乏しくなり表土も硬くなってしまった場合には、保水力も衰えます。このように、放置された竹林が無秩序に拡大することは、生物多様性を低下させるだけでなく、防災や環境保全の点からも好ましくありません。

こうした里地里山の維持管理を進める担い手の育成が課題となっています。

(3) 環境活動のネットワーク化

本市では、NPO 活動や市民によるボランティア活動、企業による CSR 活動は、環境分野でも盛んに行われていますが、その活動対象は広範であり、自然環境関係以外にも、廃棄物・リサイクルや地球温暖化防止など多くの分野があります。こうした多種多様な取組を生物多様性の保全に生かすため、個別に行われている活動を結びつけ、より一体的・効果的な成果を得るためのネットワーク化が求められています。

4) 環境負荷の増大

(1) 気候変動による生態系への影響の増大

気候変動による気温の上昇は、高山植物や亜寒帯、冷温帯の森林などに衰退などの直接の影響を及ぼす可能性が高くなっています。動物についても、シカの冬期死亡率が低下して個体数が増加する要因の一つとなったり、南方系の昆虫が増えるなどの影響が考えられます。

また、害虫の生息域や発生時期の変化による森林や農業への影響、昆虫相の変化による農作物の受粉への影響が生じ、市街地では感染症を媒介する蚊などの昆虫の北上が懸念されます。

このほか、河川では、降水量や降水パターンの変化などによる水質の悪化や水生生物の生息域の変化、また、海域では、水温の上昇による南方系の生きものの増加が懸念されるなど、気候変動が生態系に及ぼす影響は計り知れません。地域の生物多様性への影響を軽減するため、市民一人ひとりが地球温暖化対策に早急に取り組むことが重要です。

(2) 資源の過度な消費、廃棄物による影響

資源の過度な消費は、エネルギーの消費増大につながるとともに、その原材料となる生きものの過度な採取につながります。私たちの身近な資源である“水”も、その過度な使用や水道への取水により河川の冬季渇水を招き、河川の生きものの回遊や生息場所に影響を与えます。また、廃棄物の排出は、少なからず生きものの生息・生育環境の消失や個体数・希少種の減少につながることが懸念されます。

企業活動においては、エネルギーの使用や汚染物質・廃棄物の排出を極力少なくすることなどに加え、生物多様性や環境に配慮した生産方法が求められます。

(3) 経済活動における環境配慮の不足

市民の消費行動においては、多くの場合価格により商品が選択され、必ずしも生物多様性や環境に配慮した商品が購入されるわけではありません。事業者においても、価格競争が激しい現在、環境に配慮した原材料は割高になることが多く、その使用はなかなか進んでいません。こうした現状を変えていくためには、経済活動における企業の生物多様性に関する活動や市民の具体的な行動を支援する施策が必要です。

コラム 生きものの生息・生育環境保全の取組

水は生命の源です。市内の水域における水質は概ね良好に保たれており、市を代表する河川である安倍川、藁科川、興津川は、流域に多くの住民が生活していますが、上流から河口域に至るまで概ね良好な水質が保たれています。

そこに生息・生育する生きものを調べて水の汚れの程度（きれいさ）を判定する水生生物調査が全国的に行われていますが、市では独自に、水生生物及び魚類によるわかりやすい水質に関する基準を定め、市民と一体となって水環境の保全に努めています。

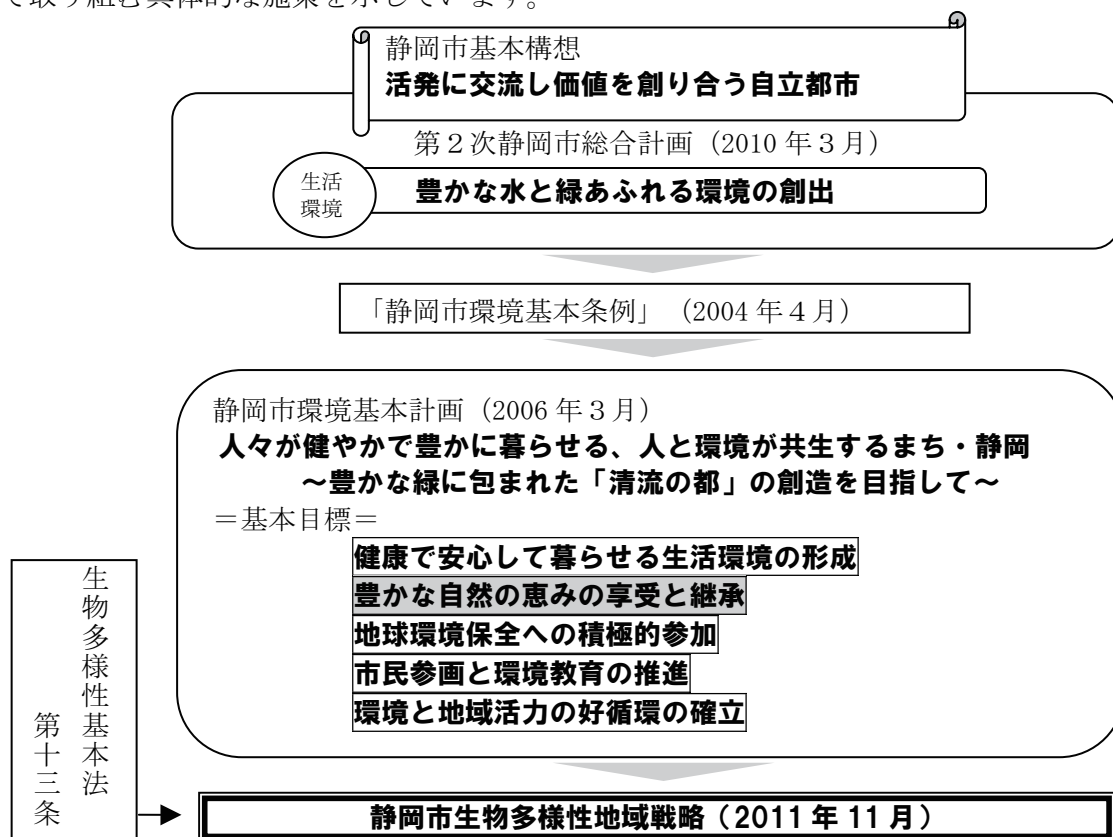


きれいな溪流の指標種カワゲラ
出典:「静岡市 HP」(静岡市)

第3章 戦略と静岡市の将来像

3-1. 目指す将来像

第2次静岡市総合計画（2010年（平成22年）3月策定）では、政策の方針として「豊かな水と緑あふれる環境の創出」を、静岡市環境基本計画（2006年（平成18年）3月策定）では、基本目標の一つとして「豊かな自然の恵みの享受と継承」を掲げています。本戦略では、これらの方針や目標に重点を置きながら、上位計画に掲げられたその他の方針や目標も踏まえ、「生物多様性の保全とその持続可能な利用」の観点から市民・事業者・行政が一体となって取り組む具体的な施策を示しています。



本戦略は、生物多様性国家戦略2010において掲げている短期・中長期目標及び静岡市環境基本計画の基本方針である「人々が健やかで豊かに暮らせる、人と環境が共生するまち・静岡～豊かな緑に包まれた『清流の都』の創造を目指して～」を踏まえ、本市の2050年の将来像を想定し、2020年の目標を設定しました。また、2020年の目標を達成するための様々な取組を4つの戦略として示しています。

「生物多様性国家戦略2010」

◆中長期目標（2050年）

生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとする

◆短期目標（2020年）

生物多様性の損失を止めるために、2020年までに、

- ・生物多様性の状況の分析・把握、保全活動の拡大
- ・生物多様性を減少させない方法の構築、持続可能な利用
- ・生物多様性の社会への浸透、新たな活動の実践

2050年の静岡市の姿

生きものとの共生による、
健康で豊かな暮らしを次世代に受け継いでいく社会

戦略、取組方針などの見直し

戦略

2020年までの目標

『生物多様性の考え方の普及と保全・再生への着手』

リーディングプロジェクト

- 1 南アルプス・井川エコパークプロジェクト
- 2 里地里山保全・再生、人づくりプロジェクト
- 3 生きものモニタリングプロジェクト

重点的な取組み

戦略1 人と生きものが
共生する社会づくり

- 1 生きものの生息・生育場所を守ります。
- 2 生きものの生息・生育場所をつなげます。
- 3 外来種に関する普及啓発と管理体制の構築を推進します。

戦略2 自然に守られ、
生きものの恵みを受
ける社会づくり

- 1 里地里山の恵みを守ります。
- 2 川・海の恵みを守ります。

戦略3 自然を学び、
育む社会づくり

- 1 生物多様性に関する理解を促進します。
- 2 環境活動の担い手を育てます。
- 3 環境活動のネットワーク化を図ります。

戦略4 生物多様性に配慮し
た社会づくり

- 1 生物多様性の保全を意識した地球温暖化対策に取り組みます。
～気温の上昇による生きものへの影響を低減します。～
- 2 生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換を進めます。

3-2. 戦略

戦略1 人と生きものが共生する社会づくり

この戦略では・・・

自然環境の保全や生きものの保護、野生鳥獣の適正な管理、外来種対策など、人と生きものが共生していくための取組を推進し、南アルプスから駿河湾にかけて生きものの生息・生育場所が広がり、あちこちで生きものの姿を見ることができる社会を目指します。

取組方針と施策、関連する取組

方針1 生きものの生息・生育場所を守ります。

(1) 南アルプスから駿河湾に広がる生きものの生息・生育場所を守ります。

施策

① 南アルプスの貴重な生きものの保全

取組

- ・シカの食害対策の推進
- ・野生鳥獣の適正な管理の実施

② 里地里山の生きものの生息・生育場所の保全

- ・里地里山環境の維持と継続的な管理に向けた取組の推進
- ・生物多様性の保全に資する農業の推進（環境保全型農業※の推進）
- ・里地里山環境の保全と再生

③ 清流の保全

- ・污水处理人口普及率向上による水質の保全
- ・市民との協働による河川環境の保全

④ 海岸における生きものの生息・生育場所の保全

- ・アカウミガメの産卵場所の保全
- ・人工海浜、海浜緑地の整備推進

⑤ 希少野生生物の保護対策の推進

- ・希少動植物種の保全と再生に向けた取組の推進（南アルプスの世界自然遺産登録の推進、麻機遊水地における自然再生事業の推進など）
- ・自然公園の保全管理の推進
- ・野生生物保護に関する普及啓発
- ・野生鳥獣の適正な管理の実施（再掲）
- ・市民との協働による希少種の生息環境の保全

(2) 公共事業の計画※¹・実施において、生きものの生息・生育環境に配慮します。

① 生きものの生息・生育場所への配慮

- ・生物多様性に配慮した工法の検討・採用
- ・河川改修における多自然川づくりの推進
- ・地域特性に配慮した街路樹の整備

② 生きものの生息・生育場所の確保

- ・公園整備におけるビオトープの設置

※1 環境影響評価法の一部改正について

平成23年3月、環境影響評価法の一部改正に伴い、“計画段階環境配慮書の手続き”が新設され、事業の早期段階における環境配慮を図るため、事業の位置や規模等を選定するにあたり環境の保全のために配慮すべき事項について検討を行い、計画段階環境配慮書を作成することが義務付けられた。

(3) 生息・生育する生きものを調査します。

① 生物多様性に関する調査の実施とデータの収集・蓄積

- ・ 専門家や専門機関との協働による生きものの把握調査の実施
- ・ 関係課、関係機関からの生きものの調査のデータ収集・蓄積

② 市民による生きものの調査の実施とデータの収集・蓄積

- ・ 市民参加による生きものの調査の実施
- ・ 生きものの調査によるデータの収集、蓄積、整理

③ 生物多様性の状況や経年変化、各種事業による影響の把握

- ・ 継続的な生きものの把握調査の実施
- ・ 市民などによる継続的な生きものの調査の仕組みづくり

④ 市民への周知

- ・ 収集・蓄積したデータのホームページへの掲載
- ・ 生きものの調査への参加呼びかけ

方針2 生きものの生息・生育場所をつなげます。

(1) 生きものの生息・生育場所をつなげます。

① 市街地における緑化の推進

- ・ 中心市街地の緑地の整備
- ・ 道路の緑化推進
- ・ 身近な公園・緑地の整備
- ・ 民有地の緑化支援
- ・ 緑化重点地区※指定の検討
- ・ 公共建築物の緑化推進

② 水と緑のネットワークの拡大

- ・ 河川の多自然化と緑化推進
- ・ 公園整備におけるビオトープの設置（再掲）
- ・ 港湾における緑地の整備推進
- ・ 人工海浜における緑地の整備推進

方針3 外来種に関する普及啓発と管理体制の構築を推進します。

(1) 外来種に関する普及啓発と管理体制の構築を推進します。

① 市民の外来種に対する理解の促進

- ・ ペットの飼育方法や動物取扱業に関する普及啓発
- ・ 市民参加による外来種の生きものの調査の実施

② 外来種の適正な管理体制の構築

- ・ 外来種に関する情報の収集とホームページにおける周知
- ・ 管理対象種の抽出と管理方法の策定
- ・ 市民との協働による管理体制の仕組みづくり

コラム “国外外来種と国内外来種”

外来種とは、他地域から人為的に持ち込まれた生きものの全体を指します。アライグマやミシシippアカミミガメのように海外原産の生きもののほかに、国内の別の地域に生息する生きものを持ち込む例が、数多く報告されています。前者を国外外来種、後者を国内外来種と呼びます。

大井川の最上流部には、イワナの固有亜種であるヤマトイワナが生息していますが、本来当地には生息しないニッコウイワナが放流され、両者の生息地をめぐる競合（ヤマトイワナの駆逐）や交雑が懸念されています。里山保全の植林では、地域の植生を乱さないよう、地域性苗木を植樹するなどの配慮がされるようになってきました。



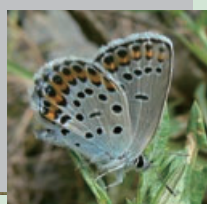
ヤマトイワナ(大井川源流産)
撮影：松永幸伸

国内でも、同じ名前だから、近縁種だからといって、人の手で生きものを移動することは、遺伝子レベルでの生態系のかく乱につながります。地域固有種を育む豊かな生態系を保全するためにも、生きものを安易に移動することは控えなければなりません。

コラム “「河川環境アドプト」と「自然環境アドプト」”

「河川環境アドプト」

団体、事業所、グループ、サークル、家族、個人などの環境美化ボランティア活動により、安倍川・藁科川・興津川における河川敷などのごみを取り除き、美しい河川を創るとともに環境学習に生かしたり、川に愛着を持ったりしてもらえるような取組として2002年度にスタートしました。



「自然環境アドプト」

団体、事業所、グループ、サークル、家族、個人などのボランティアの皆さんが、身近な自然を自主的に保護・保全していく活動を通じて、人間と自然との共生を推進する新しい取組として2003年度にスタートしました。

戦略2 自然に守られ、 生きものの恵みを受ける社会づくり

この戦略では・・・

四季折々の変化に富んだ表情を持つ里地里山の美しい風景と、そこに生息・生育する生きもの、水源を涵養し土砂災害を防ぐ健全な森林、駿河湾からもたらされるサクラエビやシラスなどの水産資源……。自然とそこに生息・生育する生きものからの恵みを損なうことなく、将来にわたって利用できる社会の構築を目指します。

取組方針と施策、関連する取組

方針1 里地里山の恵みを守ります。

(1) 里地里山の環境を保全・再生します。

施策

① 里地里山環境の再生

取組

- ・放任竹林対策の実施と支援
- ・緩衝地帯の整備促進
- ・森林整備の促進・支援

② 里地里山の緑化と景観の保全

- ・里地里山における緑地保全の推進
- ・風致地区*の指定
- ・保全配慮地区*指定の検討

③ 持続的な管理

- ・市民・事業者などと連携した管理体制の構築

(2) 里地里山地域の活性化を図ります。

① 里地里山と市民のふれあいの場の提供

- ・エコツーリズム、グリーンツーリズムの推進
- ・市民による森づくりの支援
- ・体験型観光、農山村体験、森林教室などの実施、実施支援
- ・都市山村交流拠点施設におけるイベントなどの開催

② 魅力の発信

- ・地産地消の推進による地元産品への関心喚起
- ・地域ブランドの開発支援、認証制度の実施
- ・地域資源を活用した産業振興の推進
- ・地域材の活用促進
- ・市民による森の価値づくりの実施

③ 地域の持続可能なコミュニティづくり

- ・里地里山地域への移住・定住の促進
- ・集落の活性化を支援する人材の配置
- ・新しい地域運営の仕組みづくり

方針2 川・海の恵みを守ります。

(1) 水生生物のすみやすい環境をつくります。

① 海・河川における自然環境に配慮した整備の推進

- ・河川改修における多自然川づくりの推進（再掲）
- ・人工海浜、海浜緑地の整備推進（再掲）

② 水質の維持

- ・污水处理人口普及率向上による水質の保全（再掲）
- ・森林整備の促進・支援（再掲）

③ 市民との協働による取組の推進

- ・河川環境アドプトの実施・拡大
- ・市民との協働による海岸・河川清掃の実施
- ・森林～川～海のつながりを意識した市民との協働による森林整備

(2) 海・川の恵みに関する情報を発信します。

① 海・川の生きものに関する情報発信

- ・生きものとのふれあいイベントの開催
- ・大学、企業、NPOなどと連携した自然体験教室の開催

② 海・川の恵みの活用

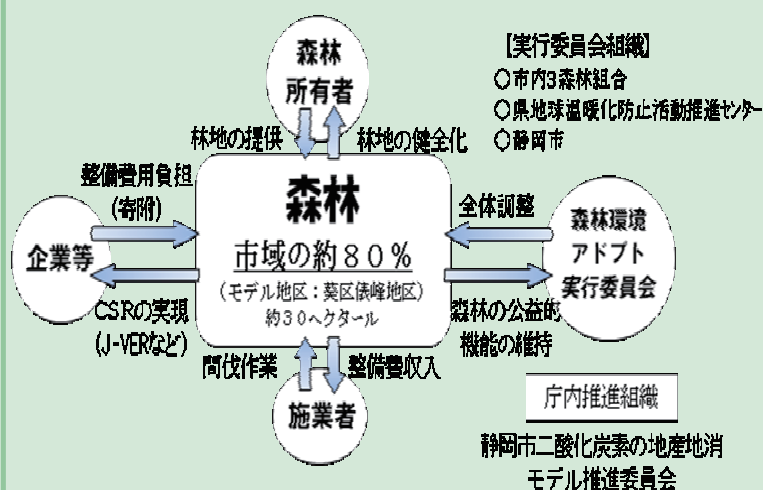
- ・体験型観光、漁村体験の実施・実施支援
- ・水産資源を活用したイベントの開催

コラム “森林環境アドプト事業”

「森林環境アドプト事業」は、森林地域の恩恵を受ける都市地域の住民がヒト、モノ、カネを負担し、森林が二酸化炭素を吸収するために必要な森林の整備を行い、市域内で排出される二酸化炭素を地域内で削減、吸収するものです。

企業、森林所有者、実行委員会（市内3森林組合、県地球温暖化防止活動推進センター、市で構成）の3者が協働し、森林整備を行います。

森林環境アドプト制度



私有林のうち未整備の人工林を主な対象とし、森林整備を行います。一時的な森林整備の支援だけでなく、森林の公益的機能の将来に渡る永続的な維持・向上のために、森林所有者の林業経営の自立化に繋がります。

ヒト、モノ、カネの流れを作り出す!!

【期待される効果】

- ◆都市住民等の低炭素化への意識醸成
- ◆CO2 吸収量の増大
- ◆企業のCSRと森林吸収クレジット（J-VER）の獲得
- ◆林業の経営自立と雇用拡大など

コラム “興津川保全市民会議の活動”

市民、企業、関係団体、行政が一体となり、清水区の水道の水源である「興津川」の水質・水量・流域の豊かな自然環境を守るため、1994年8月に「興津川保全市民会議」が設立されました。

興津川保全市民会議では、河川の清掃や川の生きものとのふれあいイベントの開催のほか、水を蓄える“緑のダム”である森の存在も重視し、10年以上にわたる植林や下草刈りに取り組んでいます。また、樹木の伐採体験や火起こし体験など、子どもたちが森や川など自然の仕組みを学べる場を提供しています。



▲間伐材を利用したクラフト教室



▲川のセミナーの様子

コラム “水中の生態系を支えるプランクトン ～山・川・海のつながり～”

生きものは種類によって生活する場所が違います。そのために多様な環境があることで生きものの多様性を維持することができています。さらに動物はお互いに“食う食われる”という関係にあります。一方、植物は太陽の光と窒素やリンといった栄養があることで生きてゆくことができます。海の中では植物プランクトンや海藻がその役割を持っています。特に植物プランクトンは動物プランクトンの餌となり、さらに動物プランクトンは他の生きものの餌となって様々な種類の生きものが生きてゆく事が可能になっています。このようにプランクトンは水中の生態系を支える重要な役割がありますが、植物プランクトンが必要としている栄養の多くが山を始めとした陸上の生態系で作られ、そこで作られた栄養を川が海へと運んでいます。つまり、海の生きものと私たちの生活とは深い関係を持っていることになります。

【プランクトンの観察会】

毎年、東海大学海洋学部の協力により、専門の先生の話聞きながら、海のプランクトンや下水処理場の微生物などの生態や役割について学ぶ、子どもを対象にした体験学習会を開催しています。プランクトンの観察を通じて、山・川・海と生きもののつながり、その大切さを学んでいます。



戦略3 自然を学び、育む社会づくり

この戦略では・・・

生物多様性の保全と持続的な利用を図っていくために、市民や事業者が生物多様性について十分な理解を持ち、生物多様性のためにあらゆる主体が行動し、取組に参画する社会の構築を目指します。

取組方針と施策、関連する取組

方針1 生物多様性に関する理解を促進します。

(1) 生物多様性の理解につながる環境教育・環境学習を推進します。

施策

① 環境教育・環境学習の場の提供

- ・環境学習会や自然体験教室など、自然とふれあえる場の提供
- ・環境学習指導員の積極的な派遣
- ・自然環境に関する様々な活動への市民の参加促進

取組

② 行政における生物多様性の理解に向けた取組

- ・職員の生物多様性に関する学習の実施・推進
- ・自然体験・農業体験などへの生物多様性の要素の取り入れ

(2) 生物多様性に関する情報を発信します。

① ホームページにおける情報発信

- ・生きもの調査やモニタリング調査などによる生きもの情報を、ホームページで公開

② シンポジウムなどの開催

- ・生物多様性に関する講演会やシンポジウムなどを開催

方針2 環境活動の担い手を育てます。

(1) 活動の中心となるリーダーを育てます。

① リーダーの育成

- ・環境大学における環境学習リーダーの育成
- ・環境学習指導員に対する研修
- ・各種アドプト制度参加者への研修・講習会などの実施

② 将来のリーダーの育成

- ・将来の環境リーダーの育成支援
- ・こどもエコクラブへの参加推進
- ・学校教育における環境教育の積極的な取り入れ

(2) 市民・NPO・事業者などを中心とした環境活動の推進を目指します。

① 市民・NPO・事業者などと連携した環境活動の展開

- ・市民参加型の生きもの調査の実施
- ・自然環境・河川環境・里地里山（仮称）・森林環境アドプト制度の実施・拡大
- ・企業活動における環境活動の積極的な取り入れの呼びかけ

方針3 環境活動のネットワーク化を図ります。

(1) 環境活動のネットワーク化を図ります。

① 活動団体の連携促進

- ・自然環境・河川環境・里地里山（仮称）・森林環境アドプト制度の実施・拡大（再掲）
- ・講演会やシンポジウムにおける活動発表の場の提供

② 活動情報の収集・発信

- ・アドプト制度参加団体の活動情報収集
- ・NPO、事業者などの活動情報収集
- ・ホームページにおける活動情報の発信

③ 活動の輪の拡大

- ・アドプト制度への市民の積極的な参加呼びかけ
- ・活動情報の発信による積極的な周知

コラム “清流の都・静岡 ～うしづま水辺の楽校^{がっこう}～

毎年7月の中旬になると、葵区牛妻の“うしづま水辺の楽校”から子どもたちの元気な声が聞こえてきます。

この楽校は、安倍川の河川敷に子どもたちの自然体験の場として整備された施設で、毎年7月中旬から9月いっぱい（9月は土・日・祝日のみ）まで開校しています。

楽校の中には、アマゴやアユ、ウグイなどの水中の生きものを観察できるエリア、魚のつかみどりが体験できるエリア、いかだやボートなどで遊ぶことができるエリアなどが整備されており、たくさん子どもたちで賑わっています。

2009年に始まったこの取組は、地域の方々に支えられています。楽校の運営・管理をしているのは、平均年齢66歳、17名の方が所属する「うしづま水辺の楽校 世話人会」です。運営・管理に係る経費は他からの資金を受けず全て自費ですが、

- ・将来を担う子どもたちの活動の支援
- ・中山間地域の活性化

を目標に、子どもたちの元気な姿に目を細めながら、自分たちの生きがいとして取り組んでいます。

こうした取組が評価され、2011年5月、「河川功労者表彰^{※1}」を受賞しました。

※1 公益社団法人 日本河川協会より、全国の河川において、河川文化の発展、水防活動、河川愛護等において功績のあった個人、団体に贈られる賞。



楽校の全景

出典：静岡市葵区自治会連合会ブログ



子どもたちの遊び場

出典：静岡市葵区自治会連合会ブログ



世話会のメンバーで
新たな遊び場づくり

出典：うしづま水辺の楽校HP

戦略4 生物多様性に配慮した社会づくり

この戦略では・・・

気候変動による生態系への影響の増大や資源の過度な消費を防止・削減していくとともに、これらに大きな影響をもつ消費・経済活動における環境への配慮を促し、生物多様性の保全につながる環境負荷の少ない社会の構築を目指します。

取組方針と施策、関連する取組

方針1 生物多様性の保全を意識した地球温暖化対策に取り組みます。 ～気温の上昇による生きものへの影響を低減します。～

(1) 生物多様性を意識した温室効果ガスの排出削減に取り組みます。

施策

取組

① 自然を利用した生活の推進

- ・屋上緑化や壁面緑化、緑のカーテンなど、緑化による空調機器の使用抑制
- ・太陽光や太陽熱、風など自然のエネルギー（新エネルギー）を利用した設備（太陽光発電施設、太陽熱利用温水器、小型風力発電施設など）の導入促進

② 自然に配慮した生活の推進

- ・節電や節水など、省エネルギー行動の促進
- ・公共交通機関や自転車の利用促進（ノーカーデーの促進）
- ・次世代自動車の導入促進

(2) 天然資源（化石燃料など）の消費抑制による温室効果ガスの排出削減に取り組みます。 →天然資源の消費抑制は、生きものの生息・生育場所の保全にもつながります。

① 生きものの生息・生育環境の汚染防止

- ・4R（発生抑制、排出抑制、再使用、再生利用）の実践・推進
- ・ごみ減量に係る機器の導入促進
- ・沼上資源循環センターの設置（2011年5月完成）

② バイオマスの利用推進

- ・バイオマス（家畜排せつ物や生ゴミ、木くずなどの動植物から生まれた再生可能な資源）活用の推進
- ・白樺荘における木質バイオマスの活用

方針2 生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換を進めます。

(1) 生物多様性に配慮した消費活動を進めます。

① グリーン購入※の促進、グリーンコンシューマー※の普及啓発

- ・行政におけるグリーン購入の積極的な実施
- ・市民や事業者におけるグリーン購入の促進
- ・グリーンコンシューマーの養成
- ・グリーンコンシューマーの普及啓発

② 企業や生産者などの生物多様性や環境に配慮した取組の周知

- ・環境保全型農業やエコファーマー※の周知
- ・森林認証をはじめとした様々な認証制度の周知
- ・企業などの取組や活動情報をホームページにおいて発信

(2) 生物多様性に配慮した企業などの取組を促進します。

① 生物多様性や環境に配慮した取組の支援

- ・エコファーマー認定取得の促進
- ・環境保全型農業に関する勉強会の開催
- ・地産地消の促進
- ・森林認証制度をはじめとした様々な認証制度の紹介

コラム “様々な認証制度”

生物多様性や環境に配慮した林業や漁業を認証する制度を紹介します。

【森林認証制度】

FSC（森林管理協議会） 森林認証制度



FSC のロゴマーク
はその森林が FSC
森林管理協議会の
規程に基づいて認
証されていること
を意味します。

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.

この制度は、世界中全ての森林を対象とし、環境保全の点から見て適切で、社会的な利益にかなう、経済的にも継続可能な森林管理が行われているかを認証する制度です。

認証された森林の木材・木材製品には、ロゴマークが付けられます。このロゴマークにより、森林管理者から、木材・木材製品の消費者に至る様々な関係者を一体化しようとする取組です。

SGEC（『緑の循環』認証 会議）森林認証制度



『緑の循環』認証会議

この制度は、持続可能な森林経営を通じて森林環境の保全と循環型社会の形成に貢献するため、日本の森林管理のレベルを向上し、生産者と消費者を結び「自然環境の信頼と安心」を届ける制度です。

日本の現状に合わせて作られた国際性を持つ基準により、持続可能な森林経営を行う森林とその林産物の加工・流通過程を認証し、認証された物には SGEC のロゴマークが付けられます。

【漁業認証制度】

MSC（海洋管理協議会）認証制度

この制度には、MSC 漁業認証と MSC CoC (Chain of Custody; 管理の連鎖) 認証の2つがあります。漁業認証は、MSC が定める「持続可能で適切に管理され、環境に配慮した漁業」についての基準に則り、第三者認証機関が認証する制度です。また、「海のエコラベル=MSC エコラベル」は、流通から加工、販売に携わる事業者が CoC 認証 (Chain of Custody; 管理の連鎖) を取得した場合に使用できます。



森林や漁業に関する認証制度は、この他にもあります。

第4章 リーディングプロジェクト

4-1. リーディングプロジェクトの考え方

第3章に掲げた4つの戦略を総合的かつ横断的に推進するため、戦略全体をリードしていく事業をリーディングプロジェクトとして位置付け、今後取り組んでいきます。

「リーディングプロジェクト」は、次の3つの視点から整理しました。

〈3つの視点〉

- ・生物多様性の保全又は持続可能な利用を進めるための取組であること
- ・市民、事業者などの生物多様性の理解を進める取組であること
- ・他の取組への波及効果が大きい取組であること

（１）3つのリーディングプロジェクト

- ①南アルプス・井川エコパークプロジェクト
- ②里地里山保全・再生、人づくりプロジェクト
- ③生きもののモニタリングプロジェクト

（２）リーディングプロジェクトの取組

リーディングプロジェクトは、行政が主体となって取り組む内容もありますが、行政だけでなく、市民、NPO、事業者などが積極的に参加し、取組の主体となっていくことで、継続的な取組としての実施を目指します。

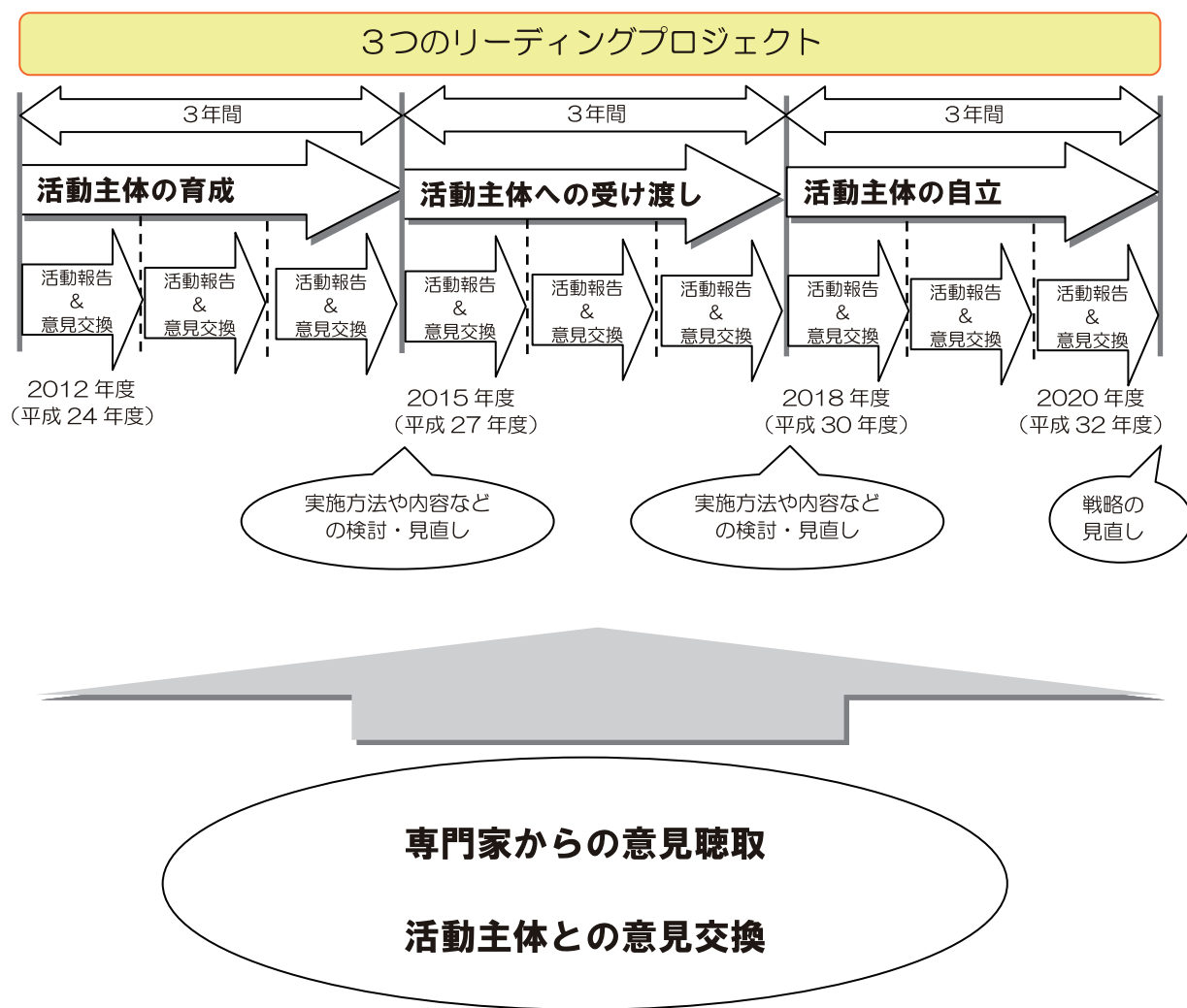
（３）リーディングプロジェクトの期間

戦略の計画期間を2012年度から2014年度、2015年度から2017年度、2018年度から2020年度の3年間ごとに分け、リーディングプロジェクトの活動主体の育成から自立まで、段階を追って進めていきます。

（４）戦略とリーディングプロジェクトとの関わり

リーディングプロジェクト名	4つの戦略			
	人と生きものが共生する社会づくり	恵みを受け、自然に守られ、生きものの社会づくり	自然を学び、育む社会づくり	生物多様性に配慮した社会づくり
南アルプス・井川エコパークプロジェクト	○	○	○	—
里地里山保全・再生、人づくりプロジェクト	○	○	○	○
生きもののモニタリングプロジェクト	○	○	○	—

(5) リーディングプロジェクトの進め方



3つのリーディングプロジェクトは、様々な活動主体との連携・協働により進めていくため、各活動主体の活動報告や取組内容を紹介する場を設け、活発な意見交換や連携・協働事業の推進を図ります。

また、リーディングプロジェクトの実施方法や内容については、活動主体との意見交換や専門家からの意見聴取、活動主体の活動状況等を踏まえ、3年ごとの見直しを行います。

今後生きもの調査を実施すべき場所や保全していくべき場所の選定については、リーディングプロジェクトの実施を通じて、本市の自然環境の情報を蓄積し、蓄積した情報や専門家の意見を踏まえ、場所や調査対象とする生きもの、調査方法などを検討していきます。

4-2.リーディングプロジェクト

1)南アルプス・井川エコパークプロジェクト

ユネスコ「人間と生物圏（MAB）計画^{※1}」として実施している生物圏保存地域^{※2}（BR 又は、ユネスコエコパーク）の考えを模範とし、世界自然遺産登録を目指す南アルプスと、その周辺の井川地域において、生物多様性の保全と住民の生活向上に寄与するための環境教育や自然体験を実施します。

実施事業

- ① エコツーリズム推進事業
- ② 南アルプスの高山植物保全・再生事業

1) -① エコツーリズム推進事業

南アルプス・井川地域において、生物多様性の保全と豊かな人間生活との調和及び持続的な発展を目的とするユネスコエコパークへの登録に向けた取組の一環として、地域住民や事業者と連携したエコツーリズム^{※3}の実施体制の構築に取り組みます。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・エコツアーへ参加します。 ・森林体験や農業体験、井川生活体験など、地域資源を活用した体験教室に参加します。 ・ユネスコエコパークへの理解を深めます。
地域住民、事業者	・事業者や市と連携し、地域の自然や施設を活かしたエコツアーの開発を進めます。（地域住民） ・エコツアーガイドとして活躍します。（地域住民） ・エコツアー参加者の受入体制の整備を進めます。（地域住民） ・地域住民と連携し、エコツアーを企画・実施します。（事業者） ・森林体験や農業体験、井川生活体験など、地域資源を活用した体験教室を開催します。（地域住民） ・市と連携し、エコツーリズムの普及・啓発を行います。（地域住民、事業者）
行政	・地域住民や事業者と連携し、地域の自然や施設を活かしたエコツアーの開発を進めます。 ・エコツアーガイドの育成講座を開催します。 ・地域における、エコツアー参加者の受入体制の整備を支援します。 ・森林体験や農業体験、井川生活体験など、地域資源を活用した体験教室

	の検討や開催を支援します。 ・地域住民や事業者と連携し、エコツーリズムの普及・啓発を行います。
--	--

【進捗把握指標】

- ・エコツアーの実施回数
- ・エコツアーのガイド育成講座の実施回数
- ・エコツーリズムの普及・啓発イベントの開催回数

※1 人間と生物圏（MAB）計画：「人間と生物圏（Man and Biosphere :MAB）計画」は、ユネスコの国際協力プログラムの一つで、1971年から開始。「人-Man」が営むあらゆる活動と「環境-Biosphere」との相互関係を理解し、資源の持続可能な利用と環境保全を促進することを目的としている。その活動の一つとして、自然と人間との相互関係の構築を目指した地域を「生物圏保存地域（Biosphere Reserves :BR）」に認定している。

参考：社団法人日本ユネスコ協会連盟ホームページ、日本 MAB 計画委員会ホームページ

※2 生物圏保存地域（通称：ユネスコエコパーク）：MAB 計画が認定する自然保護地域。保護を主とする「核心地域」、教育や研修、レジャーなどへ活用する「緩衝地帯」、地域の社会発展・経済活動を担う「移行地域」から成る。

参考：社団法人日本ユネスコ協会連盟ホームページ、日本 MAB 計画委員会ホームページ

※3 エコツーリズム：地域ぐるみで、自然環境や歴史文化など地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みのこと。

南アルプス・井川エコパークとは？

ユネスコ「人間と生物圏（MAB）計画」の考えに沿って、生物多様性の保全を重視する地域と人が生活する地域などに区分し、それぞれの地域に応じた保全や有効利用を行います。

南アルプス・井川エコパークでは、南アルプス国立公園を保護地域、井川地域を有効利用する地域とし、南アルプス国立公園では、ニホンジカの食害を防ぐための防鹿柵の設置や、裸地化した土地への植生マットの敷設による植生回復を進めていきます。また、井川地域では、エコツーリズムとして自然体験、農業体験を行います。

このような活動を通じて人と生きものの関わりを見直し、生物多様性の重要性を理解します。

南アルプス・井川地域の エコツアーリズム

■井川高原エコツアー



富士見峠



自然歩道にて



井川湖

井川高原の自然歩道は、標高 1,200mの大日山に続いており、途中の大日峠からは南アルプスを眺めることができます。また、木々に囲まれたこの自然歩道には、大御所家康公に献上するためのお茶を保存したお茶壺屋敷跡もあり、たくさんの自然だけでなく歴史にも触れることができます。

■井川農業体験



お茶摘み体験



とうもろこし畑



雑穀餅つき体験

標高が高い井川地域では、冷涼な気候ならではの農産物が育ち、地域独自の食文化が築かれてきました。甘く育ったとうもろこしもぎや雑穀餅づくり、お茶摘みなど、農業を実際に体験し、井川地域に育まれた豊かな自然の恵みを味わうことで、食文化やその歴史を知ることができます。

■榎島・二軒小屋エコツアー



赤石ダム



鳥森山



千枚小屋からの富士山

二軒小屋周辺は、その標高差から、榎島周辺より 2 週間ほど遅れて春を迎えます。そのため、榎島から二軒小屋への散策では、季節の移り変わりを見ることができます。また、あふれる緑の中では様々な動物に出会うことができ、生物多様性の豊かさを感じることができる場所です。

1) -② 南アルプスの高山植物保全・再生事業

国立自然公園、県立自然公園に指定される南アルプスは、その素晴らしい景観とともに、現在も続く隆起活動や標高差が大きく多雨な気候により、様々な環境に適応した多様な植物が育まれ、それがさらに多様な動物の生息基盤となっています。厳しい自然環境に適応した動植物が生息・生育する南アルプスには、氷河期の遺存種、固有種、希少種、分布の南限種が多く、本市において生物多様性の保全を進める上で重要な地域となっています。

この事業では、市民、NPO、国、県などと連携した高山植物の保全・再生活動を実施するとともに、南アルプスの素晴らしさを多くの方々に広く周知します。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・保全・再生活動へ参加します。 ・講演会に参加し、南アルプスに関する知識を深めます。
NPO など	・国、県、市などと連携し、保全・再生活動に取り組みます。 ・市と連携し、南アルプスの素晴らしさや現状（高山植物の分布状況やニホンジカの食害状況など）について、市民に伝えます。
行政	・「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」における保全対象地を中心とした、ヘリコプターによるニホンジカ食害状況の調査を実施します。 ・ヘリコプターによる調査を基に、現地における状況把握調査を実施します。 ・NPO、国、県と連携し、固有種の生育地などにおける防鹿柵の設置をはじめ、植生復元活動に取り組みます。 ・農林産物への被害のほか南アルプス周辺地域における高山植物への被害も踏まえ、ニホンジカの食害の把握、防鹿柵の設置をはじめとした防除対策に取り組みます。 ・南アルプスの素晴らしさや保全・再生活動の取組を伝えるため、専門家、NPO、県などと連携し講演会を開催します。

【進捗把握指標】

- ・保全対象地の現地調査箇所数
- ・保全・再生活動への参加者数
- ・講演会の開催回数

＝「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」＝
（平成 23 年 3 月 南アルプス高山植物等保全対策連絡会 策定）

目 的

ニホンジカによる植物相及び植生への影響に対する保全対策を推進し、南アルプスの生態系の保全を図る。

実施方針

- | | |
|----------------|-----------------------|
| ①生態系の状況の把握及び監視 | ②ニホンジカの防除 |
| ③環境の改善 | ④生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖 |
| ⑤普及啓発 | |

保全対象地

この方針において、今後、特に優先的な保全が求められる保全対象地として、静岡市側では、次の場所が挙げられている。※右上の番号は、次ページの地図の番号と対応。

〈ニホンジカの影響が及んでいるが、現在であれば保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所〉

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| ・熊ノ平小屋（小屋北側） ^① | ・北荒川岳（東斜面） ^② |
| ・三伏峠から烏帽子岳周辺 ^③ | ・荒川岳（荒川小屋上部） ^④ |
| ・百間洞 ^⑤ | ・聖平周辺（聖平、蘇畑） ^⑥ |
| ・茶臼岳（小屋周辺） ^⑦ | ・光岳（小屋周辺、センジヶ原） ^⑧ |

〈ニホンジカの影響により、既に植生が完全に変化、または植生が消失し裸地化して土壌侵食が生じている場所〉

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| ・塩見岳の南東斜面 ^⑨ | ・聖平周辺（蘇畑分岐箇所） ^⑩ |
|------------------------|----------------------------|

〈ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っており、今後、影響を受ける可能性が高い場所〉

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| ・西農鳥岳 ^⑪ | ・千枚小屋周辺 ^⑫ |
| ・荒川岳（前岳～中岳）の南斜面 ^⑬ | ・上河内岳 ^⑭ |

※「南アルプス高山植物等保全対策連絡会」構成団体：中部森林管理局、南信森林管理署、関東地方環境事務所、南アルプス自然保護官事務所、山梨県、長野県、静岡県、韮崎市、南アルプス市、北杜市、早川町、飯田市、伊那市、富士見町、大鹿村、静岡市及び川根本町

今後、NPO、国、県などと連携し、これらの地域を中心とした保全活動を展開していきます。

＝南アルプス国立公園南アルプス生態系維持回復事業計画＝
（平成 23 年 9 月 農林水産省・環境省 策定）＝

目 的

ニホンジカの採食圧の低減を通じ、南アルプス国立公園の生態系の維持又は回復を図る。

事業内容

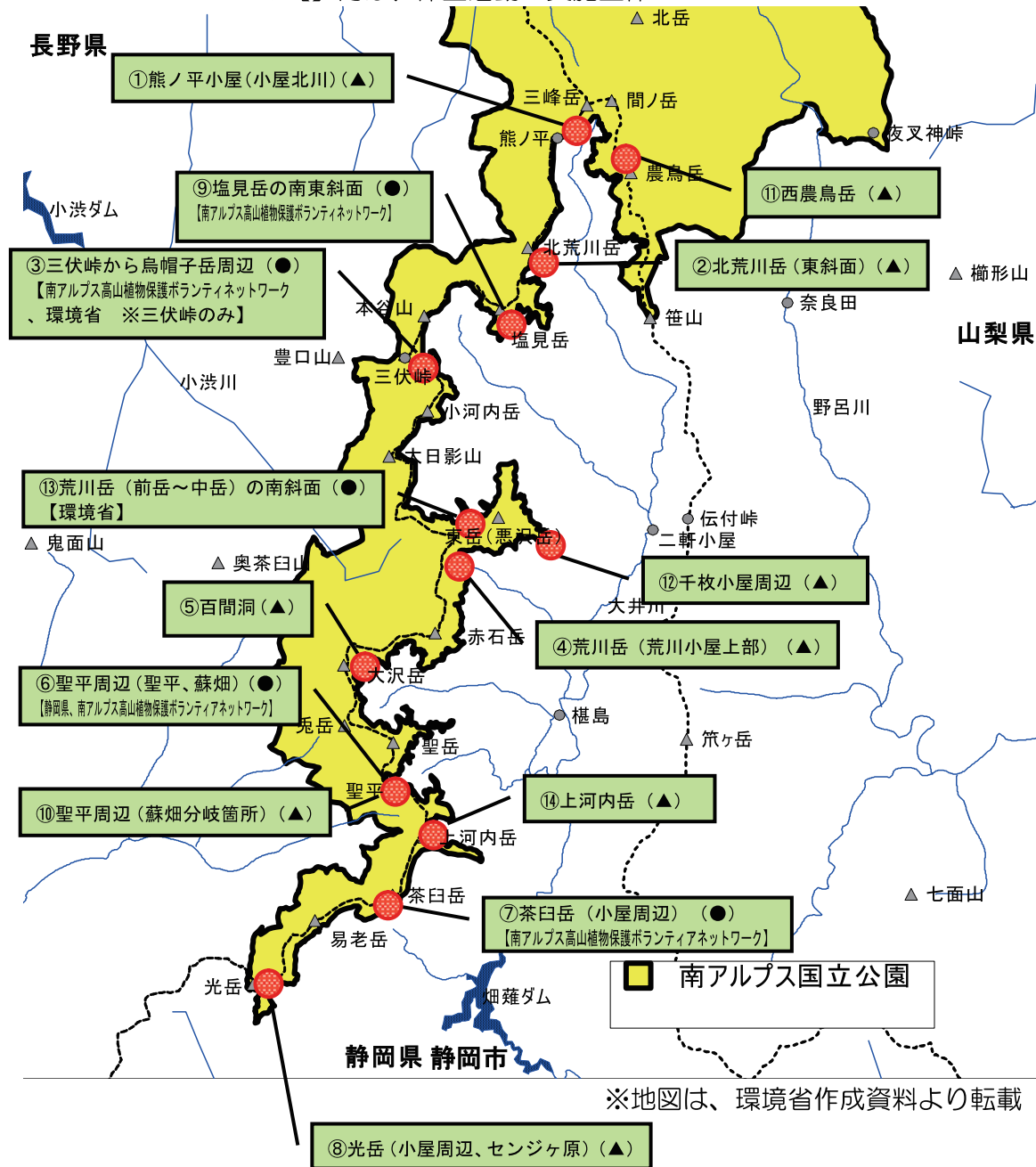
- ・生態系の状況の把握及び監視
- ・生態系の維持又は回復に支障を及ぼすおそれのある動植物の防除
- ・動植物の生息環境又は生育環境の維持又は改善
- ・生態系の維持又は回復に必要な動植物の保護増殖 など

「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」において示された 静岡市側の保全対象地

※ () 内の記号について：現在保全活動が実施されている場所は●

未実施の場所は▲

※ 【 】 内は、保全活動の実施主体



2)里地里山保全・再生、人づくりプロジェクト

南アルプスからはじまり駿河湾へとつながる生きものの多様性を保全していくためには、里地里山のような人と自然が共存することで育まれてきた豊かな生物多様性を保全し、持続的な管理体制を構築する必要があります。

また、生物多様性を保全し持続的な利用を図るためには、生物多様性が人類を含むすべての生きものにとって重要であることを、多くの人々の共通認識とすることが重要です。

このプロジェクトでは、管理の行き届かなくなった里地里山を市民、NPO などとの協働により保全・再生・管理し、里地里山の持続的な維持に取り組むとともに、生物多様性への理解を深め、生物多様性の認識を広めるリーダーとなる人材の育成に取り組みます。

また、生物多様性の保全に関する取組と地球温暖化対策が相互に関係しあうことを踏まえ、市民一人ひとりがライフスタイルを見直すことで、生物多様性の保全に取り組む“人づくり”を進め、これが社会全体で取り組む姿勢の構築につながることを目指します。

実施事業

- ① 里地里山アドプト推進事業
- ② 環境学習リーダー育成事業
- ③ 生物多様性に配慮したライフスタイル推進事業

2)－① 里地里山アドプト推進事業

里地里山の自然環境の保全・再生を推進するとともに、その自然環境を将来へ受け継いでいくため、市民、NPO などとの協働により里地里山アドプト制度（仮称）を創設し、保全・再生活動に取り組む市民や団体を支援します。

また、里地里山に見られる藪の刈り払いや耕作放棄地の活用により、イノシシ、サル、シカなどの哺乳動物からの農作物被害を軽減するとともに、植物や昆虫の生育・生息場所としての“緩衝地帯”の整備を推進します。さらに、放任竹林対策として、放任竹林整備を実施する NPO などの団体に対し、器材の貸出や苗木の配布による支援を実施します。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・里地里山アドプト制度（仮称）へ参加します。 ・緩衝地帯や放任竹林の整備など、里地里山の保全・再生活動へ参加します。 ・里地里山を利用した環境学習やイベントに参加します。
NPO など	・里地里山の保全・再生活動に取り組めます。 ・里地里山アドプト制度（仮称）の中心団体として活躍します。

	・緩衝地帯や放任竹林の整備に協力します。 ・里地里山を利用した環境学習やイベントを開催します。
行政	・現在活動している団体を中心に、活動団体と連携して里地里山アドプト制度（仮称）を創設します。 ・里地里山アドプト制度（仮称）参加団体の活動を支援します。 ・活動団体の取組をホームページにおいて紹介します。 ・緩衝地帯の整備を推進します。 ・放任竹林対策を推進するとともに、放任竹林対策に取り組む団体を支援します。 ・緩衝地帯の整備や放任竹林の伐採をはじめとした里地里山の保全・再生活動へ、市民の参加を呼びかけます。

【進捗把握指標】 ・里地里山アドプト制度（仮称）の参加団体数 ・放任竹林の伐採面積

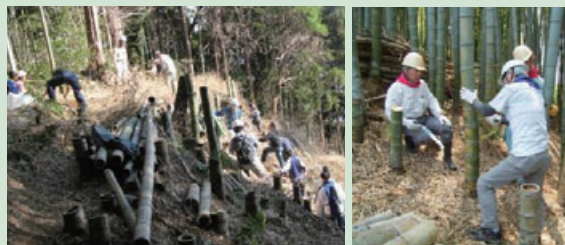
コラム “里地里山の保全に向けた取組 その1：放任竹林対策”

所有者の高齢化などにより放置された竹林の伐採を、市民との協働により進めています。

この取組の先駆的な地域として、谷津山と大内地区があります。

谷津山では、竹林の伐採だけでなく、伐採した竹を利用した自然体験教室やタケノコ堀りなど、子どもたちのレクリエーションの場としての活用も行われています。

この取組を継続的に実施していくためにも、現在主体となっている活動団体をはじめ、地域住民や学生など様々な主体により取組が推進され、これらをネットワーク化することで更なる活動の広がりを目指します。



コラム “里地里山の保全に向けた取組 その2：緩衝地帯の整備”



作業前



作業後

“緩衝地帯の整備”とは、田畑と山林の境の除伐・草刈などを行い、見通しよく整備することで、野生鳥獣が生息しにくい環境を創出し、野生鳥獣による農林作物などへの被害を軽減するとともに、植物や昆虫の生育・生息に適した環境づくりを行う取組です。

かつての里地里山では、人の手が入ることによって、野生鳥獣の生息する山林と田畑の間の緩衝地帯が保たれてきました。荒廃した里地里山環境を再整備することが、近年増加している農林作物の鳥獣被害対策につながります。

■「鳥獣被害対策緩衝地帯整備モデル事業」の実施
平成22・23年度、水見色地区などにおいてモデル的に緩衝地帯の整備を進めています。
今後、地元住民や各種団体との協働により、整備地の有効利用を図り、継続的な維持・管理に向けた取組を展開していきます。

2) -② 環境学習リーダー育成事業

市街地から近く、絶滅が危惧されるミズアオイや 200 種類を超える野鳥など、生物多様性に富んだ麻機遊水地を沼上資源循環センターにおいて実施する環境大学などのフィールドとして活用し、生物多様性や環境に関する知識を有する人材の育成、環境学習会や自然観察会の開催を実施します。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・ 環境学習会や自然観察会に参加します。 ・ 麻機遊水地の自然環境の保全・再生活動に参加します。 ・ 環境大学を卒業し、環境学習のリーダーとして活躍します。 ・ 環境大学において開催される講義を受講し、生物多様性をはじめ環境に関する知識を深めます。
NPO など	・ 市と連携し、環境学習会や自然観察会を開催します。 ・ 麻機遊水地の自然環境の保全・再生活動に取り組みます。
行政	・ 麻機遊水地や沼上資源循環センターにおいて、市民を対象とした環境学習会や自然観察会を開催し、地域の自然学習拠点とします。 ・ 環境大学において、環境学習リーダーを育成します。 ・ 環境大学において、市民が生物多様性をはじめ環境に関する知識を深める場を提供します。

【進捗把握指標】

- ・ 環境大学の修了者数
- ・ 沼上資源循環センターにおける環境学習の実施回数
- ・ 麻機遊水地内における自然観察会の実施回数

コラム “「沼上資源循環センター」がオープン！”

しずおちゃん



市民の環境意識の醸成を図るための4R に関する情報発信や啓発・支援、環境教育を行う施設として、平成23年5月10日、「沼上資源循環センター 啓発施設」が開館しました。

【主な事業の概要】

①環境大学における環境学習リーダーの育成

環境全般について専門的な知識を身につけ、市民の環境意識向上とより良い環境を将来の世代へ継承できる人材を育成するため、「静岡市環境大学」を開設します。

修了生は、地域や小中学校などで行う環境学習の講師、静岡市廃棄物減量等推進員・不法投棄監視員の研修会の講師など環境学習リーダーとして活躍します。

②子どもたちへの環境教育の推進

次世代を担う子どもたち（主に小学校などの団体見学者）を対象に、静岡市のごみ処理状況、4R への取組、清掃工場見学などを組み合わせた総合的な環境学習を実施します。

③4R を推進するための講座・イベントを開催

ごみ減量・リサイクル・環境に関する市民講座、古着のリメイク講座、子ども服のリユースショップ、古本市、壊れたおもちゃを修理する「おもちゃ病院」など、様々なイベントを開催します。

④企業の環境活動とタイアップ

企業の環境活動と連携し、様々な環境学習を実施します。



◀環境学習風景



▶講義風景



▲沼上資源循環センター

所在地： 葵区南沼上 1217-1

開館日時：月～土曜日（日曜日、年末年始休館）

9：00～16：00



コラム “麻機遊水地の遷り変り（うつりかわり）”

麻機遊水地のある地域は、かつては大小の沼が存在していましたが、昭和40年代に土地改良事業により、水田へと変わっていきました。ところが、昭和49年に七夕豪雨に襲われ、市街地の多くが、甚大な浸水被害を受けてしまいます。

そこで、巴川流域の治水対策として遊水地整備事業が始まったのです。

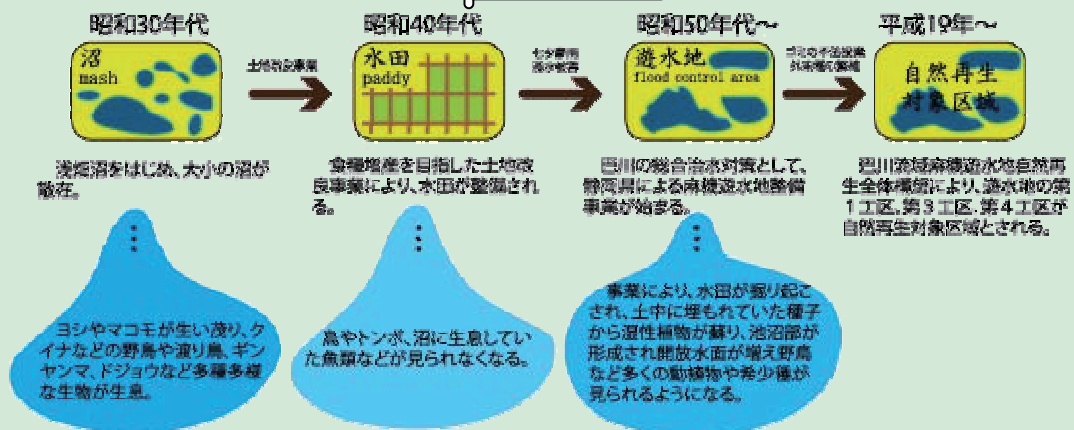
この事業により、水田が掘り起こされ、土中に埋もれていた種子から、かつての湿生植物が蘇り、全国最大級の水ズアオイの自生地と呼ばれる程になりました。



水ズアオイ

また、池沼部が形成され開放水面が増えたことにより、野鳥をはじめとする多くの動植物が見られるようになりました。そして、平成13年には、全国重要湿地500（環境省）に選定されたのです。

土地の変遷



しかしながら、近年、生態遷移や移入した外来種放置による異常繁殖、ゴミの不法投棄によりこの自然が脅かされつつあります。

そこで、自然再生推進法の施行を機に、平成16年1月、この湿地を守るために「巴川流域麻機遊水地自然再生協議会」を設立しました。

麻機遊水地内では、周辺の住民、NPO 団体、専門家、行政が協働で、湿地環境の保護、再生、普及活動を実施しています。

自然観察会の様子



2) -③ 生物多様性に配慮したライフスタイル推進事業

市民の生活に欠かすことのできない“食”を支える重要な要素である“農業”の分野から地球温暖化や生物多様性の保全などに積極的に貢献していくため、環境保全型農業に取り組む農業者の活動を支援し、環境保全効果の高い営農活動を普及・促進します。

また、生きものの生息・生育環境を増やし、地球温暖化の防止にもつながる取組として、民有地の緑化に対する取組をさらに拡大します。この他、森林認証制度をはじめ、生物多様性に配慮した商品・サービスに対する認証マークや認証制度を周知します。

生活の身近な場面における生物多様性の保全につながる取組を促進することで、生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換を目指します。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・自然への負担が少ない食生活（地元産や環境に配慮した農産物の選択）に努めます。 ・住宅の緑化（生垣設置、屋上・壁面・駐車場などの緑化）を検討します。 ・生物多様性や環境に配慮した商品・サービスを選択します。
事業者、生産者	・エコファーマーの認定取得を目指します。 ・環境保全型農業に取り組み、環境に配慮した農産物を提供します。 ・市と連携し、農業体験教室を開催します。 ・生物多様性や環境に配慮した商品・サービスに対する認証制度の取得を目指します。 ・生物多様性や環境に配慮した商品・サービスを提供します。
行政	・エコファーマーの認定取得を支援・推進します。 ・環境保全型農業に関する勉強会を開催します。 ・エコファーマーと連携し、農業体験教室を開催します。 ・事業者や生産者の、生物多様性や環境に配慮した活動を紹介します。 ・民有地の緑化（生垣設置、屋上・壁面・駐車場などの緑化）を支援します。 ・市民の住宅緑化に対する意識を啓発するため、公共施設における緑化を実施します。 ・生物多様性や環境に配慮した商品・サービスに対する認証マークや認証制度を周知します。 ・認証制度の認知度調査を実施します。

【進捗把握指標】

- ・エコファーマーの認定者数
- ・民有地の緑化に対する補助件数
- ・森林認証制度などの認知度

コラム “環境保全効果の高い農業 ～具体的な取組～”

農業における環境保全効果の高い取組の一部を紹介します。

◎カバークロップ

土壌への炭素貯留や土壌流亡の防止などを目的として、主作物の栽培期間の前後いずれかに緑肥などを作付けする取組

◎リビングマルチ・草生栽培

土壌への有機物供給や雑草防除などを目的として、主作物の畝間や園地にムギ類や牧草などを作付する取組

◎冬期湛水管理

魚類・鳥類の生息場所や両生類の繁殖場所確保、雑草防除などを目的として、冬期間の水田に水を張る取組

◎有機農業

農業の自然循環機能の増進や環境への負荷低減を目的として、有機農業推進法において定義されている化学肥料・農薬を使用しない取組

コラム “緑化のすすめ”

植物がもたらす緑。いこいの場所となり暮らしに潤いを与えてくれます。そして、植物には現在問題となっている、地球温暖化対策や省エネ対策につながる力があることをご存じでしょうか。

遮断効果と冷却効果

緑化をすると、植物や土壌によって熱を遮断する効果があります。夏場は熱が建物に入ることを防ぎ（手軽にできる緑のカーテンも日光を遮る点で一緒ですね）、逆に冬場は熱を外に逃がさないという効果があるため、空調の使用を抑えることができます。また、植物は生きもののため、葉っぱから水分を蒸発させています。この蒸散作用は周辺の空気を冷やす効果があると言われています。例えば、濡れた腕や手を団扇であおぐと涼しく感じる現象と同じことと考えられます。

緑化は植物の生きる力を利用した、地球にやさしい天然エアコンかもしれません。そしてまちなかの緑が増えることで、蝶などの昆虫が飛来し、自然性を回復する効果もあると言われています。ぜひ、緑化を始めてみませんか。



【補助金制度を上手に活用!!（緑化奨励補助制度）】

本市では、①生垣の設置、②屋上の緑化、③壁面の緑化④まちかど緑化を実施される方へ補助金を交付しています。交付の対象条件はお問い合わせください。

■問い合わせ先：静岡市清流の都創造課 TEL（054）221-1319

3)生きものモニタリングプロジェクト

静岡市にはどんな生きものが生息・生育しているのか？過去数年間に実施した生きもの調査や文献調査を基に、専門家の意見を聞きながら、モニタリング調査を実施します。この調査結果のほか、市民、NPO、関係団体などから提供される情報と併せて蓄積していくことで、生物多様性の保全・再生に向けた取組を検討するためのベース作りを目指します。

また、近年、アライグマ、ミシシippアカミミガメ、オオクチバス、オオキンケイギクなど、従来、市内に生息・生育していなかった生きものの分布拡大による昆虫類の捕食や在来種の生息・生育環境の変化など、本来の生態系が失われることが問題となっていることから、蓄積した情報をもとに、外来種の適正な管理について検討し、市民やNPOなどとの協働による管理体制の構築を目指します。こうして得られた情報に基づき、今後保全していくべき地域の選定や保全への取組について検討していきます。

実施事業

① “静岡市版生きものマップ” 作成事業

② 外来種の適正管理事業

3)－① “静岡市版生きものマップ” 作成事業

市内の生物多様性に関するモニタリング調査を実施するとともに、奥山地域や市街地に近い里地里山、学校における環境教育の推進に配慮した場所において、散策ルートを選定し、ルート上で見られる自然や生きものを掲載したルートマップを作成します。ルートマップにより、市民が自然とふれあえる場を紹介するとともに市民による生きもの調査を実施し、これらの情報を集約した“静岡市版生きものマップ”を作成します。“静岡市版生きものマップ”は、ホームページにおいて公開し、随時更新をしていきます。

“静岡市の生きものの変化”を観察するため、市民による継続的な生きもの調査の実施と“静岡市版生きものマップ”への情報の集約・蓄積を目指します。

また、集約・蓄積された情報やモニタリング調査の結果を踏まえ、今後保全すべき地域の選定や保全への取組について検討していきます。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・ルートマップを活用し、自然や生きものとのふれあいを楽しみます。 ・自然体験教室や環境学習会に参加します。 ・生きもの調査に参加し、“静岡市版生きものマップ”の作成に協力します。
NPO など	・市と連携し、ルートマップを活用した生きもの調査、自然体験教室、環

	境学習会などを開催します。 ・“静岡市版生きもののマップ”の作成に協力します。
行政	・市民や専門家の意見を踏まえ、市内の生物多様性に関するモニタリング調査を実施します。 ・奥山地域をはじめ、市街地から近い里地里山において、散策ルートを選定します。 ・散策ルート上の生きものを記載したルートマップを作成します。 ・NPOなどと連携し、ルートマップを活用した生きもの調査や自然体験教室、環境学習会を開催します。 ・関係課や関係団体、NPOと連携し、静岡市の生きものに関する情報を収集します。 ・モニタリング調査や市民による生きもの調査などの情報を集約し、“静岡市版生きもののマップ”を作成します。 ・モニタリング調査により浮かび上がった、生物多様性を保全すべき地域における取組の検討を行います。 ・“静岡市版生きもののマップ”をホームページにおいて公開します。

【進捗把握指標】

- ・生きもの調査の実施回数及び参加者数
- ・散策ルートの選定数
- ・生きものマップの生きものの種数

【ルートマップの活用方法】

里地里山～奥山地域におけるエコツアーへの活用

二軒小屋、樺島を中心としたルートマップを作成します。里地里山から奥山にかけて実施するエコツアーの一環として、ルートマップを活用した生きもの調査を実施します。



市街地～里地里山における環境学習会などへの活用

谷津山、竜爪山など市街地から近い里地里山を中心にルートマップを作成します。身近な自然にふれあう場を紹介することで、NPOなどの主催する観察会や学校における環境教育、市民の自主的な自然散策にルートマップが活用され、これによりルートマップに記載された生きものの発見情報を収集します。



コラム “きれいな水に住む生きもの”

川の中には様々な生きものが住んでいます。水のきれいさにより、住む生きものは変わってきます。川にどのような生きものが住んでいるかを調べることで、水のきれいさを知ることができます。

指標生物



ウズムシ
(水質階級Ⅰ・きれいな水)
小川の浅い流れの石の上を流れるようにはい回る。一般にプラナリアと呼ばれる。小形動物をえさにすることが多い。



カワゲラ
(水質階級Ⅰ・きれいな水)
日本には約 150 種類。胸の部分が前・中・後の3つに区別できる。落ち葉やソウ類などを食べている。



ナガレトビケラ
(水質階級Ⅰ・きれいな水)
水のきれいな山地や平地の川に生息。他の水生生物をえさにすることが多い。幼虫では網や巣は作らない。



ヒラタケ
(水質階級Ⅰ・きれいな水)
主に流れの早い川に生息。水の抵抗をあまり受けずに、石の表面をはい回る。主にソウ類を食べている。



ヘイトンボ
(水質階級Ⅰ・きれいな水)
水のきれいな谷川や山間の小さな流れに生息。夜になると川底をはい回る。強いあごで水生生物を捕まえて食べる。



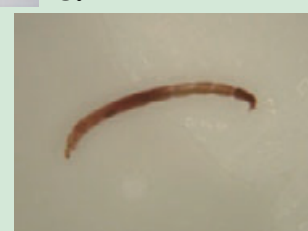
ヒラドロムシ
(水質階級Ⅱ・少しきたない水)
表面はかたく平たい円形であることから、英語でウォーターペニーと呼ばれている。主にソウ類を食べている。



ヒル
(水質階級Ⅲ・きたない水)
水に沈んでいる石の裏側に生息することが多い。肉食性で、小動物を食べるものや大型動物を吸血するものがある。



ミズムシ
(水質階級Ⅲ・きたない水)
浅く穏やかな水域に生息。小型の水生昆虫やソウ類をえさにしている。普段は水底にじっとしていることが多い。



クスリカ
(水質階級Ⅳ・大変きたない水)
ヘドロ中のような酸素が少ない所でも生息できる。雑食性で泥中の微粒子やソウ類を食べている。

指標生物出典：「生きものでわかる しずおかの川」

【水のおまわりさん】

川底の生きものを採取し、その種類や数を調べる「水生生物調査」と川の水を採取し、その汚れを色で判定する「バクテリウム調査」により、身近な川や自然と触れ合い、環境問題への関心を高めてもらうため、「水のおまわりさん事業」を実施しています。

この調査の結果は、「静岡市の環境～年次報告書～」にて毎年報告しています。



3) -② 外来種の適正管理事業

市内における特定外来生物による被害状況や市内の生物多様性に関するモニタリング調査、静岡市版生きものマップに蓄積されたデータに基づき、専門家の意見を踏まえた適正な管理方法や市民との協働による実施体制の構築を目指すとともに、市民が特定外来生物を見る・知る場を提供することにより、特定外来生物をはじめとした外来種に対する意識の向上を図ります。

〈各主体の役割〉

主 体	取 組
市民	・ ペットの飼育マナーを守ります。 ・ 特定外来生物を対象にした生きもの調査に参加し、特定外来生物をはじめとした外来種に対する知識を深めます。 ・ 特定外来生物の防除対策に参加します。
NPO など	・ 市と連携し、特定外来生物を対象にした生きもの調査を実施します。 ・ 特定外来生物に関する情報を提供します。 ・ 特定外来生物の適正管理に関する情報を提供します。 ・ 市と連携し、特定外来生物の防除対策をはじめとした適正な管理に努めます。
行政	・ ペットの飼育マナーを周知します。 ・ 専門家や NPO などと連携し、特定外来生物を対象にした生きもの調査を実施します。 ・ 関係課、関係機関から特定外来生物に関する情報を収集します。 ・ 専門家などの意見を踏まえ、特定外来生物の適正な管理方法を検討・策定します。 ・ 防除対策が必要な場所をモデル地区に設定し、市民、NPO、施設管理者などと連携した防除対策に取り組みます。 ・ 特定外来生物について、ホームページにおいて公開します。

【進捗把握指標】

- ・ 特定外来生物を対象にした生きもの調査の実施回数
- ・ モデル地区における防除対策の実施状況

コラム “身近な場所でみられる外来種 ～甲羅干しするカメも実は…～”

身近な川を覗いてみると、気持ちよく日光浴をするカメたちの姿を見かけます。しかし、よく見ると頭の側面が赤いカメばかり。このカメは、アメリカ原産のミシシippアカミミガメ。ミドリガメと呼ばれペットとしてよく飼われるカメです。子ガメの大きさは500円玉サイズですが、成長すると甲羅の大きさが20センチを超えます。そんな外国のカメが、静岡市の川に定着し増殖しています。人に危害を及ぼすワニガメやカミツキガメ、さらには在来種と雑種を形成してしまうミナミシガメやハナガメも捕獲されています。これらの外来種は、私たちの身近な生きものを捕食して生態系を破壊してしまいます。静岡市の生物多様性を守るために、ペットのカメを川に放さず最後まで責任を持って飼育しましょう。



ミシシippアカミミガメ



ワニガメ

第5章 推進体制と進行管理

5-1. 戦略の推進

1) 各主体の役割

本市は国や県と連携を図りつつ、市内の生物多様性の保全と生きものからの恵みの持続的な利用の推進のため、本戦略に基づき積極的な取組を行います。また、行政のみならず、市民一人ひとりが生物多様性に関心を深め、生物多様性に配慮した行動を起こすことが必要です。市民、市民団体、事業者、専門家が、それぞれに期待される役割を果たしながら相互に連携するために、関係主体との連携・協働を進めます。

市民の役割

自然環境学習や自然環境保全活動に参加するなど、日頃から生物多様性に関する情報に関心を持つとともに、生物多様性に配慮したライフスタイルの実現を目指します。

市民団体の役割

生物多様性の保全・回復に関する活動や、生物多様性の現況調査、モニタリング調査、情報の収集・提供等を自ら企画・実施するとともに、市が行う活動・調査などに協力します。

事業者の役割

事業活動の様々な場面において、生物多様性の保全に配慮し、社員ボランティアによる里地里山の手入れ、社員に対する自然環境教育の実施など、行政や市民団体などとの協働による CSR 活動にも取り組みます。

専門家の役割

生物多様性に関する調査を自ら実施するとともに、専門的な知見や技術を踏まえて課題の指摘や改善の方法などについて情報発信し、市民に対する普及啓発や自然環境教育に貢献します。

市の役割

生物多様性の実態の把握に努め、その情報を市民に提供するとともに、市民、市民団体、事業者、専門家のそれぞれの役割を十分に果たすことができるよう支援しながら相互の連携を促進し、生物多様性の保全活動の輪を広げていきます。

2) 戦略推進のための組織・体制

本戦略を、市民をはじめとする各主体との連携・協働により推進するとともに、市全域における取組の推進を図るため、市民、市民団体、事業者、専門家、行政の各主体が参画する「静岡市生物多様性推進市民会議（仮称）」の設置について、検討を進めます。市役所内部においては、関係部局の担当者から構成する「静岡市生物多様性連絡会議（仮称）」を設置し、戦略の推進や情報の共有などを図ります。

また、本戦略と地球温暖化対策など、環境の保全に関する取組を統合的に推進していくため、静岡市環境基本条例に基づき設置されている「環境審議会」と情報を共有し、意見などを聴取することで、様々な観点を踏まえた戦略の推進を目指します。

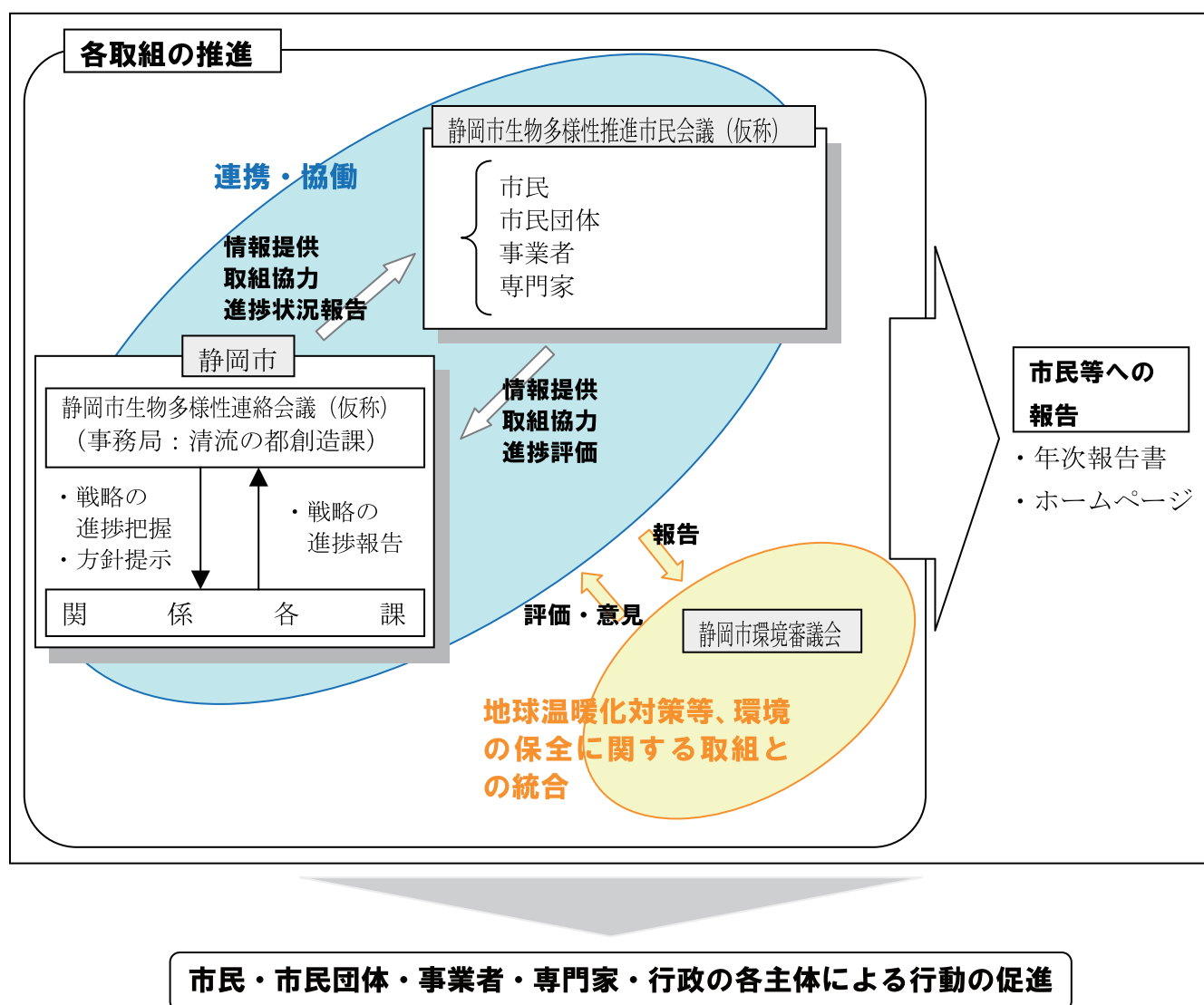


図 12 生物多様性地域戦略の推進体制

5-2. 戦略の進行管理

1) 進捗状況の把握、公表

本戦略の進捗状況については、本戦略に掲げられた各施策の進捗状況を定期的に把握し、「静岡市の環境一年次報告」（市環境白書）や市のホームページなどにおいて、随時その結果を公表します。

また、定期的に行われる市の環境審議会には、リーディングプロジェクトの進捗状況を報告します。環境審議会に関する情報は市のホームページなどで公開します。

さらに、関係主体で構成される「静岡市生物多様性推進市民会議（仮称）」においても同様の報告を行い、情報の共有や意見交換を行います。

本戦略を推進するにあたり、各主体との連携・協働により様々な取組を実施し、市民への積極的な情報の提供により本戦略に基づく各主体の行動の促進を図ります。

2) PDCA による継続的な実施

本戦略を有効なものとしていくためには、PDCA サイクルの着実な実行が必要です。PDCA サイクルとは、P (Plan) : 計画・施策の立案、D (Do) : 適切な施策の実行、C (Check) : 実行状況や効果の評価、A (Action) : 評価の結果に基づく行動に対するフィードバック、を一連のサイクルとして継続的に実施することです。

市では、このような PDCA サイクルの考え方を基本として、本戦略に掲げた目標の実現や施策の実行とともに、より良い成果に向けて見直しに取り組んでいきます。

3) 戦略の見直し

この戦略は、国の生物多様性国家戦略や市の環境基本計画などの改定状況、市の生物多様性に関する状況の変化に応じ、「静岡市生物多様性推進市民会議（仮称）」等の意見を踏まえながら適切な見直しを行います。

また、次に掲げる事項を今後の課題とし、見直しの時期に向けた検討をしていきます。

■今後の検討課題

- ・ 静岡市版レッドデータブックの作成
- ・ 絶滅危惧種の監視体制の構築
- ・ 保全すべき地域の選定

附属資料

- ①用語解説集
- ②戦略に登場する～生きもの図鑑～
- ③専門家検討委員会委員名簿

用語解説集

アルファベット

CSR

Corporate Social Responsibility（＝企業の社会的責任）の略。収益を上げ配当を維持し、法令を遵守するだけでなく、人権に配慮した適正な雇用・労働条件、消費者への適切な対応、環境問題への配慮、地域社会への貢献など企業が市民として果たすべき責任のこと。

IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Change（＝気候変動に関する政府間パネル）の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織。

NPO

Nonprofit Organization（＝非営利組織）の略。政府や私企業とは独立した存在として、社会的な公営活動を行う組織・団体。

ア行

遺存種

過去の地球上において繁栄し、広く分布していたが、その後の環境の変化により分布を縮小し、現在では限られた場所にわずかに生息・生育している生きもの。「生きている化石」と言われる。

エコファーマー

エコファーマーとは、平成11年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式※の導入の促進に関する法律（持続農業法）」第4条に基づき、「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を都道府県知事（導入対象農地が静岡市内の場合は静岡市長）に提出して、当該導入計画が適当である旨の認定を受けた農業者の愛称名。

※持続性の高い農業生産方式とは、良好な営農環境を確保するため、①たい肥等の有機質資材の施用による土壌改善（土づくり）、②化学合成肥料の施用減、③化学合成農薬の施用減のすべての技術を用いて行われる取組のこと。

カ行

カール

氷河の侵食作用により斜面が削り取られ形成された、広い碗状の谷。氷河地形の一つ。

外来種

他の地域から人為的に持ち込まれた生きもののこと。国内外来種と国外外来種に分けられる。

カルタヘナ議定書（生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書）

現代のバイオテクノロジーにより改変された生物（Living Modified Organisms；以下 LMO と略：組換え DNA 技術及び科を越える細胞融合技術によって得られたもの）の国境を超える移動に先立ち、輸入国が LMO による生物多様性の保全及び持続可能な利用への影響を評価し、輸入の可否を決定するための手続きなど、国際的な枠組みを定めたもの。2000 年 1 月、モントリオールにて採択され、日本は 2003 年 11 月に締結。2010 年 11 月現在、159 か国及び欧州連合（EU）が締結している。

参考：外務省及び環境省ホームページ

カルタヘナ法（遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律）

2000 年 1 月に、遺伝子組換え生物の使用による生物多様性への悪影響を防止することを目的とした「カルタヘナ議定書」が国連で採択され、この議定書の日本における実施のため、2003 年 6 月に「カルタヘナ法」が成立、公布された。（2004 年 2 月 19 日より施行）

この法律は、遺伝子組換え生物等が日本の野生動植物等へ影響を与えないよう管理するため、国際的に協力して生物の多様性の確保を図るために遺伝子組換え生物等の使用等を規制し、カルタヘナ議定書の的確かつ円滑な実施の確保を図っている。

参考：農林水産省ホームページ

環境保全型農業

農業の持つ多面的機能[※]を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくりなどを通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続性の高い農業。

※多面的機能とは、様々な農産物を安定供給するという本来的な役割に加え、水源の涵養、自然環境の保全、景観の形成など、農業の持つ多様な機能のこと。

汽水

^{せきこ}河口域や沿岸潟湖でみられる、海水と淡水が混合した状態の水塊のこと。

グリーン購入

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを選んで購入すること。

グリーンコンシューマー

日常の買い物の中で環境のことを考えて商品やお店を選んでいる人、日々の生活と地球が共に健やかに生きることができるよう考えている人のこと。

サ行

砂嘴

岬や半島などの陸地から細長く海に突き出している砂礫の堆積地形で、対岸の陸地や島に到達するに至っていないもの。

砂州

湾口や入り江の口を塞ぐようにして形成された砂礫の堆積地形。砂嘴が成長して対岸の陸地や島と連結するに至ると砂州と呼ばれる。

里地里山

長い歴史の中でさまざまな人間の働きかけを通じて特有の自然環境が形成されてきた地域で、集落を取り巻く二次林と人工林、農地、ため池、草原などで構成される地域。

砂礫

砂と礫が混在したもの。

山岳・森林地域

山々が連なる地域で、自然林や二次林、人工林などの森林が広がる環境。

山地

大きな起伏や傾斜を持ち、複数の山からなる広い地域。

市街地

人家や商店などが密集する地域。

自然再生

2003年1月、自然再生を総合的に推進し、生物多様性の確保を通じて自然と共生する社会を実現することなどを目的として「自然再生推進法」が施行。同法では、自然再生を「過去に損なわれた自然を取り戻すことを目的として、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、NPO法人、専門家などの地域の多様な主体が参加して、自然環境を保全し、再生し、創出し、またはその状態を維持管理すること。」と定義している。

自然再生事業

自然再生推進法に基づき、自然再生を目的として実施される事業。森林、草原、里地里山、河川、砂浜、干潟、藻場、サンゴ礁などの多様な自然環境の「保全」、「再生」、「創出」、「維持管理」活動を以下の4つの視点※を明確にして行われる事業。

※自然再生の4つの視点

- ①生物の多様性確保を通じた自然との共生
- ②地域の多様な主体の参加・連携
- ③科学的知見に基づいた長期的視点からの順応的取組
- ④残された自然の保全の優先と自然生態系の劣化の要因の除去

参考：「自然再生基本方針」

周北極要素

北極や高緯度の地域を中心に、北半球に分布する植物。

人工林

木材利用のため、苗木の植栽や間伐、伐採が行われ、人の手により管理された森林のこと。

森林地帯

森林が広がる環境。

水域

河川や池沼・湿地、河口、干潟、沿岸・海洋など。

静水

静止して動かない水。（静水域：水の流れがない場所。）

タ行

多自然川づくり

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生きものの生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと。

参考：「多自然川づくり基本方針」（国土交通省）

中心市街地

市街地の中でも、行政機能や商業機能などが集中する地域。

特定外来生物

外来生物法で指定された外来種であり、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあるため飼養や運搬などが規制されている生きもののこと。

都市地域

平野部に広がる市街地。

ナ行

二次林

自然林が伐採や風水害、山火事などによりかく乱された跡に、土中に残った種子や植物体の生長などにより成立した森林。

農業地域

水田や畑、果樹園などの農地が広がる環境。

農地

水田や畑、果樹園など、農業が営まれている環境。

ハ行

氷河地形

氷河による侵食と堆積作用により生まれた地形。

風致地区

「都市計画法」に定められている地域地区の一つで、都市における風致を維持するために定められる。良好な自然的景観を形成している土地の区域のうち、都市における土地利用計画、都市環境の保全を図るため風致の維持が必要な区域を「風致地区」として指定する。風致地区内では、条例によって、建築物の建築などに対する規制が行われる。

参考：「都市計画運用指針」

フォッサマグナ地帯

本州の中央部を南北に横断する地殻変動帯で、西縁は糸魚川-静岡構造線、東縁は不明。主に新第三紀の海成堆積岩・火山岩類と、その上に重なる第四紀の火山で構成される。

平地

起伏のない平らな地域。

平野部

平地が広がる地域。

保全配慮地区

特に緑地の保全に重点的に配慮を加える必要が高いと判断される地区のこと。この地区は、地域住民・事業者・行政の協働による緑地保全のモデルとなり、市民に具体的な取組を示し、意識を高める役割も担っている。

参考：「静岡市 緑の基本計画」

ヤ行

要注意外来生物

外来生物法で規制されていない外来種であるが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者などに対し、適切な取扱いについて理解と協力が呼びかけられている生きもののこと。

ラ行

緑化重点地区

市内において、緑地整備・緑化に関する事業を優先的かつ総合的に進める必要が高いと判断される地区。地区に指定することで、緑地整備や公共施設の整備など、本来個別である事業を一体的に推進することができる。

本市では、静岡駅・清水駅・東静岡駅周辺などの15地区を候補地として選定している。

参考：「静岡市 緑の基本計画」

戦略に登場する ～生きもの図鑑～

「生きもの図鑑」は、生きものを動物と植物に分け、冊子に登場する順番に掲載しています。

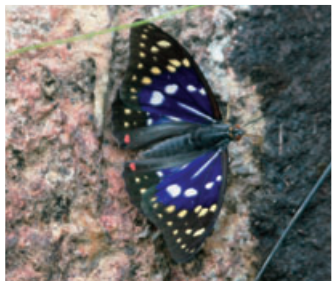
※全ての生きものが掲載されている訳ではありません。

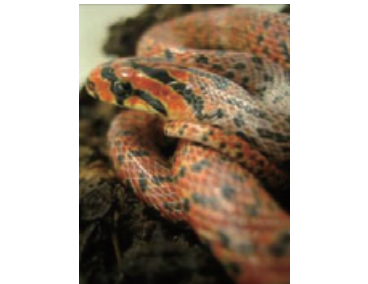
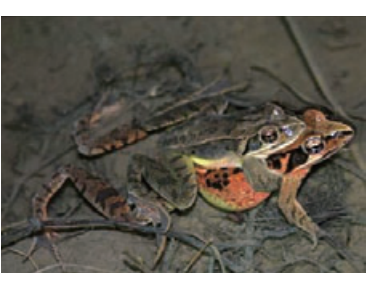
★のマーク：特定外来生物

●のマーク：要注意外来生物

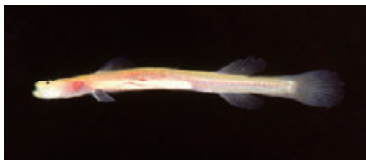
【動物 88 種掲載】

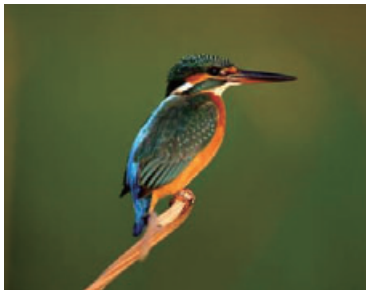
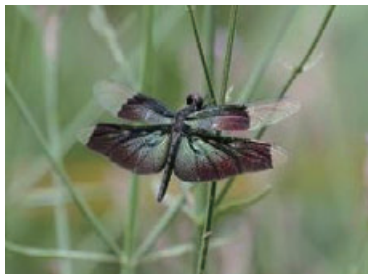
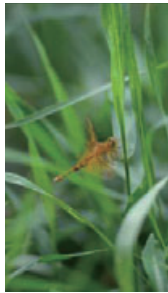
		
イノシシ 関連ページ：12、17、29、55	ライチョウ 関連ページ：16	ベニヒカゲ 関連ページ：16
		
クモマベニヒカゲ 関連ページ：16	ホンドオコジョ 関連ページ：16	アズミトガリネズミ 関連ページ：16
		
ニホンカモシカ 関連ページ：17	ニホンジカ 関連ページ：17、29、50、52、53、54	ツキノワグマ 関連ページ：17
		
モモンガ 関連ページ：17	ヤマネ 関連ページ：17	オオルリ 関連ページ：17

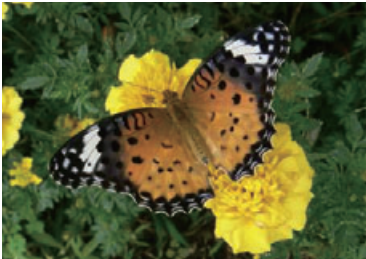
		
キビタキ 関連ページ：17	クモマツマキチョウ 関連ページ：17	キベリカタピロハナカミキリ 関連ページ：17
		
アカイシサンショウウオ 関連ページ：17、20	ヒダサンショウウオ 関連ページ：17、20	ヤマトイワナ 関連ページ：17、20、31、39
		
ホンドギツネ 関連ページ：17、18	タヌキ 関連ページ：17、18	アナグマ 関連ページ：17
		
ノウサギ 関連ページ：17	ウグイス 関連ページ：17	オオムラサキ 関連ページ：17

		
ミスジチョウ 関連ページ：17	タゴガエル 関連ページ：17	シロマダラ 関連ページ：17
		
タカチホヘビ 関連ページ：17	ジムグリ 関連ページ：17	ツバメ 関連ページ：18
		
ヒヨドリ 関連ページ：18	ムクドリ 関連ページ：18、19	ニホンアカガエル 関連ページ：18
		
ツチガエル 関連ページ：18	トノサマガエル 関連ページ：18	シマヘビ 関連ページ：18

		
ヤマカガシ 関連ページ：18	ニホンイシガメ 関連ページ：18	アライグマ (★) 関連ページ：18、30、31、39、63
		
ウシガエル (★) 関連ページ：18、30	アメリカザリガニ (●) 関連ページ：18、30	メダカ 関連ページ：18、21、29、30
		
ホトケドジョウ 関連ページ：18、20、29	ハイケボタル 関連ページ：18、29	スズメ 関連ページ：19
		
アブラコウモリ 関連ページ：19	ドブネズミ 関連ページ：19	アマゴ 関連ページ：20、24、44

		
カジカ 関連ページ：20	アユ 関連ページ：20、24、44	ウグイ 関連ページ：20、44
		
ナガレミズハゼ 関連ページ：20	ユウスイミズハゼ 関連ページ：20	カワヨシノボリ 関連ページ：20
		
ハコネサンショウウオ 関連ページ：20	カジカガエル 関連ページ：20	ヤマセミ 関連ページ：20
		
カワガラス 関連ページ：20	カワネズミ 関連ページ：20	ツマグロキチョウ 関連ページ：20

		
ミヤマシジミ 関連ページ：20、27	モツゴ 関連ページ：21	オオクチバス（★） 関連ページ：21、30、31、63
		
ブルーギル（★） 関連ページ：21、30	カワセミ 関連ページ：21	チョウトンボ 関連ページ：21
		
コムラサキ 関連ページ：21	キトンボ 関連ページ：21	ボラ 関連ページ：21
		
スズキ 関連ページ：21	コアジサシ 関連ページ：21	シロチドリ 関連ページ：21

		
ミズウオ 関連ページ：22	ラブカ 関連ページ：22	アカウミガメ 関連ページ：22、37
		
ギフチョウ 関連ページ：29	ミシシippアカミミガメ (●) 関連ページ：30、31、39、63、67	カダヤシ (★) 関連ページ：30
		
ツマグロヒョウモン 関連ページ：30	ナガサキアゲハ 関連ページ：30	クロコハゼ 関連ページ：30
		
ニッコウイワナ 関連ページ：30、31、39	ヘラブナ 関連ページ：31	ソウシチョウ (★) 関連ページ：31



ミナミイシガメ
関連ページ：67



ハナガメ (●)
関連ページ：67

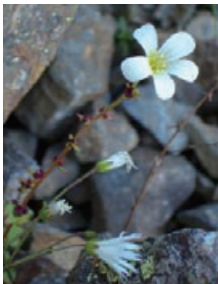


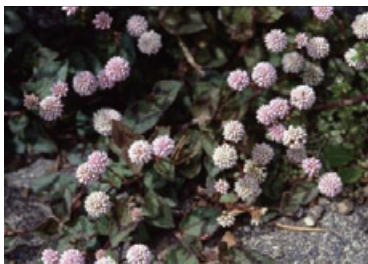
カミツキガメ (★)
関連ページ：67



ワニガメ (●)
関連ページ：67

【植物 31 種掲載】

		
コナラ 関連ページ：12、13、15、17	ムカゴユキノシタ 関連ページ：16	タカネマンテマ 関連ページ：16、29、31
		
タカネビランジ 関連ページ：16	ツガ 関連ページ：16	カラマツ 関連ページ：16
		
オオイタヤメイゲツ 関連ページ：16	シロヤシオ 関連ページ：16	ミズナラ 関連ページ：17
		
チャボホトトギス 関連ページ：17	キスミレ 関連ページ：17	ヒメジョオン（●） 関連ページ：18

		
アメリカセンダングサ (●) 関連ページ：18	ホシアサガオ 関連ページ：18	セイタカアワダチソウ (●) 関連ページ：19
		
オオアレチノギク (●) 関連ページ：19	ヒメツルソバ 関連ページ：19	カワラヨモギ 関連ページ：20、21
		
ミクリ 関連ページ：20、21	コマツナギ 関連ページ：20、27	アシ 関連ページ：21
		
ガマ 関連ページ：21	ミズアオイ 関連ページ：21、58、60	シオクグ 関連ページ：21



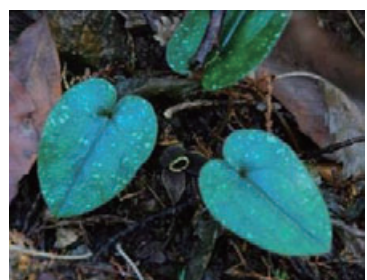
ハマゴウ
関連ページ：22



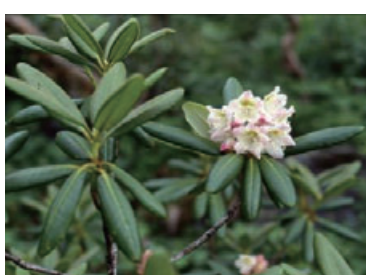
コウボウムギ
関連ページ：22



ハマヒルガオ
関連ページ：22



カンアオイ
関連ページ：29



ハクサンシャクナゲ
関連ページ：30



キバナシャクナゲ
関連ページ：30



オオキンケイギク (★)
関連ページ：31、63

【写真撮影者 一覧】※五十音順、敬称略

- ・秋山 信彦
- ・安藤 晴康
- ・飯塚 久志
- ・内山 りゅう
- ・大場 孝裕
- ・加藤 英明
- ・金川 直幸
- ・久保田 正
- ・小池 正明
- ・小泉 金次
- ・佐藤 武
- ・杉野 孝雄
- ・諏訪 哲夫
- ・殿岡 衛
- ・伴野 正志
- ・増田 修
- ・松永 幸伸
- ・三宅 隆
- ・山崎 由晴
- ・横山 謙二
- ・脇谷 量子郎
- ・NPO 法人 静岡県自然史博物館ネットワーク

■静岡市生物多様性地域戦略策定基礎調査専門家検討会（平成 22 年度）

	氏 名	役職等
会 長	ますざわ たけひろ 増沢 武弘	静岡大学理学部 教授
委 員	あきやま のぶひこ 秋山 信彦	東海大学海洋学部 教授
委 員	いたい たかひこ 板井 隆彦	静岡淡水魚研究会 会長
委 員	かとう ひであき 加藤 英明	静岡大学農学部 学術研究員
委 員	こみなみ ようすけ 小南 陽亮	静岡大学教育学部 教授
委 員	しげおか ひろお 重岡 廣男	静岡大学教育学部 技術専門員
委 員	す わ てつお 諏訪 哲夫	日本鱗翅学会 会員
委 員	みやけ たかし 三宅 隆	NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク 副理事長
委 員	ゆあさ やすお 湯浅 保雄	静岡植物研究会 会長
委 員	しげむら みつよし 繁村 光良	静岡県くらし・環境部環境局自然保護課 課長代理

＝開催履歴＝

第 1 回 平成 22 年 6 月 28 日

第 2 回 平成 22 年 11 月 28 日

第 3 回 平成 23 年 3 月 15 日

■静岡市生物多様性地域戦略策定専門家検討委員会（平成 23 年度）

	氏 名	役職等
委員長	まさざわ 増沢 たけひろ 武弘	静岡大学理学部 特任教授
副委員長	みやけ 三宅 たかし 隆	NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク 副理事長
委 員	あきやま 秋山 のぶひこ 信彦	東海大学海洋学部 教授
委 員	いたい 板井 たかひろ 隆彦	静岡淡水魚研究会 会長
委 員	かとう 加藤 ひであき 英明	静岡大学農学部 学術研究員
委 員	こみなみ 小南 ようすけ 陽亮	静岡大学教育学部 教授
委 員	すわ 諏訪 てつお 哲夫	日本鱗翅学会 会員
委 員	ゆあさ 湯浅 やすお 保雄	静岡植物研究会 会長

＝開催履歴＝

第 1 回 平成 23 年 9 月 26 日

第 2 回 平成 23 年 10 月 5 日

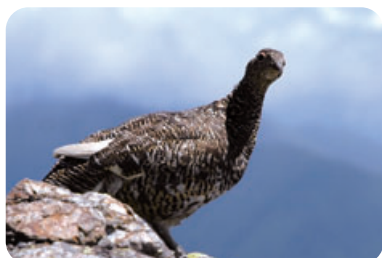


静岡市生物多様性地域戦略



平成23年 11 月

静岡市環境局環境創造部 清流の都創造課
〒420—8602 静岡市葵区追手町5番1号
TEL:054—221—1357
FAX:054—205—2666



静岡市生物多様性地域戦略

発行年月 平成23年11月
 編集・発行 静岡市環境局環境創造部 清流の都創造課
 〒420-8602 静岡市葵区追手町5番1号
 TEL:054-221-1357
 FAX:054-205-2666



環境にやさしいベジタブルインク
 を使用しています。