

# 生物多様性ふなばし戦略

～ 台地から海へ 水・緑・<sup>いのち</sup>生命と共に暮らす<sup>まち</sup>都市 ～

(案)

船 橋 市

## はじめに

船橋市は、北部から中央部に広がる下総台地と東京湾に注ぐ江戸川や海老川、<sup>ままがわ</sup>真間川などが複合的に形成した南部の三角州からなり、台地・斜面から低地、海岸へと続く地形的な特徴を有しています。また、これらの地形は、台地と低地との境界にある崖の端部から湧き出る地下水や谷底平野を形成した河川等とも一体となって、<sup>いにしえ</sup>古より豊かな自然環境を地域に提供してきました。これらの多様な自然環境は、江戸時代以降に栄えた農業や東京湾有数の漁業に恵みを与えてきました。

一方、船橋市は大都市東京と県庁所在地である千葉市のほぼ中間に位置していることから、戦後になると海面埋立による工業団地造成が進められるとともに、鉄道・道路網の発展<sup>が</sup>とともに宅地造成が進行しました。このような近年の社会環境の変化は、船橋市の生物多様性にも影響を与えてきています。

国内では平成 20 年に生物多様性基本法が施行され、平成 22 年には生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）が名古屋で開催されました。国内外で生物多様性の保全と持続可能な利用のための取組が進められてきています。船橋市においても、平成 24 年に策定した「船橋市総合計画 後期基本計画」の分野別計画の中で“生物多様性地域戦略の策定”を掲げました。

本戦略は、船橋市の地域特性を十分に踏まえて、今後の生物多様性の保全のあり方や持続可能な利用を進めていくための考え方を示すものです。

そのために、私たちの暮らしを支える自然を守るだけでなく、船橋市の生物多様性がもつ多面的な機能や価値を大いに活用し、人々の生活や産業などの生産活動、人口減少や少子高齢化に対応したまちづくりなどにも積極的に活かしていくことも重要な視点としています。

本戦略においては、生物多様性の保全と持続可能な利用を進めることが、様々なまちづくりの取組の付加価値を高め、安全で豊かな暮らしを送ることにつながっていくこと、さらには市民や事業者による新たな取組が船橋市から始まり広がっていくことを目指しています。

## 目 次

第1章 生物多様性ふなばし戦略とは	1
(1) なぜ「生物多様性」に注目するのか	1
(2) 生物多様性の恵み（生態系サービス）	5
(3) 生物多様性に危機をもたらす4つの要因	7
(4) 戦略策定の経緯	9
(5) 戦略の役割	9
第2章 船橋市の生物多様性の現状と課題	10
(1) 日本の自然環境の特徴	10
(2) 船橋市の成り立ちと自然環境	11
1) 地形の成り立ち	11
2) 人の暮らしと自然との関係	14
3) 船橋市の自然環境と代表的な生き物	15
(3) 地形別にみた船橋市の生物多様性の現状と課題	18
1) 台地・斜面	18
2) 低地	24
3) 河口・海岸	26
(4) 生物多様性を保全し、恵みを受け続けるための取組	29
第3章 戦略の基本的な事項	33
(1) 戦略の位置付け	33
(2) 対象とする地域	34
(3) 対象とする期間	35
第4章 目指す将来像と施策の体系	36
(1) 目指す将来像	36
(2) 戦略の目標（基本方針と目標）	37
(3) 施策の体系	40
第5章 施策の展開	42
(1) 「生物多様性の保全と持続可能な利用」に関する取組	42
(2) 「戦略への参画・連携等の推進」に関する取組	53
(3) 重点的な取組	57
(4) 戦略管理指標	58
第6章 戦略を進めるための仕組	61
(1) 戦略の推進体制	61
(2) 戦略の進行管理	63

## 第1章 生物多様性ふなばし戦略とは

### (1) なぜ「生物多様性」に注目するのか

交通網の発達や住宅地や商業施設の整備などにより、現在の私たちの暮らしは、ほんの50年前とは比べ物にならないくらい便利になりました。また河川や海岸の整備により、災害の危険性も低下しています。農業の形も大きく変化し、大型の機械を使った効率的な生産が可能になりました。しかし効率性や経済性を追求する中で、失ってきたものも少なくありません。緑豊かな森、清らかな川、先人から引き継いできた美しい農村風景、豊穰<sup>ほうじょう</sup>の海といった「ふるさとの景色」は大きく様変わりしました。かつては子どものふつうの遊びだった魚釣りや虫採りも、現在はできる場所が限られています。村人総出で行われる林や水路の手入れの機会もなくなり、人と人との関係も希薄になっている側面も否めません。これらの風景や身近な生き物を利用する文化、人と人とのつながりといった、金銭では測りにくい「豊かさ」や、それを将来の世代に引き継げる「安心感」は、私たちが幸せに暮らすための重要な要素だと思います。

このような豊かで安心感のある社会を目指す上で役立つキーワードの一つが「生物多様性」です。生物多様性という言葉にはあとで述べるような定義がありますが、ここでは少し大胆に、次のように言い換えてみましょう—「いるべき生き物がしっかりといる状態」を「生物多様性が守られている状態」と呼ぶ—。「いるべき生物」という言葉は、丁寧にいえば「生き物が進化を続けた長い年月の中で、そこに分布するようになった在来種」ということになります。「しっかりといる」という言葉は、「長期的に存続できる状態で存在する」ということになります。

都市化などにより地域に暮らしていた動物や植物が少なくなると、その生き物や生き物が作り出す生態系が人間にもたらす恵みも、徐々に損なわれていきます。このように生物多様性には、私たちを取り巻く自然の豊かさを反映する「指標」としての側面と、私たちの豊かな社会を支える「資源」としての側面があります。

「生物多様性」をキーワードとして、私たちが目指すべき目標は、「物心両面で豊かな暮らしが送れる持続可能な社会をつくること」です。本戦略は、この目標を見据えた船橋市の方針や進めていく必要のある取組を示しています。


## ■生物多様性とは何か ～3つのレベルの生物多様性～

地球上では、40億年という長い歴史の中で、様々な環境に適応した進化の結果、3千万種ともいわれる多様な生き物が生育・生息しています。そして、それらの生き物は地形や気候など地域特有の環境のもとで、互いに影響を及ぼしあいながら、独特の生態系を築いてきました。

生物多様性の保全に関する国際条約である「生物多様性条約」では、「生物多様性」という言葉は、①生態系の多様性 ②種の多様性 ③遺伝子の多様性という3つのレベルの多様性を総合した言葉であると説明されています。

### ①生態系の多様性

様々な生き物の相互作用から形づくられる様々な生態系が存在することをいいます。船橋市には、樹林や草地、水田や河川、干潟や浅海域せんかいいきなど、いろいろなタイプの自然があります。また、かつては地形や成り立ちにより、異なるタイプの樹林や河川が現在よりも多く存在していました。画一的な植林や護岸工事などの自然改変や開発が進むと、そのような生態系の多様性が損なわれることになります。

				
樹林 (県民の森)	草地 (船橋馬込霊園奥)	水田 (海老川流域)	河川 (二重川)	干潟・浅海域 (三番瀬周辺)

### ②種の多様性

動植物から細菌などの微生物にいたるまで、数多くの種類の生き物が存在することをいいます。平成25年度と平成26年度に実施した船橋市自然環境調査では、以下に示すようないろいろな種類の生き物が確認されています。しかし、場所によっては開発により動植物の種数が減少したり、競争に強い外来種のみが優占し、その土地に昔からいた在来種が減少する問題も生じています。

				
樹林	草地	水田・湿地	河川・水路	干潟・浅海域
キンラン (植物)	カヤネズミ (哺乳類)	トウキョウ ダルマガエル (両生類)	ドジョウ (魚類)	ハマシギ (鳥類)

### ③遺伝子の多様性

同じ種類の生き物でも見た目や中身が全く同じものはおらず、例えば形や大きさなどに個性があることをいいます。右の写真に示すように、同じナミテントウ（昆虫類）であっても、遺伝子の違いによって模様や色合いなどが異なることがその一例です。このような遺伝子の多様性は、環境が変動する長い期間にわたり、その生物種が存続する上で重要です。開発などにより生息地が小さくなると、種類としては残存しても遺伝子の多様性が低下することがあり、存続が難しくなるおそれがあります。



「生物多様性の保全」は、これら3つのレベルにおける多様性をバランスよく守ることを意味します。たとえば種の多様性だけに注目して種数の多さだけを追及してしまうと、生態系ごとの個性が失われて画一的になり、地域固有の文化が維持しにくくなるかもしれません。また種類が揃っていることだけを重視して、種内の遺伝的な多様性の損失を見落としてしまうと、環境の変動に対して弱い自然になってしまいます。持続可能な社会をつくるという最終目標の実現のためには3つのレベルの全体に目を配る必要があり、それを一言で表すために作られた言葉が「生物多様性」なのです。

## コラム：「生物多様性」にかかわるよくある疑問

生物多様性という言葉は、自然の豊かさという本来とても複雑で抽象的な物事を一言で表そうとした用語であるため、よく誤解を受けます。

### 「種類が多いほどよいの？」

昔は生き物の種類が多かったのに減ってしまった場所では、減った生き物が戻ってくれることが目標になることが多いでしょう。しかし、もともと種類が少ない場所では、その少ない状態が目標になる場合もあります。生物多様性が守られている状態とは、生き物が進化を続けた長い年月の中で、そこに分布するようになった在来の生き物が、安定した状態で存続できている状態を指します。

どのような種類がどの場所にいるかということが重要であり、必ずしも種類の多さだけが重要なわけではありません。

### 「人の暮らしと自然とのバランスを保つことはできないの？」

生物多様性の保全の究極的な目標は「人と自然が共に生きること」であり、人を排除することで自然を守るということは本末転倒です。もちろん世界を見渡せば、人里を遠く離れた山の中や深海など、人の影響が少ないほどバランスを保ちやすい自然もあります。しかし船橋市のような人の暮らしに近い場所の自然では、ヒトという生き物も含めた生態系のバランスを保つことが重要になるでしょう。

### 「未来の自然を良くしていくためにはどうすればよいの？」

工業化により自然が大幅に改変される以前の古い時代には、多くの種類の生き物が存在していました。しかし、そのような時代は様々な自然の脅威きょういが存在したため、人は自然に手を加え、利用もしつつ生活を営んできました。

過去の自然は、その地域で安定的に維持されやすい自然の姿を知る上で大いに参考にすべきものです。これからは、必ずしも過去の自然が目標とはならないものの、これを学ぶことから始めて、人と自然が共生できる新しい未来をつくっていくことが重要です。

## (2) 生物多様性の恵み (生態系サービス)

私たちの暮らしは、食べ物や水、木材や繊維といった資源、快適な環境など、多様な自然の恵み(生物多様性の恵み)によって支えられています。一方で、私たちが快適な暮らしを続けていく上では、恵みをもたらす自然を改変せざるを得ない場合もあります。今後も自然の恵みを受け続けていくためには、一方的に利用していくということだけではなく、改変せざるを得なかった自然にも目を向け、これを保全しながら自然と共生していくという視点を持つことが大切です。

生物多様性をもたらす恵みは生態系サービスともいいます。国連の呼びかけで実施されたミレニアム生態系評価では、これを「供給サービス」、「文化的サービス」、「調整サービス」、「基盤サービス」という4つの機能に分類しています<sup>1-1)</sup>。

### ■生物多様性の4つの恵み

＜供給サービス＞：衣食住を支える恵み

私たちの衣食住に欠かせない繊維や食べ物(肉、魚、野菜、果物)、燃料として利用する薪や建築用資材となる木などの資源を供給しています。



＜文化的サービス＞：豊かな文化を育む恵み

台地に広がる緑や農耕地、東京湾に面した浅瀬から干潟にかけて広がる「三番瀬」など、いろいろなタイプの自然がある船橋市では、これらの特徴的な自然が地域文化を育み、観光やレクリエーションなどの活動の場を提供しています。



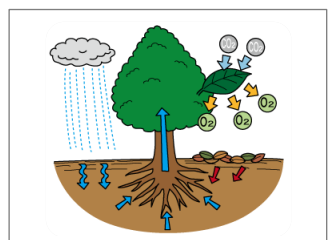
＜調整サービス＞：快適な環境を維持する恵み

森林があることによって土壌の流出が抑制されたり、都市部に緑があることによってヒートアイランド現象が緩和されるなど、私たちが安心して暮らせるように環境を制御しています。



＜基盤サービス＞：生き物の生存を下支えする恵み

植物の光合成による酸素の供給や、微生物の分解等による栄養豊かな土壌の形成など、生き物の生存の基盤を形成するサービスで、上記3つのサービスの供給を支えるサービスともいえます。



4つの生態系サービスの間には、トレードオフすなわち「あちらを立てればこちらが立たず」といった関係が生じやすいことに注意が必要です。たとえば水田で農薬や肥料をたくさん使用すると、食糧生産という供給サービスは向上しますが、一方で、水生生物が減少したり、水田から水域に流出する窒素やリンなどが多くなることで、水質の悪化が起こり、水質浄化などの調整サービスが低下する場合があります。特定のサービスだけを追及するのではなく、生態系サービス全体のバランスを考える視点が重要です。



### コラム：土の中の生き物からノーベル賞へ

2015年に日本人研究者の大村智氏が、蚊などの虫が媒介する感染症に対する新しい治療法を開発したことをたたえられ、ノーベル生理学・医学賞を受賞しました。

大村智氏の業績のひとつとして、静岡県の土の中から発見した新種の微生物から、動物の寄生虫に効果がある抗生物質を発見したことがあげられます。この物質をもとに開発した薬剤イベルメクチンが、熱帯病の特効薬となったのです。私たちの身近な自然の中には、目に見えない生物多様性の恵みが埋もれていることがわかります。



### コラム：生態系のつながりによる恵み

農地を飛び交うハチは、農作物の花粉を運んだり害虫を捕食することで、農作物の成長や果実の生育をうながします。ハチの個体数が減れば農作物の収量は減少し、農作物の多様性も減ってしまうといえます。また国内の中山間地ちゅうさんかんちにおける研究結果<sup>1-2)</sup>では、森林や草地など多様な植生が周りに豊富にあるソバ畑では、花粉を媒介する昆虫が多くみられ、そのような昆虫が多くいるソバ畑では、ソバが実を結ぶ割合が高くなると報告されています。このような事例から、農作物の恵みは、生態系のつながりによるものであることがわかります。

また、「蒲焼き」としてなじみ深いウナギは、一般に川の魚と考えられがちですが、海とのつながりも持って一生を過ごしています。日本から約3000km離れたグアム島付近の海で産卵し、外洋で孵化したのち、海流に流されながら東アジア一帯へ到達します<sup>1-3)</sup>。その後、親と同じ形をした透明なシラスウナギへ姿を変え、沿岸・河口域へ接岸します。さらに、川を遡上し川や湖などで成長したものや養殖池で大きくしたものが、われわれが口にする「蒲焼き」のウナギであり、夏には、スタミナ源として土用の丑うしの日に食すという日本独特の風習も定着しています。

川と海とにまたがる生態系のつながりによりウナギの生活史は維持され、その恵みにより日本の食文化も育まれてきました。

### (3) 生物多様性に危機をもたらす4つの要因

生物多様性は私たちに多くの恵みを与えていますが、その一方で、人間活動による影響が主な要因で、生物多様性は危機にさらされているといわれています。地球上の種の絶滅のスピードは、過去に地球上で生じた平均的な絶滅速度の約100~1,000倍に達している<sup>1-1)</sup>とされ、急激な速さで生物多様性は減少しています。

日本の国家的な計画である生物多様性国家戦略では、わが国の生物多様性に危機をもたらす要因を、以下の4つに区分して説明しています<sup>1-4)</sup>。これらは、船橋市でも該当します。

<第1の要因：開発や乱獲による生き物の減少・絶滅、生育・生息地の減少>

宅地の整備や干潟の埋立といった土地の改変をとまなう開発が進められたことにより、生き物の生育・生息地が減少しています。また、乱獲や過剰な採取が行われると、生き物の種類や個体数が減少することが懸念されます。



市街化が進んだ市の南部(撮影:平成27年)

<第2の要因：里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下>

かつて人が利用し管理していた樹林や採草地、水田や湿地などが、利用・管理されずに放棄されている場所が増えています。人の手が入り維持されていた生態系のバランスが崩れ、生き物の生育・生息地が失われ、生き物の種類や個体数の減少につながっています。



利用されていない畑地

<第3の要因：外来種や化学物質の持ち込みによる生態系のかく乱>

人によって持ち込まれた外来種や化学物質による危機をいいます。

繁殖能力の高い外来種がその土地本来の生き物を捕食し生息場所を奪うことで、種類や個体数を減少させたり、交雑により遺伝的にかく乱をもたらすことにもつながります。また、毒性のある化学物質に水や大気などを通じて長期間さらされると、繁殖能力が減少するなどの影響が現れる可能性があると考えられています。



外来種のおオクチバス (特定外来生物\*)

※特定外来生物：p23のコラム参照

<第4の要因：地球温暖化など地球環境の変化による危機>

気温の上昇や降水量の変化などの気候変動・地球環境の変化による危機をいいます。例えば生き物の生育地が減少したり、農業においては害虫発生が増加するなど、生物多様性に深刻な影響を与える可能性があると考えられています。将来的には海水面の上昇が干潟などの沿岸域の生態系に影響することも懸念されています。

## コラム：人が利用することで保全される自然

谷津の農地と樹林に代表される里地里山は、かつては人の暮らしや生き物の生育・生息を支える場として欠かせない環境でした。人々は必要な食料や資材などをそこから得、自然と隣りあった暮らしの中で多様な生き物と共生していました。常に人の手が入っていたことから、里山環境はごく自然に維持されていたのです。

しかし、人の暮らしが便利になり、仕事の形態や社会のあり方が変化するにつれ、里山を利用する人が減少した結果、そこにあった多様な自然環境も少しずつ失われ、姿を変えてきています。

農地では、利用されていない水田や畑が増加しています。また、耕作されている農地でも圃場の整備や農業の近代化が進み、野生の生き物が生育・生息する環境として適さなくなっているところもあります。やすらぎを与える農村の原風景や空間などの景観資源も失われつつあります。

樹林では、薪炭材しんたんざいとしての利用や、枝打ち・間伐・下草刈りなどの管理が行われなくなりました。その結果、林内は暗くなり、林床では植生が育ちにくくなりました。こうした多様な生き物が育まれる環境が失われるだけでなく、土壌が流出しやすくなり災害発生につながるなどの問題も出てきています。

これらは、人による自然環境の利用や手入れがされなくなったことにより生じた問題です。自然環境は本来、多様な役割や機能を有しており、私たちもそこから多くの恵みを受けています。これからも多様な自然環境から恵みを受け続けるためには、新しい利用や手入れの方法を考え、積極的に人々が活用できるような新しい仕組みをつくる必要があります。

#### (4) 戦略策定の経緯

平成 5 年に生物多様性に関する国際的なルールである生物多様性条約が発効し、締約国会議が継続して開催されています。国は平成 7 年に「生物多様性国家戦略」を策定し、平成 20 年には生物多様性基本法を施行しています。本法律の第 13 条第 1 項では、都道府県および市町村において、「生物多様性地域戦略」を策定するよう努めなければならないとされています。

平成 22 年には生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）が名古屋で開催され、ここで採択された「愛知目標」の達成のため、また、生物多様性基本法の第 11 条で規定している国家戦略として、平成 24 年に「生物多様性国家戦略 2012－2020」を策定しています。

また、千葉県は、本県の生物多様性地域戦略として、平成 20 年に「生物多様性ちば県戦略」を策定しています。これは、千葉県環境基本計画の施策の展開方向のひとつである「生物多様性保全に向けた総合的施策の展開」を実施するための戦略<sup>1-5)</sup>として位置づけられています。

船橋市は、平成 9 年に「船橋市環境基本条例」を制定しており、人と自然が共生する環境づくりを進めてきています。平成 11 年度から平成 13 年度までの 3 年間では、市内に生育・生息する動植物の実態について市民参加型の自然環境調査を実施しており、その結果を「船橋市内環境調査報告書（平成 14 年 3 月）」として取りまとめました。また、平成 23 年に策定した「船橋市環境基本計画」では、施策の展開の中で、“第 2 節 生物多様性の確保”を掲げ、自然とのふれあいを深め、生物多様性への理解の促進に努めていくことを示しています。

さらに、平成 24 年に策定した「船橋市総合計画 後期基本計画」の分野別計画“第 2 章 いつも身近に「安らぎ」が感じられるまち”の中で、これを推進するための取組のひとつとして、生物多様性基本法で努力義務とされている“生物多様性地域戦略の策定”を掲げています。

以上の背景を踏まえ、平成 25 年度と平成 26 年度に、市内で自然環境調査を実施し、自然環境の分布実態や重要種、外来種等の生育・生息実態の把握を行い、その結果を本戦略策定の基礎資料としています。

#### (5) 戦略の役割

本戦略は、生物多様性基本法で定める生物多様性地域戦略に該当し、次のような役割をもっています。

- ・船橋市の地域特性を踏まえ、今後の生物多様性の保全のあり方や持続可能な利用を進めていく上での方向性を示します。
- ・自然を守るだけでなく、日々の暮らしや事業活動、インフラ整備といったまちづくりなどの中で、生物多様性をもつ多面的な機能や価値の積極的な活用を進めるための方針を示します。
- ・生物多様性の保全と持続可能な利用を進めることによって、様々なまちづくりの取組の価値を高め、安全で豊かな暮らしを実現することに寄与します。
- ・豊かな生物多様性とその恵みを次の世代へと引き継いでいくために、多様な主体が個々にできること、また、連携して進めていく必要のある取組などを示します。

## 第2章 船橋市の生物多様性の現状と課題

### (1) 日本の自然環境の特徴

船橋市の生物多様性をひも解く前に、船橋市が位置する日本の自然が世界の中でどのような特徴があるかを紹介します。

世界には、気候や地形の成り立ちなどの違いから、様々な生態系や生き物の生育・生息環境が広がっており、生物多様性は地域によって様々な特徴があります。全世界で既に知られている生き物の種数は約 175 万種で、まだ知られていない生き物を含めると 3 千万種とも推定されています<sup>2-1)</sup>。

世界の中での日本を見てみると、気候は亜熱帯から亜寒帯までを含む気候帯にあり湿潤で、季節風が吹き、四季の区別がはっきりしているという特徴があります。一方、地形は大陸との分離と接続の歴史や活発な地殻変動などがみられる地帯のひとつであることから、山地、丘陵地、台地、低地など起伏に富んだ地形が形成されています。

日本は、気候の季節変化や様々な地形を有していること、また、火山の噴火や地震・津波、河川の氾濫、台風など、様々な自然の力によるかく乱によって、多様な生き物の生育・生息環境が作り出されてきました。これにより、日本は約 38 万 km<sup>2</sup> という国土面積にもかかわらず、生物多様性の豊かな国であるといわれており、日本で既に知られている生き物の種数は約 9 万種以上で、まだ知られていない生き物を含めると 30 万種とも推定されています<sup>2-1)</sup>。

このような多様な自然環境を有する日本の中で、船橋市では、比較的温暖な海洋性気候と 10 万年オーダーの気候変動に伴う地形の成り立ち（「(2) 船橋市の成り立ちと自然環境 1) 地形の成り立ち」で詳述）を背景として、特徴のある自然環境が形成されています。

## (2) 船橋市の成り立ちと自然環境

第1章で説明したとおり、生物多様性を守ることで目指す目標は持続可能な社会をつくることであり、そのためには、その場所で長い歴史をかけて培われてきた自然の成り立ちを知ることが基本になります。ここでは船橋市の自然の成り立ちを、地形と水の動き、人の暮らし、動植物の側面から見てみましょう。

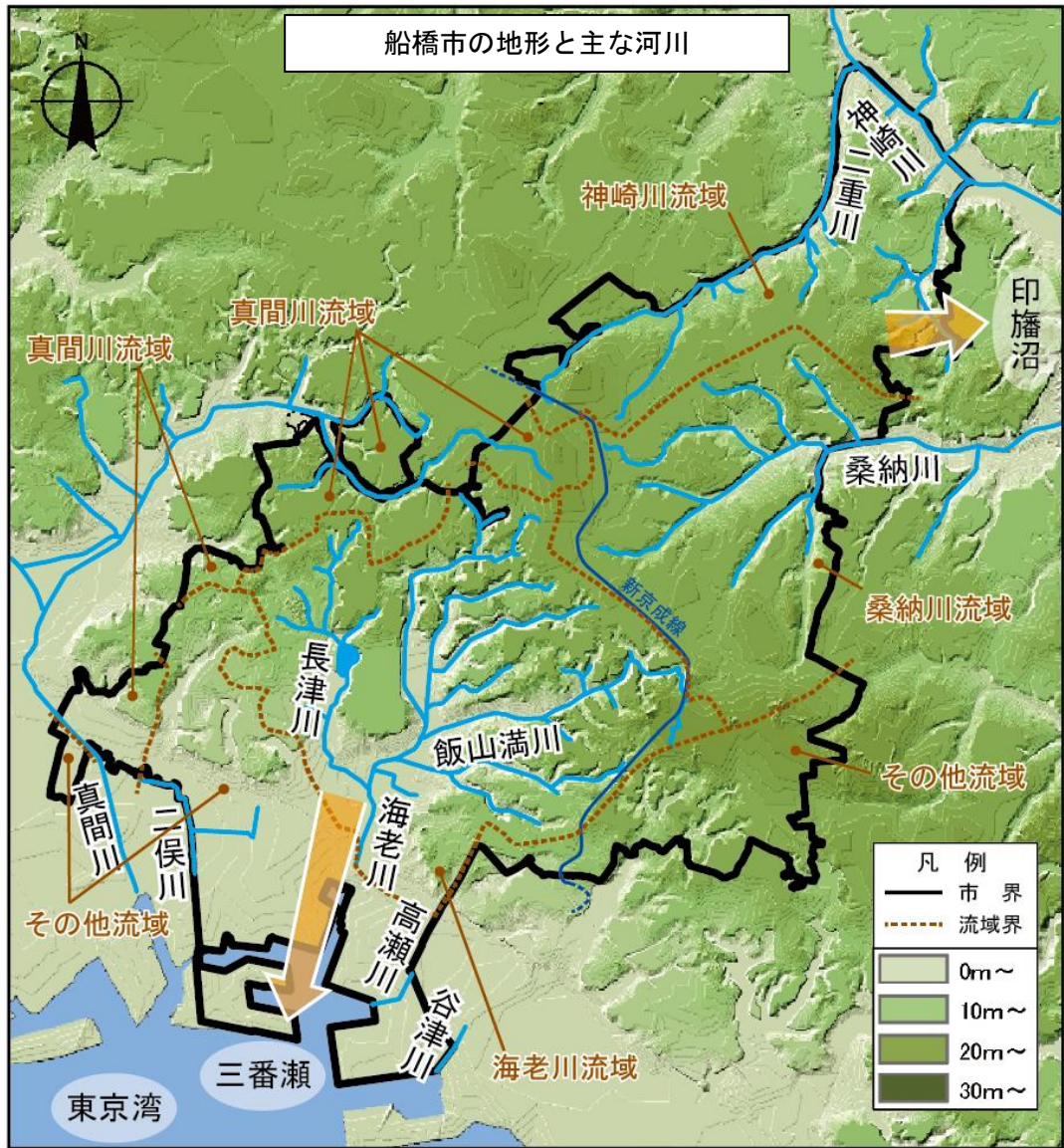
### 1) 地形の成り立ち

船橋市の北部から中央部にかけては下総台地が広がっており、台地の中には河川の侵食によって形成された谷底平野（低地）が存在し、この台地と低地の間に位置する斜面には樹林地（斜面林）が残されています。また、台地を細長く刻み込んでいる谷は谷津と呼ばれ、湧水を利用した谷津田が広がっていました。また、南部の沿岸域には、東京湾に注ぐ江戸川や海老川、真間川などの河川が複合的に形成した三角州が存在し、かつては干潟として多くの生き物を育てていました。

市内は、東京湾に流入する海老川や真間川の流域と利根川水系の印旛沼に流入する神崎川（二重川はその支川）および桑納川の流域に分けられます。人々の暮らしの中から発生した汚濁物質や人によって持ち込まれ河川に放たれた外来種などは、流域の水の流れに応じて出口側にある東京湾や印旛沼にもたらされ、それぞれの水環境に影響を与えています。これら二分される流域の大まかな境界（分水嶺）は、新京成電鉄の軌道が目安となります<sup>2-2</sup>）。

このような地形の成り立ちは、船橋市が海の底であった時代にさかのぼることができます。

約13万年前、内湾（古東京湾）の浅い海に堆積した地層（洪積層）は、長い年月をかけて陸化し、現在の台地となったといわれています。この台地の標高は船橋市の高い地域で約30m（最高点は習志野3丁目の32.3m）程度ですが、東京湾側にはやや低い台地も存在しています。この低い台地は、約6～8万年前の海水準が安定した時期に形成された浅い海底面が、その後の地殻変動によって離水して形成された海岸段丘です。現在、船橋市周辺に続く崖は、波が台地を削り取った痕跡としてみることができます<sup>2-3</sup>）。



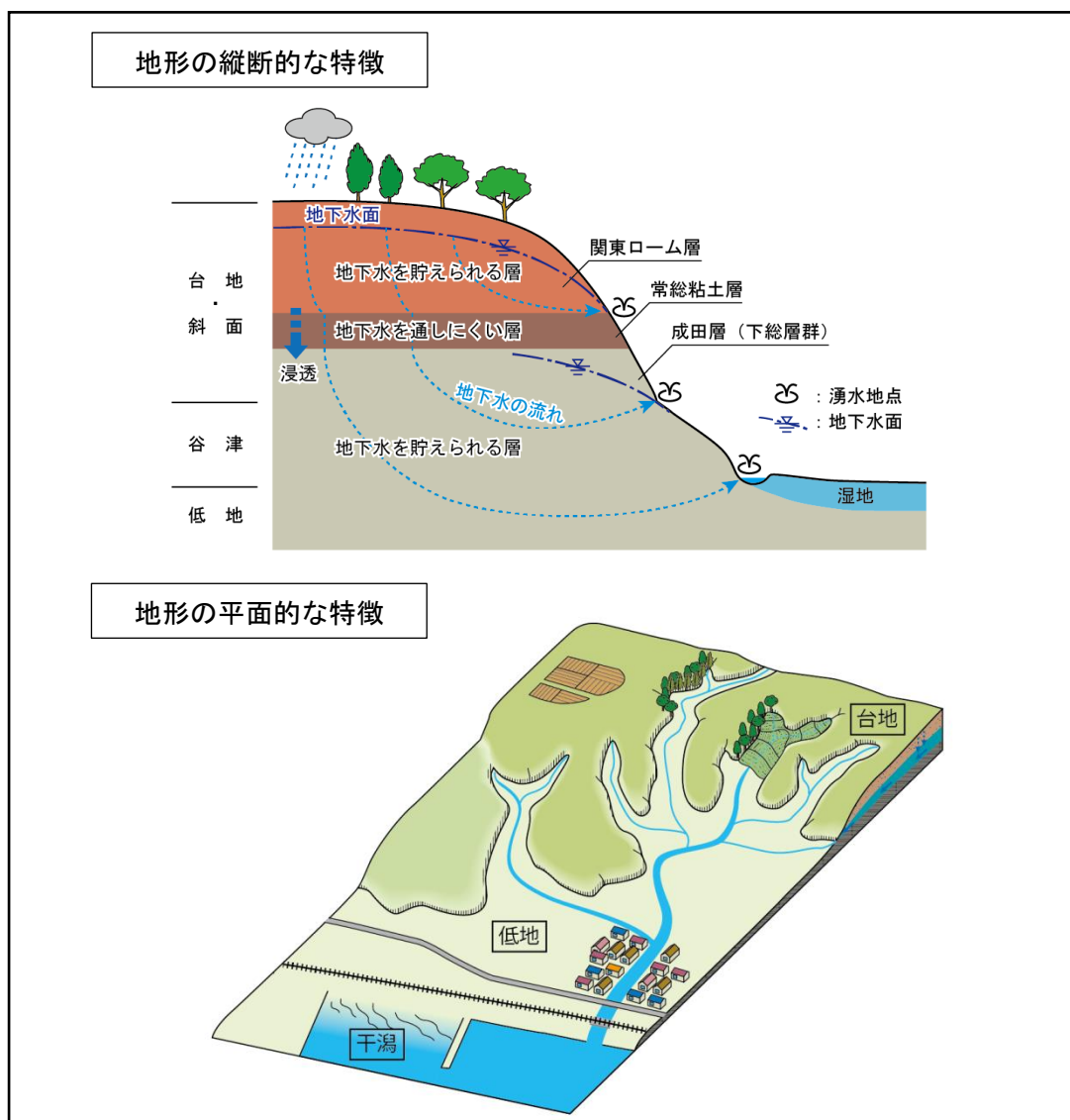
地形出典：国土地理院ウェブサイト「国土数値情報 標高・傾斜度3次メッシュデータ」  
 河川出典：船橋市河川概要図、平成26年3月

船橋市の台地に降った雨水は、一部が地下に浸透し、地下水となった後、台地と低地との境界にある崖の端部（斜面の基部）から湧水となって湧き出し、湿地や川の流れを形成しています。この湿地は、湧水が水源となっていますが、河川の氾濫によって一時的に湿地となるものもあり、船橋市の河川周辺の湿地は水田として活用されてきました。このように、水の流れの違いは、異なる水環境の湿地をつくり、その違いに応じて様々な生き物が生育・生息しています。

また、南部に形成されている三角州は、東京湾に注いでいる江戸川や海老川、真間川などにより供給された土砂や、海面が高かった時代に波が崖を削り取って供給された土砂が河口域などに数 10m の厚さで堆積したものです。この三角州は、干潟として豊かな海の生き物を育み、人々に恵みをもたらしている三番瀬の土台の地形となっています<sup>2-3)</sup>。

このように、船橋市には、<sup>かんとうぞうぼんちゆうんどう</sup>関東造盆地運動と呼ばれる現在も続く地殻変動や、寒冷な氷期と比較的温暖な間氷期の繰り返しがもたらした海水準の変動と海岸線の変化、海（波）による侵食、水の流れ（水循環）などが要因となって様々な地形が形づくられ、それぞれの環境に適応して多様な自然環境が維持されてきました。

現在は、都市化の進展と共に沿岸の埋立てや陸地の開発が進められたため、地形は昔と比較すると変化してきています。





## 2) 人の暮らしと自然との関係

船橋市では、台地・斜面、低地、河口・海岸といった地形の違いや、それぞれの地形を水の流れてつなげる水循環が多様な自然環境を形成する基盤となっています。この多様な自然環境が生み出す自然の恵みは、古くから人の暮らしを支えてきました。

現在、船橋市となっている地域に人が生活し始めたのは、後期旧石器時代からといわれており、約 3 万年前頃の遺跡から石器が出土しています。また、市内の台地のあちらこちらから発見されている約 1 万 2 千から 2 千 3 百年前の縄文時代の貝塚からは、東京湾の魚介類が多く見つかっています。さらに、水田農業が全国に普及していった弥生時代の遺跡は、夏見台地や金杉台地等で発見されています<sup>2-3)</sup>、<sup>2-4)</sup>。

その後、奈良時代には、東京湾沿いに下総の国府（市川市）から上総の国府（市原市）を経て、安房の国府（南房総市付近）にいたる古代東海道が通り、下総国府から約 5km の至近距離にある東中山台遺跡群（西船他）・印内台遺跡群（西船他）などの古代の大集落が繁栄しました。また鎌倉時代には、房総街道が整備され、海老川河口に湊<sup>みなと</sup>ができ、鎌倉幕府への船の往来が始まりました<sup>2-5)</sup>、<sup>2-6)</sup>、<sup>2-7)</sup>。このように船橋は水陸交通の要衝として繁栄しました。

船橋市の本町周辺は、江戸時代の船橋宿<sup>ふなばししゆく</sup>になります。船橋宿は、五日市村<sup>いつかいちむら</sup>、九日市村<sup>ここのかいちむら</sup>、海神村<sup>かいじんむら</sup>の 3 村の総称であり、まとめて船橋と呼ばれていました。この 3 村の南寄りを横切るように佐倉道（成田街道）が通り、街道の要所にあった船橋には宿場町が形成されました<sup>2-8)</sup>。また、江戸時代前期の船橋の海は、優れた漁場として江戸に知られるなど、船橋市の自然は、古来より、人々に自然の恵みをもたらし、地域の発展に貢献してきました。

大正時代から戦前にかけて始まった沿岸の埋立や陸地の開発は、昭和 30 年代頃から急激に進行し<sup>2-3)</sup>、<sup>2-4)</sup>、地域のみならず日本の経済成長を支えてきましたが、その反面、台地上や河川沿いの低地での生き物の生育・生息環境の悪化や、東京湾での青潮現象や赤潮現象などの問題も引き起こす結果となりました。また、船橋市における市街化などによる土地利用の変化は、台地や低地などで雨水浸透の低下をもたらし、生き物の生存に必要な湧水を減少させたり、人の暮らしを脅かす都市型水害の一因となるなど、様々な問題を引き起こす原因となっています。

このように長い歴史を通じて地域の暮らしや文化を支えてきた自然は、現在大きく変化しつつあります。今後、船橋市では残された自然や生き物を大切にしながら、人が豊かに暮らしていくことができる取組を進めていくことが必要です。特に、多様な自然環境を育み、人の暮らしを支える水循環をバランス良く維持していく点を大切にしていけることが必要です。

### 3) 船橋市の自然環境と代表的な生き物

船橋市の生き物の生育・生息状況を把握するために、平成 25 年度と平成 26 年度に自然環境調査を実施しました<sup>2-9)</sup>。調査は植物、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物を対象として、市内の 16 地域で現地調査を実施しました。

調査の結果、植物、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類は、主に市街地から台地・斜面、河川周辺、水田や畑地の耕作地などに生育・生息する種が多く確認されました。魚類と底生動物は、河川の中下流域や水田や湿地に生息する種が多く確認され、谷津を流れる沢や水路などに生息する種も確認されました。

なお、千葉県が実施した三番瀬での調査結果では、ふなばし三番瀬海浜公園周辺で鳥類が 73 種、魚類が 37 種、底生動物が 95 種確認されています<sup>2-10)</sup>。

船橋市自然環境調査の結果概要  
(平成 25 年度と平成 26 年度に実施)

調査項目	植物	哺乳類	鳥類	両生類	爬虫類	昆虫類	魚類	底生動物
確認種数 (16 地域での結果)	885 種	11 種	80 種	6 種	13 種	857 種	29 種	150 種

一方、平成 11 年度から平成 13 年度に実施した前回の調査結果<sup>2-11)</sup>と比較すると、地域によっては、前回調査で確認された動植物が今回の調査では確認されなかったなど、前回調査から変化が起きた動植物もいました。

その原因としては、生育地・生息地の減少や耕作していない水田の増加、耕作しないことによる環境の変化、草刈などによる除草や除草剤の使用などが考えられます。

前回調査<sup>※1</sup>と今回調査<sup>※2</sup>の比較  
(確認されなかった地域がある動植物と考えられる原因)

確認されなかった地域がある動植物	考えられる原因
キンラン、ジュウニヒトエ、フナバラソウ、ノジトラノオ、カヤネズミ、カイツブリ、バン、アズマヒキガエル等	宅地化等による生育地・生息地の減少
ミズニラ、コウホネ、サジオモダカ、アギナシ、ヒキヨモギ、チュウサギ等	耕作していない水田の増加や耕作しないことによる環境の変化
コバノタツナミ、イヌノフグリ等	草地の管理方法の変更（草刈などによる除草）
ミズニラ、コウホネ、サジオモダカ、アギナシ等	草地の管理方法の変更（除草剤の使用）

※1：「船橋市内環境調査報告書、平成 14 年 3 月」の調査結果

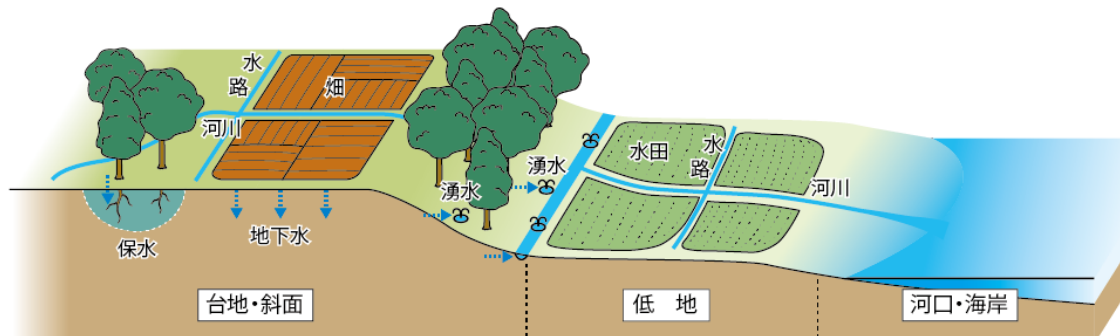
※2：「平成 25・26 年度船橋市自然環境調査報告書、平成 27 年 3 月」の調査結果



また、主な地形で環境を区分すると、それぞれの環境に応じて多様な生き物が生育・生息していることがわかります。

### 環境区別にみた船橋市の代表的な生き物

代表的な生き物：それぞれの環境区分で普通に見られる種と重要種\*の中から選定



環境区分	台地・斜面		低地		河口・海岸	
	樹林地、斜面緑地	畑地・草地	水田・湿地	河川・池沼		
代表的な生き物	植物	クヌギ コナラ アズマネザサ カタクリ* エビネ* ハリエンジュ◇	ススキ チガヤ ナズナ カタバミ ホトケノザ アマナ* オオキンケイギク△ アレチウリ△	オギ ヨシ アゼナ ハンノキ ミズニラ* ナガエツルノゲイトウ△	オギ ヨシ マコモ ヒメガマ ミクリ* オオフサモ△	ハマダイコン ハマヒルガオ イワダレソウ* コマツヨイグサ◇ アメリカネナシカズラ◇
	哺乳類	タヌキ	ノウサギ カヤネズミ*	カヤネズミ*	—	—
	鳥類	ウグイス シジュウカラ コゲラ ノスリ* キビタキ*	キジ ムクドリ オオタカ* ヒバリ* セッカ*	アオサギ ゴイサギ ダイサギ* コサギ* オオタカ* オオヨシキリ*	カルガモ ハクセキレイ セグロセキレイ アオサギ バン*	オナガガモ ウミネコ スズガモ* ダイゼン* ミヤコドリ* シロチドリ* ハマシギ*
	両生類/ 爬虫類	アズマヒキガエル* ニホンアカガエル*	ニホンカナヘビ* シマヘビ*	アズマヒキガエル* トウキョウダルマガエル*	ウシガエル△、 ミシシッピアカミミガメ◇	—
	昆虫類	スジグロシロチョウ ハラビロカマキリ カナブン アカボシゴマダラ◇	アオスジアゲハ キアゲハ ショウリヨウバッタ エンマコオロギ カネタタキ ニイニイゼミ	シオカラトンボ コバネイナゴ アキアカネ ヘイケボタル*	ハグロトンボ シマアメンボ ホソミイトンボ* チョウトンボ*	—
	魚類	—	—	タモロコ スナヤツメ類* ホトケドジョウ*	アユ ウグイ モツゴ* ドジョウ* ヌマチチブ*	マハゼ ニクハゼ イシガレイ ギンボ
	底生動物	—	—	ヒメゲンゴロウ マルタニシ* コオイムシ*	ナミウズムシ カワニナ ドブガイ テナガエビ* スジエビ*	アサリ サクラガイ* ミズヒキゴカイ コメツキガニ*

注1) 生き物の出典（アンダーラインの生き物を除く）

：平成25・26年度船橋市自然環境調査報告書、平成27年3月

アンダーラインの生き物の出典

：船橋市ウェブサイト「船橋の海（三番瀬）」

注2) \*：重要種（種の保存法の指定種、環境省レッドリストまたは千葉県レッドデータブックの掲載種）

△：生態系等に影響の大きい外来種<sup>注)</sup>（外来生物法で特定外来生物に指定されている外来種）

◇：生態系等に影響の大きい外来種（特定外来生物以外）

注)「生態系等に影響の大きい外来種」：p23のコラム「生態系のバランスを崩してしまうおそれのある外来種」で詳述

### (3) 地形別にみた船橋市の生物多様性の現状と課題

本戦略は、船橋市の自然が地形の要素に応じて様々な個性をみせていること、また、そこに残されている自然や生き物の中には、水循環によってもたらされる水の存在に依存する種がいることに着目して策定することが必要です。

そこで、船橋市の自然環境を主な地形の要素ごとに区分し、土地利用の変化や水循環の実態に沿って、船橋市の生物多様性の現状と課題を示します。

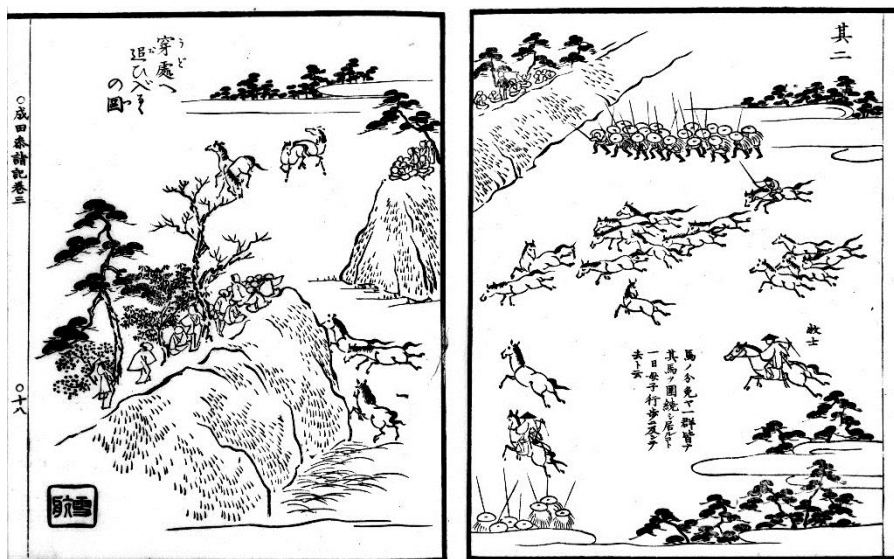
#### 1) 台地・斜面

台地・斜面では、近年、宅地化や商業・工業用地化が進み、草地や樹林地の減少がみられます。また、建築物や舗装道路の整備によって、雨水の浸透面積が減少し、それが地中への雨水浸透の低下を招きました。この土地利用の変化は、生き物の生育・生息の場や生育・生息環境を形成する地下水や湧水を減少させる要因となっています。さらに、雨水を排水しきれず排水路から水があふれ出したり、雨水の流れ込みが多くなることにより、河川から水があふれ出したりします。これが道路や低地の冠水、住宅への浸水などの都市型水害を引き起こす一因となっています。

また、管理放棄などにより人の手が入らなくなった樹林では、落葉広葉樹林が減少し、常緑広葉樹林やモウソウチク林が増加する傾向にあります。

#### ①土地利用変化の状況

下総台地は、昔、広大な草地が広がっており、江戸時代は幕府の馬を育成するための「牧」として利用され、野生馬が放牧されていました<sup>2-12)</sup>。放牧された野生馬の中で優れた馬は、江戸に送られ、刈り取った草は、農地の肥料や農耕用の牛馬の飼料として利用されるなど<sup>2-13)</sup>、草地の恵みは、この地域だけではなく他地域にも及んでいました。



野馬捕りの絵

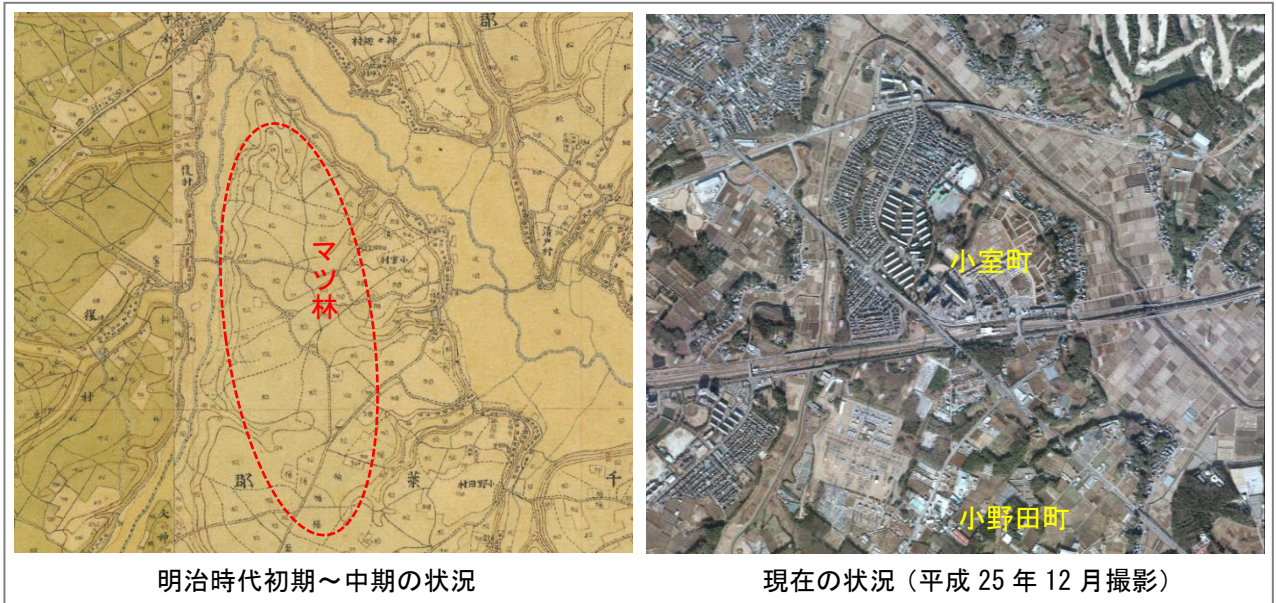
(野馬捕り：頭数を記録するために放牧されていた野馬を捕らえる行事)

出典：成田参詣記 卷三  
(原本は千葉県立図書館所蔵)

また、明治維新につながる戊辰戦争では、幕府方脱走兵が船橋大神宮を拠点としたため、大神宮・宿場・漁師町の大半が焼失させられました。維新後、政府は旧幕府牧の開墾事業を計画し、東京府下の職を失った者や希望者を移住させ、畑作村を作りました。船橋市域の下野牧西部も明治2年秋から開墾され、二和・三咲となりました<sup>2-4</sup>）。

その後、明治末期から大正・昭和初期にかけて、総武線・京成電鉄・東武鉄道などが開通すると、ふたたび県北西部における交通拠点として活気を取り戻しました<sup>2-5</sup>）。

過去と現在の土地利用の違いを地形図等で比較すると、明治時代の船橋市では、北部の台地では、マツなどの樹林が多く、南部の海老川付近の台地では畑としての利用が多くあったことがうかがえます。また、三咲駅周辺では、まとまった面積の草地もみられました。



#### 船橋市北部 小室町周辺台地の土地利用の変化

出典：農業環境技術研究所ウェブサイト「歴史的農業環境閲覧システム」[迅速測図](#)<sup>2-14</sup>）

台地上は、樹林・草地から畑地そして現在の宅地というように土地利用が変化しました。それにともない、草原性の生き物や畑地の生き物が減少したと考えられます。

現在、台地に残る樹林や畑地では、ナズナ、ホトケノザ、カタバミなどの畑地雑草が多く生育し、ヒバリ、セッカなどの鳥類が生息しています<sup>2-9</sup>）。しかし、宅地化や商業・工業用地化の進行もあり、ヒバリなど地上営巣性の鳥類が減少しています<sup>2-15</sup>）。

### コラム：万葉集に詠まれた秋の七草

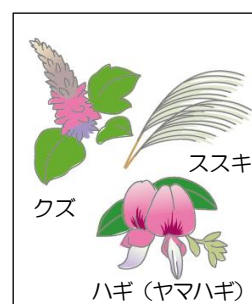
#### 秋の野に 咲きたる花を 指折り かき数ふれば 七種の花

日本最古の和歌集である「万葉集」に収録されている山上憶良が詠んだ歌です。

“秋の野に咲いている花を指折り数えてみれば七種類の花があります”という内容です。古き時代から人々に親しまれている身近な草花ですが、ここに詠まれている7種の植物は主に草原に生育する種です。草原は、私たち日本人の心や文化を育む重要な生態系であったことがうかがわれます。

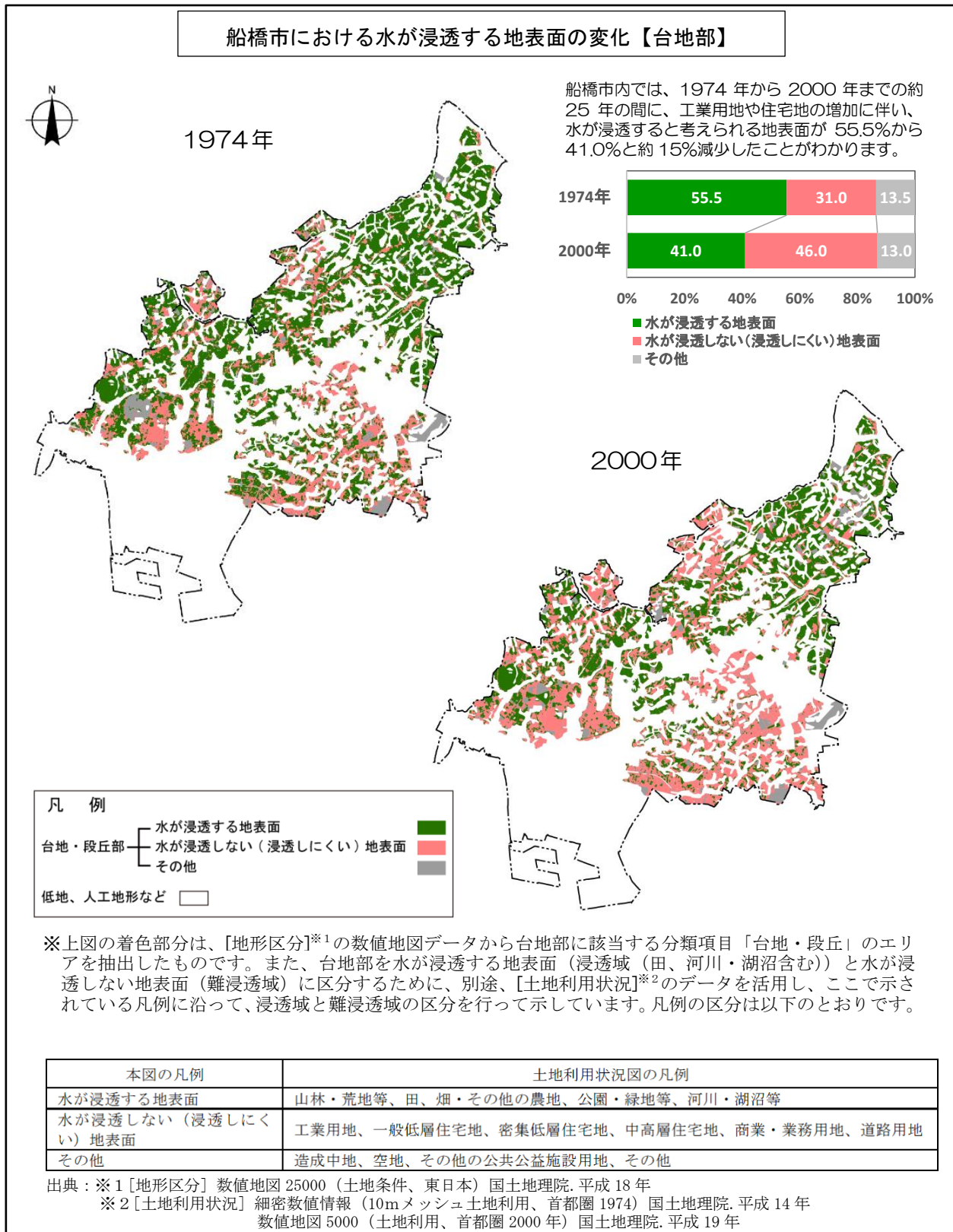
また、秋の七草とは、ハギ、キキョウ、ススキ、ナデシコ、オミナエシ、クズ、フジバカマの7種の植物をいいます。平成25年度と平成26年度に実施した船橋市自然環境調査では、ヤマハギ（ハギ）、ススキ、クズの3種の植物が確認されました。

昔は身近な植物だった秋の七草も、現在では個体数や生育地が減少しているものもあり、キキョウやフジバカマは絶滅のおそれがある種として環境省のレッドリストに記載されています。



## ②水循環と生き物の変化

土地利用の変化は、水循環にも影響を与えています。現在では、市街化や道路整備、水田面積の減少などにより、地表の水が土壌に浸透しにくい不浸透面が増加しました。雨水の台地への浸透の低下は、地下水位の低下や湧水量の減少を招き、湧水の流れに依存している水辺の水環境に影響を与えることになりました。





かつて斜面には、クヌギやコナラなどの落葉広葉樹林が分布し、薪や山菜を採る場として広く利用されていました。現在も残る落葉広葉樹林にはタヌキなどの哺乳類、コゲラやシジュウカラなどの鳥類、カネタタキやニイニイゼミなどの昆虫類が生息しています<sup>2-9)</sup>。しかし現在、多くの斜面で落葉広葉樹林が減少し、常緑広葉樹林やモウソウチク林が増加する傾向にあります。

竹の一種であるモウソウチクは 17～18 世紀に中国から日本に入ってきた植物<sup>2-16)</sup>で、かつては食用や加工品、農耕資材や建築資材などとして広く利用されていました。しかし、安い外国製品の輸入増加により、近年では利用が減少してしまいました。その結果、竹林が管理されずに放置されるようになり、その面積を拡大させることにつながっています。竹林では、林床まで光が届きにくくなり、下層植生が貧弱になっていきます。このような植生の変化は、昆虫や小動物など他の生き物の生息も困難にし、生物多様性を低下させる他、斜面からの土砂の流出などの問題を引き起こすといわれています<sup>2-17)</sup>。

## コラム：生態系のバランスを崩してしまうおそれのある外来種

もともとはいなかった地域に、ペットや展示用、食用、研究用などとして人によって持ち込まれた生き物のことを「外来種」といいます。外来種の中には、生命力や繁殖力が強く、生態系のバランスを崩したり、人の生命・身体、農林水産業などに被害を及ぼすおそれのあるものがあります。

近年、こうしたおそれのある外来種は、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」として整理され、これまで以上に外来種対策を浸透させるための方策が図られています。

このリストの中でも、「特定外来生物」として外来生物法によって指定された外来種については、飼育、栽培、保管・運搬および輸入が原則禁止されており、野外へ放つことや植えたり蒔いたりすること、譲渡したり引渡しすることなども禁止されています。

船橋市で確認されるようになった特定外来生物には、もともとはペットとして輸入されたアライグマ<sup>2・15</sup> や緑化用の植物として輸入されたオオキンケイギク、輸入飼料への混入などにより国内に侵入したアレチウリなどが該当します。



オオキンケイギク（特定外来生物）



アレチウリ（特定外来生物）

私たちの暮らしの中にはこうした外来種が多く入ってきていますので、生き物の飼育や栽培にあたっては、よく理解しておく必要があります。

※本戦略の中では、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」に掲載されている種のことを、「生態系等に影響の大きい外来種」と表記しています。

## 2) 低地

現在、低地では、道路や鉄道などの交通網の発達や宅地化の進展など、都市開発がいちじるしく進みました。それにより水田や湿地は減少し、これらの環境に依存する生き物の生育・生息地が消失・減少しました。

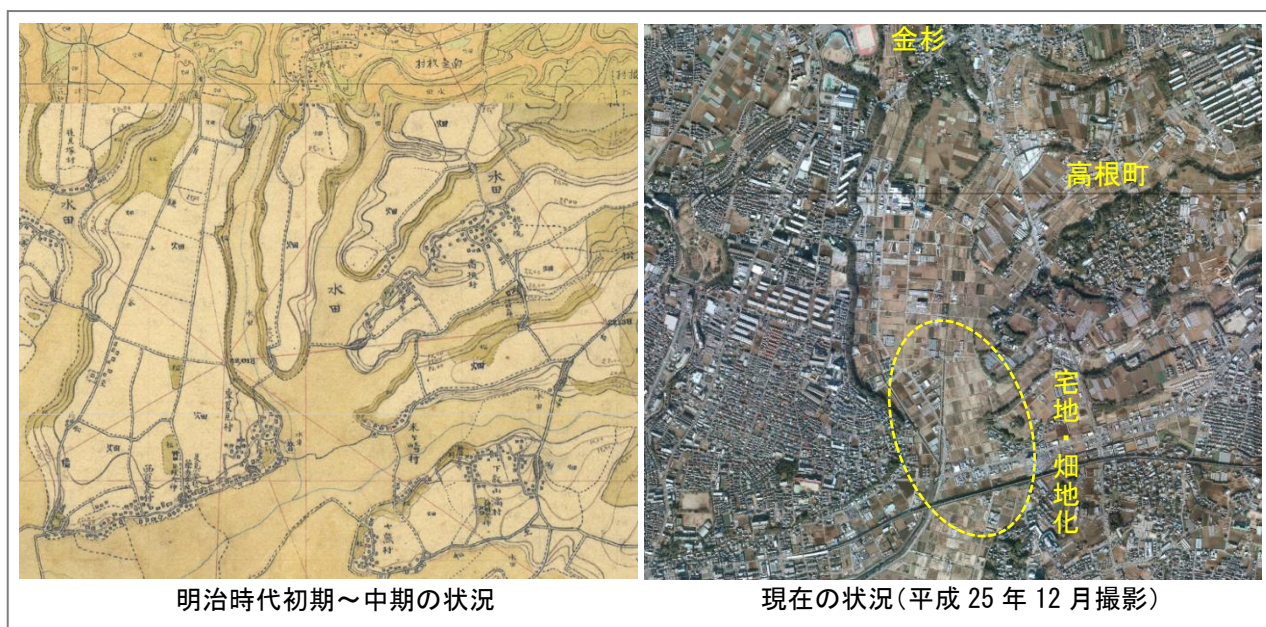
また、農地の圃場整備は農産物の生産性を高め、河川改修は沿川を浸水から守るなどの効果をもたらした一方で、水田や河川における生き物が生育・生息する場の減少につながりました。

### ①土地利用変化の状況

下総台地を樹枝状に流れる海老川や神崎川に沿って、それらの河川による侵食によって形成された谷底平野（低地）が伸びており、台地を細長く刻み込んでいる谷は谷津と呼ばれています。台地と低地の間に位置する斜面林で囲まれた低地には、かつては台地のふちから湧き出す湧水を利用した水田（谷津田）が広がっていました。

谷津は、水田や湿地の他にも樹林や畑地・草地、河川・池沼などの多様な自然環境を有しており、人間の営みを支える様々な場を提供するとともに、生き物にとっても重要な生育・生息の場所となっています。

しかし、近代化の流れのなかで、その土地本来の地形や自然状況を活かした土地利用は減少しています。明治時代初期～中期に作られた迅速測図をみると、海老川周辺の低地には大規模な水田地帯が広がっていることがわかります。昔と比較すると現在は、金杉や高根町周辺などの一部の地域を除いて、宅地や畑地としての利用が増加していることが認められます。



### 船橋市中央部 海老川下流域の土地利用の変化

出典：農業環境技術研究所ウェブサイト「歴史的農業環境閲覧システム」迅速測図

谷津の多様な環境を利用し生息する代表的な生き物としては、樹林に巣を作り畑地や草地、あるいは水田や湿地で餌をとるオオタカなどの鳥類や、幼生の時に池沼、成体の時には樹林を利用するアズマヒキガエルなどの両生類があげられます。こうした生き物の生息の場は、土地利用の変化に伴い減少しています<sup>2-9)</sup>。

## ②水循環と生き物の変化

低地の生き物をみると、水田ではアゼナやミズニラといった水田雑草、タモロコなどの魚類、これらの水田雑草や魚類を餌とするアオサギ、コサギ、ダイサギなどの鳥類が生息しています。また、未利用農地などを含む草地では、カヤネズミなどの哺乳類、オオヨシキリなどの鳥類が生息しています<sup>2-9</sup>。

斜面から湧き出る湧水付近では、水の澄んだ流れの緩やかな沢や水路にホトケドジョウやスナヤツメ類などの魚類が生息し、河川ではモツゴやドジョウなどの魚類、ナミウズムシやカワニナなどの底生動物の生息が確認されています。また、アユやウグイなど海から遡上<sup>そじょう</sup>してくる魚類や川と海を行き来するテナガエビなどの底生動物の生息も確認されており、川と海とのつながりがあることがわかります<sup>2-9</sup>。

低地の湿地や河川は、湧水がその水源ともなっているため、そこに生育・生息する生き物にとって、湧水は欠かすことができない自然の恵みとなっています。この湧水は、上流側の斜面と直上の台地から最も多くの地下水を集水しており、谷頭<sup>こくとう</sup>や谷津の生き物に生活の場を提供しています。湿地や河川に生育・生息する生き物を今後も存続させていくためには、これらの水域を中心にした狭い範囲での水循環も良好に維持していくことが必要といえます。

近年では、農地の圃場整備が進み、大規模な耕地区画や用排水路の整備などが行われてきました。その結果、農地の集積は進み、農業機械の大型化が可能となったことなどから、農作業の負担は軽減され、生産効率が上がりました。また、水田では、必要な期間だけ水を通し、収穫期には水を排出する乾田化が進みました。さらに水路や川との水の流れの連続性がなくなったことで、湿地の減少が進みました。これにより、そこをすみかやえさ場としている生き物の生育・生息に大きな影響を与えました。

河川についても変化がみられます。河川改修で生じた小さな段差により、河川の連続性が分断され、生き物の移動を阻害する要因となることがあります。河川の下流域では川と海との連続性を分断することになるため、川と海を行き来する生活史をもつ生き物の生息に影響します。

また、かつて河川の周辺は、氾濫原<sup>はんらんげん</sup>といわれ、洪水時に水をかぶったり、上流から運ばれてきた土砂の堆積で河川が切り離されたりするような場所でした。このように氾濫原は環境の変化を受けやすい場所であったものの、氾濫時に堆積した肥沃な土砂は、農作物に肥料を供給する効果があったため、利用価値の高かった場所であり、生き物にとっても、コイのなかまが産卵したり、メダカやホタルが生息する大切な場所であったと考えられます。この氾濫原は、その利便性の高さから人々の生活の場としても利用されるようになったため、コンクリートなどの構造物による治水や圃場整備を目的とした工事が進められました。この河川改修を実施することにより、氾濫原であった河川周辺は、以前と比較して浸水することが減少し、さらに利用価値の高い場となりました。

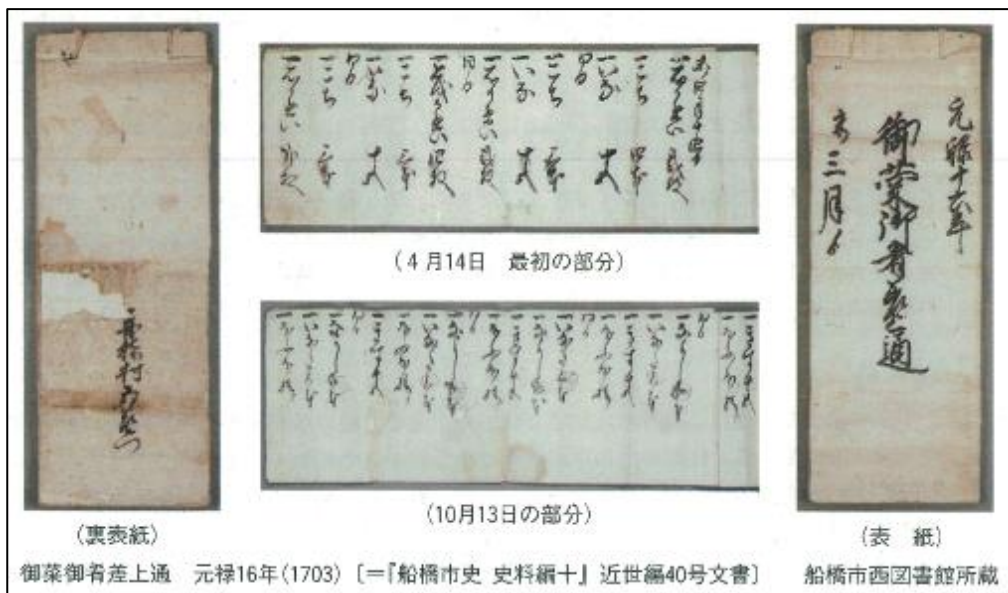
その一方で、河川改修は次第に生き物の生育・生息空間を減少させることにつながったため、現在は、二重川や木戸川での多自然川づくりなど、生物多様性の保全にも配慮した水辺づくりも推進されています。

### 3) 河口・海岸

船橋地先の河口・海岸は古くは塩田として広く利用されており、江戸時代には優れた漁場でもありました。しかし、現在では残された干潟やその周辺を中心に水鳥をはじめとした生き物の利用はあるものの、埋め立てが進み、生き物の生育・生息範囲がいちじるしく減少しました。

#### ①土地利用変化の状況

江戸時代前期の船橋の海は、将軍家の御台所へ魚を献上する御菜浦（おさいのうら）と呼ばれた優れた漁場であり、ここで取れた魚は江戸へと運ばれました。この献上された魚は、「御菜御肴差上通（おさいおさかなさしあげかよい）」という帳面に記録が残っており、イシガレイなど<sup>2-18</sup>、今の船橋でも漁獲している魚の名前があげられています。

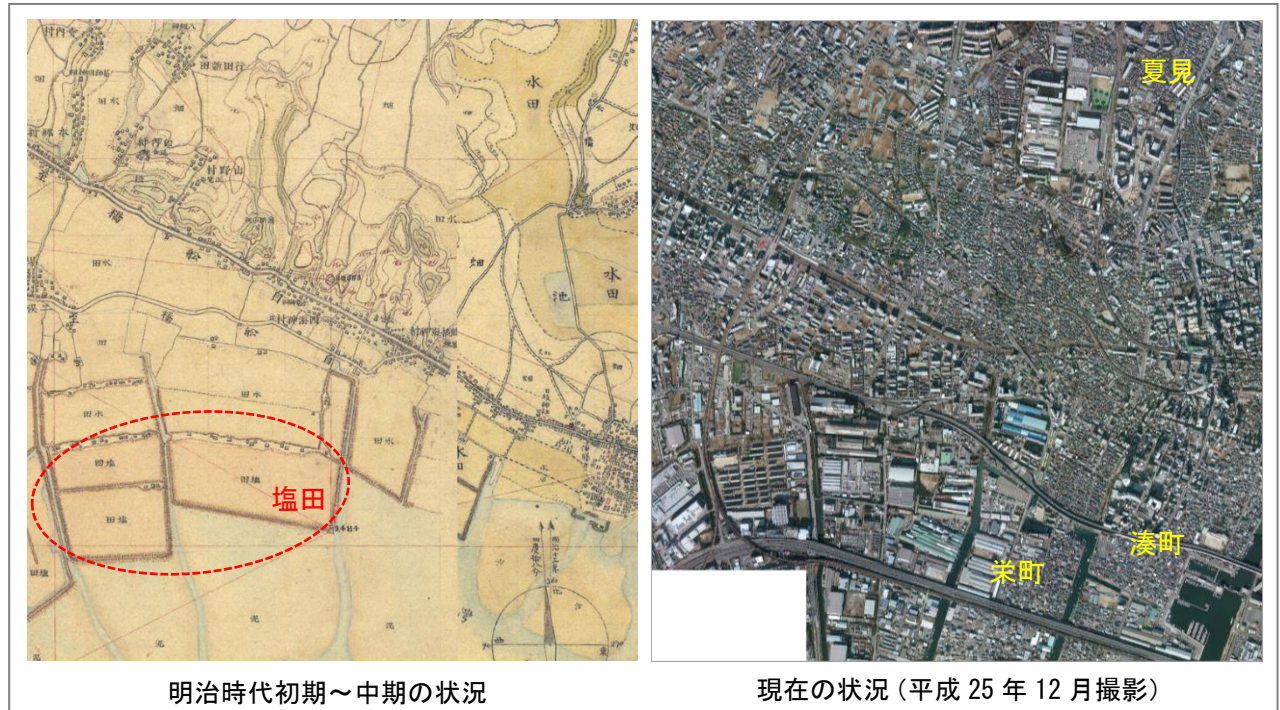


#### 御菜御肴差上通（おさいおさかなさしあげかよい）

出典：新版 船橋のあゆみ 平成20年3月（船橋市郷土資料館）

また、明治時代は、沿岸部の干潟は広く塩田として利用されていました。船橋市の沿岸西部にある三番瀬は、江戸時代には地引き網および貝漁場として有数の漁場だったといわれています<sup>2-19)</sup>。

なお、現在では埋立や開発が進み、土地利用が変化しました。



#### 船橋市南部 海老川下流域から東京湾にかけての土地利用の変化

出典：農業環境技術研究所ウェブサイト「歴史的農業環境閲覧システム」迅速測図

現在、東京湾に面した浅瀬から干潟にかけて広がる三番瀬は、海苔養殖やアサリの生産、スズキをはじめとした魚類の捕獲などが行われる重要な漁場となっています。特に、海苔の味と香りは全国でもトップクラスであるといわれ、三番瀬で採れたアサリは身も大きく人気があります<sup>2-19)</sup>。こうした漁業の恵みは、生物多様性の恵みそのものといえます。

## ②水循環と生き物の変化

干潟・浅海域では、浅海域に広く生息しているマハゼ、ニクハゼなどの魚類、アサリ、マテガイなどの貝類やミズヒキゴカイなどのゴカイ類などの底生動物が生息しています。また、干潟・浅海域に生息する貝類やゴカイ類、甲殻類などの底生動物を採餌するスズガモやハマシギ、ダイゼン、ミヤコドリなどの鳥類が生息しており、渡り鳥たちの重要な生息環境となっています<sup>2-10</sup>。

河口や干潟では、砂地・泥地の質の劣化等、鳥類の餌場環境の悪化が懸念されています。また三番瀬を含む東京湾では、青潮の発生が問題となっており、平成26年8月末から9月にかけて三番瀬に波及した青潮では、大量のアサリが死に、水産業に多大な被害が生じました。

干潟が減少することは、干潟そのものもっている地形・地質の他、そこに形成された自然環境の減少にもつながるため、沿岸環境の劣化としてとらえられる場合があります。一方、かつて干潟であった場所に造成された埋立地が、現在はシロチドリなどの水鳥の良好な繁殖地として利用されている場合があります<sup>2-15</sup>。このことから、環境の変化は、生き物の新たな生育・生息地の創出につながる側面をもっているといえます。

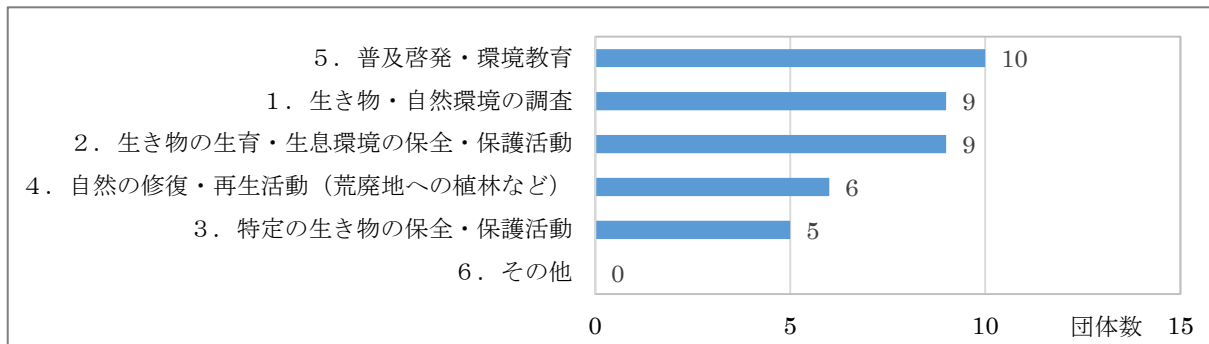
#### (4) 生物多様性を保全し、恵みを受け続けるための取組

船橋市内では、多様な主体が生物多様性の保全や持続可能な利用に向けた取組を実施しています。その一方で、生物多様性について十分に認識している事業者が少ないことや環境団体の活動の担い手の高齢化など、様々な課題が顕在化しています。

市民意識の把握を目的として実施した平成 24 年度第 3 回市政モニターアンケートでは、「生物多様性」という用語について、44.2%の人が「意味を知っている」と回答しています（有効回答数：226）。

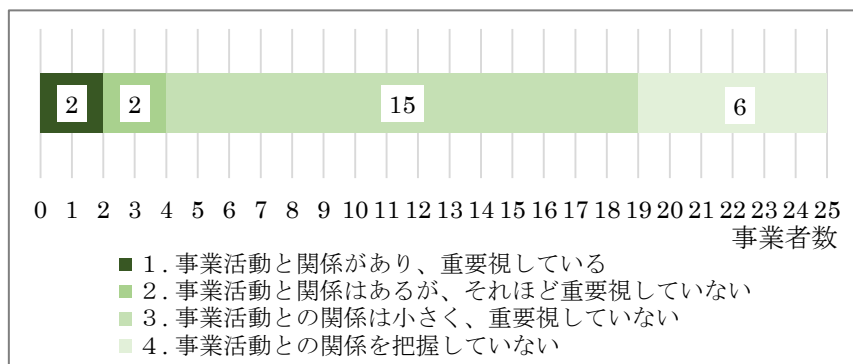
自然環境団体等と事業者を対象としたアンケートの結果によると、生物多様性の保全や利用に関する活動について、自然環境団体等では約 8 割（15 団体）が実施していると回答し、具体的には環境教育などの普及啓発、モニタリングや自然観察会等の取組があげられました。

対象：自然環境団体等 設問：実施している活動内容



一方、事業者では、実施しているとは約 1 割（3 事業者）で、具体的には自然の保護・修復・再生活動、温室効果ガス排出抑制、エコ製品の使用促進等の取組でした。また、事業活動と生物多様性との関係性について、「事業活動との関係は小さく、重要視していない」と考える事業者が 6 割（15 事業者）で、事業活動と生物多様性との関係性に関する認識が十分に浸透していない現状が示唆されました（有効回答数：自然環境団体等 19、事業者 25）。

対象：事業者 設問：事業活動と生物多様性との関係性の認識



また、取組を行う上での課題としては、自然環境団体等では「(市民の) 自然に対する無関心」や「情報共有の不足」、「(自然環境団体の) 会員の高齢化」などがあげられました。一方、事業者では、「生物多様性に関する認識不足」、「生物多様性の取組をどのように実施すればいいかわからない」など、生物多様性に関する知識不足が取組を実施できない原因となっていること等が明らかになりました。



船橋市では、平成 23 年に策定した「船橋市環境基本計画」や平成 24 年に策定した「船橋市総合計画後期基本計画」において生物多様性に関する計画を掲げ、自然と共生したまちづくりを進めています。

しかし、県内の他地域に比べて人の入れ替わりが激しい地域であることに加え、身近な自然を感じる機会が少なくなってきたこともあり、市域全体として自然環境への意識が希薄になっている傾向が懸念されています。

また、生物多様性の保全を進めていくためには、県、近隣市、事業者、市民団体などとの連携を促進していくことが必要となっています。

## コラム(1)：恵みを受け続けるための取組

### <行政の取組①：多自然川づくりにより整備された二重川>

近年、河川は水と緑の貴重なオープンスペースとして、潤いのある水辺空間や多様な生き物の生育・生息環境の場としてとらえられるようになり、また、地域の風土と文化を形成する重要なものとして、地域の個性を生かした川づくりが強く求められています。具体例として、多自然川づくりによる河川整備の拡大、親水性および生態系に配慮した河川護岸の整備などがあげられ、都市基盤河川改修事業として行った二重川における多自然川づくりが平成18年度に竣工しました。



### <行政の取組②：「ふるさと農園」>

農地所有者が事情により耕作が困難となった農地を、市民が広く農業を体験できる場である「ふるさと農園」として整備を進めています。「ふるさと農園」を利用することで、土と親しみながら収穫の喜びを味わうことができ、都市農業に対する理解を深めることにもつながります。

### <市民の取組：景観・空間づくりと生物多様性の保全>

昭和60年4月に自然に親しみ、自然を尊重・愛護する心を養うことを目的に設立された自然環境団体「丸山サンクチュアリ」は、藤原市民の森や丸山の森緑地において、森林の清掃や草取りといった管理を行っています。よく手入れの行き届いた森林の中は日差しが優しく降り注ぎ、色々な植物や鳥類、昆虫が訪れる人を迎えてくれるため、市民の方にとっても親しまれています。また、森林の整備以外では探鳥会（バードウォッチング）を実施したり、市の実施するイベントで講師を務めたりと幅広い分野で生物多様性に関する活動を行っています。



### <事業者の取組：工場緑化やビオトープの整備>

株式会社クボタ京葉工場（船橋市栄町）では、工場緑化を積極的に進めるといった環境保全活動に取組み、平成11年にはISO14001の認証を取得しました。これを記念し、埋立地における生物生息空間の整備、自然再生を目的として、工場敷地内に120㎡の「トンボ池」を造成しました。このトンボ池は敷地の一番奥に位置しているため、一般向けの見学会等を開催するには、安全上の観点等により難しいと思われました。そこで、平成12年に高瀬町の流通加工センター内に180㎡の「第2トンボ池」をつくりました。

これらのトンボ池では、生物調査を実施して事例発表をしたり、市民や事業者向けの見学会を実施することなどで自然再生の普及啓発活動を行っていました。

※ 「第2トンボ池」は、平成23年3月の東日本大震災により被災し、残念ながら未だに復旧には至っておらず、見学会等も実施していません。

## コラム(2)：多様な主体の連携による取組

### <セミのぬけがら調査>

夏の代表的な昆虫であるセミのぬけがらを探し、ぬけがらによる種の分別やオス・メスの見分け方について学び、標準標本をつくります。市主催のイベントで、講師は平成11年度から13年度に実施した自然環境調査において調査員を務めていただいた市民の方が中心ですが、新規の募集も行っています。



### <ふなばし三番瀬クリーンアップ>

三番瀬の清掃と自然観察会等を市民・事業所・環境団体・行政とが協働して行うことにより、三番瀬に対する関心と理解を深め、三番瀬の保全を図る事を目的に毎年開催しています。



### <ふなばし環境フェア>

環境団体・企業・個人および行政が参加し、実行委員会を形成して毎年開催しています。展示コーナーや体験コーナーを設け、子どもからお年寄りまで幅広い年代の方に楽しく環境について知って、学んで、考えてもらう催しです。

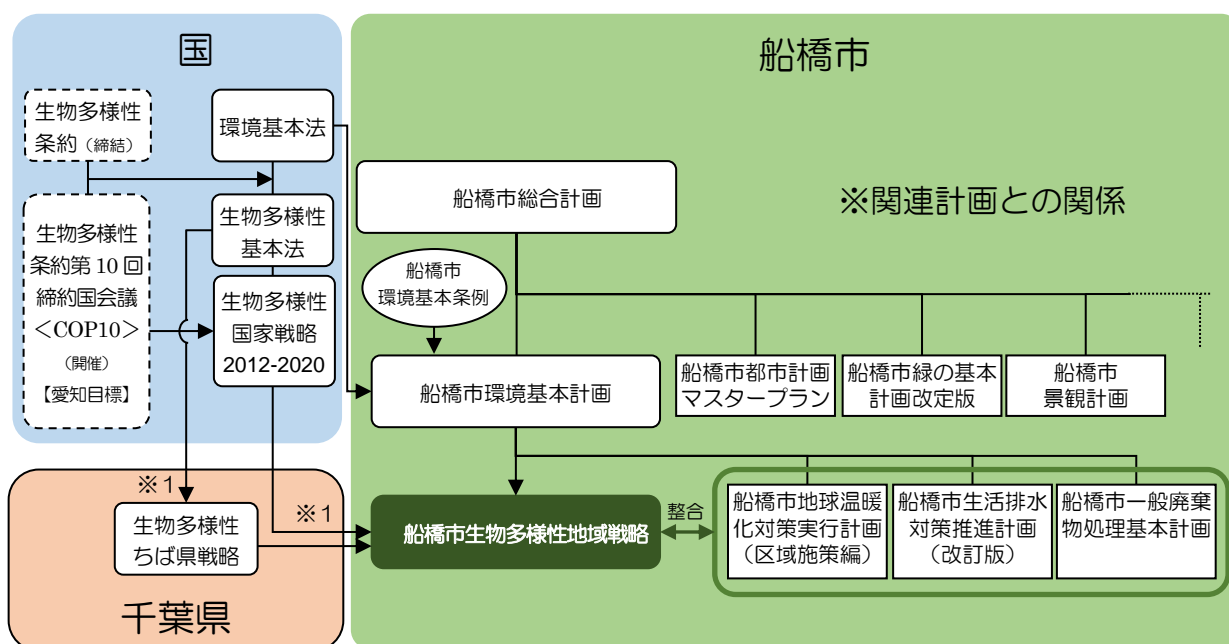


### 第3章 戦略の基本的な事項

#### (1) 戦略の位置付け

本戦略は、「船橋市総合計画」を環境面から推進する分野別計画として策定した「船橋市環境基本計画」を上位計画とし、「船橋市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」などの個別の関連計画との整合を図りつつ推進します。

また、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で採択された「愛知目標」や「生物多様性国家戦略 2012-2020」および「生物多様性ちば県戦略」等を念頭におきながら推進します。



※1：生物多様性基本法第13条で都道府県および市町村で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。生物多様性国家戦略は生物多様性基本法第11条で規定されている計画であり、その中で生物多様性地域戦略の策定や見直しの指針を示しています。

## (2) 対象とする地域

本戦略の対象は船橋市全域とすることを基本とします。

なお、生物多様性の保全にあたっては、市域のみで考えるのではなく、地形の連続性や流域単位で考える必要のある水循環、生き物の移動などの要素を考慮することで、より有効な施策とすることができる可能性があることから、必要に応じて広域的な連携を検討します。

### コラム：流域単位での広域的な連携の事例

#### <印旛沼流域水循環健全化会議>

印旛沼とその流域が抱える多くの課題（水質や生き物、治水等）を解決する会議で、印旛沼・流域の関係者（住民・市民団体、専門家、関係機関、行政等）で構成され、船橋市も参画しています。近年では、大雨が降ったときの排水作業や農作業の支障となっている特定外来生物のナガエツルノゲイトウを対象として、特に治水上のリスクが懸念される河川において、「ナガエツルノゲイトウ協働駆除作戦」を行っています。

また、主に印旛沼内での水質改善対策の検討・実施に特化した「水質改善技術検討会」も設立され、流域対策と沼内対策の二本柱で対策を進めています。

#### 取組の例「印旛沼流域環境・体験フェア」

多くの方々に参加いただけるイベントとして印旛沼の持つ魅力を発信し、流域住民・県民に対して、印旛沼への関心を深めるとともに、印旛沼の水循環再生への機運を高めることを目的として、毎年開催されています。

当日は印旛沼関連環境団体および学校、企業、流域の市町によるブース出展や様々なイベントが行われます。



**イベント**

※日付の記載がないものは、10/24(土)、25(日)両日開催

- 農産物販売等**  
印旛沼産品の農産物や農産物加工品の販売
- 飲食物の販売**  
印旛沼産品の農産物や水産物等を使用した食品等の販売
- カーデモン・ストレーション**  
佐倉南高等学校カー部門によるデモンストレーション
- ステージイベント**  
印旛沼流域を中心に活動する団体等のコンサート等
- NPO/各団体ブース**  
印旛沼関連環境団体及び学校、企業等によるブース出展・ちょっとした体験・環境活動体験展示等
- 農産物販売等**  
印旛沼産品の農産物や農産物加工品の販売
- 遊園地**  
印旛沼産品の農産物や水産物等を使用した食品等の販売
- 環境学習**  
10/24(土)のみ  
船橋市での環境学習の開催(有料、1回45分程度)
- Eポート体験**  
10/25(日)のみ  
市民団体の運営による10人乗りのゴムボートの乗船体験
- 流域キャラクター撮影会**  
10/24(土)のみ  
流域の市町 Mascot キャラクターによる撮影会
- 市町ブース出展**  
流域の13市町による、連携活動に関するパネル展示、地名産品の販売や観光に関する資料配付等  
出展市町：千葉県、船橋市、印旛市、佐倉市、八千代市、鎌倉市、四街道市、印旛町、八街市、印西市、白井市、葛飾市、葛ヶ丘町、柴又町(10/25(日)は一部市町のみ出展)
- 印旛沼・流域再生大賞**  
表彰式 10/24(土)のみ  
印旛沼・流域再生大賞を受賞した個人・団体の表彰式

**無料シャトルバスのご案内**

京成佐倉駅北口と佐倉ふるさと広場のシャトルバス乗降場を運行します。(片道10分)

<<佐倉ふるさと広場発>>

9時	00分	00	10:00	10:30
10時	10:30	50	00	20,40
11時	50	00	40	00
12時	10	00	10/24(土)のみ	00
13時	10:30	00	20	00
14時	20:40	10:30	50	00
15時	00,20,40	10:30	50	00
16時	00	10	00	00

※入場無料

「印旛沼流域水循環健全化会議 ウェブサイト：いんばぬま情報広場」からの引用

### (3) 対象とする期間

本戦略は、生物多様性の保全と持続可能な利用を通じて、自然と共生する社会を実現することを目指しています。また、長期的な展望に立って計画を策定するため、施策の実施効果を継続して維持していくことが大切です。そのため、期間を定めて施策の実施効果を評価し、その結果を踏まえ、計画の見直し等も進め、将来あるべき姿に確実に近づけていくことが必要です。

生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で採択された「愛知目標」（戦略計画2011-2020および愛知目標）では、2050年を目標年とする長期目標と2020年を目標年とする短期目標を掲げています。また、愛知目標の達成に向けたわが国のロードマップとしての役割を担い、生物多様性地域戦略の策定と見直しの指針となる「生物多様性国家戦略2012-2020」では、「愛知目標」と同じ目標年を掲げています。

本戦略では、「愛知目標」と「生物多様性国家戦略2012-2020」との整合を図るために、2050年度（平成62年度）を長期目標年度とする目標を定めます。また、平成29年度から平成38年度までの10年間を本戦略の対象とする期間とします。

なお、おおむね5年ごとに戦略の効果や課題を検証し、必要な見直しを行います。

その際、平成32年度に関連する多くの計画が目標年度を迎えるため、それらの計画の改定や見直しの結果との整合を図ります。

	H27 2015	H28 2016	H29 2017	...	H32 2020	...	H37 2025	H38 2026	.....	H62 2050
<b>生物多様性ふなばし戦略（H29.3）</b>			策定	→				短期目標年度	→ 長期目標年度	
愛知目標（H22.10）					短期目標年					長期目標年
生物多様性国家戦略2012-2020（H24.9）					短期目標年					長期目標年
船橋市総合計画 後期基本計画（H24.3）					目標年度					
船橋市環境基本計画（H23.3）					目標年度					
船橋市都市計画マスタープラン（H24.3）					目標年次					
船橋市緑の基本計画改訂版（H19.10）	中間目標年次						目標年次			

## 第4章 目指す将来像と施策の体系

### (1) 目指す将来像

台地から海に至る多様な自然環境の中で、人と生き物が共生している船橋を目指し、長期目標年である平成62年度の将来像を以下に示します。

台地から海へ 水・緑・<sup>いのち</sup>生命と共に暮らす<sup>まち</sup>都市

#### <将来像が示す姿>

船橋市には、台地から斜面、低地、海へと続く地形が形づくられており、それらの地形の違いに応じて、管理・保全された良好な樹林や畑地、水田、漁場、また、様々な生き物たちが生育・生息する場が存在するなど、多様な自然環境が維持されています。台地に降った雨水は、地下水を<sup>かんよう</sup>涵養し、谷を潤し、川や海では、多くの魚が群れをなしています。台地から浅海域までの多様な自然は、それぞれの場所で保全されるとともに、そのつながりを意識した取組が実施されており、豊かな生物多様性が回復しています。

船橋市では、虫捕りをして遊ぶ子どもや、川や海で遊ぶ人、季節を楽しみながら散策をする人、地元の農業や漁業を体験したり、そこでとれる農水産物をおいしく食べている人などが暮らしており、多くの人たちが自然とふれあっています。また、首都圏屈指の都市として、生物多様性を活用したまちづくりが進み、すべての人が自然の恵みを公平に享受し、人と生き物が共に暮らす新しいライフスタイルができています。

船橋市のすべての人が生物多様性の恵みや生物多様性を守るために必要な行動の内容を認識し、実行しており、さらに豊かな生物多様性とその恵みを次の世代へと引き継いでいくための取組を行っています。

## (2) 戦略の目標 (基本方針と目標)

将来像を達成するための戦略の目標として、長期目標年である平成 62 年度に向けた以下の 5 つの基本方針と目標を掲げます。

基本方針は、大きく「生物多様性の保全と持続可能な利用」と「戦略への参画・連携等の促進」に関する取組に区分して定めています。

### 1) 「生物多様性の保全と持続可能な利用」に関する取組

基本方針① 台地から浅海域までを結ぶ多様な自然環境の保全と利用	
目 標	多様な自然環境とそこに育まれる生物多様性を保全し、回復を図ります。また、生物多様性を保全することだけでなく、持続可能な方法で生物多様性の恵みが利用されています。

(将来の達成状況)

生物多様性の保全のための取組が進み、船橋市の台地から浅海域までを結ぶ多様な自然環境と自然環境ごとに生育・生息する生き物が保全され回復しています。また、水辺空間・緑地空間のネットワーク化など自然環境同士のつながりを意識した広域的な取組が進み、生物多様性が回復しています。さらに、自然とふれあえる場の確保や利用ルールの確立、生物多様性の利用を促進するための広報などが実施されており、市民は持続可能な方法で生物多様性の恵みを活用できています。

基本方針② 生き物を育む水循環の確保	
目 標	地下水涵養 <sup>かんよう</sup> の促進、水質の保全を進め、健全な水循環を確保するとともに、水辺空間の保全を進めることで、そこを利用する多様な生き物を育む環境が整っています。

(将来の達成状況)

雨水浸透面の確保や、浸透施設の整備などの取組により地下水涵養が促進され、排水対策の実施により水質が保全されています。台地に降った雨水は地下に浸透した後、谷底面に豊かに湧き出すことにより、生き物の生育・生息の場となっている湿地や河川等といった水辺空間の環境が良好に維持されています。また、これらの施策を通じて都市型水害などの被害低減が図られています。

基本方針③ 生物多様性を活かした取組の推進	
目 標	生物多様性の恵みが育んできた歴史と文化が継承されています。また、グリーンインフラの考え方に立った都市域での取組や生物多様性を活かした温暖化対策、観光などのまちづくりが推進され、暮らしの中に生物多様性の恵みが浸透しています。

(将来の達成状況)

生物多様性に関連した歴史・文化・芸術などが市民一人ひとりに認識され、次の世代に受け継がれています。また、都市域におけるまちづくりとして、生物多様性の保全や水循環



の確保などの役割も担うグリーンインフラ（p 39 コラム参照）の考え方に立った取組が推進されています。さらに、温暖化対策や観光振興などにおいても、生物多様性が持つ防災・減災、気候緩和、レクリエーションなどの様々な恵みを活かした取組が浸透しています。

## 2) 「戦略への参画・連携等の促進」に関する取組

基本方針④ 普及啓発・環境教育の推進	
目 標	“生物多様性の恵み”と“生物多様性の保全と持続可能な利用のために必要な取組”を市民一人ひとりが認識し、行動しており、また、取組を推進するための中心となる人材が育っています。

(将来の達成状況)

様々な普及啓発・環境教育に関する取組が実施されることにより、市民一人ひとりが生物多様性の恩恵と生物多様性を守るための行動について認識しており、商品を購入する際には、生物多様性に配慮して購入するなどの行動が日常的に実行されています。また、生物多様性の取組を推進するための中心となる人材が市民・事業者の中に育成され、こうした人材が中心となって、豊かな生物多様性とその恵みを次の世代へと引き継いでいくための自然体験学習などの様々な取組が実施されています。

基本方針⑤ 多様な主体の取組の推進	
目 標	市民、事業者などの多様な主体が行う個々の取組が支援されると共に、主体間の連携と協働による取組が行われています。

(将来の達成状況)

生物多様性保全の取組に関する情報や活動の場の提供など、市民、事業者が個々に取組を進めるための支援が行われています。また、多様な主体間における人の交流や情報の交換を進めることで、みんなが参加し、連携・協働しながら生物多様性の取組が行われています。また、船橋市内だけでなく、国や県、近隣市などとも連携・協働しながら広域的な課題に対する取組も進められています。

## コラム：グリーンインフラとは

インフラとはインフラストラクチャーの略で、道路や鉄道、上下水道、ダムなど、経済や生活を支える土台となる施設のことを指す言葉です。グリーンインフラとは自然を活用したインフラのことで、自然環境が有している機能を人工的に造られたインフラの代わりにあるいは、多様な機能を付加する目的で用いるもので、自然環境、地域経済、地域社会にとって有益な新しい社会基盤整備の考え方として位置づけられています。人工構造物のみのインフラは、特定の目的に対して高い機能を発揮するのに対して、グリーンインフラは、特定の機能だけ取り出すと機能が劣る場合もありますが、防災・減災、気候緩和、レクリエーションなど様々な機能を持ったインフラであることや、維持管理に市民が参加しやすいことが特徴です。たとえば、河川を構造物により覆うことは、河川の水を速やかに下流に流すことで洪水を防ぐことに役立ちますが、それ以外の機能は損なわれやすくなります。これに対し、河川を多自然川づくりにより改修すると、水質浄化機能を持つ水辺の生き物の生息・生育環境を創出することができます。さらに、河川周辺に湿地を再生し、大雨の際には河川から氾濫した水を受け止める場として整備することで、大雨の時に治水施設として機能するだけでなく、平常時には湿地の生き物の生息・生育場所や、レクリエーションや自然を学ぶ場所として機能させることができます。

グリーンインフラの取組自体はこれまでも実施されてきており、必ずしも新しいものではありません。都市域での取組としては、多自然川づくりや透水性舗装、グリーンストリート（緑道）、雨水浸透プランター、レインガーデン（雨水浸透緑地帯）の整備、緑地や遊水機能を備えた公園の整備などがあげられます。また、海外の事例として、ポートランド市（アメリカオレゴン州）での取組<sup>4-1)</sup>が知られています。これによると、ポートランド市では1990年頃から主に雨水管理（洪水緩和のための雨水貯留・浸透と水質改善）の観点から交通局と下水局の連携により、既存のインフラと一体となったグリーンインフラによる取組を市内全域で実施しています。また、雨水税（敷地内の不透水面積に応じて課税）を0.1%引き上げることによって獲得した約50億円をグリーンインフラの取組を進めるための基金としています。

グリーンインフラを積極的に用いることで、生物多様性の保全に役立つだけでなく、地域の魅力向上や活性化、維持管理の低コスト化などの効果を得ることが期待できるといわれています。

### <具体例（イメージ）>

多自然川づくり（木戸川）



ビオトープとしての機能を持った調節池（長津川調節池）



コンクリートなどの構造物に覆われた河川を多自然川づくりにより改修したり、調節池にビオトープとしての機能を持たせたりすることによって、河川や池が本来有する生物の生息環境や多様な景観を保全・創出し、水質浄化などの機能も持つようになる。



### (3) 施策の体系

長期目標年（平成 62 年度）に目標を達成させるために、本戦略の対象とする期間（平成 38 年度までの 10 年間）で実施する短期的な取組を体系化して示します。短期的な取組は、長期的な目標ごとに基本的な施策として細分化しています。

基本的な施策の進捗状況は、定期的に点検・評価を行うとともに、数値化が可能なものは、戦略管理指標として数値目標を定め、把握していきます。

#### 長期的な目標（目標年度：平成 62 年度）

将来像	区分	【基本方針】	【目 標】
台地から海へ 水・緑・生命と共に暮らす都市 <small>いのち まち</small>	「生物多様性の保全と持続可能な利用」に関する取組	<b>基本方針①</b> 台地から浅海域までを結ぶ多様な自然環境の保全と利用	多様な自然環境とそこに育まれる生物多様性を保全し、回復を図ります。また、生物多様性を保全することだけではなく、持続可能な方法で生物多様性の恵みが利用されています。
		<b>基本方針②</b> 生き物を育む水循環の確保	地下水 <sup>みづよう</sup> 涵養の促進、水質の保全を進め、健全な水循環を確保するとともに、水辺空間の保全を進めることで、そこを利用する多様な生き物を育む環境が整っています。
		<b>基本方針③</b> 生物多様性を活かした取組の推進	生物多様性の恵みが育んできた歴史と文化が継承されています。また、グリーンインフラの考え方に立った都市域での取組や生物多様性を活かした温暖化対策、観光などのまちづくりが推進され、暮らしの中に生物多様性の恵みが浸透しています。
		<b>基本方針④</b> 普及啓発・環境教育の推進	“生物多様性の恵み”と“生物多様性の保全と持続可能な利用のために必要な取組”を市民一人ひとりが認識し、行動しており、また、取組を推進するための中心となる人材が育っています。
	「戦略への参画・連携等の促進」に関する取組	<b>基本方針⑤</b> 多様な主体の取組の推進	市民、事業者などの多様な主体が行う個々の取組が支援されると共に、主体間の連携と協働による取組が行われています。

短期的な取組【対象期間 10 年間】（目標年度：平成38年度）

【基本的な施策】

【戦略管理指標】

<p>①-1 樹林地の保全と利用</p> <p>①-2 畑地・水田の保全と利用</p> <p>①-3 草地の保全と利用</p> <p>①-4 干潟・浅海域の保全と利用</p> <p>①-5 河川の保全と利用</p> <p>①-6 公園、緑地の整備</p> <p>①-7 風致地区の維持・保全</p> <p>①-8 侵略的外来種対策の推進</p> <p>①-9 自然環境モニタリングの実施</p>	<p>①-2 ・ふるさと農園区画数 ・地場食材を意識して購入している市民の割合</p> <p>①-4 ・全窒素の環境基準達成率（海域） ・CODの環境基準達成率（海域） ・ガンカモ類の個体数 ・潮干狩り入場者数 ・漁業体験、講座の参加者数</p> <p>①-5 ・全りんの環境基準達成率（海域） ・三番瀬クリーンアップ参加延人数 ・ミヤコドリの個体数 ・高度処理型合併処理浄化槽の普及率</p> <p>①-5 ・排水規制に係る立入検査実施率 ・BODの環境基準達成率（河川） ・公共下水道普及率 ・多自然川づくり改修延長 ・高度処理型合併処理浄化槽の普及率（再掲）</p> <p>①-6 ・市民一人当たりの都市公園面積</p>
<p>②-1 水量の確保</p> <p>②-2 水質の保全</p>	<p>②-1 ・透水性舗装の整備実績</p> <p>②-2 ・全窒素の環境基準達成率（海域）（再掲） ・全りんの環境基準達成率（海域）（再掲） ・CODの環境基準達成率（海域）（再掲） ・高度処理型合併処理浄化槽の普及率（再掲） ・排水規制に係る立入検査実施率（再掲） ・BODの環境基準達成率（河川）（再掲） ・多自然川づくり改修延長（再掲） ・公共下水道普及率（再掲）</p>
<p>③-1 生物多様性と文化のつながりの継承</p> <p>③-2 生物多様性を活用したまちづくりの推進</p>	<p>③-2 ・街路樹改植済み路線数 ・ふれあい花壇実施箇所数 ・環境共生まちづくり条例第4条にもとづく「地区環境形成計画書」による協議締結面積の割合 ・花いっぱいまちづくり参加団体数</p>
<p>④-1 環境学習機会の拡充</p> <p>④-2 人材育成の実施</p>	<p>④-1 ・自然観察会等の参加延人数 ・環境に関する講座の参加延人数 ・環境フェア来場者数 ・ふなばし三番瀬環境学習館の利用者数</p>
<p>⑤-1 多様な主体の取組の支援</p> <p>⑤-2 多様な主体の連携の促進</p>	<p>⑤-1 ・こどもエコクラブ登録団体数</p>

## 第5章 施策の展開

基本的な施策は、船橋市（行政）だけではなく、市民（個人および自然環境団体など）、事業者（農水産業や商工業などの事業を行う個人や法人）などの様々な主体が連携し、一体感をもって進めていく必要があります。

基本的な施策ごとに船橋市が進めていく具体的な取組と市民および事業者に期待する取組は次のとおりです。市の取組の中でも特に重点的に取り組んでいくものについては、【重点】としています。

また、ここで示す取組を進めるとともに、多様な主体の連携、協働によって、目指す将来像の達成に向けて有効な取組を検討し、その普及に努めます。

### （１）「生物多様性の保全と持続可能な利用」に関する取組

#### ① 台地から浅海域までを結ぶ多様な自然環境の保全と利用

##### ①-1 樹林地の保全と利用

###### 市の取組

- ・良好な樹林地の保全

買い取りや借り上げ、指定樹林制度による指定などにより、良好な樹林地の保全を計画的に進めます。（公園緑地課）

- ・斜面緑地の保全

市内に残された貴重な緑として、斜面緑地の保全に努めます。（公園緑地課）

###### 市民および事業者に期待する取組

- ・樹林地の保全や世代交代を促進する取組に積極的に参加し、指定樹林制度などの樹林地を保全する取組に協力します。（市民、事業者）
- ・企業緑地など事業者が保有する樹林地では、郷土種の回復・維持に努めます。（事業者）
- ・樹林地開発の際は、できるだけ多くの樹林地を残すように配慮します。（事業者）

## ①-2 畑地・水田の保全と利用

### 市の取組（戦略管理指標：P58）

- ・農地の担い手支援  
営農組織や認定農業者の育成等により、農業の担い手を支援すると共に、農地の貸し借りの斡旋を促進し、担い手への農地の集積、経営規模拡大などを図ります。（農水産課）
- ・農業体験の場の整備  
耕作放棄地をふるさと農園や学童農園として活用するなど、農業を体験できる場として整備し、農業への理解を深めると共に、耕作放棄地の解消を図ります。（農水産課、農業委員会事務局）
- ・農産物の「地産地消」の推進  
農産物の「地産地消」を推進し、地域の「食」と「農」と「環境」を守ります。（農水産課）
- ・生物多様性に配慮した農業の推進  
有機栽培の推進、農薬・肥料の低減といった生物多様性に配慮した農業の推進を図ります。（農水産課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・農業体験イベントへ積極的に参加し、農業への理解を深めます。（市民）
- ・地場食材を意識して購入し、地産地消に取り組みます。（市民）
- ・材料調達の際は、できる限り地元のものを用います。（事業者）
- ・農業者は、有機栽培や減農薬栽培など、できるかぎり生物多様性に配慮した農業に努めます。（事業者）

## ①-3 草地の保全と利用

### 市の取組

- ・河川および周辺部の清掃・草刈  
河川および周辺部の清掃・草刈を行い、清潔で快適な空間づくりに努めます。また、管理にあたっては、周辺住民と協力して、実施する仕組みを検討します。（下水道河川管理課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・水辺の緑を大切にし、清掃・草刈りなどの活動に積極的に参加します。（市民、事業者）

## ①-4 干潟・浅海域の保全と利用

### 市の取組（戦略管理指標：P58）

- ・干潟・浅海域への流入水質の改善  
公共下水道の整備や適切な浄化槽の設置ならびに維持管理の指導・啓発、水質汚濁防止法等に基づく指導などを推進することにより、干潟・浅海域への流入水質を改善し、汚濁負荷の低減に努めます。（環境保全課、下水道河川計画課、下水道建設課、下水道施設課、廃棄物指導課）
- ・清掃活動の継続的な実施  
清掃活動の継続的な実施により、ごみのない清潔な環境の維持に努めます。（環境政策課）
- ・干潟の恵みを活用した地域の活性化  
漁業や観光業など、干潟のさまざまな恵みを活用し、地域の活性化につなげます。（農水産課、商工振興課、政策企画課）
- ・利用ルールの確立  
過度の利用や自然への過大な負荷を避けるため、利用ルールの確立に努めます。（農水産課、商工振興課、環境政策課）
- ・三番瀬のラムサール条約登録  
県や近隣市と連携を図りながら、三番瀬のラムサール条約登録を目指します。（環境政策課、農水産課）
- ・漁場の再生に向けた関係機関との連携  
千葉県、近隣自治体および漁業関係者と連携し、青潮などの対策について検討します。（環境政策課、環境保全課、農水産課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・適切な浄化槽の設置および維持管理を行います。（市民、事業者）
- ・油は使い切り、食器や鍋の汚れは拭いてから洗うといった生活排水に関する工夫をします。（市民）
- ・事業活動に伴う排水は適正に処理し、水質の汚濁を防止します。（事業者）
- ・公共下水道の供用が開始されている地域では、なるべく早く下水道に接続します。（市民、事業者）
- ・三番瀬クリーンアップなどの清掃活動に積極的に参加します。（市民、事業者）
- ・干潟・浅海域の利用の際は、生き物を採り過ぎたり、生息場所を荒らしたり、ごみを捨てたりといったことをしないように配慮します。（市民、事業者）
- ・干潟・浅海域の自然を大切に、漁業体験や講座などのイベントに積極的に参加します。（市民、事業者）
- ・地場食材を意識して購入し、地産地消に取り組みます。（再掲）（市民）
- ・材料調達の際は、できる限り地元のものを用います。（再掲）（事業者）



## ①-5 河川の保全と利用

### 市の取組（戦略管理指標：P59）

- ・排水の対策と水質汚濁状況の監視  
公共下水道整備事業や事業所への指導、雨水が直接河川に流れ込まないような雨水浸透施設の整備などを通じ、排水への対策を実施すると共に水質事故への対応、水質汚濁状況の監視を行います。（下水道総務課、下水道河川計画課、下水道建設課、廃棄物指導課、道路維持課、河川整備課、環境保全課）
- ・河川および周辺部の清掃・草刈（再掲）  
河川および周辺部の清掃・草刈を行い、清潔で快適な空間づくりに努めます。また、管理にあたっては、周辺住民と協力して、実施する仕組みを検討します。（下水道河川管理課）
- ・自然を活かした水辺の創出と利用の推進  
河川改修にあたっては、自然を活かした親水空間や散策路などの整備を行い、また、水辺でのレクリエーション活動を広報紙等に掲載することにより、水辺としての利用を推進します。（河川整備課、下水道河川計画課）
- ・水辺空間の保全のための意識の向上  
水辺での学習活動など、水辺の利用を通じて水環境への関心を高め、水辺空間の保全のための意識の向上を図ります。（環境政策課、環境保全課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・適切な浄化槽の設置および維持管理を行います。（再掲）（市民、事業者）
- ・油は使い切り、食器や鍋の汚れは拭いてから洗うといった生活排水に関する工夫をします。（再掲）（市民）
- ・事業活動に伴う排水は適正に処理し、水質の汚濁を防止します。（再掲）（事業者）
- ・公共下水道の供用が開始されている地域では、なるべく早く下水道に接続します。（再掲）（市民、事業者）
- ・雨水浸透施設の整備や雨水貯留施設を使用した雨水の有効利用に努めます。（市民、事業者）
- ・水辺の緑を大切に、清掃・草刈りなどの活動に積極的に参加します。（再掲）（市民、事業者）
- ・河川をレクリエーションなどに利用し、ふれあい、親しみます。（市民）

## ①-6 公園、緑地の整備

### 市の取組（戦略管理指標：P59）

- ・公園、緑地等の計画的な整備・管理

公園、緑地の計画的な整備に努めます。自然歩道や遊歩道などの整備にあたっては、積極的な郷土種の利用に努め、地域の野生の生き物が生育・生息できる空間の確保にも配慮します。また、管理にあたっては、市民の意向を踏まえた身近な公園づくり、町会委託制度の充実などにより、市民参加による公園管理について検討します。（公園緑地課）

- ・条例に基づく緑地の確保

「船橋市緑の保存と緑化の推進に関する条例」および「船橋市環境共生まちづくり条例」に基づく緑地の確保に努めます。（公園緑地課）

- ・市民の森等の利用推進

市民の森等について市民への周知を図り、利用を推進します。（公園緑地課）

- ・水辺空間・緑地空間の広域的な整備

水（水辺空間）と緑（緑地空間）のネットワーク化を推進し、生態系における相互作用に配慮しながら、動植物の生息環境の保全に努めます。ネットワーク化にあたっては、これらをつなぐ遊歩道の整備についても併せて検討を進めます。（公園緑地課、下水道河川計画課、環境政策課）

- ・広域的な整備に向けての関係機関との調整

水辺空間・緑地空間の広域的な整備に向けて、県や近隣市、関係機関などとの調整・検討を進めます。（政策企画課、環境政策課）

- ・散歩道や親水空間の整備

河川や海の特徴を活かした散歩道や親水空間の整備を進め、水辺とふれあえる場を増やします。（下水道河川計画課、公園緑地課、商工振興課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・アンデルセン公園など、公園、緑地を利用し、緑に親しむイベントなどに積極的に参加します。（市民、事業者）

- ・公園、緑地の維持管理に参加、協力します。（市民、事業者）

- ・市民の森などの市内に残された貴重な緑地を大切にします。（市民）

- ・開発事業などの実施に際しては、緑地空間の整備に配慮します。（事業者）

## コラム：アンデルセン公園

アンデルセン公園は、ワンパク王国、メルヘンの丘、子ども美術館、自然体験、花の城の5つのゾーンから構成されている緑豊かな公園です。

このうち自然体験ゾーンは公園の北西側に位置した既存の樹林地や湿地を活かした、里山の樹林と水辺です。湿性植物が茂る水辺と、その下流の3つに仕切られた棚田(3枚田)の周辺を散策路が巡り、四季折々の里山の自然を体験できます。

### <自然体験ゾーン>



棚田では田植えから稲刈までの米作り体験のほか、生き物の観察会などの体験イベントが市民団体との協働で開催されており、人の利用と生物多様性の保全が両立した自然が残されている事例と言えます。

### <棚田での田植えの様子>



## ①-7 風致地区の維持、保全

### 市の取組

- ・ 風致地区の維持、保全  
風致地区の適正な維持、保全に努めます。(公園緑地課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 船橋市風致地区条例を遵守します。(市民、事業者)

## ①-8 侵略的外来種対策の推進

### 市の取組

- ・ 侵略的外来種の予防・対策の実施  
外来種による生態系等への被害を防止するため、広域的な情報収集に努め、予防・対策を講じます。(環境政策課、衛生指導課、農水産課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・ ペット、特に外来種は、飼育管理をきちんと行い、放棄しません。(市民)
- ・ 外来種を産業利用する際には、野外に逃げ出さないように注意し、また原材料等の輸送時に非意図的に外来種を運ぶことのないように注意します。(事業者)

## ①-9 自然環境モニタリングの実施

### 市の取組

- ・ 自然環境調査の実施  
市内における動植物の分布や生息状況、外来種の侵入状況を把握するために自然環境調査を行います。(環境政策課)
- ・ 指標種を用いたモニタリングの実施【重点】  
大学等の専門機関と協力し、指標種の選定を行い、市内におけるモニタリングを実施します。モニタリングに当たっては、市民参加の要素を取り入れ、幅広く情報を受け入れるように努めます。(環境政策課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 自然環境モニタリングに積極的に参加します。(市民)

## ② 生き物を育む水循環の確保

### ②-1 水量の確保

#### 市の取組（戦略管理指標：P59）

- ・ 樹林や農地、雨水浸透施設の整備等による雨水浸透の促進  
水源涵養機能を持つ、樹林や農地の保全、市街地における雨水浸透施設（透水性舗装など）の整備や、雨水浸透枡の設置を支援し、雨水の浸透を促進、地下水の涵養を図ります。（道路維持課、下水道河川管理課、公園緑地課、農水産課）
- ・ 地下水採取の規制  
地下水採取の規制を継続します。（環境保全課）
- ・ 水資源の保全の促進  
雨水貯留施設を使用した雨水の有効利用等を通じて、水資源の保全を促進します。（下水道河川管理課、環境保全課）

#### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 雨水浸透施設の整備や雨水貯留施設を使用した雨水の有効利用に努めます。（再掲）（市民、事業者）
- ・ 所有敷地内に樹木を植えたり、砂地や草地などにして雨水が地中にしみこむようにします。（市民、事業者）
- ・ 農業に従事する方は農地の保全に協力します。（事業者）
- ・ 地下水の採取にあたっては節水に努めます。（市民、事業者）
- ・ 地下水の湧出を伴う掘削工事を行う際は、周辺の地盤および地下水位に影響がないよう努めます。（事業者）

## ②-2 水質の保全

### 市の取組（戦略管理指標：P59）

- ・排水の対策と水質汚濁状況の監視（再掲）

公共下水道整備事業や事業所への指導、雨水が直接河川に流れ込まないような雨水浸透施設の整備などを通じ、排水への対策を実施すると共に水質事故への対応、水質汚濁状況の監視を行います。（下水道総務課、下水道河川計画課、下水道建設課、廃棄物指導課、道路維持課、河川整備課、環境保全課）
- ・有害物質の地下浸透禁止の指導

有害物質の地下浸透禁止の徹底について指導します。（環境保全課、廃棄物指導課）
- ・干潟・浅海域への流入水質の改善（再掲）

公共下水道の整備や適切な浄化槽の設置ならびに維持管理の指導・啓発、水質汚濁防止法等に基づく指導などを推進することにより、干潟・浅海域への流入水質を改善し、汚濁負荷の低減に努めます。（環境保全課、下水道河川計画課、下水道建設課、下水道施設課、廃棄物指導課）

### 市民および事業者に期待する取組

- ・適切な浄化槽の設置および維持管理を行います。（再掲）（市民、事業者）
- ・油は使い切り、食器や鍋の汚れは拭いてから洗うといった生活排水に関する工夫をします。（再掲）（市民）
- ・事業活動に伴う排水は適正に処理し、水質の汚濁を防止します。（再掲）（事業者）
- ・公共下水道の供用が開始されている地域では、なるべく早く下水道に接続します。（再掲）（市民、事業者）
- ・雨水浸透施設の整備や雨水貯留施設を使用した雨水の有効利用に努めます。（再掲）（市民、事業者）
- ・有害物質が土壌や河川に流出しないようにします。（事業者）
- ・土砂等により埋立て等を行う場合は、土砂条例の安全基準を守ります。（事業者）

### ③ 生物多様性を活かした取組の推進

#### ③-1 生物多様性と文化のつながりの継承

##### 市の取組

- ・ 生物多様性に関連した文化芸術活動の振興  
生物多様性に関連した文化芸術活動の振興を行います。(文化課)
- ・ 生物多様性に関する文化財の保存と指定  
市内の生物多様性に関する文化財の適正な保存に努めます。また、市内の文化財の調査を進め、貴重な文化財については新たに指定します。(文化課)
- ・ 文化財継承に向けた意識の高揚  
各地域に伝わる文化財と生物多様性の関係性から、昔から船橋市が生物多様性の恩恵を受けてきたことを伝え、生物多様性に関する文化財への関心を高め、将来への継承に向けた意識の高揚を図ります。(文化課)
- ・ 博物館・資料館などの充実  
博物館・資料館などの充実により、文化財と生物多様性の関係について知る機会の拡充を図ります。(郷土資料館、飛ノ台史跡公園博物館)

##### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 生物多様性に関する文化や歴史、芸術について知り、守り、伝え、次の世代に引き継ぎます。(市民)

### ③-2 生物多様性を活用したまちづくりの推進

#### 市の取組（戦略管理指標：P60）

- ・ 開発指導の実施  
環境共生まちづくり条例により、環境に配慮した開発指導を行います。（都市計画課）
- ・ 生物多様性への配慮指針（チェックリスト）の策定【重点】  
土地利用の変化を起こす工事において、自主的な生物多様性への配慮を促すための指針（チェックリスト）の策定に向けた検討を行います。（環境政策課）
- ・ グリーンインフラの考え方に立ったインフラ整備のあり方に関する検討  
生物多様性の保全や水循環の確保、温暖化対策、レクリエーションなどを兼ね備えたグリーンインフラの考え方に立ったインフラ整備のあり方について、国内外の事例を参考にしつつ、市民や大学等の研究機関、関係各課などとの連携を通じて検討します。（環境政策課）
- ・ 生物多様性を活用した観光の振興  
生物多様性を活用した観光の振興を図ります。（商工振興課、農水産課、公園緑地課）
- ・ まちの中の緑の創出  
公園、緑地の整備、学校や公共施設、道路の緑化を進めます。また、植樹、花壇の整備などにより、市街地部に花や緑を増やします。（公園緑地課、施設課、道路維持課）
- ・ 生物多様性を活用した温暖化対策の推進  
地球温暖化対策推進のため、森林と緑地の保全と整備、公共施設内および道路沿道の緑化等を推進します。（環境政策課、公園緑地課、道路維持課、農水産課、施設課）
- ・ 水辺において、市民が身近に自然を体験できる憩いの場の整備の検討  
水辺において、市民が身近に自然を体験できる憩いの場の整備を検討し、自然に親しめる地域づくりを進めます。海岸部でも親水公園の活用を促進します。また、民間団体と協働して、漁師町という特徴を活かした市民が楽しみ憩える場の検討を進めます。（政策企画課、商工振興課、下水道河川計画課）

#### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 樹木の植栽や花壇の整備など、緑化に取り組みます。（市民、事業者）
- ・ 緑のカーテンやふれあい花壇などの取組に積極的に参加します。（市民、事業者）



## (2) 「戦略への参画・連携等の推進」に関する取組

### ④ 普及啓発・環境教育の推進

#### ④-1 環境学習機会の拡充

##### 市の取組（戦略管理指標：P60）

- ・ 生物多様性についての学習機会の増加  
環境フェアなどのイベントや市民の学習会や研修会への講師の派遣、公民館事業における環境に関する講座の実施により、日常生活と生物多様性の係わりや保全の必要性、持続可能な利用について学べる機会を増やし、参加を促します。また、各種団体が実施するイベントや環境教育に対して、支援を行っていきます。（環境政策課、クリーン推進課、社会教育課、公園緑地課）
- ・ 年齢や学習段階に応じた環境教育の推進  
小中学校などにおいて、年齢や学習段階に応じた生物多様性に関する環境教育の推進を支援します。（指導課）
- ・ 家庭における関心・意識の向上  
家庭においても、生物多様性への関心や意識が向上するような取組を推進します。（環境政策課、指導課）
- ・ 環境情報の提供  
市民一人ひとりがよりよい環境づくりに関心を持ち、まちづくりの主体として自主的に行動できるよう、広報紙や環境新聞「エコふなばし」、ホームページ、各種行事など環境情報の提供に努めます。（環境政策課、クリーン推進課、公園緑地課、農水産課）
- ・ 学校などでのビオトープ創りの支援  
身近に自然を体験できる場所として、学校などでのビオトープ創りを支援します。（指導課）
- ・ 自然にふれあうことのできる場所の維持・整備の推進  
野外レクリエーション施設などの自然にふれあうことのできる場所の維持・整備を進めるとともに、散歩道の整備などにより、自然を体験できるネットワークの形成を図ります。（公園緑地課）
- ・ 自然性の高い地域を緑地や市民の森として整備  
自然性の高い地域を緑地や市民の森として整備し、森林浴・バードウォッチングなど自然とふれあえる場として提供します。（公園緑地課）
- ・ 農業体験の場の整備（再掲）  
耕作放棄地をふるさと農園や学童農園として活用するなど、農業を体験できる場として整備し、農業への理解を深めると共に、耕作放棄地の解消を図ります。（農水産課、農業委員会事務局）
- ・ ふなばし三番瀬海浜公園の整備・充実、利用の推進  
ふなばし三番瀬海浜公園を活用し、海や海洋生物、鳥などの自然と親しみ、自然を学び、憩える場としての整備・充実、利用の推進を図ります。（環境政策課、商工振興課、公園緑地課）

- ・ふなばし三番瀬環境学習館での学習【重点】

平成29年7月オープン予定のふなばし三番瀬環境学習館において、環境についての学びを推進し、貴重な干潟である三番瀬に対する普及啓発を図ります。(環境政策課)

- ・自然とふれあう機会の増加

自然観察会や自然散策会などの各種体験イベントを開催、広くPRを行い、自然に関する体験学習の機会や、レクリエーションの機会の増加を図ります。(環境政策課、商工振興課、公園緑地課、社会教育課)

- ・三番瀬や漁業への理解の促進

東京湾の貴重な干潟になっている三番瀬で行われている、海苔養殖、アサリ漁業などの漁業の講座や漁業体験等を通じて、市民への三番瀬や漁業への理解の促進を図ります。(農水産課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・自然観察会や環境学習講座などの体験・学習イベントへ積極的に参加します。(市民)
- ・事業所において生物多様性について学ぶことができる機会を設けるように努めます。(事業者)
- ・生物多様性に関する情報の受発信を積極的に行います。(市民、事業者)
- ・地域の住民や子どもたちに向けた生物多様性に関する普及啓発活動を実施します。(市民、事業者)
- ・ふなばし三番瀬環境学習館とふなばし三番瀬海浜公園を生物多様性の学習の機会に積極的に用います。(市民)

## ④-2 人材育成の実施

### 市の取組

- ・人材育成の実施

市民・団体・事業者に対して、生物多様性の取組を促進するための人材育成を実施します。(環境政策課)

- ・(仮称)ふなばしエコカレッジの新設【重点】

生物多様性に関する取組の後継者やリーダーを育成し、将来に向けた継続的な活動を促すために、(仮称)ふなばしエコカレッジの新設について検討を行います。(環境政策課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・リーダー養成研修や事業者向けのセミナーなどに参加し、生物多様性に関する活動におけるリーダーとなれるように努めます。(市民、事業者)

## ⑤ 多様な主体の取組の推進

### ⑤-1 多様な主体の取組の支援

#### 市の取組（戦略管理指標：P60）

- ・ こどもたちの取組の推進・支援  
こどもエコクラブなど子どもたちの生物多様性に関する取組を推進・支援します。（環境政策課）
- ・ 市民が自らの手で実行できる行動の推進  
市民が自らの手で実行できる生物多様性に関する取組について、広報紙やホームページなどによる情報提供を推進します。（環境政策課）
- ・ 多様な主体の支援・活性化  
地域における生物多様性に関する取組を推進する市民・団体・事業者などの支援・活性化に努めます。（環境政策課）
- ・ 取組の実施者に対する表彰・顕彰  
生物多様性に関する取組の実施者に対する表彰・顕彰を行い、持続的な活動を促進します。（環境政策課）
- ・ 情報の提供、交流の場、作業の場の提供の継続・拡大  
市民活動サポートセンターにおいて、市民の生物多様性に関する情報の提供、交流の場、作業の場の提供を継続・拡大します。（市民協働課）
- ・ 事業者を対象とした生物多様性に関する普及啓発【重点】  
市内に事業所をもつ事業者を対象とした生物多様性に関する普及啓発の機会を設けます。（環境政策課）

#### 市民および事業者に期待する取組

- ・ こどもエコクラブに登録し、生物多様性に関する取組を実施します。（市民）
- ・ 生物多様性に関する情報の受発信を積極的に行います。（再掲）（市民、事業者）
- ・ 自然観察会や環境学習講座などの体験・学習イベントへ積極的に参加します。（再掲）（市民、事業者）
- ・ 動植物のモニタリングや保全といった生物多様性に関する取組を実施します。（市民）
- ・ 清掃や緑化といった環境ボランティア活動へ積極的に参加します。（市民、事業者）
- ・ 事業活動に生物多様性の保全と持続可能な利用の視点を取り入れます。（事業者）

## ⑤-2 多様な主体の連携の促進

### 市の取組

- ・ 市民や団体を繋ぐコーディネート実施の検討  
市民活動サポートセンターにおいて、市が収集した情報を基に、生物多様性に関する取組に興味を持つ市民や団体を繋ぐコーディネート機能を持たせることについて検討します。(市民協働課)
- ・ 地域コミュニティの活性化の推進  
町内会などの地域社会が健全に機能している地域は、住民の環境保全に対する意識が高く、ごみのリサイクルや地域の環境保全活動も活発に行われていることから、一人ひとりの自発的な環境保全への取組を推進するため、地域社会におけるコミュニケーションを図り、地域コミュニティの活性化を推進します。(環境政策課、クリーン推進課)
- ・ 多様な主体との連携による広域的な取組の推進  
河川に関する課題や他の地域から侵入してくる外来種、東京湾全体の問題である青潮など、広範囲な取組が必要とされる課題については、国や県、近隣市、事業者、団体、大学、関係機関などと積極的に情報交換をしながら協力体制を形成し、有効な取組を推進します。(環境政策課)
- ・ (仮称) 生物多様性情報室における連携の促進  
ふなばし三番瀬環境学習館に(仮称)生物多様性情報室を設置し、生物多様性に関する情報の発信を行います。また、自然環境団体や事業者の連携を促進するため、団体同士の情報交換の機能を設けることを検討します。(環境政策課)

### 市民および事業者に期待する取組

- ・ 多様な主体と交流を持ち、連携を行いながら生物多様性に関するイベントを実施するといった取組を進めます。(市民、事業者)
- ・ 環境フェアなどのイベントに参加・出展します。(市民、事業者)
- ・ 実施している生物多様性に関する取組を積極的に発信します。(市民、事業者)

### (3) 重点的な取組

市が特に重点的にやっていく取組は次のとおりです。

#### ■指標種を用いたモニタリングの実施

大学等の専門機関と協力し、指標種の選定を行い、市内におけるモニタリングを実施します。モニタリングに当たっては、市民参加の要素を取り入れ、幅広く情報を受け入れるように努めます。

<解説>

第3章の(3)対象とする期間において、おおむね5年ごとに戦略の効果や課題を検証し、必要な見直しを行うとしております。戦略の効果や課題の検証には、動植物の生息情報が必要となるため、モニタリングを行うことで情報を収集するとともに、市民参加の要素をもたせることで、普及啓発も併せて行います。

#### ■生物多様性への配慮指針(チェックリスト)の策定

土地利用の変化を起こす工事において、自主的な生物多様性への配慮を促すための指針(チェックリスト)の策定に向けた検討を行います。

<解説>

第2章の(3)地形別にみた船橋市の生物多様性の現状と課題において、土地利用の変化に伴い、市内に生息する生き物が減ったり、いなくなったりしていることを述べました。この課題への対応として、生物多様性への配慮指針(チェックリスト)を策定し、土地利用の変化を起こす工事を行う際に、この指針を参考に自主的に配慮してもらうことで生物多様性の保全を図ります。

#### ■ふなばし三番瀬環境学習館での学習

平成29年7月オープン予定のふなばし三番瀬環境学習館において、環境についての学びを推進し、貴重な干潟である三番瀬に対する普及啓発を図ります。

#### ■(仮称)ふなばしエコカレッジの新設

生物多様性に関する取組の後継者やリーダーを育成し、将来に向けた継続的な活動を促すために、(仮称)ふなばしエコカレッジの新設について検討を行います。

#### ■事業者を対象とした生物多様性に関する普及啓発

市内に事業所をもつ事業者を対象とした生物多様性に関する普及啓発の機会を設けます。

<解説>

第5章の冒頭で述べたとおり、この戦略は市民や事業者などの様々な主体が連携し、一体感をもって進めていくことが必要であり、そのために、まずは生物多様性に興味をもってもらうことが大切です。ふなばし三番瀬環境学習館や(仮称)ふなばしエコカレッジといった取組を新たに実施することで、生物多様性に関する普及啓発を図っていきます。また、第2章の(4)生物多様性を保全し、恵みを受け続けるための取組において記載した事業者アンケートの結果では、事業活動と生物多様性との関係性に対する認識が十分に浸透していない現状が示唆されたため、併せて事業者への普及啓発についても推進します。

#### (4) 戦略管理指標

市が進めていく取組は、以下に示すように中間年度と目標年度で数値目標を定め、進捗状況を定期的に点検・評価していきます。

戦略管理指標	担当課	現状 (平成 27 年度)	目標値	
			中間年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 38 年度)
○ 畑地・水田の保全と利用				
・ ふるさと農園区画数	農水産課	1146 区画	1,700 区画	未定
・ 地場食材を意識して購入している市民の割合	消費生活センター	54.5%	70%	未定
○ 干潟・浅海域の保全と利用				
・ 全窒素の環境基準達成率(海域) ★1	環境保全課	75% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 全りんごの環境基準達成率(海域) ★1	環境保全課	50% (平成 26 年度)	100%	100%
・ CODの環境基準達成率(海域) ★1	環境保全課	75% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 三番瀬クリーンアップ参加延人数	環境政策課	590 人 ★2	1,100 人以上 (毎年度)	1,100 人以上 (毎年度)
・ ガンカモ類の個体数 ★3	環境政策課	15,856 羽 ★4	2 万羽以上維持 (毎年度)	2 万羽以上維持 (毎年度)
・ ミヤコドリの個体数 ★5	環境政策課	270 羽 ★6	100 羽以上維持 (毎年度)	100 羽以上維持 (毎年度)
・ 潮干狩り入場者数 ★7	★8	129,518 人	維持	未定
・ 高度処理型合併処理浄化槽の普及率	廃棄物指導課	16%	33%	70%
・ 漁業体験・講座の参加者数	農水産課	325 人	525 人	850 人
<p>★1 調査地点については、利用目的等に応じて定められた類型指定されている海域を対象とします。          ・ CODの海域調査地点(右記4地点) 【B類型：船橋2(船橋沖)、海苔漁場】、【C類型：船橋1(航路A)、航路C】          ・ 全窒素、全りんごの海域調査地点(右記4地点) 【IV類型：船橋1(航路A)、船橋2(船橋沖)、航路C、海苔漁場】</p> <p>★2 三番瀬クリーンアップの参加延人数は、年度ごとに変動が大きいため、基準値は平成25～27年度の平均としております。</p> <p>★3 ラムサール条約の国際的な基準5(定期的に2万羽以上の水鳥)を満たすものです。</p> <p>★4 平成24年～26年の冬の観測(ガンカモ類の生息調査[通称 全国ガンカモ一斉調査])の平均値。戦略策定時は平成25年～27年の平均値とする予定です。</p> <p>★5 ラムサール条約の国際的な基準6(水鳥の1種または1亜種の個体群で、個体数の1%を満たすミヤコドリ100羽以上)を満たすものです。</p> <p>★6 平成24年～26年の冬・春の観測(モニタリングサイト1000 シギチドリ類調査)、3ヶ年の平均。戦略策定時は平成25年～27年の平均値とする予定です。</p> <p>★7 潮干狩り入場者数は、有料入場者数(開催期間は4月～6月)を示します。</p> <p>★8 担当課は調整中</p>				

戦略管理指標	担当課	現状 (平成 27 年度)	目標値	
			中間年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 38 年度)
○ 河川の保全と利用				
・ 排水規制に係る立入検査実施率	環境保全課	47% ★1	50%	未定
・ BOD の環境基準達成率 (河川) ★2	環境保全課	100% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 多自然川づくり改修延長	河川整備課	4,570m	5,438m	6,560m
・ 公共下水道普及率	下水道河川計画課	82%	90%	未定
・ 高度処理型合併処理浄化槽の普及率 (再掲)	廃棄物指導課	16%	33%	70%
★1 水質汚濁防止法に基づく特定事業場 (湖沼法のみなし施設を有する事業場を含む：平成 27 年度末 461 事業場) を対象に行った立入検査の実施率。 ★2 調査地点については、利用目的等に応じて定められた類型指定されている河川を対象とします。 ・ BOD の河川調査地点 (右記 5 地点) 【海老川 E 類型：八千代橋、さくら橋、八栄橋】、【真間川 E 類型：柳橋】、【桑納川 D 類型：金堀橋】				
○ 公園、緑地の整備				
・ 市民一人当たりの都市公園面積	公園緑地課	3.16 m <sup>2</sup> /人	3.40 m <sup>2</sup> /人	未定
○ 水量の確保				
・ 透水性舗装の整備実績	道路維持課	累計 111,422 m <sup>2</sup>	累計 126,700 m <sup>2</sup>	累計 156,800 m <sup>2</sup>
○ 水質の保全				
・ 全窒素の環境基準達成率 (海域) (再掲)	環境保全課	75% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 全りんごの環境基準達成率 (海域) (再掲)	環境保全課	50% (平成 26 年度)	100%	100%
・ COD の環境基準達成率 (海域) (再掲)	環境保全課	75% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 高度処理型合併処理浄化槽の普及率 (再掲)	廃棄物指導課	16%	33%	70%
・ 排水規制に係る立入検査実施率 (再掲)	環境保全課	47%	50%	未定
・ BOD の環境基準達成率 (河川) (再掲)	環境保全課	100% (平成 26 年度)	100%	100%
・ 多自然川づくり改修延長 (再掲)	河川整備課	4,570m	5,438m	6,560m
・ 公共下水道普及率 (再掲)	下水道河川計画課	82%	90%	未定

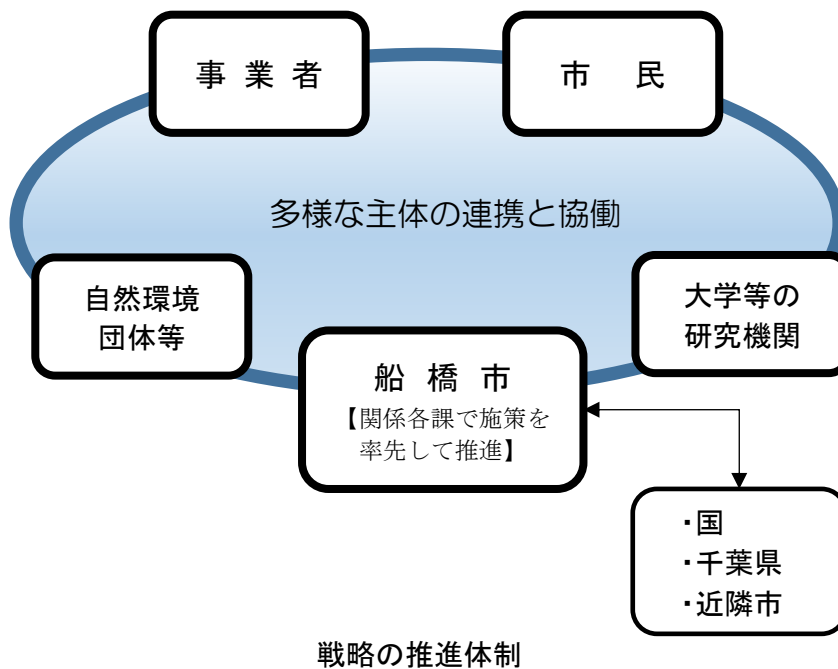
戦略管理指標	担当課	現状 (平成 27 年度)	目標値		
			中間年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 38 年度)	
○ 生物多様性を活用したまちづくりの推進					
・	街路樹改植済み路線数	道路維持課	7 路線	17 路線	未定
・	ふれあい花壇実施箇所数	公園緑地課	97 箇所	110 箇所	未定
・	環境共生まちづくり条例第 4 条にもとづく「地区環境形成計画書」による協議締結面積の割合	都市計画課	0.79%	1.1%	1.3%
・	花いっぱいまちづくり参加団体数	公園緑地課	31 団体	50 団体	未定
○ 環境学習機会の拡充					
・	自然観察会等の参加延人数 ★1	環境政策課、 社会教育課	674 人 ★2	900 人	900 人
・	環境に関する講座の参加延人数 ★3	環境政策課、 社会教育課	1,521 人 ★4	2300 人	2300 人
・	環境フェア来場者数	環境政策課	4,500 人 ★5	5,200 人以上 (毎年度)	5,200 人以上 (毎年度)
・	ふなばし三番瀬環境学習館の利用者数	環境政策課	★6	未定	未定
<p>★1 自然観察会等の具体的内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境政策課が実施する自然散策会、三番瀬生き物さがし、セミのぬけがら調査</li> <li>・公民館で実施する自然観察会に関する講座</li> </ul> <p>★2 自然観察会等の参加延人数は、年度ごとに変動が大きいため、現状の値は平成 24～26 年度の平均としております。戦略策定時は平成 25 年～27 年の平均値とする予定です。</p> <p>★3 環境に関する講座の具体的内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に関する出前講座、訪問学習、環境学習講座</li> <li>・公民館で実施する環境に関する講座</li> </ul> <p>★4 環境に関する講座の参加延人数は、年度ごとに変動が大きいため、現状の値は平成 24～26 年度の平均としております。戦略策定時は平成 25 年～27 年の平均値とする予定です。</p> <p>★5 環境フェア来場者数は、年度ごとに変動が大きいため、現状の値は平成 25～27 年度の平均としております。</p> <p>★6 平成 29 年 7 月オープン of 施設であるため、現状値はありません。</p>					
○ 多様な主体の取組の支援					
・	こどもエコクラブ登録団体数	環境政策課	10 クラブ	増加 (毎年度)	増加 (毎年度)



## 第6章 戦略を進めるための仕組

### (1) 戦略の推進体制

本戦略を着実に推進するためには、庁内の関係各課のみならず、市民や事業者、大学等の研究機関、自然環境団体等の様々な主体で推進体制を構築し、相互に連携・協働することで、一体となり取組を進めていくことが必要です。



#### ●【船橋市】の役割

- ・本戦略を先導する役割を担い、関係各課が相互の連携を通じて生物多様性保全の視点に立った施策を率先して推進します。
- ・自然環境調査などの生物多様性の実態把握に関する継続的なモニタリングを大学等の専門機関と連携して実施します。その際、市民参加の要素を取り入れるよう努めます。
- ・ふなばし三番瀬環境学習館などからの関連情報の提供や各主体が実施する取組への支援などを行います。
- ・地形の連続性や流域単位での水循環、生き物の移動などの視点を踏まえ、国や千葉県、近隣市、事業者、大学、自然環境団体等などの関係機関と広域的な取組を進めるための連携や調整を図ります。

### ●【市民】に期待される役割

- ・船橋市の自然や生き物、生物多様性に関する情報などにふれる機会をつくり、その実態について認識することが期待されます。
- ・暮らしの中で生物多様性に関して取り組めることについて、一人ひとりが考え、行動に移していくことが期待されます。
- ・市や自然環境団体などが主催する自然環境調査や環境学習、自然環境の保全活動などに積極的に参加すること、また、参加者が増えることにより活動のすそ野を広げていく原動力となることが期待されます。

### ●【事業者】に期待される役割

- ・仕入れる原料や資材、商品などについて、また、生産・製造、輸配送などの様々な事業活動について生物多様性保全との因果関係を把握することや、事業活動が生物多様性に与える影響を可能な範囲で小さくすること、また、事業地内における緑化の推進など、自然環境配慮型の取組を事業活動の中に組みこんでいくことが期待されます。
- ・事業活動の中で取り組んでいる生物多様性保全に関する情報を発信することや市が主催する環境保全活動に積極的に参加し、可能な範囲で支援すること、また、市の表彰・顕彰制度を活用することなどにより、環境保全型の事業活動に取り組む事業者の模範ができ、他の事業者への啓発につながることを期待されます。
- ・国や千葉県、近隣市、大学、自然環境団体などの関係機関と広域的に進める取組に協力することが期待されます。

### ●【自然環境団体等】に期待される役割

- ・生物多様性の保全・回復に関する取組を継続して実施していくこと、また、他の団体等との情報交換や連携、活動に関する市民への情報提供や市民参加型の自然環境保全活動などを主催することなどにより、活動の輪を広げていくことが期待されます。
- ・市との相互の情報交換などを通じて、市の取組に積極的に参加し、専門性を生かした支援を行うことが期待されます。
- ・国や千葉県、近隣市、事業者、大学などの関係機関と広域的に進める取組に協力することが期待されます。

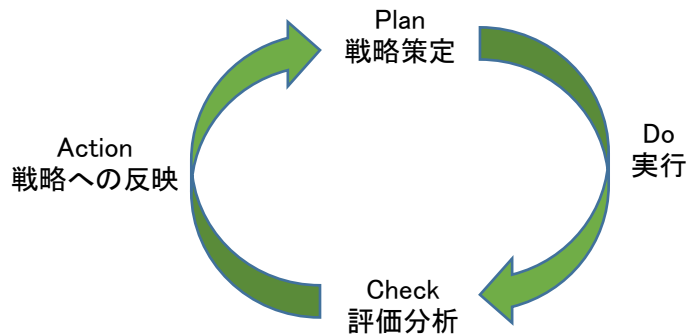
### ●【大学等の研究機関】に期待される役割

- ・市が主催する自然環境調査などの生物多様性に関する地域活動に積極的に参加すること、また、船橋市の生物多様性に関する専門家を育成することが期待されます。
- ・専門性を生かした生物多様性に関する情報の蓄積と提供が期待されます。
- ・国や千葉県、近隣市、事業者、自然環境団体などの関係機関と広域的に進める取組に協力することが期待されます。

## (2) 戦略の進行管理

戦略の進捗状況は定期的に点検・評価を行い、本戦略の継続的な改善を図ります。

戦略の進捗状況は、環境マネジメントシステムの考え方に基づく「PDCAサイクル」を用いて把握し、そこで生じた課題などは今後の取組に改善策として反映していく必要があります。



戦略の進行管理

本戦略は船橋市、市民、自然環境団体等、事業者、大学等の専門機関が相互に連携・協働することで推進します。その進捗状況は庁内の関係各課と連携しながら点検・評価し、戦略に反映していきます。

なお、本戦略はおおむね5年ごとに効果や課題を検討し、環境審議会の助言・提言を求めたうえで、必要な見直しを行うものとします。

<引用した文献等の出典、参考資料等>

**第1章 生物多様性ふなばし戦略とは**

- 1-1：環境省ウェブサイト「ミレニアム生態系評価の概要」  
ミレニアム生態系評価（Millennium Ecosystem Assessment）：国際連合の提唱により2001～2005年に  
行われた生態系に関する大規模な総合的評価。
- 1-2：独立行政法人森林総合研究所 滝久智（森林昆虫研究領域）他（平成22年11月オンライン公表）ソバにお  
けるミツバチとそれ以外の送粉者ならびに結実に影響する景観要素、基礎と応用生態学
- 1-3：青山潤・塚本勝巳（平成18年）ウナギの回遊研究と資源問題. 学術月報 59(9), p 648～p 653 日本学術  
振興会
- 1-4：生物多様性国家戦略2012-2020（平成24年）p 28～p 33
- 1-5：千葉県（平成27年）千葉県環境基本計画 [改訂版] p 42～p 47

**第2章 船橋市の生物多様性の現状と課題**

- 2-1：出典「1-4」p 20～p 24
- 2-2：船橋市ウェブサイト「河川や海域の水質状況」
- 2-3：千葉県ウェブサイト「三番瀬の歴史」
- 2-4：船橋市ウェブサイト「船橋の歴史」
- 2-5：人文社（平成9年）郷土資料事典12 ふるさとの文化遺産 千葉県 p 66
- 2-6：船橋市（平成3年）船橋市史 原始・古代・中世
- 2-7：船橋市（平成16年）市史読本 船橋のあゆみ
- 2-8：船橋市ウェブサイト「地域の歴史と文化財」
- 2-9：船橋市（平成27年）平成25,26年度船橋市自然環境調査報告書
- 2-10：【鳥類】千葉県（平成26年）平成25年度三番瀬鳥類個体数経年調査 調査結果  
【魚類】千葉県（平成20年）平成19年度三番瀬海生生物現況調査（魚類着底状況） 調査結果  
【底生動物】千葉県（平成19年）平成18年度三番瀬海生生物現況調査（底生生物及び海域環境） 調査結果
- 2-11：船橋市（平成14年）船橋市内環境調査報告書
- 2-12：宮原武夫編著（平成23年）船橋の歴史散歩 崙書房出版 p 31～p 35
- 2-13：関東農政局ウェブサイト「さらに詳しく 野付村の生活」
- 2-14：迅速測図：明治初期から中期にかけて行われた簡便な測量法とその成果の地図のこと。関東地方では明治  
13（1880）年から明治19（1886）年にかけて平野部から房総半島を対象に作成された。
- 2-15：船橋市（平成28年）平成27年度船橋市生物多様性地域戦略策定業務委託報告書  
<有識者ヒアリング結果>
- 2-16：内村悦三（平成17年）タケと竹を活かすータケの生態・管理と竹の利用ー. P87 全国林業改良普及協会
- 2-17：篠原慶規・久米朋宣・市橋隆自・小松光・大槻恭一（平成26年）モウソウチク林の拡大が林地の公益的  
機能に与える影響ー総合的理解に向けてー. 日本林学会誌 96：p 351～p 361
- 2-18：船橋市郷土資料館（平成20年）新版船橋のあゆみ p 40～p 41
- 2-19：船橋市ウェブサイト「船橋の漁業」

**第4章 目指す将来像と施策の体系**

- 4-1：国土交通省ウェブサイト「安心・安全で持続可能な国土の形成について（参考資料）平成26年11  
月14日（金）」p 10