

第2次熊本市生物多様性戦略 素案

熊本市

令和 6年3月策定

この戦略の概要について

戦略の構成

第1章

- ◇熊本市生物多様性戦略の目的(P1)
- ◇対象期間と対象地域(P1)
- ◇位置づけ(P2)

第2章

- ◇生物多様性とは(P5)
- ◇生物多様性をめぐる国内外の動き(P15)

第3章

- ◇熊本市の生物多様性の特徴(P20)
- ◇熊本市の生物多様性の現状と課題(P47)

第4章

- ◇基本理念と短期目標(P51)
- ◇熊本市が目指す2050年の望ましい姿(P52)

第5章

- ◇基本戦略と行動計画の概要(P58)
- ◇各主体に期待される役割(P60)
- ◇行動計画(P62)

第6章

- ◇推進体制(P68)
- ◇進行管理(P69)

資料編

- ◇用語解説(P)
- ◇各種資料

概要

●生物多様性地域戦略とは何か？

この戦略の「目的」「対象期間と対象地域」「位置づけ」についてまとめています。

●熊本市と生物多様性の関わりは？

生物多様性と私たちの暮らしの関係や生物多様性の危機、生物多様性に関連する国内外の取組動向など、策定する背景についてまとめています。

●熊本市の生物多様性の特徴は？

本市の生物多様性の特徴、現状と課題について、動植物、生態系、人との関わりの視点からまとめています。

●2030年までの目標は？

本市が目指す2050年の将来像、2030年までの目標を示しています。

●具体的にどんな取組をするのか？

目標実現のために、市が実施する取組や成果指標などを示しています。

●戦略を作った後はどうするのか？

本戦略を、着実に推進していくための体制や進行管理を示しています。

●この戦略で記載の難しい用語の意味は？

生物多様性をより理解するために、専門用語等、難しい用語を解説しています。

目次

第1章 目的・位置づけ等.....	1
1.1 熊本市生物多様性戦略の目的.....	1
1.2 対象期間と対象地域.....	1
(1) 対象期間.....	1
(2) 対象地域.....	1
1.3 位置づけ.....	2
第2章 策定の背景.....	3
2.1 生物多様性とは？.....	5
(1) 私たちの暮らしを支える生物多様性.....	5
(2) 生物多様性のめぐみ.....	8
(3) 生物多様性4つの危機.....	11
2.2 生物多様性をめぐる国内外の動き.....	15
第3章 熊本市の生物多様性の現状とその課題.....	18
3.1 熊本市の生物多様性の特徴.....	20
(1) 熊本市と周辺地域のつながり.....	20
(2) 熊本市の基盤となる自然環境.....	22
(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境.....	23
(4) 各区の特徴(身近な自然を守る).....	36
3.2 熊本市の生物多様性の現状と課題.....	48
(1) 現状と課題.....	48
(2) 私たちの豊かな暮らしを続けていくために.....	48
第4章 この戦略を通して目指す熊本市の姿.....	49
4.1 基本理念と短期目標.....	51
4.2 熊本市が目指す2050年の望ましい姿.....	52
(1) 市全域.....	52
(2) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境.....	54
第5章 望ましい姿の実現に向けた基本戦略と行動計画.....	58
5.1 基本戦略と行動計画の概要.....	58
5.2 各主体に期待される役割.....	60
(1) 熊本市.....	60
(2) 市民(在勤・在学者を含む).....	60
(3) 市民活動団体.....	60
(4) 事業者.....	60
5.3 行動計画.....	61
(1) 基本戦略1:生物多様性を「知る」.....	61
(2) 基本戦略2:生物多様性を「学び・つながる」.....	62
(3) 基本戦略3:生物多様性を「守る」.....	63
(4) 基本戦略4:生物多様性を「創る」.....	64
(5) 基本戦略5:生物多様性を「活かす」.....	65
第6章 推進体制と進行管理.....	68
6.1 推進体制.....	68

6.2 進行管理 69

- コラム○ 自然と生物多様性
- コラム○ 生物多様性の3つのレベルの多様性
- コラム○ 生物多様性のめぐみ(生態系サービス)
- コラム○ 自然がもたらすもの(Nature Contributions to people)
- コラム○ 人と自然が作り出した自然環境(里地里山・里海・里湖)
- コラム○ 生物多様性の危機
- コラム○ 仮)市民や活動団体との連携で進められている「指標種モニタリング」.....
- コラム○

第1章

-目的・位置づけ-



本戦略は、熊本市の生物多様性からのめぐみを将来の世代に引き継いでいくために、2030年までを対象期間とし、熊本市独自の生物多様性地域戦略として策定したものです。

第1章の概要について

☆戦略の「目的」と「対象期間・地域」、
「位置づけ」についてまとめています。

構成

概要

(1) 熊本市生物多様性戦略の目的 (P1)

この戦略は、生物多様性を保全し、
将来にわたってそのめぐみを受け続け
ていくことを目的として、策定してい
ます。

(2) 対象期間と対象地域 (P1)

対象期間は、2030年の世界目標で
ある「ネイチャーポジティブの実現
(自然再興)」に合わせ、2030年
までとします。

(3) 位置づけ (P2)

この戦略は、本市のまちづくりの基本
方針である「熊本市総合計画」のほか、
その他の分野の計画に対しても関連す
る戦略として位置づけ、生物多様性の
考え方を浸透させるものとします。

第1章 目的・位置づけ等

1.1 熊本市生物多様性戦略の目的

この戦略は、生物多様性を保全し、将来にわたってそのめぐみを受け続けていくことに向けた、市民、市民活動団体、事業者、行政等、熊本市の全ての主体の行動の指針となる基本的な計画として、策定するものです。

戦略を通して、様々な主体がそれぞれの役割のもと、連携・協働して、生物多様性の保全と持続可能な利用に向けて取り組むことを推進し、市民一人ひとりが行動することで、人と自然が共生し、魅力と活力ある社会の構築を目指します。

1.2 対象期間と対象地域

(1) 対象期間

計画期間は、2030年の世界目標である「ネイチャーポジティブ(自然再興)※の実現」に合わせ、2024年から2030年までとします。また、本市のまちづくりの基本方針である熊本市総合計画との整合性を図るため、毎年検証を行うとともに総合計画の中間見直しに合わせた、戦略の見直しを検討します。

※「ネイチャーポジティブ(自然再興)」とは、生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)において掲げられた考え方で、世界的に劣化した自然や生態系サービスの損失を止め、回復軌道に乗せることです。

	計画名	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)
市	総合計画	次期(第8次)総合計画(8年間)							
	熊本市生物多様性戦略	次期戦略(7年間)							
国	生物多様性国家戦略	現行戦略(8年間)							
県	生物多様性くまもと戦略	現行戦略(8年間)							

2030年世界目標
「ネイチャーポジティブの実現」

図 1-1 熊本市生物多様性戦略の対象期間

(2) 対象地域

対象地域は、熊本市全域と隣接する海域とします。

なお、森や川、地下水など、周辺地域とのつながりを認識し、必要に応じて広域的な対応を図ります。

1.3 位置づけ

この戦略は、「生物多様性基本法」第 13 条に基づき策定するものであり、国の「生物多様性国家戦略 2023-2030」及び熊本県の「生物多様性くまもと戦略 2030」と整合を図ります。

生物多様性は、農林水産業、観光、歴史・文化、教育、気候変動、防災・減災、資源循環などの様々な分野と相互に関係していることから、本市のまちづくりの基本方針である「熊本市総合計画」に加え、その他の分野の計画に対しても関連する戦略として位置づけ、生物多様性の考え方を浸透させるものとします。

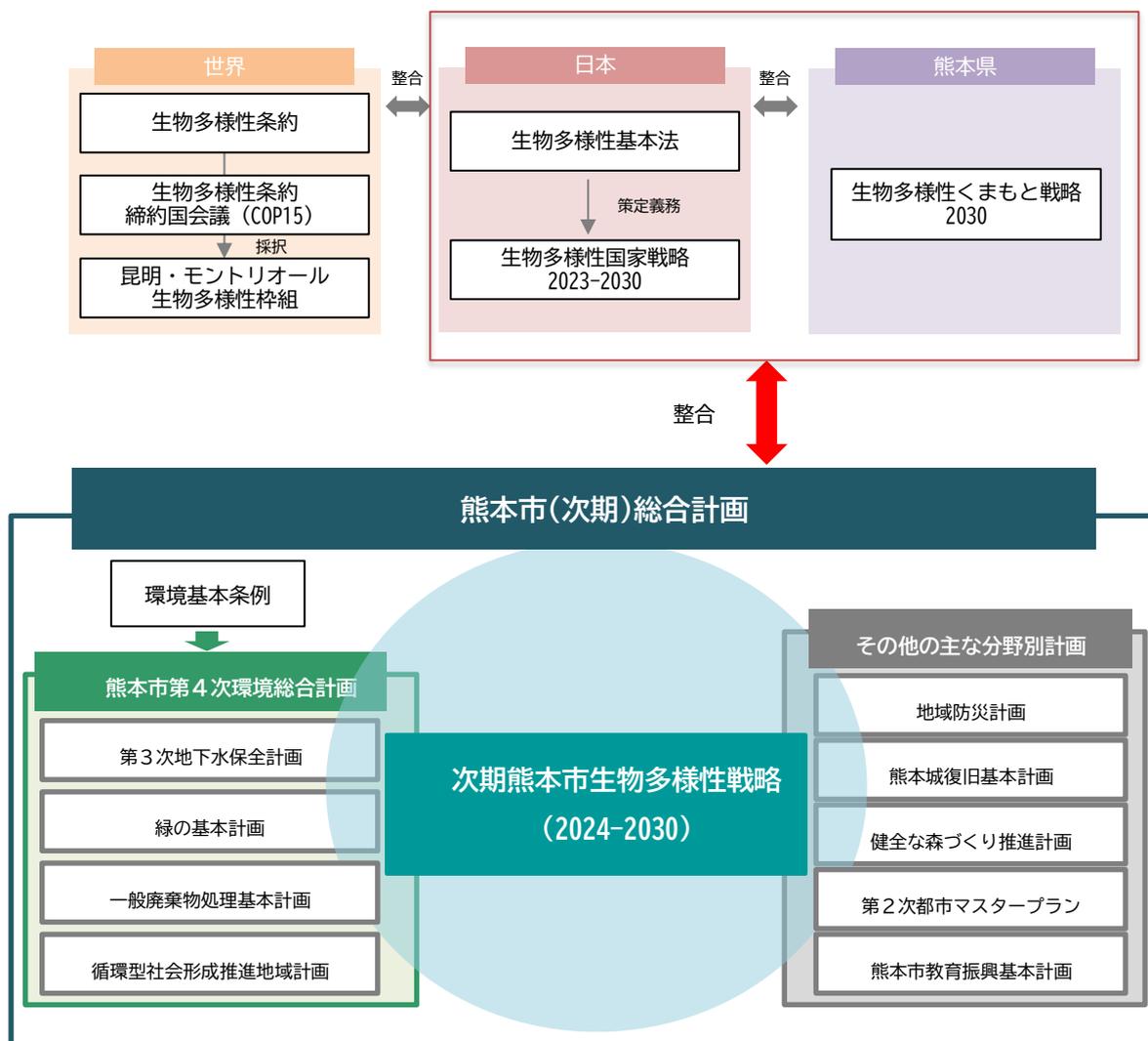


図 1-2 熊本市生物多様性戦略の位置づけ

第 2 章

-策定の背景-

立田山の画像挿入予定

私たちの暮らしは生物多様性のめぐみによって成り立っています。しかし、その生物多様性は現在、地球規模での危機にさらされており、熊本市においても例外ではありません。

第2章の概要について

☆生物多様性がよく分かります！

構成

概要

(1) 私たちの暮らしを支える 生物多様性 (P5)



生物多様性は、3つの「多様性」から構成されます。

- ①遺伝子の多様性
- ②種の多様性
- ③生態系の多様性

(2) 生物多様性のめぐみ (P8)



生物多様性から受けるめぐみは、4つのサービスに分類されます。

- ①供給サービス
- ②調整サービス
- ③文化的サービス
- ④基盤サービス

(3) 生物多様性の4つの危機 (P11)



生物多様性は4つの危機にさらされています。

- ①開発などの人間活動による危機
- ②自然に対する働きかけの縮小による危機
- ③人間により持ち込まれたものによる危機
- ④地球環境の変化による危機

第2章 策定の背景

2.1 生物多様性とは？

(1) 私たちの暮らしを支える生物多様性

熊本市は、清らかな地下水や豊かな緑といった良好な自然環境にあふれ、古くから「水の都」、「森の都」と呼ばれてきました。特に地下水は、先人たちのたゆまぬ努力によって引き継がれ、飲み水としてだけでなく、すいかやなすといった農産物や、ハマグリやアサリといった水産物を育むなど、私たちの豊かな暮らしを支えてきました。



このような豊かな暮らしは、地球に生物が誕生して以来、38億年という長い長い年月をかけ、その地域の環境に合わせて進化することでもたらされてきました。最初は海にしかいなかった生物が、進化とともに陸に上がり、山ができたり、川ができたりすることで、その環境に適応できる新しい生物が生まれ、適応できないものは絶滅するといったことが繰り返された結果、その地域ならではの農産物や水産物などが生まれ、それを使った郷土料理や地域の文化などが育まれてきました。

この「様々な生物とそのつながり」のことを「生物多様性」と呼んでいます。



これは単に、「様々な種の生物が生きていること」ということではありません。植物などは、光合成によって酸素を生産し、他の生物が生きるための栄養素を提供します。草食動物は植物を食べ、肉食動物は、草食動物を食べて生きています。微生物や土壌動物は、生物の排せつ物や死がい分解して、栄養素を再利用可能な形に変えます。そしてこれらの生物を取り囲む水・土・空気・光といった自然環境などが互いに関わり合い、バランスを保ちながら存在していることを表しています。

地下水をはじめとする私たちの豊かな暮らしは、生物多様性からもたらされています。

<3つの多様性>

生物多様性条約では、遺伝子の多様性・種の多様性・生態系の多様性という3つの階層で多様性があるとされています。

◇遺伝子の多様性

同じ種でも、異なる遺伝情報を持っていることにより、形や模様、行動などに多様な個性が生まれ、環境の変化にもうまく適応することができます。

◇種の多様性

地球上の生物は、38億年という長い歴史の中で様々な環境に適応して進化してきました。動植物から細菌のような小さなものまで、3,000万種とも言われる多様な生物が生息しています。

◇生態系の多様性

里地里山、河川、湿地、海など様々なタイプの自然があり、それぞれの自然の中で、多くの生物が関わり合いながら生態系が成り立っています。

遺伝子の多様性

同じ種でも形や模様が違うこと
(ハマグリ、テントウムシ類など)



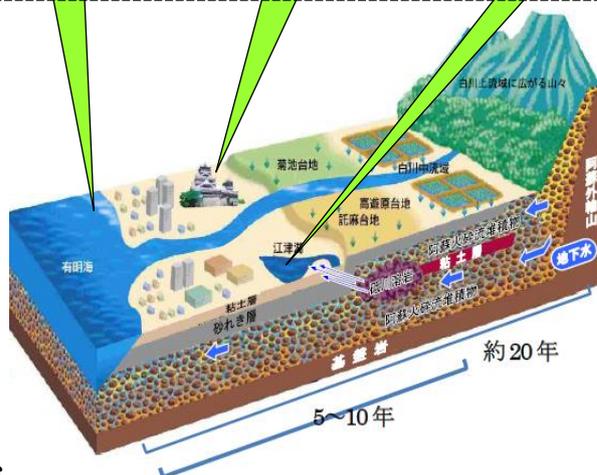
種の多様性

いろいろな種の生物がいること
(カワセミ、カブトムシなど)



生態系の多様性

里地里山や湿地、多種多様な生態系があること
(有明海、金峰山、江津湖など)



○SDGs と生物多様性、社会経済との関係

SDGs(持続可能な開発目標)は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載されている2030年までの国際目標です。

17のゴール、169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを理念として、先進国、発展途上国を問わず全ての国が取り組む普遍性が特徴です。

SDGs の概念を表す構造モデルである「SDGsウェディングケーキモデル」を見ても分かるように、経済の発展は生活や教育などの社会条件によって成り立ち、その社会は自然環境によって成り立つことが示されています。

私たち人間も地球に生きる一つの種である以上、他の生物との関わり合いなしに生きていくことはできません。今、私たちには、地球の持続可能性を確保することが求められています。

私たちの高度で文化的な暮らしも、生物多様性の保全なくしては成り立たないのです。



SDGs と環境・社会・経済との関係(ウェディングケーキモデル)

(出典: Stockholm Resilience Centre Web サイト)

2.1 生物多様性とは？

(2) 生物多様性のめぐみ

私たちの便利な暮らしは、生物多様性の豊かなめぐみによって支えられています。例えば、私たちが生きていくために不可欠な「酸素」や「水」などの生存基盤や食料、衣服の材料となる「繊維」、建築材料となる「木材」などの供給、地域特有の「文化」や「風土」の形成、気候の調整や自然災害の緩和などに生物多様性が深くかかわっています。

こうした生物多様性のめぐみを「生態系サービス」といいます。

<4つの生態系サービス>

この「生態系サービス」は、「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」、「基盤サービス」の4つに分けることができます。

■供給サービス

食料や燃料、木材、繊維、医薬品の原料など、私たちの暮らしに必要な資源が提供されることをいいます。

(熊本市の供給サービス)

本市は豊富な地下水と多様な地形・気候に恵まれ、各地域の特性を活かしながら米や野菜、果樹、花き、畜産など特色ある農産物が盛んに生産されています。例えば、豊富な地下水のおかげで河川が近くにない地域でも農業が可能となり、広い地域で多彩な品目を生産することができますようになります。また、昼と夜の温度差が大きい気候も、甘くて美味しいすいかやメロンづくりに大きな影響を与えています。このような生物多様性のめぐみのおかげで、豊富で美味しい農産物が私たちの家庭に供給されているのです。

また、熊本城の復元工事に使われたけやきや松の大木も主に熊本県内から調達されたもので、熊本城の復元にも生物多様性のめぐみが関わっているのです。



食料(植木産すいか)



木材(けやき)

■調整サービス

森林や水田によって気温の上昇が緩和されたり、洪水が防止されるなど自然の力によって、私たちの暮らしの安全性が提供されていることをいいます。

(熊本市の調整サービス)

本市では、金峰山などの山々に生育する森林や草木などの植物が光合成のために、二酸化炭素を吸収することで気候調整が行われています。

また、山や森だけでなく、水田もヒートアイランド現象による気温上昇の緩和などの役割を担っています。



CO²の吸収による気候調整
(金峰山)



気温上昇の緩和
(水張りした水田)

■文化的サービス

私たちの暮らしや地域の環境に根付いた伝統文化や郷土料理、自然に着想を得て生み出された芸術や自然がもたらす精神的な癒しのことを言います。

(熊本市の文化的サービス)

市民の憩いの場である江津湖には、多くの市民が訪れ、散歩や水遊びをしたり、その豊かな自然に癒されています。

また、熊本市を代表する郷土料理である辛子蓮根は、その材料となる蓮根が熊本城のお堀に生育しており、また、その切り口が熊本藩主だった細川家の家紋に似ていたので、門外不出の料理とされたとも言われていますが、今では広く親しまれています。



精神的な癒し(江津湖)



郷土料理(辛子蓮根)

■基盤サービス

私たちが生きるために必要な酸素は、植物などの光合成から生み出されます。森林や海によって気温や気候が安定し水が循環することや、動物や植物などの死骸によって分解された栄養素が木々や農作物を育てる豊かな土壌となるなど、すべての生物の生存基盤のことをいいます。

「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」の3つのサービスの継続的な提供を支えるのも、この「基盤サービス」です。

(熊本市の基盤サービス)

日本一の地下水都市くまもと

熊本市の豊富な地下水も、生物多様性からもたらされる代表的な例であり、阿蘇地域から熊本平野及びその周辺台地に広がる熊本地域で生み出されています。

その熊本地域の東に位置する阿蘇山の地下には、火砕流噴火による堆積物によって「すきまに富み地下水を育みやすい地層」が 100m 以上の厚さで広く分布しています。そこに、「豊富な雨」が降ることにより、地下に良質な水が蓄えられ、その地下水が長い年月をかけてゆっくりと流動することで、私たちに良質な地下水をもたらしています。

また、熊本藩主であった加藤清正は、約400年前に白川の中流域に堰や用水路を築き、大規模な水田開発を行いました。白川の中流域はもともと水が浸透しやすい地域であることに加え、水田として利用されるようになったことによって、大量の水が地下に浸透し、ますます地下水が豊富になりました。熊本市はこの豊富な地下水によって、水道水源の 100%を地下水で賅っています。

さらに、豊富な地下水は美しい景観を生み出し、熊本の文化を生み出しました。初代熊本藩主・細川忠利から三代・綱利までかかって営造された水前寺成趣園は、清らかな水の湧く庭園として、熊本を代表するおもてなしの地になっています。



豊かな地下水をもたらす水の循環
(地下水)



生きていくために不可欠な酸素
(植物の光合成)

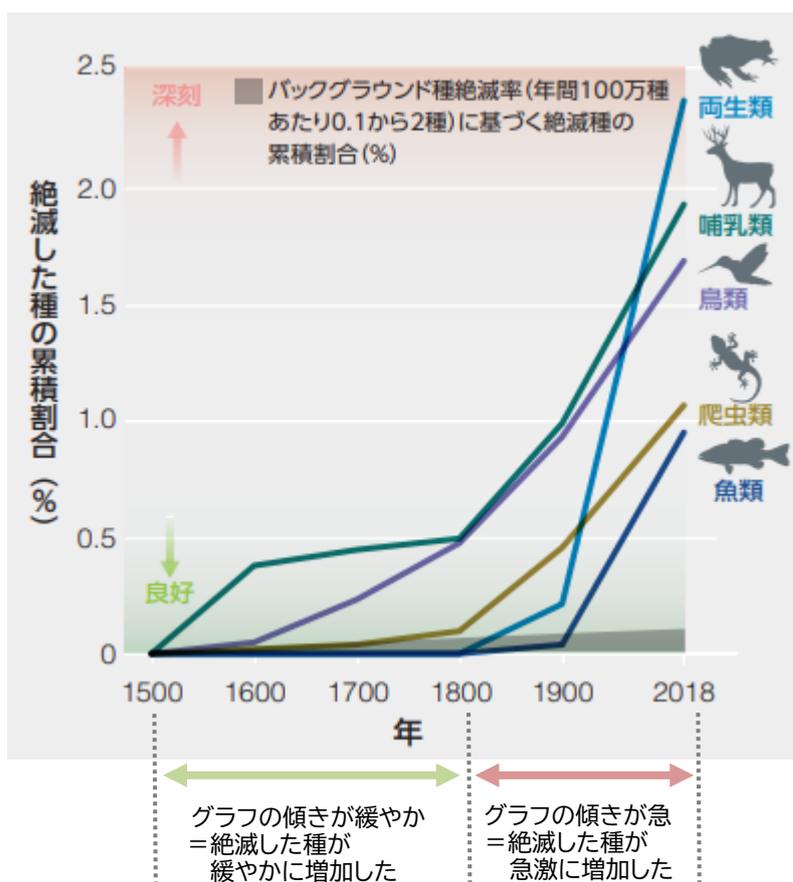
2.1 生物多様性とは？

(3) 生物多様性の危機

生物多様性に支えられている私たちの生活は、便利で豊かになった一方、近年、平均気温の上昇や大雨などの異常気象による自然災害の多発、種の絶滅や生息・生育地の減少による生態系への影響が深刻化するなど、地球規模での危機にさらされています。

これまでも、地球上ではその長い歴史の中で、多くの生物種が同時に滅んだ「大絶滅」が繰り返されてきました。最後の大絶滅から長い年月が経過した今、地球上の種の絶滅は過去に類をみない速さで進んでおり、このままでは私たちの生活に欠かせない生物多様性のめぐみを受けられなくなる可能性があります(図 2-1)。

過去の絶滅は自然環境の変化によるものでしたが、近年の絶滅は、明らかに私たち人間の活動によるものと言われており、このままでは生物多様性の損失を止めることができず、持続可能な社会は実現できない状況になっています。



(図 2-1) 西暦 1500 年以降の絶滅割合

出典：IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約 (2020 年 3 月環境省)

<4つの危機>

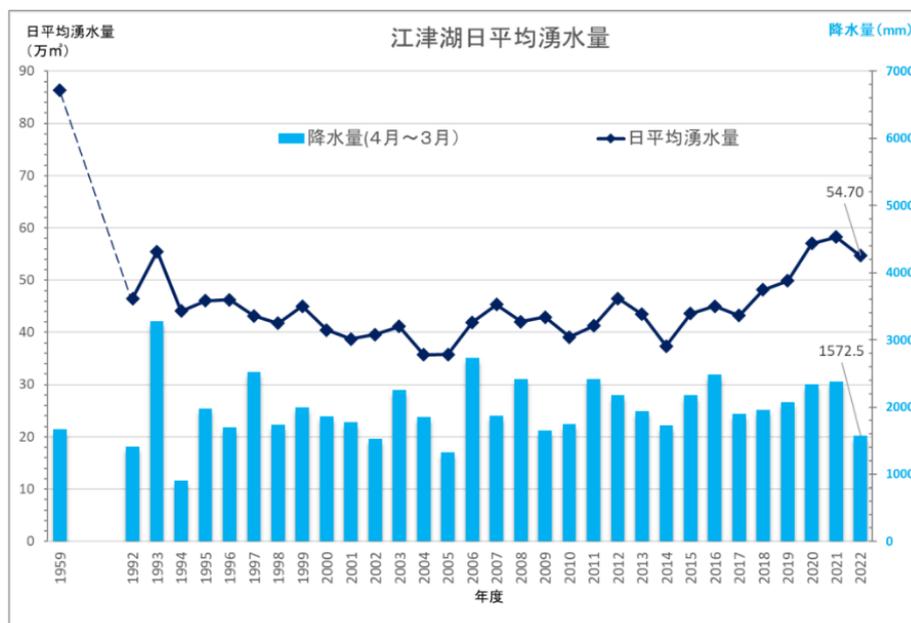
このような地球の危機を引き起こしている生物多様性の損失の主な要因は、「開発などの人間活動による危機」「自然に対する働きかけの縮小による危機」「人間により持ち込まれたものによる危機」「地球環境の変化による危機」であり、これらは「生物多様性の4つの危機」と呼ばれています。

■第1の危機「開発などの人間活動による危機」

人間による開発によって、生物の生息・生育地が減少し、また、乱獲により珍しい生物も減少しています。

（熊本市の「開発などの人間活動による危機」）

熊本市でも都市化に伴う住宅等の増加により、水田や畑だった土地がアスファルトやコンクリートで覆われることで地下に浸透する水の量が減り、つくられる地下水の量が減ってきました。そこで、代々受け継がれてきた地下水を守るため、近隣市町村と協力しながら、白川、菊池川及び緑川の河川上流域に水源かん養林を整備し、地域の農家の協力を得て、転作した水田に水を張ってもらう取組を始めました。これにより、近年、地下水量の目安である江津湖の湧水量は回復傾向にあります。引き続き地下水の保全に取り組む必要があります(図 2-2)。



(図 2-2) 江津湖日平均湧水量

出典：「(公財) くまもと地下水財団 HP」

(注) ①1959年の値：「熊本平野総合開発調査報告書 1960.3 熊本県」 ②1992年～2014年の値：東海大学市川名誉教授調査報告

■第2の危機「自然に対する働きかけの縮小による危機」

人が適切に手を入れていた環境は、日当たりがいい場所を好む植物など特有の生物を育んできました。しかし、人の手が入らず管理されなくなった里山林は、放置竹林や耕作放棄地が増加するなど、自然の質が低下しています。

(熊本市の「自然に対する働きかけの縮小による危機」)

使われずに放置されている農地は、少子高齢化などに伴う農業の担い手不足により、2021年から2022年の1年間を見ても、東京ドーム約1個分(約46,300㎡)も増えています。

加えて、狩猟者の減少などによりイノシシが増え、農業被害も深刻な問題となっています。



放置竹林



農業被害を引き起こすイノシシの増加

■第3の危機「人間により持ち込まれたものによる危機」

外来種(もともとその地域に生息していなかった生物)の人為的な持ち込みにより生態系のバランスが乱れ、在来種(もともとその地域に生息していた生物)が減少しています。

(熊本市の「人間により持ち込まれたものによる危機」)

アライグマは、ペットとして輸入されましたが、最後まで責任をもって飼育できずに手放されたことで日本全国に広がりました。アライグマは繁殖力が強く、生態系被害のほか、農林水産業被害、生活環境被害も問題となっており、特定外来生物に指定されています。本市でも2010年に初めて確認されて以降、年々増え続け、これまでに累計200件以上が確認されています。

また、ボウフラ(蚊の幼虫)を退治する目的として輸入されたカダヤシ(特定外来生物)は攻撃性が強く、メダカ類の稚魚の卵を食べたり、すみかを奪うことで、昔は当たり前のように見られたメダカがいる風景が失われつつあります。



アライグマ



カダヤシ

■第4の危機「地球環境の変化による危機」

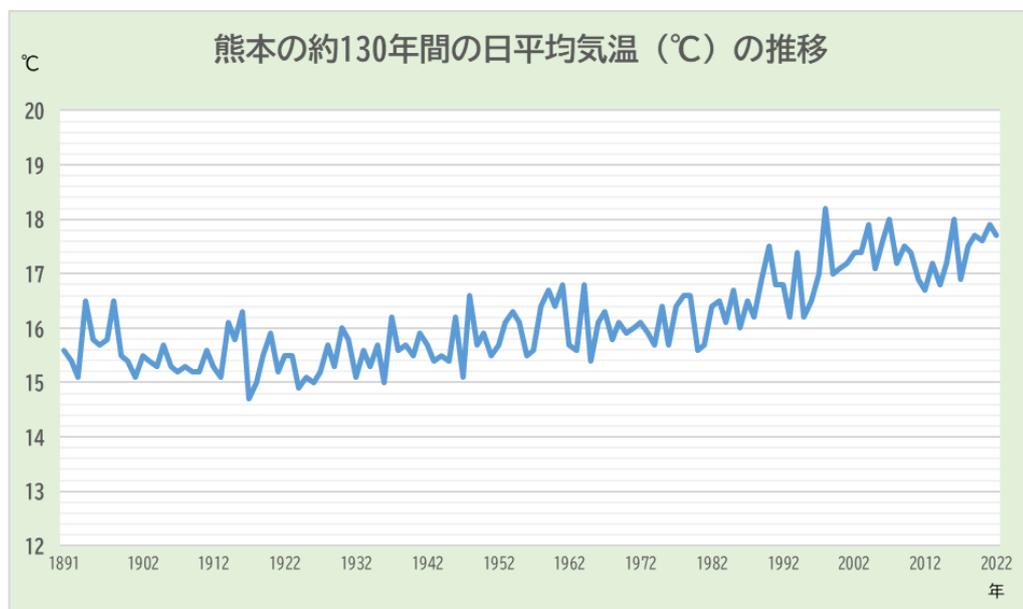
地球温暖化の進行に伴い、世界各地では、豪雨や猛暑などの異常気象が発生し、河川氾濫や土砂災害などの被害が深刻化しています。このような地球環境の変化は、生物の分布や生態系に大きな影響を与えています。

(熊本市の「地球環境の変化による危機」)

熊本の日平均気温は観測開始された約130年前と比較すると2℃も上昇しており、最高気温が25℃を超える夏日も増加傾向にあります。(図2-3)気候変動による影響は、変化のスピードが速いと、生物や生態系がそのスピードに適応できず、生物の大量絶滅など生物多様性に重大な影響を及ぼすおそれがあります。

また、このような気候変動は、大規模な災害も引き起こしています。人吉で発生した令和2年7月豪雨では、線状降水帯による大量の雨が河川に流れ込むことで、河川の氾濫や土砂崩れが発生しました。

今後も、このような異常気象が増えると予想されており、気候変動による生態系への影響は厳しくなることが懸念されます。



(図2-3) 熊本の約130年間の日平均気温(°C)の推移

(気象庁ホームページデータをもとに作成)

また、熊本県においては、令和 5 年(2023 年)3 月に「生物多様性くまもと戦略 2030」が策定され、これまでの県の生物多様性保全に係る取組を評価し、社会情勢を踏まえながら、2030 年を目標年とし、生物多様性の保全とそのめぐみの持続可能な利用に関する基本的な考え方と施策が示されました。

(3)熊本市

本市においては、平成 28 年(2016 年)に熊本県内の市町村として最初の生物多様性戦略となる「熊本市生物多様性戦略～いきもん つながる くまもと C プラン～」(以下、「戦略」という。)を策定しました。

この戦略では、本市の生物多様性の現状を把握し、生物多様性保全上重要で市民に親しまれ、かつ、大切にされてきた地域を「みんなで未来に残したい熊本市の自然環境」として 6 箇所を選定しました。加えて、身近な自然について関心を持ってもらうため、各区の自然環境の特徴を整理しました。

また、戦略の具体的な取組として、「知る」、「学び・つながる」、「守る」、「創る」、「活かす」の5つの基本戦略を定め、指標種のモニタリングや活動のプラットフォームの構築、生物多様性の日イベントの開催、動植物園における生息域外保全、江津湖における条例で定めた指定外来魚や外来水草の駆除、生物多様性のめぐみである農水産物などの情報発信について進めてきました。

その後、令和 3 年(2021 年)には「熊本市環境基本条例」を改正し、近年の地球規模での環境問題が深刻化する中、生物多様性の概念も含めた「自然共生社会の構築」に関する規定を施策に追加しました。

一方で、世界では 2030 年目標「ネイチャーポジティブ(自然再興)の実現」が掲げられ、生態系の保全や回復といった自然保護の取組に加え、脱炭素といった気候変動に対する取組や、限りある資源をできるだけ破棄せず、再利用しながら長く使う循環型経済(サーキュラーエコノミー)の取組を同時に行うことの重要性が示されました。

そこで、本市でも戦略を改定し、将来にわたってそのめぐみを受け続けていくため、自然環境の保護やその利活用だけでなく、関連する事業についても様々な主体を巻き込みながら、私たちの暮らしの基盤である生物多様性の保全に取り組んでいく必要があります。

第 3 章

-熊本市の生物多様性の現状とその課題-



雁回山(木原山)

熊本市は九州のほぼ中央に位置し、豊かな自然環境や生物多様性が多く残されています。これらを次の世代にも引き継いでいくために、「みんなで未来に残したい熊本市の自然環境」として 6 箇所を選定しています。

第3章の概要について

構成

3.1 熊本市の生物多様性の特徴
(1) 熊本市と周辺地域のつながり (P20)

(2) 熊本市の自然環境 (P22)

(3) みんなで未来に残したい自然環境
(P23)

(4) 各区の特徴 (身近な自然を守る)
(P36)

3.2 熊本市の生物多様性の現状と課題
(1) 現状と課題 (P47)
(2) 私たちの豊かな暮らしを続けていく
ために (P47)

☆生物多様性の特徴について、4つの視点から整理しています。

概要

熊本市は有明海と阿蘇山、九州中央山地の間に位置し、それらと河川などによるつながりの中で生物多様性の様々なめぐみを楽しむことができる恵まれた場所に位置しています。

熊本市の自然環境は「里地里山」「田園地域」「市街地」「湧水地」「河川」「干潟」の6つに分類されます。

生物の生息・生育地や、生態系のつながりを保つ上で重要で、古くから市民に親しまれ大切にされている6箇所について紹介します。

- ①山の象徴・森の拠点「金峰山系」
- ②市街地の中の森の拠点「立田山」
- ③南部の森の拠点「雁回山(木原山)」
- ④豊富な湧水量を誇る地下水都市の象徴「水前寺・江津湖」
- ⑤森・里・海をつなぎ農業や有明海の生態系を支える「白川・緑川」
- ⑥広大な干潟が多くの生物を育む「有明海」

私たちが暮らす身近な場所にも、神社などの林のほか、湧水、水路・小川などの自然が残されています。

そこで、自分の住んでいる地域の生物多様性の現状を知るきっかけとしてもらうため、各区(中央区、東区、西区、南区、北区)の自然環境などの生物多様性の特徴等を紹介します。

私たちの暮らしを支えている生物多様性は危機的状況にあります。そこで、まずは生物多様性について知り、生物多様性に配慮した行動を行っていくことが大切です。

第3章 熊本市の生物多様性の現状と課題

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(1) 熊本市と周辺地域のつながり

熊本市は、九州のほぼ中央、熊本県の北西部に位置しています。西側は日本一の広大な干潟と干満差を有する「有明海」に面し、東側には世界最大級のカルデラを有する「阿蘇山」、南東側には 1,500m以上の高い山々が連なる「九州中央山地」を望みます。阿蘇山に源を発する「白川」と九州中央山地に源を発する「緑川」の 2 つの一級河川が市内を貫流し、有明海に注いでいます(図 3-1)。

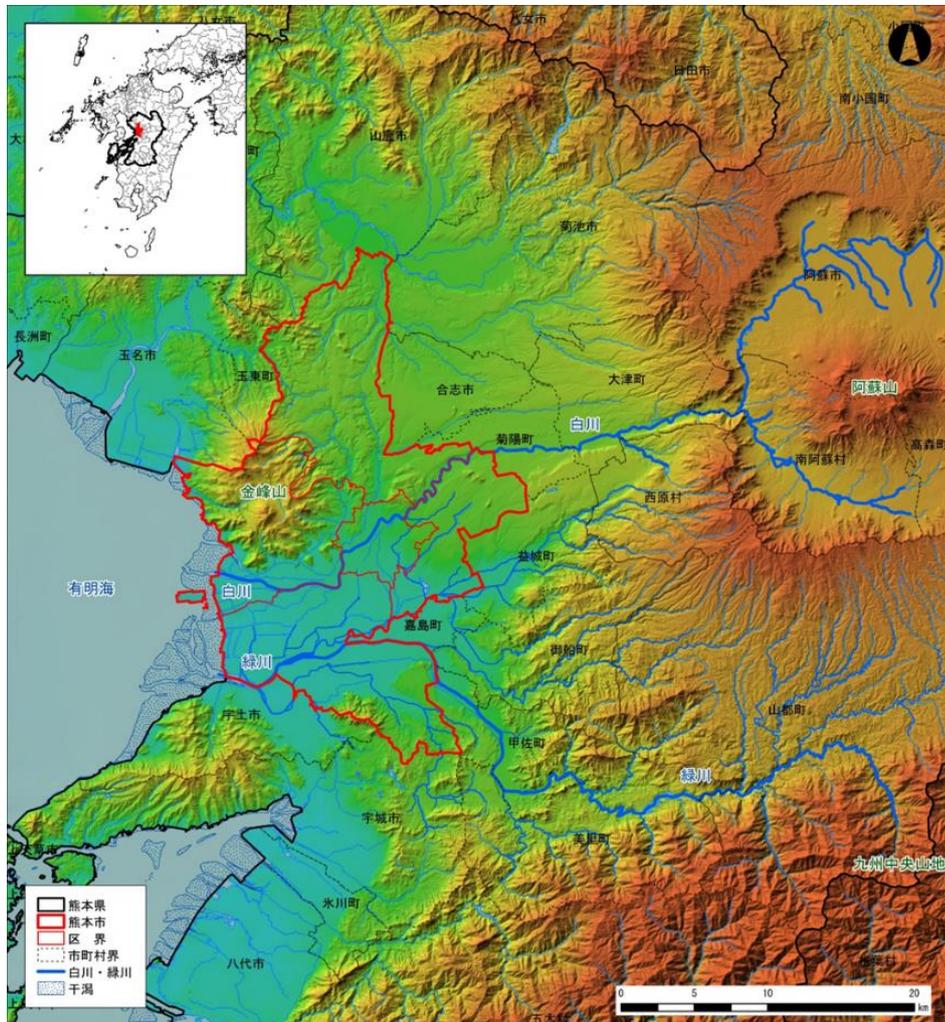


図 3-1 熊本市の位置と周辺地域とのつながり

・ 出典
市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、白川・緑川：「1/50,000 主要水系調査利水現況図数値データ (白川・緑川水系 (2007))」(国土交通省土) 干潟：「第 5 回自然環境保全基礎調査植生調査 (干潟調査)」(環境省)、背景図：「地理院タイル色別標高図」(国土地理院)

これらの河川は、上流域の森林や草原などから流れ出し、中下流域に広がる水田や水路を潤し、海の生物に必要な栄養塩を海に運ぶことで豊かな有明海を支えており、森・里・海をつなぐ役割を持っています。また、阿蘇地域や白川中流域に降り注いだ雨水が、地下に浸み込み、地中でろ過されながら熊本市内に流れ、豊かな地下水をもたらしています(図 3-2)。



図 3-2 熊本地域の地下水の流れ

このように、熊本市は「有明海」と「阿蘇山」「九州中央山地」の間に位置し、それらと「河川」などによるつながりの中で、生物多様性の様々なめぐみを楽しむことができる恵まれた場所に位置しているといえます。そこで、私たちの暮らしの基盤となっている生物多様性の保全と利用に関する課題解決のためには、熊本市の中だけでなく、周辺地域とのつながりを意識することが大切です。

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(2) 熊本市の自然環境

熊本市には、山地や丘陵地、台地、低地、湧水地、河川、干潟などの地形があります。それらの地形や地質に応じた自然環境が形成されており、森林や農地、市街地などの植生・土地利用が行われ、それぞれ特有の生物多様性を育んでいます。このような熊本市の自然環境は大まかに「里地里山」「田園地域」「市街地」「湧水地」「河川」「干潟」の6つに分類することができます。(図 3-3)。

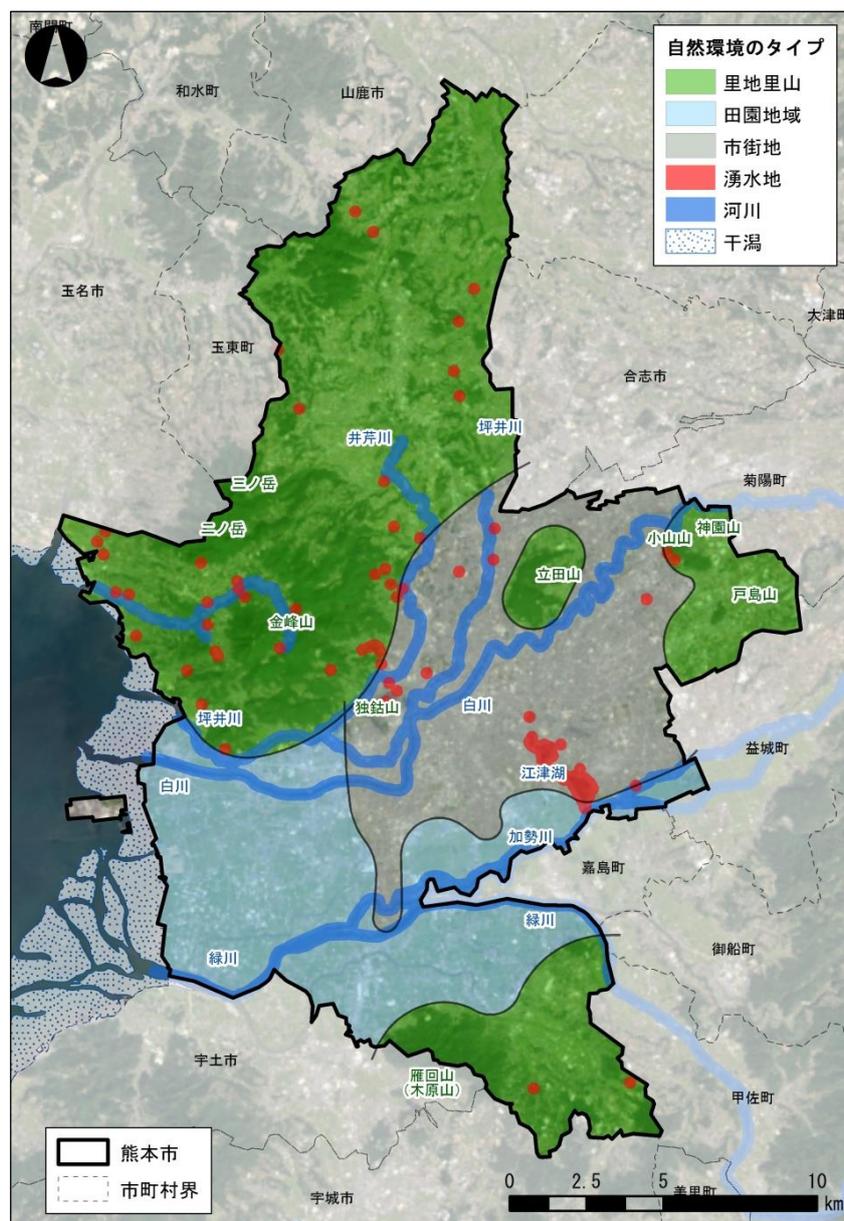


図 3-3 熊本市の自然環境

・出典
市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、干潟：「第 5 回自然環境保全基礎調査植生調査 (干潟調査)」(環境省)、
背景図：「電子国土基本図 (オルソ画像)」(国土地理院)

注) 自然環境のタイプは、熊本市の自然環境の特徴を理解するために、市全域を大まかに分類したものです。

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

熊本市は、周辺地域や多様な地形・地質に恵まれており、豊かな自然環境、生物多様性が残されています。このような熊本市の自然環境の中から、特に「生物多様性の保全上重要な場所(生物の生息・生育地や生態系のつながりを保つ上で重要な場所)」、また、「古くから市民に親しまれ、大切にされている場所」という視点で『みんなで未来に残したい熊本市の自然環境』として「金峰山系」「立田山」「雁回山(木原山)」「水前寺・江津湖」「白川・緑川」「有明海」の6箇所を選定しています。(図 3-4)。

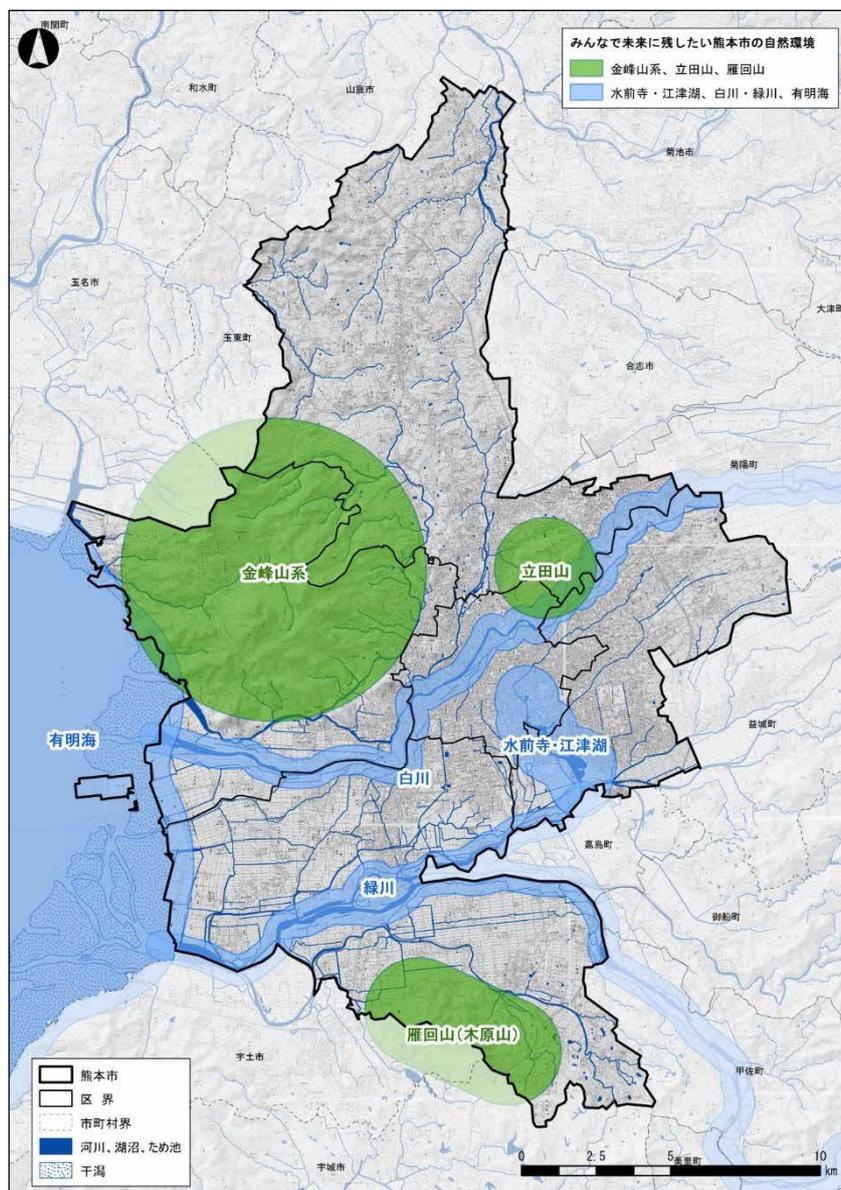


図 3-4 みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

・出典
市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、河川、湖沼、ため池：「熊本県環境特性情報データベース〈第2版〉」(熊本県)、
干潟：「第5回自然環境保全基礎調査植生調査(干潟調査)」(環境省)、背景図：「数値地図25000(地図画像)熊本」(国土地理院)

これらの地域は、熊本市の生物多様性の拠点として、次の世代にも引き継いでいけるよう、「市」のほか、「市民」「市民活動団体」「事業者」などが連携しながら、重点的に対策を行っていく必要がある場所です。

以下に、『みんなで未来に残したい熊本市の自然環境』のそれぞれについて、自然環境と生物多様性の概要と課題を紹介します。

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

① 「金峰山系」熊本市の山の象徴・森の拠点

○金峰山系の歴史

金峰山とその周辺の山地一体を、金峰山系と呼んでいます。熊本市を代表する山地といえば、金峰山を思い浮かべる人が多いと思います。古くは修験者による修行が行われ、夏目漱石の「草枕」の舞台となった金峰山は、市街地の近傍にありながら自然が豊かな場所として人々に親しまれています。山頂からは、熊本市内を一望でき、阿蘇や雲仙も見渡すことができます。山頂にある金峰神社には、登山者の登山回数を記した掲示板が掲げられているなど、登山愛好家が多い山としても有名です。

金峰山(一ノ岳)は、周囲の二ノ岳、三ノ岳、小萩山、荒尾山、本妙寺山、三淵山、権現山等とともに熊本市における森の拠点を形成し、昭和 30 年(1955 年)には「金峰山県立自然公園」に指定されています。また、林地の表面浸食及び崩壊による土砂の流出の防止を目的とした土砂流出防備保安林や、レクリエーション等の保健、休養の場や、局所的な気候条件の緩和などを目的とした保健保安林などの保安林に指定されています。

○金峰山周辺の湧水や名所

金峰山の周辺は湧水が豊富で、地域の人が生活に利用していた「前川の井川端」や「五丁の妙見さん」、庭園となっている「釣耕園」や「成道寺」などの 20 箇所(うち市内 19 箇所)が「金峰山湧水群」として環境省が選定する「平成の名水百選」に選ばれています。また、夏目漱石ゆかりの「峠の茶屋跡」や「石畳の道」、宮本武蔵が五輪書を執筆したと伝わる「壺巖洞」などがあります。

○金峰山の森林

スギ・ヒノキの人工林、常緑広葉樹二次林が広く分布していますが、三ノ岳には自然度の高いスダジイの森があり、「金峰山三ノ岳スダジイ林」として「特定植物群落(自然環境保全基礎調査)」に選定されています。また、金峰山の南東斜面には、特定植物群落に選定されている「金峰山のイチイガシ人工林」や、東斜面には、藩政時代に植林したのが始ま

りと伝えられている、スギ、ヒノキ、サワラの老齢林(「金峰山植物群落保護林」)など、植栽されたものが長い時間をかけて発達した森林が残されています。

○金峰山での活動

金峰山の山麓部には豊かな水を利用して水田が営まれるなど、里地里山の景観が残されており、湧水などに端を発した小川や、里、森などが一体となった地域です。金峰森の駅「みちくさ館」横では、遊休農地を整備し、景観作物やエゴマ・もち米・野菜の栽培と食育として「やさいの楽校」が行われています。

麓にある本妙寺などにはムササビが生息しているほか、カヤネズミが生息する草地もあり、里地里山の生物の重要な生息・生育地となっています。中でも、柿原地区は、『柿原の迫谷』付近の里地里山』として、日本の自然環境の質的・量的な変化を把握するために実施されているモニタリングサイト 1000 の調査地となっており、市民活動団体による中・大型哺乳類(タヌキ・イノシシなど)やホタル類、カヤネズミの調査が実施されています。

【課題】

森林の中でも広い面積を占めているスギ・ヒノキ人工林の中には、植栽後の手入れが不十分で下層植生(林床に生育している植物)が消失しているという課題があります。また、竹林においても、利用されずに放置されているという課題があります。そこで、スギ・ヒノキ人工林、竹林の整備や継続的な管理について検討していくことが必要です。

併せて、特定外来生物であるアライグマの生息が確認されていることから、分布拡大を防ぐための早急な対策も必要です。



写真 3-1 金峰山

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

② 「立田山」 市街地の中の森の拠点

○立田山の歴史

立田山は、熊本市の中心部から北東に位置する標高 152m の小高い丘陵地帯で、古くは「黒髪山」と呼ばれ、山全体が黒髪をなびかせたようにうっそうとした森林に覆われていたといわれています。江戸時代には、禁制の山として伐採などが制限されていました。

しかし、戦中・戦後の伐採や開拓により、この山の豊かな森林が失われました。昭和 30 年(1955 年)には金峰山系とともに「金峰山県立自然公園」に指定され、植林などで緑が回復したこともありましたが、昭和 40 年代の高度成長期の宅地開発により深刻な危機に見舞われました。このとき、「立田山の緑を守ろう」という県民・市民の声があがり、これに応えて、昭和 49 年(1974 年)度に、熊本県と熊本市は公有地化して保全することを決定しました。そして、平成 7 年(1995 年)度に「立田山憩の森」の整備が完了し、現在に至っています。市街地に近く、散歩やレクリエーション、環境学習などの場として、多くの市民に活用されています。また、林地の表面浸食及び崩壊による土砂の流出防止を目的とした土砂流出防備保安林やレクリエーション等の保健、休養の場や、局所的な気候条件の緩和などを目的とした保健保安林に指定されています。

○立田山の名所

立田山は遺跡や史跡も多く、縄文・弥生時代の遺跡が各所に点在するほか、加藤清正の建てた豊国廟の跡や熊本藩主・細川家の菩提寺泰勝寺跡があります。「泰勝寺跡」は国の史跡に指定されています。立田山では、クチナシが突然変異により八重咲になったと考えられるヤエクチナシが発見され、「立田山ヤエクチナシ自生地」として、「国の天然記念物」に指定されています。現在では自然環境下では見られなくなっていますが、豊国廟跡や立田自然公園内(泰勝寺跡)に植栽されたものを見ることができます。

○立田山の森林・湿地

立田自然公園(泰勝寺跡)の裏山には、コジイやアラカシなどが優占する自然度の高い森林が良好な状態で残されています。この林は、戦中・戦後にも伐採されずに残った極相に近い自然林であることから、「立田山のコジイ林」として熊本県の「重要度の高い群落」(レッドデータブックくまもと 2019)に選定されています。また、立田山は、常緑広葉樹の森林のほか、クヌギやコナラなどの落葉広葉樹、アカマツなどが複雑に混在し、キノコ類の種類も豊富な場所です。現在、立田山の周辺はほとんどが市街地になっていますが、

タヌキやテン、アナグマなど約 20 種の哺乳類の生息が確認されており、立田山は市街地の中の森の拠点となっています。

立田山の日当たりのよい湿地には、カヤツリグサ科の多年草のトダスゲが生育しています。トダスゲは、立田山以外では関東地方の一部と三重県にしか生育していない、絶滅が危惧されている植物です。トダスゲは熊本県の指定希少野生動植物に指定されており、立田山の生育地は保護区となっています。

○立田山での活動

立田山は、鳥類や昆虫も多くの種が確認されており、市民活動団体による定例探鳥会や、親子中心の鳥類や昆虫などの自然観察会も行われています。

また、「立田山野外保育センター(雑草の森)」では、豊かな自然の中で宿泊体験の場を提供し、自然と触れ合い、思いやりの心をもった子どもを育てる取組が行われています。

このほか、立田山には、湿地や草地、ため池など多様な環境があり、里地里山の生物の重要な生息・生育地となっており、「立田山及び周辺の里地」は、モニタリングサイト 1000 の調査地として、市民活動団体によるアカガエル類の調査が実施されています。

【課題】

立田山では周辺部の宅地開発や、湿地やため池の遷移が進行することなどにより、生物の生息・生育地の環境が変化し、コフキヒメイトトンボやベニイトトンボ、トダスゲなど絶滅危惧種を含む生物の保全が課題となっています。特に、立田山の湿地には、トダスゲやサワトラノオなど熊本県内でもここだけにしか生育していない種も確認されています。立田山は、都市部にある孤立している山であることから、生物が一度絶滅すると、他の地域から移入することが極めて難しく、生物の少ない山になる恐れがあります。一方で、農業被害などを引き起こすイノシシの生息が確認されていることから、被害防止のための対策を行っていくことともに、将来にわたって絶滅危惧種を含む生物の生息・生育地を保全していく必要があります。



写真 3-2 立田山憩いの森

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

③ 「雁回山（木原山）」 熊本市南部の森の拠点

○雁回山(木原山)の歴史

雁回山は、もともと木原山と呼ばれていましたが、弓の名手だった鎮西八郎為朝(源為朝)が山を通る雁をいつも射落としていたため、雁が迂回するようになり、雁回山と呼ばれるようになったといわれています。

熊本市の南区と宇土市の境界にまたがる標高 314m の山地で、宇土市側の南斜面は急斜面になっていますが、熊本市側の北斜面は比較的なだらかな尾根が延び、谷の多い複雑な地形になっています。この谷は、鎮西八郎為朝の部下だった鬼が一夜のうちに作ったという九十九谷の伝承も残っています。

霊山として信仰の対象にもなっており、木原不動尊(雁回山長寿寺)は九州三十六不動霊場の一つとなっています。毎年 2 月 28 日の春季大祭では、修験者による火渡り、湯浴びといった荒行が行われ、多くの参拝客が訪れます。

昭和 47 年(1972 年)には「県民憩いの森」に指定され、遊歩道が整備されました。遊歩道はゆるやかな登り坂が続き、木々の緑を眺めながら散策が楽しめ、市民に親しまれています。頂上展望台からは、不知火海や有明海、熊本市方面が一望に見渡せます。また、河川への流量調節機能を安定化し、洪水や濁水の防止、用水の確保などを目的とした水源かん養保安林に指定されています。

○雁回山の森林

雁回山には動物にとっても豊かな森林が残っており、六殿神社周辺ではムササビが確認されています。最近では、イノシシが増加し、樹林内や周辺の公園などで掘り起こしなどが確認されています。イノシシは、ミズシジミや植物の根などを食べるために、表土を掘って餌を探します。イノシシが増えすぎると、林床に生育する植物や公園の芝、農作物などに被害を与える可能性があります。また、熊本市内ではあまり生息していないニホンジカが目撃されるようになってきました。名前の由来となった雁の渡りは現在見られませんが、秋には、金峰山から雁回山に向けて、サンバの渡りが確認されています。

雁回山は、水田が広がる熊本市の南部における森の拠点を形成しています。また、麓にはため池もあり、森林や里地里山の生物の重要な生息・生育地となっています。

○雁回山の生物

熊本市側に位置する北側の斜面は地形が複雑で谷が多いため、クルマシダをはじめ、多くのシダ植物が生育しています。雁回山に生育するシダ植物は 100 種にのぼると見積

もられており、市内でも特にシダ植物が豊富な場所です。また、スダジイやシリブカガシなどが生育する常緑樹林の中で、ホンゴウソウという小さな菌従属栄養植物の生育も確認されています。菌従属栄養植物とは、光合成を行わず、根に共生する菌類から栄養を吸収するという特殊な植物です。本種は、熊本県のレッドデータブック 2019 で絶滅のおそれが最も高い絶滅危惧 IA 類とされており、雁回山はその貴重な生育場所となっています。ここでは、市民活動団体による植物や陸産貝類の調査が実施されています。

【課題】

近年、ニホンジカや特定外生物であるアライグマの生息が確認されています。

ニホンジカは、その個体数の増加により、樹林内の植物への被害が顕著になっており、食害によって口の届く範囲の植物や、その他の動物のすみかが消失してしまうなど、その影響が懸念されていることから、個体数が増加しすぎないように留意する必要があります。

また、アライグマについても、分布拡大を防ぐための早急な対策が必要となっています。



写真 3-3 雁回山（遠景）

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

④「水前寺・江津湖」 豊富な湧水量を誇り、地下水都市熊本の象徴

○水前寺・江津湖の歴史

水前寺・江津湖の周辺は、阿蘇山麓から続く台地の末端に位置する、湧水が豊富な地域で、「水前寺江津湖湧水群」として平成の名水百選(環境省)に選定されています。江津湖は、水前寺成趣園の御泉水を水源として、その付近の湧水を合わせて形成されている河川膨張湖で、加勢川の一部です。約 400 年前に加藤家が西側に堤防(江津塘)を築いたことによって、湧水の流出が防がれ、現在の形になったといわれています。

○水前寺・江津湖の生物

水前寺江津湖の水深は最深部でも約 2.6m と浅く、水温は年間を通して 18~20℃ と安定しています。安定した水温は、ヒメバイカモやキタミソウなどの北方系植物やハチジョウシダモドキ、テツホシダなどの南方系植物が生育する他の地域ではあまり見ることができない生物相をもたらしています。ヒラモやヒメバイカモが生育する、九州を代表する湧水植生があることなどから、江津湖・上江津湖水系は「日本の重要湿地 500(環境省)」に選定されています。また、江津湖一帯の水湿性植物群落は「重要度の高い群落」(熊本県レッドデータブック 2019)として選定されています。

そのほか、水前寺江津湖には、海産遺存種といわれる、サイゴクコツブムシ、ムロミスノウミナナフシ、クロイサザアミの 3 種が生息しています。海産遺存種とは、もともと海水域に分布していた動物が、気候や海退などの環境の変化により隔離されて生き残っている種で、江津湖がかつて海とつながっていたことを示しています。

○水前寺・江津湖の天然記念物

上江津湖のスイゼンジノリ発生地は、「国の天然記念物」に指定されています。スイゼンジノリは、日本固有の淡水産ラン藻で、その産地であった水前寺公園の名称に由来しています。昭和 28 年(1953 年)の水害によって壊滅的な打撃を受け、その後の生育環境の変化などにより、絶滅が危惧されています。

○水前寺・江津湖での活動

水前寺・江津湖一帯は、市街地にありながら、その豊かな湧水によって貴重な植物や鳥、魚、昆虫等が育まれ、「地下水都市熊本」を実感できる場であるとともに、動植物園等も隣接し、都市公園として市民の憩いの場となっており、市民活動団体によって、幼児からシニアまでの、幅広いライフステージに合わせた環境学習プログラムや、動植物の観察会

などが開催されています。また、市民活動団体による日本固有種で絶滅が危惧されているスイゼンジノリの保全活動として、高校生への試食会を通じた魅力発信などの取組が実施されています。

【課題】

水前寺江津湖では湧水量の減少や富栄養化といった水質・水量の変化が、生物の生息・生育地の環境に影響を及ぼしています。特に魚類では、ニッポンバラタナゴ、カゼトゲタナゴ、アブラボテ、ヤリタナゴ、セボシタビラ、カネヒラの 6 種のタナゴ類が生息していましたが、産卵に必要な二枚貝の減少や、外来種との競合・交雑により、近年は減少の一途をたどっています。中でも、ニッポンバラタナゴは、外来の同種別亜種であるタイリクバラタナゴとの交雑が進んでおり、江津湖においては、純粋なニッポンバラタナゴはいなくなっていると考えられています。

また近年は、外来水草であるナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサ、オオカナダモ、オオフサモ、ボタンウキクサのほか、新たにコウガイセキショウモが確認されて問題となっています。

そこで、市民活動団体のほか地域住民や市民ボランティアにより、指定外来魚や外来水草を駆除する取組が行われていますが、外来種による被害を防ぐためには「入れない、捨てない、拡げない」ことが重要であるため、引き続き外来種の駆除に向けた取組を進めていく必要があります。



写真 3-4 下江津湖

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

⑤ 「白川・緑川」森・里・海をつなぎ、熊本市の農業や有明海の生態系を支える

○白川・緑川の特徴

熊本市には、白川と緑川の二つの大きな河川が市内を流れています。白川は、長さ約74 km、流域面積約480 km²で、阿蘇中央火口丘の根子岳を源としています。そして、阿蘇カルデラの南の谷(南郷谷)を流下し、立野で阿蘇カルデラの北の谷(阿蘇谷)を流れる黒川と合流した後、西に流下し、熊本平野を貫流して有明海に注いでいます。緑川は、長さ約76 km、流域面積約1,100 km²で、九州中央山地の三方山を源として、加勢川や浜戸川等の支流を合わせて熊本平野を貫流し、有明海に注いでいます。

白川・緑川は、その堆積作用で、肥沃な土壌を持つ熊本平野を形成しました。また、これらの河川は、加藤清正以降の治水や利水事業の結果、中下流域に広がる水田や水路に水を供給し、熊本市の農業を支えています。さらに、これらの河川は、海の生物に必要な栄養塩を上流域から海に運ぶことで、有明海の生態系を支えています。また、河川は、河畔林や草地などの生物の生息・生育地をつないでいます。このように白川・緑川は、森・里・海をつなぎ、熊本市の農業や有明海の生態系を支える重要な役割を果たしています。

○緑川の生物

平木橋付近から緑川河口にかけて発達しているヨシ原は、場所によってはアイアシが優占しています。また、かつて畳表や筵として利用するために栽培されていた名残のシチトウイが生育している場所もあります。このヨシ原は、「緑川河口の水湿生植物群落」として「重要度の高い群落」(レッドデータブックくまもと 2019)に指定されており、オオヨシキリなどの鳥類のほか、多くの干潟の生物の生息地となっています。(写真3-5)

また、緑川の支流にあたる加勢川にはヒラモヤコウホネなど、加勢川の支流の秋津川周辺にはキタミソウやミズアオイなどの希少な水生植物が生育しています。

○白川・緑川での活動

そこで、市民活動団体による白川中流域のかん養活動や、緑川での水草対策、緑川河口中洲のヨシ焼きなどが実施されています。

【課題】

白川、坪井川の河口では、イネ科植物の特定外来生物である、ヒガタアシ(スパルティナ属の一種)が侵入し、干潟の生物の脅威となっていました。現在は、国・県・市等で組織した「熊本県特定外来生物スパルティナ属対策協議会」を中心に防除を進め、大規模群落

の防除シートによる被覆がおおよそ完了し、さらなる拡大を抑制していますが、防除後の再生や新たな生育地の出現を引き続き注視していく必要があります。

また、ボタンウキクサなど、他の外来水草が大量に増殖することで、生態系や下流域の漁業等への影響が懸念されていることから、引き続き外来水草の駆除に取り組んでいくことが重要です。



写真 3-5 緑川河口のヨシ原^{はら}

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(3) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

⑥ 「有明海」 広大な干潟が多くを生物を育む

○有明海の特徴

有明海は、閉鎖性が高く、大きな潮位差と広大な干潟を有し、独特な生態系を持った海域です。河内から塩屋、鰐洞にかけての干潟には、ハイガイ、イチョウシラトリ、テリザクラなどの泥質干潟に生息する希少な底生動物が見られます。また、白川から緑川河口、宇土半島北東部には、有明海の砂質及び砂泥質干潟を代表する広大な干潟や塩性湿地が広がっています。特徴的なのはハマグリが多産することで、日本最大規模の生息地となっています。また、ミドリシャミセンガイ、ヒメヤマトオサガニ、シオマネキ、ゴマフダマ、泥底にはハイガイ、ササゲミエガイなども生息しており、「有明海干潟」として「重要度の高いハビタット」(レッドデータブックくまもと 2019)に指定されています。

○有明海の生物

有明海は、底生動物のほか、魚類やシギ・チドリ類の貴重な生息場所として「日本の重要湿地 500」(環境省)に選定されています。魚類では、エツ、アリアケヒメシラウオ、ムツゴロウ、ハゼクチ、ワラスボ、ヤマノカミなど、大陸の遺存種が生息しています。しかし、アリアケヒメシラウオは近年確認されておらず、緑川河口周辺では絶滅の可能性も示唆されています。

餌となる干潟の豊富な生物を求めて、春と秋の渡りの時期には、多くのシギ・チドリ類が飛来します。

このように、有明海沿岸の干潟は、広大な面積を有し、底生生物や魚類、鳥類など多くの生物にとって重要な生息地となっています。また、私たちにとっても、のり(スサビノリ)やアサリ、ハマグリなどの海のものぐみを供給してくれる大切な場所です。

○有明海での活動

有明海沿岸では、市民活動団体による定期的な鳥類の調査が実施されており、春の渡りにはハマシギ、ダイゼン、チュウシャクシギ、オオソリハシシギ、アオアシシギなど 23 種、秋の渡りではハマシギ、ダイゼンをはじめとして 34 種が確認されています。

【課題】

近年はアサリやハマグリ資源量の減少が問題となっています。そこで、水産資源を持続的に利用していくためにも、適切に資源管理を行い、河川との関係を考慮しながら有明海の生物多様性を保全していくことが必要です。



写真 3-6 有明海

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

私たちが暮らしている地域に目を向けると、古くから地域の目印になっている大木や、神社などに残されている林、湧水や小さな水路・小川など、街中の公園など、実は身近なところにも自然が残されています。

生物多様性を保全していくためには、広域的な視点も必要ですが、まずは、自分の身近にある自然に目を向けて、その現状を知り、自分にできる小さなことから行動を始めることも大切です。こうした自然を、私たちが暮らしの中で身近に感じ、大切にしていくことで、広域的に見ても自然や生物のすみかのつながりが生まれ、市全域の自然を守っていくことにつながります。

ここでは、自分の住んでいる地域の生物多様性の現状を知るきっかけとなるように、各区の自然環境及び生物多様性の特徴と課題を紹介します。

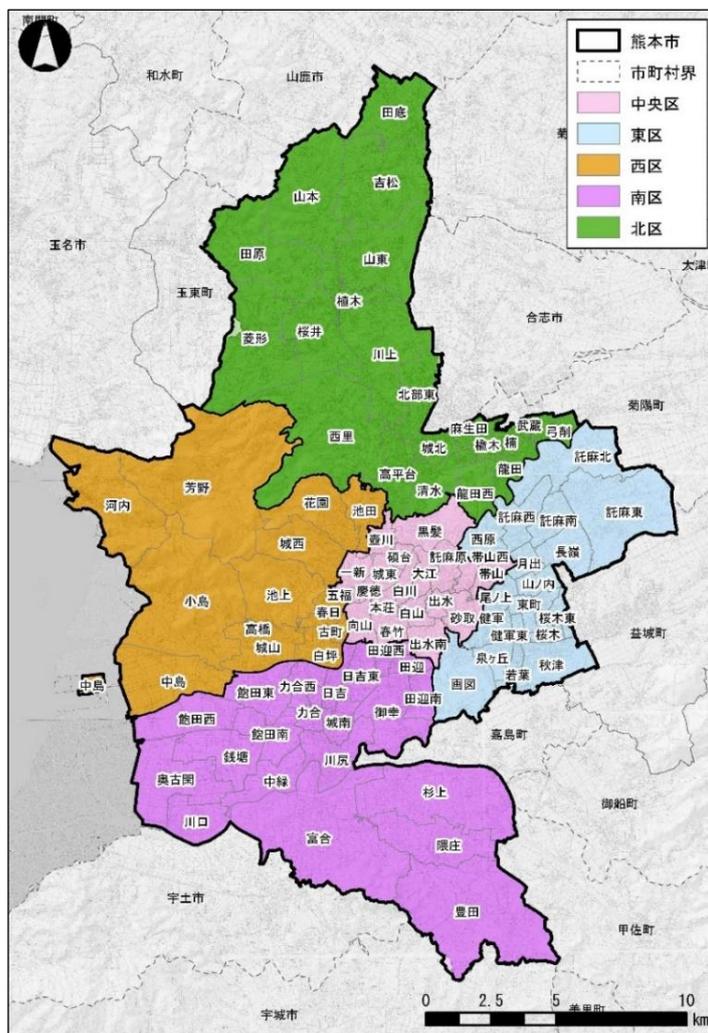


図 3-5 熊本市の区と小学校校区

・出典
市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、背景図：「数値地図 25000 (地図画像) 熊本」(国土地理院)

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

① 中央区

○地理的特徴

中央区は、大部分が低地となっており、熊本城の周辺や東区、北区との境界付近は一部台地となっています。区のほぼ全域が市街地となっていて、北東から南西に向かって白川が流れており、区の南東側には、水前寺成趣園や上江津湖が含まれています。

○歴史

中央区は、江戸時代に熊本城を中心とした城下町が形成されるなど、古くから都市の重要な拠点として発展してきました。夏目漱石が「森の都」と表現したとされるように、西南戦争を経た明治時代の中頃には、豊かな緑のある街だったと考えられます。

また、井手と呼ばれる歴史的に価値のある農業用水路があります。加藤清正の時代に大井手が掘られ、その後、一・二・三の井手が分水されたと伝えられています。現在も農業用水路として使われているとともに、地域の住民によって環境を守る取組や地域資源として活用する取組が行われています。

○天然記念物

熊本城周辺や北岡自然公園の樹林や天然記念物に指定されている「藤崎台のクスノキ群」(国指定)、「花畑公園の旧代継宮跡大クスノキ」(市指定)など、歴史や文化とともに樹林が残されている場所があります。

○生物の生息・生育

熊本城には、多くの樹木が生育し、多くの鳥類が生息しているほか、石垣にもヒメウラジロ、マツバラン等の希少な植物が生育しています。さらに、オヒキコウモリが石垣をねぐらとして利用している可能性があるなど、熊本城の石垣も生物にとって重要な生息・生育地となっています。

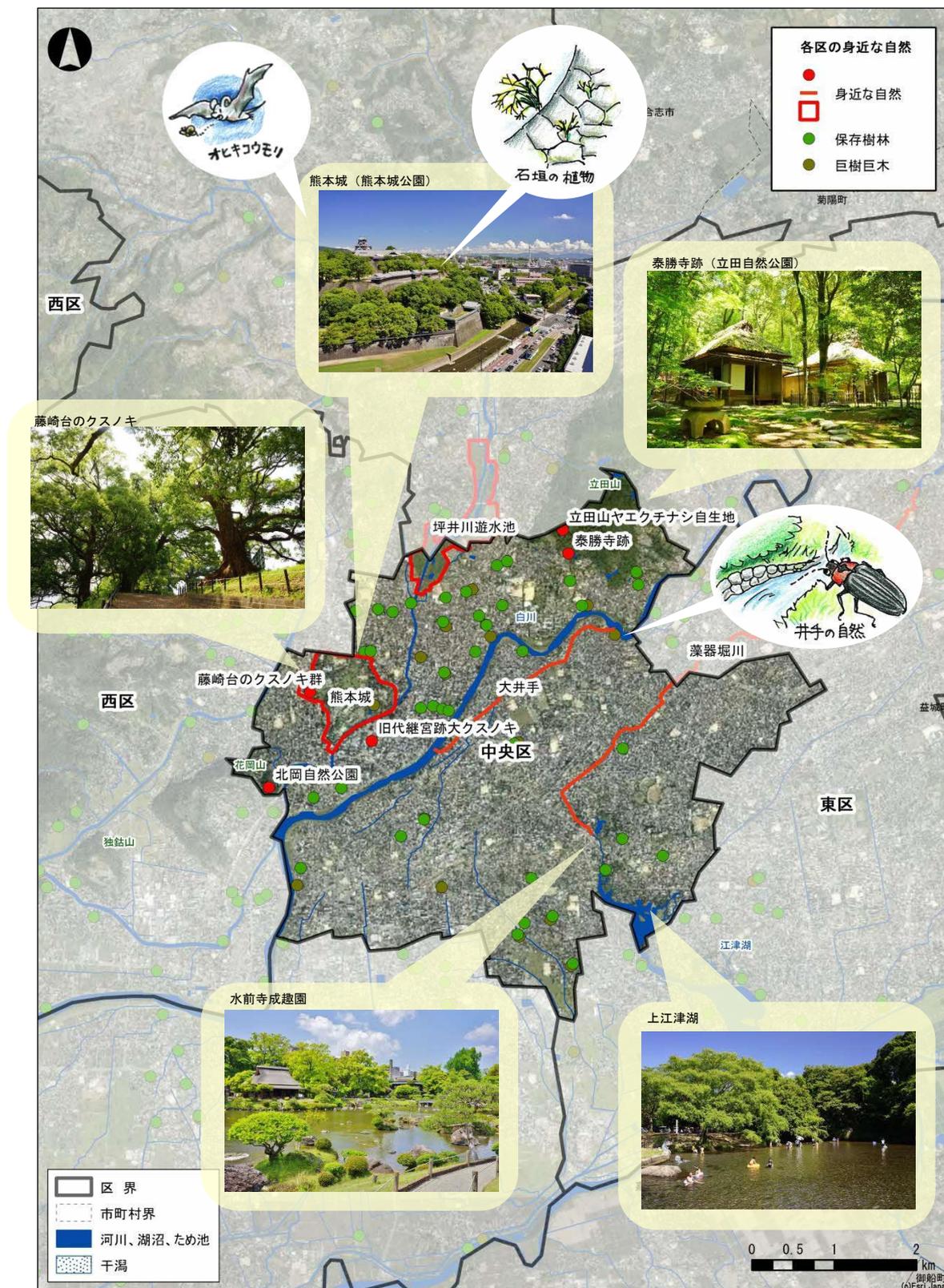
また、白川や坪井川、江津湖周辺の水辺環境とその周辺の樹林・草地なども、生物の重要な生息・生育地となっています。江津湖に流れ込む藻器堀川の石垣には、イヌケホシダやホウライシダなどの植物が生育しています。

このほか、京町台地の斜面林や立田山周辺の森林のほか、街なかにも熊本市指定の保存樹木などがあります。

○課題・展望

中央区では、このような歴史・文化とともに残されてきた樹林や、巨樹・巨木、水前寺成趣園・上江津湖周辺などに代表される湧水地等が、生物の生息・生育地としても重要な役割を果たしています。こうした環境を守るとともに樹林や水辺環境のネットワークを回復させていく必要があります。また、店舗や事業所も多いことから、事業所における

ビオトープの整備や生物多様性に配慮した緑化、地域の食材を活かした展開なども期待されます。



3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

② 東区

○地理的特徴

東区は、大部分が台地となっており、台地の端に位置する水前寺・江津湖周辺は湧水が豊富な地域です。北区との境界には白川、南側には加勢川や秋津川などが流れています。また、託麻三山では、二枚貝の化石(イノセラムス)などを含む地層を観察することができます。

○森林・社寺林

区の大半は市街地となっており、市街地の拡大により農地等は減少していますが、益城町と接する戸島町周辺には畑、白川や秋津川周辺の低地には水田が広がっており、神園山、小山山、戸島山からなる託麻三山周辺にはスタジイ、アラカシ、コナラなどの森林が残っています。

自然の風景を楽しみながら散策することができる八十八ヶ所巡拝コースが整備されています。

また、市街地の中にも健軍神社や沼山津神社といった社寺林が残っており、これらの場所は生物の重要な生息・生育地となっています。

○生物の生息・生育

秋津川周辺の水田地帯には、キタミソウ、ミズアオイなどの希少な植物が生育しています。開放水面の大きな下江津湖には、冬季にヒドリガモやオカヨシガモなどのカモ類が多数飛来し、越冬します。また、下江津湖とその周辺の河川や用水路などにはヌマガイやイシガイなどの二枚貝類、その幼生の発育に欠かせないヨシノボリ類、二枚貝に産卵するタナゴ類などの魚類が生息しており、特有の関係性を構築しています。

○課題・展望

近年、放置された竹林の拡大による森林環境の悪化が起っています。託麻三山周辺の放置竹林への対策として、地域住民などによる竹の伐採が行われています。このような取組を継続して行うとともに、江津湖や託麻三山などに代表される残された豊かな自然環境について、地域の内外に魅力を発信し、生物多様性のめぐみである地域資源として活用しながら協力して保全していくことが大切です。

また、水前寺・江津湖の北東側に位置する託麻台地は、地下水かん養力の高い区域です。しかし、市街地の急激な拡大とともに、畑などの地下水かん養域が減少しています。住宅地や商業地においても、緑地を創出するなど生物や地下水に配慮したまちづくりを進めていくことが必要となっています。

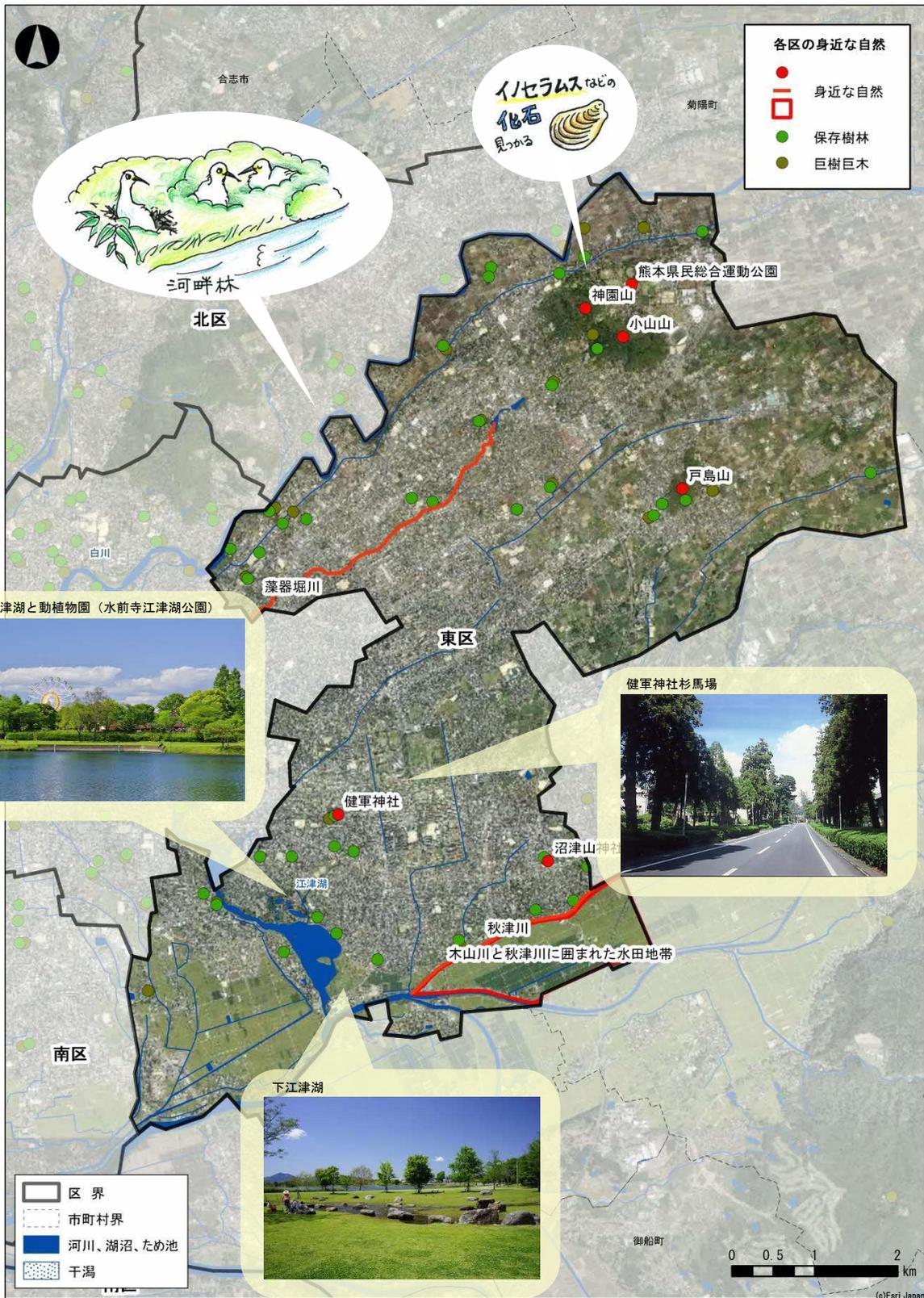


図 3-7 東区の自然環境・生物多様性の特徴

・出典

市町村界：「全国市区町村界データ」（Esri Japan）、河川、湖沼、ため池：「熊本県環境特性情報データベース（第2版）」（熊本県）、巨樹・巨木：「第6回自然環境保全基礎調査植生調査（巨樹・巨木林調査）」（環境省）、背景図：「電子国土基本図（オルソ画像）」（国土地理院）

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

③ 西区

○地理的特徴

西区は、山地、海(干潟)、平野と多様な地形を有しており、山地部ではスギやヒノキの人工林や常緑広葉樹林などの森林、果樹園が多く、温州みかんの栽培が盛んな地域です。金峰山、小萩山、荒尾山、天狗山、独鈷山などの山地を中心とした森林や、その周辺の里地里山の環境、白川・坪井川の河口から有明海に広がる干潟などが生物の重要な生息・生育地となっています。この山地の森林や里地里山から、河川、干潟にいたる自然環境が西区の特徴となっています。

○名所

金峰山の周辺には、多くの湧水や歴史・文化的な名所もあります。金峰山周辺の湧水地は、「金峰山湧水群」として環境省が選定する「平成の名水百選」に選ばれています。「釣耕園」や「成道寺」などは湧水を活かした緑豊かな庭園として大切に守られています。坪井川沿いには、市の天然記念物に指定されている「天社宮の大クスノキ」があります。金峰山の西側には、宮本武蔵が五輪書を記したと伝わる「霊巖洞」のある「雲巖禅寺」があり、この周辺は「肥後耶馬溪」と呼ばれる巨大な岩峰が立ちならぶ溪谷が発達しています。

○生物の生息・生育

金峰山周辺の森林や里地里山には、ムササビやフクロウなどが生息し、水路にはゲンジボタルが生息しています。柿原地区には昔ながらの水田や水路が残っており、カワヂシャやハンゲショウなど希少な植物が生育しています。

白川、坪井川の河口から沿岸域には広大な干潟が形成されており、のり(スサビノリ)の養殖やアサリ、ハマグリなどの漁場となっています。また、白川の塩性湿地は、干潟の生物の重要な生息・生育地となっています。

○課題・展望

西区においては、このような森や山、水辺などからなる里地里山や、文化的資源と一体となった湧水等が重要な生物のすみかになっています。さらに、こうした環境や景観に加え、豊かな農業や海のみぐみなどが地域の魅力です。これらを地域資源として活かしつつ、次世代に引き継いでいくため、適切な管理が必要となっています。

また、白川と坪井川の河口に侵入した特定外来生物であるヒガタアシ(スパルティナ属の一種)は、「熊本県特定外来生物スパルティナ属対策協議会」を中心に防除を進め、大規模群落の防草シートによる被覆がおおよそ完了し、さらなる拡大を抑制していますが、防除後の再生や新たな生育地の出現を引き続き注視していく必要があります。

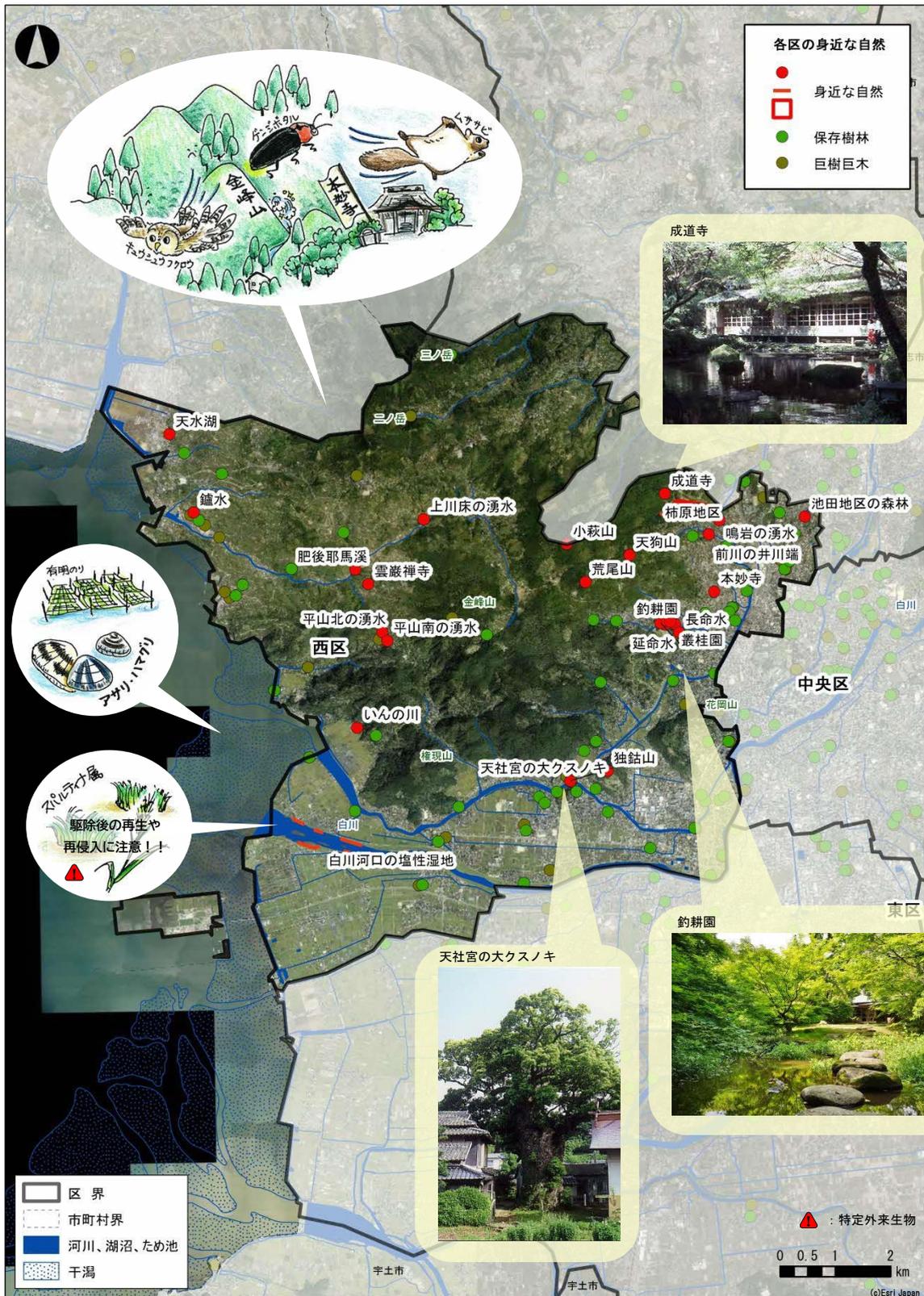


図 3-8 西区の自然環境・生物多様性の特徴

・出典
 市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、河川、湖沼、ため池：「熊本県環境特性情報データベース〈第2版〉」(熊本県)、
 干潟：「第5回自然環境保全基礎調査植生調査(干潟調査)」(環境省)、
 巨樹・巨木：「第6回自然環境保全基礎調査植生調査(巨樹・巨木林調査)」(環境省)、背景図：「電子国土基本図(オルソ画像)」(国土地理院)

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

④ 南区

○地理的特徴

南区は、大部分が平野となっており、平野には広大な水田、畑が広がっています。平野部の田園地域には、北側に白川、南側に緑川が流れており、加勢川や浜戸川などの支流や多くの農業用水路が流れています。水田、畑などの農地や、河川、水路などからなる広大な田園地域と、緑川河口の塩性湿地、有明海の干潟、雁回山周辺の森林などが生物の重要な生息・生育地となっています。特に、広大な田園地域が南区の自然環境を特徴づけています。

○名所

川尻地区は、かつて加藤家・細川家の軍港や年貢米の集積・積出港として栄えていた場所で、伝統的な街並みが残されており、「熊本藩米蔵跡」は国の史跡に指定されています。木部川沿いには、江戸時代にロウソクの原料として栽培されていた名残のハゼ並木を見ることができます。「下田のイチヨウ」は、高さ約 20m、根回り約 10m の大木で、国の天然記念物に指定されています。樹齢は 700 年近くといわれており、天正 15 年(1587 年)に豊臣秀吉が見物に訪れたという記録が残っています。また、「塚原古墳群」や「大慈寺境内」は、それぞれ国と県の史跡に指定されています。

○生物の生息・生育

水田や水路、河川には、ミナメダカやナマズなどの魚類やヌマガエルやシマヘビ類などの両生類・爬虫類、アマサギやヒバリなどの鳥類のほか、多くの生物が生息しています。六間堰には、サギ類の集団繁殖地(コロニー)が確認されています。

緑川河口には、広大なヨシ原があり、オオヨシキリなどの鳥類や、多くの干潟の生物のすみかとなっています。このヨシ原では、新芽の発育を促し、良質なヨシ原を維持するためのヨシ焼が行われています。沿岸部の干潟では水産業が盛んで、のり(スサビノリ、アサクサノリ)の養殖やアサリ、ハマグリなどの漁業が行われています。雁回山には、ハルゼミが生息できる森林が残っているほか、周辺の丘陵地にはため池が多く、トンボ類などの生息場所となっています。

○課題・展望

こうした水のネットワークに恵まれた自然環境・景観や、水運の歴史を残す文化的資源、雁回山一帯の歴史的背景と残された豊かな樹林などを一体的に地域の魅力として活かすことが期待されます。また、雁回山では、ニホンジカの生息が確認されていることから、個体数が増加しすぎないように留意していくとともに、特定外来生物であるアライグマも確認されていることから、分布拡大を防いでいく必要があります。



図 3-9 南区の自然環境・生物多様性の特徴

・出典
 市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、河川、湖沼、ため池：「熊本県環境特性情報データベース〈第2版〉」(熊本県)、
 干潟：「第5回自然環境保全基礎調査植生調査(干潟調査)」(環境省)、
 巨樹・巨木：「第6回自然環境保全基礎調査植生調査(巨樹・巨木林調査)」(環境省)、背景図：「電子国土基本図(オルソ画像)」(国土院)

3.1 熊本市の生物多様性の特徴

(4) 各区の特徴(身近な自然を守る)

⑤ 北区

○地理的特徴

北区は、大部分が台地で、河川に浸食された小さな谷が入り組んだ地形になっています。台地上は畑、河川沿いの低地は水田として利用され、台地の端には斜面林が残されています。こうした環境が複雑に入り組み、北区の自然環境を特徴づけています。このような環境に加えて、金峰山山麓、立田山周辺の森林、坪井川や井芹川、八景水谷などの水辺環境が生物の重要な生息・生育地となっています。

○歴史・文化的な名所

西南戦争の激戦地となった田原坂をはじめとする国指定史跡「西南戦争遺跡」や、天然記念物に指定されている「寂心さんの樟」(県指定)、「宮原菅原神社のイチイガン」(市指定)などがあります。また、小野泉水公園、八景水谷公園、瑞巖寺跡など湧水が豊富な場所もあります。これらの場所は、歴史・文化的価値や、市民の憩いの場であるとともに、自然資源としても地域の拠点となります。

○生物の生息・生育

水田や水路、畑、斜面林などからなる里地里山の環境には、テンやアナグマなどの哺乳類やホオジロ、モズなどの鳥類のほか、多くの生物が生息しています。陸生のホタルであるヒメボタルが生息している森林も残されています。坪井川遊水池には、ヨシやマコモなどが生い茂り、カヤネズミなど多くの生物のすみかとなっているほか、カイツブリやバン、サギ類、カモ類などの鳥類も多く、県内では少ない、南方系のセイタカヨシの群落も見られる貴重な場所となっています。変化に富んだ地形を利用し、様々な農産物が生産されています。

○課題・展望

畑や水田などの農地は、農作物の生産環境として重要であるだけでなく、森林や河川・小川などと一体となって、生物のすみかや自然の景観としても重要であるため、こうした環境を保全していくことが大切です。

また、イノシシによる農業被害も発生しており、被害防止のための対策を行っていくことが重要です。さらに、特定外来生物であるアライグマの生息が確認されており、生息数の増加や生息域の拡大が懸念されています。そこで、アライグマの生息状況や被害状況を把握し、効果的に防除対策を進めていく必要があります。

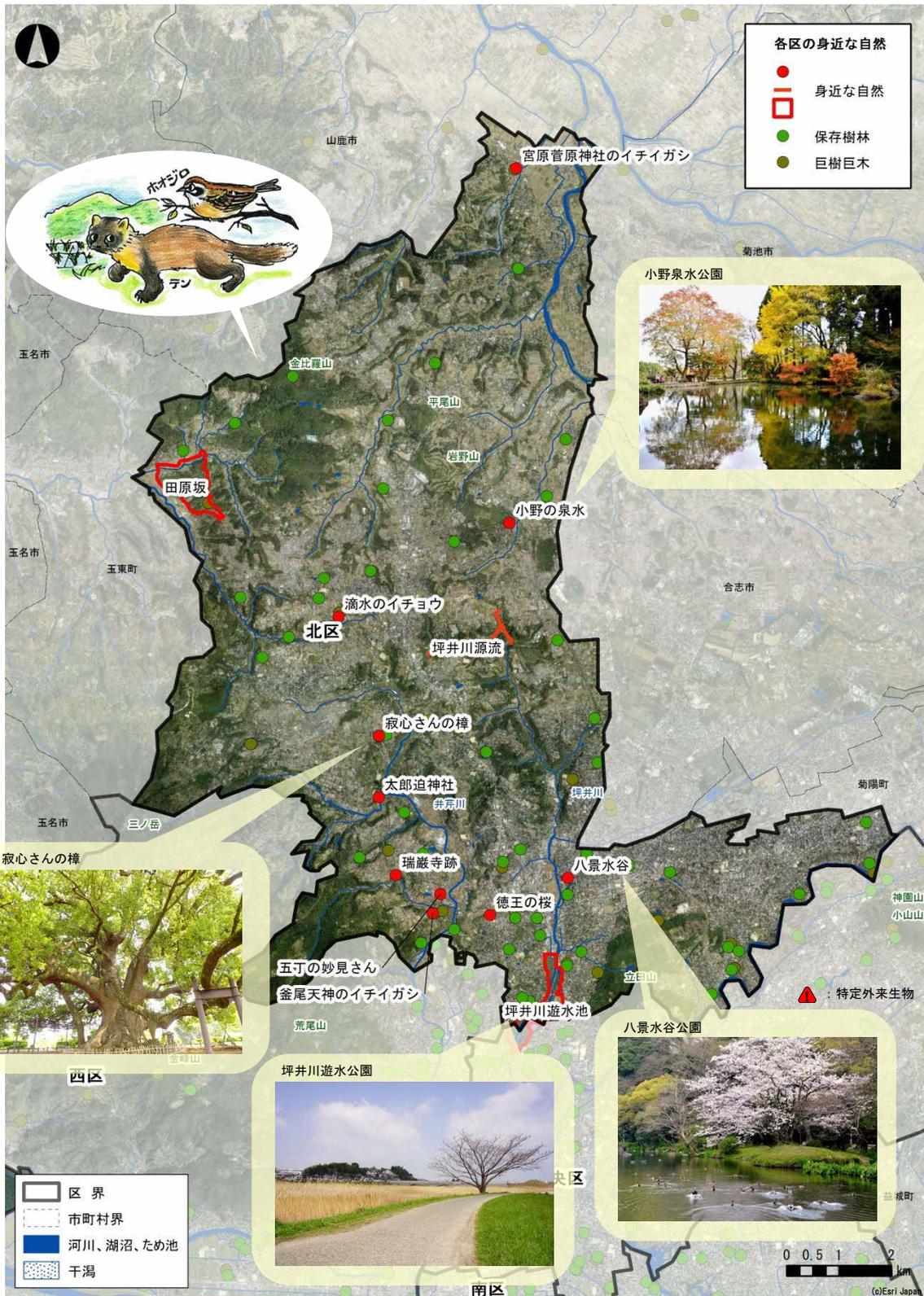


図 3-10 北区の自然環境・生物多様性の特徴

・出典
 市町村界：「全国市区町村界データ」(Esri Japan)、河川、湖沼、ため池：「熊本県環境特性情報データベース〈第2版〉」(熊本県)、
 巨樹・巨木：「第6回自然環境保全基礎調査植生調査(巨樹・巨木林調査)」(環境省)、背景図：「電子国土基本図(オルソ画像)」(国土地理院)

3.2 熊本市の生物多様性の現状と課題

(1) 現状と課題

熊本市の生物多様性やそのめぐみは、阿蘇山の火山活動や河川による上流とのつながり、多様な地形などが基盤となっており、そのような自然を利用すると同時に守ってきた歴史があります。

金峰山系や立田山、雁回山、江津湖、有明海には多種多様な生物が生息しており、白川や緑川などの河川によって、それぞれの生態系がつながり、豊富な地下水や多様な農産物、海産物などの様々なめぐみを受け継いできました。

しかしながら、生物多様性との関係が希薄になったことで「生物多様性の4つの危機」に見られるように、地下水の量や特産物が減少し、荒れた農地や外来種が増加し、気候変動による生態系への影響が懸念されるなど、私たちの暮らしを支えている生物多様性は危機的状況にあります。

(2) 私たちの豊かな暮らしを続けていくために

人間活動の影響によって生物多様性が危機的な状況となっている今、私たちの暮らしと生物多様性のつながりをもう一度よく考え、今の時代に合わせた自然との新たな関係を構築していく必要があります。

そこで、私たちは、まず生物多様性について知り、生物多様性との関係を意識しながら、普段の生活や企業活動において、できることから生物多様性に配慮した行動を行っていくことが大切です。

そして、将来にわたってそのめぐみを享受できるよう、持続可能な利用を行っていくために、「市」と「市民」、「市民活動団体」、「事業者」がお互いに連携・協働しながら、総合的かつ計画的に取組を進めていくことが大切です。

表 3-11 前戦略の課題

基本戦略	課題
<p>1 知る</p> <p>基盤となる情報の継続的な収集・整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●各施策の基盤となる、絶滅危惧種をはじめとした生物多様性についての基礎データの収集・整備をさらに行っていく必要がある。 ●環境の豊かさの指標となる種(指標種)の選定は行いモニタリングを始めたが、全ての指標種のモニタリングには至っていないため、さらに進める必要がある。
<p>2 学び・つながる</p> <p>生物多様性の認識の向上、人材育成、連携・協働体制の構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●市民活動団体のつながりの場である「いきもんネット」を構築したが、団体同士の連携を推進するなど、効果的な活用に向けさらに工夫する必要がある。 ●生物多様性の言葉の認知度が依然として低い状況であるため、イベントやSNSの活用など、認知度向上に向けたさらなる取組が必要である。
<p>3 守る</p> <p>生物の生息・生育地の保全</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●江津湖での指定外来魚や外来水草の駆除が行われているが、根絶には至っていないため、より効果的な手法の検討が必要である。 ●特定外来生物アライグマのモニタリングや駆除が進められたが、分布の拡大が抑えられていないため、継続して行う必要がある。 ●近隣4市町と連携したアライグマ防除、白川中流域における湛水事業など、広域的な視点での取組について、今後も継続して行う必要がある。
<p>4 創る</p> <p>生物の生息・生育地(拠点)の創出、生態系ネットワークの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●緑化に関する取組を行ってきたが、「生物の生息・生育地の創出」という視点での取組を進める必要がある。 ●生態系や自然環境に配慮した河川改修など、生物多様性に配慮した整備を今後さらに促進していく必要がある。
<p>5 活かす</p> <p>めぐみの持続的な利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●生物多様性のめぐみを活かした国内外への情報発信を継続する必要がある。 ●地下水や農水産物等の情報発信を行ってきたが、この地域資源が生物多様性のめぐみだと理解してもらえるような取組が必要である。

第4章

-この戦略を通して目指す熊本市の姿-



水前寺・江津湖

熊本市の現状と課題を踏まえ、熊本市が目指す 2050 年の望ましい姿を描き、2030 年の目標を設定しています。

第4章の概要について

☆熊本市の目指す姿を設定しています！

構成

概要

4.1 基本理念と短期目標 (P51)

基本理念「自然のめぐみに感謝し、人と自然がともに生きるまち、熊本を、みんなで実現する」を掲げ、その実現に向け、「2030年目標」を掲げています。

4.2 熊本市が目指す2050年の望ましい姿 (1) 市全域 (P52) (2) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境 (P54)

「市全域」と「みんなで未来に残したい熊本市の自然環境」の2つの視点で、熊本市が目指す「2050年の望ましい姿」を設定しています。



熊本市が目指す2050年の望ましい姿

第4章 この戦略を通して目指す熊本市の姿

4.1 基本理念と短期目標

私たちは、将来の世代にわたり「生物多様性のめぐみ」を享受し、安心して豊かな暮らしを送ることができるように引き継いでいく必要があります。

そこで熊本市が目指すべき方向の基本的な考え方として「基本理念」を掲げます。

【基本理念】

「自然のめぐみに感謝し、人と自然がともに生きるまち、熊本を、みんなで実現する」

基本理念が浸透し、実現した時の熊本市の理想的な状態を「2050年の望ましい姿」として具体的に表現します。

また、世界では、2050年目標である「自然と共生する社会」を実現するために、2030年目標として「自然を回復軌道に乗せるために、生物多様性の損失を止め、反転させるための緊急の行動をとる「ネイチャーポジティブ(自然再興)」の考え方が掲げられました。

そこで、本市においても、この新たな世界目標の実現に向け、多くの主体を巻き込みながら、私たちの暮らしの基盤となる「生物多様性」の保全に取り組んでいくため、世界目標の対象期間である2030年までの短期目標を設定します。

【2030年目標】

熊本の魅力である清らかな地下水や、豊かな緑といった生物多様性のめぐみを持続可能なものとするために、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる『熊本市版ネイチャーポジティブ(自然再興)の実現』

4.2 熊本市が目指す 2050 年の望ましい姿

(1) 市全域

市内では、ムササビやフクロウがすむ森やミナミメダカがすむ河川や水路など、様々な生物やそのすみかが守られています。

市街地や住宅地などでは、地域で大切にされてきたお寺や神社などとともに、古くから残されてきた樹林や巨木など身近な自然が受け継がれているだけでなく、公園や学校、事業所、庭、街路樹などとともに、豊かな緑のつながりが創り出され、「森の都」を思わせる街並みが広がっています。

里地里山や田園地域では、作物が豊かに実り、人工林、竹林などは利用されながら、適切に管理され、こうした環境で様々な生物が育まれるとともに、美しい景観が形成されています。また、イノシシやニホンジカ等の野生鳥獣が適切に管理され、野生動物との距離が適切に保たれています。

湧水や河川から連なる小さな水路や小川には、トンボ類やサワガニ、ミナミメダカなどの多様な生物が生息し、こうした生物が自由に移動できるようつながりが形成されています。こうした水辺は豊かな湧水とともに大切にされ、初夏にはホタルも飛び交います。そこで、子どもたちは生物にふれたり、水遊びをしたりしています。こうした地域の自然とそれに根ざした歴史・文化を活かした地域づくりが浸透しています。

また、経済・社会は環境に配慮したものとなり、生態系の維持と経済・社会活動の両立が図られています。それから、生物多様性の持続可能な利用を考慮した事業活動が行われることで、経済と環境の好循環が生み出され、地域が活性化し、将来にわたって生物多様性に富んだ環境を守る取組を支えています。

市民は、こうした環境の中で、身近な自然や生物を季節の変化とともに感じています。熊本市は、都市でありながら豊かな自然環境とそのめぐみにあふれ、人々は四季折々の祭りや行事、地域でとれた旬の食べ物などを楽しんでいます。

そして、人と人、人と自然がつながりあい、いきいきとした心豊かな暮らしが営まれ、そうした「熊本」の姿が魅力的なものとして輝いています。



図 4-1 熊本市が目指す 2050 年の望ましい姿

4.2 熊本市が目指す 2050 年の望ましい姿

(2) みんなで未来に残したい熊本市の自然環境

① 金峰山系

シイ林、カシ林など豊かな森林が守られ、人工林や竹林は必要な管理が適切に実施されています。豊かな湧水や山系から始まる川は、山麓部の水田を潤し、豊かな里の水辺の環境が地域の人たちの手で守られています。

市街地からも望むことができ、豊かな自然が残る熊本市の山の象徴でもあります。石畳の道・壺巖洞等の歴史・文化的な資源や、豊かで多様な環境が活かされ、登山のほか、自然を楽しみ、学び、体験できる場として人々に親しまれています。

② 立田山

コジイ林など自然度の高い森林が守られています。森林だけでなく、豊かな湿地の環境が残され、人々の連携した取組によってこうした環境が維持・保全されています。

市街地の近くにあって豊かな環境が守られていることで、多様な生物の重要なすみかであるとともに、泰勝寺跡などの歴史・文化的な場所と一体となって、日常的な散歩やお花見などで自然に親しみ、また、野鳥・植物観察会などを通して、自然を体験・学習できる場となっています。

③ 雁回山(木原山)

多様なシダ植物やムササビなどの動物が生息する自然豊かな森林が守られています。自然環境に関する調査や研究が行われ、情報が蓄積されています。

木原不動尊など信仰や歴史的な背景のある場所として活かされているとともに、身近なハイキングや野鳥・植物観察会などを通して、自然を体験・学習できる場として市民に親しまれています。

④ 水前寺・江津湖

地域住民や市民活動団体など様々な人々の連携した取組により、豊かで清らかな湧水や水辺の生態系が守られています。

熊本市の地下水の象徴として、市民に大切にされています。そして、水前寺成趣園とともにその魅力が発信され、市の内外から多くの人が集い、熊本市の水の豊かさ、歴史・文化を実感し、水辺で休息したり遊ぶことのできる観光の拠点となっています。

⑤ 白川・緑川

生物多様性に配慮した河川管理によって、河川の連続性が確保され、様々な生物のすみかが守られています。

こうした川を通じたつながりが認識されるとともに、生物の観察などの活動も広がる場となっています。

⑥ 有明海(干潟)

自然の海岸と広大な干潟が良好な状態で保全され、シオマネキなどのカニ類や、ムツゴロウなどの魚類など、多様な生物のすみかとなっています。春や秋の渡りの時期には多くのシギ・チドリ類などの鳥類がやってくる環境が保たれています。

第5章

-望ましい姿の実現に向けた基本戦略と行動計画-



2030年目標を達成するために、
5つの基本戦略(知る、学び・つながる、守る、創る、活かす)
ごとに状態目標と行動目標、成果指標を設定しました。

第5章の概要について

☆望ましい姿の実現に向けた基本戦略と行動計画についてまとめています。

構成

概要

(1) 基本戦略と行動計画の概要 (P58)

生物多様性の保全は、長期的に継続していくことが必要なことから、前戦略の5つの基本戦略「知る」「学び・つながる」「守る」「創る」「活かす」をこの戦略の基本戦略として設定しています。

(2) 各主体に期待される役割 (P60)

ここでは、この戦略を着実に進めていくために、それぞれの主体に期待される役割を整理しています。

(3) 行動計画

- ①基本戦略1「知る」(P61)
- ②基本戦略2「学び・つながる」(P62)
- ③基本戦略3「守る」(P63)
- ④基本戦略4「創る」(P64)
- ⑤基本戦略5「活かす」(P65)

5つの基本戦略ごとに、あるべき姿を示す「状態目標」と、その目標を達成するために必要な「行動目標」を設定しています。また、戦略ごとに取組や成果指標を設定しています。

第5章 望ましい姿の実現に向けた基本戦略と行動計画

5.1 基本戦略と行動計画の概要

私たちの生活に欠かせない生物多様性の保全を推進するため、生物多様性を「知る」、「学び・つながる」、「守る」、「創る」、「活かす」の5つをこの基本戦略とします。

また、分かりにくい、取り組みにくいといわれる生物多様の保全について、関心を持ってもらうきっかけとするため、市民や事業者等にも身近で関心の高い「地下水」に関連する取組について、5つの基本戦略の「リーディングプロジェクト」として位置づけます。

基本戦略	リーディングプロジェクト	状態目標
基本戦略1 生物多様性を「知る」	恵まれた地下水について知る	①熊本市の恵まれた自然環境について知っている ②生物多様性について理解している
基本戦略2 生物多様性を「学び・つながる」	地下水について学ぶ機会を持つ	①生物多様性について正しく学ぶ環境が整っている ②生物多様性の保全の推進に向けた取組が、活動団体等と連携して実施されている
基本戦略3 生物多様性を「守る」	良質な地下水を保全する	①生物が十分に生息生育できる自然環境が保全されている ②地球温暖化が防止されている
基本戦略4 生物多様性を「創る」	豊富な地下水を育む	①生物の生息・生育地となる緑地が創出されている ②健全な生態系が回復している
基本戦略5 生物多様性を「活かす」	地下水の魅力を発信する	①熊本市の地域特性を活かしたプレゼンスが強化されている ②生物多様性のめぐみが社会課題解決に活用されている (Nbs)

● 望ましい姿の実現に向けた基本戦略と状態・行動目標

基本理念	自然のめぐみに感謝し、人と自然がともに生きるまち、熊本を、みんなで実現する
2030年目標	熊本の魅力である清らかな地下水や、豊かな緑といった生物多様性のめぐみを持続可能なものとするために、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる『熊本市版ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現』

望ましい姿の実現に向けた基本戦略と状態・行動目標

基本戦略	基本戦略1 生物多様性を「知る」	基本戦略2 生物多様性を「学び・つながる」	基本戦略3 生物多様性を「守る」	基本戦略4 生物多様性を「創る」	基本戦略5 生物多様性を「活かす」
リーディングプロジェクト	恵まれた地下水について知る	地下水について学ぶ機会を持つ	良質な地下水を保全する	豊富な地下水を育む	地下水の魅力を発信する
状態目標	①熊本市の恵まれた自然環境について知っている ②生物多様性について理解している	①生物多様性について正しく学ぶ環境が整っている ②生物多様性の保全の推進に向けた取組が、活動団体等と連携して実施されている	①生物が十分に生息生育できる自然環境が保全されている ②地球温暖化が防止されている	①生物の生息・生育地となる緑地が創出されている ②健全な生態系が回復している	①熊本市の地域特性を活かしたプレゼンスが強化されている ②生物多様性のめぐみが社会課題解決に活用されている(NbS)
行動目標	①熊本市の生態系や守るべき自然を把握する ②絶滅の危機にある種及び生息生育地を把握する ③ICTを活用した情報収集や分析を行う ④生物多様性について知る ⑤企業による生物多様性に関する情報開示を推進する	①持続可能な開発のための教育(ESD)を推進する ②生物多様性に配慮した商品やサービスについて普及啓発する ③持続可能な生産・消費にするため食品ロス削減の普及啓発をする ④連携基盤であるプラットフォームを活用する ⑤様々な主体と連携した取組を進める	①絶滅危惧種を保全する取組を実施する ②健全な生態系を保全する ③人と野生動物との適切な距離を保つ ④周辺環境に配慮した開発事業を推進する ⑤脱炭素化を推進する	①生態系に配慮した緑を創出する ②ESG債など民間資金を活用する ③在来種・希少種を増やす ④生態系や自然環境に配慮した整備を推進する	①地域特性を活かした魅力を発信する ②地域特性を活かしたまちづくりを推進する ③歴史や文化を活かした観光まちづくりを推進する ④バイオマスの活用を推進する ⑤グリーンインフラやEco-DRR(生態系を活用した防災・減災)を推進する
成果指標(2030年)	水や酸素、食料や地域特有の文化などが、生物多様性からもたらされたものを知っている人の割合 30%	生物多様性について学んだことがある人の割合 30%	緑被率(維持) 32.8% 熊本連携中枢都市圏全体の温室効果ガス排出量の削減率 40%以上	地下水人工かん養量(年間) 3,000万m³ 緑被率(維持) 32.8%	生物多様性のめぐみである熊本の水(地下水)を誇りに思っている市民の割合 ●%

5.2 各主体に期待される役割

ここでは、それぞれの主体に期待される役割を整理しています。2030年目標の達成、2050年の自然共生社会の実現を達成していくためには、熊本市に関わる全ての人たちが一体となって、お互いに連携しながら取組を進めていく必要があります。

(1) 熊本市

- 本市の生物多様性の状況を把握するための基礎情報を収集し、必要な情報を提供する「情報拠点」となり、生物多様性について普及啓発することで社会への浸透に努めます。
- 教育機関と連携し、生物多様性について学ぶ環境を提供します。
- 生物多様性の保全を推進するため、各主体と連携しながら取組を着実に進めます。

(2) 市民

- 生物多様性について積極的に「学び」、生物多様性を理解します。
- 生物多様性を持続可能なものとするため、「自分ごと」として捉え、日々の暮らしの中で生物多様性に配慮した行動を行います。
- 生物多様性に関する課題解決に向け、各主体が実施している取組に積極的に参加します。

(3) 市民活動団体

- それぞれの活動場所において、地域を巻き込みながら、生物の生息・生育状況の把握や普及啓発、自然環境の保全や利活用に努めます。
- 将来を担う地域の子どもたちに対して、身近な自然とふれあう機会を提供します。
- 熊本市や他の市民活動団体、事業者等と連携しながら、生物多様性の保全を推進します。

(4) 事業者

- 事業活動が生物多様性に与える影響を正しく把握するとともに、生物多様性に配慮した活動を行い、その情報について情報開示を行います。
- 生物多様性のめぐみである地域資源を活かすという視点で、地域課題の解決とともに地域の発展に貢献します。
- 生物多様性に配慮した土地利用（例：事業所敷地の緑地維持・管理等）や生物多様性の保全の取組を支援するなど、地域の生物多様性の保全に寄与します。

5.3 行動計画

本戦略では、5 つの基本戦略ごとにあるべき姿を示す「状態目標」、状態目標を達成するために必要な「行動目標」を設定し、それぞれに対応した形で施策と成果指標を設定し、進捗状況が検証できるような計画としました。

(1) 基本戦略1:生物多様性を「知る」

本市には清らかな地下水や、豊かな緑などの恵まれた自然環境があり、それらは長い歴史の中で、先人たちのたゆまぬ努力により受け継がれてきました。そこで、この恵まれた自然環境を次世代へ引き継ぐため、自分の身近にある自然環境の把握に努めます。

また、生物多様性という言葉の意味を知っている市民の割合は、17.2%(令和4年度)であり、十分浸透しているとは言えません。私たちの暮らしは、生物多様性に支えられており、生活に欠かせない水や酸素など、生物多様性のめぐみで成り立っていることを理解することが重要です。そこで、そのめぐみを次世代に引き継ぐため、生物多様性の理解を深めます。

基本戦略 1 生物多様性を「知る」

状態目標	1-1	熊本市の恵まれた自然環境について知っている	
	1-2	生物多様性について理解している	
行動目標	1-1	熊本市の生態系や守るべき自然を把握する	
	1-2	絶滅の危機にある種及び生息生育地を把握する	
	1-3	ICTを活用した情報収集や分析を行う	
	1-4	生物多様性について知る	
	1-5	企業による生物多様性に関する情報開示を推進する	
具体的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ■出前講座や節水市民運動の実施 ■くまもと水検定の実施や副読本を活用した教育 ■出前講座などの普及啓発の実施 ■絶滅危惧種や希少種調査の実施 ■指標種モニタリングの実施 ■ICTを活用した調査報告システムの実施 ■生物データベースの構築 ■企業による生物多様性に関する情報開示の推進(TNFD) 		
リーディングプロジェクト	恵まれた地下水について知る		
成果指標 (2030年)	水や酸素、食料や地域特有の文化などが、生物多様性からもたらされたものを知っている人の割合		30%
関連するSDGs目標			

(2) 基本戦略2:生物多様性を「学び・つながる」

生物多様性は私たちの暮らしの基盤であり、人々の社会活動や経済活動は生物多様性に支えられています。

そこで、生物多様性に関する理解を深め、正しい知識の習得を推進し、生物多様性に関する教育や自然体験学習などの機会拡充を図ることで、一人一人の行動変容につなげていきます。

また、生物多様性の保全のため、市民、市民活動団体、事業者及び行政など、様々な主体と連携した取組を推進します。

基本戦略2 生物多様性を「学び・つながる」

状態目標	2-1	生物多様性について正しく学ぶ環境が整っている
	2-2	生物多様性の保全の推進に向けた取組が、活動団体と連携して実施されている
行動目標	2-1	持続可能な開発のための教育(ESD)を推進する
	2-2	生物多様性に配慮した商品やサービスについて普及啓発する
	2-3	持続可能な生産・消費にするため食品ロス削減の普及啓発をする
	2-4	連携基盤であるプラットフォームを活用する
	2-5	様々な主体と連携した取組を進める
具体的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ■田んぼハイスクールによる学習機会の創出 ■水源地見学などの実施 ■自然観察会、体験学習等の実施 ■食育の実施 ■ESD 人材の育成 ■ワンウェイプラスチック削減及びバイオプラスチック等の利用促進 ■「もったいない！食べ残しゼロ運動」の推進 ■「買いすぎない、作りすぎない、食べ残さない」など、食べ物を大切にすることの啓発 ■いきもんネットを活用した連携・協働の取組実施 ■市民、活動団体、学校、企業などとの新たな連携体制づくり ■市民活動団体と連携したイベントの実施 	
リーディングプロジェクト	地下水について学ぶ機会を持つ	
成果指標 (2030年)	生物多様性について学んだことがある人の割合	30%
関連するSDGs目標		

(3) 基本戦略3:生物多様性を「守る」

本市には、様々な場所に絶滅危惧種が生息・生育しており、特にこうした生物の生息・生育地の保全に努めることが重要です。そこで、絶滅危惧種の生育域外保全に取り組むほか、絶滅危惧種だけでなく様々な生物の生息・生育地となる多様な環境の保全に努めます。

また、近年増えている豪雨などによる自然災害は気候変動が原因といわれています。気候変動は生物多様性の損失をもたらす主要な要因の一つであり、地球温暖化により生物の生息・生育地の縮小や劣化を引き起こしています。そこで、地球温暖化の原因となっている温室効果ガスの削減に向け、環境に配慮しながら、再生可能エネルギーの利用及び省エネルギーの推進に取り組みます。

基本戦略3 生物多様性を「守る」

状態目標	3-1	生物が十分に生息生育できる自然環境が保全されている
	3-2	地球温暖化が防止されている
行動目標	3-1	絶滅危惧種を保全する取組を実施する
	3-2	健全な生態系を保全する
	3-3	人と動物との適切な距離を保つ
	3-4	周辺環境に配慮した開発事業を推進する
	3-5	脱炭素化を推進する
具体的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ■地下水質の常時監視、硝酸性窒素対策 ■絶滅危惧種の生息域外保全の実施 ■特定外来生物の駆除 ■緑地・森林の保全 ■街路樹再生整備の推進 ■野生鳥獣による農水産物被害及び生活被害の防止 ■愛玩動物の適正飼養の推進 ■環境影響評価制度を構築し、周辺環境に配慮した開発事業の促進 ■生物多様性に配慮した再生可能エネルギーの利用及び省エネルギーの推進 ■公共交通や自転車の利用促進 ■市電緑のじゅうたんの維持管理 	
リーディングプロジェクト	良質な地下水を保全する	
成果指標 (2030年)	緑被率(維持)	32.8%
	熊本連携中枢都市圏全体の温室効果ガス排出量の削減率	40%以上
関連するSDGs目標		

(4) 基本戦略4:生物多様性を「創る」

過去に類を見ない速さで損失を続ける生物多様性を回復させるため、生物の生息・生育地となる緑地を創出するほか、民間資金を活用した緑化の推進に取り組みます。

また、健全な生態系を回復させるため、公園、河川、道路等において、多自然川づくりなどできるだけ生物多様性に配慮した整備や再整備、管理に取り組みます。

基本戦略4 生物多様性を「創る」

状態目標	4-1	生物の生息・生育地となる緑地が創出されている
	4-2	健全な生態系が回復している
行動目標	4-1	生態系に配慮した緑を創出する
	4-2	ESG 債など民間資金を活用する
	4-3	在来種・希少種を増やす
	4-4	生態系や自然環境に配慮した整備を推進する
具体的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ■水源かん養(水田湛水、かん養林の整備・保全)の実施 ■有効率向上のための上水道管の整備 ■樹木植栽補助金による緑化支援 ■放置竹林対策・耕作放棄地対策への活動支援 ■自然共生サイト(日本版 OECM)の取組推進 ■ESG 債の促進(グリーンボンド) ■市民、事業者と協働で取り組むネオグリーンプロジェクトの推進 ■ふるさとの森基金の活用(環境保護地区) ■希少種に配慮した下草刈りや移植 ■(再掲)特定外来生物の駆除 ■環境保全型農業の推進 ■生態系や自然環境に配慮した水路整備 ■生態系や自然環境に配慮した河川改修(多自然川づくり) 	
リーディングプロジェクト	豊富な地下水を育む	
成果指標(2030年)	地下水人工かん養量(年間)	3,000 万m ³
	緑被率(維持)	32.8%
関連する SDGs 目標		

(5) 基本戦略5:生物多様性を「活かす」

生物多様性は、酸素や水、食料などのほか、地域の祭りや伝統文化など、私たちの暮らしに様々なめぐみをもたらしています。私たちが、将来にわたってそのめぐみを享受していくためには、これらの地域資源が生物多様性からもたらされたものであると認識する必要があります。

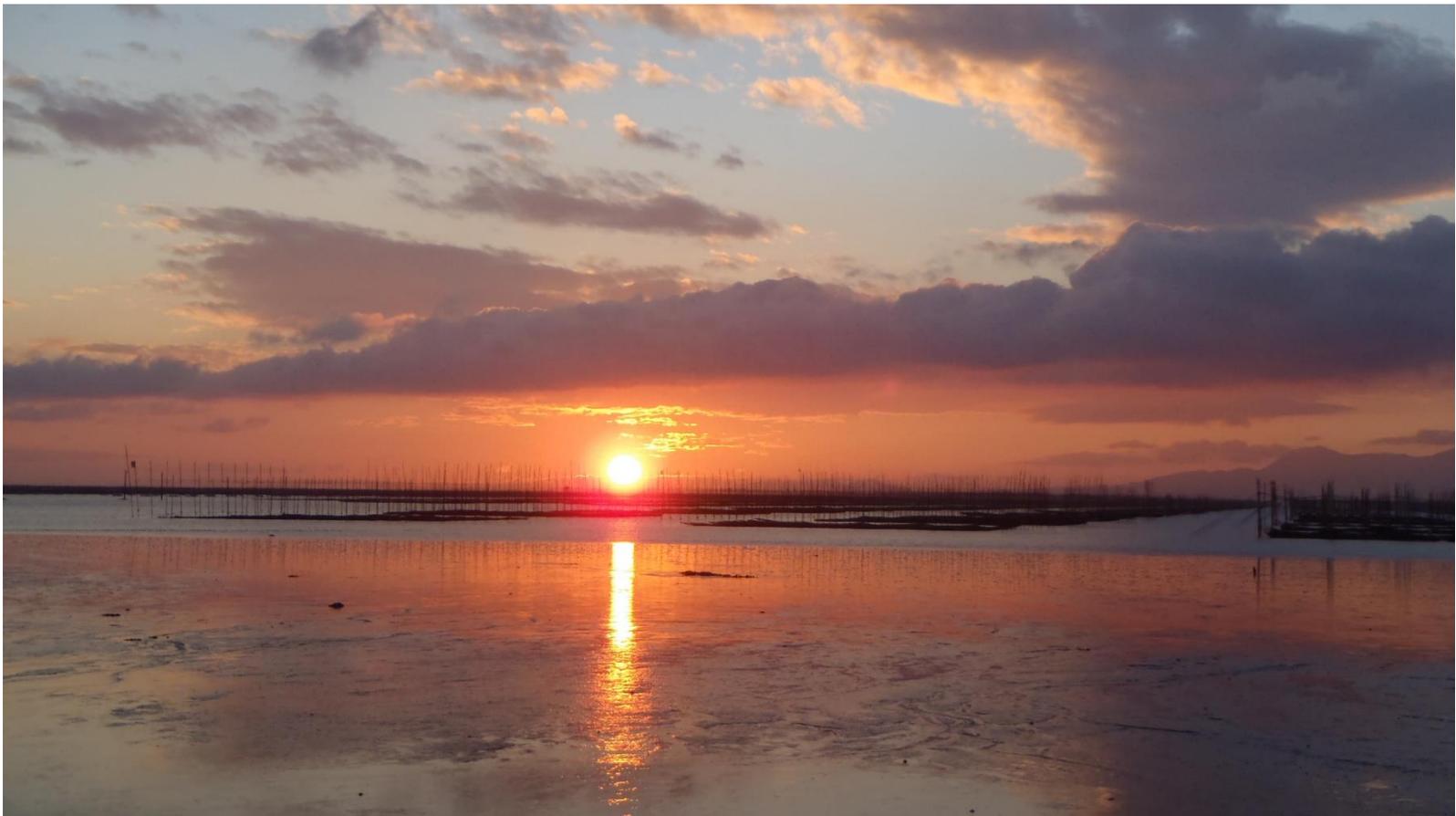
そこで、豊富な地下水や農水産物のほか伝統文化など、生物多様性のめぐみである地域資源を活かしたまちづくりや農水産業の推進、観光の振興を図っていきます。

基本戦略5 生物多様性を「活かす」

状態目標	5-1	熊本市の地域特性を活かしたプレゼンスが強化されている
	5-2	生物多様性のめぐみが社会課題解決に活用されている(NbS)
行動目標	5-1	地域特性を活かした魅力を発信する
	5-2	地域特性を活かしたまちづくりを推進する
	5-3	歴史や文化を活かした観光まちづくりを推進する
	5-4	バイオマスの活用を推進する
	5-5	グリーンインフラや Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)を推進する
具体的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ■豊富な地下水や農水産物を通じた国内外への魅力発信 ■温泉や竹林などの地域資源を活用したまちづくり ■地域特性を活用した観光振興 ■熊本城や地域のお祭りといった歴史と文化の継承 ■環境工場でのバイオマス発電や熱エネルギーの活用 ■街路樹植栽スペースの雨水貯留機能の活用 ■土砂災害防備林の整備 	
リーディングプロジェクト	地下水の魅力を発信する	
成果指標(2030年)	生物多様性のめぐみである熊本の水(地下水)を誇りに思っている市民の割合	●%
関連するSDGs目標		

第6章

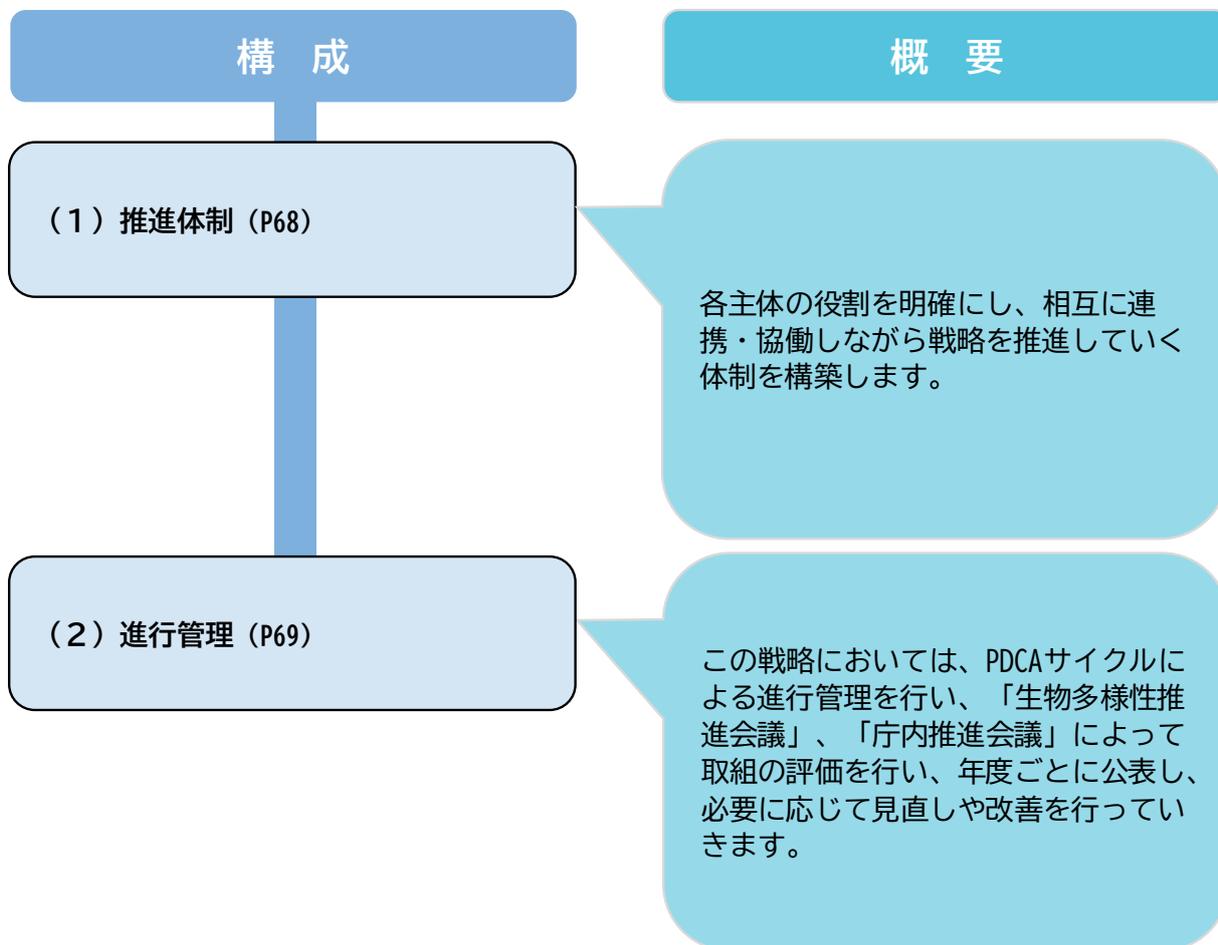
-推進体制と進行管理-



各主体の役割を明確にし、相互に連携・協働しながら戦略を推進していく体制を構築します。

また、生物多様性に関する各種会議を開催し、取組の評価や進捗管理を行っていきます。

第6章の概要について



第6章 推進体制と進行管理

6.1 推進体制

この戦略では、各主体の役割を明確にし、相互に連携・協働しながら戦略を推進していく体制を構築します(図 6-1)。基本方針は以下の通りとします。

- 生物多様性の保全や活用について、情報の共有や取組の推進、課題の対応を図っていくため、会議体(「熊本市生物多様性推進会議※1」「庁内推進会議※2」)で、戦略の進行管理を行います。
- 周辺地域とのつながりやめぐみを認識し、大学・研究機関や教育機関、国・県・市町村等の行政機関とも連携・協働しながら、戦略を推進します。
- 「いきもんネット※3」が自然環境に関する情報の拠点となり、市や市民、市民活動団体、事業者等が相互に連携・協働しながら、戦略を推進します。

※1「熊本市生物多様性推進会議」(学識経験者や環境活動団体の代表など外部の有識者からなる会議体)の役割

- ・ 戦略の実施状況、実施内容のチェック結果について評価を行い、改善方法の提案を行います。
- ・ 各主体間で取組の推進や課題の対応に関する情報交換を行います。

※2「庁内推進会議」の役割

- ・ 戦略の各取組の実施状況、実施内容のチェックを行います。
- ・ 生物多様性推進会議での評価、提案をもとに、取組の改善・見直しを行います。
- ・ 庁内で戦略の共通認識を図り、取組に関する情報交換を行います。

※3「いきもんネット」について

- ・ 熊本市の生物や自然を守り、未来に引き継ぐため、生物多様性の保全や持続可能な利用に関する自主活動に取り組む市民活動団体や事業者、学校、行政機関などが情報を共有して、お互いに連携・協働を行っていくためのネットワーク。

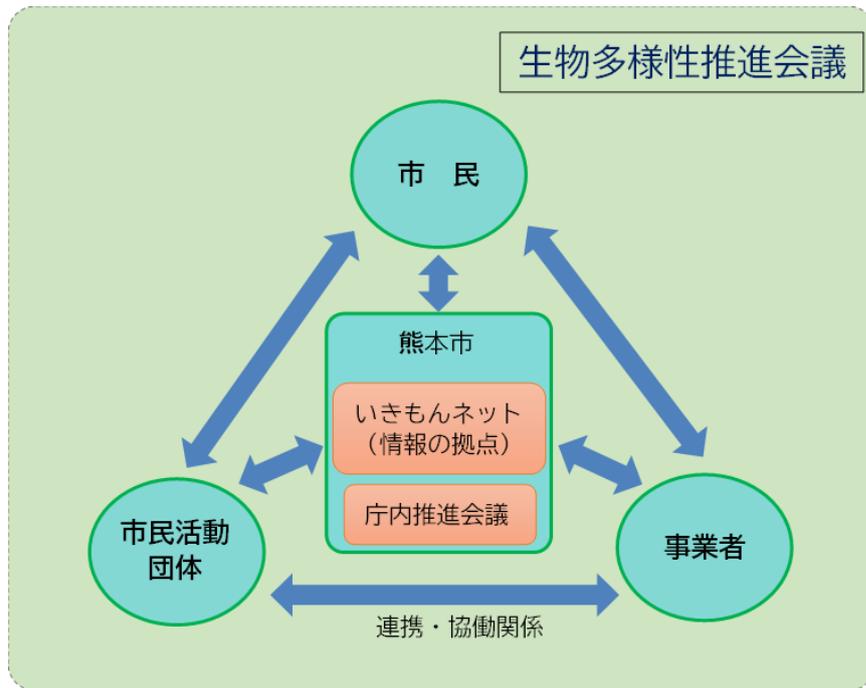


図 6-1 推進体制のイメージ

6.2 進行管理

この戦略においては、PDCA サイクルによる進行管理を行い、生物多様性推進会議、庁内推進会議によって取組の評価を行い、年度ごとにその結果を公表します(図 6-2)。また、進捗状況に応じて順応的な見直しや改善を行います。

目標年次となる令和12年(2030年)には、進捗状況及び課題を再評価し、次期戦略を検討します。進行管理にあたっては、取組の実施状況を踏まえつつ、現状分析と将来的な目標の設定を検討します。

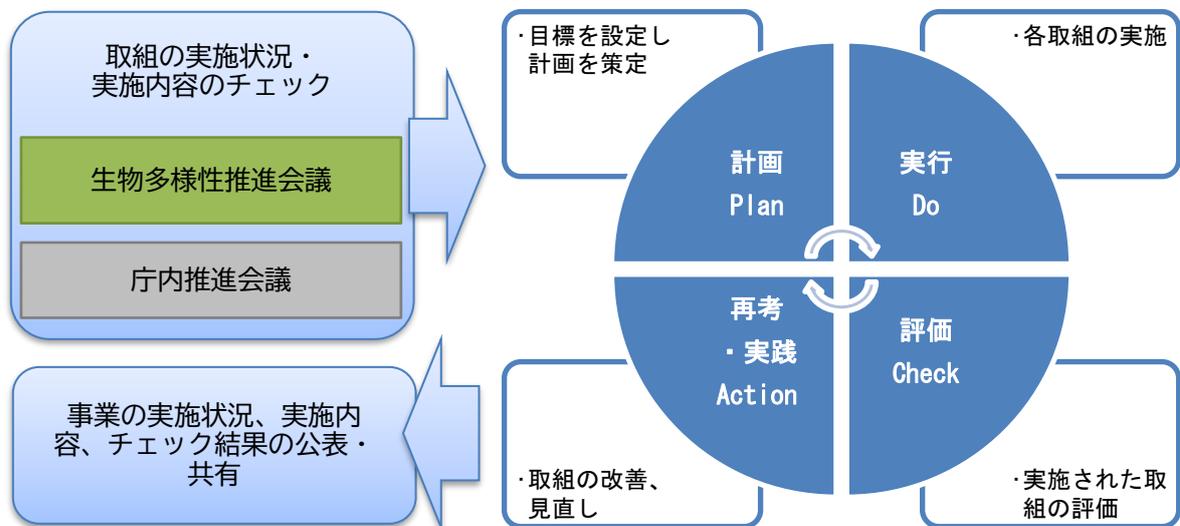


図 6-2 戦略の評価及び改定の手法