第二次鹿児島市
生物多様性地域戦略

～ 豊かな自然かごしま生きものプラン ～

令和４年３月

鹿児島市

はじめに

鹿児島市では、将来の世代に恵み豊かな自然をよりよい状態で引き継いでいくため、平成26年３月に「鹿児島市生物多様性地域戦略（平成26年度～令和３年度）」を策定し、生物多様性の保全と持続可能な利用に向け、取組を進めてまいりました。

一方で、この間、気候変動問題や海洋プラスチックごみ問題などの環境問題に加え、人口の都市部への集中、里地里山の管理不足などにより生物多様性の損失が続いており、私たちが自然や生きものから受けてきた多くの恵みの持続性が失われようとしています。

このような中、本市におきましては、「つながる人・まち　彩りあふれる躍動都市・かごしま」を都市像に掲げる「第六次鹿児島市総合計画」や、「自然と共生し　ゼロカーボンを進めるまち　かごしま」を望ましい環境像に掲げる「第三次鹿児島市環境基本計画」が本年４月からスタートするところであり、これらの計画を踏まえ、自然共生社会を築いていくための今後10年間の取組の方向性を示す「第二次鹿児島市生物多様性地域戦略」を策定いたしました。

本戦略では、「自然環境の保全・育成」「生物多様性を支える活動の促進」「生物多様性の恵みの活用」を取組の基本方針として定め、長期的な視点に立って多様な主体による生物多様性の保全に向けた取組を積極的に進めることとしております。

戦略の推進にあたりましては、行政はもとより、市民、事業者、市民活動団体等の皆様が緊密に連携・協働しながら、それぞれの立場で取り組んでいくことが何よりも重要でありますので、皆様の一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、戦略の策定にあたり、貴重なご意見をいただきました市民の皆様をはじめ、熱心にご審議いただきました鹿児島市環境審議会並びに生物多様性地域戦略策定に係る専門家会議の委員の皆様、関係各位に心より感謝申し上げます。

令和４年３月

鹿児島市長　下鶴　隆央

目　次

Contents

第１章　地域戦略改定にあたって　1

１．戦略改定の趣旨 …… 2
２．生物多様性とは …… 3
（1）３つの多様性 …… 3
（2）生物多様性の重要性 …… 4
３．改定の背景 …… 6
（1）世界の動向 …… 6
（2）国の動向 …… 8
（3）鹿児島市の動向 …… 9
４．地域戦略の姿 …… 10
（1）戦略の位置づけ …… 10
（2）戦略の役割 …… 11
（3）対象区域 …… 11
（4）計画期間 …… 11

第２章　鹿児島市の生物多様性をとりまく環境の現状と課題　13

1. 鹿児島市の自然環境 …… 14
（1）地史及び地形・地質 …… 14
（2）気候 …… 17
（3）錦江湾の海水温 …… 20
（4）緑の現状 …… 21
（5）鹿児島市域の水質 …… 23
（6）火山活動 …… 25
2. 鹿児島市の動植物 …… 26
（1）概観 …… 26
（2）モニタリングサイト調査結果 …… 28
（3）植物・植生 …… 32
（4）動物相（ほ乳類） …… 36
（5）動物相（鳥類） …… 38
（6）動物相（は虫類・両生類） …… 40
（7）動物相（昆虫類・多足類） …… 41
（8）動物相（魚類） …… 43
（9）動物相（貝類） …… 44
（10）動物相（甲殻類） …… 45
（11）動物相（その他の動物） …… 46
（12）希少野生動植物 …… 47
（13）外来種 …… 54
3. 鹿児島市の社会環境 …… 60
（1）鹿児島市の歴史から見た生物多様性 …… 60
（2）人口動態 …… 62
（3）土地利用 …… 63
（4）産業構造 …… 64
（5）鹿児島市の観光需要 …… 66
（6）生物多様性にふれ・学ぶ環境 …… 67
（7）市民・事業者の意識 …… 68
（8）感染症による影響 …… 70
4. これまでの生物多様性地域戦略の取組 …… 73
5. 生物多様性の保全及び持続可能な利用上の課題 …… 74
(1) 里地里山の機能低下 …… 74
(2) 生息・生育環境への影響 …… 75
(3) 外来種の侵入 …… 75
(4) 気候変動による影響 …… 75
(5) 生物多様性の認知度不足 …… 75
(6) 生物多様性に関する情報不足 …… 76
(7) 保全活動の担い手不足 …… 76
(8) 自然や動植物とのふれあう機会の減少 …… 76

第３章　戦略が目指すもの　77

1. 2050 年の望ましい将来像 …… 78
（1）2050 年の都市域の姿 …… 78
（2）2050 年の農山村域の姿 …… 79
（3）2050 年の水域の姿 …… 80
（4）2050 年の人と自然との関わりの姿 …… 81
2. 2031 年度の鹿児島市の姿 …… 82
3. 取組の基本方針 …… 82
4. 取組の横断的視点 …… 83
5. 取組の段階 …… 83
6. 各主体に期待される役割 …… 84
（1）市の役割 …… 84
（2）市民の役割 …… 84
（3）事業者の役割 …… 85
（4）市民活動団体の役割 …… 85
（5）教育・学習を行う者の役割 …… 86
（6）専門家の役割 …… 86
（7）来訪者の役割 …… 86

第４章　行動計画　87

施策の体系図 …… 89
基本方針１　生物多様性を支える自然環境の保全・育成 …… 91
（1）生きものの生息・生育の場を守り育む …… 91
（2）生態系をつなげ機能を高める …… 101
（3）親しまれている自然や貴重な生きものを保全する …… 103
（4）生物多様性へ影響を与える要因を取り除く …… 104
基本方針２　生物多様性を支える活動の促進 …… 108
（1）行動する人を育む …… 108
（2）連携・協働して取り組む …… 110
（3）情報を集積し発信する …… 112
基本方針３　生物多様性の恵みの活用 …… 115
（1）自然とふれあう …… 115
（2）暮らしに活かす …… 117
（3）観光・産業資源として活かす …… 120

第５章　重点プロジェクト　123

1. 重点プロジェクトの考え方 …… 124
2. 重点プロジェクト …… 125

第６章　計画を進めるために　129

1. 推進体制 …… 130
2. 進行管理 …… 131
3. 戦略の見直し …… 131

資料編　133

用語集 …… 134
鹿児島市に生息・生育する生き物写真集　（植物編） …… 142
鹿児島市に生息・生育する生き物写真集　（動物編） …… 144
参考文献 …… 148
策定過程の概要 …… 151
市民アンケート結果 …… 155
事業者アンケート結果 …… 157

コラム

プラネタリーバウンダリー …… 6
SDGs 未来都市 …… 9
マグマシティＰＲキャラクター　火山の妖精マグニョン …… 11
錦江湾と東京湾 …… 15
ノネコと野良ネコ …… 36
サツマハオリムシ（*Lamellibrachia satsuma*） …… 47
日本人とウナギ　文化と食生活 …… 53
エコロジカル・フットプリント …… 65
伝統文化と生物多様性 …… 66
ワンヘルス …… 72
国際生物多様性の日 …… 73
カーボン・オフセットの活用 …… 92
自然の恵み「緑肥の効果、特用林産物」 …… 94
落ち葉も大切な資源 …… 96
生きものと暮らすまちづくり …… 96
鹿児島の海岸 …… 99
海洋環境の変化と生きものへの影響 …… 106
桜島の椿林復活プロジェクト …… 111
世界遺産　寺山の森再生プロジェクト …… 111
身近な生きものを調べてみよう …… 114
自然の恵み「グリーンインフラ」 …… 118
食品ロス …… 119
環境ラベル …… 119
ニューツーリズム …… 120

（Photo：松木 絹子（環境フォトコンテスト））

第1章

地域戦略改定にあたって

１．戦略改定の趣旨

本市は、雄大な桜島や波静かな錦江湾（鹿児島湾）のほか、郊外に広がる田園風景、清らかな川や緑鮮やかな森林など豊かな自然に恵まれています。この豊かな自然が、水や空気、食料、温泉などさまざまな恵みをもたらし、また、多種多様な生きものの生命を育んでいます。

本市においては、生きものの生命を育むとともに、自然や生きものから受けている多くの恵みの持続性が失われることのないように、また、先人から引き継いだ豊かな環境をより良い状態で未来に引き継ぐために、2014（平成26）年３月に、「生物多様性地域戦略～豊かな自然かごしま生きものプラン～」（以下「旧戦略」という。）を策定し、生物多様性の保全に取り組んできました。

現在、自然や自然の恵みは危機的な状況にあるとも言われています。生物多様性及び生態系サービスに関する政府間組織であるIPBES[注]が2019（令和元）年に公表した世界の生物多様性の現状をまとめた報告書によると、「生物多様性の恵みは世界的に劣化しており、また、自然の変化を引き起こす直接的・間接的要因は、過去50年の間に加速している。」と指摘されるなど、地球温暖化の進行や社会環境の変化などにより、このままでは生きものの生息・生育環境への影響が避けられない状況となっています。こういった状況は私たちの暮らしにも影響することが懸念されます。

このような中、生物多様性の危機に世界規模で対応するため、新たな世界目標の策定が予定されており、日本においても、現在、世界の動きに対応した新たな国家戦略の策定が進められています。

本市においても、これ以上、生態系の破壊や現在生息・生育している生きものが失われることのないよう、また、自然や生きものから受けてきた多くの恵みが将来にわたり享受されるよう取り組む必要があり、旧戦略を「第二次鹿児島市生物多様性地域戦略」として改定し、2050（令和32）年の本市のあるべき姿の実現に向けて、取組を推進します。

[注]IPBES…生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム
（Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）は、世界中の研究成果を基に生物多様性と生態系サービスに関する動向を科学的に評価し、政策提言を行う政府間組織として2012年4月に設立

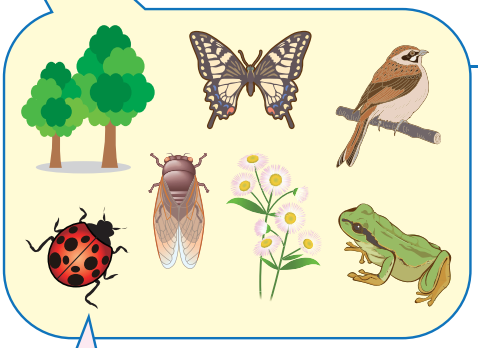
2. 生物多様性とは

(1) 3つの多様性

生物多様性とは、生きものたちの豊かな個性とつながりのことです。地球上の生きものは38億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、そのすべてが直接的・間接的に支えあって生きています。生物多様性条約[注]では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしています。

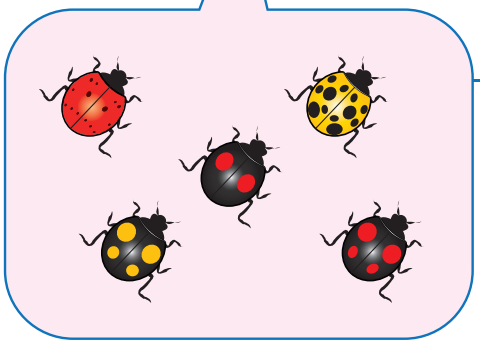
生態系の多様性

本市には森、川、海、里地里山、市街地などさまざまな環境が存在し、そこで人の暮らしも営まれています。それぞれの環境にはその環境にあった生きものが棲んでいます。この生きものとそれが棲む環境、そしてそれらのつながりのことを生態系と呼んでいます。
「生態系の多様性」とは、どれだけ多くの生態系があるかということです。



種(種間)の多様性

一つの生態系の中には、さまざまな動物や植物から目には見えないような微生物まで、多くの種類の生きものが棲んでいます。たとえば昆虫というグループの中にもナミテントウやアゲハチョウ、アブラゼミなどさまざまな種がいます。
「種(種間)の多様性」とは、そこに棲む生きものの種類がどのくらい豊富であるかということです。



遺伝子(種内)の多様性

テントウムシの一種であるナミテントウは、同じ種の中でも色や模様がさまざまに異なっています。私たち人間でも体質や性格が異なるように、この違いは見た目だけではわからないところにも存在しています。
「遺伝子(種内)の多様性」とは、同じ種の中のそれぞれの生きものが持つ遺伝子の違いがどのくらいあるかということです。言い換えれば生きものの持つ個性の豊かさの程度がどのくらいあるかということです。

注 生物多様性条約…正式名称「生物の多様性に関する条約：Convention on Biological Diversity (CBD)」
生物の多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生じる利益の公正で衡平な配分などを目的に掲げている。

（2）生物多様性の重要性

私たちの暮らしは、食料や水、気候の安定など、多様な生きものが関わりあう生態系からの恵み（生態系サービス）によって支えられています。人類を含めて地球上の生命は生態系サービスによって支えられています。

生物多様性を保全し、生態系サービスを持続可能な形で適正に利用することによって、私たちの暮らしと命が守られ、安全に健康で豊かな暮らしが続けられるとともに、地球上でともに暮らすすべての命が育まれます。

４つの生態系サービス

基盤サービス

水、酸素、栄養分など生命を維持するための基盤となるものは、植物や分解者（小動物・菌類・微生物など）のような生きものによってもたらされたものです。

供給サービス

米や野菜、魚介類などの食料、木材や綿などの原材料、薬や化粧品などの薬用資源などは多様な生きものによってもたらされたものです。

調整サービス

土砂の流出や崖崩れなど自然災害の防止、きれいな空気や安全な飲み水の確保、気候の安定化、河川の浄化などは、森林や微生物など多様な生きものによってもたらされたものです。

文化的サービス

五穀豊穣を祝う祭、自然の風景などをモチーフとした芸術作品、心の安らぎが得られる空間、レクリエーションの場などは、生きものや自然そのものによってもたらされたものです。

鹿児島市域にみられる自然と生態系サービス

３. 改定の背景

（1）世界の動向

①生物多様性の世界目標

2010（平成22）年に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（CBD・COP10）において、2020（令和２）年までに生物多様性の損失を止めることを目的に「愛知目標」が採択されました。

しかし、2019（令和元）年５月のIPBES（生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム）の「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」では、自然と自然の寄与は世界的に劣化していて、このままでは生物多様性を将来世代に受け継いでいくことや、持続可能な社会を実現することは困難であると指摘されました。一方で、社会変革（transformative change）に向けた緊急かつ協調的な努力により、自然を保全、再生、持続的に利用し、かつ国際的な目標を達成することは可能であるとも述べられました。

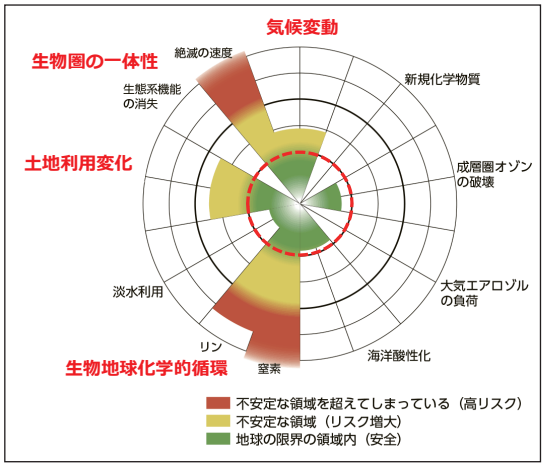
また、2020（令和２）年９月に公表された、「地球規模生物多様性概況第５版（Global Biodiversity Outlook 5（GBO 5））」では、ほとんどの愛知目標について進捗が見られたものの、20の個別目標で完全に達成できたものはないこと、達成できなかった理由として、愛知目標に応じて各国が設定する国別目標の範囲や目標のレベルが、愛知目標の達成に必要とされる内容と必ずしも整合していなかったことが指摘されました。

これらを踏まえ、新たな世界目標「ポスト2020生物多様性枠組」について、2021（令和３）年10月に開催されたCOP15第１部では、「ポスト2020生物多様性枠組」の採択に向けた決意を示す「昆明宣言」が採択され、2022（令和４）年開催予定の生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）第２部での採択に向け、国際的な議論が進められています。

「ポスト2020生物多様性枠組」では、2030年までに少なくとも陸域の30％と海域の30％を保全・保護することを目指す目標（30 by 30）が検討されています。

コラム　プラネタリーバウンダリー

経済発展や技術開発により、人間の生活は物質的には豊かで便利なものとなった一方で、人類が豊かに生存し続けるための基盤となる地球環境は限界に達しつつあるといわれています。2009年（平成21年）に発表された地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）の考え方によれば、「生物圏の一体性（生物多様性）」については、人間が安全に活動できる境界を越えるレベルであると指摘されています。



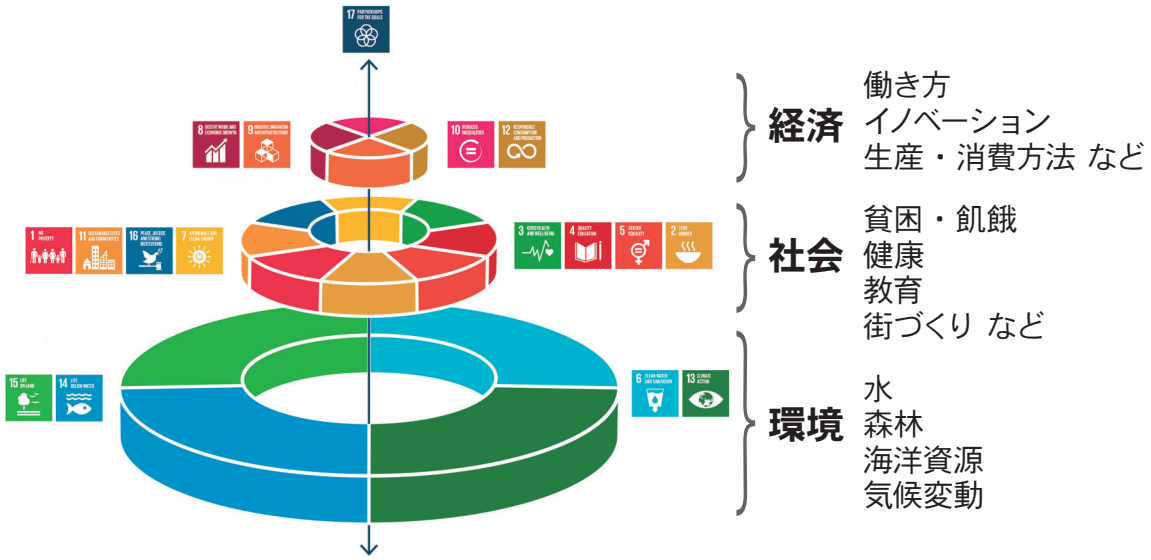
出典：Will Steffen et al.「Planetary boundaries : Guiding human development on a changing planet」より環境省作成

② SDGs（エスディージーズ）

持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）は、2015（平成27）年9月の国連サミットで、加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成され、環境・経済・社会の3つの側面を統合した取組により、持続可能な社会の実現を目指すこととしています。

出典：国際連合広報センター HP

また、SDGsの17の目標は、3層に分類して総合的に整理した「SDGsのウェディングケーキ図」で表現されます。これは、「経済」は「社会」に、「社会」は「（自然）環境」に支えられて成り立つという考え方を示しています。SDGsの達成のためには、生物多様性の保全が重要とされています。



出典：stockholm Resilience Centre
http://www.stockholmresilience.org/images/18.36c25848153d54bdba33ec9b/1465905797608/sdgs-food-azote.jpg

（2）国の動向

①生物多様性国家戦略

2012（平成24）年に、愛知目標を反映した「生物多様性国家戦略2012－2020」が策定されました。

2021（令和3）年3月にまとめられた「生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021（JBO 3）」では、「日本の生物多様性の４つの危機[注]は依然として生物多様性の損失に大きな影響を与え、生態系サービスも劣化傾向にある。これまでの取組により、生物多様性の損失速度は緩和の傾向が見られるが、まだ回復の軌道には乗っていない。」と評価しています。

このような状況や世界の動向を踏まえ、現在、次期生物多様性国家戦略策定に向けて検討が進められています。また、2021（令和3）年11月には、新たな世界目標「ポスト2020生物多様性枠組」や次期生物多様性国家戦略における国内目標の達成に貢献するため、産官民の連携による「2030生物多様性枠組実現日本会議（J－GBF）」が設立されました。

②地域循環共生圏

2018（平成30）年４月に閣議決定した第五次環境基本計画では、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」や「パリ協定」といった世界を巻き込む国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決というSDGsの考え方も活用した「地域循環共生圏」が提唱されました。「地域循環共生圏」は、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

「地域循環共生圏」は、農山漁村も都市も活かし、我が国の地域の活力を最大限に発揮する構想であり、その創造によりSDGsの実現にもつながります。

注 ４つの危機…わが国の生物多様性が直面している危機は、生物多様性国家戦略において次の４つに分類整理されている。
第１の危機：開発など人間活動による危機
第２の危機：自然に対する働きかけの縮小による危機
第３の危機：人間により持ち込まれたもの（外来種等）による危機
第４の危機：地球環境の変化による危機

（3）鹿児島市の動向

本市は、姶良カルデラの南端の噴火で生じた桜島を中心とし、「霧島錦江湾国立公園」に指定されています。2012（平成24）年には、錦江湾地域拡張により、カルデラ壁の一部である吉野、早崎の岩壁を含む一帯が区域に編入されました。

2013（平成25）年には、錦江湾を中心とした範囲の「桜島・錦江湾ジオパーク」が、日本ジオパークに認定を受け、2021（令和３）年２月には、鹿児島市、垂水市、姶良市全域へのエリア拡大が認定されました。

また、「旧集成館（反射炉跡、機械工場、旧鹿児島紡績所技師館等を含む）」・「寺山炭窯跡」・「関吉の疎水溝」が、2015（平成27）年に「明治日本の産業革命遺産」の構成資産として世界文化遺産に登録されました。

2019（令和元）年12月には、2050（令和32）年までにCO_2排出量を実質ゼロにする都市の実現に、市民や事業者等と一体となって取り組むことを決意し、「ゼロカーボンシティかごしま」への挑戦を宣言しました。

さらに、2020（令和２）年７月には、環境・経済・社会の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域として「SDGs未来都市」に採択されました。2020（令和２）年９月には、「SDGs未来都市」に関する施策を総合的かつ計画的に推進する「鹿児島市SDGs未来都市計画」を策定し、国際社会全体で取り組む共通目標であるSDGsの実現に向けた取組を行っています。

コラム　SDGs未来都市

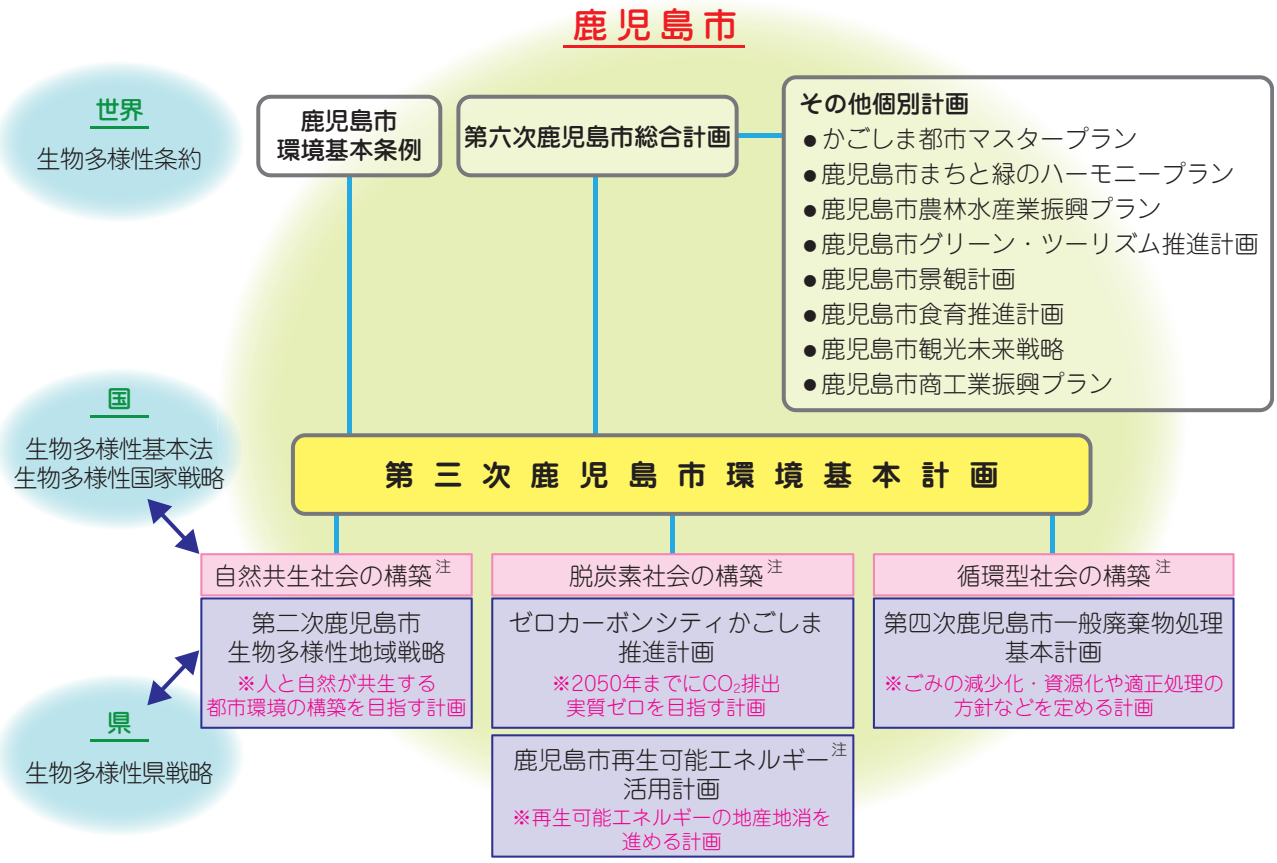
SDGs未来都市とは、国がSDGsの理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域を「SDGs未来都市」として選定するものです。

鹿児島市は、SDGsを共通目標として、その特性や地域資源をさらに活かし、多様な主体が連携・協働して“豊かさ”を実感できるまちづくりを進めて、持続可能な社会を目指すという提案を行い、2020（令和２）年７月17日「SDGs未来都市」に選定されました。

４．地域戦略の姿

（1）戦略の位置づけ

本戦略は、生物多様性基本法第 13 条に基づく、本市の生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画です。また、鹿児島市環境基本計画の個別計画としても位置付けられます。



注 自然共生社会…生物多様性のもたらす恵みを将来にわたって継承し、自然と人間との調和ある共存が確保された社会
注 脱炭素社会…地球温暖化の原因となる温室効果ガスの実質的な排出量ゼロを実現する社会
注 循環型社会…製品等が廃棄物となることを抑制し、排出された廃棄物については、できるだけ資源として適正に利用しどうしても利用できないものは、適正に処分することが確保されることにより実現される「天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした」社会
注 再生可能エネルギー…太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスといった永続的に利用可能なエネルギー。温室効果ガスを排出せず、国内で生産できる。

（2）戦略の役割

本戦略は、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組を推進し、市民、事業者、市民活動団体、市などが連携・協働して、自然共生社会を築いていくための取組の方向性を示し、施策を推進するものです。

（3）対象区域

鹿児島市域、自然・生きもののつながりを考慮して隣接区域、それに接続する錦江湾を対象区域とします。

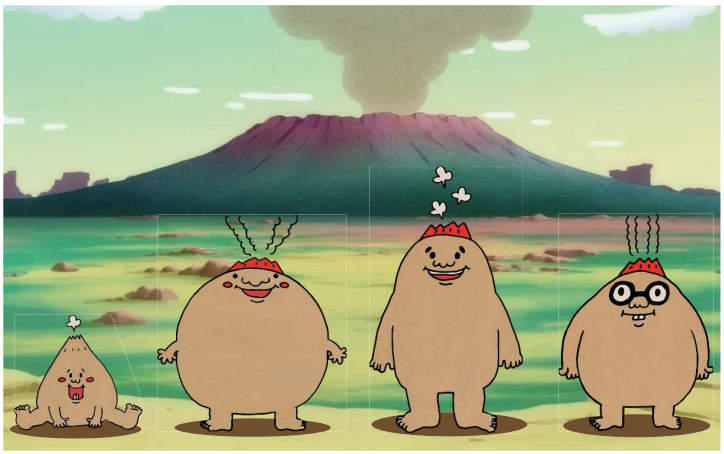
（4）計画期間

本戦略の計画期間は、生物多様性からみた2050年の望ましい将来像の実現に向け、2022（令和4）年度から2031（令和13）年度までの10年間とします。

コラム　マグマシティPRキャラクター　火山の妖精マグニョン

鹿児島市は、ブランドイメージ「あなたとわくわく マグマシティ」を合言葉に、市内外に鹿児島ファンを増やしていけるように、まちの魅力を知ってもらい、都市イメージを高めていくシティプロモーションに取り組んでいます。

火山の妖精 マグニョンは、“桜島”のマグマのような情熱や温もり溢れる鹿児島市民の気質を表現したマグマシティＰＲキャラクターです。本市ブランドイメージに込めた“人と人が交流する中でわくわくする未来を紡いでいこう”という想いやまちの多彩な魅力を伝えるストーリーテラー（語り部）です。



ベビニョン　マルニョン　リキニョン　メガニョン

マグニョンは、「桜島」から生まれた“火山の妖精”。はるか昔から鹿児島の地で、暮らしていました。

性格は、熱く、温情にあふれ、陽気で元気 。だれにでも温かく、元気と勇気を与えてくれます。

そしてこの妖精は、今もカタチを変えて、現代の鹿児島市民の心の中に息づいているのだそう。

ときおり桜島から舞い落ちる火山灰の一粒一粒にマグニョンが宿っているのかもしれません 。

（Photo:鹿児島市）

第2章

鹿児島市の生物多様性をとりまく環境の現状と課題

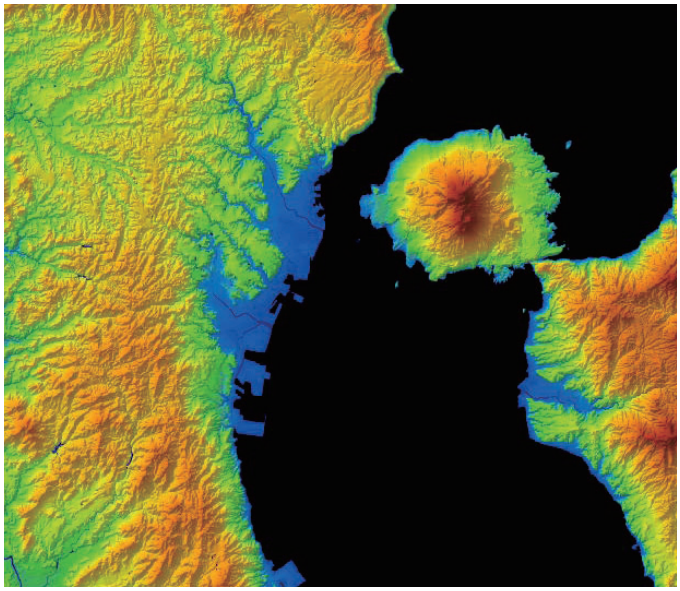
1. 鹿児島市の自然環境

（1）地史及び地形・地質

本市は、東西約33㎞、南北約51㎞と南北に長い市域を有しています。

中心市街地から錦江湾を挟んで約4㎞の位置に、活火山である桜島があります。桜島は北岳、中岳、南岳によって形成される複合火山で、周囲約55㎞、面積約77㎢、御岳（北岳）の標高1,117mであり、東側が大隅半島と接しています。

本市の北部には標高486mの三重岳や438mの雄岳から北西部の677mの八重山に連なる山地があります。この山地は西側の市境にある577mの千貫平を経て南薩へと続いています。



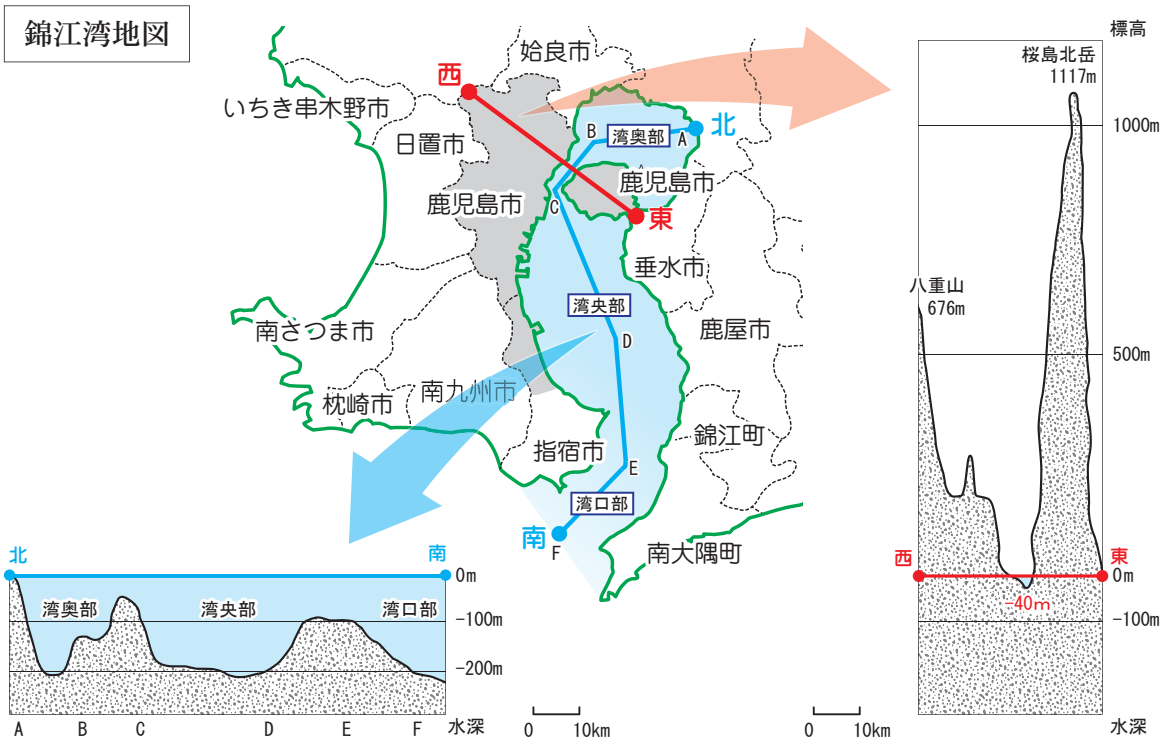
鹿児島市の地形

出典：国土地理院　デジタル標高地形図

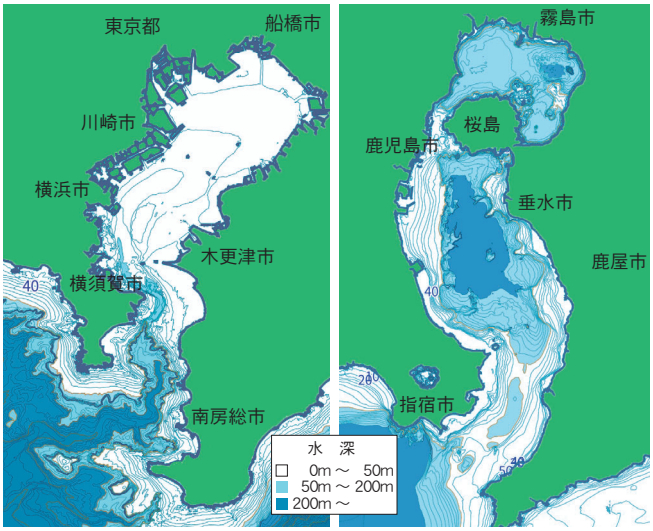
山地の東側は、桜島からの噴出物によって形成された火山灰土壌や水はけがよく崩れやすいシラス台地がみられ、それらが浸食された堆積物によって形成された堆積平野が広がり、錦江湾に至ります。

市内の主要な河川として、錦江湾に注ぐ稲荷川、甲突川、新川、脇田川、永田川、和田川などがあります。また、東シナ海に注ぐ万之瀬川、神之川などもあります。市内を流れる最も大きな河川は甲突川で、市内の流路延長は26.3㎞、流域面積は44.6㎢となっています。このほか、桜島には、持木川など降雨時にのみ水が流れるという特異な川もあります。

錦江湾は、面積が1,040㎢あります。これは、約２万９千年前の噴火により陥没した姶良カルデラと、約11万年前に形成された阿多カルデラに海水が流入してできたものと考えられています。湾央部の最大水深237m、平均水深140mと多様な水深の場所が存在し、砂底、泥底や岩礁など海底の環境にも変化がみられます。



コラム　錦江湾と東京湾



東京湾の水深分布　　錦江湾の水深分布

錦江湾が深いのは薩摩半島の東側海岸線と大隅半島の西側海岸線付近に断層があり錦江湾の部分が開きながら陥没していることに起因します。現在の錦江湾の湾口部から人吉盆地に至る南北方向の陥没地形は鹿児島地溝と呼ばれています。

錦江湾と同じ半閉鎖的内湾である東京湾を比較すると形状が類似していることがわかります。しかし、東京湾は全体的に砂泥の平坦な海底が広がっており、平均水深は15ｍ程度となっているのに比べて、錦江湾が砂泥や岩礁などの底質であること、水深も200ｍより深い地点があることなど環境の多様性に富んだものであることがわかります。これが錦江湾の生きものの多様性を生んでいます。

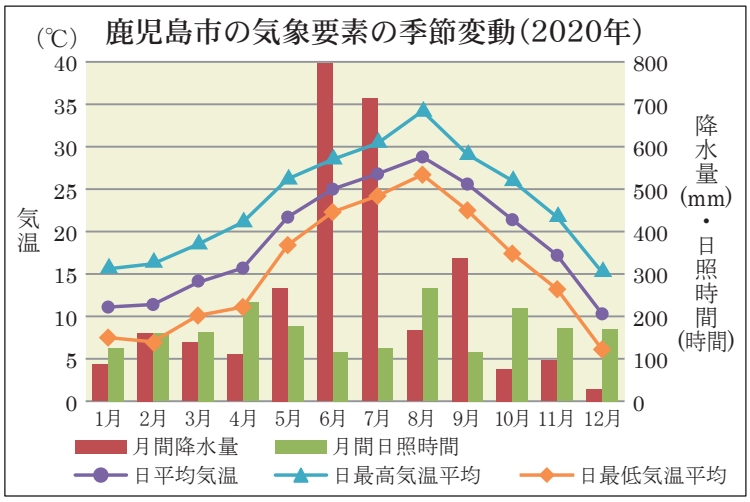
地史的年表

おおよその年代	気　候	地形の変化	生きものや人の変化
11万年前		**阿多カルデラ形成**	
10万年前	**最終氷期開始**		
		姶良カルデラ形成 現在の錦江湾の湾奥部にあたる この時期の噴火で発生した入戸火砕流により、シラスとよばれる堆積物が鹿児島を中心とした九州南部に広がり、シラス台地などを形成	地上の生きものは壊滅状態になる
3万年前	**最終氷期最寒冷期** 海面が現在より140mほど低かったと推定されている		寒冷化による海退で陸橋が形成され、生きものの移動・分散が可能になる 北方系生物が南下、南方系生物は劣勢となる
		錦江湾内の海底火山として桜島が活動を開始	
2万年前	**縄文海進の開始** 徐々に温暖化が始まり、海面が上昇し始める **最終氷期終了**		
		桜島北岳が海上に姿を現す 北岳から噴出した火山灰は、九州南部に広がって「サツマ層」とよばれる火山灰層を形成	
1万年前			気候の温暖化と人による攪乱が進む 南方系生物が北上、北方系生物は劣勢となる
	完新世の気候最温暖期	**鬼界カルデラ形成** この時噴出した火山灰は、ほぼ日本全土で確認される「アカホヤ火山灰層」を形成	
5,000年前	縄文海進がピークに達する 海面が現在より5～10mほど高かったと推定されている 海面が下がり始めたと推定されている	**桜島の噴火活動が北岳から南岳に移行** **海退、河川の働きにより沖積平野が形成される**	
2,000年前			稲作が始まる
		桜島　天平噴火（764年）	
1,000年前			
		桜島　文明噴火（1468年-1476年）	
300年前		**桜島　安永噴火（1779年-1781年）**	
		桜島　大正噴火（1914年） 大量の溶岩が流れ、桜島と大隅半島が陸続きとなり、現在の姿に近づく	
現　代		**桜島　昭和噴火（1946年）**	

本表に示している氷期、海進、海退の時期や海水準は研究者によって異なるデータが示されています。

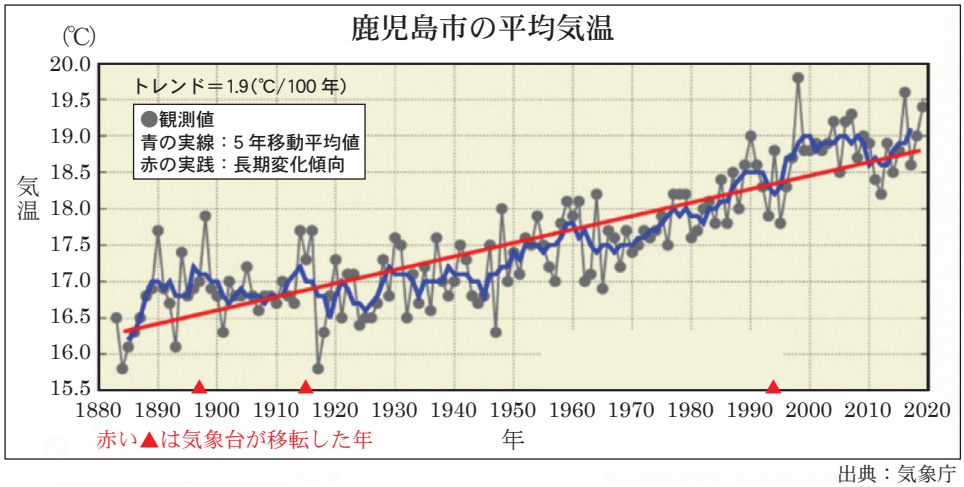
（2）気候

本市は、暖温帯の南部に位置しており、近くを流れる黒潮の影響もあることから、温暖な気候に恵まれています。2020（令和2）年の年平均気温は19.2℃で、年降水量は2,977.5mm、年間日照時間は2,041.4時間となっています。降水は6月と7月の2ヶ月に年間の約5割の量が集中しています。気温は8月の平均気温が29.8℃と最も高く、12月が10.3℃と最も低くなっています。

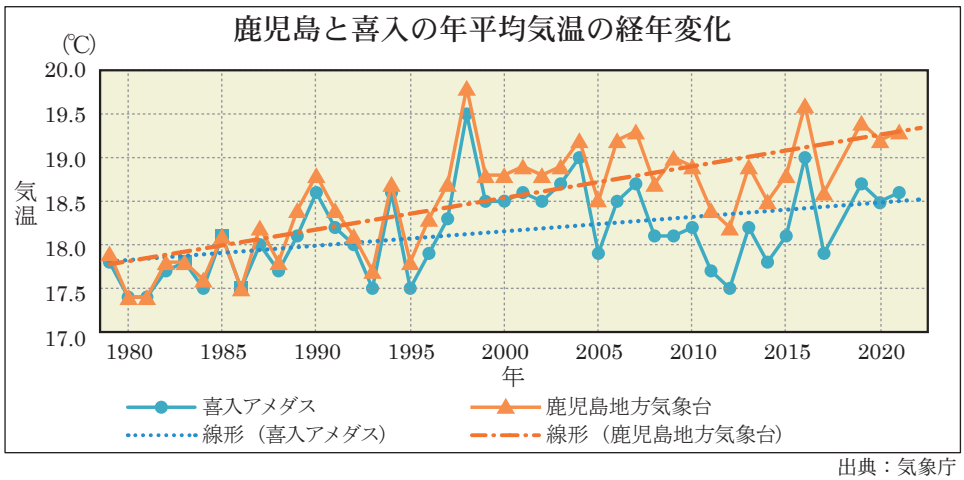


出典：気象庁

気象庁の「九州・山口県の気候変動監視レポート2020」のデータによると、1884（明治17）年から2020（令和2）年の気温変化をもとに計算した本市の年平均気温の変化は100年あたり1.88℃上昇しており、日本の年平均気温の上昇割合（100年あたり1.26℃：統計期間1891～2020年）よりも大きいとされています。これは、気候変動による温度上昇と、都市化による温度上昇が複合したものであると考えられます。このことは鹿児島市街地にある鹿児島地方気象台の観測値と喜入のアメダスの観測値について、年平均気温について過去40年の経年変化を比較すると、鹿児島地方気象台の観測値の上昇割合は喜入の約2倍大きくなっていることからも、ヒートアイランドの影響がうかがえます。

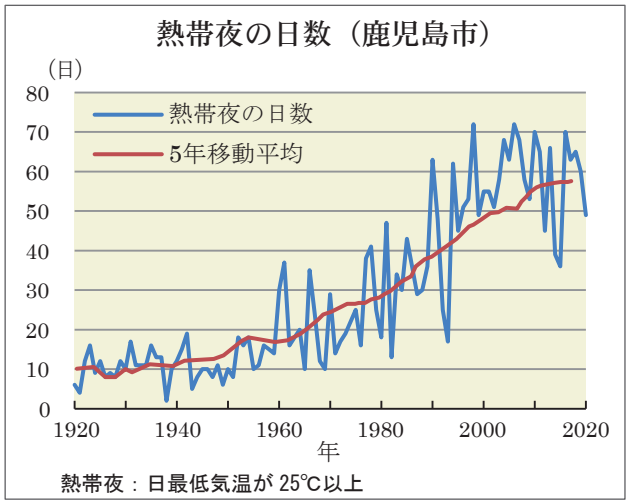


出典：気象庁

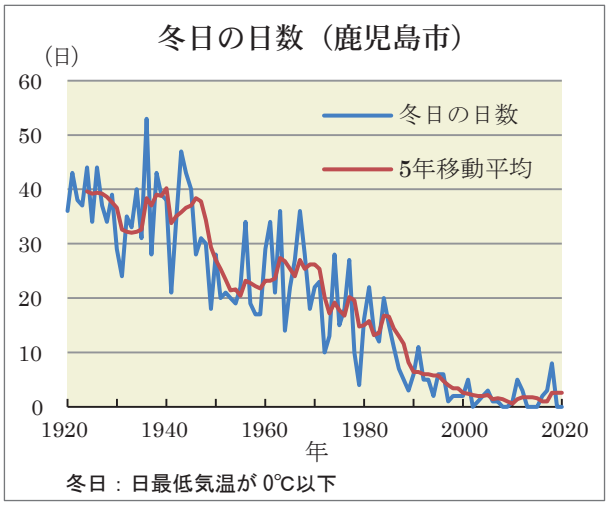


出典：気象庁

また、日最低気温が25 ℃以上ある「熱帯夜」の日数は、近年顕著に増加しています。あわせて日最低気温が0 ℃を下回る「冬日」は、1950 年代には年間30 日程度観測されていましたが、ここ数年は観測されない年も見られ、冬期の気温上昇が見られます。

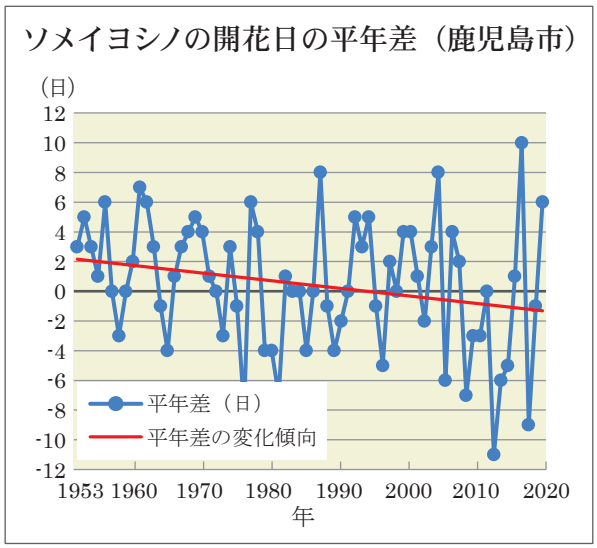


出典：鹿児島地方気象台

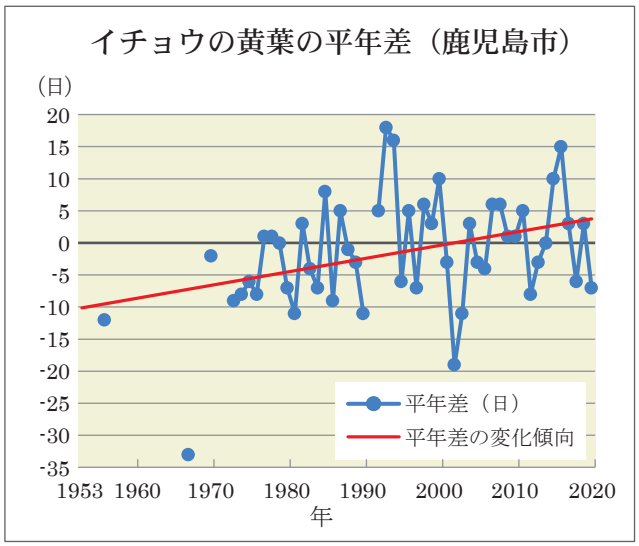


出典：鹿児島地方気象台

気象庁の生物季節観測では、本市での1953（昭和28）年から2020（令和2）年までの観測結果によると、ソメイヨシノの開花は１年間に0.05 日の割合で早くなる傾向、イチョウの黄葉は１年間に0.2 日の割合で遅くなる傾向が見られており、生きものへの気候変動の影響が現れています。



出典：鹿児島地方気象台



出典：鹿児島地方気象台

鹿児島県内で確認されている気候変動の主な影響（鹿児島市関連抜粋）

農林水産分野	水稲の白未熟粒の発生や出穂の早進化、桜島小みかん等のかんきつ類の果実の着色不良、着色遅延等、ぶどうの着色不良等、繁殖成績の低下や肉用牛、豚及び肉用鶏の増体率の低下 南方系の魚種や海藻の増加
水　環　境	海水温の上昇や COD（化学的酸素要求量）[注] の上昇
陸域生態系	気候変動や捕獲圧の低下、土地利用の変化等複合的な要因によるニホンジカの生息域の拡大
河川生態系	梅雨期や台風の大雨による河川水量の増加による生息・生育域の損失等
沿岸生態系	奄美以南で見られる南方系ホンダワラ類の確認
ライフサイクル・分布域	生きものの分布域の変化やライフサイクル等の変化が起こるほか、種の移動や局地的な消滅による種間相互作用の変化によるさらなる影響の増加、 本来生息しない南方系の動植物が確認される等、暖かい環境を好む亜熱帯性の生物の分布域の北上・拡大
水　　害	時間雨量 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百 mm から千 mm を超えるような大雨が発生し、県内各地で毎年のように甚大な水害（洪水、内水、高潮）が発生。近年、施設の能力を上回る豪雨等による浸水被害が発生
海面上昇	九州・奄美の検潮所での年平均海面水位は、1985（昭和 60）～ 2016（平成 28）年の期間に 1 年あたり 2.6 ～ 4.3mm の割合で上昇
土砂災害	2016（平成 28）年度までの最近 10 年間において、年平均 82 件の土砂災害が毎年発生
健康被害	本県における熱中症の搬送者数は増加傾向
国民生活	都市の気温上昇による熱中症リスクの増大や快適性の損失等。ヒートアイランド[注] の進行による気温上昇も重なっているとの報告

出典：鹿児島県気候変動適応センター WEB「気候変動の影響とその適応策」（一部改変）
http://www.pref.kagoshima.jp/ad08/kurashi-kankyo/kankyo/ondanka/tekiou/jirei.html

注 COD（化学的酸素要求量）…水中の有機汚濁物質を酸化剤で化学的に酸化するときに消費される酸素の量で、水中の有機物の量を表す指標。主に海域で汚染の度合いを表す際に用いられ、値が大きいほど汚染が進んでいることを示す。錦江湾における環境基準は 2mg/L。

注 ヒートアイランド…郊外に比べ、都市域の気温が高くなっている現象のこと。都市域では多くのエネルギーが消費されており、それらからの廃熱が多く発生する。また、緑地や水面が限られており、気化熱により地表や空気の熱が奪われないために、熱がこもったままになりやすい。更に都市域にはアスファルトやコンクリートも多いため、これらが熱をため込むことも気温の上昇につながっている。

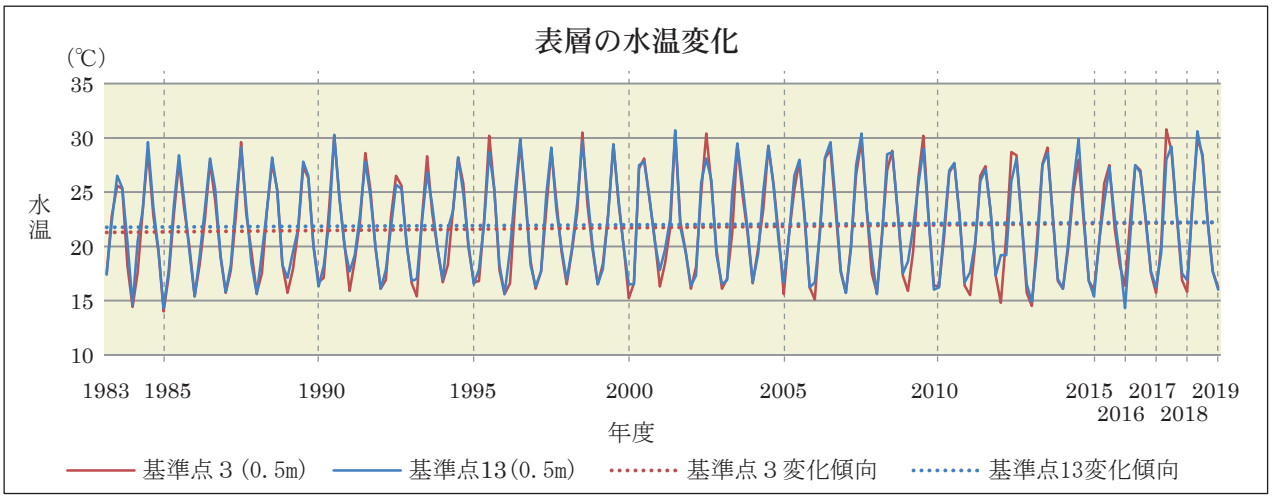
（3）錦江湾の海水温

鹿児島県が海域の水質の状況を把握するために設定している地点（基準点）である錦江湾の湾奥の中央（基準点３）と湾央部（基準点 13）について、気温の影響を受ける表層の水温は、およそ 15 ℃から 30 ℃の間で、年間約 15 ℃の変動がある一方、気温の影響を受けにくい底層の水温は年間を通じて約 15 ℃程度で、年間の変動は僅かです。

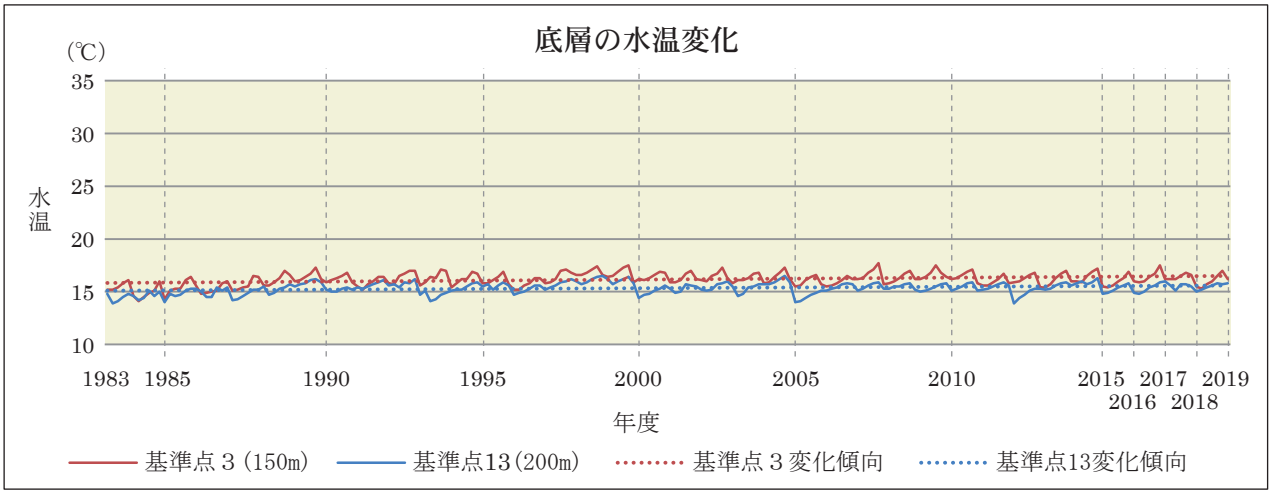
しかし、表層、底層とも 100 年間に 0.2 ℃～0.4 ℃の割合で上昇の傾向がみられます。

海水は、冬季には表層の海水が大気によって冷却され、密度が高くなって沈降することで、表層と底層の間で循環が起こりますが、冬季の気温低下が少ないと表層の水温が低下せず、海水の循環が起こりにくくなります。

錦江湾の水質調査地点



出典：鹿児島県

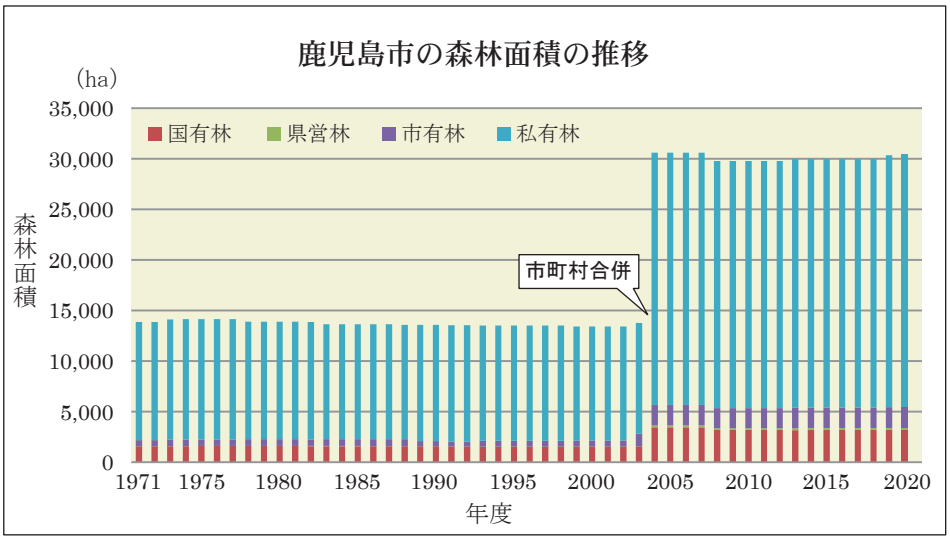


出典：鹿児島県

（4）緑の現状

①森林面積

1980 年代には大規模な団地開発などが行われ、森林面積は減少しました。近年は大規模な開発が行われることもなくなり森林面積は維持されています。2020（令和２）年度において本市の森林面積は、30,358 ヘクタールで、市域の約 55 %を占めています。



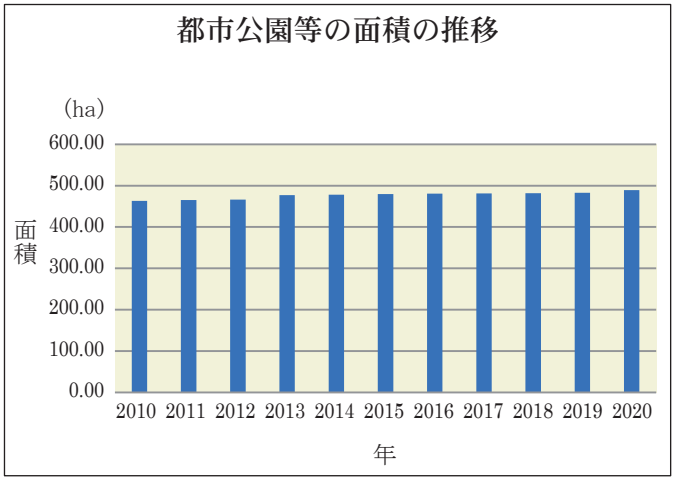
出典：鹿児島市

②公園面積等

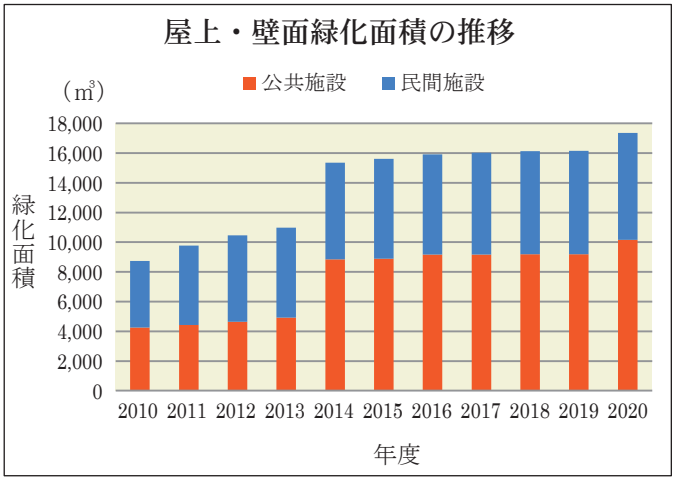
本市では、都市公園等の整備が進められ、2020（令和２）年４月１日現在、約680 か所（約 490 ヘクタール）の都市公園等が整備されています。

また、公共施設や民間施設の屋上・壁面緑化の面積は、2020（令和２）年度末現在、約 17,348 ㎡となっており、緑化が進められています。

この他、市電の軌道敷緑化や街路樹の整備などが行われ、本市の特徴的な都市景観の形成や都市域における緑の保全・創出が図られています。



出典：鹿児島市



出典：鹿児島市

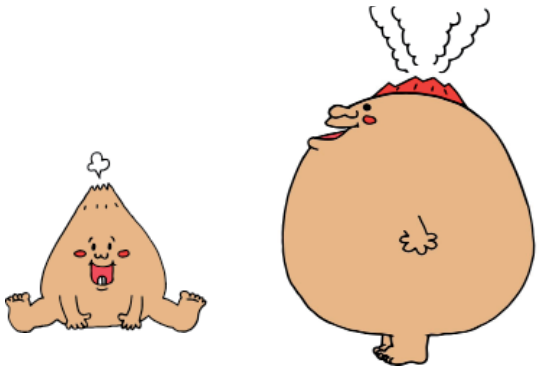
街路樹の樹種別本数

（単位：本）

樹種＼年		平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	令和 2 年
高木	クスノキ	5,426	5,383	5,352	5,291	5,279
	クロガネモチ	2,944	2,936	2,927	2,907	2,897
	サクラ	1,690	1,613	1,613	1,616	1,619
	ヤマモモ	680	670	638	597	595
	ホルトノキ	843	834	804	793	791
	イチョウ	461	461	461	460	458
	その他	8,319	8,240	8,159	8,096	8,038
	計	20,363	20,137	19,954	19,760	19,677
低木	ヒラドツツジ	382,844	383,179	382,960	382,824	383,003
	カンツバキ	96,860	96,860	96,860	96,858	96,802
	サツキ	87,805	88,056	90,684	90,457	90,639
	ヒノデキリシマ	57,725	57,725	57,725	57,725	57,725
	シャリンバイ	47,781	47,781	47,781	47,781	47,781
	ハマヒサカキ	30,116	30,116	30,116	29,834	29,708
	その他	112,783	112,783	111,394	111,392	111,671
	計	815,914	816,500	817,520	816,871	817,329
総数		836,277	836,637	837,474	836,631	837,006

・数値は市道のみ。

出典：鹿児島市
（各年４月１日現在）



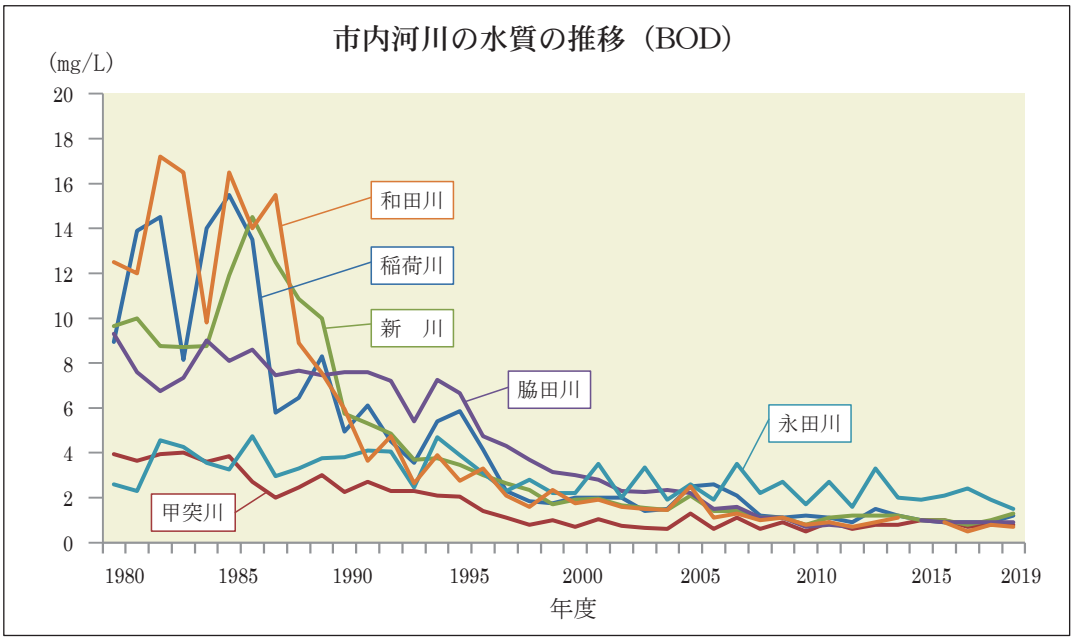
（5）鹿児島市域の水質

①河川の水質

市内の主要河川である稲荷川、甲突川、新川、脇田川、永田川、和田川の水質をみると、以前は多くの河川で、水質汚濁の指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）[注]が10mg/Lを超える高い値を示す時期がありました。

近年は、公共下水道の普及や排水対策により、永田川が2.0mg/L程度、それ以外の河川では1.0mg/Lを下回り、良好な水質となっています。

主要河川水質調査地点



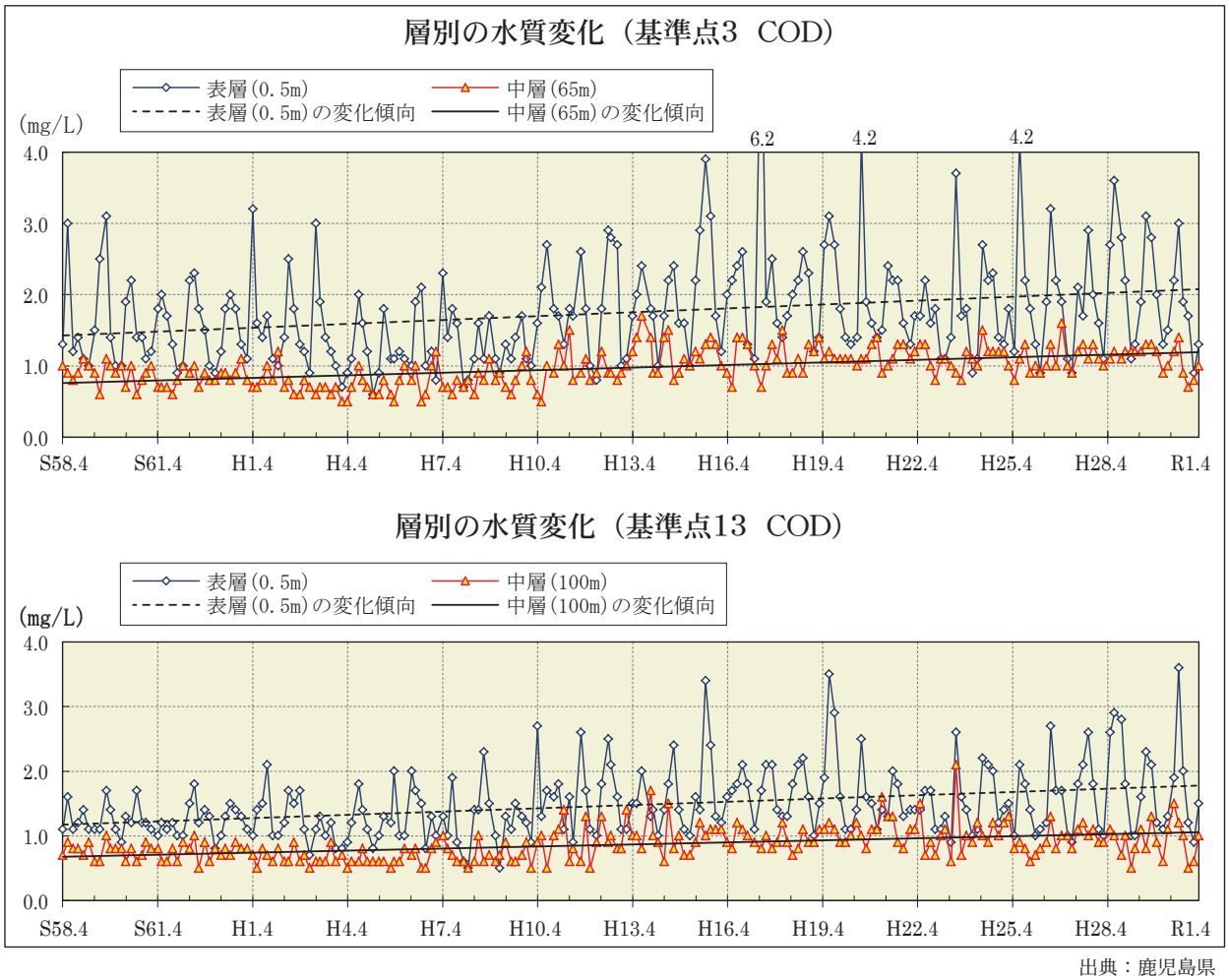
出典：鹿児島市

注 BOD（生物化学的酸素要求量）…微生物が有機物を食べるために使った酸素の量のことで、河川などの有機物による汚染の度合いを示す数値。値が大きいほど汚れていることを示す。目安として、コイやフナは5mg/L以下、アユは3mg/L以下で棲めるとされている。

②錦江湾の水質

錦江湾の湾奥の中央（基準点３）と湾央部（基準点 13）における水質汚濁の指標であるCOD（化学的酸素要求量）は、1998（平成 10）年頃まで表層（0.5m）と20 m層で2.0 ～ 3.0mg/L 程度を示す値が見られますが、それより下の層では概ね 1.0mg/L を下回る低い値を示していました。ところが、平成 10 年以降は、表層では 4.0mg/L を超える値が散見され、中層以下でも 1.0mg/L を超える値が多く見られるようになり、わずかに上昇傾向が見られています。

錦江湾の水質調査地点

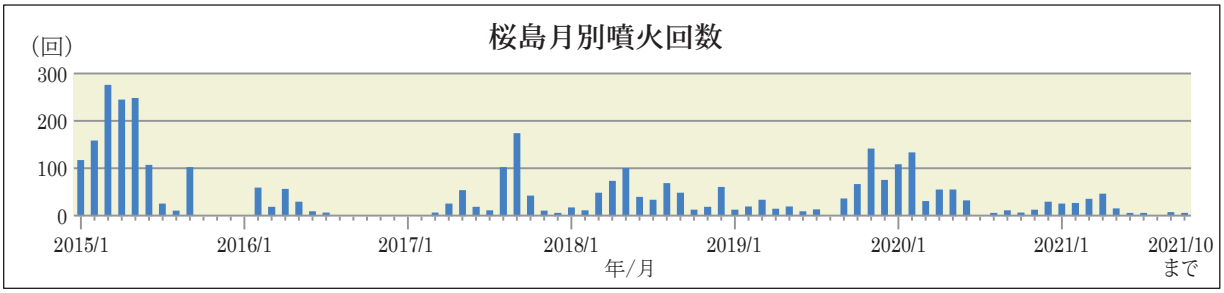


出典：鹿児島県

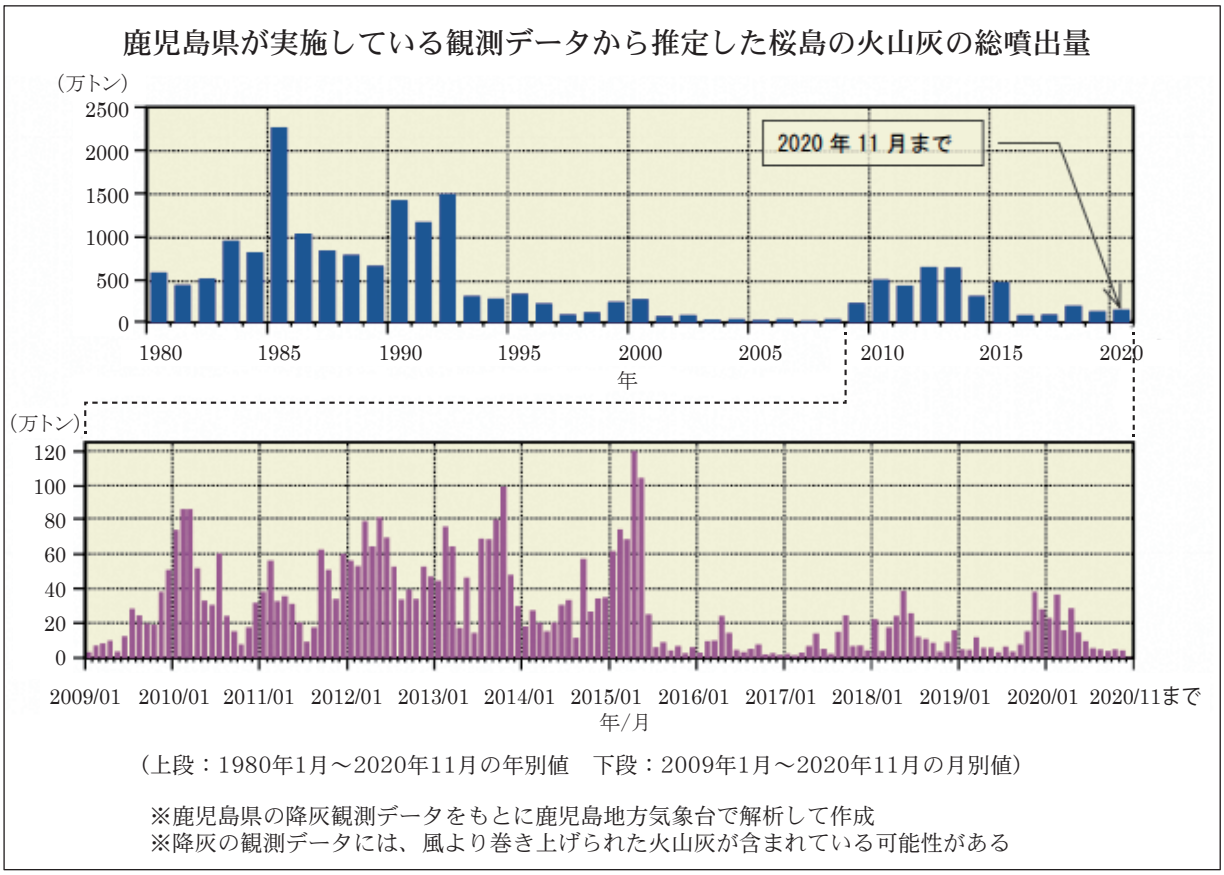
（6）火山活動

桜島の2020（令和２）年の爆発的噴火は432回で、鹿児島市役所における年間降灰量は334g/㎡となっています。

年間を通じて噴火が見られますが、鹿児島市役所では、主に12月から６月にかけて10g/㎡以上の降灰が記録されています。鹿児島県が実施している降灰の観測データから気象庁が推定した火山灰の総噴出量は、2020（令和２）年では月間数万から数十万トン規模であると推計されています。これまでに、年間2000万トン以上の噴出があった年も見られています。



出典：鹿児島地方気象台



（上段：1980年1月～2020年11月の年別値　下段：2009年1月～2020年11月の月別値）

※鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成
※降灰の観測データには、風より巻き上げられた火山灰が含まれている可能性がある

出典：鹿児島地方気象台

2. 鹿児島市の動植物

（1）概観

本市の北部及び西部の市境付近は山地となっており、ほとんどがシイ・カシ類を中心とした照葉樹の天然林と、スギ・ヒノキの人工林になっています。その中に比較的植生自然度の高い場所が点在しています。

山地から裾野にかけては、かつては木材や薪、炭などを生産するために利用されてきた里山で、動植物相も多様になっていきます。しかし現在、その多くの場所では、人が利用する機会がほとんどなくなり、里山が失われてきています。

里山と混在、連続して、農地が存在する里地では、里地に適応した動植物に種類が変化します。海側は平地となり、多くは市街化しており、動植物相は都市部特有の様相を示しています。

本市が面している錦江湾は水深や海底地形なども多様な環境となっており、それを反映して、多様な生きものを見ることができます。

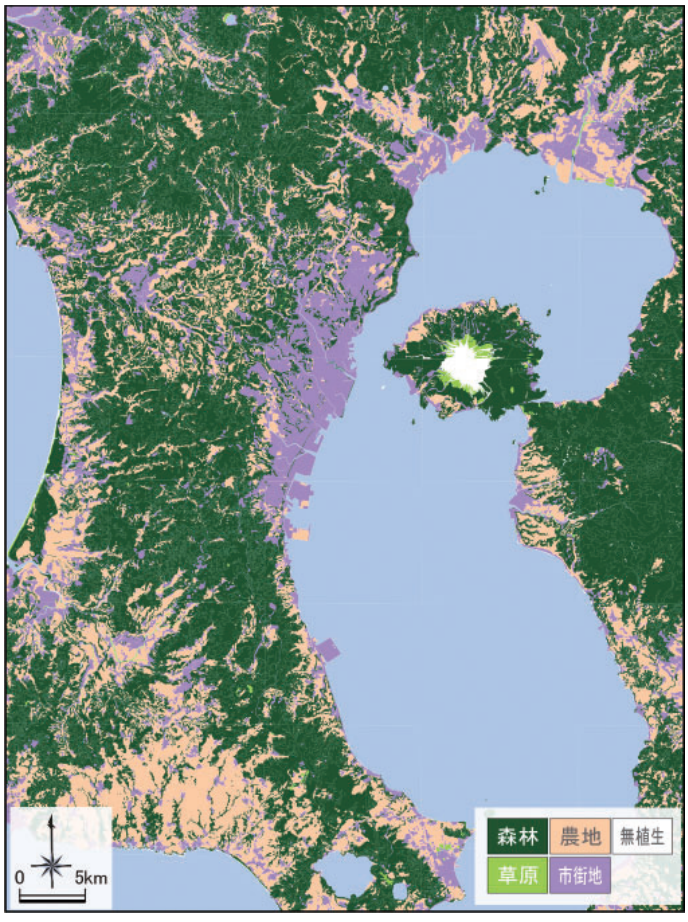
山地、農地、市街地を貫いて河川が流れており、生きものの生活や移動の場となっています。また、本市のシンボルである活火山・桜島は、降灰の影響を強く受けるとともに、透水性の高い酸性土壌となっており、こういった環境に耐えられる動植物のみが見られるという特殊な生態系を形成しています。

このような本市の多様な環境が、生態系の多様さを生み出し、種の多様性にもつながっています。また暖温帯の南部に位置しており、鹿児島県本土が南限や北限となっている種が確認されています。

各種の文献、博物館の標本データベースや、市内の主な環境を選定し、生きものの分布や出現状況の変化を記録するため設けている11地点の「モニタリングサイト（P28参照）」での調査で得られた情報を総合すると、これまでに鹿児島市域では7,169種の生きものが記録されています。

単純な比較はできませんが、国内で確認されている約11万種の約1割弱、日本でも生物多様性が高いところと言われる鹿児島県全域で確認された動植物約2万種の約3割にあたります。

鹿児島市の環境分布



出典：環境省「第6回および第7回 自然環境保全基礎調査（植生調査）」

鹿児島市域で記録された種数

（単位：種）

分類群＼年代	1950 年以前	1951 年～ 1975 年	1976 年～ 2000 年	2001 年以降	年代不詳	総確認種数
ほ乳類	0	5	17	25	13	33
鳥　類	42	63	105	118	185	207
は虫類	0	4	13	13	5	15
両生類	0	0	9	13	2	14
魚　類	5	30	75	279	213	439
節足動物のうち昆虫類	218	761	1,777	1,494	193	2,720
維管束植物	402	479	992	1,110	802	1,749
その他	22	142	314	1,476	486	1,992
合計	689	1,484	3,302	4,528	1,899	7,169

・その他には棘皮動物、節足動物（昆虫類を除く）、線形動物、軟体動物、環形動物、星口動物、外肛動物、輪形動物、紐形動物、扁形動物、刺胞動物、海綿動物、蘚苔類、藻類を含む。
・確認年代不詳種を含めて各年代間で種の重複があるため、各年代の確認種数の合計は総確認種数と一致しない。
・各年代区分の確認種数はそれぞれの文献などのデータが異なるため、経年的な変化を示すものではない。
・維管束植物は被子植物、裸子植物、シダ植物、ヒカゲノカズラ植物の合計。

出典：鹿児島市「令和２年度生態系・生物種調査」

国内及び県内の確認種数

（単位：種）

分類群	鹿児島県内確認種数	国内確認種数
ほ乳類	50	122
鳥　類	380	500
は虫類	46	84
両生類	26	39
汽水・淡水産魚類	約 200	200
節足動物のうち昆虫類	約 15,000	約 100,000
維管束植物	約 3,600	4,400
その他	約 1,100	4,127
合計	約２万	約 11 万

・その他には陸産貝類・淡水汽水産貝類（亜種を含む）、淡水汽水産十脚甲殻類（国内種類には海産を含む）を含む
・県内のほ乳類には海生のものを含まない
・県内の維管束植物は種子植物、裸子植物、シダ植物、ヒカゲノカズラ植物の合計
・国内の維管束植物は被子植物、裸子植物、シダ植物の合計
・国内のその他には亜種を含む

出典　鹿児島県内確認種数：鹿児島県レッドデータブック（(一財) 鹿児島県環境技術協会）
国内確認種数　：日本の自然環境（昭和 57 年、環境省）
第５回生物多様性調査　動物分布調査報告書
北水試だより 82（2011）

（2）モニタリングサイト調査結果

本市の代表的な環境（生態系）を選んで、生きものの生息・生育状況の変化を見るため、市内11地点のモニタリングサイトを設定し、継続的に調査を行っています。

各モニタリングサイトの初回調査（2011（平成23）年）と、第２回調査（2020（令和２）年）で、生きものの確認状況を比較すると、出現種数は、調査時期や回数のずれ、遭遇確率に起因すると考えられる若干のばらつきが見られたものの、概ね同様の種類の生きものが確認されました。

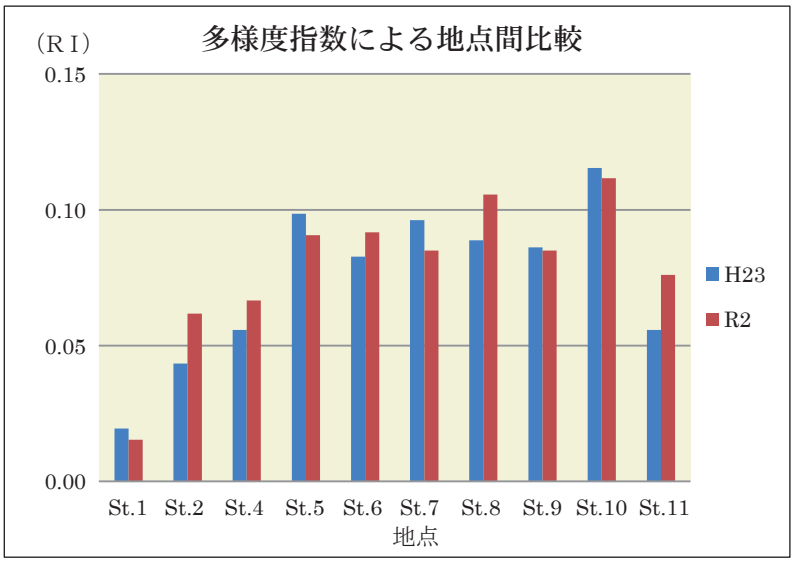
モニタリングサイト位置図

モニタリングサイトでの確認種数と多様度指数（2020（令和２）年度調査）

地点／分類群	St. 1 天文館公園	St. 2 城山下	St. 3 坂之上東前	St. 4 国際大西	St. 5 中山	St. 6 喜入中名	St. 7 喜入浜田	St. 8 松元直木	St. 9 三重岳	St. 10 烏帽子岳	St. 11 桜島
環境	市街地の人工的な緑地	樹林帯と連続した市街地	市街地中に残された自然緑地	市街地から里地への移行帯	市街地に隣接した里地	水田・耕作地を中心とした里地	広葉樹林や植林が混在する里山	里地から里山への移行帯	自然度の高い山地（市北部）	自然度の高い山地（市南部）	火山環境の影響が強い
調査区間（km）	0.4	1.0	0.3	0.4	0.5	0.7	0.5	0.3	0.7	0.7	2.1 1.8
ほ乳類	0〔0〕 （1〔0〕）	1〔0〕 （2〔0〕）	- （3〔0〕）	0〔0〕 （1〔0〕）	2〔0〕 （2〔0〕）	2〔0〕 （2〔0〕）	3〔0〕 （3〔0〕）	2〔0〕 （3〔0〕）	2〔0〕 （3〔0〕）	2〔0〕 （2〔0〕）	4〔0〕 （2〔0〕）
鳥類	7〔1〕 （5〔0〕）	12〔1〕 （6〔0〕）	- （6〔0〕）	9〔0〕 （8〔0〕）	9〔0〕 （8〔0〕）	14〔1〕 （15〔1〕）	9〔0〕 （8〔0〕）	10〔0〕 （6〔0〕）	9〔0〕 （6〔0〕）	10〔0〕 （7〔0〕）	19〔0〕 （20〔1〕）
両生類は虫類	0〔0〕 （0〔0〕）	1〔0〕 （4〔0〕）	- （3〔0〕）	0〔0〕 （2〔0〕）	2〔0〕 （3〔0〕）	1〔0〕 （2〔0〕）	2〔0〕 （2〔0〕）	2〔0〕 （1〔0〕）	1〔0〕 （1〔0〕）	2〔0〕 （2〔0〕）	1〔0〕 （0〔0〕）
昆虫類	3〔0〕 （5〔0〕）	34〔2〕 （33〔0〕）	- （60〔0〕）	51〔0〕 （62〔0〕）	58〔1〕 （89〔0〕）	64〔1〕 （79〔0〕）	31〔0〕 （61〔0〕）	63〔1〕 （75〔0〕）	34〔1〕 （68〔0〕）	59〔0〕 （63〔0〕）	49〔0〕 （28〔0〕）
植物	34〔11〕 （61〔12〕）	116〔22〕 （104〔9〕）	- （85〔6〕）	102〔22〕 （90〔20〕）	148〔21〕 （141〔22〕）	123〔20〕 （102〔17〕）	160〔15〕 （146〔10〕）	178〔21〕 （124〔14〕）	153〔3〕 （123〔3〕）	186〔8〕 （176〔3〕）	91〔7〕 （80〔13〕）
合計種数	44〔12〕 （72〔12〕）	164〔23〕 （149〔10〕）	- （157〔0〕）	162〔22〕 （163〔20〕）	219〔22〕 （243〔22〕）	204〔22〕 （200〔18〕）	205〔15〕 （220〔10〕）	255〔22〕 （216〔14〕）	199〔4〕 （201〔3〕）	259〔8〕 （250〔3〕）	164〔7〕 （130〔14〕）
多様度指数 RI	0.02 （0.02）	0.06 （0.04）	- （0.06）	0.07 （0.06）	0.09 （0.10）	0.09 （0.08）	0.09 （0.10）	0.11 （0.09）	0.09 （0.09）	0.11 （0.12）	0.08 （0.06）

St. 3は宅地造成工事が進行中で調査を行うことができなかった。（ ）は前回2011年度の値、〔 〕は外来種の数

St. 3を除くモニタリングサイトについて、初回と第2回の生物多様性を評価する多様度指数（RI※p31参照）を比較すると、それぞれの地点で多様度指数はほぼ同様の値を示しています。



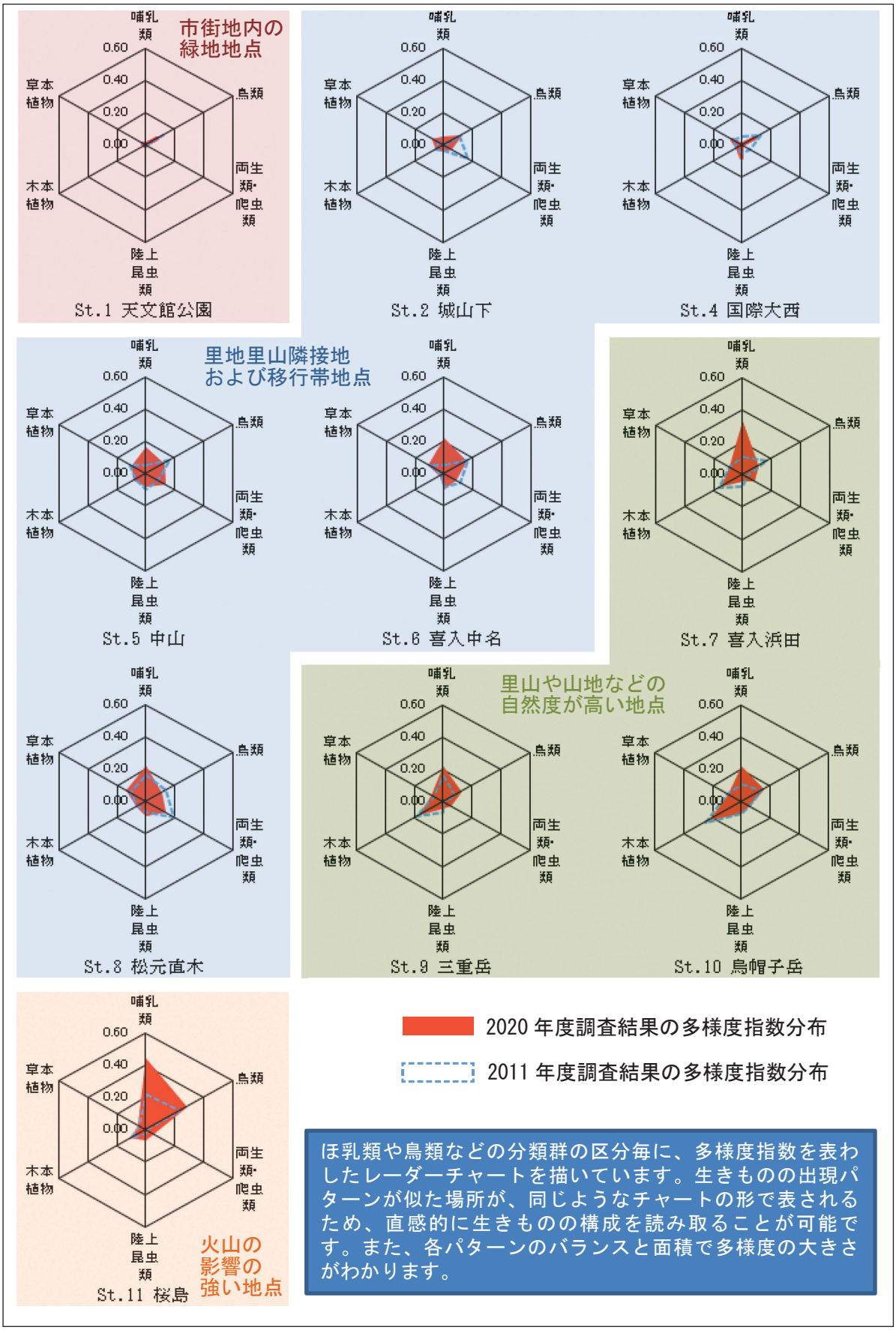
これらのことから、各モニタリングサイトにおける生きものの状況に、顕著な変化はなかったと評価できます。

また、調査地点毎の出現種の状況から地点間の類似度を算定し、そのデータが似たものをグループ化すると、St. 1の市街地内の緑地地点、St. 2～6及び8の里地里山隣接地および移行帯の地点、St. 7, 9, 10の里山や山地などの自然度が高い地点、St. 11の火山の影響の強い地点の4つの環境に区分することができました。

調査地点ごとに各分類群の多様度指数をレーダーチャートで表すと、環境が類似する地点では、類似したチャートの形を示しています。同じ地点の初回と第2回の比較でも、概ね同様の形となっています。これらのことから、環境が類似した地点では生きものの種の構成が類似していること、初回と第2回の調査時でSt. 3を除く各地点の環境に大きな変化は見られないことが分かります。

個別の課題として、St. 3は宅地造成の工事が進行中で、第2回は調査が行えませんでした。生息・生育環境の変化が想定されるため、St.3の生きものの今後の分布状況に影響する可能性があります。また、里山であったところに隣接する田園や市街地であるSt. 5やSt. 6など、私たちにとって身近なところに、イノシシやニホンアナグマが出現する頻度が高まっています。

各モニタリングサイトの分類群毎の多様度指数レーダーチャート



ほ乳類や鳥類などの分類群の区分毎に、多様度指数を表わしたレーダーチャートを描いています。生きものの出現パターンが似た場所が、同じようなチャートの形で表されるため、直感的に生きものの構成を読み取ることが可能です。また、各パターンのバランスと面積で多様度の大きさがわかります。

生物多様性の評価

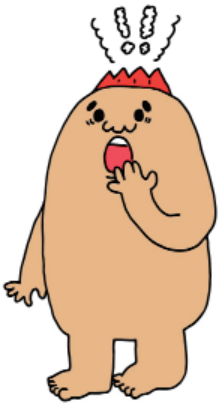
＜多様度指数＞

生物多様性を定量的に評価する方法の一つとして、多様度指数があります。

今回は、調査で確認できた動植物のうち、外来種の増加による多様度指数の増加を防止するため、国及び県が指定する外来種に該当する種類を除いた種を用いて、RI指数による評価を行いました。

RI指数は、個体数データを、相対的な多さを示す順位尺度に変換し、算出する多様度指数です。

RI指数は必ず0から1までの値をとり、1に近いほど種数と個体数が多い（多様度が高い）ことを表わしています。多様度を調べることで、生物多様性の状況を知ることができます。



（3）植物・植生

①森林地域（天然林・人工林）

錫山付近の広葉樹林 (Photo：KES)

標高が高い山地は、約半分がスギやヒノキを中心とした人工林となっており、林床植物としてハナミョウガ、フユイチゴなどが確認されています。残りの半分はシイ・カシ類やタブノキ・ヤブニッケイなどの照葉樹の天然林で、かつて里山として薪炭利用などのために伐採されて自然再生（天然更新）した二次林がほとんどを占めます。そういった二次林は、スダジイ、アラカシ、マテバシイ、タブノキなどが主要な樹林となっており、その中に竹林も散在しています。森林を伐採した跡地では、カラスザンショウ、アカメガシワなどの夏緑広葉樹が確認されています。一部にスダジイの大木が見られる植生自然度の高い樹林が点在しています。八重山、三重岳、烏帽子岳などには、これらの自然度の高い二次林が比較的よく見られます。

山地からシラス台地にいたる部分は、かつて里山として利用されていた場所で、シイ・カシ類の二次林が見られます。シラス台地の上部とその下の平地は宅地などになっていますが、斜面に小規模類の二次林が残存しているところが多くあります。しかし、このような樹林は、規模が小さいため、風通しがよく、林内が乾燥し、林床の植物が生育しにくい環境となります。このような林では、スダジイ、アラカシ、タブノキなどの樹木が記録されていますが、種類数は多くなく、多様性は高くありません。また、近年、竹林の拡大が進んでおり、生物多様性保全のためにも対策が必要となっています。

スダジイ (Photo：KES)

②農村地域（農地）

畑地や水田に特有の雑草群落が見られます。里地から郊外にかけては、空き地や造成地にクズやススキが繁茂する草本群落が多くなっています。

畑地雑草はメヒシバ、ウリクサ、ホナガイヌビユなどの一年草が主に記録されています。

水田雑草として、夏場の冠水時にはコナギ、ミゾカクシ、キカシグサなどの湿性植物が見られ、稲刈り後には、タネツケバナ、スカシタゴボウ、ゲンゲなどが広く確認されています。

喜入町の水田 (Photo：KES)

コナギ (Photo：KES)

③都市域

平地の多くは市街化し、街路樹など人工的に植栽された植物が中心となっています。ここで見られる野生の樹木としては、タブノキ、エノキ、イヌビワなどです。その多くは、近隣の山地から鳥類によって種子が散布されたものです。

舗装されていない植え込みや道路の辺縁部などには草本類が生育しており、一年草のヤハズエンドウ、ノゲシ、オヒシバやヒメコバンソウなどが見られます。定期的に伐採される路傍には、地下に栄養分を貯めるチガヤが多く見られ、スギナやヨモギなども見られます。草刈り頻度が少ない場所では、ススキが多くなり、クズなどのツル植物も見られるようになります。

また、道路の辺縁部は外来種が多く生育する場所でもあり、セイタカアワダチソウやシロバナマンテマ、シナダレスズメガヤなどが見られます。

天文館公園 (Photo：KES)

(Photo：KES)

セイタカアワダチソウのある造成地

④水域（河川・湖沼・海域）

市内を流れる甲突川や永田川などの上流域では、河岸にツルヨシやアキカサスゲ、セキショウが見られます。中流域では、河岸や寄洲にツルヨシのほかにセイタカヨシなどが見られ、湾曲部などの流れが緩やかになった場所では、ミゾソバや木本のヤナギ類などが見られます。また、最近では外来種のセイタカアワダチソウ、タチスズメノヒエ、オオブタクサなどが繁茂している場所も目立っています。河口域では植物がまとまって見られる場所は少ないですが、和田川にはヒメガマが多く生育しています。

西之谷ダム　（Photo：KES）

西之谷ダムや牟田池などの止水的な環境では、水辺にはミゾソバやヤナギタデ、オオイヌタデといったタデ科の湿生植物に加え、抽水植物のヒメガマ、コガマなどが見られます。また池の中には浮葉植物のヒシも生育しています。

（Photo：KES）
ヒメガマなどのある水辺

海岸の多くは埋立によってできた人工海岸か、一部が人工的に改変された半自然海岸となっており、自然海岸で一般に見られるような植物の生育環境はほとんどありません。しかし、喜入の生見地区などでは、沖合に離岸堤が設置されており、その効果により形成された砂浜が維持されています。そこではハマヒルガオ、コウボウムギ、ハマゴウなどの砂丘植生が見られます。また、近くにあるメヒルギの生育地は、自生する群生地の北限地として国の天然記念物に指定されています。その他にも愛宕川の河口付近でもメヒルギの生育が確認されています。このような砂泥地の場所はハマボウ、ハママツナ、ハマサジなどがみられる環境となっています。

桜島の周囲は、多くの場所が岩場で一部に砂浜もある自然海岸になっています。沿岸の潮が満ち引きする範囲にあたる潮間帯からそれより深い海の中には、市街地側の沿岸でも桜島の沿岸でも同様の海草藻類が見られます。海草類ではアマモやヤマトウミヒルモなど、海藻類ではヤツマタモク、マメタワラ、ウミウチワなどの褐藻類、オバクサなどの紅藻類、モツレミルなどの緑藻類が確認されています。人の暮らしと関わりの深い海藻類として、ワカメ、アサクサノリ、ヒジキなどが確認されており、これらは本市がほぼ南限となっている種です。

⑤桜島（火山）域

桜島は自然の移り変わり（遷移）[注]を見ることができる、貴重な場所となっています。

桜島（大正溶岩原）（Photo：KES）

1946（昭和21）年に噴出した昭和溶岩域では、溶岩の表面に、地衣類や蘚苔類や、イタドリやススキなどの草本、シダ類のタマシダが見られます。これらが土壌をつくり、その土壌に日当たりの良い場所で発芽するクロマツが生えています。クロマツ、イタドリ、ススキなどの種子は風によって運ばれ、遠いところから移動してくることができます。

1914（大正3）年に噴出した大正溶岩域では、溶岩が噴出してから約100年が経過し、クロマツが大きく育っています。一時、マツクイムシの影響により枯れたものもありましたが、松枯れ対策により再びクロマツ林を形成しています。一部では落ち葉などが火山灰と混じり合って土壌が形成され、成長が早いヤシャブシやハゼノキなどの落葉樹がみられる所もあります。

1779（安永8）年に噴出した安永溶岩域では、溶岩の噴出後200年以上が経過し、肥沃な土壌が形成され、樹木も大きく育っています。このような場所では、林床が暗いため、日当たりの良いところで発芽するクロマツなどは新たに芽生えることができず、暗いところで発芽するアラカシ、タブノキなど南九州の自然林に特徴的な樹木へと樹種が移り変わってきています。

1471～1476（文明3～8）年に噴出した文明溶岩域では、噴出後500年以上が経過し、アラカシやタブノキなどが大きく育ち、冬でも落葉しない照葉樹の森になっています。しかし、このような桜島の照葉樹林も人手が入っていない原生林ではなく、かつて薪炭として利用され、伐採後に切り株から再生した二次林となっています。

沿岸部等には南方系の樹木であるアコウが生育しています。北側の海岸近くには、安永噴火の溶岩流によって生じた、桜島で一つしかない周囲約200ｍの塩水池である園山池があります。ここではヨシ、ウラギクやチャボイなどが確認されています。また、国内で唯一タケコケモドキの記録があります。

アコウ（Photo：KES）

注 **遷移：**時間とともに自然の様子が移り変わっていく過程のこと。例えば、火山の噴火後溶岩で覆われた場所は、やがてコケが生え、ススキが生え、マツ林になる。そこも時間経過とともに照葉樹の森に変わっていくというように、自然の姿は数百年単位の時間を経て変化していく。最終的に極相と呼ばれる陰樹の森になり安定する。

（4）動物相（ほ乳類）

①森林地域（天然林・人工林）

山地では、アカギツネ、イノシシ、ニホンテン、ニホンジカなどが見られます。ニホンザル（ホンドザル）も記録がありますが、生息域は限定されています。

ニホンザル（ホンドザル）、タヌキ、ニホンイタチ、ニホンテンなどは鹿児島県本土が南限となっている種（亜種）です。特殊な環境に生息する種として洞窟性のコウモリ類があげられます。記録ではキクガシラコウモリ、ユビナガコウモリなどが確認されています。

ノネコも存在すると考えられますが、野良ネコとの区別がなされておらず、既存の記録にはありません。

（Photo：西宮あぼかど）

イノシシ

コラム　ノネコと野良ネコ

ネコは食肉目ネコ科ネコ属に分類されるリビアヤマネコ（ヨーロッパヤマネコ）が家畜化されたもので、正式な和名は「イエネコ」（家猫）でその通称がネコです。イエネコ（*Felis silvestris catus* Linnaeus, 1758）はイヌ（犬）と並ぶ代表的なペットとして世界中で広く飼われています。人と共に長きにわたり暮らしてきたイエネコですが、野外で放し飼いにされることも多く、特定の飼い主を特に持たず半野生状態で都市部で暮らすものを「野良ネコ（ノラネコ）」、自然環境下で完全に野生化しているものを「ノネコ」として区別しています。ノネコは在来の小動物、特に希少種・固有種の捕食など、各地の生態系に影響を及ぼしている事例が報告されています。国際自然保護連合（IUCN）は世界の侵略的外来種にあげており、国内では環境省の「総合的に対策が必要な外来種」にノネコがあげられています。奄美大島では、ノネコがアマミノクロウサギなど固有の動物を食害するものとして、国による捕獲が進められています。

（Photo：KES）

②農村地域（農地）

郊外から里地にかけては、コウベモグラ、タヌキ、イタチ類、ニホンアナグマなどが見られます。近年は、イノシシも日常的に出現するようになっています。イタチについては、在来種のニホンイタチと外来種のチョウセンイタチが混在している可能性があります。

ニホンアナグマ　（Photo：KES）

③都市域

市街地では、アブラコウモリ、ドブネズミなどが見られます。これらは、鹿児島市内に広く分布すると思われますが、文献記録は僅かです。

（Photo：舩越 公威）
アブラコウモリ

④水域（河川・湖沼・海域）

水域の特徴的なほ乳類として、錦江湾でハセイルカやミナミハンドウイルカが確認されています。

（Photo：いおワールドかごしま水族館）
ハセイルカ

⑤桜島（火山）域

桜島では、この環境に特有のほ乳類は確認されていませんが、ニホンテンやコウベモグラなどが確認されており、イノシシなどによる畑の食害も発生しています。

（Photo：舩越 公威）
ニホンテン

（5）動物相（鳥類）

春と秋には、カモ類、ツバメ類、サシバなどのタカ類の渡り鳥を、市街地上空や錦江湾上でも観察することができます。

①森林地域（天然林・人工林）

里山から奥山にかけての山林では、ヒヨドリ、ウグイス、シジュウカラなどが確認されています。

シジュウカラ　（Photo：KES）

②農村地域（農地）

里地では、ジョウビタキ、ホオジロなどが確認されています。この他、市街地で主に見られる種は、概ね里地でも確認されています。

ホオジロ　（Photo：KES）

③都市域

市街地では、スズメ、ハシボソガラス、ツバメ、ムクドリなどが確認されています。これらは、鹿児島市内に広く分布し、多くの文献記録があります。また、キジバト、メジロ、ヒヨドリなどもよく確認されています。

スズメ　（Photo：KES）

④水域（河川・湖沼・海域）

河川や湖沼では、ゴイサギ、アオサギといったサギ類、カルガモ、コガモといったカモ類、カワセミなどが確認されており、特に甲突川や永田川といった大きな河川で確認されています。また、これらの河川ではマガモを家禽化したアヒルも確認されています。

海辺では、トビ、ミサゴ、イソヒヨドリなどが主に確認されています。

海域では、ウミネコ、セグロカモメ、カツオドリなどの海鳥がよく確認されています。カツオドリが市街地に近いところで観察できるところは国内でも限られています。

カツオドリ　(Photo：KES)

⑤桜島（火山）域

ヒヨドリ、ウグイス、メジロなどの鳥類が確認されています。モニタリングサイト調査時には、南九州で一般的に見られる冬鳥のハイタカが確認されています。

ウグイス　(Photo：KES)

（6）動物相（は虫類・両生類）

①森林地域（天然林・人工林）

山地では、カジカガエルとヤマアカガエルが確認されています。

カジカガエル　（Photo：山 直人）

②農村地域（農地）

郊外から里地にかけては、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウなどが確認されています。アオダイショウは、人家にも入り込むことがあります。

水田地帯では、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、ヌマガエルなどのカエル類やアカハライモリが確認されています。また、カエル類を好んで捕食するシマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシなども水田を中心に生息しています。

アオダイショウ　（Photo：KES）

③都市域

市街地では主に、ニホンヤモリが記録されています。なお、近年の研究では、かつて九州でヤモリもしくはニホンヤモリとされていたものの中に、ミナミヤモリが含まれることが明らかになっており、既存文献で確認されている記録の中にも混在している可能性があります。

（Photo：kyu3（CC BY-SA））
ニホンヤモリ

④水域（河川・湖沼・海域）

河川・湖沼などの淡水域では、カメ類が確認されています。上流ではニホンイシガメ、中流・下流ではニホンスッポンとアカミミガメがよく確認されています。山地の渓流に特異的に確認される種として、カジカガエルがあげられます。

（Photo：kyu3（CC BY-SA））
アカミミガメ

⑤桜島（火山）域

桜島に特有の虫類・両生類は確認されていませんが、モニタリングサイトの調査では、ニホンカナヘビの幼体が確認されました。

（Photo：ドクターT）
ニホンカナヘビ

（7）動物相（昆虫類・多足類）

①森林地域（天然林・人工林）

照葉樹林には幼虫が若草を食べるミカドアゲハ、ムラサキツバメ、花を食べるサツマシジミ、林床の草本を食べるクロセセリなどのチョウが見られます。倒木の朽ち木にはルイスツノヒョウタンクワガタなどの甲虫類やサツマゴキブリなどが見られます。スギの植林地では昆虫はあまり見られません。クヌギ林には、オオスズメバチ、カナブン、ノコギリクワガタ、スミナガシなどが確認されています。

スミナガシ （Photo：KES）

②農村地域（農地）

郊外から里地にかけては、ナミアゲハ、ナガサキアゲハ、ツマグロヒョウモンなどの畑地や草地で見られるチョウ類がよく確認されています。また草地や耕作放棄地に多い種として、ニシキリギリス、エンマコオロギ、ハネナガイナゴなどバッタ目の昆虫や、クモヘリカメムシ、マルカメムシなどのカメムシ類がよく確認されています。

ハラビロトンボ （Photo：KES）

水田や水田跡地では、シオカラトンボ、オオシオカラトンボ、ハラビロトンボ、ヒメアカネなどのトンボ類が確認されています。耕作地では、クロウリハムシやニジュウヤホシテントウなどの農業害虫もよく確認されています。

③都市域

市街地では、アオスジアゲハやヤマトシジミなどのチョウ類、アブラゼミ、クマゼミ、ツクツクボウシなどのセミ類がよく確認されています。街路樹などでは夜間にアオマツムシの声がよく聞こえます。チョウ類は、街路樹や公園の植栽樹などに産卵し、成虫になると花壇などの花の蜜を餌にしています。セミ類は公園などの樹木に生息しています。民家や事務所などにおいて、クロゴキブリやチャバネゴキブリが確認されています。また近年ではヤンバルトサカヤスデなどが見られるようになりました。

クマゼミ　(Photo：KES)

④水域（河川・湖沼・海域）

池などの止水環境では、モノサシトンボ、チョウトンボ、オオハラビロトンボなどのトンボ類、ミズカマキリ、タイコウチ、マツモムシなどの水生カメムシ類、ヒメガムシ、コガタノゲンゴロウ、シマゲンゴロウなどのコウチュウ類が確認されています。

シマゲンゴロウ　(Photo：KES)

河川の流水環境では、止水とは違った水生昆虫が確認されています。市内の河川でよく見られるのは、サホコカゲロウ、フタバコカゲロウをはじめとするカゲロウ類、コカクツツトビケラ、ウルマーシマトビケラをはじめとするトビケラ類、ハグロトンボ、アサヒナカワトンボ、コオニヤンマなどのトンボ類です。各地のため池、学校の池やプールにもトンボ類が多く訪れています。

海岸は砂浜や岩礁が少なく昆虫もあまり見られませんが、埋めたて前の与次郎が浜にはハンミョウ類が多数見られました。

⑤桜島（火山）域

ウスバキトンボ、アオバハゴロモ、アブラゼミなどの種が確認されています。噴出した溶岩の年代に応じた植生の変化があり、昆虫も異なっています。モニタリングサイト調査時には、一般的に見られる種ですが、クロコノマチョウ、イエバエ、アオメアブ、シロテンハナムグリなどが、桜島の調査地点だけで確認されました。

アオバハゴロモ　(Photo：KES)

（8）動物相（魚類）

①河川上流域（山地）

河川の上流域は樹林の中を流れ、自然度が高く水質も清浄ですが、魚類の種類は少ないです。代表的な魚類としてタカハヤがあげられます。

タカハヤ　（Photo：KES）

②河川中流域

河川の中流域は、深くて流れの緩やかな淵と浅くて流れの速い瀬が交互に続きます。上流域に比べると付着藻類や水生昆虫などの魚類の餌も増え、魚類相も豊かになります。しかし、河道整備や護岸整備など河川改修が進み、瀬淵や川岸の植生が失われるなど、魚類が生息しにくい場所が多くなっています。代表的な魚類として、アユ、オイカワ、カワムツ、ドンコ、ヨシノボリ類が挙げられます。ボラやスズキが中流域まで侵入することもあります。

水田地帯を流れる河川にはドジョウやミナミメダカが生息していますが、圃場整備や宅地造成に伴う生息環境の変化により、姿を消しつつあります。

アユ　（Photo：KES）

③河川下流域（河口域・海浜部）・海域

河川の下流域は川幅が広く、ゆっくりと流れます。このような環境には、コイ、フナ類、ナマズなどが生息しています。

河口域は河川と海が交わる場所で、潮の満ち引きによって様相が大きく変わり、干潮時には砂泥の干潟が広がります。干潟周辺には小型のハゼ類やボラ、クサフグなどが多く生息しています。満潮時にはスズキ、クロダイ、マゴチ、ヒラメといった有用種も現れますが、アカエイやゴンズイのように、毒のある棘を持つ危険な魚が見られる事もあります。

錦江湾では天然のマダイ、マアジ、タチウオ、マサバ、イトヨリダイなど多くの魚類が生息しています。ブリやカンパチなどの養殖も盛んです。水深200ｍ以上の場所があり、キュウシュウヒゲなど深海域に特異的な種も生息しています。

スズキ　（Photo：KES）

④桜島（火山）域

桜島では雨水は伏流し、通常は河川に水が流れていないため、陸水内の魚類は生息していません。

海域では霧島錦江湾国立公園の海域公園に指定されている桜島の袴腰、沖小島周辺海域で、キビナゴ、ナガサキスズメダイ、ソラスズメダイ、カサゴ、クマノミなどが確認されています。桜島の北側に隣接している新島周辺の海域は海底地形が変化に富んでおり、多様な海中の生態系を反映して、昔から好漁場とされていました。文献記録には記載がありませんが、そのほかにもネジリンボウやアカオビハナダイなども確認されています。

カサゴ　（Photo：KES）

（9）動物相（貝類）

①河川上流域（山地）、河川中流域

淡水産の貝類ではカワニナとイシマキガイが見られます。カワニナは胎生で一生を淡水中で過ごし、河川の上流域から中流域に見られ、ゲンジボタルの幼虫の餌として知られています。イシマキガイは主に中流域で見られます。本種は卵生で、幼生は海で生活したのち、幼貝が河口から遡上する回遊型の生活史を持っています。

カワニナ　（Photo：KES）

②河川下流域（河口域・海浜部）

河口域には汽水性の種が多く生息しています。干潮時に干潟の現れる場所では、泥面上にウミニナやヘナタリ、カワアイ、コゲツノブエガイなどが生息しています。

ヨシ類が生育するようなやや地盤の高い場所には、カワザンショウガイやフトヘナタリも見られます。

流水中の転石上にはヒメカノコガイが多く見られ、泥に埋もれた下面には、ミヤコドリが付着します。やや淡水の影響が強い水路などの砂泥底では、タケノコカワニナが見られます。

河口域の砂泥中にはクチバガイ、ハザクラ、シオフキなどの二枚貝も生息しています。また、橋脚や消波ブロックなどの構造物には、マガキ

ウミニナ　（Photo：KES）

やケガキ、マクガイ、クログチガイなどが付着しています。
　錦江湾ではマダコやアオリイカなどの軟体動物も多く漁獲されています。

③桜島（火山）域

　薩摩半島側の沿岸で自然海岸が少ないことと対照的に、桜島の沿岸の多くが岩礁性や砂浜の自然海岸となっています。桜島の火山環境に特有の貝類は確認されていませんが、沿岸では付着性のケガキやクジャクガイ、巻貝類ではタマキビ、イボニシやクマノコガイ、スガイなどが確認されています。

クジャクガイ　（Photo：冨山 清升）

（10）動物相（甲殻類）

①河川上流域（山地）

　河川の上流域には淡水中だけで一生を過ごすサワガニが生息しています。本種は降雨時などに、陸上で確認されることもあります。

サワガニ　（Photo：KES）

②河川中流域

　河川の中流域から下流域にはミゾレヌマエビ、テナガエビ、ミナミテナガエビ、ヒラテテナガエビ、モクズガニが生息しています。これらの甲殻類は、海と川を行き来する回遊型の生活史を持っています。ヒラテテナガエビは、中流域上部のやや流れが速く、転石が多い場所を好みますが、ミゾレヌマエビとミナミテナガエビは、中流域下部の流れが緩やかで水際に植生の繁茂した場所を好みます。テナガエビはさらに下流側を好み、河口域にも多く見られます。

ミナミテナガエビ　（Photo：KES）

③河川下流域（河口域・海浜部）

河口域には汽水性の種が生息しており、干潟の周辺では特に多くの甲殻類が見られます。干潟の背後の林や草地には、アカテガニやベンケイガニ、クロベンケイガニ、ハマガニ、石垣の周辺にはカクベンケイガニやフタバカクガニといった陸生のカニが生息しています。干潮時には、砂泥地に巣穴を持つコメツキガニやチゴガニ、ハクセンシオマネキが地表に出て活動しています。干潟の澪筋にはマメコブシガニが、転石の下にはケフサイソガニやテッポウエビなどが見られます。干潟の表面にはヨコヤアナジャコなどが掘った穴が無数に開いています。モクズガニは主に淡水域で生活していますが、繁殖期には川を下り、河口周辺に集まってきます。

錦江湾では有用種であるヒメアマエビやナミクダヒゲエビなど多くの甲殻類が生息しています。

アカテガニ　（Photo：山 直人）

④桜島（火山）域

桜島では雨水は伏流し、通常は河川に水が流れていないため、淡水性の甲殻類は生息していません。

沿岸は岩礁性の自然海岸が大部分を占めており、イソスジエビ、ヒライソガニ、イソカニダマシなどの南九州でよく見られる沿岸性の甲殻類が確認されています。桜島の火山環境に特有の甲殻類は確認されていません。

イソスジエビ　（Photo：わや猫）

（11）動物相（その他の動物）

その他の動物として、主に海域においてさまざまな種類の動物が確認されています。

・砂泥底など：ゴカイなどの環形動物
・干潟：シャミセンガイなどの腕足動物
・岩場：表面に固着するコケムシ類などの外肛動物・ムラサキカイメンなどの海綿動物・サンゴなどの刺胞動物、表面に付着するナガウニなどの棘皮動物、岩の隙間などに潜っているサメハダホシムシなどの星口動物
・水中：プランクトンとしてヤムシなどの毛顎動物やワムシ類の輪形動物、クラゲ類の刺胞動物

ナガウニ　（Photo：KES）

（12）希少野生動植物

希少野生動植物は、絶滅のおそれのある野生動植物のことです。

「鹿児島市域で記録された種数」（P27 参照）で示した、本市で 1950 年以降に記録されている7,169 種の生きものの中で、環境省のレッドリストに掲載されている種が287 種、鹿児島県のレッドリストに掲載されている種が 1,119 種確認されています。

また、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」に基づき、国内に生息・生育する絶滅のおそれのある野生生物のうち、人為の影響により存続に支障を来す事情が生じていると判断される種として「希少野生動植物種」に指定されているものは、20 種確認されています。

さらに「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」に基づき、希少野生動植物の中でも特に保護を図る必要があるものとして「指定希少野生動植物」に指定されているものが、7 種確認されています。

絶滅危惧種に加えて、天然記念物に指定されているものも、保護すべき貴重な自然としてあげることができます。鹿児島市域には、国の特別天然記念物に指定されている「喜入のリュウキュウコウガイ産地」や、国の天然記念物に指定されている「キイレツチトリモチ産地（吉野町）」、県の天然記念物に指定されている「特殊羊歯類及び蘚類の自生地」、市の天然記念物に指定されている「郡山花尾神社の社叢林」などがあります。

その他の貴重な野生動植物として、カジカガエル、シュレーゲルアオガエル、ヤマアカガエル、ワカメ、アサクサノリなど、鹿児島県本土が生息分布域の南限であるものがあります。これらは、温暖化の進行などの環境変化によって、鹿児島市域から見られなくなってしまう可能性が高いものです。

さらに世界でも錦江湾でしか見られない種として、サツマテッポウエビ、オオスミテッポウエビがあります。また、湾奥の海底噴気口周辺のみに生息するサツマハオリムシは、錦江湾以外では南海トラフや北マリアナ諸島近海でのみ見つかっている世界的にも希少な生きものです。同じ場所で発見されたタギリカクレエビは錦江湾の固有種です。

コラム　サツマハオリムシ（*Lamellibrachia satsuma*）

口や消化管を持たず、細胞内で共生している硫黄細菌が、海底噴気孔から放出される硫化水素をもとにして作り出す有機物を栄養分として生きているハオリムシ（チューブワーム）の仲間です。棲管の中にすんでおり、その長さは最大で太さ8mm、長さは50 － 100cm程度ですが、2m を超えることもあります。棲管は群生し、高さ5m、直径10m を超える巨大なコロニーを作ることもあります。世界で発見されているハオリムシの仲間では、世界で最も浅い場所（水深約 80m）に生息する種として注目されています。

（Photo：いおワールドかごしま水族館）

希少野生動植物の確認状況

区分 ＼ 年代		近年（2001 年以降）の確認種中の確認状況	1950 年以降の総確認種中の確認状況
環境省レッドリスト	絶滅	0	1
	野生絶滅	0	1
	絶滅危惧ⅠＡ類	4	18
	絶滅危惧ⅠＢ類	10	35
	絶滅危惧Ⅰ類	1	2
	絶滅危惧Ⅱ類	39	94
	絶滅のおそれのある地域個体群	0	0
	準絶滅危惧	56	120
	情報不足	7	16
	合　計	117	287
鹿児島県レッドリスト	絶滅	0	1
	野生絶滅	0	1
	地域絶滅	0	2
	絶滅危惧Ⅰ類	19	80
	絶滅危惧Ⅱ類	44	140
	準絶滅危惧	150	345
	情報不足	8	34
	分布特性上重要	382	516
	合　計	603	1,119
種の保存法	国際希少野生動植物種	0	7
	国内希少野生動植物種	3	11
	特定第一種国内希少野生動植物種	1	1
	特定第二種国内希少野生動植物種	0	1
	合　計	4	20
鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例	指定希少野生動植物	0	7

出典：鹿児島市「令和２年度生態系・生物種調査」

解説

絶滅危惧種とは現在の状況が継続すれば、地球上から種が途絶えてしまうような動植物を指します。これらをリスト化した物をレッドリスト、それぞれの生きものについての詳細情報を書き加えたものをレッドデータブックと呼んでいます。レッドリスト・レッドデータブックは生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を科学的・客観的に評価し、その結果をリストにまとめたものです。レッドリストへの掲載は、捕獲規制等の直接的な法的効果を伴うものではありませんが、社会への警鐘として広く情報を提供することにより、さまざまな場面で多様な活用が図られるものです。

地球規模では、IUCN（国際自然保護連合）がレッドリストを作成しており、絶滅（EX）から、野生絶滅（EW）、深刻な危機（CR）、危機（EN）、危急(VU)、準絶滅危惧（NT）、低懸念（LC）、データ不足（DD）のカテゴリー分けがなされています。これまでに13万種以上の生きものの評価が行われ、2020年7月に改定されたレッドリストでは、CRからVUの3カテゴリーに、動植物を合わせて3万2,441種を記載しています。

日本では、環境省が日本国内に生息・生育する絶滅の恐れのある野生動植物についてレッドリストを作成しており、動物では、①哺乳類 ②鳥類 ③爬虫類 ④両生類 ⑤汽水・淡水魚類 ⑥昆虫類 ⑦貝類 ⑧その他無脊椎動物（クモ形類、甲殻類等）の分類群ごとに、植物では、⑨維管束植物 ⑩蘚苔類 ⑪藻類 ⑫地衣類 ⑬菌類の分類群ごとに作成しています。

環境省では、

◆絶滅（EX）、我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
◆野生絶滅（EW）：飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種
◆絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）：絶滅の危機に瀕している種
◆絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
◆絶滅危惧ⅠB類（EN）：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
◆絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種
◆準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
◆情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種
◆絶滅のおそれのある地域個体群（LP）：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

の9カテゴリーに区分し、評価しています。

2020年に第4次レッドリストの第5回目の改定が行われています。レッドリスト2020における13分類群の絶滅危惧種の合計種数は、レッドリスト2019の3,676種から40種増加して3,716種となり、環境省が選定した絶滅危惧種の総数は、平成29年3月に公開した海洋生物レッドリストに掲載された絶滅危惧種56種を加えると3,772種となっています。

鹿児島県は県内に生息・生育する絶滅の恐れのある野生動植物についてレッドリストを作成しており、哺乳類、鳥類、は虫類、両生類、汽水・淡水産魚類、昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、汽水・淡水産十脚甲殻類、維管束植物、藻類の分類群ごとに作成しています。

県では

◆絶滅：すでに絶滅したと考えられる種
◆野生絶滅：飼育・栽培下でのみ存続している種
◆絶滅危惧1類：絶滅の危機に瀕している種
◆絶滅危惧2類：絶滅の危険が増大している種
◆準絶滅危惧：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性がある種
◆情報不足：評価するだけの情報が不足している種

の6カテゴリーに区分し、評価しています。

①ほ乳類

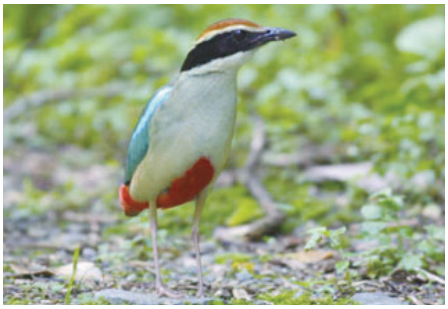
アカギツネ　（Photo：吉田 茂）

環境省絶滅危惧ⅠＡ類、鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類のエラブオオコウモリが確認されていますが、台風などで運ばれた迷獣として扱われています。

また、環境省絶滅危惧Ⅱ類のヤマコウモリ、ノレンコウモリが確認されています。ヤマコウモリは、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類にも分類されている森林性のコウモリで、鹿児島市内をはじめ県内でもごく僅かしか記録されていない種です。ノレンコウモリも鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類に分類されています。

上記の他、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のアカギツネとコテングコウモリが確認されています。アカギツネは、錫山で確認されています。これは、里地から山林に生息する種ですが、人目に付きにくいこともあり、市内をはじめ県内でも確認は少ないです。

②鳥類


ヤイロチョウ　（Photo：KES）

環境省絶滅危惧ⅠＡ類のカラフトアオアシシギや、環境省絶滅危惧ⅠＢ類のヤイロチョウ、ウチヤマセンニュウ、環境省絶滅危惧Ⅱ類のコアジサシ、アカアシシギ、セイタカシギ、ツバメチドリ、ホウロクシギ、ハヤブサなどが確認されています。

このうち、コアジサシは鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類に、ヤイロチョウ、ウチヤマセンニュウ、アカアシシギ、セイタカシギ、ツバメチドリ、ホウロクシギは鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類にもそれぞれ分類されています。また、ヤイロチョウとハヤブサは種の保存法で国内希少野生動物種に、コアジサシは国際希少野生動植物種に指定されています。

ヤイロチョウは寺山で確認された記録があります。ウチヤマセンニュウは、錦江湾の沖小島と新島で繁殖が確認されています。

コアジサシは、谷山と喜入で繁殖が確認されています。アカアシシギは谷山港、セイタカシギは永田川、ツバメチドリは谷山、ホウロクシギは和田でそれぞれ確認されています。

また、鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類のヨシゴイが磯で確認された記録があります。

③は虫類・両生類

環境省絶滅危惧ⅠＢ類、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のアカウミガメが、喜入や磯の海岸で上陸・産卵が確認されています。

環境省絶滅危惧Ⅱ類、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のコガタブチサンショウウオが郡山で確認されています。

④昆虫類・蜘形類

環境省絶滅危惧ⅠA類のベッコウトンボ、オオウラギンヒョウモン、環境省絶滅危惧ⅠB類のルイスハンミョウ、コミズスマシ、タイワンツバメシジミ本土亜種、シルビアシジミ、ツマグロキチョウが確認されています。

環境省絶滅危惧Ⅱ類のコガタノゲンゴロウ、イトアメンボ、ウラギンスジヒョウモン、タガメなどの記録があります。

(Photo：KES)
オオウラギンヒョウモン

ベッコウトンボ、オオウラギンヒョウモン、タイワンツバメシジミ本土亜種、シルビアシジミ、ウラギンスジヒョウモン、タガメは鹿児島県絶滅危惧種Ⅰ類に、ルイスハンミョウ、コミズスマシ、イトアメンボは鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類にも分類されています。

ベッコウトンボは国内希少野生動植物に指定されており、1977（昭和52）年、2005（平成17）年に中山で確認されています。オオウラギンヒョウモンは1980（昭和55）年以降の確認はありませんでしたが、2014（平成26）年に千貫平で確認されました。ルイスハンミョウは、海岸部の埋立により生息・生育環境がなくなり、1970年代以降の記録はありません。また、タガメも1945（昭和20）年以前の記録があるのみでしたが、2016（平成28）年に再び確認されています。

上記の他、鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類のモートンイトトンボ、アキアカネ、アカマダラハナムグリが記録されています。また、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のタベサナエ、オナガアゲハ、ジャノメチョウなどの記録があります。

このうちモートンイトトンボ、タベサナエについては1995（平成7）年以前に記録されています。

⑤魚類

環境省絶滅危惧ⅠA、ⅠB類に分類されているアオギス、アカメ、クボハゼ、チワラスボや、環境省絶滅危惧Ⅱ類のヤマトシマドジョウ、ゴマハゼ、ミナミメダカなどの記録があります。このうちクボハゼ、アカメ、アオギスは鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類に分類されています。クボハゼは、河口の干潟で確認されています。

ミナミメダカ (Photo：KES)

かつて、喜入の八幡川河口干潟に鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のトビハゼが生息していましたが、現在では見られなくなっています。

⑥貝類

環境省絶滅危惧ⅠB類のシイノミミミガイ、ウネボラや、環境省絶滅危惧Ⅱ類のマシジミ、ハマグリ、タケノコカワニナ、キヌカツギハマシイノミなどの記録があります。

シイノミミミガイ、キヌカツギハマシイノミは鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類にも分類され

ています。シイノミミミガイは桜島の袴腰で確認されています。
　上記の他、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のクリイロカワザンショウ、テラマチベッコウなどが確認されています。

⑦甲殻類

　河口の干潟域に環境省絶滅危惧Ⅱ類であるハクセンシオマネキが生息しています。鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類のハラグクレチゴガニが 1960 年代に確認された記録があります。
　また、錦江湾の固有種としてサツマテッポウエビ、オオスミテッポウエビ、タギリカクレエビが確認されています。日本初記録種のトントコシロエビも確認されています。

⑧植物

　環境省絶滅危惧ＩＡ、ＩＢ類に分類されている、サツマアオイ、オオヤグルマシダなどが確認されています。そのうちサツマアオイは鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類にも分類されており、種の保存法の特定第一種国内希少野生動植物種に指定されています。
　環境省絶滅危惧Ⅱ類ではミズオオバコ、ナギラン、ヤマコンニャクなどが確認されています。

ガンゼキラン　（Photo：KES）

　鹿児島県絶滅危惧Ⅰ類ではサツマアオイのほかに、サツマネコノメ、キリシマエビネなどが、鹿児島県絶滅危惧Ⅱ類のタコノアシやオオタニワタリなどが記録されています。
　キリシマエビネは、鹿児島県指定希少野生動植物に指定されています。この他の鹿児島県指定希少野生動植物として、サクラジマエビネ、カンラン、ガンゼキラン、フウラン、ハヤトミツバツツジが確認されています。
　また、国の特別天然記念物に指定されている「喜入のリュウキュウコウガイ産地（メヒルギ）」や、天然記念物に指定されている「キイレツチトリモチ産地」と「城山」、県の天然記念物に指定されている「特殊羊歯類及び蘚類の自生地（桜島）」「世界で初めて精子が発見されたソテツ」があります。他に市の天然記念物に指定されている「藤崎家の大揚梅」「キイレツチトリモチ自生地」「郡山花尾神社の社叢林」があります。
　分布南限種として錦江湾のワカメ、アサクサノリ、ヒジキが確認されています。（ヒジキは一部沖縄県にも分布しています。）

コラム　日本人とウナギ　文化と食生活

江戸時代から夏場の栄養食として日本文化に位置づけられてきた「うなぎ」ですが、その生態は謎に包まれています。フィリピンの西にあるマリアナ諸島の西方沖で生まれた稚魚は、黒潮に乗って約２千キロを北上し、アジアの沿岸に到達すると川に遡上して育ちます。そして産卵の時期になると、逆に２千キロ南下してマリアナ西方海域の産卵場に集まって産卵すると考えられています。

どうやってそのような移動ができるのか、世界に何匹くらいのウナギがいるのか等、多くのことが不明なままです。

日本に生息するニホンウナギは、鹿児島県、環境省、国際自然保護連合（IUCN）により、絶滅危惧種に指定されています。

食用にしているウナギは「天然」「養殖」がありますが、もともとはどちらも自然の環境下で生まれた「天然」のウナギです。自然の再生力を超えた資源の過剰消費を行ってはいけません。

近年、さらに気がかりなことは地球温暖化の問題です。ニホンウナギの産卵場は、西マリアナ諸島の西方沖ですが、温暖化が進むとこの産卵地点はどんどん南に下がると考えられています。

そこで生まれたニホンウナギの仔魚は、北赤道海流に乗って西へ向かい、その後、南北に分かれる海流のうち、北へと流れる黒潮に乗って、東アジアの沿岸に来ます。しかし、産卵地点が南下してしまうと、南へ向かうミンダナオ海流に取り込まれ、成長の場である東アジアにたどり着けない個体が増えてしまうことになります。

（Photo：FREE）

土用の丑の日にウナギを食べることは、日本の文化の１つです。この文化を後世に伝えるためにも、ウナギの再生産が可能な範囲で漁獲管理を行う必要があります。こういったことは他の漁業資源にも共通して言えます。あわせて気候変動への対応策を積極的に進めていくことが必要と言えるでしょう。

（13）外来種

人間の活動によって、それまで生息・生育していなかった場所に持ち込まれた生きものを外来種といいます。ペットや家畜、緑化や園芸、養殖、病害虫の駆除などの目的で人為的に持ち込まれた生きものや、荷物や乗り物などに紛れ込んだり、付着して持ち込まれたりしたものも多くあります。外来種の中には、農作物や家畜、ペットのように、私たちの生活に欠かせない生きものもたくさんいます。これらの生きものが、野外に放されたり、植栽されたり、逃げ出したりするといったことなどにより外来種が生じます。

2005（平成17）年６月に施行された「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」では、外来種であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害をおよぼすものを「特定外来生物」として指定しています。また、2015（平成27）年３月、環境省及び農林水産省において、日本における被害を及ぼす、またはそのおそれのある外来種を整理した「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（生態系被害防止外来種リスト）」を作成しています。

また、鹿児島県では、2019（平成31）年４月に「指定外来生物による鹿児島の生態系に係る被害の防止に関する条例」を制定し、「特定外来生物」以外の外来種で、県内に分布している在来生物を捕食したり、競合、駆逐したりするなど、生態系に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものを「指定外来動植物」として指定しています。

「鹿児島市域で記録された種数」（P27参照）で示した、本市で1950年以降に記録されている7,169種の中に、特定外来生物が12種、環境省の生態系被害防止外来種リスト掲載種99種が含まれています。また、鹿児島県の指定外来動植物種が６種、鹿児島県の外来種リストに掲載されている動植物が235種が含まれています。

外来種の確認状況

区分 ＼ 年代				近年（2001年以降）の確認種中の確認状況	1950年以降の総確認種中の確認状況
環境省	特定外来生物			12	12
	生態系被害防止外来種リスト掲載種	定着予防外来種	侵入予防外来種	0	0
			その他の定着予防外来種	3	3
		総合対策外来種	緊急対策外来種	10	11
			重点対策外来種	20	24
			その他の総合対策外来種	38	48
		産業管理外来種		11	13
		計		82	99
鹿児島県	指定外来動植物種			5	6
	鹿児島県外来種リスト掲載種	防除対象種	緊急防除種	7	7
			重要防除種	13	16
			一般防除種	29	33
		重点啓発種		105	149
		定着予防種		1	2
		産業管理種		15	15
		その他外来種		10	13
		計		180	235

出典：鹿児島市「令和２年度生態系・生物種調査」

解説：外来種

生態系は、長い期間をかけて食べる・食べられるといったことを繰り返し、微妙なバランスのもとで成立しています。ここに外から生きものが侵入してくると、生態系のみならず、人間や、農林水産業まで、幅広く悪影響を及ぼす場合があります。もちろん全ての外来種が悪影響を及ぼすわけではなく、自然のバランスの中に組み込まれ、大きな影響を与えずに順応してしまう生きものもいます。しかし、中には非常に大きな悪影響を及ぼすものもいます。

外来種の区分

＜外来生物法＞

この法律は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することを目的としています。

○特定外来生物

外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、防除等を行うこととしています。

○未判定外来生物

生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物が指定されます。

＜生態系被害防止外来種リスト＞

国外由来の外来種だけでなく、国内由来の外来種も対象に、侵略性が高く、日本の生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれのある外来種を選定し「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（生態系被害防止外来種リスト）」を作成しています。その中では以下の区分で評価されています。

○定着予防外来種〔国内に未定着のもの。定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が必要な外来種。〕

◆侵入予防外来種：国内に未侵入の種。特に導入の予防、水際での監視、バラスト水[注]対策等で国内への侵入を未然に防ぐ必要がある。

◆その他の定着予防外来種：侵入の情報はあるが、定着は確認されていない種。

○総合対策外来種〔国内に定着が確認されているもの。生態系等への被害のおそれがあるため、国、地方公共団体、国民など各主体がそれぞれの役割において、防除（野外での取り除き、分布拡大の防止等）、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要な外来種〕

◆緊急対策外来種：対策の緊急性が高く、特に、各主体がそれぞれの役割において、積極的に防除を行う必要がある。

◆重点対策外来種：甚大な被害が予想されるため、特に、各主体のそれぞれの役割における対策の必要性が高い。

◆その他の総合対策外来種：上記の二つに該当しない総合対策外来種。

○産業管理外来種〔産業又は公益的役割において重要であり、現状では生態系等への影響がより小さく、同等程度の社会経済的効果が得られるというような代替性がないため、利用において逸出等の防止のための適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種。〕

[注] バラスト水：タンカーなどの船舶が石油や荷物を運んだあと、出発地に戻る際に船倉が空のまま航行すると船体が軽すぎて安定しないため、荷を下ろした場所で船倉に海水入れてから航行し、出発地でその海水を捨ててまた荷物を積むということが行われる。この船の安定のために積み込む水のこと。荷下ろしした場所の海水をバラスト水として積み込んで、出発地に戻って積み荷のために放出すると、海水と一緒に中の生きものを運んでしまう。そのため、もともとその場所にいるはずのない生きものが、意図せず運ばれてしまうということが起こる。

＜鹿児島県指定外来動植物による鹿児島の生態系に係る被害の防止に関する条例＞

国が指定する「特定外来生物」以外で、県内に分布している在来生物を捕食したり、競合、駆逐したりするなど、生態系に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来動植物を指定しています。

〇指定外来動植物

県内に分布している在来生物を捕食したり、競合、駆逐したりするなど生態系に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある種の中から指定し、飼養、放出、販売などについて規制しています。

＜鹿児島県外来種リスト＞

鹿児島県（県内由来外来種については、本県のその種の自然分布域外である地域）に到達するまでの全部、又は一部の段階において人為が働いたと推定される種、又は侵入の経緯が情報不足等により不明な種の中から、本県に定着している、及びそのおそれのある外来種を鹿児島県外来種リストとして選定していて、以下のカテゴリー区分で評価されています。

〇防除対象種〔本県に影響を及ぼす外来種のうち、県内に定着しており、防除対策及び普及啓発が必要な種〕

◆緊急防除種：本県に大きな影響を及ぼしており、緊急に防除対策が必要な種
◆重要防除種：本県に大きな影響を及ぼしており、防除対策について検討が必要な種
◆一般防除種：本県に影響を及ぼしており、防除対策について検討が必要な種

〇重点啓発種〔本県に影響を及ぼす外来種のうち、本県に定着しており、遺棄・導入・逸出防止等のための重点的な普及啓発が必要な種〕

〇定着予防種〔本県に影響を及ぼす外来種のうち、本県においてはまだ定着が確認されておらず、導入の予防や水際での監視、発見した場合の早期防除等が必要な種〕

〇産業管理種〔本県に影響を及ぼす外来種のうち、産業利用が行われている種。利用時の逸出等防止のための適切な管理に重点を置いた普及啓発を行う種〕

〇その他外来種〔本県への影響がないと判断された種〕

①ほ乳類

特定外来生物として、喜入でフイリマングースが確認されましたが、駆除が実施され、現在根絶確認中です。フイリマングースは国の緊急対策外来種、県の緊急防除種に分類されています。また、国の重点対策外来種、県の一般防除種であるハツカネズミ、ドブネズミや、県の一般防除種であるジャコウネズミが確認されています。

それ以外に、クマネズミは広く市街地に生息していると思われますが、文献記録がありません。

②鳥類

特定外来生物のソウシチョウが目撃されています。

市街地に広く分布するドバトは、ヨーロッパをはじめとするユーラシアに生息するカワラバトが、伝書鳩やレース用として日本に持ち込まれ、逃げ出すなどして野生化した、「カゴ抜け」と呼ばれる外来種で、県の重点啓発種に分類されており、公園などでは人の餌やりで定着し、糞が問題になる場合もあります。

また、厳密な意味では外来種ではありませんが、家禽のアヒルが甲突川や永田川で記録されています。

③は虫類・両生類

両生類では、特定外来生物であるウシガエルが永田川で確認されています。ウシガエルは、国の重点対策外来種、県の重要防除種に分類されています。

は虫類では、近年まで夏祭りや六月灯などの夜店やペットショップでミドリガメとして販売されていたアカミミガメが甲突川で確認されています。この種は国の緊急対策外来種、県の緊急防除種に分類されているとともに、県の指定外来動植物に指定されています。永田川、甲突川で確認されているクサガメは、これまで在来種とされていましたが、研究の結果、外来種とされ、県の一般防除種に選定されています。

④昆虫類・蜘形類

特定外来生物であるクモ類のセアカゴケグモとハイイロゴケグモが港湾周辺部だけでなく、市内中心部でも確認されています。これらの種は国の緊急対策外来種に分類されています。

（Photo：国立環境研究所・侵入生物データベース）
ハイイロゴケグモ〔上:オス、下:メス〕

外国産クワガタムシ・カブトムシで国のその他の定着予防外来種に分類されているオオヒラタクワガタ、キバナガノコギリクワガタ、アトラスオオカブトムシが確認されています。

県の重要防除種であるヤシオオオサゾウムシやトコジラミ、イエヒメアリ、イエシロアリ、チャバネゴキブリが、県の一般防除種でマメ科の植物を食害するアルファルファタコゾウムシが確認されています。また、県の重点啓発種であるアシジロヒラフシアリとアメリカミズアブが確認されています。本県への影響がないと判断されているその他の外来種であるアオマツムシ、オキナワス

ジボタル、ラミーカミキリ、ヨツモンカメノコハムシ、クロホシセセリが確認されています。

その他にも、近年では沖縄や奄美から分布を広げている、ヤンバルトサカヤスデが市内の広範囲で確認されています。

⑤魚類

特定外来生物であるオオクチバス（ブラックバス）、カダヤシ、ブルーギルが確認されています。オオクチバスは松元ダムで、カダヤシは甲突川や永田川などで、ブルーギルは永田川と松元ダムで確認されています。

オオクチバス　（Photo：KES）

ブルーギルとオオクチバスは国の緊急対策外来種、カダヤシは国の重点対策外来種に分類されています。また、カダヤシは県の重要防除種に、オオクチバス、ブルーギルは緊急防除種に分類されています。

その他、国のその他の総合対策外来種であるナイルティラピア（チカダイ）、カワスズメ、ジルティラピアや、国の産業管理外来種であるニジマスが確認されています。国の重点対策外来種はカダヤシの他にタイリクバラタナゴが確認されています。

また、県の重点啓発種であるナイルティラピアの他４種や、一般防除種のグッピー、産業管理種のコイ、ゲンゴロウブナが確認されています。

永田川にはタイリクバラタナゴ、グッピー、ナイルティラピアが確認されています。甲突川でもニジマス、ナイルティラピア、カワスズメ、ゲンゴロウブナが確認されています。

⑥貝類

特定外来生物は確認されていません。

ジャンボタニシとも呼ばれるスクミリンゴガイが吉田の河川（本名川など）や、市内各地の水田などで確認されています。この貝による水田作物の食害が問題視されており、国の重点対策外来種及び県の緊急防除種にも分類されています。国のその他の総合対策外来種としてムラサキイガイとミドリイガイが確認されており、これらの種は県の重点啓発種にも分類されています。

（Photo：KES）
スクミリンゴガイ

また、県の重要防除種であるインドヒラマキガイ、一般防除種であるサカマキガイ、産業管理種あるでアサリが、各地で記録されています。

⑦甲殻類

国のその他の総合対策外来種であるタテジマフジツボ、アメリカフジツボが磯海岸付近や桜島で確認されています。

また、県の指定外来動植物であり、重要防除種に分類されているアメリカザリガニが甲突川や谷山の河川で確認されています。

⑧植物（維管束植物）

特定外来生物として、浅い水際に生育するオオフサモ、池などに浮いて生育するボタンウキクサ、道路際や畑の縁などに生育するオオキンケイギク、ナルトサワギク、林の縁や河川岸などに生育して一面を覆い尽くすほど増えるアレチウリが確認されています。

（Photo：KES）
ナルトサワギク

また、国の重点対策外来種であるアメリカセンダングサ、オオカナダモなどが確認されています。近年分布が拡大しているモウソウチクは、適切な管理が必要な産業上重要な外来種とされる、国の産業管理外来種及び県の産業管理種に分類されています。オオカナダモは、県の特定外来動植物種に指定されています。

その他、県の緊急防除種であるホテイアオイ、重点啓発種であるホウライチク、オオマツヨイグサなど13種、一般防除種であるアメリカネナシカズラなどが確認されています。ホテイアオイは、県の指定外来動植物に指定されています。

3. 鹿児島市の社会環境

（1）鹿児島市の歴史から見た生物多様性

鹿児島の市街地は、現在の上町地区から周辺に拡大していきました。武士と商人の街としての市街地は次第に拡大し、人口も増加していきました。また、人口を支えるための農地が周辺に形成されていきました。これにより郊外の鹿児島の原風景ともなる里地・里山が形成されていきました。江戸時代には、薩摩藩によって実施された近代化事業である集成館事業に関連し、豊かな森が広がっていた吉野のシイ・カシ林を利用して白炭の製造が行われました。また、森林の涵養機能[注]による豊かな水資源を関吉の疎水溝から導水して、水力を動力源として利用しました。薩摩藩はこれらの生態系サービスに支えられて、いち早く工業化を成し遂げることができました。しかし、人口の増加により、木材と燃料の需要が増え、市街地周辺の森林は短い期間で伐採がくりかえされる状態になったと考えられています。

時代とともに人口は増加を続け、多くの人口を支えるために、市街地では水道や電気・ガスなどの社会基盤が整備されるとともに、人々の生活も変化していきました。食料生産のため周辺に広がった農村も、新田開発や灌漑[注]設備の築造などが行われました。

近代になると、鉄道や空港、港湾などの整備が行われ、人と物資の流動が加速し、街の機能を高めるために、団地開発や海面の埋立などが多くの地域で行われることとなりました。

戦中・戦後の木材・燃料需要の増加により、市街地周辺の森林の多くは再び短期間で伐採がくりかえされる状態になったと考えられています。1945（昭和20）年の大空襲で、ほとんどの市街地を焼失しましたが、その後の復興により新たなまちづくりが進められました。市街地ではコンクリートのビルが建ち並ぶようになり、道路も舗装されました。これに伴い、緑が減少したり、地下水かん養力が低下したりしてしまいました。市街地周辺では、谷津[注]の棚田や斜面の段々畑への植林や自然林からスギやヒノキなどの林に変える拡大造林施策が進められ人工林が増えていきました。また、丘陵地では土地を造成し、団地が次々に開発され、海浜では埋立が盛んに行われ、商業・工業地域が集約されていきました。

人々の生活もエネルギーの転換が進み、快適で便利な暮らしができるようになりました。市街地の急速な広がりとともに、自動車の利用も拡大しました。これらに伴い、石油や電気などのエネルギーを多く消費する現代型社会が形成されました。

注 涵養（かんよう）機能…森林が有する雨水を蓄えて緩やかに放出する働きのことで、晴天が続いていても川の水が流れ続けるのは、この機能による。

注 灌漑（かんがい）…農業などを行うために必要な水を導水すること。

注 谷津（やつ）…丘陵地が侵食されてできた谷状の地形を谷津、谷戸、谷地などと呼ぶ。谷津は湧水が得やすく、河川周辺のように洪水による被害を受けにくいため、棚田のような形の水田が多くつくられた。このような水田を谷津田という。

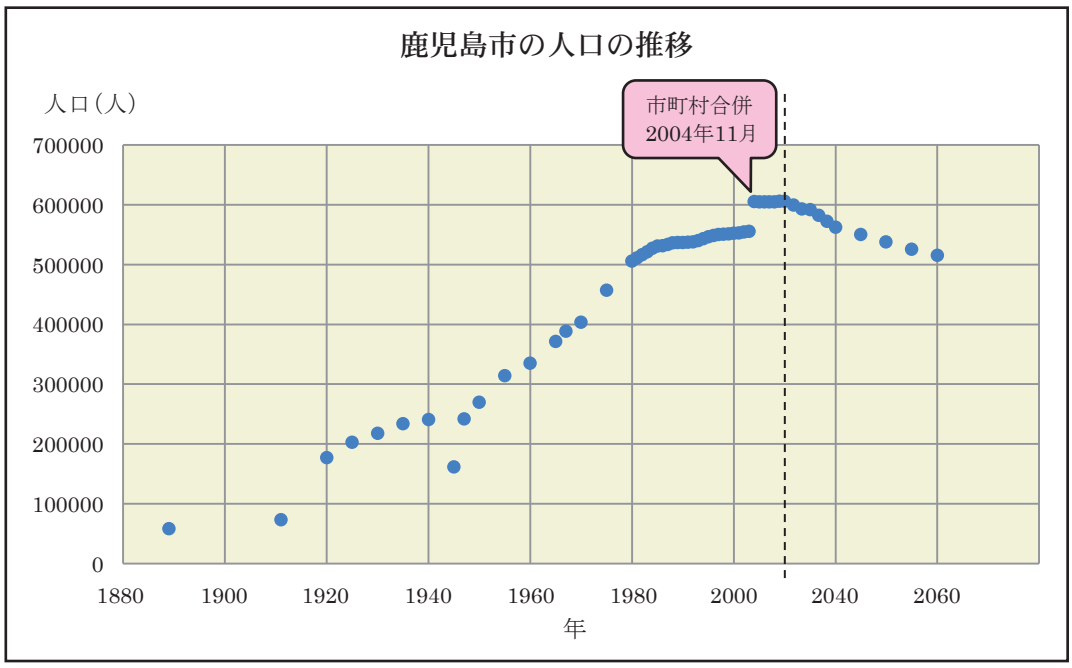
鹿児島市における社会環境年表

時代	年代	市域の拡張・都市域の拡大	面積（㎢）	人口（人）	できごと
江戸	1602	鹿児島城の築城			
	1723				城下町に水道が引かれる
	1772	易居町埋立			
	1779				桜島安永噴火　死者 150 名あまり（溶岩流出）
	1841	天保山埋立			
明治	1889	市制施行、鹿児島市が成立	14.03	57,882	
	1898				小山田発電所完成、市中心部に電灯がともる この頃、着物から洋服へ
	1901				初の鉄道路線開通　汽車が走る（鹿児島－国分間）
	1902				市内に自転車登場
	1904				鹿児島・谷山間に初の乗合自動車が走る
	1906				電話が開通する
					自動車の運転免許制度ができる（制限時速 13 ㎞）
	1910				市中心部にガス供給開始
	1911	草牟田、武が鹿児島市に（第一次編入）	15.91	73,085	
大正	1912				路面電車営業開始（武之橋－谷山間）
	1914				桜島大正噴火　大隅半島と陸続きとなる（溶岩大量流出）
	1919				近代式上水道が一部完成 鹿児島港開港 この年、市内の自動車 16 台
	1920	永吉、原良、玉里が鹿児島市に（第二次編入）	16.73	103,180	
	1925	都市計画区域の決定			
昭和	1929				市営バスが営業開始
	1931	谷山和田干拓地工事竣工			
	1934	中郡宇宿村、西武田村、吉野村が鹿児島市に（第三次編入）	78.25	176,900	
	1943				鴨池動物園の猛獣、処理される
	1945				空襲により市街地の 93 %焼失
	1946	戦災復興都市計画が決定 区画整理事業がはじまる			桜島噴火による溶岩で黒神部落の 8 割が埋没（溶岩流出） この頃、戦後の復興などのため木材需要が増加 燃料も木炭・薪から、電気・ガスに切り替わり経済的に価値の高いスギ・ヒノキの針葉樹の人工林へと置き換わっていく（1945 － 1950 年）
	1950	伊敷村、東桜島村が鹿児島市に（第四次編入）	181.54	229,462	
	1955				公共下水道供用開始
	1956	団地造成はじまる　紫原団地造成着工（145.66ha）			
	1957				鴨池空港が開港
	1964				木材輸入の全面自由化
	1965				河川水を水源とする河頭浄水場の給水開始
	1966	与次郎ヶ浜埋立着工（109.0ha） 原良団地造成着工（111.50ha）			カラーテレビ本放送開始
	1967	鹿児島市と谷山市の合併 2 号用地埋立着工（266.2ha）	279.15	385,866	慈眼寺公園開設（15.2ha）
	1969	3 号用地埋立着工（53.5ha）			
	1971	市街化区域・市街化調整区域の決定			吉野公園開設（30.9ha） この年、市内の自動車 21,873 台
	1972	1 号用地埋立着工（430.0ha）			
	1973				高速道路供用開始（薩摩吉田 IC －加治木 IC）
	1974	桜ヶ丘団地造成着工（139.76ha）			
	1976	星ヶ峯ニュータウン造成着工（171.11ha）			
	1977				指宿スカイライン供用開始（谷山 IC －大迫 IC）
	1980	皇徳寺ニュータウン造成着工（145.36ha）	288.29	505,360	この年、市内の自動車 136,389 台
	1985				グリーンストーム活動が「緑の都市賞」を受賞 路面電車の一部路線廃止（伊敷・上町線）
	1986	鹿児島港本港区埋立着工（32.8ha） 伊敷ニュータウン造成着工（129.64ha）			
平成	1992				かごしま健康の森公園開設（32ha）
	1993				集中豪雨８．６水害
	1996	中核市に移行			
	1999	鹿児島港新工区埋立着工（7.8ha）			
	2000	鹿児島港中央工区埋立着工（24.0ha）	289.79	552,098	この年、市内の自動車 236,467 台
	2004	吉田町、桜島町、喜入町、松元町、郡山町が 鹿児島市に（編入合併）	546.95	605,308	
	2012				霧島錦江湾国立公園再編成 市電軌道敷緑化が「緑の都市賞」を受賞
	2014				鹿児島市生物多様性地域戦略策定
	2015				「明治日本の産業革命遺産」世界文化遺産登録

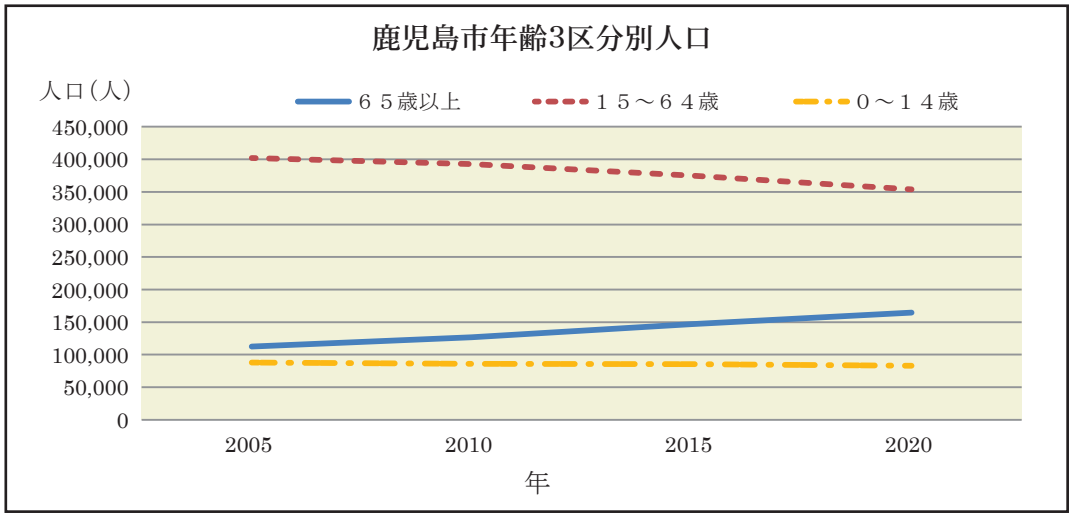
参考文献：
鹿児島市『鹿児島市史Ⅰ（昭和 44 年２月発行）』
鹿児島市『鹿児島市史Ⅱ（昭和 45 年３月発行）』
鹿児島市『鹿児島市史Ⅲ（昭和 46 年２月発行）』
鹿児島市『鹿児島市史Ⅳ（平成２年３月発行）』
鹿児島市『鹿児島市の都市計画（2012 年版）』
鹿児島市『鹿児島市の土地区画整理事業（平成 25 年４月）』
鹿児島市統計書
南日本新聞社『鹿児島大百科事典　別冊』
鹿児島市企画部市制 100 周年記念事業推進室『鹿児島市 100 年の記録』

（2）人口動態

1950（昭和25）年頃からの高度成長期から人口の増加は加速していきましたが、1980（昭和55）年頃から人口増加の鈍化が始まりました。2004（平成16）年の市町村合併で、本市の人口が増加しましたが、この頃をピークに人口は増加から減少へ転じており、2020（令和2）年の人口は約59.3万人でしたが、2060（令和42）年には、約51.5万人になると推計されています。同時に、65歳以上の老年人口が増加傾向にある一方、15～64歳の生産年齢人口が減少傾向にあり、高齢化が進行しています。



出典：鹿児島市「統計情報『人口の推移』」
「鹿児島市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」



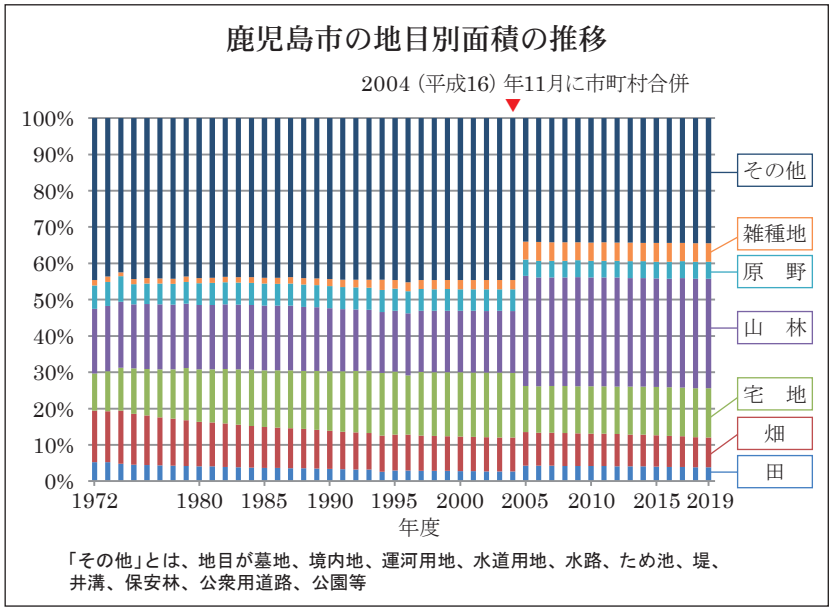
出典：鹿児島市「統計情報『年齢各歳、男女別住民基本台帳人口』」

（3）土地利用

2019（令和元）年度の地目別面積を見ると、山林の面積が最も多くなっています。ついで宅地、畑、原野、水田、雑種地と続いています。2004（平成 16）年の市町村合併により山林の割合が増加しました。田畑の面積は減少傾向にあり、宅地は増加傾向にあります。

2000（平成 12）年度に７万アールだった水田は、10 年間で５万アールにまで約 29 %減少しています。田畑の減少は緑のダムとしての機能や生きものの生息・生育環境、食料の生産地などの自然の恵みを享受する機会や量の減少を招きます。

1960 年頃から海岸の埋立が行われ、浅海域や自然海岸の生態系が失われました。埋立地の土地利用として大部分が商業地域、住宅地域、工業地域になっています。



出典：鹿児島市「統計情報『土地の地目別面積及び評価額』」

（4）産業構造

鹿児島は江戸時代から現在の上町地区を中心に城下町として栄え、行政や商業を行う都市部とそれを囲む田園があるという状況でした。当時は人口のほとんどを第１次産業の従事者が占めていたと考えられます。

明治期に入って鹿児島市域は人口が急速に増加し、次第に都市機能が充実していきました。それに伴って第１次産業から第２次産業、第３次産業へと産業構造も変化していきました。近年では就業人口も第３次産業への就業者数が80.2％を占める一方で、第１次産業従事者は、わずかに1.3％しかなく、平均年齢も農林業は60歳代と、他の業種と比較して高くなっています。

産業別（大分類）15歳以上就業者数と平均年齢及び市内総生産

産業分類			就業者数（人）			平均年齢（歳）	市内総生産（億円）	
第1次産業	A	林業	186	3,598	1.3%	60.4	91	0.5%
		農業	3,193			61.0		
	B	漁業	219			51.0		
第2次産業	C	鉱業，採石業，砂利採取業	50	40,046	14.8%	55.3	2,152	11.4%
	D	建設業	22,014			48.7		
	E	製造業	17,982			47.5		
第3次産業	F	電気・ガス・熱供給・水道業	1,424	216,355	80.2%	44.2	16,585	88.1%
	G	情報通信業	5,342			42.9		
	H	運輸業，郵便業	13,985			49.1		
	I	卸売業，小売業	52,901			45.8		
	J	金融業，保険業	7,977			45.1		
	K	不動産業，物品賃貸業	5,521			52.4		
	L	学術研究，専門・技術サービス業	8,813			48.1		
	M	宿泊業，飲食サービス業	17,578			43.3		
	N	生活関連サービス業，娯楽業	10,344			46.3		
	O	教育，学習支援業	15,635			46.2		
	P	医療，祉福	47,344			43.9		
	Q	複合サービス事	2,400			43.7		
	R	サービス業（他に分類されないもの）	16,417			50.1		
	S	公務（他に分類されるものを除く）	10,674			44.7		
その他	T	分類不能の産業	9,761	9,761	3.6%	48.6	—	—
合　　計			26,9760	26,9760	100%	46.5	18,828	100%

・就業者数は2015(平成27)年度国勢調査データより（10月1日現在数）　　鹿児島市統計書をもとに作成
・市内総生産は2017（平成29）年の数値

コラム　エコロジカル・フットプリント

人間の生活や経済活動で消費し、廃棄する量を測る指標の「エコロジカル・フットプリント」によると、2020年の人間の消費や廃棄の量は、地球が生産し、吸収できる量を約60%オーバーしているとされています。今の生活を維持するには地球1.6個分の自然資源が必要な状態です。

新型コロナウィルス感染症の影響により、人々の移動など消費行動が抑えられたことで、二酸化炭素排出量などが下がり、2020年はエコロジカル・フットプリントが約10%減少すると予測されています。これは、人々の行動によってエコロジカル・フットプリントを減らすことができるということを示しています。社会や経済の仕組み、そしてライフスタイルをエコなものに変えていき、地球1個分の暮らしをめざすことが必要です。

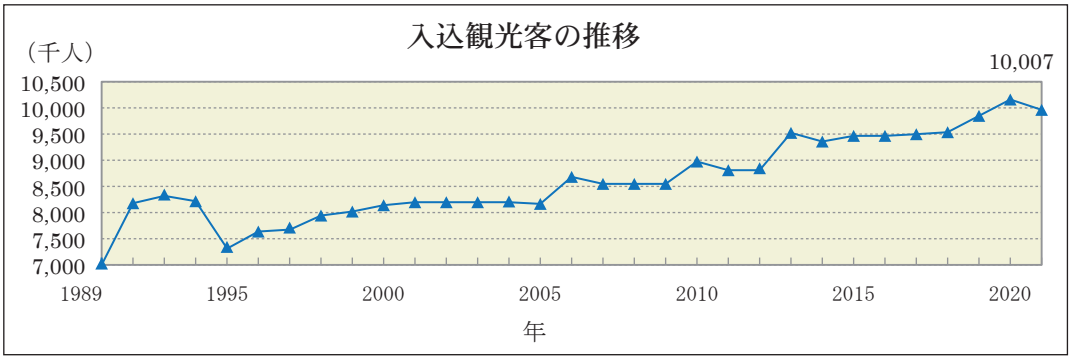
参考：WWF-J　WEBページ　https://www.wwf.or.jp/activities/activity/4402.html

（5）鹿児島市の観光需要

本市は、雄大な桜島と波静かな錦江湾に代表される世界に誇れる自然・景観や、幕末から明治維新にかけての歴史・文化、温泉、焼酎・黒豚・黒牛・桜島大根をはじめとする豊富な食など、自然や生きものとつながる数多くの個性豊かな地域資源を有しています。県都として、高次都市機能が集積する一方、豊かな自然を有しており、都市型観光やグリーン・ツーリズム[注] などを楽しめる多彩な魅力を持ち合わせています。

かごしま水族館、平川動物公園、都市農業センター、観光農業公園など、自然体験や生きものとふれあえるさまざまな施設があり、多くの体験メニューが提供されています。

新型コロナウイルス感染症による影響を受けるまで、入込観光客数は、2011（平成23）年の九州新幹線全線開業以降も堅調に推移し、2019（令和元）年度は1,000.7万人となりました。宿泊観光客数は392万人で前年比4.4％減となったものの、外国人宿泊観光客数は49.3万人で前年比27.1％増と過去最高となりました。



出典：鹿児島市

コラム　伝統文化と生物多様性

鹿児島といえば、農産物ではサツマイモや桜島大根、水産物では桜島ブリ・桜島カンパチなどのブランド魚などの第１次産業製品が有名で、県外の市場でも広く取引されています。さらにサツマイモから焼酎が、水産物からさつま揚げなどの加工品も作られています。食品以外でも、日本一の竹林面積を誇る鹿児島では、古くから竹を使った日用品が作られてきました。竹かごや竹箸など、美しさと機能性を兼ね備えた竹製品の数々がつくられており、近年ではナチュラルライフを好む方を中心に、注目を集めています。文化と関係のある工芸品として、江戸時代から鹿児島で親しまれてきた薩摩糸びな。一本の竹の棒が人形の首と背骨の役を担い、顔と髪が麻糸でできているのが特徴。きらびやかな着物は和紙などを重ねて作られています。これらはすべて自然の恵みから作られたものと言えます。

鹿児島市域には鶴丸城を囲む城下町、武家屋敷とその周辺の商家群、さらにその周囲には農業地帯も広がった広域の圏域が形成され、それに根ざした産業も発達してきました。明治以降の近代国家の形成に大きな役割を果たし、世界文化遺産に登録された明治日本の産業革命遺産の構成資産としての「旧集成館（反射炉跡、機械工場、旧鹿児島紡績所技師館等を含む）」・「寺山炭窯跡」・「関吉の疎水溝」でも、吉野の白炭や水力を利用した金属加工機器など、自然の力を活かした工業化が進められてきました。江戸時代から現代にいたるまで、400年にわたり鹿児島ではさまざまな自然の恵みを活かし、第１次産業、第２次産業が成り立ってきたといえるでしょう。

（Photo：FREE）

注 グリーン・ツーリズム…緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ、滞在型の余暇活動のこと。

（6）生物多様性にふれ・学ぶ環境

生きもののことや人と自然の関わりなどについて知識を得たり、理解を深めるなど生物多様性の保全に取り組む意欲を高めることにつながる機会を提供している施設として、以下のようなものがあります。各施設では、生物多様性を含む環境について学習やさまざまな学びの機会が提供されています。

生物多様性に関する学習機会を提供している施設

種　別	主な施設	内　容
学習情報施設	かごしま環境未来館	学習展示・学習プログラムの提供
	市立図書館、県立図書館	学習情報・教材などの提供
展示・体験施設	かごしま水族館、平川動物公園	生きものの生態・生体展示
	県立博物館、市立科学館、桜島ビジターセンター	学習プログラム・情報の提供
自然体験施設	市立少年自然の家、宮川野外活動センター、県立青少年研修センター	主催事業などでプログラムの提供 自然体験の場の提供
社会教育施設	地域公民館、校区公民館	自然や文化面の研修プログラムの提供
農業体験施設	都市農業センター、観光農業公園	農業体験・自然とのふれあい
ふれあい体験施設	海づり公園	自然とのふれあい（釣り体験）
	公園（錦江湾公園、慈眼寺公園、千貫平公園他）、自然遊歩道	自然散策など
	海水浴場、キャンプ場（錦江湾公園、八重山公園、冒険ランドいおうじま）	自然・生きものとのふれあい
	文化工芸村、竹産業振興センター	木工、竹細工などの体験

また、生物多様性に関する学習機会などを提供する団体の状況は以下のとおりです。

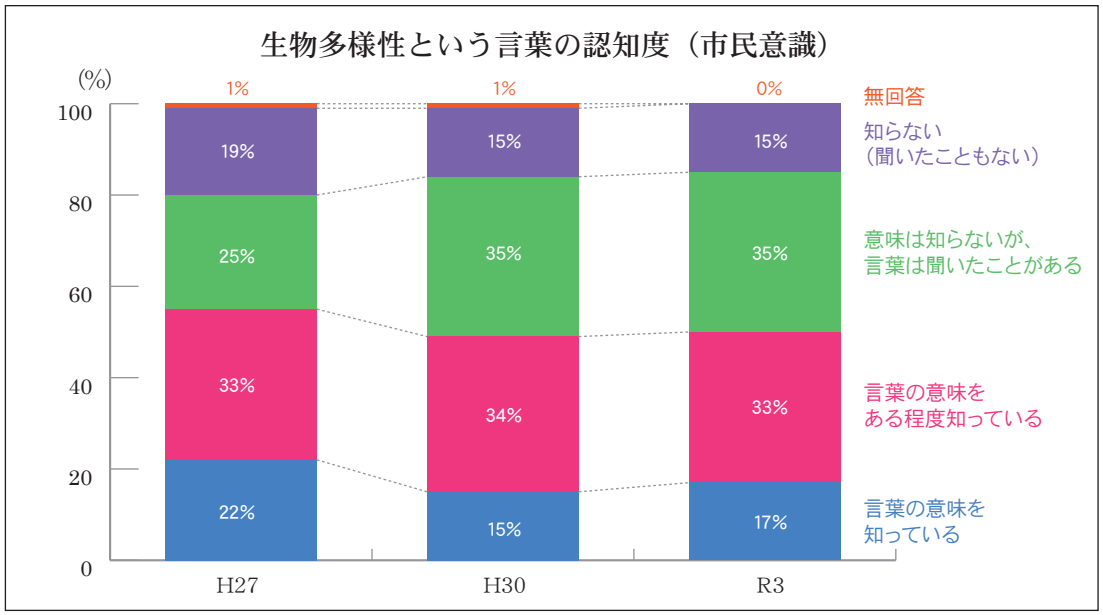
生物多様性に関する体験・学習機会の提供団体等の状況

区分	団体数	出典
グリーン・ツーリズム登録団体等	48 団体	かごしま市のグリーン・ツーリズム WEB
かごしま環境未来館登録団体	76 団体	かごしま環境未来館 WEB
鹿児島市内のこどもエコクラブ	11 団体	こどもエコクラブ鹿児島市地方事務局
鹿児島県森林ボランティア連絡会加入団体	24 団体	公益財団法人かごしまみどりの基金 WEB

2021（令和3）年7月末現在

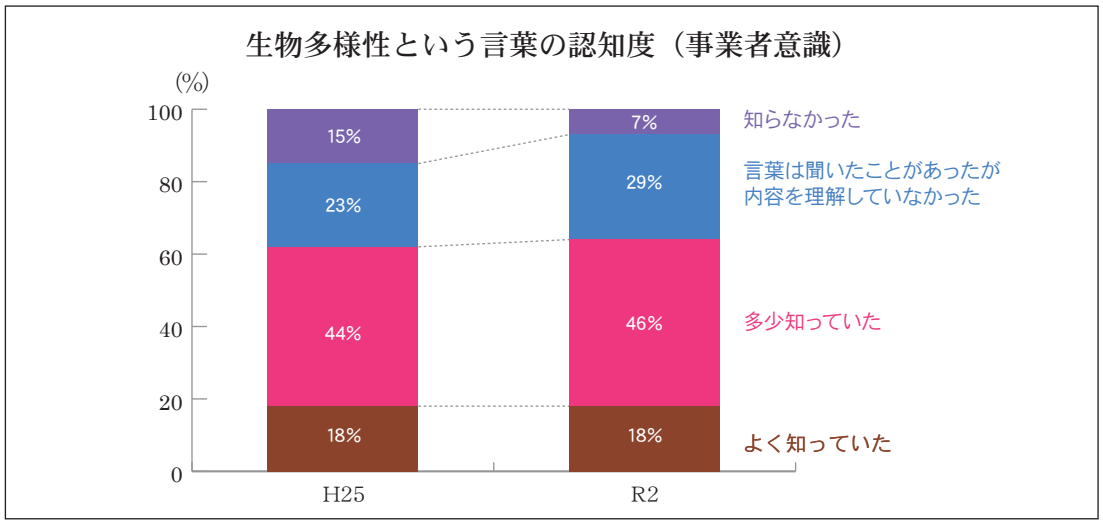
（7）市民・事業者の意識

市政のモニターである「まちかどコメンテーター」へのアンケート調査で、生物多様性という言葉の認知度（「言葉の意味を知っている」、「言葉の意味をある程度知っている」、「意味は知らないが、言葉は聞いたことがある」の合計）は、2015（平成27）年度は80%でしたが、2018（平成30）年度は84%、2021（令和３）年度は85%と徐々に向上しています。しかし、生物多様性の言葉の意味を知っている人の割合（「言葉の意味を知っている」、「言葉の意味をある程度知っている」の合計）は、2015（平成27）年度は55%、2018（平成30）年度は49%、2021（令和３）年度は50%と約５割にとどまる結果となりました。



出典：鹿児島市　まちかどコメンテーター調査

市内の事業者に対するアンケート調査では、2013（平成25）年度と2020（令和２）年度の結果を比較すると、生物多様性の認知度（「よく知っていた」、「多少知っていた」、「言葉は聞いたことがあったが内容を理解していなかった」の合計）は、85%から93%に向上し、生物多様性の言葉の意味を知っている割合（「よく知っていた」、「多少知っていた」の合計）も62%から64%に向上しました。

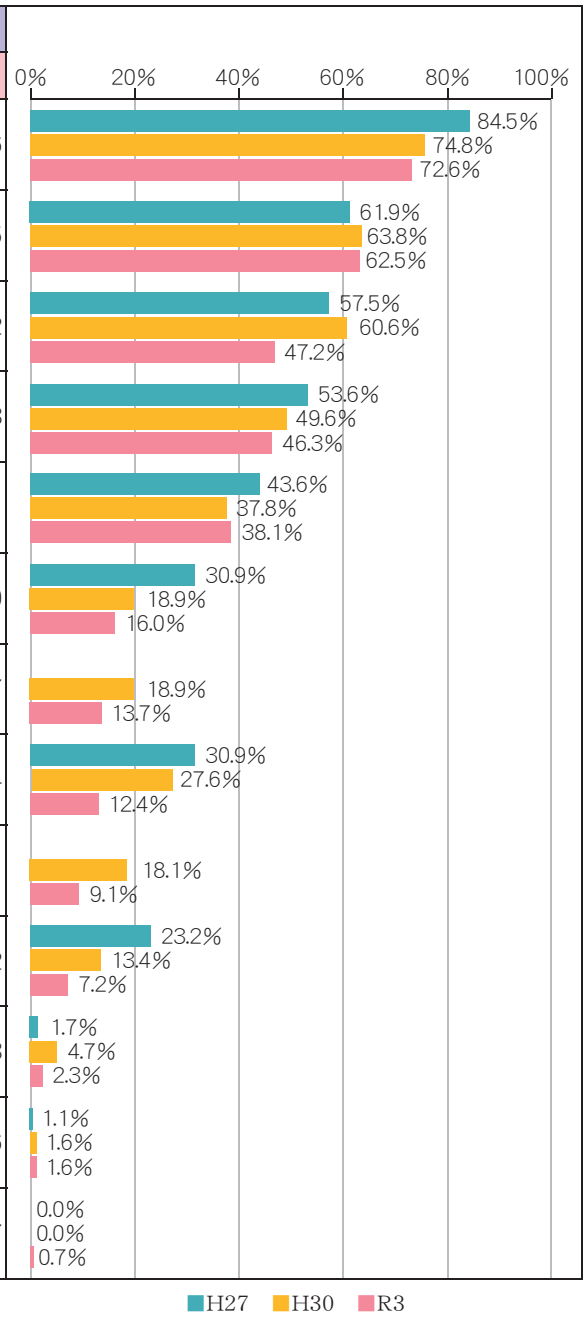


出典：鹿児島市　事業者アンケート調査

また、「まちかどコメンテーター」アンケート調査では、日々の暮らしの中で、自然や生きものに対して、気をつけていること、取り組んでいることについては、いずれの調査でも、「自然を汚さないようにすること」が最も高く、次いで、「旬のもの、地のものを選んで購入すること」、「節電や適切な冷暖房温度の設定など地球温暖化対策に取り組むこと」の順となりました。一方、「農業体験、自然体験、生きもの観察会に参加すること」、「小鳥や昆虫などの生きものが好む空間を増やすこと」は2021（令和３）年度の調査では10％を下回る結果となりました。

日々の暮らしの中での配慮や取組

選択肢	割合（%） H27	H30	R3
自然を汚さないようにすること	84.5	74.8	72.6
旬のもの、地のものを選んで購入すること	61.9	63.8	62.5
節電や適切な冷暖房温度の設定など地球温暖化対策に取り組むこと	57.5	60.6	47.2
生き物を最後まで責任を持って育て、野外に放さないこと	53.6	49.6	46.3
生き物や環境に気を配ること	43.6	37.8	38.1
自然保護活動や清掃美化活動に参加すること	30.9	18.9	16.0
自然や生き物の素晴らしさや季節の移ろいを写真などで伝えること	–	18.9	13.7
環境に配慮した商品を優先的に購入すること	30.9	27.6	12.4
農業体験、自然体験、生き物観察会に参加すること	–	18.1	9.1
小鳥や昆虫などの生き物が好む空間を増すこと	23.2	13.4	7.2
特にない	1.7	4.7	2.3
その他	1.1	1.6	1.6
無回答	0.0	0.0	0.7



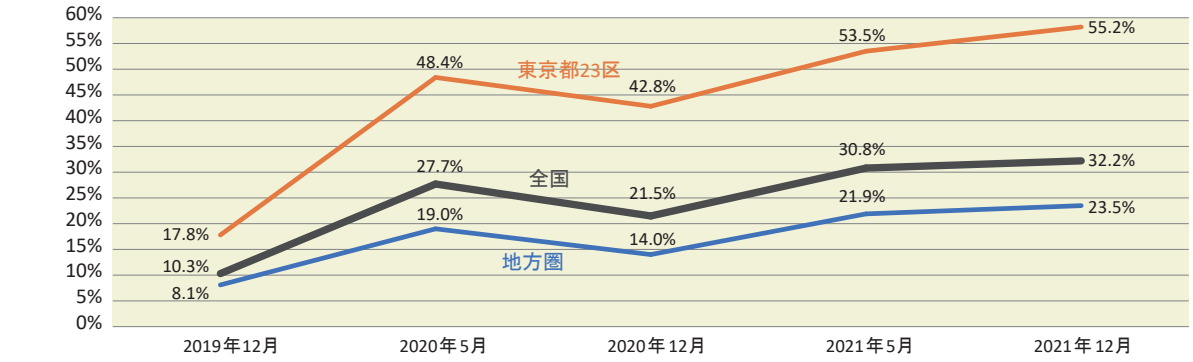
出典：鹿児島市　まちかどコメンテーター調査

（8）感染症による影響

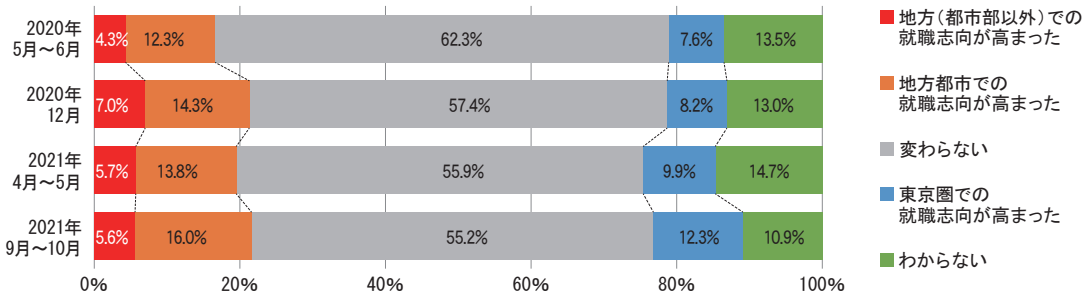
新型コロナウイルス感染症は、私たちの社会経済に甚大な影響を与えており、社会のあり方や私たちの日常生活に変化が生じています。

対面のコミュニケーションや海外渡航が制限され、社会的距離の確保が求められることに加え、働き方改革の推進により、経済・社会のデジタル化がさらに進行したことで、東京都23区では都市圏を中心にテレワークの実施率が過半数となるなどの状況がみられます。また、新型コロナウィルス感染症発生前と比べて地方での就職志向が高まったという人が約２割あるほか、地方移住に関心があるという人が約４割弱あるなど、地方移住、ワーケーション[注]、地方での就職への関心の高まりがみられます。

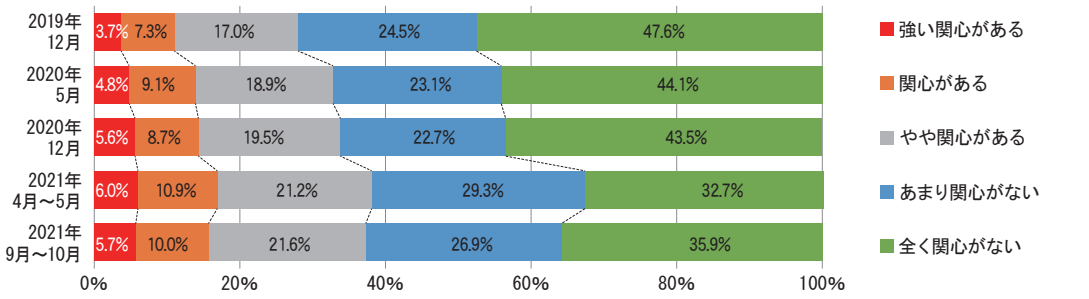
■コロナ前よりテレワークの実施率が上昇



■地方での就職志向（全国）が増加



■地方移住への関心の高まり

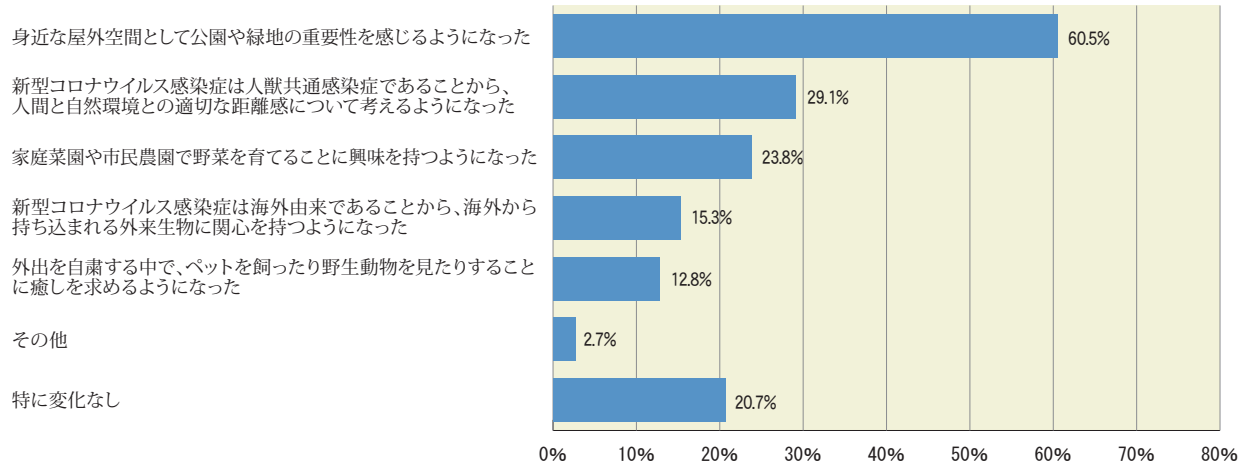


出典：第４回新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査（内閣府、2021（令和3）年11月）

注 ワーケーション…ワーク（仕事）とバケーション（余暇活動）の造語で、非日常の土地でその土地ならではの余暇活動を楽しみながら仕事を行うことで、生産性や心の健康を高め、より良いワーク&ライフスタイルを実施することができる手段。

また、外出自粛やテレワークの実施など、屋内で過ごす時間が増加したことにより、心身のリフレッシュや密を避けた個人・家族単位での過ごし方として、公園や緑地の重要性についての認識が高まっています。

■公園や緑地への意識や関心の高まり



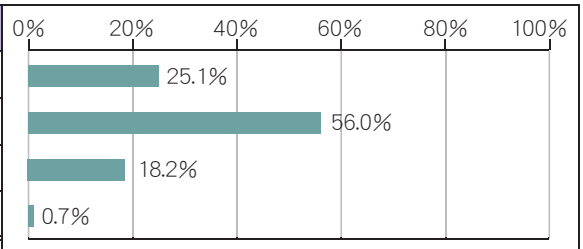
出典：令和２年度第４回 インターネット都政モニターアンケート「生物多様性について」（東京都）

本市では、2021（令和３）年度に実施した「まちかどコメンテーター」アンケート調査で、「新型コロナウイルス感染症により、行動が制限される中、自然とのふれあいに変化がありましたか」という質問を行った結果、「自然とのふれあいが増えた」が25.1%となりました。

また、「今後自然とのふれあいについてどのように考えていますか」という質問に対しては、「今までより自然とのふれあいを増やしたい」が44.0%、「今までも自然とふれあっていたが、今後も同程度にふれあいたい」が47.6%と、約92%が今後自然とふれあいたいと考えている結果となりました。

自然とのふれあい状況の変化

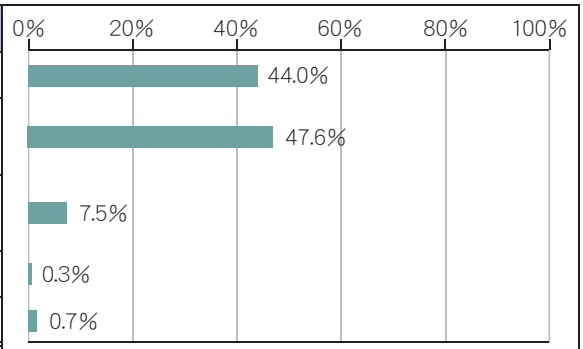
選択肢	割合（%）
自然とのふれあいが増えた	25.1
変化はない	56.0
自然とのふれあいが減った	18.2
無回答	0.7
計	100.0



出典：鹿児島市　まちかどコメンテーター調査

今後の自然とのふれあい

選択肢	割合（%）
今までより自然とのふれあいを増やしたい	44.0
今までも自然とふれあっていたが、今後も同程度にふれあいたい	47.6
今までふれあっていなかったが、今後もふれあうつもりはない	7.5
今までより自然とのふれあいは減らしたい	0.3
無回答	0.7
計	100.0



出典：鹿児島市　まちかどコメンテーター調査

コラム　ワンヘルス

ワンヘルスとはヒトの健康、動物の健康、環境の健全性はどれが欠けても成立しないとして、動物と人及び環境の分野が協力して人、動物の健康を促進することです。

自然が有する浄化機能や、動植物から医薬品などが開発されたりすることがなければ、人々の健康は維持できません。私たちの健康（生命と暮らし）は、多様な生きものがバランスの取れた状態で存在する健康な（健全な）自然に支えられているのです。

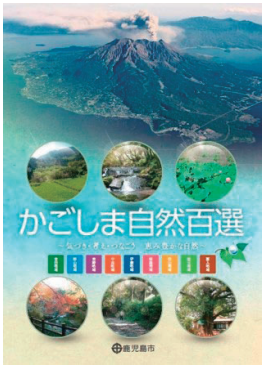
新たに発生している感染症は、人が大規模に森林を開拓して農地にしたり、野生動物を家畜や食肉として利用したりしたことで野生動物との接触が増え、それらの動物が有していた人獣共通感染症に人が触れるようになったことが大きな原因の一つであると考えられています。

自然を健全な状態に維持し自然の健康を守ることが、人類の健康を守ることに通じるのです。人の健康＝生きものの健康＝環境（地球）の健康（ワンヘルス）として、これらが密接な関係にあることを再認識し、同じように健康である地球環境を作っていくことが求められています。

4. これまでの生物多様性地域戦略の取組

旧戦略では３つの重点プロジェクトと69の個別施策を設定し、68項目について取組を進めてきました。その中で「かごしま自然百選」の選定及びパンフレットの作成や、小学生向け生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの開設、「生物多様性全国ミーティング＆生物多様性自治体ネットワークフォーラム」の開催などを行いました。

重点プロジェクトである「国際生物多様性の日を契機とした普及啓発事業の展開」では、毎年さまざまな関連イベントの開催や普及啓発チラシの作成を行いました。「生物多様性保全スポットの指定」については、選定基準を設定し、５地点の候補地を選定するとともに、各候補地の保全マニュアルを作成しました。「生きものの生息・生育空間である自然環境の再生・創出」については、ビオトープについてのリーフレットの作成や千貫平自然公園の管理についての検討などを行いました。



かごしま自然百選
（平成27年２月選定）

生物多様性学習教材
「かごしま生きものラボ」ウェブサイト
（平成31年４月開設）
https://kagoshima-ikimonolabo.jp/

生物多様性全国ミーティング＆生物多様性自治体
ネットワークフォーラム開催
（平成30年10月開催）

コラム　国際生物多様性の日

国連が生物多様性問題に関する普及と啓発を目的として定めた国際デーです。1992年５月22日に生物多様性条約の本文が生物多様性条約交渉会議において採択されたことをうけ、毎年５月22日を国際生物多様性の日としています。

毎年この日に合わせ、世界共通のテーマに沿って生物多様性の保全や主流化に向けた普及啓発イベントが世界各地で開催されています。

5. 生物多様性の保全及び持続可能な利用上の課題

本市の生物多様性の保全上の課題については、以下のようなものがあげられます。

(1) 里地里山の機能低下

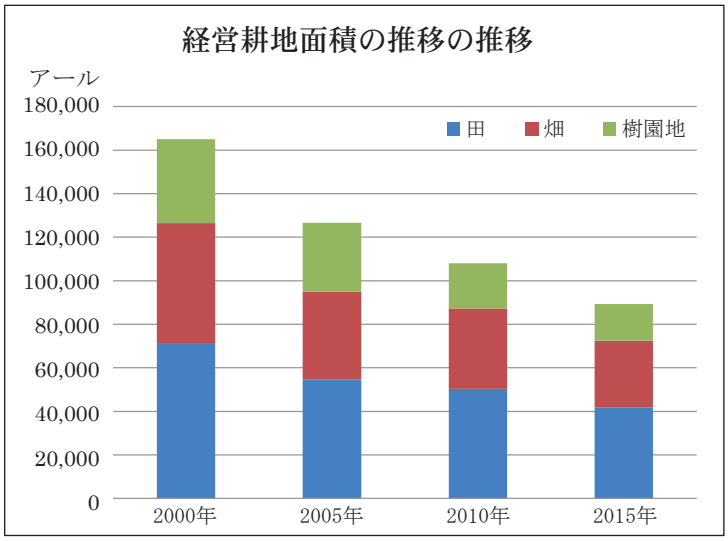
里地里山は、人の手が加わることにより環境が維持され、この環境に応じて生きものが生息・生育しています。

しかし、近年、農林業への就業者や狩猟者の減少、高齢化の進行などにより、里地里山を維持する担い手が減少しており、里山の管理不足、耕作放棄地の増加が生じています。このことにより、イノシシやアナグマ、シカ、ヒヨドリなどの鳥獣が増加し、農作物に被害を与えたり、市街地に出現する機会が増加したりしています。

人工林では、伐期超過や間伐などの管理が適切に行われず、林内が暗くなることによる植生の単調化や里山の明るい林床を好む植物や昆虫の減少、樹木の成長力の低下など環境や生態系に変化が生じています。

また、自然林、人工林ともかつては食用（竹の子）や竹材として利用されていたモウソウチクなどの竹が利用されなくなったため、生育域が広がり、他の植物の生育を圧迫するなどの影響を与えています。特に人工林では、竹の接触による樹木の損傷が発生しています。また、増加したシカによる樹木の枝葉や樹皮、下層植生などの食害が増加しており、生態系に大きなダメージを与えています。

里地里山の機能の低下は、生態系の変化を伴うため、生物多様性の保全や自然との共生を目指した持続可能な利用を進めるうえで大きな課題となっています。



出典：鹿児島市「統計情報『経営耕地面積(販売農家)』」

鳥獣被害の現状（令和元年度）

鳥獣の種類	被害の現状	
	品　目	被害数値
イノシシ	水稲・雑穀（水稲等） 野菜・いも類（サツマイモ等） 果樹（桜島小みかん等） 飼料作物（イタリアン等）	4,304 千円　4.16ha 2,883 千円　1.67ha 1,604 千円　1.16ha 304 千円　0.46ha
	小　計	9,096 千円　7.45ha
アナグマ	野菜･いも類･その他（スイートコーン等） 果樹（桜島小みかん等）	1,827 千円　1.04ha 408 千円　0.31ha
	小　計	2,241 千円　1.34ha
シカ	水稲・雑穀（水稲等） 野菜・いも類（サツマイモ） 飼料作物（イタリアン）	632 千円　0.62ha 121 千円　0.08ha 17 千円　0.03ha
	小　計	770 千円　0.72ha
タヌキ	野菜・いも類（サツマイモ等） 果樹（桜島小みかん等）	489 千円　0.30ha 325 千円　0.23ha
	小　計	814 千円　0.52ha
カラス	水稲（水稲） 野菜・いも類（スイートコーン等） 果樹（ビワ等）	93 千円　0.09ha 332 千円　0.22ha 1,543 千円　1.16ha
	小　計	1,968 千円　1.46ha
ヒヨドリ	野菜（ブロッコリー等） 果樹（桜島小みかん等）	289 千円　0.13ha 1,172 千円　0.78ha
	小　計	1,460 千円　0.91ha
合　計		16,349 千円　12.4ha

・四捨五入の関係で，計と内訳の計が一致しない場合がある。

出典：鹿児島市鳥獣被害防止計画

(2) 生息・生育環境への影響

団地開発などの大規模な開発は近年減少していますが、里地里山を中心に、宅地造成などによる生きものの生息・生育環境の消滅や劣化など、直接的な影響が続いています。

モニタリングサイトのSt. 3も調査時に宅地造成が行われており、今後生きものの分布状況に影響する可能性があります。

この他、錦江湾の水質変化による生きものへの影響や河川域での生息・生育環境の悪化も指摘されています。

(3) 外来種の侵入

都市域を中心に、私たちの暮らしは世界規模での物流に支えられています。この貨物などの移動に伴い、ハイイロゴケグモなどの外来種が侵入しています。また、ホテイアオイなどの園芸種やアメリカザリガニ、アカミミガメなどのペット、養殖生物の逸出や屋外での放飼など、市民生活に起因する外来種も発生しています。

外来種は、新たな場所で生息するため、もともとその場所で生息・生育していた在来の生きものとの間で競争が起こり、在来の生きものの生息・生育環境を圧迫してしまいます。外来種の中には、畑を荒らすなど、農林水産業に影響を与えるものもいます。また、毒をもっている外来種にかまれたり、刺されたりする危険性があるなど、人への影響を及ぼすこともあります。

(4) 気候変動による影響

気温や水温の上昇により、南方系の動植物の北上・定着を促進し、外来種の侵入や、南限種が生息・生育できなくなるなどの状況が生じています。海域での水温上昇は僅かな変化でも生きものへの影響は大きいと言われており、魚類の産卵行動の変化や海草・藻類への影響が指摘されています。

また、降雨強度の増大に伴う表土流失や土壌の崩壊による動植物への影響、河川流量の増大による河川域内の動植物への影響などが生じています。

農林水産業では、かんきつ類の着色不良や米の品質低下などの影響が懸念されています。

このように気候変動は、生態系のバランスに影響を及ぼすとともに、私たちの暮らしを支えている生態系サービスにも関わる問題です。

(5) 生物多様性の認知度不足

市民、事業者の意識調査によると、生物多様性という言葉の認知度は徐々に向上していますが、その重要性や具体的な取組についての理解は十分ではありません。生態系サービスは、人々の命や暮らし、社会の営みを支える重要な役割があり、今後自然と共生する社会を形成していくうえでは、市民や事業者等のさらなる理解の向上が必要です。

(6) 生物多様性に関する情報不足

定期的に生きものの生息・生育に関する調査等を行う仕組みがなく、生きものの生息・生育状況を把握できないため、これまでいた生きものがいつの間にか見られなくなること（地域絶滅）が危惧されています。このため、定期的にモニタリングする仕組みや生きものの生息に関する情報を一元的に集約してデータ化する仕組みの構築が必要です。

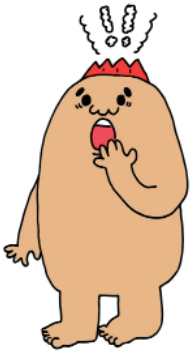
また、事業者アンケートの結果によると、行政機関からの情報提供や、事業者の取組事項などの情報発信を求める声が多くなっています。生物多様性について理解を深め、保全の取組へとつなげるため、自然や生きものとふれあう機会の情報や生物多様性保全のための取組や技術に関する情報など、生物多様性に関する情報を総合的に収集し、発信する仕組みが必要です。

(7) 保全活動の担い手不足

里地里山の機能を維持するために必要な管理の担い手が減少しています。農林業従事者の減少や高齢化とともに、森林ボランティアグループなども、メンバーの減少や高齢化が進んでおり、実質的な担い手が少なくなっています。また、水産業においても、漁業者の減少や高齢化により、河川や海域の清掃活動など漁業環境の保全が行えなくなっており、河川や海域の生態系に影響が生じることが懸念されています。この傾向は今後人口の減少によりさらに深刻になることが懸念されます。今後保全の取組を効果的に進めるために、市民や市民活動団体、事業者等が連携・協働していくことが求められます。

(8) 自然や動植物とのふれあう機会の減少

都市化の進行や物流の発達、IT 技術の発達などにより、市民が生きものと直接接する機会が少なくなっています。このことにより、生きものや自然を大切にしようとする意識の低下や、心身の健康への影響などが懸念されます。一方で、新型コロナウイルス感染症の影響により、室内で過ごす時間が増加する中で自然とのふれあいが見直されており、自然とふれあうことに対するニーズも高まっています。



（Photo：奥田 怜奈（環境フォトコンテスト））

第3章

戦略が目指すもの

将来の世代が暮らす環境は、今を生きる私たちがどのような行動をするかによって大きく左右されます。このため、私たちの生命と暮らしを支える生物多様性を、より良い状態で将来の世代に引き継ぎ、市民がその恵みを持続的に享受していけるように、私たちの意思と行動によって実現させる、生物多様性から見た2050（令和32）年の望ましい将来像を示します。

1. 2050 年の望ましい将来像

多様な生きものが棲む多様な自然環境が広がり、生物多様性が育む恵みに感謝し、自分たちの世代で使い果たしてしまうことなく、持続可能な方法で節度ある利用と保全・維持に努め、将来の世代へ大切に引き継いでいる自然共生社会

（1）2050 年の都市域の姿

イメージ図

中心部や地域の拠点に生活利便施設が集約され、歩いて暮らせる生活圏が形成されるとともに、拠点間が公共交通機関等でネットワーク化された市街地が形成されています。

住宅地や道路、公園、学校、事業所用地など街中のいたるところで、市民や事業者等との協働による緑化活動により、緑が増え、街中で市民が憩い、潤い、豊かな自然環境を感じることができます。その緑は、景観や緑陰などの役割に加え、そこに集うさまざまな鳥やチョウなどの昆虫が見られるなど、生きものの生息・生育空間としての役割も担っています。

街路樹や河川敷、公園、河川などが形成する水と緑のネットワークは、鳥や昆虫、魚類、カニなどの休息する場として、またその間の移動経路として利用されています。

公園や学校に広がった緑の空間では、バッタやトンボを探す子どもたちの姿が見られます。

また、自然の恵みを生かした交流や行事、地域の人々が協力した緑の管理が行われ、自然とのふれあいを通して地域コミュニティが形成されています。

（2）2050 年の農山村域の姿

森林は、市民、事業者の協力により適正な保全や管理・再生が行われています。また、林業は安定的な産業となり森林資源の適切な管理に向けた新たな管理システムが構築されています。自然性の高い森林や、間伐などが行われ、樹木が成長しやすいよう明るく管理された里山が増え、多くの生きものを育むとともに、災害防止や水源かん養、二酸化炭素の吸収による気候変動の緩和、木材や食料の供給などの機能を発揮しています。

里地では、AI[注] やICT[注] 技術を活用したスマート農林水産業が普及し、気候の変化や人材不足に対応した効率的な生産体制が確立するとともに、農業の担い手の育成や地産地消の取組などにより、農業が活性化しています。また、生物多様性の保全に配慮した生産手法により、農業が行われているほか、イノシシなどによる農作物への被害の防止に地域ぐるみで取り組んでいます。

里地里山では、昆虫などを探す子どもたちや山野草を楽しむ大人たちの姿がみられ、緑豊かな雑木林や水田などでは、ウグイスなどの鳥類、カブトムシなどの昆虫類、マテバシなどの樹木等、多様な生きものたちが息づいていて、季節の変化に富んだ風景を創出しています。また、地域が育む伝統行事などがまちの魅力づくりに活かされ、次世代に伝えられているほか、観光客との交流、地産地消の取組により、活力に満ちた農山村域となっています。

イメージ図

注 AI…Artificial Intelligenceの略称で、学習や推論など人間の知能が持つ役割をコンピュータで管理する技術のこと。人工知能ともいう。

注 ICT…Information and Communication Technologyの略称で、情報通信技術のこと。

（3）2050 年の水域の姿

河川は、清らかな水が豊かに流れ、河原には植物が茂り、瀬や淵、寄り洲などさまざまな環境をもった生きものの良好な生息・生育空間となっています。湖沼は生きものが暮らしやすい水質や水量が維持されて多様な動植物を育んでいます。

海から河川源流域、また、河川と用水路や水田との間では、生きものが自由に行き来しています。ホタルやトンボなどが飛び交い、家族や仲間で散策や生きもの観察を楽しむ姿などが見られ、市民にとって身近な自然とのふれあいの場となっています。

沿岸部は、シギやチドリ類が飛来する河口の干潟が保全され、砂浜や岩礁など自然豊かな海岸が保全・形成されるほか、アカテガニなど水域と陸域を移動する生きものに配慮されています。

錦江湾は、イルカ、タイなどの魚類、カツオドリなどの鳥類、さまざまな生きものが暮らせる環境があり、豊かな生態系が保たれた水産資源豊かな漁場として健全な漁業が営まれています。また、海水浴やマリンスポーツなどのレクリエーションの場として利用されるなど、恵み豊かな潤いと安らぎのある水辺空間となっています。

イメージ図

（4）2050 年の人と自然との関わりの姿

豊かな自然の中で、人が笑顔で元気に暮らしています。自然の中での遊びや体験、農山漁村への滞在型体験活動、生きものに関する読書や学習などの機会を提供する社会的なシステムが構築されており、子どもも大人も、人と自然との関わりなどについて気づき学び、郷土の環境を誇りとして大切に思う心や命の大切さを尊ぶ心など豊かな感性を育くんでいます。また、家族や仲間で野山・海川を楽しむ姿や四季を味わう季節行事などがあちこちで見られ、地域の伝統行事なども継承されています。

持続可能な形で自然の恵みを活用する産業が営まれ、また、豊かな自然やそれに根ざした文化が鹿児島の観光資源として活かされています。

環境にやさしい農業で作られた農作物や環境への負荷が少なく環境保全に役立つとされる「環境ラベル」のついた商品などが提供され積極的に生活の中に取り入れたり、生物多様性からの恵みを活かし持続可能な形で活用している事業活動が評価され営まれるなど、生物多様性に配慮した生活様式や事業活動が定着しており、市民は雄大な桜島と錦江湾を代表とする郷土の自然を愛し、生物多様性の恵みに感謝しながら、21 世紀後半も豊かな自然を将来の世代へ引き継ごうと積極的に取り組んでいます。

イメージ図

2. 2031 年度の鹿児島市の姿

鹿児島市の2050年の望ましい将来像を実現させるために、本戦略の最終年度である2031（令和 13）年度の鹿児島市の姿を次のように設定し、具体的な取組の展開を図ります。

人々は、生物多様性の意味や価値、その恵みを実感しており、将来に向かって持続的に恵みを享受していくため、さまざまな主体が連携・協働して生物多様性の損失を止めるための取組を進めている。

3. 取組の基本方針

次の３つの基本方針に基づき、総合的かつ計画的に取組を進めます。

【基本方針１】生物多様性を支える自然環境の保全・育成

森林・緑地等の保全や緑化の推進、外来種の駆除等により、鹿児島市らしい多様な生きものの生息・生育の場である自然環境を守り育みます。

【基本方針２】生物多様性を支える活動の促進

生物多様性に関する情報の収集・発信や生物多様性に関する取組を促進する人材の育成を推進することにより、具体的行動へつなげるとともに、連携・協働による取組を促進します。

【基本方針３】生物多様性の恵みの活用

自然とのふれあいや観光・産業資源としての有効活用、生物多様性を用いた防災・減災の推進等、生物多様性の恵みを暮らしや社会経済活動の資源として持続可能な利用を図ります。

4. 取組の横断的視点

３つの基本方針において横断的に考慮すべき視点として次の２点を設定します。

連携・協働の視点

生物多様性の保全と持続可能な利用のためには、市民、事業者、市民活動団体、市などがそれぞれの長所を生かし、連携・協働して取り組むことで、より効果的なものとなり、さらに発展することが期待されることから、連携・協働の視点が必要です。

長期的な視点

生きものの生息・生育を安定的に確保するためには長い期間が必要であることから、取組のあり方などについて長期的な視点から考えることが必要です。

5. 取組の段階

各基本方針において、３つの取組の段階を考慮して施策を実施します。

気づく

暮らしや活動と自然との関係（恵み・脅威）、生態系の仕組みなどについて気づき、興味・愛着を抱くようになることを目指した施策事項

考える

地域にとって好ましい自然とは何か、市民、事業者、市民活動団体等のさまざまな立場で何ができるかを考えることを目指した施策事項

行動する

本市の恵み豊かな自然を持続可能な方法で利用しながら守り育み、より良い状態で将来の世代へ引き継いでいけるようみんなで行動することを目指した施策事項

6. 各主体に期待される役割

本戦略の推進にあたっては、市、市民、事業者、市民活動団体等、それぞれの主体が自主的に、また協働して取り組むことが重要であり、それぞれの主体には、以下のような役割や取組が期待されます。

(1) 市の役割

私たちが生きていくために不可欠である多くの生態系サービスが、生物多様性によって提供されているという認識を全職員で共有し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的かつ計画的に推進するとともに、市自らが事業者として、生物多様性に配慮した行動を率先して実践する役割があります。

■本戦略の着実な推進のため、必要な施策と進行管理の実施
■各主体がそれぞれの役割を果たすための支援
■各主体の連携・協働の機会や場づくり
■鹿児島県や近隣・全国の自治体、国、その他生物多様性の保全活動を行う団体等との連携

(2) 市民の役割

市民は、生物多様性が暮らしと密接に関係していることを理解し、このことを自分事として捉え、環境に配慮した暮らしを実践するとともに、他の主体と協力して生物多様性の保全と持続可能な利用に貢献する役割が期待されます。

■近くの里山や海川などの自然、平川動物公園、かごしま水族館、観光農業公園などで、積極的に自然や生きものとふれあい、生物多様性について気づき、考える
■自宅から出るごみや汚水を削減し、自然に与える影響を減らすとともに、商品を購入するときに生物多様性の保全に配慮した商品を選んで購入するなど、生きものに優しい暮らしの実践
■庭に水辺を作ったり、誘鳥木や吸蜜植物を植栽するなど、生きものが好む空間の創出
■自然と関わりのある行事や市民活動団体等が行う生物多様性などの学習・体験活動への積極的な参加・協力
■体験したことや気づいたことを家族やまわりの人に伝える
■ペットなどの生きものを野外に放さない

(3) 事業者の役割

事業者は、環境に配慮した事業活動を行うとともに、環境保全活動へ参加･協力し、生物多様性の保全と持続可能な利用に貢献する役割が期待されます。

○ 第１次産業関係者は、事業活動が生物多様性の恵みを享受するものであり、生物多様性が健全に維持されることで成り立つものであることを認識し、生物多様性の保全を重視した事業活動や里山・里海の保全活動を進めます。

○ 第２次産業関係者は、原料の調達から製品の廃棄に至るまでの過程における生きものへの影響について考え、評価し、その影響について可能な限り低減を図ります。

○ 第３次産業関係者は、市民や他の事業者に、生物多様性に配慮した製品・サービスの提供や、それらの情報提供を行います。

■事業活動と生物多様性との関係について、気づき、考える
■生物多様性の保全に配慮した原料調達など、生物多様性に配慮した事業活動の実施
■減らすことができない影響については、別の方法で埋め合わせる（オフセットする）
■生物多様性の保全に配慮した製品であることが消費者にわかるように表示するなど、市民向けに生きものに優しい生活の提案
■生物多様性の保全活動を行う団体等への支援や、市が実施する事業等への協力

(4) 市民活動団体の役割

環境活動に取り組む市民活動団体は、自然体験の機会の提供や森林保全活動等を積極的に展開するとともに、生きものの現状や変化など地域の生物多様性について継続的に把握するための調査活動等を実施する役割が期待されます。

また、その他の団体は、社会貢献、地域貢献として環境に配慮した活動に取り組むとともに、生物多様性を高めることに配慮した緑化や生きものとの接し方等について会員や参加者への普及啓発を行う役割が期待されます。

■生物多様性に関するモニタリングや外来種駆除、森林保全活動など、主体的な活動の継続的な実施
■環境学習の担い手として自然体験の機会の提供や生きものの調査など、積極的な活動の実施
■市や事業者などへの情報提供、提言
■各種団体の活動における生物多様性に関する学習や普及啓発の実施

(5) 教育・学習を行う者の役割

教育・学習を行う者は、自然体験活動など生物多様性を実感するための機会を教育･学習に取り入れるとともに、生物多様性の保全と持続可能な利用等に関する教育･学習を進める役割が期待されます。

■身近な自然や生きものに対して興味・関心をいだくことができる、学びや体験の機会の提供
■自然体験活動を取り入れた教育・学習の推進
■生物多様性の保全に取り組む人材の育成
■生物多様性に配慮した緑化等の実施
■市や市民活動団体などが実施する事業等への積極的な参加
■各教科のさまざまな単元と結びつけた生物多様性についての学習機会の提供

(6) 専門家の役割

研究者など専門家は、生物多様性に関するデータの収集や生態系の保全・再生等に関する調査・研究を実施するとともに、専門的な知見や技術に基づき科学的な情報を整理し、市、市民、事業者、市民活動団体等に対する情報提供や普及啓発、提言などを行う役割が期待されます。

■生物多様性を保全・再生する技術開発や、生物多様性に関する調査研究の実施
■市、市民、事業者、市民活動団体等への専門的な視点からの情報提供・助言やアドバイスの実施
■次世代を担う研究者や技術者の養成

(7) 来訪者の役割

旅行者など本市を来訪した方は、鹿児島の文化や自然にふれ、それにつながる生物多様性の恵みを感じるとともに、その生態系に影響を与えないように配慮するという役割が期待されます。

■生態系に影響を与えないように配慮し、鹿児島の自然による生態系サービスを十分に享受する
■鹿児島の自然のすばらしさを理解し、そのことを多くの人に伝えるよう努める

（Photo：KES）

第4章

行動計画

2050年を展望し、2031年度の鹿児島市の姿を実現させるため、３つの基本目標に基づき取り組む施策を設定します。

第三次鹿児島市環境基本計画

【環境像】
自然と共生し　ゼロカーボンを進めるまち　かごしま

【基本方針３】
人と自然が共生する都市環境の構築

第二次鹿児島市生物多様性地域戦略

横断的な視点
- 連携・協働の視点
- 長期的な視点

基本方針１
生物多様性を支える自然環境の保全・育成

(1) 生きものの生息・生育の場を守り育む
- a 森林地域
- b 農村地域
- c 都市域
- d 河川や湖沼など
- e 沿岸・海域
- f 桜島（火山）域

(2) 生態系をつなげ機能を高める

(3) 親しまれている自然や貴重な生きものを保全する

(4) 生物多様性へ影響を与える要因を取り除く
- a 外来種の侵入拡大の防止
- b 環境汚染（不法投棄や化学物質拡散）の防止
- c 地球温暖化・ヒートアイランド現象の緩和・適応

基本方針２
生物多様性を支える活動の促進

(1) 行動する人を育む

(2) 連携・協働して取り組む

(3) 情報を集積し発信する

基本方針３
生物多様性の恵みの活用

(1) 自然とふれあう

(2) 暮らしに活かす

(3) 観光・産業資源として活かす

取組の段階

気づく → 考える → 行動する

重点プロジェクト	プロジェクト名	関連する基本方針
重点プロジェクト1	生物多様性を保全する行動の普及啓発プロジェクト	基本方針２ 基本方針３
重点プロジェクト2	多様な主体の連携による活動の展開プロジェクト	基本方針２
重点プロジェクト3	生物多様性の保全活動と恵みを実感する体験プロジェクト	基本方針１ 基本方針３

施策の体系図

３つの基本方針に基づき、私たちが生物多様性の保全や持続可能な利用に向け、取り組むうえでの柱となる目標を定め、具体的な施策の内容を基本施策として設定します。

基本方針１　生物多様性を支える自然環境の保全・育成

基本目標		基本施策
(1) 生きものの生息・生育の場を守り育む	a 森林地域	森林の連続性の確保
		森林の保全と管理
	b 農村地域	生物多様性に配慮した農業の推進
		農業の生産環境の保全
	c 都市域	身近な緑の育成・創出
		協働による緑化活動の促進
	d 河川や湖沼など	生物多様性を高めることに配慮した水辺づくり
		河川域の水質保全
		多様な自然が残る水域の保全
	e 沿岸・海域	自然性の高い場所の保全
		海域の水質保全
	f 桜島（火山）域	火山環境の適正な維持・保全
(2) 生態系をつなげ機能を高める		森林の連続性の確保（再掲）
		生物多様性に配慮した農業の推進（再掲）
		身近な緑の育成・創出（再掲）
		生物多様性を高めることに配慮した水辺づくり（再掲）
(3) 親しまれている自然や貴重な生きものを保全する		希少野生動植物やそれらが生息する環境、生物多様性の高い地域の保全
		生態系や生きものの価値の共有
(4) 生物多様性へ影響を与える要因を取り除く	a 外来種の侵入拡大の防止	外来種についての普及啓発
		生態系に影響を与える外来種の駆除の実施
	b 環境汚染（不法投棄や化学物質拡散）の防止	廃棄物の適正処理
		プラスチック資源循環への取組
		化学物質の適正な使用及び管理
		大気環境、水環境、土壌環境保全のための規制及び指導
	c 地球温暖化・ヒートアイランド現象の緩和・適応	ゼロカーボンシティかごしま推進計画の推進
		気候変動による生態系や生きものへの影響の情報収集・発信

基本方針２　生物多様性を支える活動の促進

基本目標	基本施策
(1) 行動する人を育む	学べる機会の提供
	人材の育成
	生物多様性保全のための活動の支援
(2) 連携・協働して取り組む	連携のための仕組みの構築
	連携・協働による取組の推進
	農業の生産環境の保全（再掲）
	協働による緑化活動の促進（再掲）
(3) 情報を集積し発信する	生物多様性に関する情報の集積
	生態系や生きものの価値の共有（再掲）
	生物多様性に関する情報の発信

基本方針３　生物多様性の恵みの活用

基本目標	基本施策
(1) 自然とふれあう	自然とふれあう機会の充実
	生態系や生きものの価値の共有（再掲）
	生物多様性に関する情報の発信（再掲）
(2) 暮らしに活かす	生物多様性の恵みと持続可能な利用の啓発
	グリーンインフラの活用と適正な管理の実施
(3) 観光・産業資源として活かす	観光や産業に活かす魅力の発掘
	魅力を活かす仕組みの構築

基本方針１　生物多様性を支える自然環境の保全・育成

(1) 生きものの生息・生育の場を守り育む

a 森林地域

＜現状と課題＞

■近年、森林面積は維持されていますが、高齢化や相続未登記により所有者がはっきりしない森林も多いことなどにより、長期にわたって間伐などの適正な管理が行われていない森林が増加しています。

■スギ・ヒノキなどの人工林の多くが資源として利用可能な時期を迎えており、木材の有効利用が求められています。

■団地等が造成された台地の斜面等には、自然の状態で樹林が残っているものの、面積的規模が小さく、他の森林との連続性が失われた状況となっています。

■管理されていない竹林が各所に存在し、周辺の森林等へ侵入しています。

■シカの食害等により植生に大きなダメージを生じている森林があります。

＜取組の方向性＞

森林の連続性を確保し、天然林の保全や人工林の適切な管理・利用を進め、生物多様性を高めます。また、山の恵みである木材や農林産物等の利用促進を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	1-(1)-a-①
施　策	森林の連続性の確保
内　容	既存の森林を保全するために、伐採後の再造林を推進します。また、台地の斜面等に残る樹林を保全し、森林の連続性を確保します。
取組例	○森林整備計画に基づく森林の保護育成 ○再造林の推進 ○急傾斜地の植生保全

施策番号	１-（１）- ａ - ②
施　　策	森林の保全と管理
内　　容	二次林は、シイ、タブ、カシなどの自然度が高い樹林として維持し、天然更新（萌芽林維持型または巨木林遷移型の管理）が行われる森を目指します。 スギ・ヒノキなどの針葉樹の人工林は、森林の多面的機能を持続的に発揮できるよう、間伐や再造林、択伐による複層林化など適正な管理を推進します。
取 組 例	○人工林の定期的な伐採と再造林の促進 ○二次林の天然更新の促進 ○かごしまエコファンドのクレジットの活用推進 ○企業及び団体と連携した森林整備 ○林業の担い手の育成 ○鳥獣被害防止計画に基づく被害防止対策の推進 ○木材や林産物の活用 ○「遊べる森」「恵みの森」としての活用促進

コラム　カーボン・オフセットの活用

カーボン・オフセットとは、自らのCO_2排出量を認識し、削減努力を行っても削減困難な排出量について、省エネによる排出削減量や森林整備による吸収量などを「クレジット」として購入し、その全部又は一部を埋め合わせることです。

国の「Ｊ－クレジット制度」や、鹿児島県の「かごしまエコファンド」などがあり、本市においても、令和３年６月から「かごしまエコファンド」の活用を始めています。（プロジェクト名：森の力で「ゼロカーボンシティかごしま」実現プロジェクト）

国や県から「クレジット」を購入することで、購入者のCO_2排出量が埋め合わせされるとともに、販売者に資金が提供されることで、新たな省エネ設備の導入などにつながり、さらなるCO_2排出量の削減や、森林整備によるCO_2吸収量の増加などが期待されます。2050年までにCO_2排出量を実質ゼロにすることが世界共通の目標である今、このような取組は、経済的な手法を用いた地球温暖化対策として注目されています。

b 農村地域

＜現状と課題＞

■高齢化等により、耕地面積の減少や遊休農地が生じ、農地が有する水源のかん養や自然環境の保全など、多面的機能の低下が懸念されています。

■侵入防止柵の設置などにより、イノシシ等による農作物等への被害の防止、軽減が図られていますが、被害は依然として続いています。

■農業用水路のコンクリート化や堰等の落差が、生きものの生育や移動に影響を与えています。

■生物多様性の保全と持続可能な農業のため、化学合成農薬や化学肥料の使用量の低減など、環境にやさしい農業の推進が求められます。

＜取組の方向性＞

多くの生きものにとって貴重な生息・生育環境である農村地域の維持・向上と活性化を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	1-(1)-b-①
施策	生物多様性に配慮した農業の推進
内容	環境にやさしい農業や農地整備を推進し、生物多様性の保全に努めます。
取組例	○農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する計画[注]に基づく管理の推進 ○生物多様性を高めることに配慮した農地整備の推進 ○環境保全型農業の推進、実証実験の実施 ○遮光資材等を活用した実証栽培の実施

施策番号	1-(1)-b-②
施策	農業の生産環境の保全
内容	農業生産活動の継続と、農地の利用促進を図ることにより、生物多様性の保全に繋げます。
取組例	○農業の担い手の育成 ○地域ぐるみでの生産活動継続支援 ○話し合いを通じた農地の利用促進 ○鳥獣被害防止計画に基づく被害防止対策の推進

注 農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する計画…農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律の規定に基づき、市町村が作成する計画。鹿児島市では、多面的機能発揮促進事業として区域ごとに、目標を定め、多面的機能支払交付金により、農地や農業用施設、農村環境の保全を促進するとともに、中山間地域等直接支払交付金により、中山間地域の持続的な営農の実現と耕作放棄地の発生防止を図り、環境保全型農業直接支払交付金により、環境と調和した農業の推進に取り組むことを通じて、農業・農村の多面的機能の発揮の促進を図るなどの事業が行われている。

コラム　自然の恵み「緑肥の効果、特用林産物」

自然の恵みはさまざまな所で利用されています。

その一つが「緑肥」です。作物を畑で育て、土にそのまますき込むことで肥料になったり、有機物として土壌改良に役立つ草の肥料のことです。昔は田植え前の田んぼでレンゲ（ゲンゲ）の花をよく見かけました。レンゲは空気中の窒素分を取り込んで肥料に変える能力があるマメ科の植物で、育てたレンゲをそのまま土壌にすき込んでみどりの肥料「緑肥」として利用しました。マメ科の植物以外にもトウモロコシの仲間や麦の仲間が緑肥としてよく利用されています。化学肥料の散布と違って植物をすき込むため、土が軟らかくなったり、線虫対策になるなどの事例も紹介されています。

自然の恵みとして、昔から利用されてきたものの一つに「特用林産物」があります。「特用林産物」は主として森林原野において産出されてきた産物で、一般に林産物といわれるもの（加工炭を含む、一般用材を除く）とされています。きのこ類をはじめ、くり、くるみ等の樹実類、うるし、はぜの実から搾取される木ろう等の樹脂類、わらび、わさび等の山菜類、おうれん、きはだ等の薬用植物及び桐、たけのこ、竹、木炭、薪等多岐にわたり、森林の恵みとして、私たちの生活の中で幅広く利用されています。

c 都市域

＜現状と課題＞

■公園整備、市電軌道敷緑化、街路樹植栽、屋上・壁面緑化等により、都市域の緑化が進められています。

■市民、事業者等との協働によるさまざまな緑化の取組が行われています。

■道路法面等で草丈が短く刈り込まれたり、公園、街路樹等の樹種が限られるなど、生きものが生息・生育できる環境が十分ではなく、生態系への配慮が必要です。

＜取組の方向性＞

公園や街路樹などの身近な緑を育成・創出するとともに、市民・事業者等の各主体の協働による緑化活動を促進し、生物多様性を高めます。

＜基本施策＞

施策番号	1-(1)-c-①
施　策	身近な緑の育成・創出
内　容	公園緑地の調和のとれた配置・拡充や街路樹等の緑の保全・育成などに取り組み、身近な緑の育成・創出と連続性の確保を図ります。
取組例	○借上げ公園等の整備促進 ○街路樹・公園樹の管理・育成 ○市電軌道敷緑化の維持保全 ○屋上・壁面緑化の推進 ○植生誘導マットなどを活用した法面等の緑化

施策番号	1-(1)-c-②
施　策	協働による緑化活動の促進
内　容	市民や事業者などとの協働による緑化活動の仕組みづくりを進め、緑の保全と創出に取り組むことにより、花と緑で彩るまちづくりを推進します。
取組例	○市民・事業者等との協働による緑化活動の促進 ○市民・事業者向け生物多様性保全の手引きの作成と普及 ○ビオトープの普及

コラム　落ち葉も大切な資源

「たきび」. 巽聖歌作詞・渡辺茂作曲

「♪かきねの かきねの まがりかど　たきびだ たきびだ おちばたき
「あたろうか」「あたろうよ」きたかぜぴいぷう ふいている」

昔から、落ち葉でたき火をして焼き芋をつくるといったことが行われてきました。風呂やかまどが薪を燃料としていた頃には、落ち葉は着火用のたき付けとして活用されることがありました。クスノキの落ち葉を袋に入れてタンスの中において防虫剤にしたり、山の落ち葉を腐葉土にして畑の肥料にしたりしていました。田んぼの中に落ち葉を播いて、足で踏んで泥の中にすき込むのは子どもたちの仕事であったという地域もあるようです。

落ち葉は里地における大切な資源として、昔から人々が利用してきたものの一つです。現代では、隣家に迷惑をかけるなどトラブルの原因となることもありますが、こまめに集めて腐葉土にしたり、生ゴミコンポストに混ぜたり、樹種によっては香りを楽しむなど、さまざまな形で有効利用が可能な「資源」です。是非大切に活用してみてください。

コラム　生きものと暮らすまちづくり

新型コロナウイルス感染症の影響もあり、外出の機会が減った方も多いのではないかと思います。そんなときは、庭の緑を整備してみてはいかがでしょうか。緑には人の体と心を癒やす効果があるという研究もあるようです。

水辺をつくると、トンボがやってきて産卵するということもよくあります。メダカ等の観賞魚を入れておくと、ボウフラを食べてくれるので蚊などが発生しにくくなります。蜜の多い植物を植えると蝶が来たり、実のなる木を植えておくと鳥がやってきたりします。

生きものがたくさん来てくれるようになれば、ときにはヘビやハチなど来てほしくない生きものがやってくることもあるかもしれません。そんなときは、少し距離を置きながら優しい目で見守ってください。多くの生きものが来てくれると、バランスのとれた自然が形成されていきます。例えば毛虫が発生しても鳥が食べてくれますよ。

d 河川や湖沼など

＜現状と課題＞

■河川のコンクリート化や堰などの構造物、水路の合流部分の段差、寄り洲の除去などが、生きものの生育や移動に影響を与えており、生物多様性に配慮した水辺づくりが求められます。

■河川の水質は、概ね良好ですが、事業所排水や生活排水が水質に影響を及ぼしている場所があり、水質保全の取組が引き続き必要です。

■農業用水池や治水用のダム湖などの湖沼があり、一部はビオトープや散策路として利用されています。

＜取組の方向性＞

多様な自然が残る水域を保全し、河川や湖沼の生きものの生息・生育の場としての機能の維持・向上と活用を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	1-(1)-d-①
施　策	生物多様性を高めることに配慮した水辺づくり
内　容	生物多様性に配慮した河川や湖沼などの水域を整備するとともに、生物多様性の維持に配慮した管理を進めます。
取組例	○河川改修等における多自然川づくりの検討 ○河川における環境型ブロックの設置など環境に配慮した工法の検討および施工箇所の維持管理

施策番号	1-(1)-d-②
施　策	河川域の水質保全
内　容	生きものの生息・生育環境に適した河川域および湖沼の水質を維持・保全します。
取組例	○継続的な水質調査の実施 ○事業所等の排水の継続的な指導 ○公共下水道の整備や合併処理浄化槽への転換の促進

施策番号	1-(1)-d-③
施　策	多様な自然が残る水域の保全
内　容	生きものの生息・生育に適した水域を把握し、保全します。
取組例	○自然護岸や瀬淵のある河川域など生物多様性の維持に有効な場所の抽出 ○生物多様性の高い地域の周知や生物多様性保全スポットとしての選定の検討

e 沿岸・海域

＜現状と課題＞

■市域の沿岸の多くは人工海岸・半自然海岸となっており、生きものが生息・生育しにくい状態にありますが、桜島の海岸は陸域との連続性が維持された自然度の高い海岸があります。

■干潟が形成されている河口や、藻場、サンゴ群集が見られる沿岸があります。しかし、その減少や機能低下が懸念されています。

■錦江湾では、幅広い魚種が水揚げされており、カンパチ、ブリなどの海面養殖業も行われています。しかし、赤潮の発生や海水の水質の変化などによる生きものへの影響が懸念されており、海域の環境への負荷低減が求められています。

＜取組の方向性＞

自然海岸や河口干潟、藻場など、生物多様性の高い場所を保全・再生するとともに、錦江湾の水質の保全に努めます。

＜基本施策＞

施策番号	1-(1)-e-①
施　策	自然性の高い場所の保全
内　容	自然海岸・河口干潟・藻場など生物多様性の維持・向上につながる水域を保全し、沿岸・海域の生物多様性の向上を図ります。
取組例	○生物多様性の維持・向上につながる海域の把握 ○海岸等の清掃 ○藻場の保全、再生

施策番号	1-(1)-e-②
施　策	海域の水質保全
内　容	生きものの生息・生育環境に適した海域の水質を維持・保全します。
取組例	○事業所等の排水の継続的な指導

コラム 鹿児島の海岸

本市の市街地の沿岸は、多くが岸壁や護岸などとして固められた人工海岸になっています。喜入などには自然海岸としての砂浜、護岸や離岸堤があるものの海浜が存在する半自然海岸が残っています。一方で、対岸の桜島沿岸は錦江湾のなかでも有数の自然海岸が存在しています。

錦江湾の海岸の現状

出典：「第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査総合報告書」（環境省），一部改変

ｆ 桜島（火山）域

＜現状と課題＞

■さまざまな年代の溶岩上で植生の遷移が見られます。しかし、新しい溶岩原のクロマツ林では、一部でマツクイムシによる松枯れが発生しています。

■火山活動による降灰等は暮らしや生きものの生息・生育に影響を及ぼしています。

■ジオパークを活かした自然と人がふれあえる取組や、その資源を保護・保全するための取組が進められています。

＜取組の方向性＞

鹿児島特有の生態系として維持・保全を行います。

＜基本施策＞

施策番号	１-（１）- ｆ -①
施　　策	火山環境の適正な維持・保全
内　　容	鹿児島の特有の自然環境として維持・管理します。
取 組 例	○自然公園としての適正な管理の実施 ○松枯れ対策の推進 ○桜島・錦江湾ジオパーク推進協議会等、関係機関と連携した保全の推進

(2) 生態系をつなげ機能を高める

＜現状と課題＞

■都市域の緑の多くは、面積規模が小さく、生物多様性が高い周辺の森林との連続性が失われています。

■森林地域、農村地域、都市域の生態系をつなぐ役割を果たす河川では、法面や洲などの植生がないことや、堰や段差があることなどが、生きものの生息や移動に影響を与えています。

■河川や海岸沿い道路等が障害となり、生きものが採餌や産卵等のために川や海から周辺の環境へ移動することができないところがあります。

■生きものの生息・生育のためには、森林、農地、都市、河川などの、生態系の連続性が必要であり、それぞれの機能の維持・向上が必要です。

＜取組の方向性＞

森林地域から農村地域、都市域、海域までの生態系を連続的につなぎ、生きものの移動経路を確保し、生息空間としての機能を高めます。

＜基本施策＞

施策番号	1-(2)-①（再掲 1-(1)-ａ-①）
施　　策	森林の連続性の確保
内　　容	既存の森林を保全するために、伐採後の再造林を推進します。また、台地の斜面等に残る樹林を保全し、森林の連続性を確保します。
取 組 例	○森林整備計画に基づく森林の保護育成 ○再造林の推進 ○急傾斜地の植生保全
施策番号	1-(2)-②（再掲 1-(1)-ｂ-①）
施　　策	生物多様性に配慮した農業の推進
内　　容	環境にやさしい農業や農地整備を推進し、生物多様性の保全に努めます。
取 組 例	○農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する計画に基づく管理の推進 ○生物多様性を高めることに配慮した農地整備の推進 ○環境保全型農業の推進、実証実験の実施 ○遮光資材等を活用した実証栽培の実施

施策番号	１-（２）-③（再掲 1-（１）- ｃ -①）
施　　策	身近な緑の育成・創出
内　　容	公園緑地の調和のとれた配置・拡充や街路樹等の緑の保全・育成などに取り組み、身近な緑の育成・創出と連続性の確保を図ります。
取 組 例	○借上げ公園等の整備促進 ○街路樹・公園樹の管理・育成 ○市電軌道敷緑化の維持保全 ○屋上・壁面緑化の推進 ○植生誘導マットなどを活用した法面等の緑化

施策番号	１-（２）-④（再掲 1-（１）- ｄ -①）
施　　策	生物多様性を高めることに配慮した水辺づくり
内　　容	生物多様性に配慮した河川や湖沼などの水域を整備するとともに、生物多様性の維持に配慮した管理を進めます。
取 組 例	○河川改修等における多自然川づくりの検討 ○河川における環境型ブロックの設置など環境に配慮した工法の検討および施工箇所の維持管理

(3) 親しまれている自然や貴重な生きものを保全する

＜現状と課題＞

■本市は、桜島や錦江湾をはじめ、豊かな自然に恵まれています。
■桜島は、国立公園や海域公園に指定されており、植生の遷移が見られる溶岩原や園山池など特有の自然が見られます。
■国の特別天然記念物に指定されている「喜入のリュウキュウコウガイ産地」や、国の天然記念物に指定されている「城山」、「キイレツチトリモチ産地」、県の天然記念物に指定されている「特殊羊歯類及び蘚類の自生地」など、市の天然記念物に指定されている「郡山花尾神社の社叢林」などがあります。
■稲荷川や永田川、八幡川の河口には、「規模は小さいが重要な中小河川の河口干潟や小規模前浜干潟（鹿児島県レッドデータブック 2016）」とされる河口干潟があります。
■ウミガメが上陸する砂浜地があります。
■本市では、「自然遊歩道」の指定や「かごしま自然百選」の選定をしており、自然とふれあえる場として周知や活用が求められます。
■本市の豊かな自然や貴重な生きものを保全するため、それらの価値を市民等と共有する必要があります。

＜取組の方向性＞

大切にされている生態系や生きものの価値を共有し、それらを維持・保全します。

＜基本施策＞

施策番号	1-(3)-①
施　策	希少野生動植物やそれらが生息する環境、生物多様性の高い地域の保全
内　容	法令や既存の制度で定められた希少野生動植物やそれらが生息する環境、生物多様性の高い地域を保全します。
取組例	○自然公園法に基づく桜島の自然環境の保全 ○保存樹、自然環境保護地区の適正な管理 ○希少野生動植物などの生息・生育地や繁殖地などの環境の創出と保全 ○天然記念物の保全 ○「生物多様性保全スポット」の選定と適正な管理及び活用
施策番号	1-(3)-②
施　策	生態系や生きものの価値の共有
内　容	本市の素晴らしい自然や貴重な生きものなどについて、情報収集するとともに、広く周知することにより、市民等とその価値を共有します。
取組例	○かごしま自然百選や自然遊歩道等の周知と活用 ○貴重な生きもの等についての情報の収集・発信 ○貴重な生きもの等にふれる機会の提供

(4) 生物多様性へ影響を与える要因を取り除く

a 外来種の侵入拡大の防止

＜現状と課題＞

■ハイイロゴケグモ、ブラックバス、ブルーギル、ヤンバルトサカヤスデ、スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）、ナルトサワギク、オオキンケイギク、ホテイアオイ、モウソウチクなど多くの外来種が確認されています。

■アカミミガメ（ミドリガメ）や外国産カブトムシ、観賞魚など、人に飼われていた生きものが、自然の中に放たれることなどにより生態系に影響が生じています。

■道路の法面等、種子などが拡散しやすい場所などで、外来種の植物が広がっています。

■外来種の侵入や拡大を防止するため、外来種が生態系に与える影響や、被害を予防するための対策について、より一層の周知・啓発が必要です。

＜取組の方向性＞

外来種が与える影響などについて市民等に広く認知され、外来種の侵入、拡大の防止を図ります。また生態系に影響を与える外来種については、駆除を実施します。

＜基本施策＞

施策番号	1-(4)-a-①
施　　策	外来種についての普及啓発
内　　容	外来種の特徴や発生する仕組み、その影響、対応などについて周知します。
取組例	○ペットの適正飼養の啓発 ○外来種の適正な管理や駆除などに関する広報啓発 ○外来種の侵入状況の情報収集

施策番号	1-(4)-a-②
施　　策	生態系に影響を与える外来種の駆除の実施
内　　容	本市の生態系に影響を与える外来種については、可能な限り駆除を実施します。
取組例	○特定外来生物などの駆除事業やイベントの実施 ○不快害虫のうち、外来種であるヤンバルトサカヤスデの駆除や忌避のための取組実施

b 環境汚染（不法投棄や化学物質拡散）の防止

＜現状と課題＞

■森林や海岸、道路脇等への不法投棄は、生きものの生息・生育への障害や汚染源となる恐れがあります。

■農薬等の化学物質の不適正な使用による生きものやその生息・生育環境に影響を及ぼす可能性が指摘されています。

■プラスチックごみの不適正な処理や錦江湾の水質の変化が、海の生態系に影響を及ぼしています。

＜取組の方向性＞

廃棄物の適正処理や農薬等の化学物質の適正な使用・管理を推進します。

＜基本施策＞

施策番号	1-(4)-b-①
施　策	廃棄物の適正処理
内　容	廃棄物の適正処理の指導・啓発を徹底するとともに、清掃美化活動を推進します。
取組例	○不法投棄の監視指導体制の強化 ○環境美化活動の推進 ○家畜ふん尿処理施設等の整備
施策番号	1-(4)-b-②
施　策	プラスチック資源循環への取組
内　容	使い捨てプラスチック製品などの排出抑制や海洋プラスチック問題などへの意識啓発を行います。
取組例	○ワンウェイプラスチックの排出抑制 ○海洋プラスチック問題に対する意識啓発 ○農業用廃プラスチック類の適正処理の促進
施策番号	1-(4)-b-③
施　策	化学物質の適正な使用及び管理
内　容	化学物質が生きものに与える影響等について情報収集するとともに、適正な使用や管理を促進します。
取組例	○化学合成農薬、化学肥料などの適正使用及び指導 ○化学物質の影響等の情報収集と発信
施策番号	1-(4)-b-④
施　策	大気環境、水環境、土壌環境保全のための規制及び指導
内　容	生きものが暮らせる環境を維持するための大気環境、水環境、土壌環境を保全するため、環境の監視、規制、指導を進めます。
取組例	○公害関係法令等による規制、指導の実施

コラム　海洋環境の変化と生きものへの影響

錦江湾の水質は、水質の汚れを評価するCOD（化学的酸素要求量）について、概ね環境基準を達成しています。しかし、近年わずかにCODの値の上昇傾向が見られています。現在の水質は一例としてマダイ、ブリ、ワカメなどの生育に適しているとされていますが、CODの上昇が進むと、これらの生きものの生育には適さない環境となります。また、プランクトンが異常増殖して赤潮が発生します。赤潮が発生すると、プランクトンが魚のえらに触れ、障害をおこすことによる呼吸困難や、プランクトンが大量に酸素を消費することによる海水の酸素欠乏などにより大量の魚が死んでしまうこともあります。このように、水質とそこに住める生きものには密接な関係があります。

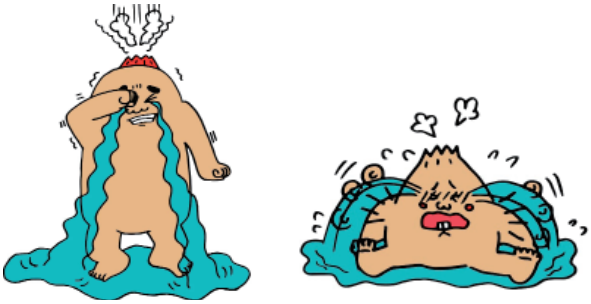
また近年注目されている海洋汚染の一つに、プラスチックごみによるものがあります。プラスチック製品は、食器などの日用品から住宅や自動車などの資材に至るまで、あらゆる場面で活用されています。しかし、適正に処理されなかったプラスチック製品の一部は、雨や風に流され、川などを経由して、最終的に「海」に行きつきます。

この海洋プラスチックごみによる生態系への影響として、世界中で、死んだ海鳥の胃の中から誤って食べたプラスチックが多く見つかり、魚の胃の中からも、細かいプラスチックが発見されています。また、海中などに放棄され又は流出した網やカゴなどの漁具が、長期間にわたって水生生物に危害を加えることもあると言われています。これは、持ち主のいなくなった漁具が人の管理を離れて長期間水生生物を捕獲することからゴースト・フィッシングとも呼ばれており、生態系だけでなく、漁業にも悪影響を与えています。

近年は、マイクロプラスチック（一般に5mm以下の微細なプラスチック類をいう。）による海洋生態系への影響も懸念されています。マイクロプラスチックは、プラスチックごみが波や紫外線等の影響により粉々に砕けることにより、あるいは洗顔料や歯磨き粉にスクラブ剤として使われてきたプラスチックの粒子や合成繊維の衣料の洗濯等によっても発生します。このマイクロプラスチックに含有・吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ、生態系に影響を及ぼすことが懸念されています。

今、世界中でプラスチックの使用削減や再利用の動きが進められており、ストローやレジ袋の削減や、紙容器などが見直されるなど、私たちの選択と行動によって生態系や私たち自身の健全性を守ることが可能となります。

【参考】WWFのWEBページ（https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3776.html）を一部抜粋、加筆



c 地球温暖化・ヒートアイランド現象の緩和・適応

＜現状と課題＞

■本市の平均気温は 100 年間で 1.88 ℃上昇し、錦江湾の海水温も上昇傾向にあります。

■気候変動の影響により、生きものの生息域や行動、生活パターンなどに変化が生じ始めています。

■地球温暖化の進行を防ぐ「緩和策」に加え、地球温暖化によりすでに起こりつつある、または将来起こりうる影響に対し、被害の回避・軽減を図る「適応策」についても対策を進める必要があります。

＜取組の方向性＞

地球温暖化による生態系や生きものに対する影響を緩和するために、地球温暖化対策を推進します。

＜基本施策＞

施策番号	1-(4)-c-①
施　策	ゼロカーボンシティかごしま推進計画の推進
内　容	2050 年に CO_2 排出実質ゼロを目指したゼロカーボンシティかごしま推進計画の推進により、地球温暖化による生態系への影響に対し、緩和・適応します。
取組例	○計画に沿った地球温暖化対策の推進

施策番号	1-(4)-c-②
施　策	気候変動による生態系や生きものへの影響の情報収集・発信
内　容	気候変動による生態系や生きものへの影響について情報を収集しながら、対策などともあわせて市民や事業者への発信を進めます。
取組例	○気候変動による生態系や生物種への影響の情報収集 ○啓発イベントや研修会、影響の状況などの情報発信

基本方針１　生物多様性を支える自然環境の保全・育成　数値目標

指　標	2020（令和2）年度現況値	2026（令和8）年度目標値	2031（令和13）年度目標値
CO_2 排出量の削減率（2013（平成 25）年度比）	28.2%	41.0%	48.0%
市民一人あたりの都市公園面積	7.9 ㎡ / 人	8.1 ㎡ / 人	8.3 ㎡ / 人
外来種問題について知っている人の割合 (注)	81.1 % （2021（令和 3）年度）	88.0 %	95.0 %

注：「よく知っている」「ある程度知っている」人の割合を合計したもの

基本方針２　生物多様性を支える活動の促進

(1) 行動する人を育む

＜現状と課題＞

■かごしま環境未来館や平川動物公園、かごしま水族館、公民館などで、自然観察会など生物多様性の保全につながる講座が行われています。

■かごしま環境未来館で、各種団体の活動支援や講師派遣が行われています。

■地域の自然の管理方法や自然とのつながりの中で生まれた伝統行事など、地域の自然との関わり方を守り伝える担い手の減少・高齢化が進んでいます。

■教員や親世代への生物多様性保全についての情報提供や研修の機会が十分ではありません。

■生物多様性の保全に向け、多くの人が生物多様性について知り、行動へとつなげることが大切です。

＜取組の方向性＞

さまざまな主体が生物多様性について学び、理解を深める機会の充実を図り、生物多様性の保全に取り組む人材や活動団体、環境学習・環境教育を支える人材等を育みます。

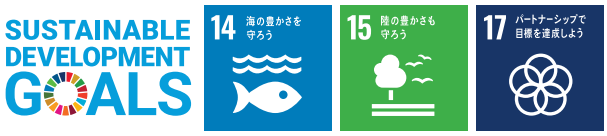
＜基本施策＞

施策番号	2 - (1) - ①
施　　策	学べる機会の提供
内　　容	生物多様性に関する講座の実施や教材の提供等を通じて、多くの主体が生物多様性について学べる機会を提供します。
取 組 例	○生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」ウェブサイト及び副読本の活用促進 ○学校などでの生物多様性についての学習の推進 ○生物多様性についての講座等の実施や講師の派遣

施策番号	2-(1)-②
施　　策	人材の育成
内　　容	環境学習・環境教育、体験活動等を支える人材を育むとともに、生物多様性について理解し行動する人を育みます。
取 組 例	○自然体験活動や親水活動を推進する人材や団体の育成 ○人材バンクの整備

施策番号	2-(1)-③
施　　策	生物多様性保全のための活動の支援
内　　容	生物多様性の保全につながる活動を行っている市民や団体、事業者などの活動を支援します。
取 組 例	○優良な取組を実践する団体、事業者の紹介や表彰などの実施 ○専門家などの紹介や人材の派遣

(2) 連携・協働して取り組む



＜現状と課題＞

■生物多様性保全のための取組をより効果的に進めるために、市民、事業者、市民活動団体、市、かごしま水族館・平川動物公園・県立博物館などの施設が連携・協働していくことが必要です。

■連携・協働の取組を促進するため、核となる拠点・人材が必要です。

■生物多様性の保全活動を実践する市民活動団体やネイチャゲーム指導員などの有資格者、市民・事業者等が連携・協働できる仕組みづくりが必要です。

＜取組の方向性＞

さまざまな主体がそれぞれの長所を活かしながら連携し、生物多様性を高める取組を行うことができる仕組みを構築します。

＜基本施策＞

施策番号	2-(2)-①
施　策	連携のための仕組みの構築
内　容	さまざまな主体の連携による取組を促進する仕組みを構築します。
取組例	○市民や市民活動団体等からの提案・意見を反映できる仕組みの整備 ○生物多様性地域連携保全活動支援センターの設置の検討

施策番号	2-(2)-②
施　策	連携・協働による取組の推進
内　容	他自治体や、市民、事業者、市民活動団体等と連携・協働し、生物多様性を高めるための取組を推進します。
取組例	○生物多様性自治体ネットワークへの参加 ○錦江湾奥会議への参加 ○かごしま環境未来館による取組の推進

施策番号	2-(2)-③（再掲 1-(1)-ｂ-②）
施　策	農業の生産環境の保全
内　容	農業生産活動の継続と、農地の利用促進を図ることにより、生物多様性の保全に繋げます。
取組例	○農業の担い手の育成 ○地域ぐるみでの生産活動継続支援 ○話し合いを通じた農地の利用促進 ○鳥獣被害防止計画に基づく被害防止対策の推進

施策番号	2-(2)-④（再掲 1-(1)-c-②）
施　策	協働による緑化活動の促進
内　容	市民や事業者などとの協働による緑化活動の仕組みづくりを進め、緑の保全と創出に取り組むことにより、花と緑で彩るまちづくりを推進します。
取組例	○市民・事業者等との協働による緑化活動の促進 ○市民・事業者向け生物多様性保全の手引きの作成と普及 ○ビオトープの普及

コラム　桜島の椿林復活プロジェクト

桜島では古くから椿油の生産が行われていました。そのため、積極的にツバキが植えられ、島内各所に椿林が存在しています。しかし、近年そのほとんどは利用されることもなく放置されています。ＮＰＯ法人桜島ミュージアムは、鹿児島県グリーンマスターの会と連携し、放置され荒廃した椿林を整備して、椿の実が収穫できる林の再生に着手しています。

椿油を絞る設備の導入、椿油の商品開発、販売経路の確立を目指したブランド化の取組を進めています。また、市民ボランティアを募って椿林整備などを行っています。この取組が進んでいくことで、桜島の名産品としての椿油の復活と地域経済の活性化、火山という過酷な自然環境の中で暮らす人々の生活様式と文化が次世代に継承されていくことが期待されます。

（Photo：桜島ミュージアム）
新規開発した椿油

（Photo：鹿児島県グリーンマスターの会）
市民ボランティアによる椿林整備

コラム　世界遺産　寺山の森再生プロジェクト

世界文化遺産の寺山炭窯跡は、2019（令和元）年７月の大雨により、土砂崩れが発生し、炭窯の大部分が埋没してしまいました。この土砂崩れにより、炭窯の周辺にあった多くの樹木も失われてしまいました。この周辺斜面を、環境や地域生態系に配慮した方法で再生させようと、2021（令和３）年度から「世界遺産　寺山の森再生プロジェクト」が始まりました。

子どもたちによる植林活動

このプロジェクトは、寺山炭窯が建設された当時（1858（安政４）年）の白炭の原料となるマテバシイなどが生い茂る「どんぐりの森」を目指し、シイやカシ、マテバシイ、タブなど26種の苗木を、斜面1,685㎡に約5,100本植樹します。

地元小中学校や町内会と連携し、2021（令和３）年度に寺山周辺のどんぐりの採取、種まきを行い、2022（令和４）年度から2024（令和６）年度にかけて育苗し、2025（令和７）年度までに植樹を行う予定です。

この取組を通じ、地域の文化財や自然に対する愛着の醸成が期待されます。

(3) 情報を集積し発信する

＜現状と課題＞

■かごしま環境未来館、かごしま水族館、平川動物公園などで、自然や動物についての学習や体験の機会の提供や、ホームページやSNS、情報誌等での情報発信が行われています。

■自然や生きものとふれあえる機会に関する情報、生物多様性の保全に関する活動や技術に関する情報など、さまざまな情報を総合的に集約したり、発信したりする仕組みが確立されていません。

■希少種や外来種を含め、市内の生きものの生息・生育状況が十分に把握できていません。

■野生の生きものたちの生態やそれらと共存していくための方法等について、周知や理解が十分ではありません。

■市民や事業者等にとって、生物多様性の保全につながる具体的な取組が分かりにくいことが指摘されています。

■市民、事業者、市民活動団体、市が、必要な情報を広く入手することができ、生物多様性の保全の取組へとつなげることができるよう、生物多様性に関する情報の一元化や共有を図る必要があります。

＜取組の方向性＞

生きものや生態系の現況、保全活動やイベントなどの情報など、生物多様性の保全につながる関連情報を集積し、分かりやすく発信することにより、生物多様性の理解促進を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	2 - (3) - ①
施　　策	生物多様性に関する情報の集積
内　　容	生きものや生態系の現況、保全活動やイベントなどの情報、活動に関する技術など、生物多様性に関する情報を一元的に集積します。
取 組 例	○市民参加による生きもの調査の実施 ○保全活動やイベント情報などの収集 ○希少種、外来種を含む生きものの分布に関する情報の収集 ○収集した情報のデータベース化

施策番号	2 - (3) - ② (再掲 1- (3) - ②)
施　策	生態系や生きものの価値の共有
内　容	本市の素晴らしい自然や貴重な生きものなどについて、情報収集するとともに、広く周知することにより、市民等とその価値を共有します。
取組例	○かごしま自然百選や自然遊歩道等の周知と活用 ○貴重な生きもの等についての情報の収集・発信 ○貴重な生きもの等にふれる機会の提供

施策番号	2 - (3) - ③
施　策	生物多様性に関する情報の発信
内　容	集積した情報を市民などに分かりやすく提供し、自然とのふれあいや生物多様性に関する理解の促進を図ります。
取組例	○野生生物の生態や共存の方法等の周知 ○生物多様性保全につながる環境ラベル等の周知 ○国際生物多様性の日を契機とした普及啓発事業の展開 ○生物多様性の保全に関する活動・研究発表会の開催 ○生物多様性に関するイベント等の情報の一元的な発信 ○インターネットを活用した情報発信（SNS の活用等） ○生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」ウェブサイトを活用した情報発信 ○学校など教育機関向けの情報発信 ○普及啓発ツールの作成

基本方針２　生物多様性を支える活動の促進　数値目標

指　標	2020 (令和2) 年度現況値	2026 (令和8) 年度目標値	2031 (令和13) 年度目標値
『かごしま生きものラボ』を授業等で活用している小学校の割合	61.7%	89.0%	95.0%
生物多様性の言葉の意味を知っている人の割合 (注)	50.1 % (2021 (令和 3) 年度)	57.0 %	64.0 %

注：「言葉の意味を知っている」「言葉の意味をある程度知っている」人の割合を合計したもの

コラム　身近な生きものを調べてみよう

貴重な生きものは、多くの人に注目され、その動態が調査されます。一方、身近にいる生きものは調査や記録などが行われず、いつの間にかいなくなっているということがあります。また、いつの間にか、もともとそこにはいなかった生きものが入り込んでいるということも起こります。

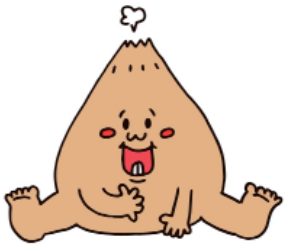
多様な生きものとともに暮らせる地域作りを進めていくうえで、私たちの鹿児島市にどのような生きものがいるのか調べて、その記録を残していくことが必要です。

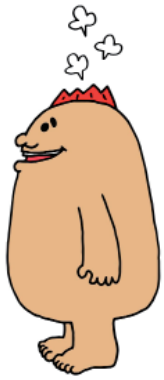
そこで、「市民いきもの調査」として市民のみなさんと一緒に、私たちの身近に見られる生きものを調べ、情報を集めています。みなさんのご協力をお願いします。

特に、カワセミやトノサマガエル、フクロウ、カブトムシ、ナガサキアゲハ、ヤモリなどの在来種を見かけた時は、データの登録をお願いします。

また、ボタンウキクサやアメリカザリガニ、スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）、ウシガエル、セイタカアワダチソウなどの外来種も、生息・生育状況の把握などが必要であることから、見かけた時はデータの登録をお願いします。

詳しくは
http://www.city.kagoshima.lg.jp/kankyo/kankyo/hozen/machizukuri/kankyohozen/shizen/shiminikimonotyousa.html
をご覧ください。





基本方針３　生物多様性の恵みの活用

(1) 自然とふれあう

＜現状と課題＞

■郊外の田園風景など、長い年月にわたって形成され、市民の心に染みこんできた原風景がまだ残っています。

■自然遊歩道や自然散策のできる公園、農業体験などができる施設などがあります。

■人々が自然とふれあったりその中で遊んだりすることや、自然との関わりの中で育まれてきた文化や歴史にふれる機会が少なくなっています。

■新型コロナウイルス感染症により、自然とのふれあいについて見直され、市民のニーズが高まっています。

■自然とのふれあいを促進するため、ふれあえる場所やイベント等の情報を一元的に発信する必要があります。

＜取組の方向性＞

自然や生きものとふれあい、楽しむことのできる場や機会の充実を図り、積極的な利用を促進します。

＜基本施策＞

施策番号	3 - (1) - ①
施　　策	自然とふれあう機会の充実
内　　容	自然にふれる体験をとおして、生きものの恵みを感じられる機会を提供します。
取 組 例	○自然観察会や農林水産業体験など、自然体験の機会や市民農園の提供 ○緑に関するイベント等の開催 ○自然観察の手引きの作成

施策番号	3 - (1) - ②（再掲 1-(3) - ②）
施　　策	生態系や生きものの価値の共有
内　　容	本市の素晴らしい自然や貴重な生きもの等について、情報収集するとともに、広く周知することにより、市民等とその価値を共有します。
取 組 例	○かごしま自然百選や自然遊歩道等の周知と活用 ○貴重な生きもの等についての情報の収集・発信 ○貴重な生きもの等にふれる機会の提供

施策番号	３-（１）-③（再掲 2-（３）-③）
施　　策	生物多様性に関する情報の発信
内　　容	集積した情報を市民などに分かりやすく提供し、自然とのふれあいや生物多様性に関する理解の促進を図ります。
取 組 例	○野生生物の生態や共存の方法等の周知 ○生物多様性保全につながる環境ラベル等の周知 ○国際生物多様性の日を契機とした普及啓発事業の展開 ○生物多様性の保全に関する活動・研究発表会の開催 ○生物多様性に関するイベント等の情報の一元的な発信 ○インターネットを活用した情報発信（SNS の活用等） ○生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」ウェブサイトを活用した情報発信 ○学校など教育機関向けの情報発信 ○普及啓発ツールの作成

(2) 暮らしに活かす

＜現状と課題＞

■私たちは、自然とともに暮らし、農地で生産した野菜や米、錦江湾の恵みである魚介類、里山の山菜などを食料資源として利用してきました。

■本市には、桜島大根や焼酎など、鹿児島の気候風土に即した農林水産物やその加工品があります。

■平成 30 年度の食料自給率（カロリーベース）は、国が 37 %であるのに対し、鹿児島県では 79 %となっています。

■地域や家庭で、十五夜、お花見など、自然や季節の生きものと結びついた伝統行事を行うことが少なくなってきており、自然と共存する暮らし方が忘れられることが懸念されます。

■生物多様性に配慮したライフスタイルについての理解・浸透が十分でないため、それに向けた取組が求められます。

■自然環境が有する多様な機能を活用し、雨水の貯留・浸透等による防災・減災など、さまざまな地域課題の解決が求められています。

＜取組の方向性＞

食や文化、防災など、暮らしの中で生物多様性との関わりやその重要性について理解を深め、持続可能な利用を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	3 - (2) - ①
施　策	生物多様性の恵みと持続可能な利用の啓発
内　容	日々の暮らしの中で生物多様性の恵みを実感し、持続可能な利用により、豊かなライフスタイルを実現します。
取組例	○食育の推進 ○地産地消（地域の農林水産物利用）の推進 ○伝統行事の普及 ○環境に配慮した消費行動の啓発 ○生物多様性保全につながる環境ラベル等の周知（再掲）
施策番号	3 - (2) - ②
施　策	グリーンインフラの活用と適正な管理の実施
内　容	街づくりにグリーンインフラの考え方を取り入れ、快適で自然に優しい地域作りを進めます。
取組例	○グリーンインフラとしての機能の活用と導入の検討

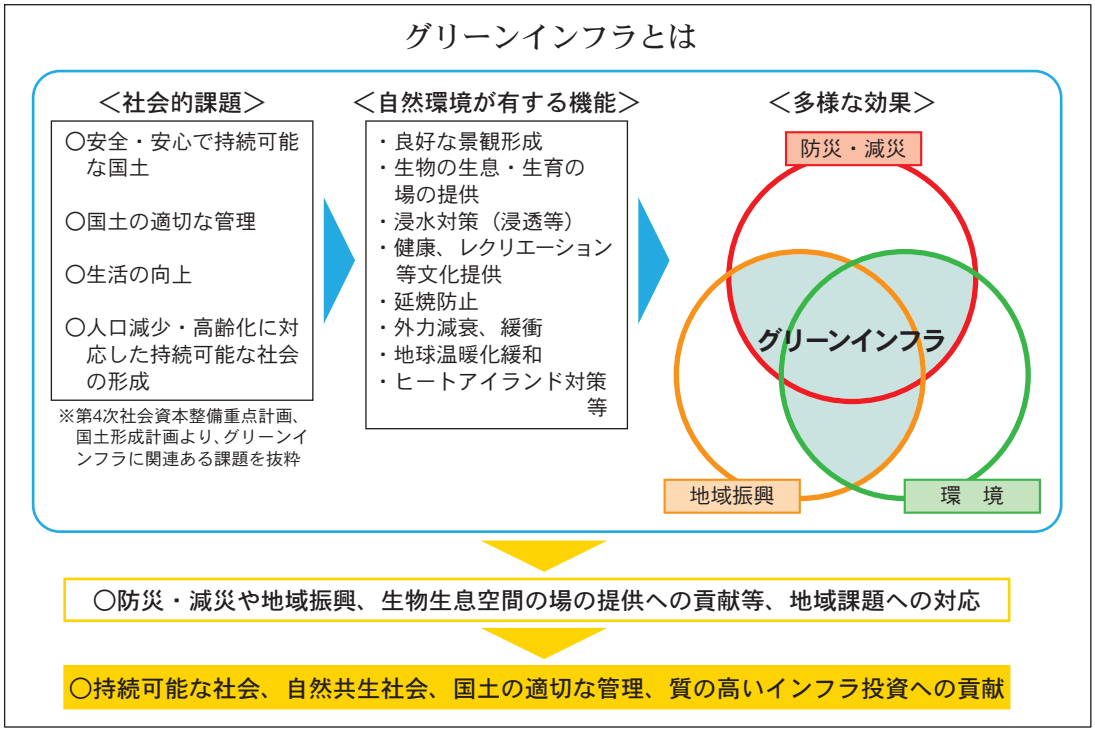
コラム　自然の恵み「グリーンインフラ」

自然の恵みの活用法として近年注目が集まっているものの一つに「グリーンインフラ」があります。「グリーンインフラ」とは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組です。

日本では、国土形成計画において、「社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生きものの生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進める」とされています。

従来のコンクリートによるまちづくり（グレーインフラ）と組み合わせ、自然環境が有する機能を引き出し、地域課題に対応していくことを通して、持続可能な社会や自然共生社会の実現、国土の適切な管理、質の高いインフラ投資に貢献します。

生物多様性保全の観点から、グリーンインフラの類似概念の一つで、生態系が有する防災・減災機能を積極的に活用して災害リスクを低減させる「Eco-DRR」という考え方も注目されています。



出典：国土交通省

コラム 食品ロス

食品ロス（フードロス）とは、本来食べられるにも関わらず、捨てられてしまう食べもののことです。日本の令和元年度の食品ロスの量は、年間約570万トンで、日本人1人当たり毎日お茶碗1杯分のご飯を捨てていることになります。

食品ロスは、廃棄物運搬時や処理時のCO_2排出、また焼却後の灰の埋め立て等により、環境に負荷を与えます。また、廃棄される食品を生産するための土地利用による森林伐採や農薬・肥料の投与による生物多様性の劣化が懸念されます。

生物多様性の減少をくい止め、回復させるためには、製造・配送・販売の連携や、消費者の理解の促進による食品ロスの削減など、持続可能な生産と消費の促進が必要です。

食品ロスの削減に向け、小容量、ばら売りの販売や、規格外野菜や食品の活用、廃棄前に飲食店や生産者と消費者をスマートフォンのアプリなどを通じてマッチングするサービス（フードシェアリング）、フードバンクとの連携など、さまざまな取組が進められています。

コラム 環境ラベル

環境ラベルとは、商品やサービスがどのように環境負荷低減に資するかを教えてくれるマークや目じるしのことです。製品や包装などについており、環境負荷低減に資する商品やサービスを選びたいときに、とても参考になるものです。これらは製品などを提供する事業者の申請で、国や第三者機関によって認証などが行われるものや事業者団体等が認証するものなどがあります。以下に生物多様性の保全につながるものについて、主なものをいくつか紹介します。

FSC	FSC® 認証制度（森林認証制度）	適切な森林管理が行われていることを認証する「森林管理の認証（FM 認証）」と森林管理の認証を受けた森林からの木材・木材製品であることを認証する「加工・流通過程の管理の認証（CoC（Chain of Custody）認証）」の 2 種類の認証
PEFC	PEFC 森林認証プログラム	持続可能な森林管理のために策定された国際基準（政府間プロセス基準）に則って林業が実施されていることを第三者認証する「森林管理認証」、および、紙製品や木材製品など林産品に関して、森林管理認証を受けた森林から生産された木材やリサイクル材を原材料として一定の割合以上使用していることを第三者認証する CoC 認証
MSC	MSC 認証制度	持続可能で適切に管理されている漁業であることを認証する「漁業認証」と、流通・加工過程で、認証水産物と非認証水産物が混じることを防ぐ CoC（Chain of Custody）認証
マリン・エコラベル・ジャパン	マリン・エコラベル・ジャパン	水産資源の持続的利用や生態系の保全を考慮した漁業で獲られた水産物に付けられるマークで、生産段階と流通加工段階の 2 種類の認証
レインフォレスト・アライアンス	レインフォレスト・アライアンス認証	農園の環境、土壌・水を含めた天然資源、生態系や生物多様性を守り、労働者の労働条件やその家族・地域社会を含めた教育・福祉などの厳しい基準を満たした農園を認証
FAIRTRADE	国際フェアトレード認証	製品が国際フェアトレード基準で定められた生産者への適正な価格、長期的な取引、労働条件の改善を遵守するほか、生産地の環境保護、農薬の使用規制、土壌・水資源の保全といった環境に配慮し生物多様性の保全にも資する基準を守り、公正に取引されたことを証明

(3) 観光・産業資源として活かす

＜現状と課題＞

■薩摩汁、酒ずし、あくまき、かからん団子などの郷土料理や、桜島大根、サツマイモなどの伝統的な食材など、気候風土に即した食文化があります。
■豊かな農林水産物を活用した商品の開発やブランド化が行われています。
■大島紬や薩摩焼、竹製品など、地域資源を活かした伝統工芸品があります。
■豊かな自然や食などを求めて、県外や外国から多くの来訪ニーズがあります。
■郷土料理や伝統的な食材、伝統工芸品などは、次の世代へ継承していく必要があります。
■錦江湾の海底噴気や深海魚、桜島の植生遷移など、まだ十分に認知されていない鹿児島特有の自然由来の資源について、さらなる利活用の促進や、新商品の開発などが期待されています。

＜取組の方向性＞

生物多様性の恵みを観光や産業の振興に活用し、地域の活性化を図ります。

＜基本施策＞

施策番号	３-（３）-①
施　　策	観光や産業に活かす魅力の発掘
内　　容	鹿児島らしい生物多様性の恵みを資源として活用し、観光・産業振興につなげます。
取 組 例	○未利用資源などを活かした新商品開発の支援 ○商品のブランド化や各種認証等の支援 ○グリーン・ツーリズム、ブルーツーリズム、エコツーリズムなどニューツーリズムの促進 ○６次産業化と農商工等連携の推進

コラム　ニューツーリズム

ツーリズムとは旅行のことですが、従来の旅行に加えて、近年はグリーン・ツーリズム（緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ、滞在型の余暇活動）、ブルーツーリズム（島や沿海部の漁村に滞在し、海辺の資源を活用したマリンレジャーや漁業体験、トレッキングなどさまざまな魅力的で充実した海辺での生活体験を通じて、心と体をリフレッシュさせる余暇活動）、エコツーリズム（自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みを利用する余暇活動）などの新しい形態の旅行が注目されていて、これらはニューツーリズムと呼ばれています。

施策番号	3 - (3) - ②
施　　策	魅力を活かす仕組みの構築
内　　容	観光・産業のさらなる活性化に向け、人材育成や情報発信等により、魅力を活かす仕組みを構築します。
取 組 例	○各ツーリズムの担い手の養成 ○新たな価値を生み出す人材やものづくりの担い手の育成 ○鹿児島の自然や農林水産物・伝統工芸品の魅力の発信 ○販路開拓・拡大に向けた取組促進

基本方針３　生物多様性の恵みの活用　数値目標

指　　標	2020（令和2）年度現況値	2026（令和8）年度目標値	2031（令和13）年度目標値
「自然遊歩道」、「かごしま自然百選」の２つとも知っている人の割合	9.1 % （2021（令和３）年度）	17.0 %	25.0 %
６次産業化・農商工連携等によってつくられた新商品数	６品目 / 年	５年間で 50 品目	10 年間で 100 品目

（Photo：松元 涼子（環境フォトコンテスト））

第5章

重点プロジェクト

2050 年を展望した、「2031 年度の鹿児島市の姿」の実現に向けて、今後 10 年間で特に注力して取り組む事業を重点プロジェクトとして定め、多様な主体と連携・協働しながら取組を推進します。

1. 重点プロジェクトの考え方

「重点プロジェクト」は、以下の考え方に基づき、設定します。

- ●基本方針の「保全」、「促進」、「活用」を進める上で重要なプロジェクトであること
- ●「取組の横断的視点（連携・協働、長期的）」や「取組の段階（気づく、考える、行動する）」、SDGs の考え方を取り入れたプロジェクトであること
- ●戦略の行動計画をリードするプロジェクトであること
- ●継続的な効果を発揮するプロジェクトであること

2. 重点プロジェクト

重点プロジェクト 1 生物多様性を保全する行動の普及啓発プロジェクト

（気づき促進プロジェクト）

（概要）

生物多様性の保全に向け、取組を進めていくためには、生物多様性の意味や現状について知り、理解を深め、私たちができることに「気づく」ことが大切です。

本プロジェクトでは、これまでの「生物多様性とは何か」を知ってもらうための普及啓発に加え、市民や事業者へ生物多様性に配慮したライフスタイルや事業活動などの具体的な取組について、より分かりやすく、普及啓発を行います。

（取組例）

・普及啓発パネル、リーフレットなど、普及啓発ツールの作成
〔生物多様性の意味や本市の生物多様性の特徴、私たちが受けている自然からの恵み、生物多様性に配慮したライフスタイルや事業活動などを分かりやすく紹介するパネルやリーフレットなど、普及啓発ツールを作成し、講座やイベント等などで活用します。〕

・デパートやスーパー等と連携した普及啓発
〔5月の「国際生物多様性の日」を契機として、デパートやスーパー等と連携し、地元の農林水産物やその加工品、生物多様性の保全に配慮した製品（環境ラベル商品など）のPR、商品紹介特設ブースの設置などにより、生物多様性への負荷が少ないライフスタイルを促進します。〕

・かごしま水族館、平川動物公園、科学館、図書館、観光農業公園、かごしま環境未来館などの関連施設や事業者、市民活動団体等と連携した一斉イベントの実施
〔かごしま水族館、平川動物公園、科学館、図書館、観光農業公園、かごしま環境未来館などの関連施設や事業者、市民活動団体等と連携し、企画展やイベントなどを一斉に実施し、楽しみながら生物多様性について知り、触れ、親しめる機会を提供します。〕

（効果）

・生物多様性の認知度のさらなる向上と、その意味や価値についての理解促進

・生物多様性に配慮した製品やサービスの提供による消費の促進

重点プロジェクト
2

多様な主体の連携による活動の展開プロジェクト

（考える促進プロジェクト）

（概要）

生物多様性の保全の取組は、市民や事業者、市民活動団体など多様な主体が、それぞれの強みを活かし、他の主体と連携することで、より一層効果的なものとなります。

本プロジェクトでは、生物多様性の保全のために、多様な主体が連携して、「考え」、取り組む仕組みづくりを行います。

（取組例）

・情報の収集と発信
〔生物多様性に関する各種のイベントや研修会に関する情報、自然観察会などの講師の情報、事業者の取組例などの情報を集約して一元化し、ウェブサイトやＳＮＳなどさまざまな媒体を通じて発信します。〕

・モデル事業の実施
〔多様な主体が連携･協働する契機や活動する機会を提供するため、モデル事業を実施し、その取組を広げていきます。〕

・人材バンクの構築と活用促進
〔地域や事業者等の活動へのアドバイザーや研修会の講師、生物多様性の保全に関係する自然・社会・文化などさまざまな分野の専門家など、人材を登録する人材バンクを構築し、活用を図ることにより、さまざまな主体が生物多様性について考える機会の提供を支援します。〕

・意見交換の場の提供やワークショップの開催
〔市民や事業者、市民活動団体等さまざまな主体が生物多様性保全の取組などについて意見交換できる場の提供や、若い世代などが生物多様性について考えるためのワークショップ等を開催します。〕

（効果）

・生物多様性の保全に取り組む人材の育成と各主体の活性化

・連携・協働が図られることによる効果的な取組の促進

重点プロジェクト 3

生物多様性の保全活動と恵みを実感する体験プロジェクト

（行動促進プロジェクト）

（概要）

生物多様性の保全と持続可能な利用のために、食料や木材など私たちの生活に欠かせないさまざまなものが生物多様性の恵みであることに気づき、大切にする意識を高め、「行動」へとつなげることが必要です。

本プロジェクトでは、生物多様性の恵みや重要性を実感できるよう、自然を活用したさまざまな体験の機会の充実を図ります。

（取組例）

・自然の恵みを実感できる体験機会の提供
〔モウソウチクの駆除活動やとその竹を使った竹製品作りの体験や、山歩きと野草や山菜などの採取と試食、草花遊びなど自然素材を楽しめる昔の遊び体験イベントなど、生物多様性について考え、恵みを実感できる体験の機会を提供します。〕

・「遊べる森」「恵みの森」の紹介と活用
〔市民がさまざまなかたちで自然とふれあったり、育んだりすることができる「遊べる森」や「恵みの森」を紹介したり、講座等で活用します。〕

・自然遊歩道などを活用した自然観察会の開催
〔自然遊歩道などで自然観察会を開催し、生物多様性について身近に感じ、考える機会を提供します。〕

・農林水産業の体験機会の充実
〔自然の恵みを直接的に実感できる農林水産業の体験を通じ、生物多様性を育む自然や生きものを大切にしながら私たちが暮らしていくためにできることを学ぶ機会を提供します。〕

（効果）

・自然に対する親しみや大切にする意識の高揚

・自然とのふれあいや体験機会の充実などによる自然保護活動への理解促進

（Photo：内藤 綺咲（環境フォトコンテスト））

第6章

計画を進めるために

1. 推進体制

庁内に生物多様性を向上させる取組を進めるための組織として、環境政策推進会議生物多様性専門部会（仮称）を設置し、関係課が連携を図りながら施策を推進します。

本戦略の総合的な進行管理は、環境政策推進会議において行います。

本戦略の進捗状況等は、年次報告書としてまとめ、市民に公表するとともに、環境審議会に報告します。

＜環境審議会＞

鹿児島市環境基本条例に基づき、本市の環境の保全及び創造に関する基本的事項について調査審議等を行う組織で、本戦略の目標達成状況等に関する報告を受けて、これに対して意見を述べる。

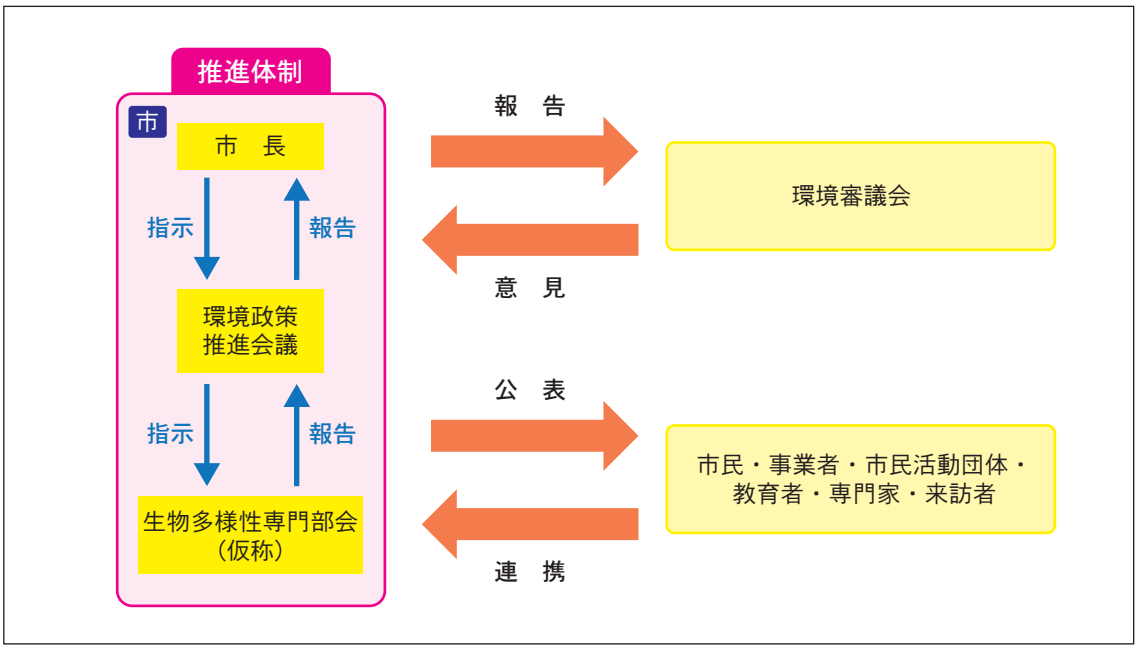
＜環境政策推進会議＞

全庁的な組織で、本戦略の総合的な進行管理を行う。

本戦略の進捗状況の把握や評価を行い、必要な場合は目標や施策の見直しを行う。

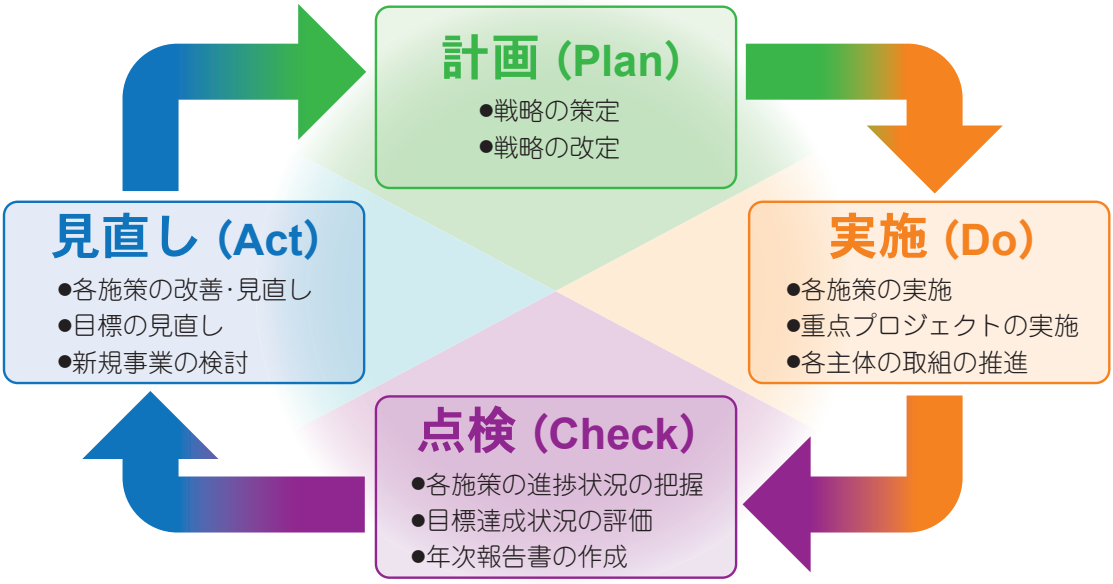
＜環境政策推進会議生物多様性専門部会（仮称）＞

本戦略の対応策の具体的な推進を担う。対応策の進捗状況をふまえて具体的な推進方法等を検討する場として、環境政策推進会議生物多様性専門部会（仮称）を設置する。



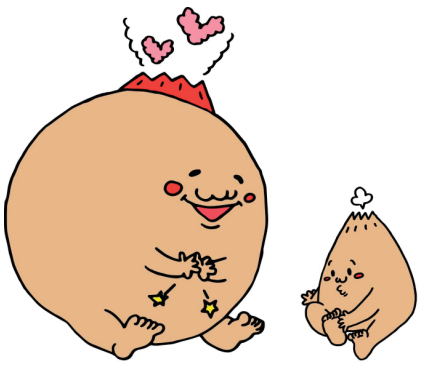
2. 進行管理

進行管理は、環境マネジメントの考え方に基づき、PDCA方式により実施します。本戦略の進捗状況の把握は、各施策の進捗状況や数値目標の達成状況等から判断します。



3. 戦略の見直し

本戦略は、2031（令和13）年度に見直しを行うこととしますが、国の施策や社会情勢等に大きな変化があった際は、必要に応じて見直しを行います。



（Photo：山田 宏作（環境フォトコンテスト））

資料編

用　語　集

【アルファベット】

AI（えーあい）

Artificial Intelligenceの略称で、学習や推論など人間の知能が持つ役割をコンピュータで管理する技術のこと。人工知能ともいう。

BOD（びーおーでぃ）

微生物が有機物を食べるために使った酸素の量のことで、河川などの有機物による汚染の度合いを示す数値。値が大きいほど汚れていることを示す。目安として、コイやフナは5㎎/L以下、アユは3mg/L以下で棲めるとされている。

COD（しーおーでぃ）

水中の有機汚濁物質を酸化剤で化学的に酸化するときに消費される酸素の量で、水中の有機物の量を表す指標。主に海域で汚染の度合いを表す際に用いられ、値が大きいほど汚染が進んでいることを示す。錦江湾における環境基準は2mg/L。

GBO（じーびーおー）

地球規模生物多様性概況（Global Biodiversity Outlook：GBO）のこと。第5版（GBO 5）は、これまでのGBO、各国から提出された国別報告書、IPBESアセスメント等の既存の生物多様性に関する研究成果やデータを分析し、生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標の達成状況について分析した報告書で、ポスト2020目標の検討プロセスに対して科学的な情報を提供する基礎資料。

IPBES（あいぴーべす・いぷべす）

生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム（Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）のこと。世界中の研究成果を基に生物多様性と生態系サービスに関する動向を科学的に評価し、政策提言を行う政府間組織として2012年4月に設立。IPBESは、「科学的評価」、「能力養成」、「知見生成」、「政策立案支援」の4つの機能を活動の柱としている。気候変動の分野におけるIPCCと同様な役割を担う。定期的に各種の報告書を作成しており、「IPBES地球規模評価報告書」の最新版は2019年にに公表された。

ICT（あいしーてぃー）

Information and Communication Technologyの略称で、情報通信技術のこと。

JBO（じぇいびーおー）

生物多様性及び生態系サービスの総合評価（Japan Biodiversity Outlook）のこと。日本の生物多様性及び生態系サービスの状態及びそれらの変化要因に関し、IPBESの概念枠組みを

参考として、過去50年程度（1970年代～現在）の評価期間における日本全国の生物多様性の損失の要因と状態等を総合的に評価。 2021年３月に公表された第３版（JBO3）は、次期生物多様性国家戦略の検討のため、①日本の生物多様性・生態系サービスの現状を評価すること、②我が国における「社会変革」のあり方について、科学的知見を提供することを目的として取りまとめられた。

【あ行】

赤潮（あかしお）

海域の栄養分や水温などが変化することによってプランクトンが大量に発生し、海水が変色して見える状態のこと。錦江湾では渦鞭毛藻類やラフィド藻の一種であるシャトネラなどのプランクトンによる赤潮が時おり発生し、梅雨時期から初夏にかけて警報が出される。赤潮により、魚のへい死などの漁業被害が発生することがある。

【か行】

灌漑（かんがい）

農業などを行うために必要な水を導水すること。

環境保全型農業（かんきょうほぜんがたのうぎょう）

農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業のこと。

間伐（かんばつ）

森林の樹木の成長による混み具合に応じて、樹木の一部を伐採し、残った木の成長を促す作業のこと。

スギなどの植林を行う場合、一般的には１ヘクタールあたり3,000本位の苗を植え付けます。最終的には300本位になるまで、成長の悪い木や曲がっていて製材に向かない木などを切ったり、材として利用できる木を切り出したりするための伐採を行う。間伐を行うことで日当たりが良くなったり、根や枝の張りが良くなったりして、残った木の成長が促進される。

涵養（かんよう）

森林が有する雨水を蓄えて緩やかに放出する働きのことで、晴天が続いていても川の水が流れ続けるのは、この機能による。

汽水（きすい）

川の河口付近などに生じる、塩分を含む海水と淡水の河川水が混合してできた海水より塩分の低い水のこと。河川から運ばれた栄養分によって海のプランクトンが増殖したりす

ることで、河口の汽水域では多くの魚介類が育つ。多様な生きものが生育するため、生物多様性の保全という点からも、汽水域は大切な環境である。

グリーン・ツーリズム

緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ、滞在型の余暇活動のこと。

【さ行】

再生可能エネルギー

太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスといった永続的に利用可能なエネルギー。温室効果ガスを排出せず、国内で生産できる。

ジオパーク

「地球・大地（GEO）」と「公園（PARK）」を組み合わせた言葉で、地球（ジオ）を学び、丸ごと楽しむことができる場所のこと。

地球科学的に見て重要な自然の遺産を有する地域が、それらのさまざまな遺産を保全や教育、観光などに利用しながら地域の経済発展を目指す。世界ジオパークネットワークの審査を受け、有する地域がそれらのさまざまな遺産を認定された世界ジオパークと、日本ジオパーク委員会が認定している日本ジオパークがある。桜島・錦江湾ジオパークは、2013年（平成25年）9月、日本ジオパークに認定された。

自然公園（しぜんこうえん）

優れた自然の風景地を保護するとともに、その中で自然に親しみ、野外レクリエーションを楽しむことができるように指定されている公園のこと。

自然公園には、法で定められた国立公園、国定公園、県立自然公園がある。優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養等に資することや、生物の多様性の確保に寄与することを目的とする。

種（しゅ）

生きものを分類するときの最小単位は「種」と呼ばれ、原則として交配して子孫が残せる生きものの集団がこれにあたる。この集団の中にも地理的に離れていたり、集団の間に交流上の障壁があったりして、長い間交わることがないと、それぞれのグループがもっている遺伝的な情報が少しずつ違ってくることがあり、容姿が少し違うといったような状態が生じた場合は、互いに亜種の関係であると言う。

ヒトについてみてみると動物界・脊索動物門・哺乳綱・サル目・ヒト科・ヒト属（*Homo* 属）の「ヒト *Homo sapiens*」という種になる。チンパンジーは動物界・脊索動物門・哺乳綱・サル目・ヒト科・チンパンジー属（Pan属）の「チンパンジー *Pan troglodytes*」となる。

二つの種は一番下の属のグループのみが異なる、近縁の種ということになる。近縁の「種」を集めて「属」というグループを形成し、更に近い属を集めて「科」が形成される。その上位には順に近いものを集めて「目」、「綱」、「門」が形成され、最上位が「界」というグループになる。従来は形態の違いなどで似たものを集めて上位のグループが形成されていたが、近年では遺伝子の解析技術が発達し、遺伝情報に基づいた進化の系統を反映させた分類体系へ見直しが行われており、上位の分類体系が大きく変わってきている。

種の保存法（しゅのほぞんほう）

正式には「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」といい、国内外の絶滅のおそれのある野生動植物を保護するために、1993（平成５）年４月に施行された法律。ワシントン条約に基づき指定される国際希少野生動植物種と国内で絶滅のおそれのある種とされたもののうち、人為の影響により生息・生育状況に支障を来す事情が生じているものの中から、国内希少野生動植物種を指定して保全などを図っている。

照葉樹林（しょうようじゅりん）

温帯地域に属する夏に雨の多い場所で自然に生じる森は、シイ・カシ類やタブノキ、イスノキなどによって構成される常緑広葉樹林となる。それを構成する樹木は、葉の表面をクチクラと呼ばれるロウ質の膜で覆うため、つやがあり光って見えることから「照葉樹」と呼ばれる。

植生自然度（しょくせいしぜんど）

土地がどの程度自然を残しているかを、樹林、草原等の植生の状況によって区分したもので、植物の状態から見た人の関わりの状態を段階で評価したもののこと。人の手が加わっていない状態の自然が残っている場所を植生自然度 10 または9、かつて利用していて長い間未利用の状態が続いているような場所を8、自然林などで人が利用しているような場所を7、植林地を6、ササやススキの生える草地を5、芝のような草地を4、樹園地を3、畑や水田を2、市街地・造成地を１としている。

生態系（せいたいけい）

生きものが暮らす、ある一定の区域において、その環境は、動物や植物から微生物に至るまでのすべての生きものと水、空気、大地などが、相互に関係を持ち合った複雑で動的な一つのまとまり（系）と考えることができ、このまとまりを生態系と呼ぶ。

生物多様性基本法（せいぶつたようせいきほんほう）

生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的・計画的に推進することで、豊かな生物多様性を保全し、その恵みを将来にわたり享受できる自然と共生する社会を実現することを目的とした法律。2008（平成20）年５月に成立し、同年６月に施行された。この法律では、生物多様性の保全と利用に関する基本原則、生物多様性国家戦略の策定、

白書の作成、国が講ずべき 13 の基本的施策など、わが国の生物多様性施策を進めるうえでの基本的な考え方が示された。また、国だけでなく、地方公共団体、事業者、国民・民間団体の責務、都道府県及び市町村による生物多様性地域戦略の策定の努力義務などが規定されている。

生物多様性国家戦略（せいぶつたようせいこっかせんりゃく）

生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画のこと。1995（平成 7）年に最初の生物多様性国家戦略を策定し、これまでに 4 度の見直しを行った。2012（平成 24）年に、愛知目標を反映した「生物多様性国家戦略 2012-2020」が策定された。

生物多様性条約（せいぶつたようせいじょうやく）

正式名称「生物の多様性に関する条約：Convention on Biological Diversity（CBD）」のこと。

生物の多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生じる利益の公正で衡平な配分などを目的に掲げている。

世界自然遺産（せかいしぜんいさん）

国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）が登録する世界遺産の中で、顕著な普遍的価値をもつ地形や生物多様性、景観美などを備える地域等を対象としたもの。日本では屋久島、白神山地、知床、小笠原が登録されており、2021（令和 3）年に「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が登録された。

遷移（せんい）

自然界における植物を中心とした環境が年代とともに変化していくこと。

溶岩の噴出などで生じた生きものがいない土地には、やがて岩が砕けて砂や粘土ができる。そこは水分がたまるため、やがて養分がなくても育つ地衣類やコケが生えてくる。コケなどが生えると有機物がつくられて、土ができてくる。土ができると、草が生えて草原となる。草原には低木が生え始め、さらにマツなどの日当たりの良いところに生える陽樹が育つようになり、森ができていく。森の中は日当たりが悪くなり水分も保持されるようになる。そうなると、暗いところで成長できる陰樹が育ち、最終的には陰樹ばかりの森（極相林）になって安定する。このような変化を遷移（1 次遷移）と言う。伐採や耕作放棄地により裸地ができた場合は、土壌ができている状態から植物の加入が始まり、極相林に向かう遷移（2 次遷移）が起こる。

藻類（そうるい）

光合成を行う生きもののうち、主に陸上に生息するコケ植物、シダ植物、種子植物を除いたものの総称。多くは水中に生育し、緑藻類のヒトエグサ、褐藻類のヒジキ、紅藻類のアサクサノリなどの私たちに身近な海藻類が含まれていたり、川底の岩などに付着する珪

藻や藍藻類、水中に浮遊する植物プランクトンなどが含まれる。

【た行】

地衣類（ちいるい）

菌類と藻類が共生したもののこと。地衣類を構成する菌類（主に子嚢菌類）は、藻類と共生すると“地衣体”と呼ばれる特殊な体を作る。地衣類を構成している菌と藻は、お互いに助け合って生活している。菌は藻に安定した棲みかと生活に必要な水分を与えるかわりに、藻が光合成で作った栄養（炭水化物）をもらって生活する。

地産地消（ちさんちしょう）

地域で生産されたものをその地域で消費すること。

日本の食糧自給率は平成30年度のカロリーベースで約37％しかなく、多くの食料が外国から輸入されている。このことは外国の資源や水を消費することにつながるとともに、その運搬に要する多くのエネルギーを消費しているということになる。国内でも遠くの地域から食材を運ぶ場合には、程度の差があるものの同じことが当てはまる。そのため、近年では地元の食材を地元で消費しようという「地産地消」の動きが盛んになってきている。

【な行】

農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する計画

農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律の規定に基づき、市町村が作成する計画。鹿児島市では、多面的機能発揮促進事業として区域ごとに、目標を定め、多面的機能支払交付金により、農地や農業用施設、農村環境の保全を促進するとともに、中山間地域等直接支払交付金により、中山間地域の持続的な営農の実現と耕作放棄地の発生防止を図り、環境保全型農業直接支払交付金により、環境と調和した農業の推進に取り組むことを通じて、農業・農村の多面的機能の発揮の促進を図るなどの事業が行われている。

二次林（にじりん）

伐採や火災等により失われた樹林が、土中の種子や萌芽等によって再生した樹林のこと。

【は行】

バラスト水

タンカーなどの船舶が石油や荷物を運んだあと、出発地に戻る際に船倉が空のまま航行すると船体が軽すぎて安定しないため、荷を下ろした場所で船倉に海水を入れてから航行し、出発地でその海水を捨ててまた荷物を積むことが行われる。この船の安定のために積み込む水のこと。荷下ろしした場所の海水をバラスト水として積み込んで、出発地に戻っ

て積み荷のために放出すると、海水と一緒に中の生きものを運んでしまう。そのため、もともとその場所にいるはずのない生きものが、意図せず運ばれてしまうということが起こる。

ビオトープ

bio（命）とtops（場所）というギリシャ語からの造語で、生きものの生息・生育空間のこと。近年では特定の生きものなどを呼び込んだり、開発などにより環境の損なわれた場所に生きものが生息・生育できるように整備された空間を指す言葉として用いられることが多くなっている。

ヒートアイランド

郊外に比べ、都市域の気温が高くなっている現象のこと。都市域では多くのエネルギーが消費されており、それらからの廃熱が多く発生する。また、緑地や水面が限られており、気化熱により地表や空気の熱が奪われないために、熱がこもったままになりやすい。更に都市域にはアスファルトやコンクリートも多いため、これらが熱をため込むことも気温の上昇につながっている。

【ま行】

藻場（もば）

海藻や海草が多く生育する場所のこと。アマモなどの海草類が砂泥底などに形成する海底の草原的な空間（アマモ場）や、ホンダワラなどの褐藻類をはじめとする海藻類が岩礁に形成する海中林的な空間（ガラモ場）などがある。藻場は海の中の空間に、新たに立体的な空間を形成する。そのものが食料となり、葉の上や根元などの空間が棲みか、産卵場、隠れが、餌場として利用され、生物多様性を高めるためにも重要な空間となる。

【や行】

谷津（やつ）

丘陵地が侵食されてできた谷状の地形を谷津、谷戸、谷地などと呼ぶ。谷津は湧水が得やすく、河川周辺のように洪水による被害を受けにくいため、棚田のような形の水田が多くつくられた。このような水田を谷津田という。

遊休農地（ゆうきゅうのうち）

１年以上耕作されておらず、かつ、今後も耕作される見込みがない農地や周辺地域の農地と比較して著しく劣っている農地のこと。耕作者の高齢化や死亡、農地を相続した場合に、相続人が農業を営まないことなどが遊休農地を生む大きな要因の一つとなる。

【ら行】

林床（りんしょう）

森林の地面の部分のこと。高木が多く茂った森林においては、林床は暗くなるため、暗さに強い植物のみが生育できる空間となる。ここには落ち葉などが堆積し、それを食べる土壌生物や菌類なども多数生息している。落ち葉から始まり、それを食べる草食の土壌動物、そしてまたそれを食べる肉食の土壌動物、それらを分解する分解者など、独特の食物網や生態系が形成されている。

【わ行】

ワーケーション

ワーク（仕事）とバケーション（余暇活動）の造語で、非日常の土地でその土地ならではの余暇活動を楽しみながら仕事を行うことで、生産性や心の健康を高め、より良いワーク＆ライフスタイルを実施することができる手段。

鹿児島市に生息・生育する生きもの写真集　（植物編）

鹿児島市に生育する主な植物を紹介します。

アコウ

アラカシ

イタドリ

イヌビワ

オオイタビ

カラスザンショウ

クズ

クロマツ

コミカンソウ

サルトリイバラ

スダジイ

タケコケモドキ

タブノキ

バクチノキ

ハゼノキ

■：外来種　■：希少種

ハマヒルガオ

フユイチゴ

ホルトノキ

マテバシイ

ミミズバイ

ヤブニッケイ

ヤブミョウガ

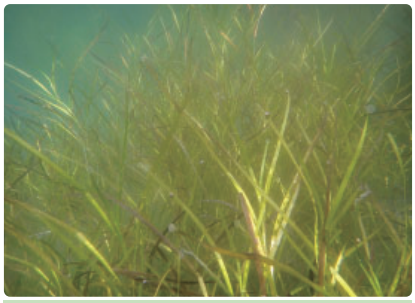
ツルヨシ

オオキンケイギク（特定外来生物）

オオフサモ（特定外来生物）

ナルトサワギク（特定外来生物）

ボタンウキクサ（特定外来生物）


アマモ（県絶滅危惧Ⅱ類）

ガンゼキラン（国・県：絶滅危惧Ⅱ類）

キイレツチトリモチ
（吉野町の生育地が国指定天然記念物）

鹿児島市に生息・生育する生きもの写真集　（動物編）

鹿児島市に生育する主な動物を紹介します。

アオサギ

アオダイショウ

アオバセセリ

アブラゼミ

アユ

イソヒヨドリ

ウグイス

ウルマーシマトビケラ

エンマコオロギ

オイカワ

オオシオカラトンボ

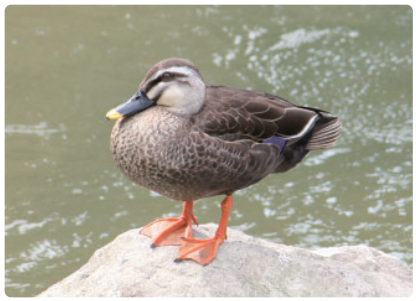
カジカガエル

カツオドリ

カナブン

カマツカ

カラスアゲハ


カルガモ

カワセミ

カワニナ

カワムツ

キクガシラコウモリ

キマダラカメムシ

クモヘリカメムシ

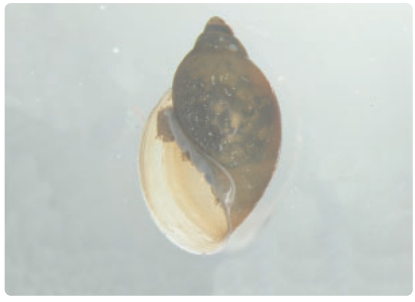
クロサギ

クロセセリ

ゲンジボタル

ゴイサギ

コガモ


サカマキガイ

サツマハオリムシ

サワガニ

シオカラトンボ

シジュウカラ

シュレーゲルアオガエル

ジョウビタキ

ショウリョウバッタ

スズキ

スズメ

スッポン

スミナガシ

セグロカモメ

タケノコカワニナ

チャバネゴキブリ

チョウトンボ

ツバメ

■：外来種　■：希少種

ミナミテナガエビ

ミナミヤモリ

ムクドリ

アカミミガメ（国・県：緊急対策外来種）

オオクチバス（ブラックバス）（特定外来生物）

カダヤシ（特定外来生物）

セアカゴケグモ（特定外来生物）

ハイイロゴケグモ（特定外来生物）

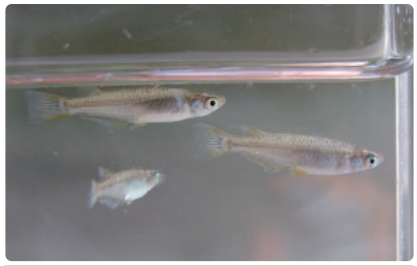
ヤンバルトサカヤスデ
（国：その他総合対策外来種 県：一般防除種）

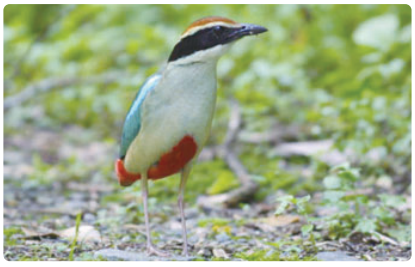
アカアシシギ（国・県：絶滅危惧Ⅱ類）

オオウラギンヒョウモン
（国：絶滅危惧ⅠA類 県：絶滅危惧Ⅰ類）

コアジサシ
（国：絶滅危惧Ⅱ類 県：絶滅危惧Ⅰ類）

ツバメチドリ（国・県：絶滅危惧Ⅱ類）


ミナミメダカ
（国：絶滅危惧Ⅱ類 県：絶滅危惧Ⅰ類・準絶滅危惧）


ヤイロチョウ
（国：絶滅危惧ⅠB類 県：絶滅危惧Ⅰ類）

参考文献

著　者	タイトル	出版年	出版者等
鹿児島市史編さん委員会	鹿児島市史Ⅰ	1969	鹿児島市
吉田町郷土誌編纂委員会	吉田町郷土誌	1991	吉田町
桜島町郷土誌編さん委員会	桜島町郷土誌	1989	桜島町
喜入町郷土誌編纂委員会	喜入町郷土誌 - 増補改訂版 -	2004	喜入町
郡山郷土史編纂委員会	郡山郷土史	2006	鹿児島市
鹿児島県	鹿児島県外来種リスト（平成 29 年 3 月改訂）	2019	鹿児島県
鹿児島県保健環境部 環境管理課	鹿児島のすぐれた自然	1989	財団法人鹿児島県公害防止協会
鹿児島県	鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物　動物編－鹿児島県レッドデータブック－	2003	財団法人鹿児島県環境技術協会
鹿児島県	改訂・鹿児島県の滅のおそれのある野生動植物　動物編－鹿児島県レッドデータブック－	2016	一般財団法人鹿児島県環境技術協会
鹿児島県	鹿児島県の滅のおそれのある野生動植物　植物編－鹿児島県レッドデータブック－	2003	財団法人鹿児島県環境技術協会
鹿児島県	改訂・鹿児島県の滅のおそれのある野生動植物　植物編－鹿児島県レッドデータブック－	2016	一般財団法人鹿児島県環境技術協会
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -1　哺乳類	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -2　鳥類	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -3　両生・は虫類	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -4　汽水・淡水魚	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -5　昆虫類	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -6　貝類	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -7　その他無脊椎動物（クモ形類、甲殻類等）	2015	ぎょうせい
環境省	レッドデータブック 2014- 日本の絶滅のおそれのある野生生物 -8　植物Ⅰ（維管束植物）	2015	ぎょうせい
環境省	レッドリスト 2020	2020	環境省
鹿児島県立博物館	鹿児島の自然調査事業報告書Ⅰ　南薩の自然	1994	鹿児島県立博物館
江平憲治、平川　力	1997 年のトンボ最終報告　鹿児島大学生物研究会誌 LEBEN No16 pp3-11	1978	鹿児島大学生物研究会
江平憲治	鹿児島市のトンボ　SATSUMA No.153 pp117-158	2015	鹿児島県昆虫同好会
廣森敏昭	外国産クワガタ・カブトムシ鹿児島でも野外採集される SATSUMA Vol.52 No.127 p286	2002	鹿児島県昆虫同好会
廣森敏昭	2002 秋のヤシオオオサゾウムシ捕獲情報 SATSUMA Vol.52 No.127 p285	2002	鹿児島県昆虫同好会

著　者	タイトル	出版年	出版者等
福田晴夫	タガメ「第２回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書（昆虫類）鹿児島県」 p12	1980	環境庁
福田晴夫	鹿児島県のヒョウモンチョウ類 SATSUMA Vol.35 No.96 pp53-87	1986	鹿児島県昆虫同好会
福田晴夫　他	鹿児島市のチョウ・トンボの今昔 SATSUMA Vol.153 pp1-174	2015	鹿児島県昆虫同好会
福田晴夫、山下秋厚、福田輝彦、江平憲治、二町一成、大坪修一、中峯浩司、塚田　拓	増補改訂第２版　昆虫の図鑑　採集と標本の作り方	2020	南方新社
熊谷信晴	鹿児島市におけるクロボシセセリの越冬 SATSUMA No.151 p99	2014	鹿児島県昆虫同好会
松井英司、高井　泰、田辺　力	鹿児島県の水生甲虫相 SATSUMA Vol.137 No.100 pp61-115	1988	鹿児島県昆虫同好会
松比良邦彦	鹿児島市中山町でベッコウトンボの生息を確認 SATSUMA Vol.55 No.132 pp49-51	2005	鹿児島県昆虫同好会
中峯浩司、中峯敦子	2012 年鹿児島市谷山地区におけるクロボシセセリの記録　SATSUMA Vol.62 No.148 p124	2012	鹿児島県昆虫同好会
中峯浩司、中峯敦子	2016 年南九州におけるクロボシセセリの分布について SATSUMA No.159 pp27-30	2017	鹿児島県昆虫同好会
中峯芳郎	旧鹿児島市で 71 年ぶりにジャノメチョウを採集 SATSUMA Vol.55 No.133 pp97-103	2005	鹿児島県昆虫同好会
中村京平	ヤシオオオサムシを鹿児島大学構内で採集 SATSUMA Vol.53 No.129 p191	2003	鹿児島県昆虫同好会
大坪修一	鹿児島県内で採集したヒョウモンチョウ類の記録 SATSUMA Vol.36 No.97 p54	1987	鹿児島県昆虫同好会
田中　洋	カワラハンミョウとハラビロハンミョウを採集 SATSUMA Vol.9 No.25 p28	1960	鹿児島県昆虫同好会
山下秋厚	アオマツムシを鹿児島市で採集 SATSUMA Vol.53 No.129 p192	2003	鹿児島県昆虫同好会
山下秋厚	鹿児島県におけるアオマツムシの分布 SATSUMA Vol.55 No.133 pp196-197	2005	鹿児島県昆虫同好会
山下秋厚	2003 年～ 2008 年の鹿児島県本土のバッタ目ほか SATSUMA Vol.60 No.144 pp236-263	2010	鹿児島県昆虫同好会
初島住彦	鹿児島県植物目録	1986	鹿児島県植物同好会
環境庁	日本の重要な植物群落Ⅱ第３回自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）	1988	大蔵省印刷局
環境省	第６回、第７回自然環境保全基礎調査　植生調査 1/25,000 植生図	1999 ～	生物多様性センター自然環境調査 Web-GIS
我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会	植物群落レッドデータ・ブック	1996	（財）日本自然保護協会（NACS-J） （財）世界自然保護基金日本委員会（WWWF Japan）
（財）鹿児島県環境技術協会編	鹿児島の天然記念物データブック	1998	南日本新聞社
宮脇　昭　ほか	薩摩半島南部植生調査報告書	1976	プレック研究所

著　者	タイトル	出版年	出版者等
寺田仁志、川西基博	大正噴火後 100 年を経過した桜島の植生について	2015	鹿児島県立博物館研究報告
服部　保、南山典子、岩切康二、栃本大介	照葉樹林帯の植生一次遷移：特に桜島の溶岩原について	2012	植生学会誌
宇都誠一郎、鈴木英治	桜島の昭和溶岩と大正溶岩における 86 年間の植生遷移－基質と種子供給源からの距離の影響	2002	日本生態学会誌
中須賀常雄	マングローブに関する研究：Ⅳ-(1) 鹿児島県におけるマングローブの分布状況（林学科）	1975	琉球大学農学部学術報告
中村登流、中村雅彦	原色日本野鳥生態図鑑（陸鳥編）	1995	株式会社保育社
中村登流、中村雅彦	原色日本野鳥生態図鑑（水鳥編）	1995	株式会社保育社
福田晴夫	日本、台湾、アジア大陸東線におけるアサギマダラの季節的移動	2021	蝶と蛾
古居智子	ウイルソンが見た鹿児島	2016	南方新社
史跡・天然記念物城山保存活用計画策定委員会	天然記念物及び史跡城山保存活用計画	2020	鹿児島市

策定過程の概要

1．策定の経過

令和２年度　　生態系・生物種調査の実施
　　生物多様性地域戦略骨子の作成
令和３年度　　生物多様性地域戦略の策定

2．策定体制と取組

（1）環境審議会

鹿児島市環境基本条例第 23 条第２項の規定に基づき、審議を行いました。

年　月　日	概　要
令和２年 10 月 28 日 令和３年　７月 28 日	現行計画の総括及び次期計画骨子原案の方向性について 素案原案について

【組織】

氏　名	役職など
有山　マリコ	消費生活アドバイザー
伊荻　壽一	株式会社山形屋　取締役　総務部長
江口　まさよ	鹿児島青年会議所　元理事長（株式会社江口土木　代表取締役）
長船　祐介	鹿児島市小学校理科部会　会長（鹿児島市立東桜島小学校長）
川原　隆	南日本新聞社　編集局編集本部長
小山　雄資	鹿児島大学大学院理工学研究科　准教授
諏訪　純	鹿児島トヨタ自動車株式会社　常務取締役　営業本部長 未来事業研究企画室長レクサス事業責任者
徳留　寛	株式会社鹿児島銀行　経営企画部　サステナビリティ推進室長　兼　主任調査役
冨安　卓滋	鹿児島大学大学院理工学研究科　教授【会長】
西園　尚宏	南国殖産株式会社　再生可能エネルギー・電力事業本部　本部長
二宮　秀與	鹿児島大学大学院理工学研究科　教授
丸山　裕子	公募委員
三原　美智子	鹿児島市衛生組織連合会　副会長
宮本　旬子	鹿児島大学大学院理工学研究科　教授【副会長】
森田　裕子	公募委員

（2）専門家会議

各分野の学識経験者を委員とした専門家会議を開催し、専門的知見を盛り込みました。

年　月　日	概　要
令和２年７月 16 日 令和３年２月 16，17，18 日 令和３年６月３，４，７日 令和３年 12 月 27 日	次期戦略策定作業の進め方・考え方などについての意見交換 骨子、素案原案内容検討 第二次鹿児島市生物多様性地域戦略素案について 第二次鹿児島市生物多様性地域戦略案について

【組織】

総合分科会委員（グランドデザイン、持続可能な利用に関する方策等の検討）6 名

氏　　名	専門分野	委員所属
鷹野 敦	まちづくり・都市計画	鹿児島大学 理工学域工学系 理工学研究科（工学系）建築学専攻 准教授〔建築環境〕
奥山 正樹	自然環境保全施策	鹿児島大学 総合科学域総合研究学系 南九州・南西諸島域共創機構産学・地域共創センター特任教授〔鹿児島環境学担当〕
石窪 奈穂美	市民生活	消費生活アドバイザー 県立短大非常勤講師〔市民生活〕
井倉 洋二	環境教育	鹿児島大学 農水産獣医学域農学系 農学部 附属演習林・農学部森林経営 准教授〔森林環境教育〕
池田 博幸	環境団体	メダカの学校かごしま 事務局長〔市民活動〕
アレックス ブラッドショー	景観・観光	株式会社島津興業　海外営業部長 鹿児島市景観アドバイザー 〔観光・外国人インバウンド対応分野〕

動物分科会委員（危機の評価と対応策、鳥獣被害対策、動物との共存等の検討）5 名

氏　　名	専門分野	委員所属
福田 晴夫	昆虫・外来生物	元鹿児島県立博物館 元蝶類学会会長〔昆虫〕
舩越 公威	鳥獣保護・ほ乳類	元鹿児島国際大学 〔ほ乳類〕
本田 洋	鳥類	日本野鳥の会　かごしま支部 事務局長〔野鳥の会〕
冨山 清升	軟体動物・生物多様性	鹿児島大学 総合科学域総合教育学系 総合教育機構 共通教育センター 初年次教育・教養教育部門 准教授〔陸産貝類、生物多様性、生態系〕
上野 大輔	動物分類学	鹿児島大学 理工学域理学系 理工学研究科（理学系）地球環境科学専攻 准教授〔生物多様性、水生寄生虫〕

植物分科会委員（危機の評価と対応策、鳥獣被害対策、里地里山管理等の検討）6 名

氏　　名	専門分野	委員所属
寺田 仁志	植生・外来生物	元鹿児島県立博物館 文化財調査員 〔植生学・植物生態学〕
藤田 志歩	里地管理・鳥獣被害対策	鹿児島大学 総合科学域総合教育学系 総合教育機構 共通教育センター 初年次教育・教養教育部門 准教授〔霊長類学、動物保全、鳥獣管理〕
坂井 教郎	農業政策・農業経営	鹿児島大学 農水産獣医学域農学系 農学部 農業生産科学科 准教授〔農村問題・農業と環境〕
川西 基博	植物系統分類学	鹿児島大学 法文教育学域教育学系 教育学部 学校教育教員養成課程（理科教育） 准教授〔植物生態学〕
岸野 純一	造園家	（一社）鹿児島県造園建設業協会 〔庭造り、エコ緑化、植栽、公園緑化〕
地頭薗 隆	森林・防災	鹿児島大学 農水産獣医学域農学系 農学部 農林環境科学科 教授〔土砂災害、森と水〕

水域分科会委員（危機の評価と対応策、錦江湾の検討、海川山の連続性等の検討）4名

氏　　名	専門分野	委員所属
久米 元	水生生物	鹿児島大学 農水産獣医学域水産学系 水産学部 水産学科 准教授〔魚類生態学〕
大富 潤	水産生物およびその利用	鹿児島大学 農水産獣医学域水産学系 水産学部 水産学科 教授〔資源管理、魚食普及、魚と文化〕
寺田 竜太	海藻類	鹿児島大学 農水産獣医学域水産学系 連合農学研究科 教授〔海藻、生物多様性、海藻食文化〕
出羽 慎一	海域利用	ダイビングサービス海案内 元かごしま水族館勤務 海ガイド〔海域利用〕

（3）事業者アンケート

環境保全に取り組んでいる事業者における「生物多様性」に関する認識及び取組の実施状況について把握するため、アンケート調査を実施しました。

年　　月　　日	概　　要
令和２年６月23日 ～ ７月10日	対　象：環境保全に取り組んでいる事業者（鹿児島市環境管理事業所など） 回収率：53.3％（104社／195社） 調査項目 ・「生物多様性」のことを知っているか ・身近な自然が少なくなってきたかと感じるか ・生物多様性の保全に関する考え方 ・生物多様性の視点を導入するにあたっての課題　など

（4）まちかどコメンテーターへのアンケート

市民における「生物多様性」に関する認識及び取組の実施状況について把握するため、アンケート調査を実施しました。

年　　月　　日	概　　要
令和３年７月　２日 ～ ７月23日	対　象：まちかどコメンテーター 回収率：93.3％ 調査項目 ・「生物多様性」という言葉を知っているか ・多くの生きものが暮らし、自然が残るまちであると感じるか ・外来生物のことを知っているか ・生物多様性の保全に関する考え方 ・生物多様性を保全するためにどのようなことを行いたいか　など

（5）パブリックコメント

生物多様性地域戦略（素案）に対し、広く市民意見を募集しました。

年　　月　　日	概　　要
令和３年10月　１日 ～ 11月　５日	意見の提出者：８人 意見の件数　：65件 意見反映の検討結果 Ａ：意見の趣旨などを反映し、計画（案）に盛り込むもの　22件 Ｂ：意見の趣旨などは、計画（素案）に盛り込み済みのもの　10件 Ｃ：計画（案）に盛り込まないもの　4件 Ｄ：具体的な事業の実施にあたり参考にするもの　6件 Ｅ：その他要望・意見等　23件

（6）かごしま未来展望ワークショップ

若手市民による生物多様性地域戦略策定に関連して、2050 年のかごしまのあるべき姿のイメージを考えるワークショップを実施しました。

年　月　日	概　要
令和 2 年 7 月 26 日	参加者：鹿児島大学等で自然や環境、まちづくりなどを学ぶ学生等 12 名 内容 ①ぼくらが考える 2050 年の鹿児島の姿 ②それを実現するための市民・事業者の役割って

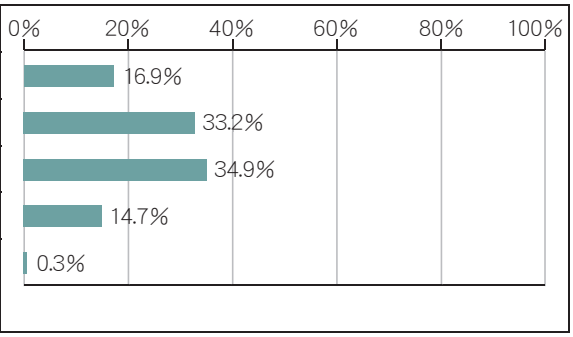
市民アンケート結果

鹿児島市内に住むか通勤・通学する 18 歳以上の 329 名の方に令和 3 年 7 月にアンケート調査を実施し、307 名（93.3%）の方から回答をいただきました。

■「生物多様性」という言葉を知っていますか。（単一回答）

「意味は知らないが、言葉は聞いたことがある」が34.9 %と最も高く、次いで、「言葉の意味をある程度知っている」の33.2 %、「言葉の意味を知っている」の 16.9 %の順となっています。

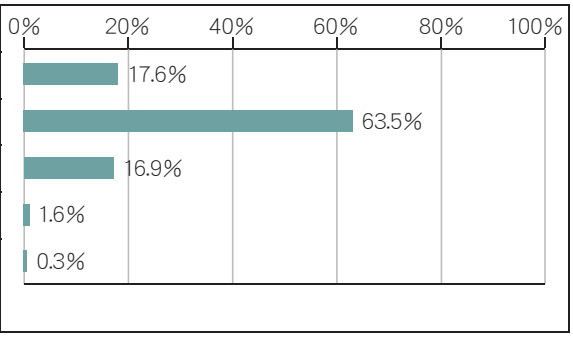
選択肢	回答数	割合（%）
言葉の意味を知っている	52	16.9
言葉の意味をある程度知っている	102	33.2
意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	107	34.9
知らない（聞いたこともない）	45	14.7
無回答	1	0.3
サンプル数	307	100.0



■外来生物のなかには、もともとそこに棲んでいた生きものに影響を与えたり、畑の農作物を荒したり、人へ危害を加えたりするものがいて、近年問題となっています。このような外来生物問題を知っていますか。（単一回答）

「ある程度知っている」が63.5 %と最も高く、次いで、「よく知っている」の 17.6 %、「内容は知らないが、言葉は聞いたことがある」の 16.9 %の順となっています。

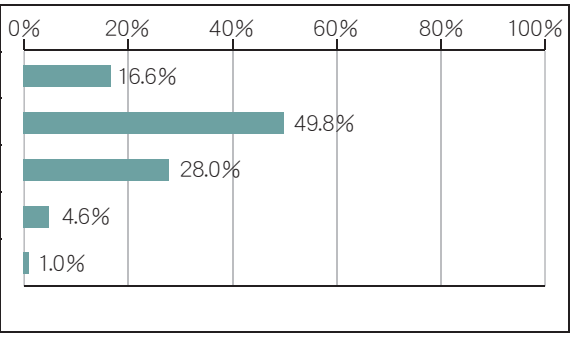
選択肢	回答数	割合（%）
よく知っている	54	17.6
ある程度知っている	195	63.5
内容は知らないが、言葉は聞いたことがある	52	16.9
知らない（聞いたこともない）	5	1.6
無回答	1	0.3
サンプル数	307	100.0



■本市は「多くの生きものが暮らし、豊かな自然が残るまちである」と感じますか。（単一回答）

「どちらかといえば感じる」が49.8 %と最も高く、次いで、「どちらかといえば感じない」の28.0 %、「感じる」の 16.6 %の順となっています。

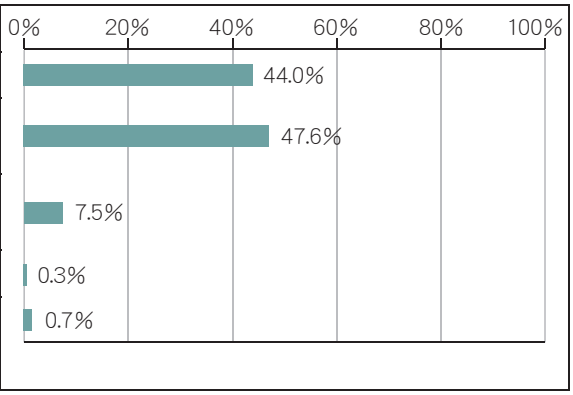
選択肢	回答数	割合（%）
感じる	51	16.6
どちらかといえば感じる	153	49.8
どちらかといえば感じない	86	28.0
感じない	14	4.6
無回答	3	1.0
サンプル数	307	100.0



■今後自然とのふれあいについてどのように考えていますか。(単一回答)

「今までも自然とふれあっていたが、今後も同程度にふれあいたい」が47.6 %と最も高く、次いで、「今までより自然とのふれあいを増やしたい」の44.0 %、「今までふれあっていなかったが、今後もふれあうつもりはない」の7.5 %の順となっています。

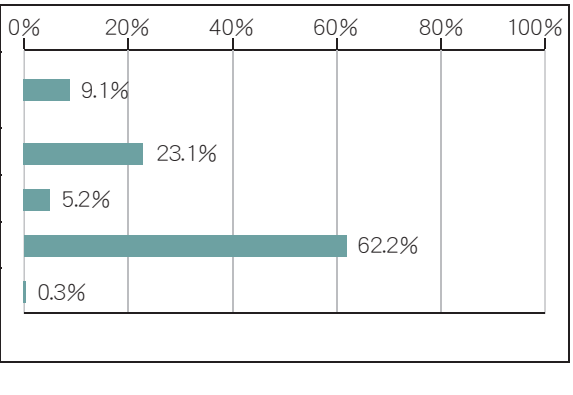
選択肢	回答数	割合(%)
今までより自然とのふれあいを増やしたい	135	44.0
今までも自然とふれあっていたが、今後も同程度にふれあいたい	146	47.6
今までふれあっていなかったが、今後もふれあうつもりはない	23	7.5
今までより自然とのふれあいは減らしたい	1	0.3
無回答	2	0.7
サンプル数	307	100.0



■本市では、市民の皆さんに自然とふれあっていただきたいと考え、「自然遊歩道」を 9 箇所指定しているほか、平成 27 年 2 月には、「かごしま自然百選」を選定しました。このことについて知っていますか。(単一回答)

「どちらも知らない」が62.2 %と最も高く、次いで、「「自然遊歩道」については知っている」の23.1 %、「「自然遊歩道」、「かごしま自然百選」の2つとも知っている」の9.1 %の順となっています。

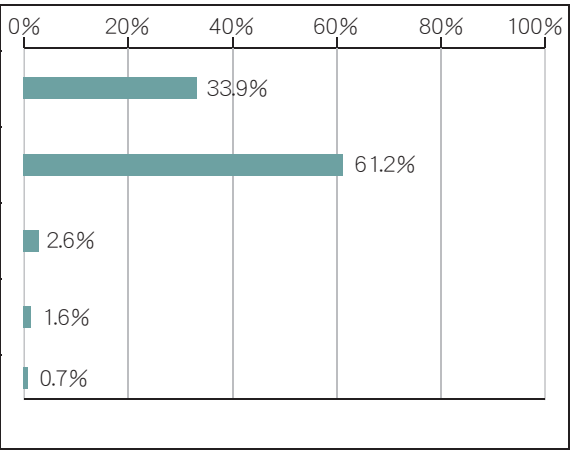
選択肢	回答数	割合(%)
「自然遊歩道」、「かごしま自然百選」の2つとも知っている	28	9.1
「自然遊歩道」については知っている	71	23.1
「かごしま自然百選」については知っている	16	5.2
どちらも知らない	191	62.2
無回答	1	0.3
サンプル数	307	100.0



■現在、生物多様性を保全するための取組が進められていますが、このことについてどのように考えますか。(単一回答)

「人間の生活が制約されない程度に、環境の保全を進める」が61.2 %と最も高く、次いで、「人間の生活が制約されても、環境の保全を優先する」の33.9 %、「人間の生活の豊かさのために、環境が多少失われてもやむを得ない」の2.6 %の順となっています。

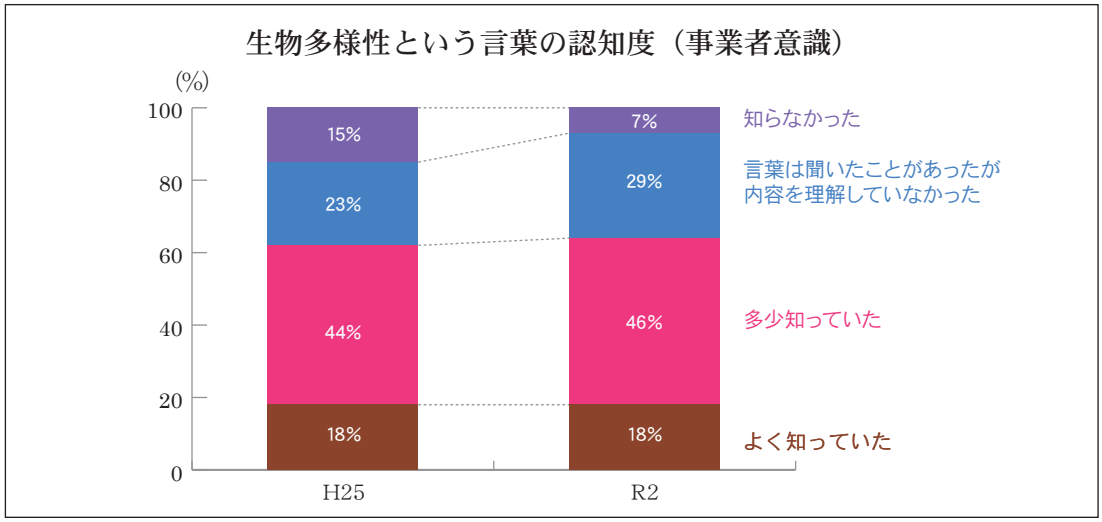
選択肢	回答数	割合(%)
人間の生活が制約されても、環境の保全を優先する	104	33.9
人間の生活が制約されない程度に、環境の保全を進める	188	61.2
人間の生活の豊かさのために、環境が多少失われてもやむを得ない	8	2.6
環境の保全よりも、人間の生活の豊かさを優先する	5	1.6
無回答	2	0.7
サンプル数	307	100.0



事業者アンケート結果

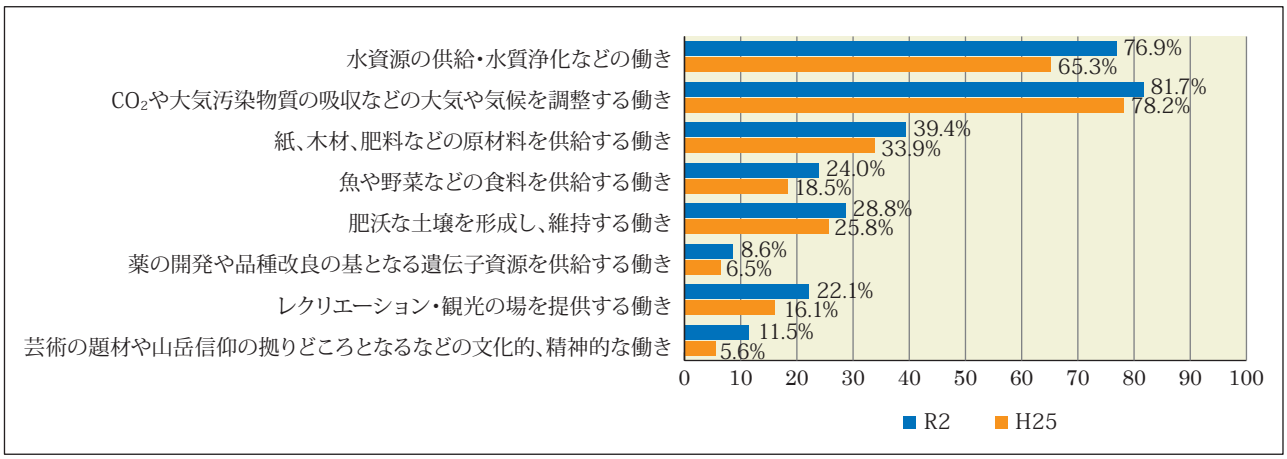
環境保全に取り組んでいる事業者の方に、令和２年６月から７月にかけて、生物多様性の保全に関する意識・認識、取組の実地状況などに関するアンケート調査を実施し、104 社（53.3 %）からの回答をいただきました。主な結果を以下に示します。

生物多様性という言葉については、「よく知ってた」が 18 %、「多少知っていた」が 46 %で、6 割以上の方に理解されているようですが、前回とほぼ同数の結果でした。一方、「知らなかった」が前回 15 %から、今回７ %と減少したことから、生物多様性という言葉を聞いたことがある割合は増加したと考えられます。

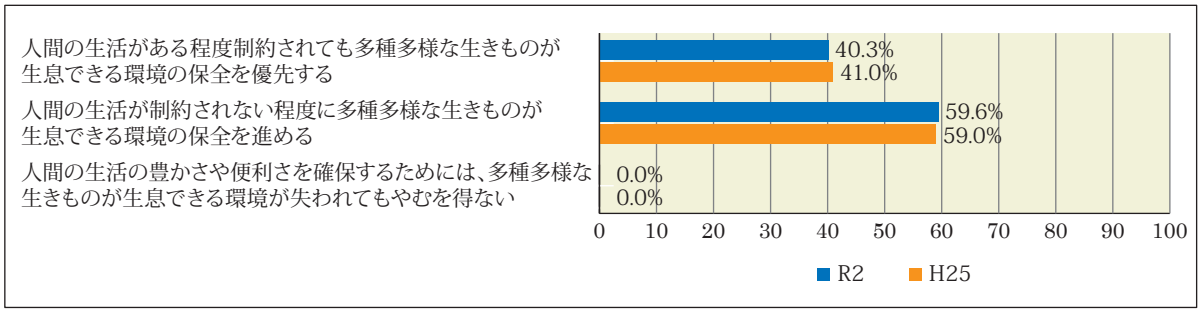


出典：鹿児島市　事業者アンケート調査

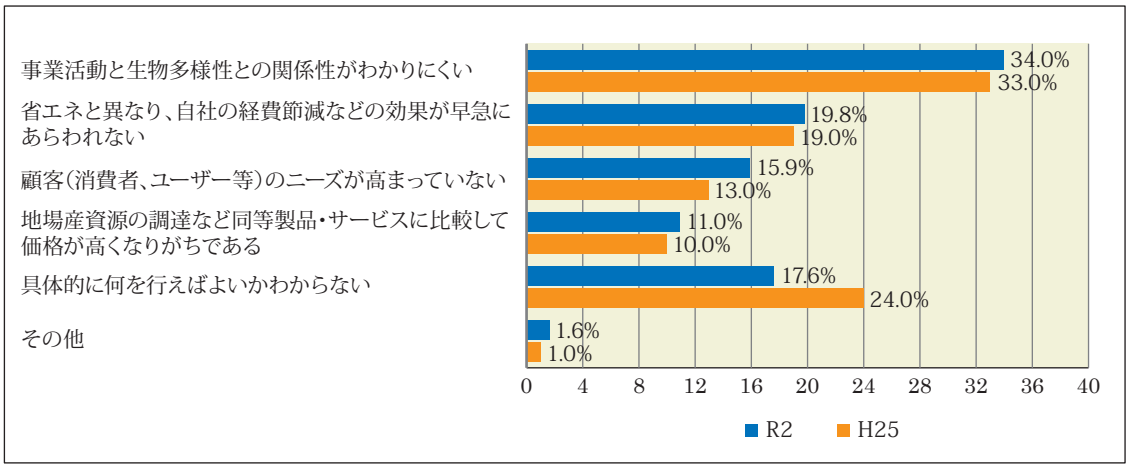
生物多様性の恵みについて貴社（組織）の事業活動にとってどのようなものが重要だと考えるか（複数選択）という問いに関しては、生物多様性の恵みについて、「大気や気候を調整する働き」が 81 %、「水資源の供給・水質浄化などの働き」が 76 %となり、人間を含む生きものの生存基盤としての恵みについての重要性が高く認識されているようです。また、前回と比較して、レクリエーションや芸術など、自然とのふれあいや文化的、精神的な働きについての重要性についての認識も向上しています。



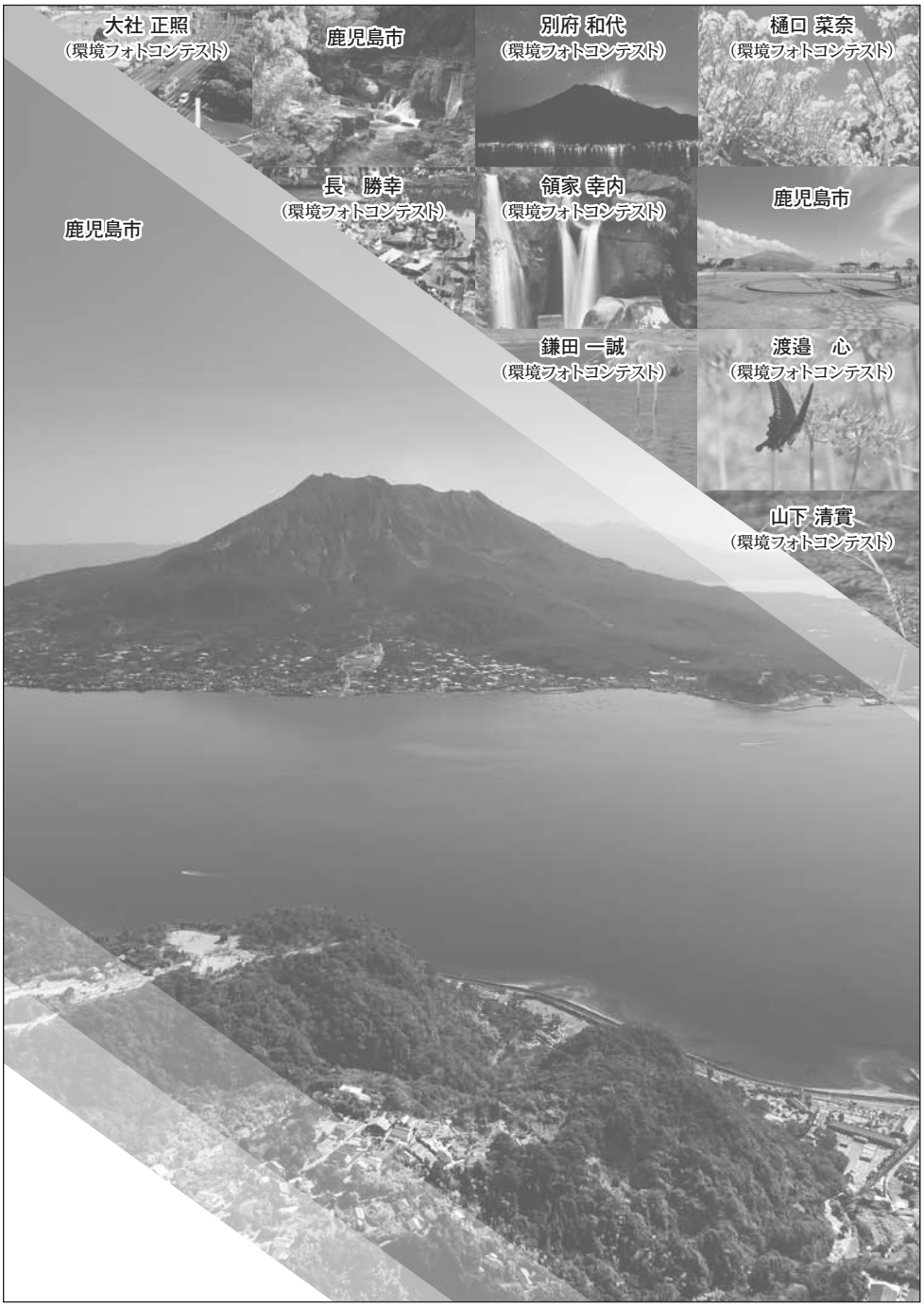
生物多様性の保全に関する取組についての考え方（一つ選択）については、前回とほぼ同様の結果で、「人間の生活が制約されても多種多様な生きものが生息できる環境の保全を優先する」が40 %、「人間の生活が制約されない程度に保全を進める」が60 %となり、人間の豊かさ、便利さを確保するために生きものが生息できる環境が失われてもやむを得ないと回答する方はいませんでした。



生物多様性の視点を導入するにあたっての課題（複数選択）を尋ねる質問に対しては、「具体的に何を行えばよいかわからない」の回答が前回の24 %から18 %に減少した一方、「事業活動と生物多様性との関係性がわかりにくい」が34 %、「効果が早急に表れない」が20 %と前回と同様に多くありました。生物多様性保全のためにどのような取組をすればよいかは浸透しつつあるものの、事業活動とどのように関連づけるか、どのように取り入れるかが課題であると考えられます。



表紙写真提供者



写真提供者

鹿児島市
大社 正照（環境フォトコンテスト）
長　勝幸（環境フォトコンテスト）
領家 幸内（環境フォトコンテスト）
鎌田 一誠（環境フォトコンテスト）
樋口 菜奈（環境フォトコンテスト）
渡邉　心（環境フォトコンテスト）
山下 清實（環境フォトコンテスト）
別府 和代（環境フォトコンテスト）
松木 絹子（環境フォトコンテスト）
ＫＥＳ（一般財団法人 鹿児島県環境技術協会）
西宮 あぼかど（フォト蔵）
舩越 公威（鹿児島国際大学）
いおワールド鹿児島水族館
山　直人（フォト蔵）
ｋｙｕ３（フォト蔵）
ドクターＴ（フォト蔵）
冨山 清升（鹿児島大学）
わや猫（フォト蔵）
吉田　茂（フォト蔵）
奥田 怜奈（環境フォトコンテスト）
ＮＰＯ法人桜島ミュージアム
鹿児島県グリーンマスターの会
松元 涼子（環境フォトコンテスト）
和田 春輝（環境フォトコンテスト）
内藤 綺咲（環境フォトコンテスト）

第二次鹿児島市生物多様性地域戦略

～ 豊かな自然 かごしま生きものプラン ～

令和４年７月

発行　鹿児島市 環境局 環境部 環境保全課
〒892-8677 鹿児島市山下町１１−１
TEL 099−216−1298／FAX 099−216−1292
E-mail：kankyohozen@city.kagoshima.lg.jp

あなたとわくわく

マグマシティ
鹿児島市

VEGETABLE OIL INK

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。