



生物多様性おやま戦略

いのち
～たくさんの生命 輝くまち おやま～

はじめに

小山市は、農業、商工業のバランスが良く、東西南北の交通の要衝にあり、市街地の周辺に農地や平地林の田園環境が広がっており、市内中心部を流れる思川は、ラムサール条約湿地「渡良瀬遊水地」に繋がるすばらしい環境を有しています。渡良瀬遊水地は、絶滅危惧種を含む貴重な動植物が生息する雄大な自然の宝庫であり、近年では遊水地内に生息する国の特別天然記念物「コウノトリ」のペアからヒナも誕生しています。このように、小山市の魅力は、コウノトリによって選ばれたすばらしい自然に囲まれて、ゆとりある生活を送ることができる首都圏でも有数の田園環境都市です。



本市では、平成20(2008)年に環境都市宣言を行い、平成25(2013)年には、生物多様性基本法に基づく生物多様性地域戦略として、栃木県内の自治体では初となる「生物多様性おやま行動計画」を策定、3つの基本方針と24の行動施策により、めざすべき将来像である「たくさんの生命(いのち)輝くまちおやま」の実現に向けて取り組んでまいりました。

この間、国際社会では令和4年(2022)年に「愛知目標」の次の枠組が生物多様性条約第15回締約国会議において採択され、国内でも「生物多様性国家戦略2023-2030」が策定され、生物多様性保全の重要性が改めて認識され、2030年ネイチャーポジティブの実現に向けた機運が高まってきました。

このような国際情勢、国内情勢、市を取り巻く新たな潮流のもとで、この度、「生物多様性おやま行動計画」を10年ぶりに、「生物多様性おやま戦略」として改定したものです。

本戦略では、初めての現地調査により把握した本市の代表的な生態系である河川や湿地、農地、樹林地、都市公園等の特徴から導き出された、平地林の保全、外来種対策、環境にやさしい農業等の5つのリーディング・プロジェクトはじめ3つの方針、23の施策を、市民、市民団体、企業など様々な主体の連携・協働により進め、小山ならではの生態系ネットワークの構築を目指します。

令和6(2024)年 2 月

小山市長

浅野正富

目次

第1章 背景と位置づけについて	1
第1節 改定の趣旨	1
第2節 計画の位置づけ	2
第3節 生物多様性について	4
第4節 改定の背景	9
第2章 小山市の生物多様性の現状と課題	16
第1節 小山市の概要	16
第2節 小山市の生物多様性の現状	24
第3節 生物多様性の保全及び持続可能な利用上の課題	37
第3章 小山市がめざす生物多様性	42
第1節 めざすべき将来像	42
第2節 目標	44
第3節 基本方針	45
第4節 施策の体系	46
第4章 たくさんの生命(いのち)輝く行動施策	48
第1節 自然の保全・再生	48
第2節 自然をもとにした社会づくり	64
第3節 自然と共に生きる人づくり	74
第5章 生物多様性リーディング・プロジェクト	83
第1節 リーディング・プロジェクトの考え方	83
第2節 リーディング・プロジェクト	83
第6章 計画の推進・進行管理	88
第1節 主体ごとの役割と連携・協働	88
第2節 進行管理	95
参考資料	98

第1章 背景と位置づけについて

第1節 改定の趣旨

小山市は、市の中央に思川、東に鬼怒川、西に巴波川等が流れ、市街地の周辺部には農地や平地林の田園環境が広がる都市と田園の調和のとれたまちです。

平成20(2008)年には「環境都市」を宣言し、環境の大切さを自覚して、市民一人ひとりの協力のもと、この自然の恵みあふれるまちを守り育み、次代に引き継ぐために、気候変動対策、生物多様性の保全・再生等、良好な生活環境を維持し、かつ、地球環境を保全するための施策をすすめています。

平成25(2013)年3月に「生物多様性おやま行動計画」(以下「第1期計画」という。)を策定し、小山市が目指す生物多様性の将来像「たくさんの生命(いのち)輝くまちおやま」を掲げ、この将来像の具体的な実現に向けて3つの基本方針と小山市が取り組む24の行動施策の推進に努めてきました。

生物多様性を取り巻く状況については、国際社会では、平成27(2015)年に国連において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、この中で「持続可能な開発目標(SDGs)」が掲げられ、水資源、森林の保全等の重要性が改めて認識されました。令和2(2020)年までの生物多様性保全の国際目標である「愛知目標」の次の枠組が、令和4(2022)年にCBD COP15(生物多様性条約第15回締約国会議)において採択され、これに対応して国内では、「生物多様性国家戦略2023-2030」が策定されました(令和5(2023)年3月閣議決定)。

第1期計画は、令和2(2020)年を短期目標の達成年にしており、計画における施策の進捗や効果を評価するとともに、内容を見直す時期を迎えましたが、一部の施策における遅れや未達成が見られています。

そこで、令和3(2021)年から市の代表的な生態系である思川をはじめとする河川や湿地、農地、樹林地、都市公園等の特徴を文献調査及び現地調査により把握し、その知見を市民の中で広く共有するための取組をまとめ直しました。また、このような国際情勢、国内情勢、市を取り巻く新たな潮流を踏まえ、これまでの取組を評価・検証し、名称も「生物多様性おやま戦略」(以下「本計画」という。)として改定することとしました。

今回の改定では、都市計画マスタープラン、緑の基本計画といった各種計画と整合を取りながら、小山市の現況・特徴に基づき、インフラ整備等における生物多様性保全に配慮した循環的な工法や管理手法の採用、そして、有機農業をはじめとする自然循環機能に即した環境保全型農業と地産地消の推進、自然再生エネルギーの拡大、子どもに対する全人的な環境教育の実践等、次世代のまちづくりのための計画とすることを目指します。

第2節 計画の位置づけ

(1) 本計画の位置づけ

■策定の根拠

本計画は、国の生物多様性基本法第13条に基づく「生物多様性地域戦略」として策定する計画です。小山市が有する自然環境や文化、産業等の資源を活かした持続可能な地域を実現するための、生物多様性の保全とその持続可能な利用に関する基本的な取組を定めます。

〔参考〕生物多様性基本法

第13条(生物多様性地域戦略の策定等)

都道府県及び市町村は、生物多様性国家戦略を基本として、単独で又は共同して、当該都道府県又は市町村の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画を定めるよう努めなければならない。

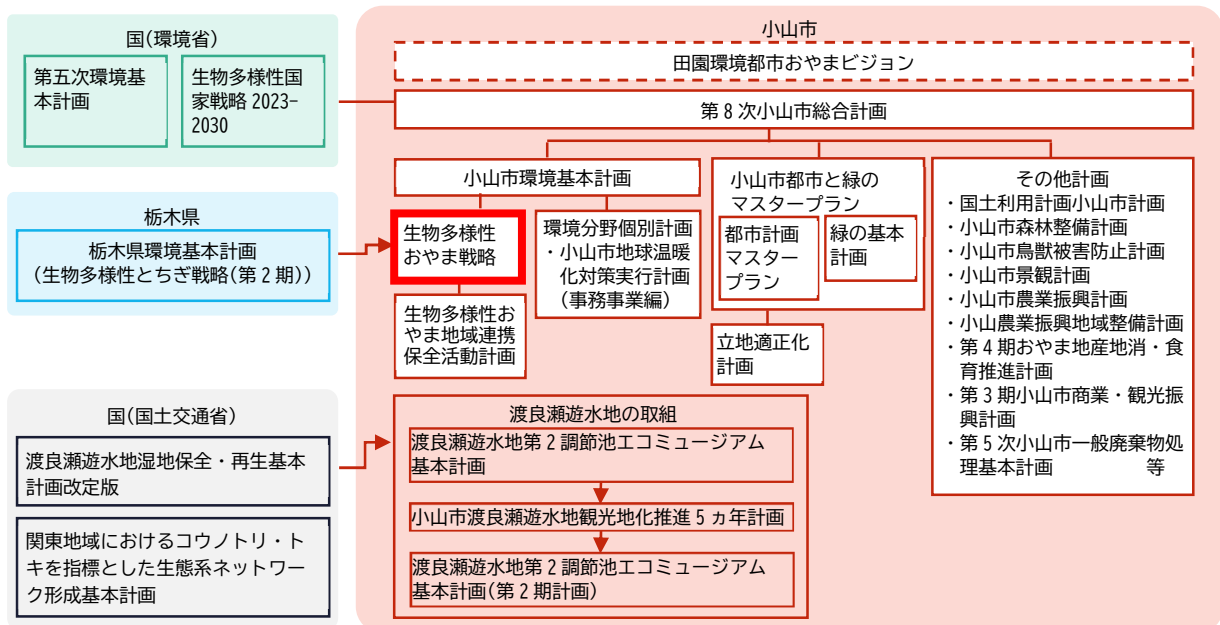
■国、県の生物多様性戦略との整合

本計画の策定にあたり、世界の目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」を反映した国の「生物多様性国家戦略2023-2030」及び栃木県の「生物多様性とちぎ戦略(第2期)」と整合をとった計画とします。また、計画の推進にあたっては、国や県、近隣や流域等の関係自治体との連携を図ります。

(2) 小山市の他の計画等との関連性

本計画は、小山市において計画・実施される施策や取組が、地域の自然環境や文化、産業等の特徴を踏まえ、かつ生物多様性の保全とその持続可能な利用の視点を反映したものとなるよう、基本的な考え方や方針を整理するものです。

上位計画である「小山市総合計画」や個別計画に記載された「生物多様性の保全とその持続可能な利用に関する部分」と本計画との整合を取ることとします。



本計画と他の計画との関連性

(3) 計画の期間と目標

本計画で掲げる将来像を達成するための長期的な年次(長期目標)と、長期目標を達成するための施策を推進する目標年次(短期目標)を下記の通り設定します。

■ 計画の目標年次:2050 年

国の生物多様性国家戦略の長期目標年次でもある約 30 年後の令和 32(2050)年を、小山市がめざすべき将来像の実現を図るための長期的な視点に基づく目標年次(長期目標)とします。

■ 短期目標:2032 年

生物多様性に関する世界目標となる「昆明・モントリオール生物多様性枠組」では、主要な目標として令和 12(2030)年までに陸と海の 30%以上を保全する「30by30 目標」が定められています。そのため、本計画では、国際的な短期目標後の改定を踏まえた令和 14(2032)年を、「短期目標」とします。

■ リーディング・プロジェクトの目標年次:2026 年

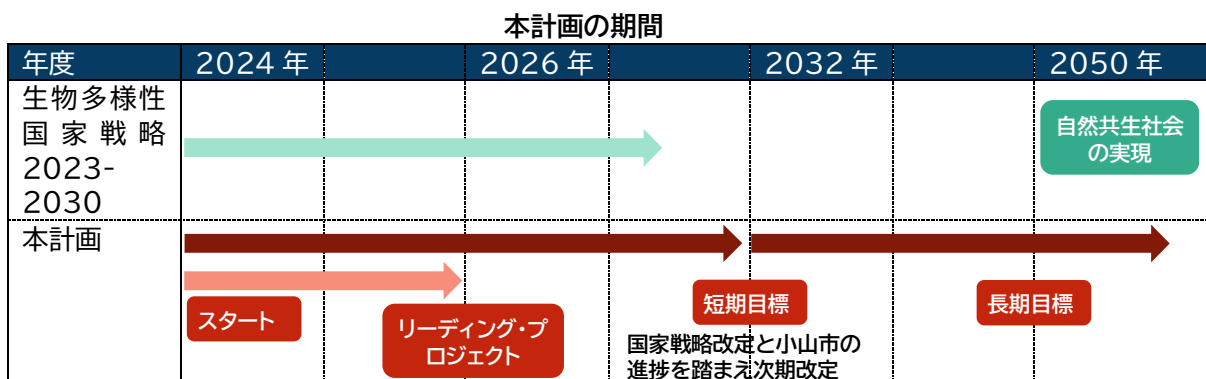
短期目標に向けた取組のうち、先導・促進するための施策群をリーディング・プロジェクトとして位置付け、令和 5(2024)年～令和 7(2026)年の 3 カ年を推進期間とします。3 カ年目に取り組の進捗状況を確認し、必要に応じて新たな目標や施策の位置付け等の見直しを行います。

■ 計画の進捗確認・見直し

取組の推進にあたっては、令和 14(2032)年度までは、1～2 年ごとに施策の進捗について確認を行いながら、施策の着実な推進を図ります。

短期目標年次の令和 14(2032)年の前年・令和 13(2031)年には、令和 12(2030)年に改定予定の次期国家戦略を踏まえて、実行計画としての総合的な実現達成状況を把握・評価を行い、次の 10 年後に向けた目標や施策の見直しを行います。また、その後も 10 年ごとに計画の見直しを行っていきます。

そのほか、生物多様性の状況や世界や国の動向を受けた見直し等が必要な場合には、目標年次にとらわれず、目標の実現を最優先に必要な応じた計画や施策の見直しを行うものとします。



(4) 計画の対象地域

本計画は、小山市全域を対象地域とします。

第3節 生物多様性について

(1) 生物多様性とは

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40億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、全て直接的に、また間接的に支えあって生きています。

生物多様性条約では、すべての生物の間に違いがあることと定義され、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。

(出典:環境省ホームページ <https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/about.html>)

1) 生態系の多様性

生態系の多様性とは、樹林、湿地、河川等いろいろなタイプの自然環境があることです。それぞれの地域には、その地域特性に応じた生態系が成立しています。



樹林



湿地



河川

2) 種の多様性

種の多様性とは、様々な種類の動物・植物や菌類、バクテリア等が生息・生育していることです。栃木県では、17,000種を超える動植物の生息・生育が確認されています。



ノイバラ



ヒバリ



ナミテントウ

3) 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種でも、その生息・生育する場所によって様々な違いがあることです。

ワタラセツリフネソウは、花の色と型が違う4型がありますが、渡良瀬遊水地では4型とも確認されています。花の型の違いは遺伝子によって決まると考えられるため、遊水地内だけで4つの遺伝的な多様性が見られると言えます。

ヘイケボタルは、東日本と西日本では、点滅のしかたも違います。流域を超えた放流は、遺伝子の多様性を損ねるため、注意する必要があります。

メダカは、日本全国に分布していますが、日本各地で別々の地域集団に分かれていることが遺伝子解析等の研究によって明らかにされています。地域によって、ひれの形等に違いがあります。



ワタラセツリフネソウ



ヘイケボタル



ミナミメダカ

このように自然界の様々なレベルにおいて、それぞれに違いがあること、そしてそれが長い進化の歴史において受け継がれた結果として、現在の生物多様性が存在しています。生物多様性の保全にあたっては、それぞれの地域で固有の生態系や生物相の違いを保全していくことが重要となっています。

(2) 生物多様性の恵みに支えられている私たちの生活

地球の環境とそれを支える生物多様性は、人間を含む多様な生命の長い歴史の中でつくられたかけがえのないものであり、それ自体に大きな価値があります。そして、私たちの暮らしは食料や水、気候の安定等、多様な生物が関わりあう生態系から得ることのできる恵みによって支えられており、これらの恵みは「生態系サービス」と呼ばれます。

食料や水、木材等の資源を提供する「供給サービス」、水質浄化や気候の調節等の「調整サービス」、精神的・宗教的な価値や自然景観等の「文化的サービス」、土壌形成、光合成による酸素の供給等の「基盤サービス」の4つに分類されています。



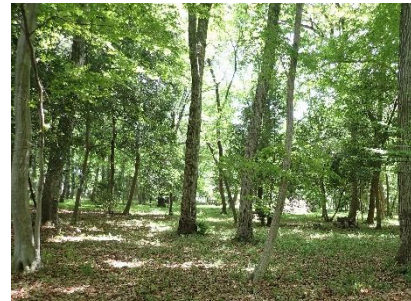
供給サービス(ラムサールふゆみずたんぼ米)



調整サービス(渡良瀬遊水地)



文化的サービス(本場結城紬)



基盤サービス(東島田ふるさとの森)

(出典:小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kosodate-kyouiku/mokuteki/shokuiku/page002087.html>, <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/miryoku/shizen-keikan/watarase/page001345.html>)

(3) 生物多様性の危機

生物多様性の直接的な損失要因は「4つの危機」に整理されています。生物多様性国家戦略では、これまでの社会の価値観と行動が社会経済に内在する生物多様性の損失要因として位置付けられており、対策の必要性が強調されています。社会の価値観や行動を変えるためには、社会を構成する一人ひとりが生物多様性の重要性を理解し行動するとともに、企業による事業活動等に生物多様性を統合することが必要です。

第1の危機：開発や乱獲等による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

人間活動や開発等が生物多様性へ影響を与えています。例えば、観賞や販売目的による生物の捕獲・採取等の人間活動や開発等の土地利用の変化による生息・生育地の減少、種の絶滅等が起っています。



キンラン(「レッドデータブック
とちぎ 2018」準絶滅危惧)



サシバ(「レッドデータブック
とちぎ 2018」絶滅危惧Ⅱ類)

第2の危機：里地里山等の手入れ不足による自然の質の低下

里地里山の薪炭林や農用林、採草地等は、日常生活や経済活動に必要なものとして維持され、人間からの働きかけにより多様な生物の生息・生育地となってきました。

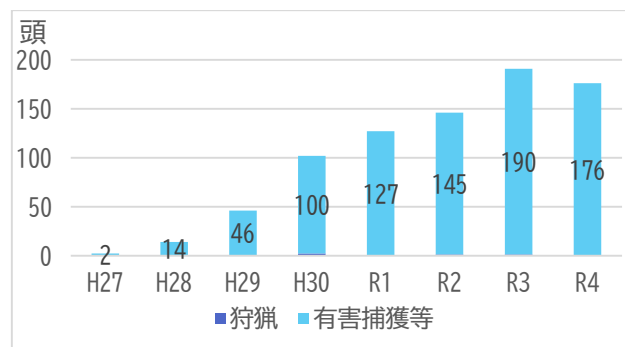
しかし、生活様式の変化や高齢化等により人の手が加えられなくなり、里地里山の多様性が低下しつつあります。

また、放置された樹林等がイノシシ等の野生鳥獣にとって好ましい環境になり、分布域が拡大しており、生態系への影響や農業被害が発生しています。

イノシシについては、平成24(2012)年から市北部において確認され、平成27(2015)年には思川河川敷及び渡良瀬遊水地においても生息が確認され、年々捕獲数が増えています。また、ニホンジカも思川で令和3(2021)年度に2頭、令和4(2022)年度に5頭捕獲され、その生息が確認されています。



管理不足の雑木林



イノシシ捕獲数

(右図 出典:「令和3(2021)年度栃木県イノシシ管理計画モニタリング結果報告書」令和4(2022)年11月栃木県、小山市資料より作成)

第3の危機:人間により持ち込まれた外来種等による生態系のかく乱

外来種は、絶滅危惧種を含む在来種に大きな影響を与えています。外来種が在来種を捕食したり、生息場所を奪ったり、交雑して遺伝的な攪乱をもたらしたりしています。



アレチウリ(特定外来生物)



クビアカツヤカミキリ(特定外来生物)

また、化学物質の中には動植物への有害性があるものや大気、水、土壌などに残留するものがあり、それらの生態系への影響が指摘されています。

第4の危機:地球環境の変化による危機

地球温暖化や降水量の変化等の気候変動は、生物多様性へ影響をもたらします。平均気温が2℃上昇すると、陸の生態系では昆虫の18%、植物の16%、脊椎動物の8%が生息域の半分以上を失うといわれています。

(出典:「IPCCAR6 特別報告書」令和3年3月)

温暖な気候に生育するモウソウチク、マダケ等のタケ類の分布の北上や、南方系チョウ類の個体数増加及び分布域の北上等が確認されています。

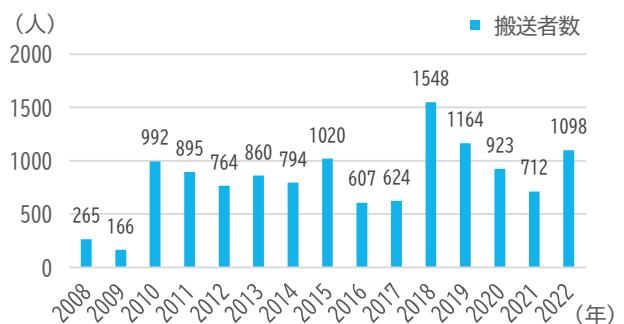
また、気候変動により、気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加等の影響が全国各地で確認されています。

令和元年東日本台風をはじめとする豪雨災害により、小山市内においても家屋等への浸水や農業関係等甚大な被害を受けました。

近年の栃木県における熱中症搬送者数は1,000人以上に上っており、今後さらなる拡大も懸念されています。



令和元年東日本台風時の浸水被害



栃木県における熱中症搬送者数の推移

左図(出典:「令和元年東日本台風(令和元年台風第19号)災害記録」小山市 令和2年3月)

右図(出典:「熱中症による救急搬送人員に関するデータ 5~9月」総務省消防庁)

コラム グリーンインフラと生物多様性

令和元年東日本台風のときは、渡良瀬川等からあふれた濁流が大量に渡良瀬遊水地に流れ込みました。普段、湿原や草原、そして水面が広がる渡良瀬遊水地ですが、いったん洪水となると越流堤(えつりゅうてい・堤防の一部が低くなっているところ)から河川水が流れ込み、下流に流れる量を少なくしています。渡良瀬遊水地は洪水から地域を守るという大切な役割を果たしているのです。

このように、流域全体で水害を軽減させることを「流域治水」と呼び、近年、激甚化・頻発化が懸念されている水害の対策としての転換が進められています。

また、渡良瀬遊水地は、平常時には様々な生物への生息場の提供、レクリエーションの場の提供等の多様な機能を有しています。このような自然が有する機能を持続可能に利用し、多様な社会的課題の解決につなげる考え方は、「自然を活用した解決策(Nature based Solutions, NbS)」と呼ばれています。

NbS には、自然環境が有する多様な機能(生態系サービス)を活用し持続的で魅力ある都市・地域づくりを進める「グリーンインフラ」や遊水地等による雨水貯留・浸透機能の確保・向上により、災害に対してレジリエントな地域を作る「生態系を活用した防災・減災(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction, Eco-DRR)」、「生態系を活用した気候変動適応策(Ecosystem-based Adaptation, EbA)」等が含まれます。



平常時



洪水時

(出典:国土交通省利根川上流河川事務所ホームページ
https://www.ktr.mlit.go.jp/tonejo/tonejo_index030.html)

第4節 改定の背景

(1) 生物多様性に係る世界の動き

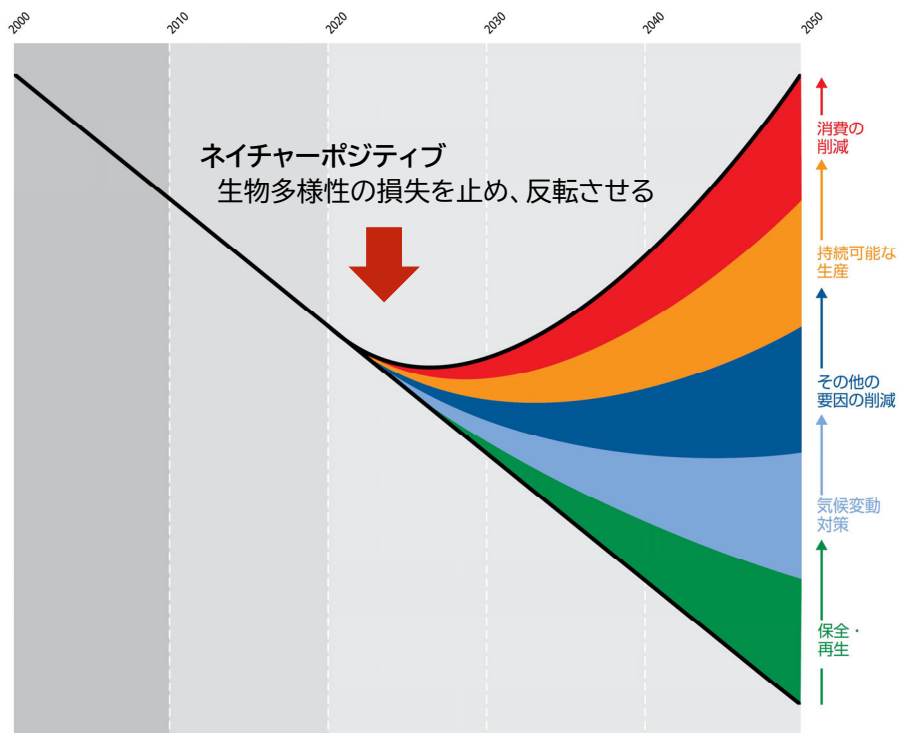
1) 生物多様性条約締約国会議(CBD COP)

平成 4(1992)年に生物多様性に関する国際的なルールである生物多様性条約が採択され、概ね 2 年に 1 回、条約に参加する国々が参加する締約国会議(CBD COP)が開催されています。現在、この条約には日本を含む 194 か国、さらには欧州連合(EU)及びパレスチナが参加しています。

平成 22(2010)年に名古屋市で開催された第 10 回の締約国会議(CBD COP10)では、生物多様性の損失を止めるため、令和 32(2050)年を目標年度とする 20 項目からなる「愛知目標」が採択されました。

令和 2(2020)年 9 月には、「地球規模生物多様性概況第 5 版(Global Biodiversity Outlook 5(GB05))」が公表されました。GB05 では「愛知目標についてかなりの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」、「達成できなかった理由として、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」と指摘されています。

令和 3(2021)年に中国・昆明で開催された CBD COP15 の第一部では、令和 32(2050)年までの長期目標「自然と共生する世界」に向けた各国の取組が発信され、「ポスト 2020 生物多様性枠組」採択に向けた「昆明宣言」が採択されました。令和 4(2022)年 12 月にカナダ・モントリオールで開催された CBD COP15 の第二部では、愛知目標のこれまでの生物多様性保全に向けた取組が評価されるとともに、令和 12(2030)年までの目標を定める「昆明・モントリオール生物多様性枠組」等が採択されました。同枠組では、生物多様性の観点から令和 12(2030)年までに陸と海の 30%以上を保全する「30by30 目標」が主要な目標の一つとして定められたほか、ビジネスにおける生物多様性の主流化等の目標が採択されました。



生物多様性の回復のためのポートフォリオ

(出典:「地球規模生物多様性概況第 5 版」(2021 年 3 月 環境省)に加筆)

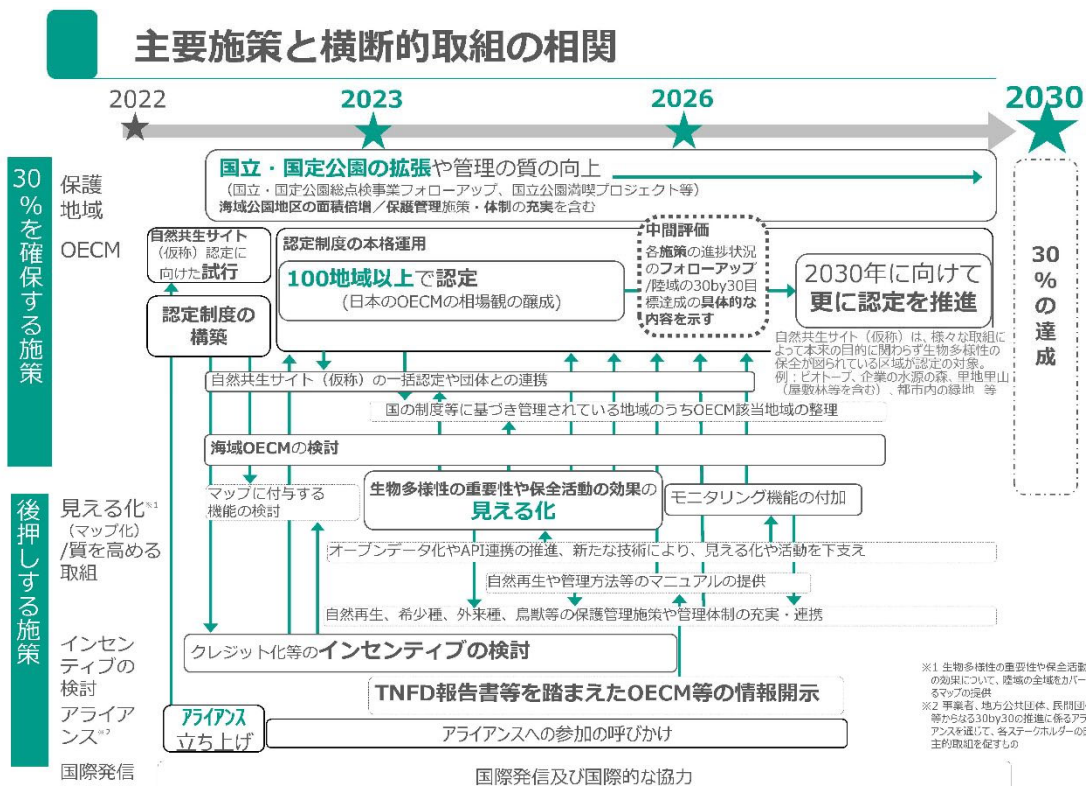
コラム 30by30 とOECM

愛知目標に代わる新たな世界目標である昆明・モントリオール生物多様性枠組では、2030年ミッションとして「生物多様性の損失を止めて逆転させ、回復への軌道に乗せるために緊急の行動を取る」といういわゆる「ネイチャーポジティブ」を掲げ、それに向けた23のグローバルターゲットが設定されました。その一つとして、令和12年(2030)年までに陸域・内陸水域及び沿岸域・海域の少なくとも30%を保護する30by30(サーティ・バイ・サーティ)が新たに設定されています。30by30の目標を達成するための主要施策の一つとして、保護地域に加え、「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域(Other Effective area-based Conservation Measures, OECM)」が効果的に保全・管理されることが求められています。

OECMの中には、ナショナルトラスト、バードサンクチュアリ、ビオトープ等の民間団体が生物多様性保全を目的として管理している場所のみならず、企業の水源の森、手入れがされている里地里山や森林施業地、企業敷地や都市の緑地、研究や環境教育に活用されている森林、防災・減災目的の土地・河川敷、試験・訓練のための草原といった多様なエリアのうち、管理の結果として生物多様性の保全が図られている区域が該当します。

OECMによる目標達成のため、まずは、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域について、国によって「自然共生サイト」として認定し、国際データベースに登録する取組が進められています。

また、保護地域に登録するだけでなく、生物多様性の重要性や保全活動の効果の「見える化」や生態系がつながり合い、健全に機能するための質を高める取組等も同時並行的に進めていく必要があります。



(出典:30by30 ロードマップ <https://www.env.go.jp/content/900518835.pdf>)

2) 持続可能な開発目標(SDGs)

SDGsとは、「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)」の略称です。

平成13(2001)年に策定されたMDGs(ミレニアム開発目標)を引き継ぎ、先進国、途上国の区別なく世界全体で令和12(2030)年をめざして環境・社会・経済の課題に対して総合的に取り組む仕組みとなっています。

平成27(2015)年に国連において、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、この中に「持続可能な開発目標(SDGs)」(以下「SDGs」という。)として17のゴールと169のターゲットが掲げられています。

SDGsは、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する問題を含む、より大きな枠組みと解釈することができます。生物多様性や生態系は社会・経済の基礎であり、その保全は持続可能な社会を実現することと密接不可分であるため、生物多様性の保全及びその持続可能な利用は、SDGsの達成につながるともいえます。

また、世界的な規模で出現している干ばつ、洪水に対しては、国連気候変動枠組み条約締結国会議の途上国への支援を含めた温暖化対策の提示と行動の緊急性が求められ、SDGs、生物多様性を保全するうえで避けては通れない課題です。

SDGs 愛知目標	SDGsに対する 生物多様性の影響	SDGsの生物多様性 への影響
1 貧困 Eradicating poverty in all its forms everywhere	+!	▽●
2 飢餓 Zero hunger	+!	▲▽●
3 健康と福祉 Good health and well-being	+!	▽
4 質の高い教育 Quality education		▽
5 ジェンダー平等 Gender equality		▽
6 安全な水と衛生 Safe water and sanitation	+!	▲▽
7 エネルギーと気候 Clean energy	+	▲●
8 持続可能な経済成長 Sustainable economic growth	+	▽●
9 産業、イノベーション、基盤施設 Industry, innovation and infrastructure	+	▽●
10 公平な社会 Fair societies		▽
11 持続可能な都市とコミュニティ Sustainable cities and communities	+!	▲
12 持続可能な消費と生産 Responsible consumption and production	+	▲
13 気候変動 Climate action	+!	▲●
14 海の資源 Life below water	+!	▲
15 陸の資源 Life on land	+!	▲
16 平和、公正、強固な制度 Peace, justice and strong institutions		▽
17 パートナーシップ Partnerships for the goals		▽

✚ 生物多様性の保全と持続可能な利用が、当該SDGsの達成に直接貢献する。

✚ 生物多様性の保全と持続可能な利用が、当該SDGsの達成を支援する。

! 生物多様性の低下が当該SDGsの達成を危うくする。

▲ 当該SDGsの達成が生物多様性に貢献する。「貢献する」とは、当該SDGsの達成が生物多様性への主要な直接的圧力に直接対処する関係を指す。

▽ 当該SDGsの達成は、生物多様性に取り組むための環境を容易にすることに貢献する。「容易に」とは、当該SDGsの達成により、生物多様性の問題への対処を可能にするための環境が改善される関係を指す。

● 生物多様性を保護しながら当該SDGsを達成することは、潜在的に制約となる。「制約」とは、当該SDGsと生物多様性の保全や持続可能な利用を同時に達成するには、潜在的な対立を回避し、トレードオフを最小限に抑えるために特定の道筋を選択する必要がある関係を指す。

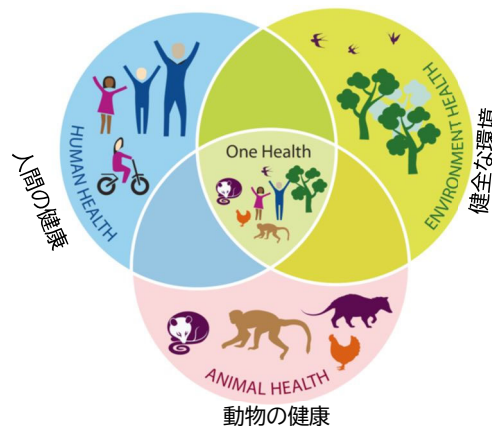
生物多様性、愛知目標、SDGsの間のつながり

(出典:「地球規模生物多様性概況第5版」2021年3月 環境省)

3) ポストコロナの新たな価値・ライフスタイル

令和2(2020)年より新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、人の健康、動物の健康、地球環境の健全性を統合的に取り組む「ワンヘルス・アプローチ」の必要性やテレワークやワーケーションに代表される働き方の変化、低密度な地方への移住のニーズの高まり等が生じており、働き方や住まい方も含めた人と自然の関係の再構築が課題となっています。

とりわけ、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける中で、低密度であることによるリスク回避や、自然が心身の健康にもたらす好影響の観点から、田園回帰や野外レジャーの需要が高まっており、こうした動きが新たな保護と利用の好循環の構築につながることが期待されています。



ワンヘルス・アプローチの概念図

(出典:「PREVENTING THE NEXT PANDEMIC Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission」(2020年7月 国連環境計画(UNEP)、国際家畜研究所(ILRI))

(2) 国内の動き

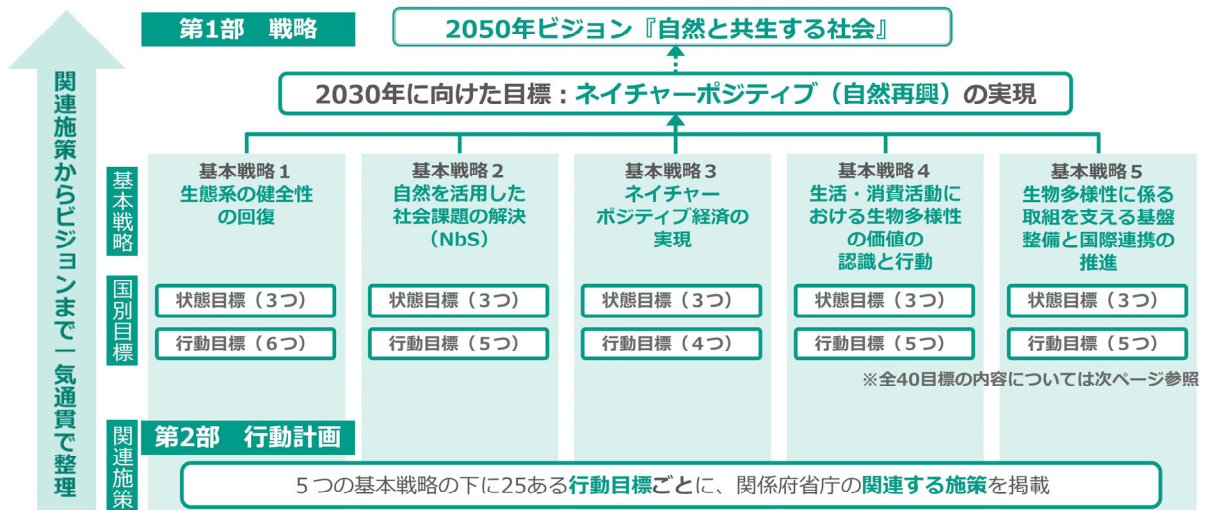
生物多様性条約の参加国は、自国の生物多様性に関する計画「生物多様性国家戦略」を策定することが義務づけられており、日本では平成7(1995)年に初めての生物多様性国家戦略が策定されました。平成20(2008)年には、生物多様性の保全とその持続可能な利用に関する国の基本方針をまとめた「生物多様性基本法」が施行されました。この法律のなかで、都道府県と市町村が生物多様性地域戦略をつくることが努力義務とされたことから、47都道府県及び147市区町村(令和4年8月現在)で生物多様性地域戦略が策定されています。

令和5(2023)年3月に「生物多様性国家戦略2023-2030」が閣議決定されました。第1部(戦略)では、令和12(2030)年のネイチャーポジティブの実現に向け、5つの基本戦略と、基本戦略ごとの状態目標(全15個)・行動目標(全25個)が設定されました。第2部(行動計画)では、具体的施策(367施策)が整理されています。

平成30(2018)年に閣議決定された第五次環境基本計画では、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」とは、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。また、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やSociety5.0の実現にもつながるものです。

栃木県では平成22(2010)年に最初の「生物多様性とちぎ戦略」が策定され、令和3(2021)年度に生物多様性分野は他の環境保全分野と統合して「栃木県環境基本計画」へと組み込まれました。

(出典:環境省ホームページ <https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/index.html>, https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_5.html, 栃木県ホームページ <https://www.pref.tochigi.lg.jp/d01/eco/kankyau/hozen/kankyo-kihonkeikaku.html>)



生物多様性国家戦略 2023-2030 の概要

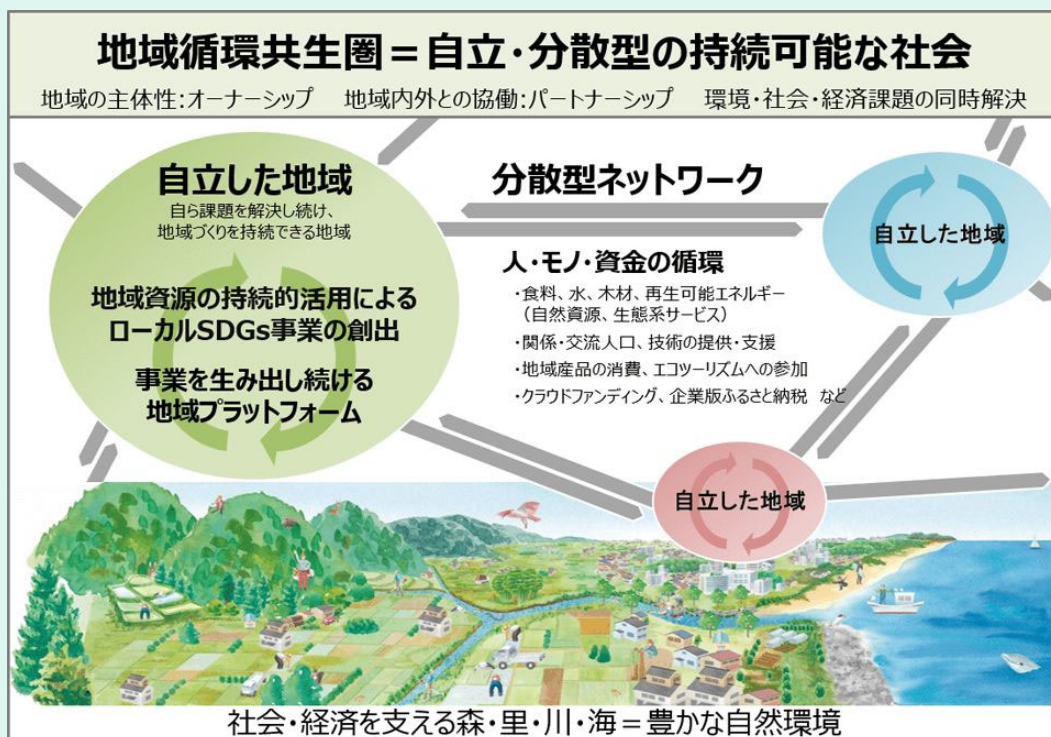
（出典：環境省ホームページ https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives6/files/2_2023-2030summary.pdf）

コラム 地域循環共生圏

生物多様性国家戦略 2012-2020 では、自然の恵みを供給する地方とその恩恵を受ける都市との間で支え合う「自然共生圏」の考え方が提示されました。「自然共生圏」の考え方は、国の第五次環境基本計画（平成 30（2018）年）で提唱した、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」の基礎となりました。

「地域循環共生圏」とは、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。

例えば、豊かな生態系サービスを保持する農村が、情報の集積や流通・販売機能に長けた都市と連携するなど、それぞれの地域がお互いに補完し合える関係を築いていくことが重要です。



（出典：環境省ホームページ <http://chiiki.junkan.env.go.jp/shiru/>）

(3) 小山市の動き

小山市では、平成 20(2008)年に環境都市宣言を行い、自然と共生するまち「エコシティ・おやま」のさらなる推進に向けて、県内一の 64 の共同活動地区数を誇る「農地・水保管理支払交付金(旧農地・水・環境保全向上対策)」や、ラムサール条約湿地登録推進事業、コウノトリ・トキ野生復帰推進事業等の幅広い取組を行ってきました。

平成 24(2012)年には、治水と環境保全の両立を目指す取組が評価されて、小山市を含む 4 県 4 市 2 町にまたがる渡良瀬遊水地がラムサール条約湿地に登録されました。国際的なブランドを活かした持続可能な地域づくりを展開しています。

平成 25(2013)年 3 月、小山市における自然と共存する自立・持続可能なまちの実現のため、渡良瀬遊水地や思川等の良好な自然環境の保全・再生と、地域の経済や産業の持続的発展との調和のため、「生物多様性おやま行動計画」を策定しました。平成 26(2014)年には、「生物多様性おやま行動計画」の推進・実現を目指すため、4 つの実践プロジェクトを立ち上げ、生物多様性保全の取組に係る現状や課題の共有を図りつつ、学識経験者の意見を伺いながら具体的な取組の方向性を検討するための「生物多様性おやま地域連携保全活動計画」を策定しました。

渡良瀬遊水地における取組については、コウノトリの営巣が見られる等、目標を達成しているもののありますが、一方で、住宅地造成等による樹林地の減少等、生物の生息地の保全対策や市内全域の動植物調査、担当課が複数課に渡る外来種対策等の施策について見直しが必要になっています。



コウノトリの野外繁殖



渡良瀬遊水地コウノトリ交流館

(出典:わたらせ自然ミュージアムホームページ <https://www.watarase-museum.net/event/id1409/> ,
小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/site/wataraseyusuiichi/226328.html>)

ネイチャーポジティブ宣言

令和 4(2022)年 12 月に開催された CBD COP15 にて新たな国際目標が設定され、2030 生物多様性枠組実現日本会議(J-GBF)として、達成すべきゴールが定まりました。

新たな国際目標においては、「2030 年までに生物多様性の損失を食い止め、反転させ、回復軌道に乗せる」、いわゆる「ネイチャーポジティブ」の方向性が明確に示されています。

小山市においても令和 5(2023)年 10 月 1 日に「ゼロカーボンシティ」と同時に「ネイチャーポジティブ」宣言を発表しました。

この宣言に基づき、ネイチャーポジティブの実現に向けて、市、事業者、市民が一丸となって小山市全体の意識の高揚や行動の変容を図っていきます。



小山市ゼロカーボンシティ&ネイチャーポジティブ宣言

近年、人の活動に伴う化石燃料の大量消費による、大気中の二酸化炭素をはじめとした温室効果ガス濃度の増加に起因する極端な気候変動は、地球上の全ての生き物に大きな影響を与え、生物多様性を損失するだけでなく、人の健康や暮らしまでもが脅かされています。

これまで、小山市は中心部に流れる思川を軸とし、市街地の周辺に農地や平地林が広がり、南西部にコウノトリが定着・繁殖したラムサール条約湿地渡良瀬遊水地を有する都市環境と田園環境が調和した「田園環境都市」として発展してきました。

しかし、気候変動の影響は、本市においても例外ではなく、局地的豪雨や猛暑による直接的な気象災害のほか、植生の変化やイノシシをはじめとする一部の野生動物の分布拡大など、生態系にも影響を及ぼしています。

自然環境の保全には、温室効果ガスの吸収源を育む以外に、自然が持つ多様な機能の活用により、防災・減災、生物多様性の保全、地域振興等の様々な地域課題の同時解決に繋がることから、温室効果ガス削減のため再生可能エネルギーの普及などを促進しつつ、平地林をはじめとする緑を守り、社会・経済も含めた総合的な環境対策について取り組むことが不可欠です。

小山市と小山市議会は、市民や事業者など「オールおやま」で、豊かな自然の田園環境と快適な居住空間、社会経済活動を保つ都市環境が調和した社会を将来の世代に確実に受け継いでいくことを決意し、ここに 2050 年「ゼロカーボンシティ」ならびに「ネイチャーポジティブ」を宣言します。

令和 5(2023)年 10 月 1 日

小山市長

小山市議会議員

浅野正尚

篠崎佳之

生物多様性に関する国内外の動き

	世界の動き	国内の動き	小山市の動き
1992 年(平成 4 年)	・「生物多様性条約」採択	・「種の保存法」制定	
1995 年(平成 7 年)		・生物多様性国家戦略策定	
1997 年(平成 9 年)			・小山市環境基本条例
1998 年(平成 10 年)			・小山市環境基本計画 (第 1 次計画)
2002 年(平成 18 年)	・CBD COP6「2010 年目標」 採択	・新生物多様性国家戦略	
2002 年(平成 14 年)			・第 2 次小山市環境基本計画
2007 年(平成 19 年)		・第三次生物多様性国家戦略	・農地・水・環境保全向上対 策の取組開始※県内一の 64 共同活動地区
2008 年(平成 20 年)		・生物多様性基本法	・小山市水環境保全計画 ・環境都市宣言
2010 年(平成 22 年)	・CBD COP10(日本・名古 屋)「愛知ターゲット」 採択	・生物多様性国家戦略 2010 ・生物多様性地域連携促進法	・コウノトリ・トキ野生復帰推 進関連事業 ・結城紬のユネスコ無形文化 遺産登録
2011 年(平成 23 年)			・小山市治水促進・ラムサール 条約湿地登録推進基本構 想 ・コウノトリ・トキ野生復帰 推進基本構想 ・第 3 次小山市環境基本計画
2012 年(平成 24 年)	・CBD COP11(インド・ハ イデラバード) ・渡良瀬遊水地が登録認 定	・生物多様性国家戦略 2012- 2020	・渡良瀬遊水地のラムサール 条約登録
2013 年(平成 25 年)	・CBD COP12(韓国・ピョ ンチャン)愛知目標の 中間評価	・「種の保存法」の改正	・生物多様性おやま行動計画
2014 年(平成 26 年)		・外来種被害防止行動計画の公 表 ・「鳥獣保護法」が改正、「鳥獣保 護管理法	・生物多様性おやま地域連携 保全活動計画 ・渡良瀬遊水地関連振興 5 箇 年計画
2015 年(平成 27 年)	・国連持続可能な開発サ ミットで SDGs(持続可 能な開発目標)を採択		
2017 年(平成 29 年)		・生物多様性民間参画ガイドラ イン(第 2 版)の公表	
2018 年(平成 30 年)	・CBD COP14 (エジプト・ シャルムエルシェイ ク)	・第五次環境基本計画の閣議決 定	・小山市渡良瀬遊水地観光地 化推進 5 力年計画本編
2020 年(令和 2 年)			・コウノトリ野外繁殖
2021 年(令和 3 年)	・CBD COP15 第一部(中 国・昆明)		・第 20 回全国菜の花サミット 開催 ・渡良瀬遊水地第 2 調節池エ コミュージアム基本計画 (第 2 期計画)
2022 年(令和 4 年)	・CBD COP15 第二部(カナ ダ・モントリオール)		
2023 年(令和 5 年)		・生物多様性国家戦略 2023- 2030 の閣議決定 ・生物多様性民間参画ガイドラ イン(第 3 版)の公表	・「ゼロカーボンシティ&ネ イチャーポジティブ」宣言

第2章 小山市の生物多様性の現状と課題

第1節 小山市の概要

(1) 位置

小山市は、栃木県南部に位置し、東京から北に約 60 km、県庁所在地の宇都宮市から南に約 30 km の距離にあります。面積は 171.75 km²です。市内では、南北にJR宇都宮線と東北新幹線、東からJR水戸線、西からJR両毛線が走り、国道 4 号と新 4 号国道、国道 50 号の広域幹線道路が市内を縦横に走っています。



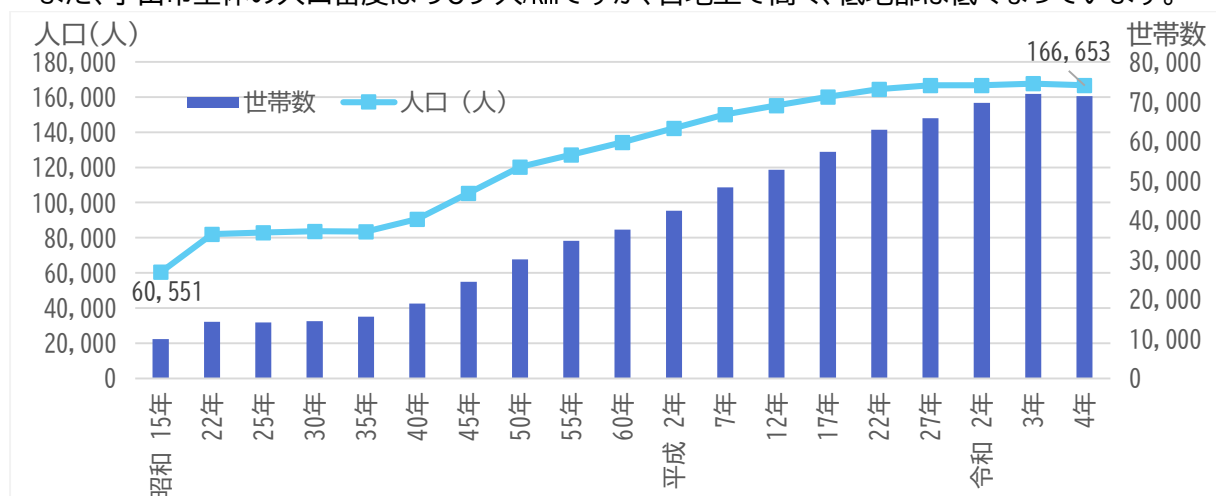
小山市の位置図

(左図 出典:国土数値情報をもとに作成, 右図 出典:小山市ホームページ
<https://www.city.oyama.tochigi.jp/shisei/gaiyo/introduction/page001734.html>)

(2) 人口

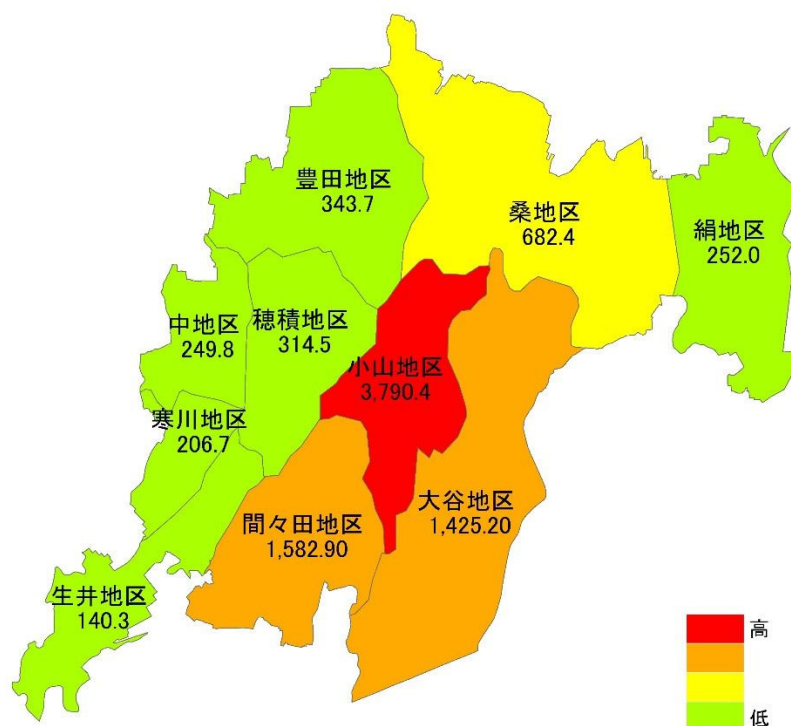
小山市の人口は、昭和 29(1954)年の市制施行以降、継続的に増加しており、昭和 45(1970)年には 10 万人、平成 7(1995)年には 15 万人を突破し、令和2(2020)年 10 月1日現在 167,730 人と県内第2位の都市となっています。世帯数は人口増を上回る増加傾向にあり、1 世帯当たりの人口が減少しています。

また、小山市全体の人口密度は 969 人/km²ですが、台地上で高く、低地部は低くなっています。



小山市の人口及び世帯数の推移

(出典:「令和 5 年 3 月小山市の概要」より作成)

地区別人口密度(単位:人/km²)(市全体の人口密度:970 人/km²)

地区別の面積、世帯数、人口、人口密度

地区別	面積(km ²)	世帯数	人口(人)			人口密度
			総数	男	女	
総数	171.75	69,624	166,666	84,450	82,216	970.4
小山	13.93	24,724	52,800	27,178	25,622	3,790.40
大谷	30.39	18,197	43,311	22,266	21,045	1,425.20
間々田	18.21	11,239	28,825	14,297	14,528	1,582.90
生井	12.27	615	1,722	857	865	140.3
寒川	6.44	463	1,331	652	679	206.7
豊田	20.93	2,594	7,194	3,571	3,623	343.7
中	8.73	747	2,181	1,082	1,099	249.8
穂積	13.00	1,792	4,088	2,104	1,984	314.5
桑	30.57	7,769	20,860	10,341	10,519	682.4
絹	17.28	1,484	4,354	2,102	2,252	252.0

(出典:「令和5年3月小山市の概要」より作成)

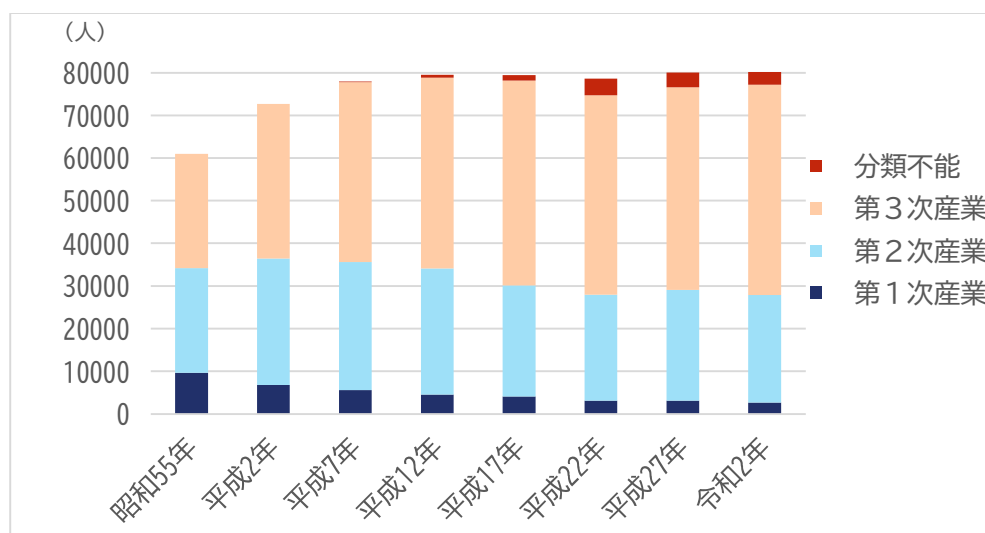
(3) 産業

昭和30年代以降、首都圏や東北圏へのアクセスがよい立地を活かして積極的な企業誘致を進めたことで、それ以前の農業を中心とした第1次産業の構造から工業中心の第2次産業の構造へと移行していきました。その後、人口の増加を受けて都市化が進み、サービス業の発展とともに、第3次産業を主とした産業構造へと移行しています。

第1次産業では、農家数は減少しており、今後は農業の担い手の育成・確保を進めた上で、ICT・AI等を活用したスマート農業の普及や、付加価値の高い農業の推進を目指しています。

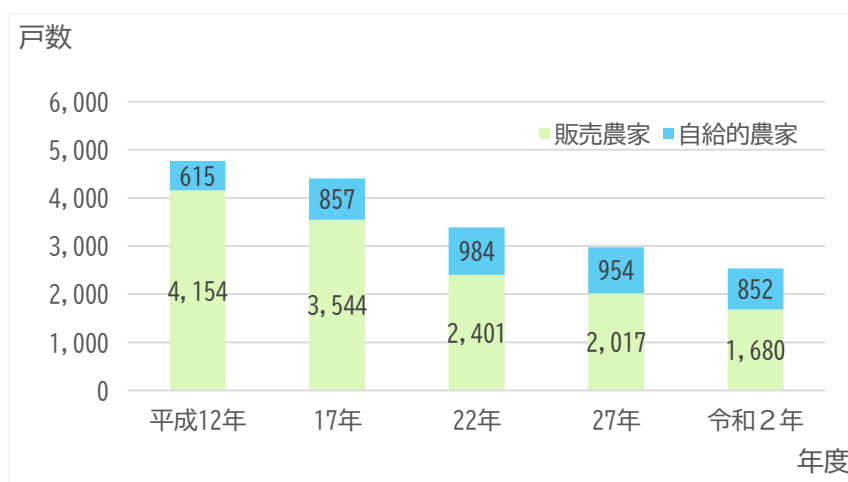
第2次産業については、企業誘致の継続的・積極的な推進と受け皿となる新たな産業団地の整備、地元企業に対する支援や育成振興を図ることによる、地域の特性を活かした新たなブランディング等を推進しています。

第3次産業としては、豊かな自然環境を含む地域資源を活用した観光施策の推進や新たな商品・サービスの開発、人材育成等を通じた商業の活性化を推進しています。



小山市の産業別人口の推移(単位:人)

(出典:「令和5年3月小山市の概要」より作成)



小山市における農家数の推移

販売農家：経営耕地面積が30アール以上又は農産物販売金額が50万円以上の農家

自給的農家：経営耕地面積が30アール未満かつ農産物販売金額が年間50万円未満の農家

(出典:「小山市統計年報(令和4年度版)」令和5(2023)年1月 小山市)

小山市において野生鳥獣による農作物の被害については、ハクビシンやアライグマ等に関する相談や報告が増えており、市内全域で被害が確認されています。

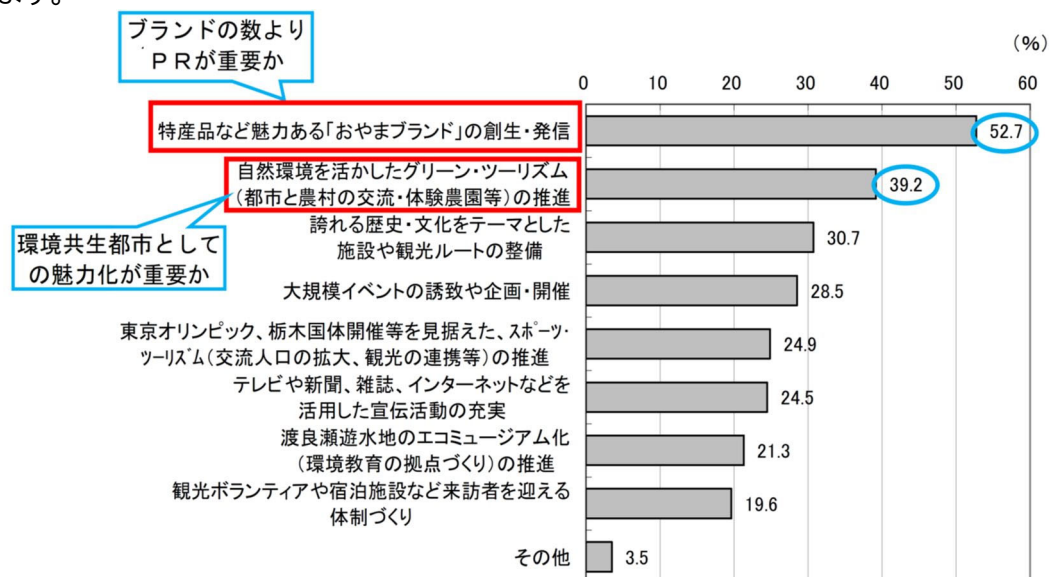
イノシシについては、水田への侵入による水稻の倒伏被害の発生等農作物への被害が確認されています。

令和3(2021)年度小山市における野生鳥獣による農作物の被害状況

種類	農作物名	被害面積 (a)	被害量(kg)	被害金額 (千円)	被害内容
スズメ	稲	80	409	81	食害
イノシシ	稲	94	532	265	食害・ヌタ遊び
	豆類	286	3,595	1,042	食害・土壌湿潤害
ハクビシン	野菜	6	90	120	食害
アライグマ	果樹	6	43	55	食害

(出典:「令和3(2021)年度小山市における野生鳥獣による農作物の被害状況調査票」令和4(2022)年 小山市)

観光振興についての市民調査結果では、観光振興の取組で優先すべき事項としては、「特産品等魅力ある「おやまブランド」の創生・発信」、「自然環境を活かしたグリーンツーリズム」が上位となっています。



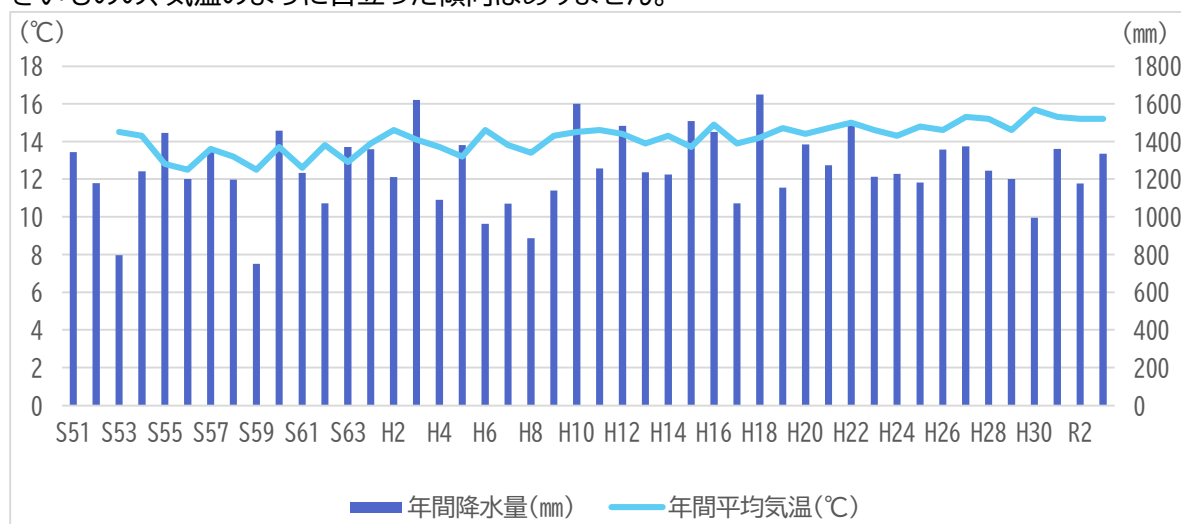
観光振興についての市民調査結果

（出典：「第3期小山市商業・観光振興計画」令和3（2021）年3月 小山市）

（4）気候・気温

小山市の気候は東日本・東海・関東型に属し、比較的温暖です。ただし、冬季には、乾燥した北西の強い季節風である通称「おろし」が吹くほか、夏季には激しい雷雨が多いという特徴があります。

年間平均気温は徐々に上昇している傾向にあります。また、年間の降水量は年ごとの変動が大きいものの、気温のように目立った傾向はありません。



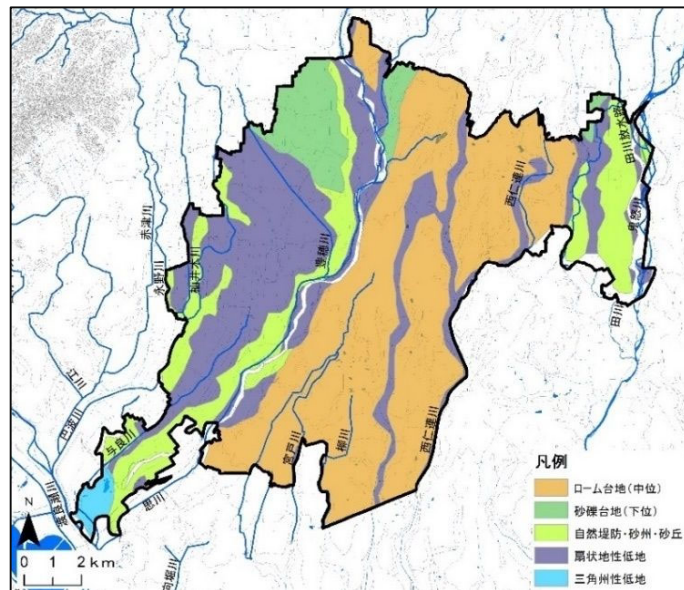
小山市の年平均気温と年間降水量

（出典：気象庁統計データを基に作成）

(5) 地形・地質

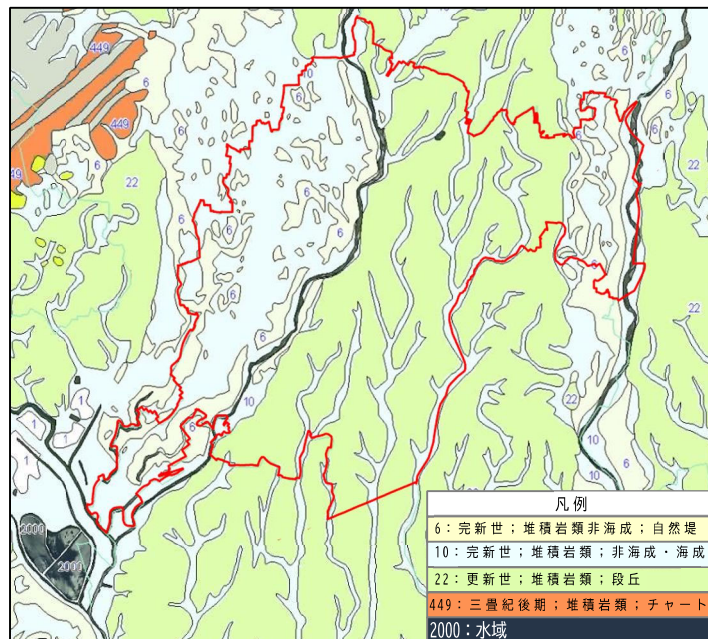
栃木県の地形は山北西部山岳地帯、八溝山地、中央平野の3つに分けられます。中央平野部も北から高久丘陵、那須野ヶ原の扇状地、喜連川丘陵、宇都宮丘陵と南に向かって高度を下げながら南の低地へと続き、小山市内の標高差は37mと起伏がほとんどない平坦な地形になっています。市東部に鬼怒川が、西部には巴波川が、中央部には思川が流れています。そして、小山市の地形は鬼怒川に沿って広がる鬼怒川低地(東部)と思川・巴波川等の周辺に広がる思川低地(西部)、鬼怒川低地と思川低地にはさまれた小山台地(中央部)の3つに分類することができます。小山台地面と鬼怒川低地面境の段丘崖は、北から南に下がるにつれて低くなり、段丘崖に沿って吉田用水路が流れています。台地面には谷幅200～300mの浸食谷があり、低地に開口するものもあり、大部分は南に流れています。

小山市の地質は大きく思川低地や鬼怒川低地の沖積層と小山台地の関東ローム層(火山灰層)の2つに分かれます。



小山市の地形区分図

(出典:国土交通省国土数値情報・土地分類調査・水調査をもとに作成)



小山市の地質図

(出典:産業技術総合研究所・日本シームレス地質図をもとに作成)

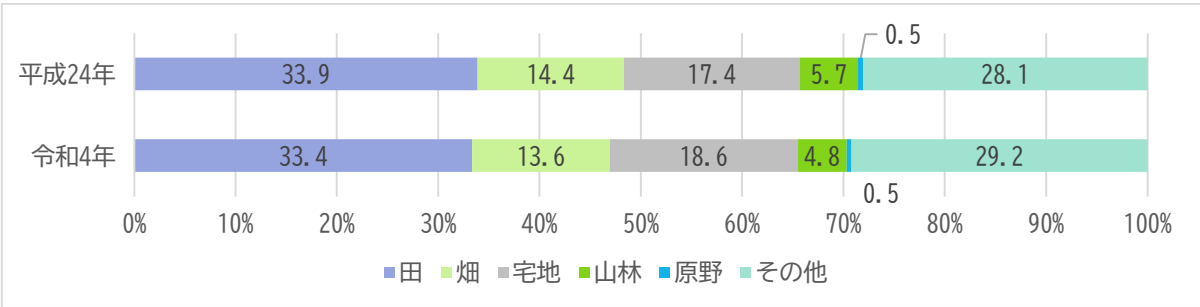
(6) 土地利用

総面積 171.75 km²の約半分 46.9%が農地として利用され、市域のうち水田が 33.4%、畑が 13.6%を占めています。同じ県内で人口が同規模の足利市(人口約 14.5 万人、総面積に占める水田と畑の割合約 15%(令和3年))、栃木市(人口約 15.5 万人、同約 31%(令和4年))と比較しても農地の割合が高くなっています。水田は、主に思川と巴波川に挟まれた低地帯と鬼怒川と田川の間の一帯に広がっています。

また、総面積の約 5 分の 1 にあたる 18.6%が宅地として利用されており、その他太陽光パネル、資材置場としての利用の増加も伴い、山林と畑が減少する傾向にあります。

小山市の地目別面積

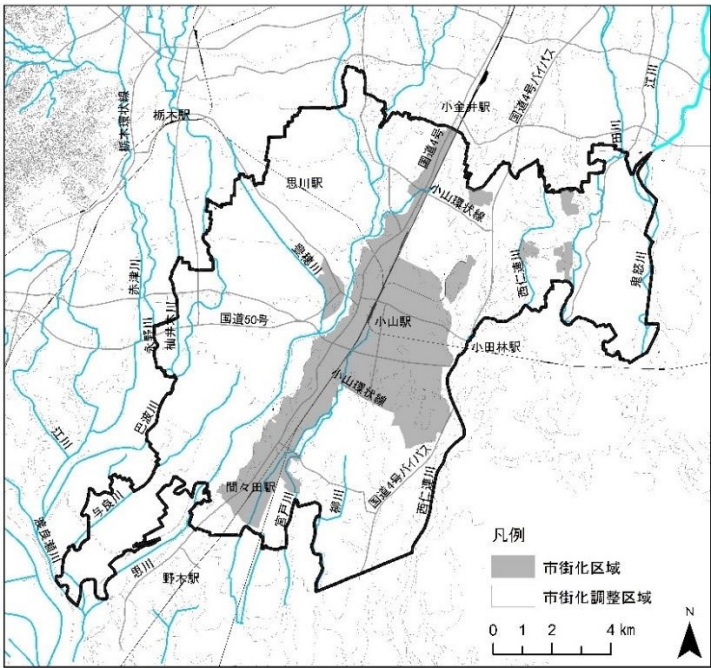
年							面積(km ²)
	田	畑	宅地	山林	原野	その他	総地積
平成 24 年	58.17	24.78	29.79	9.85	0.84	48.18	171.61
令和 4 年	57.31	23.32	31.87	8.27	0.79	50.19	171.75



小山市の地目別面積の割合

(出典:「平成 25 年 3 月小山市の概要」,「令和 5 年 3 月小山市の概要」より作成)

思川沿いの東側、台地上の旧街道や国道沿い、JR線の駅前を中心とする 33.32 km²が市街化区域に指定されており、住宅地や工場、商業施設等が集中しています。



小山市の都市計画区域図 (令和 3 年 3 月 3 0 日時点)

(出典:国土数値情報都市地域データ(国土交通省)をもとに作成)

(7)自然環境の保全に係る区域等の指定状況

小山市の生物多様性の保全区域等の指定状況として、以下のようにラムサール条約湿地や保安林等が指定されています。

■ラムサール条約湿地

茨城県、群馬県、埼玉県及び栃木県の4県にまたがる渡良瀬遊水地が、平成24(2012)年7月ラムサール条約湿地に登録されました。「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地及びそこに生息する動植物の保全と、その賢明な利用(ワイズ・ユース)の促進」が条約の目的となっています。

本州最大級のヨシ原が広がり、多くの野生動植物が生息・生育しています。チュウヒ等の猛禽類をはじめとする鳥類や、ミズアオイをはじめ1,000種以上に及ぶ植物が見られます。また、ヨシ焼き等人が手を加えることで自然を活かす営みも昔通りに続けられています。

■鳥獣保護区

鳥獣保護管理法に基づき鳥獣の保護のため指定されています。鳥獣保護区内においては、狩猟が認められないほか、特別保護地区内においては、一定の開発行為が規制されます。小山市内では国が指定する鳥獣保護区として「渡良瀬遊水地」が指定されています。その他に、栃木県が指定する鳥獣保護区があり、「小山」鳥獣保護区等が指定されています。

■保安林

森林は、木材を供給するだけでなく、水の源となり、災害を防ぎ、そして私たちの心にやすらぎや潤いを与えてくれる等の大切な働きをしています。

水源涵養や表土の流出防止等を目的に農林水産大臣又は栃木県知事が森林法に基づき保安林を指定することができます。小山市内では「東島田ふるさとの森」が保安林に指定されています。

■生物多様性の観点から重要度の高い湿地

環境省が平成13(2001)年に湿原・干潟等の湿地の減少や劣化に対する国民的な関心の高まり等を受けて、ラムサール条約登録に向けた礎とすることや生物多様性の観点から重要な湿地を保全することを目的に選定しています。小山市では、「渡良瀬遊水地及び周辺水田」が選定されています。

渡良瀬遊水地では、ヨシ群落、オギ群落等の湿原植生やアカガネオサムシ、ワタラセハンミョウモドキ等の昆虫類が生息しています。渡良瀬遊水地及び周辺水田は、ムナグロ、キアシシギ、シギ・チドリ類湿地性鳥類、チュウヒ類の渡来地、オオセツカの繁殖地となっています。

■生物多様性保全上重要な里地里山

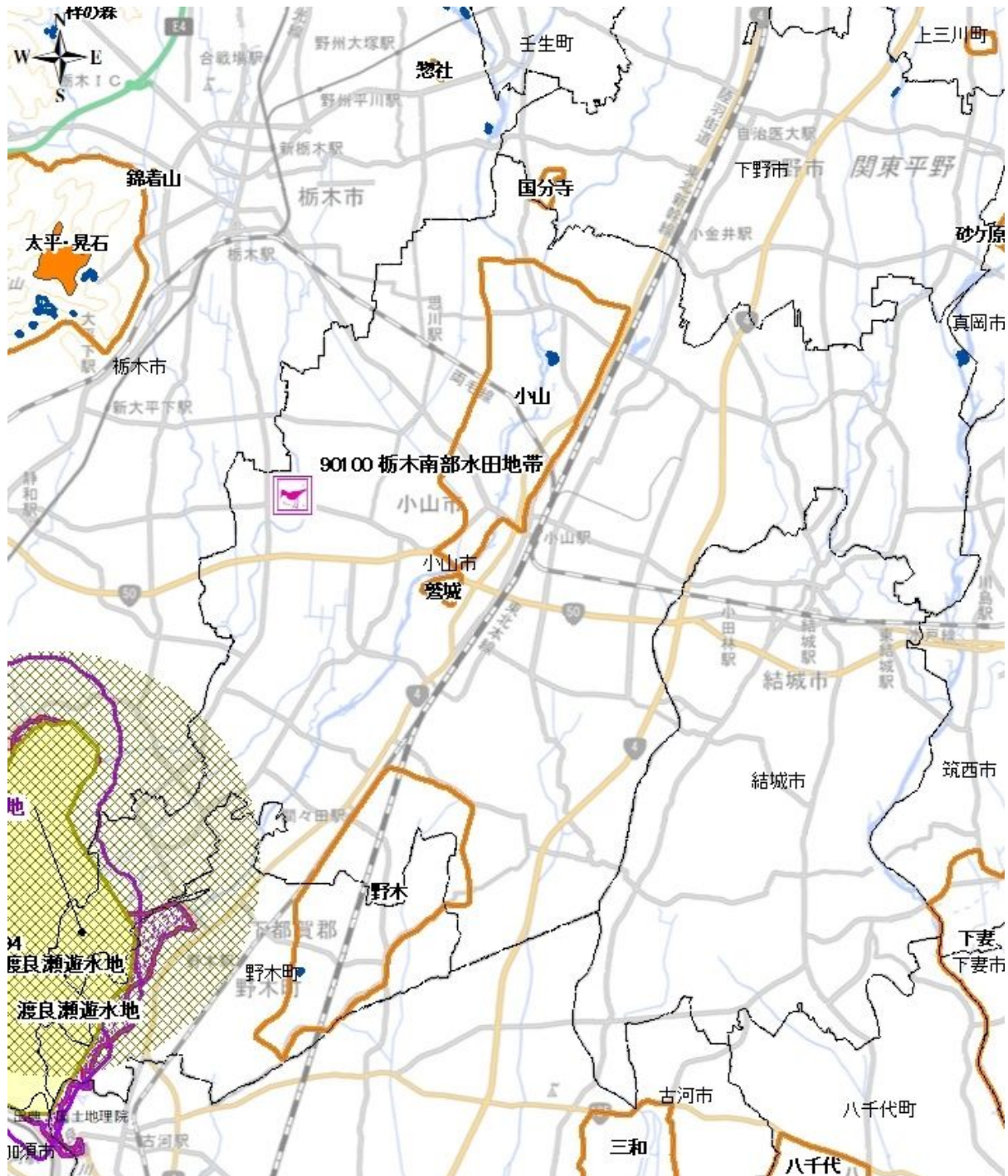
環境省が平成27(2015)年に国土の生物多様性保全の観点から重要な里地里山を明らかにし、多様な主体による保全活用の取組が促進されることを目的として選定しています。小山市では「渡良瀬遊水地及び周辺農地」が選定されており、ヨシを活用した地場産業や、池沼での漁業が営まれており、広大なヨシ原や樹木、池沼、周辺農地を含めたモザイク状の土地利用が維持されているとして選定されました。

■シギ・チドリ類モニタリングサイト1000

環境省では、日本の複雑で多様な生態系の劣化をいち早くとらえ、適切に生物多様性の保全へつなげることを目的として、平成15(2003)年に「モニタリングサイト1000」事業が始まり、小山市を含む「栃木県南部水田地帯」は、モニタリングサイトとして選定されています。

■その他

渡良瀬遊水地は「昆虫類の多様性保護のための重要地域」(昆虫類の多様性保護のための重要地域第1集～第3集(日本昆虫学会 自然保護委員会 1999,2000,2002))、「KBA 生物多様性の保全の鍵になる重要な地域」(コンサベーション・インターナショナル 平成23年6月)に選定されています。



- 行政区域(市区町村)
 [] 行政区域(市区町村)
 生物多様性保全上重要な里地里山(重要里地里山)
 [] 生物多様性保全上重要な里地里山(重要里地里山)
 生物多様性重要地域(KBA)
 [] KBA 地域
 シギ・チドリ類モニタリングサイト1000
 [] コアサイト

- 昆虫類の多様性保護のための重要地域
 [] 昆虫類の多様性保護のための重要地域
 フムサル条約湿地
 [] ラムサル条約湿地
 国指定鳥獣保護区
 [] 鳥獣保護区
 都道府県指定鳥獣保護区
 [] 特別保護地区
 [] 鳥獣保護区

自然環境の保全に係る区域等の指定状況

(出典:環境省 環境アセスメントデータベース <https://www2.env.go.jp/eiadb/ebids/> より作成)

第2節 小山市の生物多様性の現状

(1) 小山市の生きもの

小山市は、気候帯としては市域全体が暖温帯、植生帯としては、ヤブツバキクラス域に属しています。スダジイやウラジロガシ林等の暖温帯を代表する照葉樹林は、多くが開発等で失われ、断片が神社等に残存するだけとなっています。

(出典:「とちぎの植生」(栃木県 2002))

小山市の思川より西側は主に水田利用がされており、思川より東側は JR 宇都宮線小山駅を中心に沿線に市街地が広がっています。JR 宇都宮線の東側の台地上に主にクヌギ・コナラ群集を中心とした落葉広葉樹二次林が点在しています。

(出典:「第6回・7回自然環境保全基礎調査 植生調査」(環境省))

小山市の生きものの生息・生育状況を把握するために、令和 3(2021)年度と令和 4(2022)年度に動植物調査を実施しました。調査は、植物、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、底生動物を対象として、文献調査と市内の代表的な地点での現地調査を実施しました。調査地点は、市内を流れる河川等の水辺や草地、河岸段丘林や屋敷林等の樹林、市街地の神社や公園等としました。

調査の結果、文献調査では、2,000 種を超える動植物が確認されています。

現地調査では、旧思川(なまいふるさと公園)、思川上流(小宅橋下流周辺)、鬼怒川(中島橋周辺)等では、川辺や湿地、草地に生育する動植物が確認されました。思川中流樹林、小山思いの森、東島田ふるさとの森、屋敷林、城山公園では、コナラやクヌギを中心とした落葉樹林、スギ・ヒノキ・サワラ等の植林、モウソウチク林等の樹林に生育する動植物が確認されました。

希少な動植物としては、カワラニガナ、コイヌガラシ、キンラン、マヤラン、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ等が確認されました。一方では、アレチウリ、オオカワデシャ、オオキンケイギク、アライグマ、ブルーギルといった特定外来生物も確認されています。

動植物調査結果

区分	植物	哺乳類	鳥類	両生類・爬虫類	昆虫類	魚類	底生生物
文献調査	1,098 種	12 種	150 種	25 種	837 種	59 種	152 種
現地調査	670 種 (3 季 15 地点)	9 種 (2 季 15 地点)	70 種 (2 季 15 地点)	16 種 (3 季 16 地点)	595 種 (2 季 15 地点)	26 種 (2 季 5 地点)	88 種 (2 季 5 地点)



カワラニガナ(鬼怒川)



ヤマカガシ(大沼)



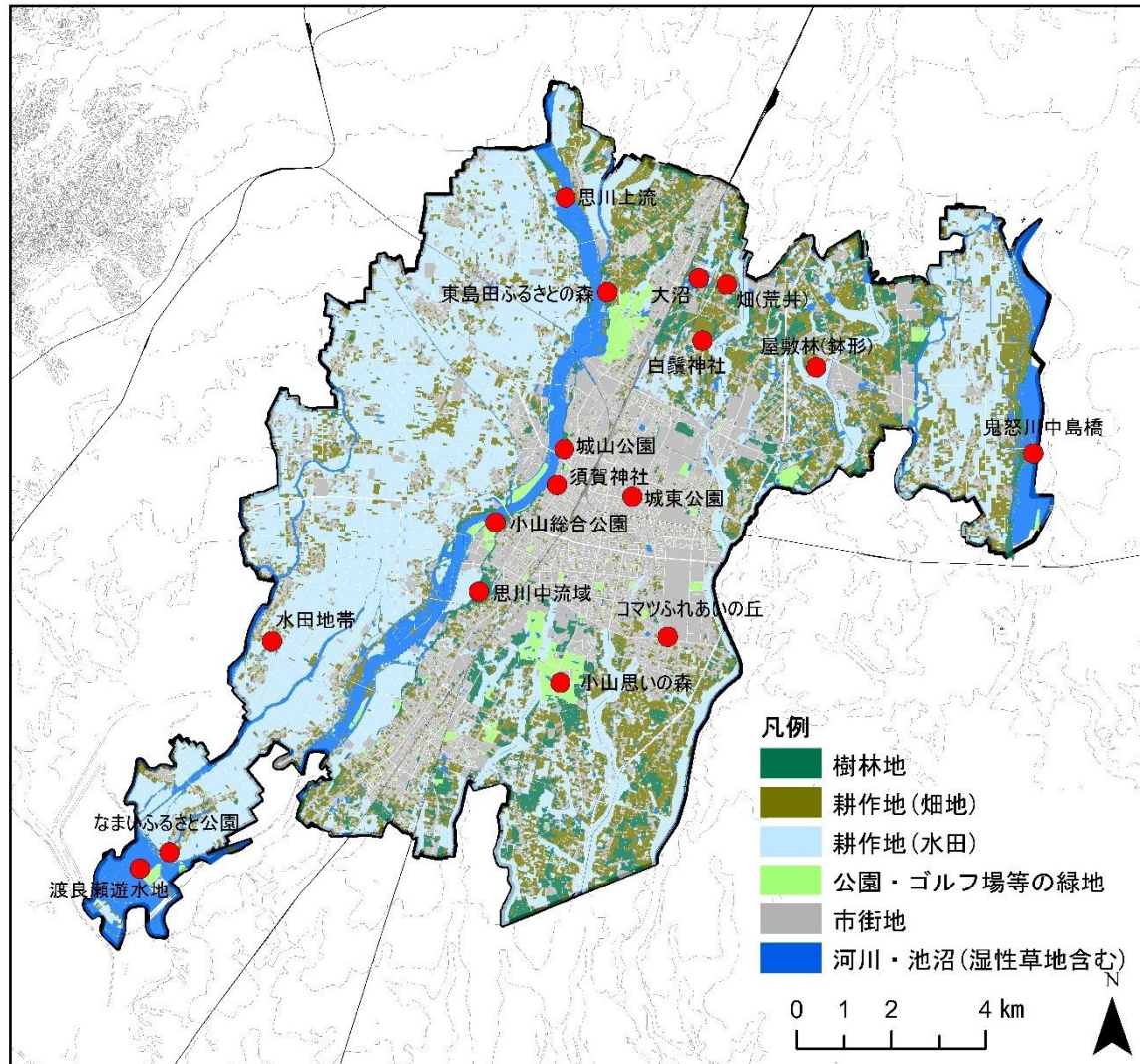
イタチ(渡良瀬遊水地)

主な希少な動植物

※本計画では、希少な動植物を文化財保護法の「天然記念物」、種の保存法の「国内野生希少動植物種」、環境省レッドリスト記載種、栃木県レッドリスト記載種とします。

(2) 環境タイプ

小山市の自然を地形、土地利用、植生等により類型区分すると大きく 4 つの環境タイプに区分できます。これらの環境タイプは、「樹林地」、「市街地」、「耕作地」とこれらをつなぐ「河川・池沼」です。



小山市の土地利用(令和2年)

(出典:「令和2年度都市計画基礎調査」小山市 より作成)

■樹林地タイプ

平地林	- かつては薪炭林として維持管理・活用されていた台地上の樹林地です。(※小山市域の樹林地はほとんどが平地林ですが、ここでは河辺林、社寺林、屋敷林を除く樹林地を平地林とします。) - コナラを主体とする雑木林で、小山思いの森、東島田ふるさとの森では林床が管理されていますが、思川中流の段丘面に位置する樹林では、林床にアズマネザサが繁茂している等手が入っておらず、こうした樹林が増えています。
社寺林	- 神社や寺の敷地にある樹林で、古くからある神社等では大径木が存在する等地域の自然を伝える樹林とされています。市内の安房神社のモミ群落は天然記念物に指定されています。 - 調査地点では須賀神社、鉢形の龍神社、小山総合公園近くの鷲神社、白鬚神社等が挙げられ、多くはスギ植林となっていました。

屋敷林	・屋敷林はかつて暮らしの中で必要な樹木を屋敷敷地内に植栽しており、多様な樹種で構成されています。 ・調査地点では、鉢形の屋敷林でカヤ、ユズリハ等の他の調査地点では少ない植栽種が見られました。
-----	--

樹林地タイプを含む現地調査地点の概況

思川中流域の樹林	・調査地点は、思川中流の段丘上の樹林で、主にコナラ等の落葉広葉樹林とスギ植林が分布しています。 ・林縁部にはヤマノイモ、アケビ等の植物が見られ、ヒバカリ、ニホンカナヘビ等の爬虫類やサラサヤンマ、ジャコウアゲハ等の昆虫類が確認されました。 ・樹林内には、クリ、クヌギ、コナラ等の高木のほか、コマユミ、ゴンズイ等の低木、林床にはヒトリシズカ、サイハイラン等の草本が確認されました。また、アカネズミ等の哺乳類、コゲラやヤマガラ等の鳥類が確認されました。 ・樹林内には林床にラン科の希少な植物や樹林を利用する鳥類等の希少な動物が確認されており、市内に残されたまとまった樹林がある重要な場所となっています。	
小山思いの森	・小山台地に残存する平地林であり、病院建設により一部が保全されました。 ・アカマツ、コナラ、クヌギ等の樹林と周囲の草地となっています。 ・樹林内にはヤマコウバシ、ゴンズイ等の低木のほかノヤマトンボ等の草本が確認されました。希少な動植物はキンラン、クチナシグサ(植物)、モンスズメバチ、トゲアリ(昆虫類)等が確認されました。 ・林縁部や草地にはヤマノイモ、サルトリイバラ、コバギボウシ、リンドウ(植物)、ウマノオバチ(昆虫類)等が確認されました。 ・樹林の周囲の草地は水田の畔のような環境となっており、コイヌガラシ(植物)、トウキョウダルマガエル(両生類)、コガムシ(昆虫類)が確認されました。 ・小規模ながらかつての農耕地周辺の環境であるアカマツとコナラの雑木林と水田の畔のような環境が残されています。	
東島田ふるさとの森	・調査地点は、思川左岸の河岸段丘面の平地林でクヌギ、コナラ等の落葉樹林とスギ・ヒノキ・サワラ植林となっています。 ・落葉樹林内にはマユミ、ゴンズイ等の低木のほかホウチャクソウ、チゴユリ、サイハイラン、キンラン等の草本が確認されました。植林内の林床はイノモトソウ、ジャノヒゲ等が確認されました。 ・サンショウクイ、ヒガシニホントカゲやニホンカナヘビ、モンスズメバチ等の希少な動物も確認されました。 ・小山思いの森と同様にかつての薪炭林の面影を残す場所であり、樹林の動植物の生息・生育環境となっています。	

須賀神社	・調査地点は、思川左岸の河岸段丘面の市街地に位置する小規模な社寺林となっています。 ・スギ、ヒノキ、クスノキ等の植栽林のほか、モウソウチク・マダケの竹林が確認されました。 ・樹林の林床にはヤブラン、ジャノヒゲ、オモト、シュロ等が確認されました。 ・キジバト、モズ、シジュウカラ等の鳥類、アジアイトトンボ、ノシメトンボ、ナナフシモドキ、ヒグラシ、ジャコウアゲハ等の昆虫類が確認されました。 ・市街地に残された樹林となっており、思川まで緑地をつなぐ場所となっています。	
屋敷林 (鉢形)	・調査地点は、屋敷林及び社寺林となっています。 ・シラカシ、クスノキ等の常緑樹、クリ、コナラ、イヌシデ等の落葉樹からなる樹林やスギ植林、モウソウチク、マダケの竹林であり、多様な種が植栽されています。林床にはゴンズイ、サンショウ、ムラサキシキブ等の低木のほか、フジカンゾウ、アオミズ、ハエドクソウ、ギンラン等の草本が確認されました。ルリビタキ、ニホンカナヘビ等の動物が確認されました。 ・社寺林では希少な動植物も確認され、樹林の動植物の重要な生息・生育環境となっています。 ・屋敷林は地域の自然との付き合い方を感じられる空間となっています。	

■耕作地タイプ

畑地	・畑地やその周辺の畔等の草地です。 ・調査地点の荒井の畑地周辺の畔では、希少種のコイヌガラシが見られました。草地の動植物の生息・生育環境となっています。
水田・農業 用排水路	・水田及び水田につながる用水路等の水田まわりの環境です。 ・思川以西の水田地帯は「栃木県南部水田地帯」として環境省のモニタリングサイト1000のシギ・チドリ類調査の調査地点に選定されています。 ・地域の農家や子どもたちによる田んぼの生きもの調査が実施されており、ササバモ等の水草、タガメやミズカマキリ等の水生昆虫、カエル類、ドジョウ等が確認されている等水田や水路は多様な生きものの生息・生育環境となっています。

耕作地タイプを含む現地調査地点の概況

畑地 (荒井)	・調査地点は、畑地及び周辺の土手等の草地となっています。 ・畑地周辺では、メヒシバ、アキノエノコログサ、カタバミ、エノキグサ、コニシキソウ等が確認されました。路傍の植物として、オヒシバ、カゼクサ、コスズメガヤ等が確認されました。 ・キジ、コチドリ、ヒバリ、カシラダカ等の開けた環境を好む鳥類が確認されました。 ・畑地周辺の土手の草地では希少な植物コイヌガラシが確認され、草地に生息・生育する動植物が見られます。 ・畑地の畦畔草地も周辺に住宅地が増加する中で残されている重要な草地の動植物の生息・生育環境となっています。	
------------	---	--

■市街地タイプ

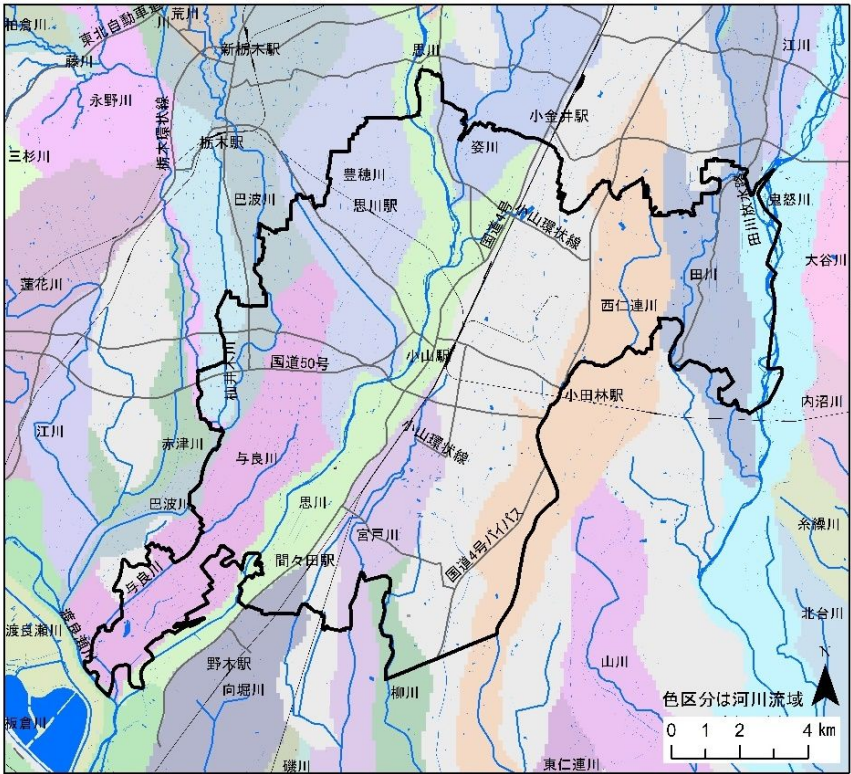
商業地域・工業団地	・街路樹や植え込み等、一部に小規模な緑地があるものの、市街化が進みコンクリートで被覆されている場所が多い環境です。 ・調査地点ではコマツふれあいの丘が挙げられ、緑地の少ない市街地では動植物の重要な生息・生育環境となっています。
住宅地	・生け垣や庭木等、人工物が多い中にも比較的緑が創出されている住宅街もあります。 ・調査地点では、須賀神社や城東公園が挙げられ、緑地の少ない市街地では動植物の重要な生息・生育環境となっています。 ・城東公園は市街地の公園であり、管理が行き届き樹林内の草本は非常に少ない状況ながら、希少種のキンラン、ギンランが生育しています。
人工草地	・公園やゴルフ場に見られ、シバ草地等を人工的に創出、維持管理されている草地です。 ・調査地点では、小山総合公園の広場で見られ、公園利用のため刈り取り頻度が高く低い草丈が維持されています。

市街地タイプを含む現地調査地点の概況

コマツふれあいの丘	・企業敷地内に造成された緑地であり、植栽樹林と池を中心とした水辺から構成されます。 ・池の周囲にはヒメガマ、ミソハギ等が植栽されており、ホウキギク等の植物やカルガモ、ギンヤマ等の動物が確認されました。 ・コナラ、クヌギ、イロハモミジ等の高木が植栽され、アオツツラフジ、ボタンヅル、スイカズラ等の林縁の植物やカケス、ムクドリ、ニホンカナヘビ、ハラビロカマキリ等の動物が確認されました。 ・周囲に緑地が少ない市街地では、動植物の重要な生息・生育空間となっています。	
城東公園	・調査地点は、市街地に位置する公園であり、落葉樹の植栽種が多くなっています。 ・コナラ、クヌギのほかコブシ、エノキ、ヤマグワ等の落葉樹が確認されました。 ・コナラ等の植栽林の林床は、除草されており草本は少ないものの希少な植物であるキンラン、ギンランが確認されました。 ・動物は、アズマモグラのほか、キジバト、コゲラ等の鳥類、アキアカネ、ヒゲジロハサミムシ、オンブバッタ、ミンミンゼミ等の昆虫類が確認されました。 ・市街地に残された樹林環境であり、市民の自然とのふれあいの場となっています。	
小山総合公園	・思川左岸の河岸段丘上に位置する公園となっており、芝生広場が広がり、北東に水路、社寺林、北から西にかけて思川河川敷が隣接します。 ・水路ではセキショウやセリ等の植物のほか特定外来生物のオオフサモが確認されました。 ・周辺の樹林はクヌギやコナラ、トチノキ等の落葉広葉樹林のほか神社周辺はスギ植林となっています。 ・林縁部にはワラビやアズマネザサ、林内にはカマツカ、ゴンズイ等の低木のほか、フジカンゾウ、ミズ、タチツボスミレ、ギンラン等の植物が確認されました。また、イワツバメ、キビタキ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ等の動物が確認されました。 ・市内を代表する公園であり、市民の自然とのふれあいの場となっています。	

■河川・池沼タイプ

河辺林 (河岸段丘 林・河畔林)	・思川、鬼怒川、田川を中心に河川沿いの河岸段丘、斜面地に残されている樹林地です。調査地点では、河岸段丘面の樹林は思川中流部や東島田ふるさとの森で見られ、河岸段丘崖の樹林は城山公園で見られます。流路時のヤナギ林や河岸段丘崖のケヤキ、ムクノキ等の高木やモウソウチク等の竹林の混生する樹林等です。
乾性草地	・河川の堤防等の草地です。調査地点では、鬼怒川や思川の堤防の草地等が挙げられます。ススキやチガヤ等の草本の他、外来の牧草等が混生し、刈り取られて成立しています。 ・カヤネズミやギンイチモンジセセリ等の草地に生息する希少種の生息環境になっています。
湿性草地	・渡良瀬遊水地をはじめ、河川の水辺沿い等に分布するミゾソバ等の低茎草地やヨシやオギ等の高茎草地等です。 ・現地調査地点の思川上流や鬼怒川中島橋周辺、なまいふるさと公園ではタコノアシやカワデシャ、ミゾコウジュ、ヤガミスゲ等の希少種が生育しています。
河川	・小山市は河川流域別にみると、大きくは市西部の巴波川流域と中央部の思川流域、東部の鬼怒川流域に位置しています。巴波川流域は主な河川として巴波川、杣井木川があります。思川流域では、主に思川、与良川等があります。鬼怒川流域では、鬼怒川、田川、田川放水路等があります。河川は、森林、農地、都市等をつなぐ生態系ネットワークの重要な基軸となっています。 ・水域はアユ、オイカワ、カワムツ等の魚類、ナミウズムシやヌマエビ、外来種のアメリカザリガニ等の底生生物が生息しています。 ・鬼怒川等で見られる砂礫河原では、カワラニガナやカワラハハコ、カワラバタ等の河原に生息・生育する動植物の生息・生育環境となっています。
池沼	・小山市内には、大沼、東山田溜、栗宮溜、野田溜、対田溜、武井溜の6箇所の農業用ため池があり、農業用水の確保だけでなく生きものの生息、生息環境となっています。白髭神社には湧水池があり、社寺林とともに管理されています。 ・水域ではコイやギンブナ等の魚類、スジエビやフタバカゲロウ、外来種のアメリカザリガニ等の底生生物が生息しており、ヒシやコウホネ等の水生植物が見られます。



小山市の河川流域

(出典:国土交通省国土数値情報流域界・非集水域データをもとに作成)

河川・池沼タイプを含む現地調査地点の概況

城山公園	・調査地点は、思川左岸の河岸段丘に位置する樹林と広場を中心とした草地となっています。 ・植栽樹のほかケヤキ、ムクノキ、エノキ等を中心とした落葉樹林、スギ、ヒノキ等の植林となっています。 ・落葉樹林の林床にはゼンマイ、ヒトリシズカ、キンラン等の草本が確認されました。 ・キジバト、コゲラ等の鳥類やハグロトンボ、ナツアカネ、ノミバツタ、コシロシタバ等の昆虫類が確認されました。 ・樹林と草地の動植物の生息・生育環境であるとともに、河畔林は動物の移動経路となっています。	
旧思川 (なまいふるさと公園)	・調査地点は、渡良瀬遊水地に隣接する思川の旧流路に整備された公園となっており、水域と周囲の湿性草地と小規模な樹林からなります。 ・水域では、魚類はモツゴやタモロコのほかカムルチーやタイリクバラタナゴ等の外来種が確認されました。希少な動植物は、コウホネやヒシ(植物)、ヒメミズカマキリ(底生生物)等が確認されました。 ・水辺には、ヨシやマコモ、ヒメガマ、ミソハギ、ヤガミスグ等の植物やカイツブリ、ニホンイシガメ、チョウトンボ等の動物が確認されました。 ・樹林の林縁にはニガカシュウ等の植物、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンカナヘビ、ジャコウアゲハ等の動物が確認されました。 ・渡良瀬遊水地から旧流路沿いの水辺や周辺水田をつなぐ場所として機能しています。	
思川上流 (小宅橋下流周辺)	・調査地点は、思川上流の河川沿いのヨシやオギ等からなる湿性草地及び乾性草地です。 ・水域はムギツク、カマツカ、アユ等の魚類のほかミジカオフタバコカゲロウ、アオサナエ、ゴマダラチビゲンゴロウ等の底生生物が確認されました。 ・思川沿いにはツルヨシ、ネコヤナギ、ヤナギタデ、オオイヌタデ等の川辺の植物やイヌドクサ、マルバヤハズソウ、ヒメヨモギ等の河原の草原の植物、タコノアシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ等の湿性植物や特定外来生物のオオカワヂシャが確認されました。 ・動物ではキツネ、イノシシ、ミサゴ、オオヨシキリ、ベニマシコ、チョウトンボ、ギンイチモンジセセリ、コガムシ等が確認されました。 ・水域、草地等は動植物の生息・生育環境であるとともに、移動経路としても機能しています。	

大沼	・調査地点は、市内の代表的な農業用ため池と水路、その周囲の草地及び樹林となっています。 ・大沼にはヒシ等の池沼に生育する植物が見られ、コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ等の魚類が多く、外来種のウシガエル等の両生類や外来種のアメリカザリガニ等の底生生物が確認されました。 ・池の周囲にはシダレヤナギ、ショウブ、ヒメガマ等が植栽されており、クサヨシ、ヨシ、マコモ等の水辺の植物、ゴイサギ、コサギ、ウチワヤンマ、オオヤマトンボ、コフキトンボ等の動物、特定外来生物のオオカワデシヤ、ウシガエル等が確認されました。 ・ショウブ田や水路等で希少な動植物のカワデシヤやシュレーゲルアオガエル、ニホンイシガメ、コオイムシが確認されました。 ・樹林にはコブシ、ムクノキ等の高木のほかイヌツゲ、ガマズミ等の低木や林縁部でニホンカナヘビ(爬虫類)、コムラサキ(昆虫類)等の動物が確認されました。 ・冬にはカモ類が多く、水鳥の観察場所として市民の自然とふれあいの場となっています。	
白髭神社	・調査地点は、神社の湧水を水源とする池と周囲の植栽地、社寺林のスギ植林である。 ・湧水池の水域にはコイ、ギンブナ、モツゴ、タモロコ等の魚類が多く、底生動物はコオイムシ、コオニヤンマ等が確認されたものの種数は少ない状況でした。 ・社寺林はスギ、サワラ等の植林となっており、林内にはサンショウ、ガマズミ等の低木、ゼンマイ、マメスゲ等の草本が確認されました。トラツグミやシロハラ等の冬鳥、アオダイショウ、モリチャバネゴキブリ、ヒグラシ、クロアゲハ、オオヒラタシデムシ等の動物が確認されました。 ・林縁部や草地には、ヒメコウゾ、ヒガシニホントカゲ、ニホンアマガエル、アカサシガメ、オオキベリアオゴミムシ等が確認されました。	
鬼怒川 (中島橋周辺)	・調査地点は、鬼怒川の水域、草地、樹林で一部が砂礫河原となっています。 ・水域では、オイカワ、カワムツ、ウグイ等の魚類のほかヒメトビイロカゲロウやキベリマメゲンゴロウ等が確認されました。 ・礫河原では、カワラケツメイ、カワラハハコ、カワラニガナ、カワラバッタ、ツマグロキチョウ等の河原の草原の動植物が確認されました。 ・河辺やワンド等の湿地周辺では、ヒメガマやタコノアシ、カワデシヤ等の湿地の植物やカワヤナギ、ミゾソバ等の川辺の植物、ケラ、ハネナガヒシバッタ等の湿地の昆虫が確認されました。 ・樹林ではコブシ、林床にヤブラン、ジャノヒゲ等が確認されました。 ・中島橋周辺では礫河原は少ないものの河原の動植物の重要な生息・生育環境となっています。水域、周辺の草地や河畔林も含め、動植物の生息・生育環境として重要であるとともにも移動経路として機能しています。	

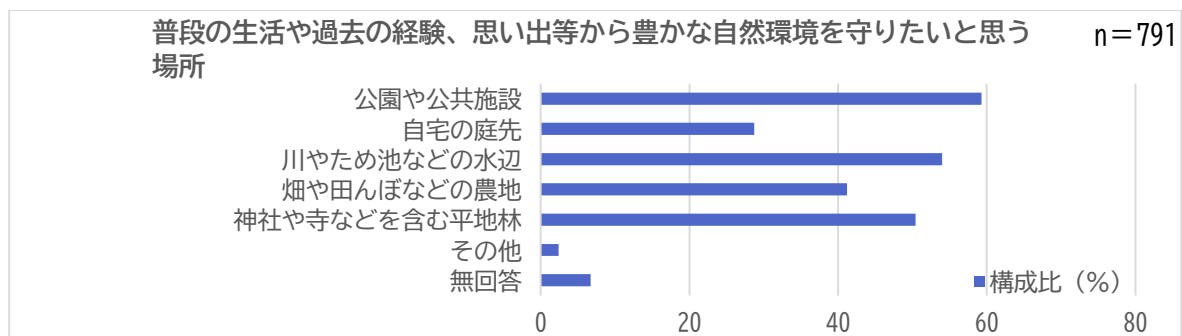
(3) 市民意識

施策を推進していくためには、市民、事業者等との協働が必要です。
ここでは、小山市が実施したアンケート調査の結果を紹介します。

令和3年(2021)年に実施した緑地の保全・緑化の推進に関するアンケート調査

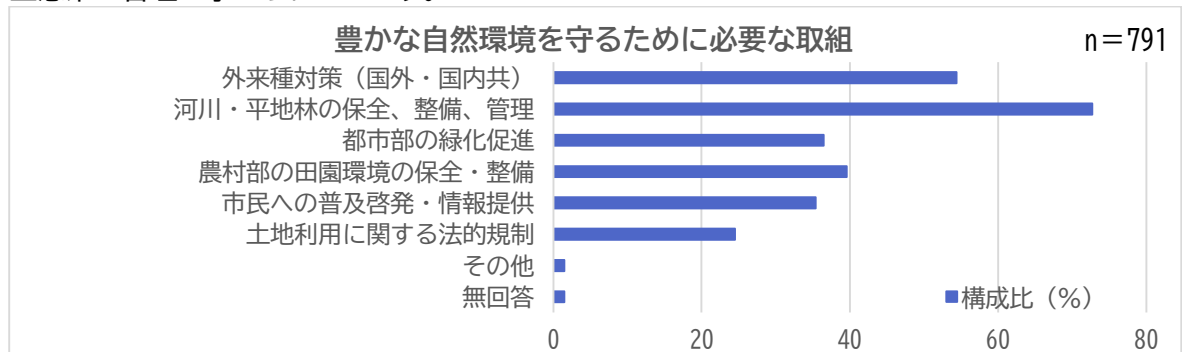
■ 豊かな自然環境を守りたいと思う場所

豊かな自然環境を守りたいと思う場所としては、アンケート結果では、「公園や公共施設」が最も多く、次いで「川やため池等の水辺」、「神社や寺等を含む平地林」が多くなっており、特に公園や公共施設、水辺の保全が求められています。



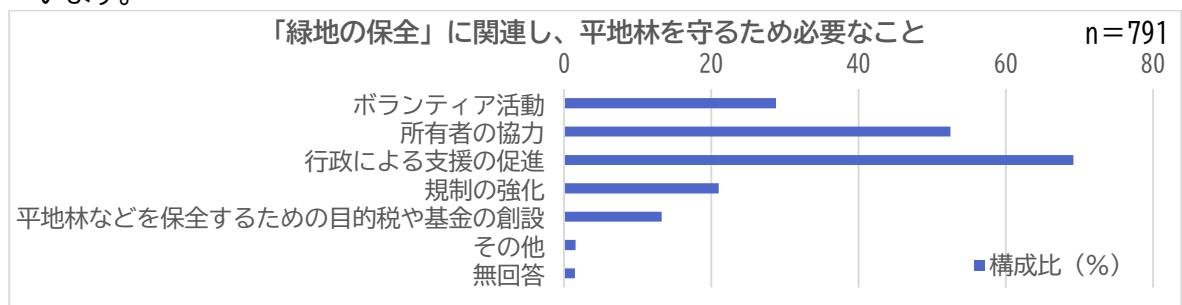
■ 豊かな自然環境を守るために必要な取組

豊かな自然環境を守るために必要な取組としては、アンケート結果では、「河川・平地林の保全、整備、管理」が最も多く、次いで「外来種対策」が多くなっており、河川や平地林の管理や外来種対策等の生態系の管理が求められています。



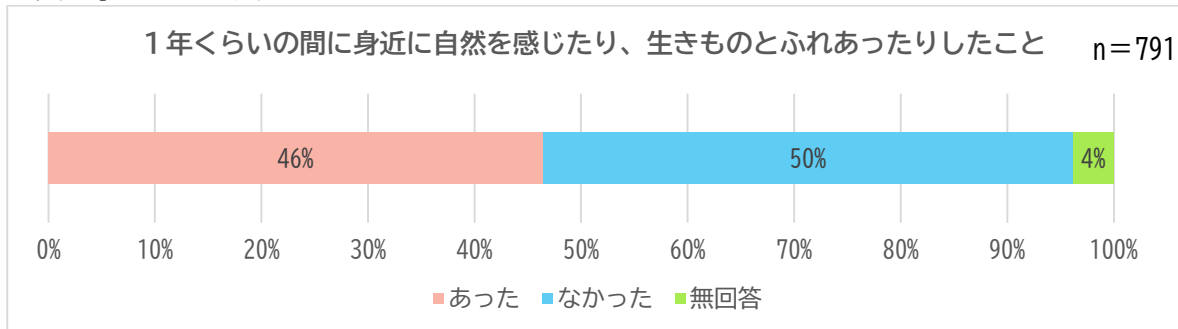
■ 平地林を守るため必要なこと

平地林を守るため必要な取組としては、アンケート結果では、「行政による支援の促進」が最も多く、次いで「所有者の協力」が多くなっており、行政による支援や所有者の協力が求められています。



■自然や生きものとのふれあい

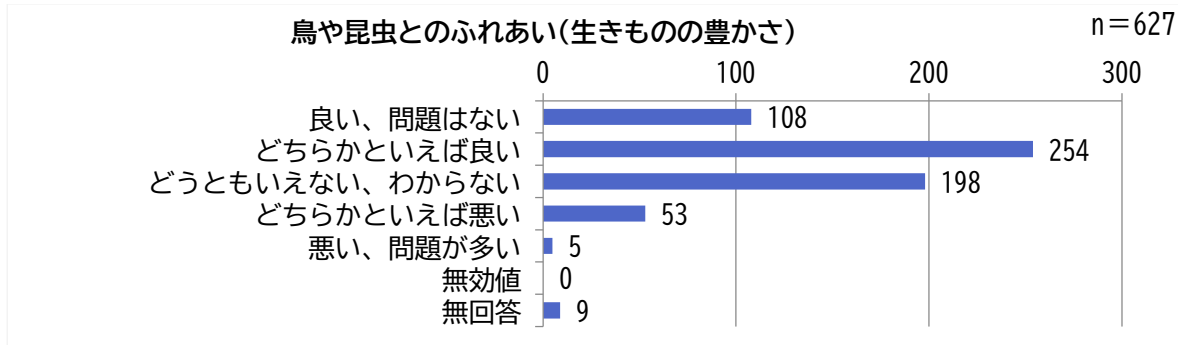
自然や生きものとのふれあいについてのアンケート調査結果から、回答者の半数程度は1年以内の自然や生きものとのふれあいが無かったと回答しています。今後、ふれあいの機会の拡大が求められます。



(出典:小山市都市計画課 アンケート結果)

令和4(2022)年に環境について実施したアンケート調査

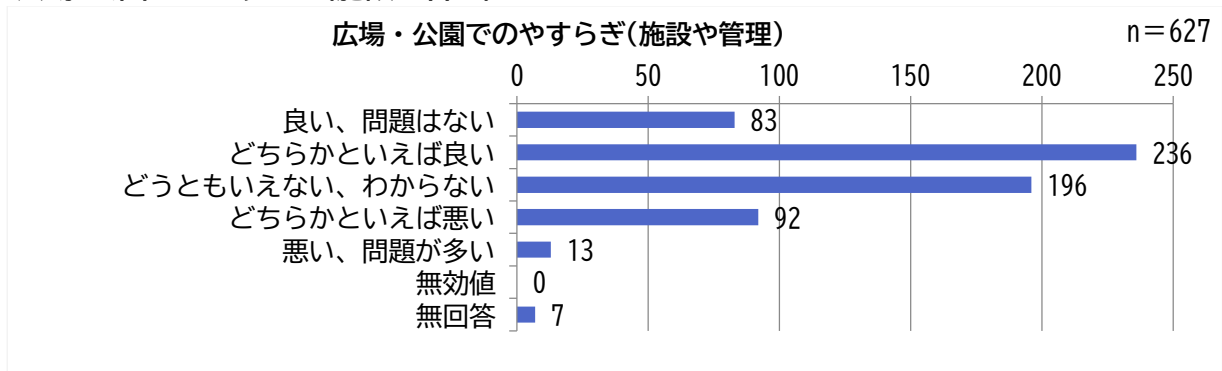
■鳥や昆虫とのふれあい(生きものの豊かさ)



(出典:小山市環境課 アンケート結果)

生きものの豊かさのアンケート調査結果から、「良い、問題はない」、「どちらかといえば良い」が多くなりました。

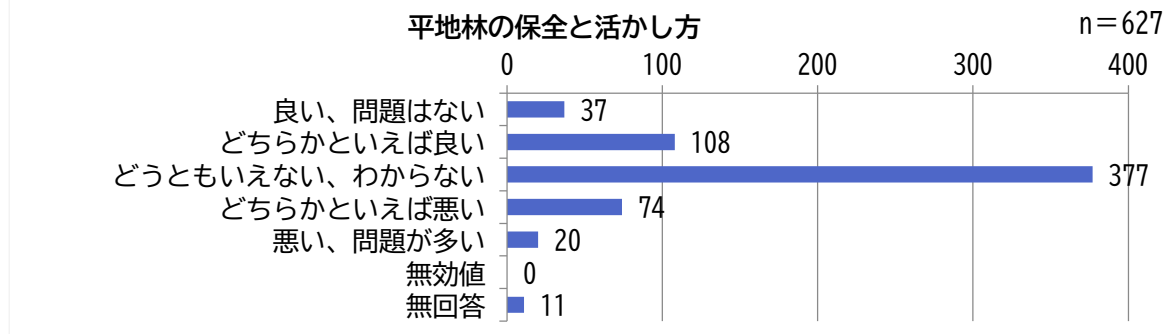
■広場・公園でのやすらぎ(施設や管理)



(出典:小山市環境課 アンケート結果)

施設や管理についてのアンケート調査結果から、「良い、問題はない」、「どちらかといえば良い」が多くなりました。

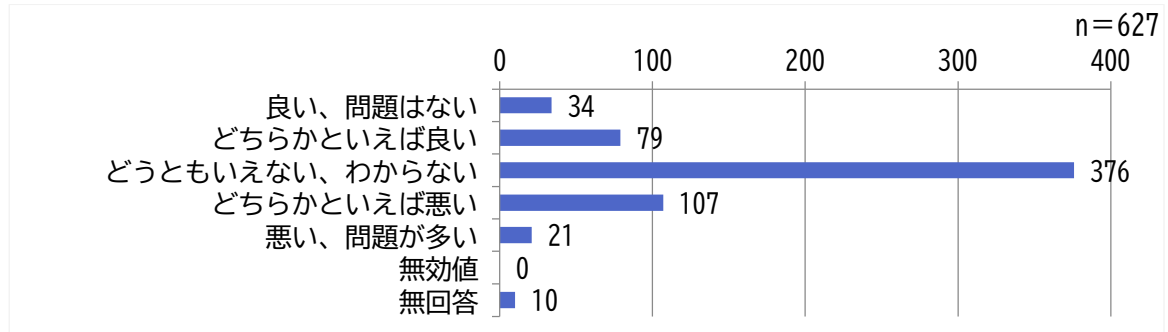
■平地林の保全と活かし方



(出典:小山市環境課 アンケート結果)

平地林の保全と活かし方のアンケート調査結果から、「どうともいえない、わからない」との回答が最も多くなり、保全方策の検討が求められています。

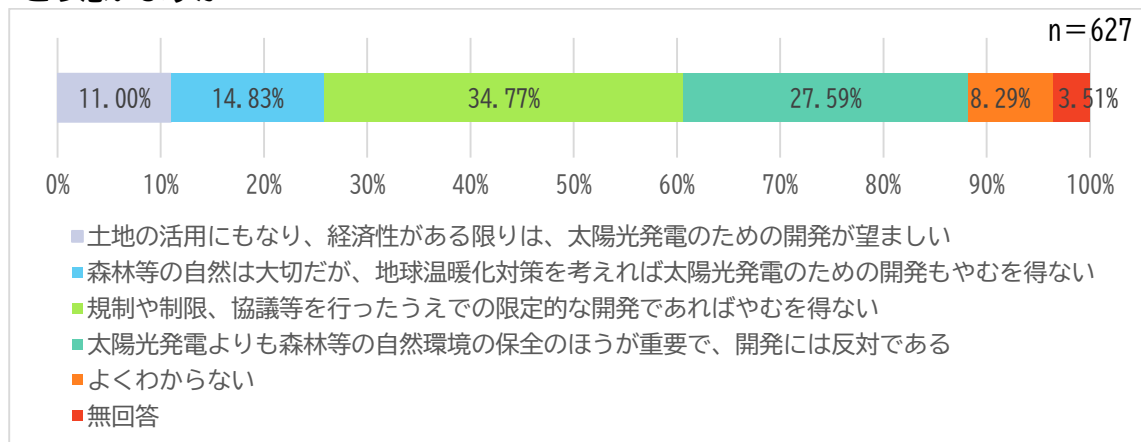
■野生生物や外来種の害



(出典:小山市環境課 アンケート結果)

野生生物や外来種の害のアンケート調査結果から、「どうともいえない、わからない」との回答が最も多くなり、保全方策の検討が求められています。

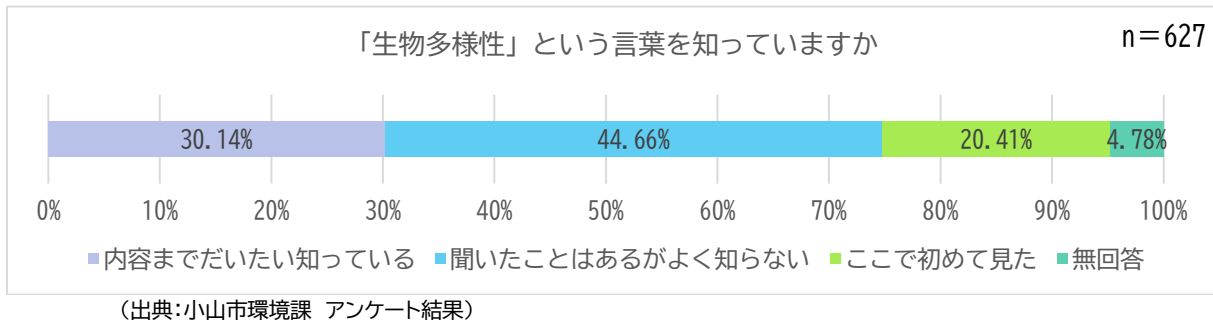
■土砂災害の心配がない森林・樹林地や原野を太陽光発電のために開発することについてどう思いますか



(出典:小山市環境課 アンケート結果)

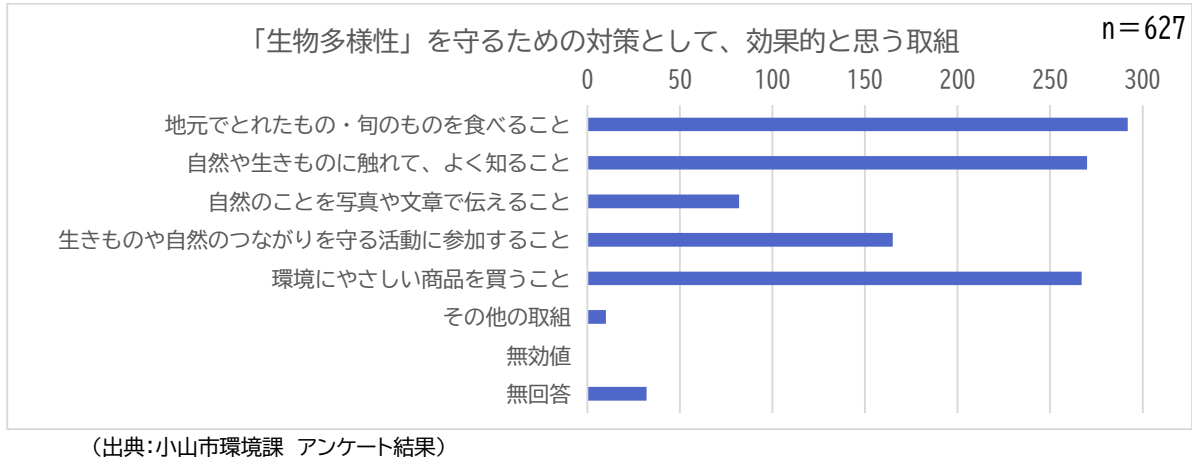
土砂災害の心配がない森林・樹林地や原野を太陽光発電のために開発することについてのアンケート調査結果から、「規制や制限、協議等を行ったうえでの限定的な開発であればやむを得ない」との回答が最も多くなりましたが、次いで「太陽光発電よりも森林等の自然環境の保全の方が重要で、開発には反対である」が多くなり、森林・樹林地における太陽光発電のための開発のあり方の検討が求められています。

■「生物多様性」の認知度



「生物多様性」の認知度については、聞いたことはあるがよく知らないが最も多く、次いで内容までだいたい知っているとなりました。「内容までだいたい知っている」が30.1%となり、令和元(2019)年度の内閣府の世論調査の「言葉の意味を知っていた」の20.1%より高い結果となりました。

■「生物多様性」を守るための対策として、効果的と思う取組



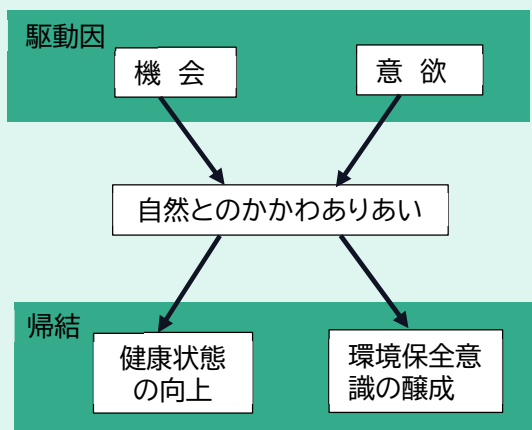
「生物多様性」を守るための対策としては、地産地消や自然や生きものとのふれあい、環境に良い商品を買うことが多くなりました。

コラム 人と自然のかかわりあいの重要性

都市化や生物多様性の減少に伴う機会の消失、娯楽様式の変化に伴う意欲の消失等により、人と自然の関わり合いが衰退していますが、近年、自然が持つ健康効果が科学的に明らかになりつつあり、自然は様々な健康促進に貢献できると考えられています。

また、自然の中での体験や自然環境を活用した教育は、子供の主体性や想像力、コミュニケーション能力等に代表される非認知能力を養うために効果的であり、地域の緑地に頻繁に行く子供の方が、生物多様性への親近感や生物多様性への保全意欲が高まるということが分かってきています。

市街地にある公園や平地林等の身近な自然は、人と自然のかかわりあいの機会を創出し、人々の健康や保全意欲の向上にも役立っています。



(出典:飯田昌子・曾我昌史・土屋一彬(2020)人と生態系のダイナミクス③都市生態系の歴史と未来. 朝倉書店)

(4) 市民活動状況

小山市には、地域の自然環境を保全するために活動する市民団体があります。渡良瀬遊水地や水田地帯、河川等では観察会や調査、外来種駆除活動等が行われています。

一方で、平地林等の樹林における活動が少なく、樹林の管理不足が懸念されます。所有者の協力のもと、樹林地における管理活動の推進等が必要となっています。

主な市民団体

団体名	活動場所	団体について
NPO 法人わたらせ未来基金	足尾～渡良瀬遊水地周辺	・渡良瀬川流域(足尾～渡良瀬遊水地周辺)で自然と共生し、コウノトリが舞う社会づくりを目指した団体 ・メンバーは小山市外の方も多い ・小山市では渡良瀬遊水地の湿地保全活動等を実施。渡良瀬遊水地コウノトリ交流館の運営受託者
ラムサール湿地ネットわたらせ	渡良瀬遊水地	・渡良瀬遊水地の賢明な利用(ワイズユース)を目指して保全やネットワーク形成に取り組む市民団体 ・渡良瀬遊水地のラムサール条約登録に尽力 ・メンバーは小山市外の方も多い ・小山市域では渡良瀬遊水地の湿地保全活動等を実施
小山市理科同好会	小山市周辺	・理科の教員を主なメンバーとする同好会 ・小山市教育委員会が作成した「小山の自然ガイド」の調査に尽力
桑自然文化会	桑地区	・桑地区を中心に、自然文化の調査研究等を実施してきた地元団体
思川に思いをはせる会	思川	・思川に関心のある市民や市民団体の交流活動、思川との触れ合いを通じて、愛着や誇りを持ち、思川を楽しむための人材育成、思川の魅力向上に貢献することを目的とした団体

小山市と市民との協働による主な取組

名称	活動場所	参加者
田んぼの生きもの調査	田んぼの生き物調査実施地区	多面的機能支払交付金活動組織
田んぼの学校	市内の水田	市内の小・中・義務教育学校及び幼稚園
渡良瀬遊水地コウノトリ見守りボランティア	渡良瀬遊水地第二調節池	研修会(年1回)に参加できる方
小山市渡良瀬遊水地エコツーリズムガイド	渡良瀬遊水地第二調節池	「おやま市民大学渡良瀬遊水地ボランティアガイド養成講座」を履修したメンバー
ヤナギ・セイタカアワダチソウ除去作戦	渡良瀬遊水地第二調節池	市民・企業 (実施するすべての回に5人以上で参加された団体は小山市渡良瀬遊水地湿地保全サポート団体)

第3節 生物多様性の保全及び持続可能な利用上の課題

(1) 環境タイプ別の課題

今後の保全・再生等の取組に役立てるため、環境のタイプごとに、主な課題を取り上げました。

■樹林タイプ

平地林	・宅地開発等による平地林面積の大幅な減少 ・樹林地の分断化による樹林地の規模の縮小 ・雑木林の管理不足による樹林の荒廃
社寺林	・周辺の開発による樹林の連続性の喪失 ・樹木の伐採等によるフクロウ類の営巣に適した樹洞のある大木の減少
屋敷林	・生活様式の変化や相続等による屋敷林面積の減少 ・管理不足による樹林の荒廃

■耕作地タイプ

畑地	・風雨による土壌の流出 ・農薬の適正使用や使用量の削減等 ・アライグマやハクビシン等外来種の侵入 ・イノシシ等の野生鳥獣の増加・分布域の拡大
水田・農業 用排水路	・中干し延期、ふゆみずたんぼ、なつみずたんぼ等の生物多様性に配慮した農法の拡大 ・水田と用水路の落差等における水域の連続性の確保 ・畦畔や周辺の草地、樹林等の適切な管理と連続性の確保 ・農薬の適正使用や使用量の削減等 ・イノシシ等の野生鳥獣の増加・分布域の拡大

■市街地タイプ

商業地域・ 工業団地	・都市整備による動植物の生息・生育空間の分断・縮小化 ・単一種植栽による環境の単調化
住宅地	・都市整備による動植物の生息・生育空間の分断・縮小化 ・園芸種や観賞魚等の外来種の逸出による野生動植物への影響
人工草地	・園芸種や観賞魚等の外来種の逸出による野生動植物への影響 ・単一種植栽及び高頻度の草刈等による生息環境の単調化 ・農薬の適正使用や使用量の削減等

■河川・池沼タイプ

河辺林 (河岸段丘 林・河畔林)	・河川の護岸工事や河川沿いの宅地開発等による樹林面積の減少 ・管理不足等によるやぶ化 ・イノシシ等の野生鳥獣の管理
乾性草地	・外来種の侵入、生息、生育地の拡大 ・管理不足等によるつる植物の繁茂や低木の侵入等によるやぶ化
湿性草地	・湿地の乾燥化や環境の単調化 ・セイタカアワダチソウ等の外来種の侵入、生息、生育地の拡大
河川	・流路の直線化 ・ダムや堰の建設による土砂供給の減少、河床の低下 ・低水路内の草地化や樹林化による砂礫河原の減少 ・堰や水門等による水域の分断、落差による生きものの移動阻害 ・水辺の植生や多孔質な環境のあるエコトーンの消失 ・外来種の侵入、増殖(人為的放流を含む) ・河川敷や河原への車両の乗り入れやゴミの不法投棄 ・流域の関係機関と連携した取組の推進
池沼	・水深や護岸等の環境の単調化 ・水質の悪化 ・ブルーギル、アメリカザリガニ等の外来種の侵入、観賞魚の放流 ・都市化等による自然涵養源の減少

(2) 小山市全体の生物多様性保全上の課題

小山市における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挙げられます。

1) 生きものの生息・生育環境の保全

高度経済成長期以降、急速で大規模な開発・改変によって、生きものの生息・生育環境となる樹林地、草地、農地、湿地等の規模が縮小してきました。過去の開発・改変により失われた生物多様性は容易に取り戻すことはできず、近年では規模の小さい開発・改変がみられます。樹林地や農地の分断や堰の整備による河川の分断化が進み河川を遡上する生物の移動を妨げている等、樹林地・農地等の生態系の連続性は、長期的に低下する傾向にあります。

小山市は、東京圏から約 60kmの交通の要衝地であり、都市的な土地利用が進むなかでも比較的良好な自然環境が残されています。小山市の人口はこれまで増加傾向にあり、今後減少に転じる見込みとなっているものの、宅地の増加に伴い生きものの生息・生育環境となる畑と平地林が減少傾向にあります。平成 22(2010)年から令和 2(2020)年までの 10 年間で、宅地が約 201ha 増加した一方、畑地は約 140ha、平地林は約 159ha 減少しています。

<主な課題>

- 湿地、平地林、草地等の生きものの生息・生育環境やそのつながりの保全・再生・創出
- ほ場整備等の土地改良事業での生きものの生息・生育環境への配慮
- 生息・生育環境への開発の影響を回避・軽減・代替する法制度の整備
- 砂礫河原等への自動車走行等の人為的影響への対策
- 農薬等の適正利用・管理の推進

2) 里地里山の生物多様性の保全

里地里山のような、長い年月、人との関わりがあった生態系は、人間活動によって維持された環境に依存する種が多数生息しています。温暖湿潤な日本では、人間活動なくしてはすぐにササや樹木等の丈の高い植物が生い茂ってしまいます。平地林等では、薪としての利用等によって木々が適度に間引かれ、明るい林が保たれてきました。また、水田や水路を代わりのすみかとして生き残った氾濫原の種が多くあります。

小山市内においても平地林は薪炭林として利用され、鬼怒川や思川等の河川敷や渡良瀬遊水地では、草刈り、火入れ等によって明るい草原環境は維持されてきました。

近年、これらの明るい林や草原の生きものや生態系が、人による利用が減ることで、失われようとしています。平地林は下草刈りが行われず、やぶ化したところも見られ、河川敷のやぶ等は野生鳥獣の移動経路や生息環境となっており、野生鳥獣はそれらの移動経路を利用し、中山間から平野部へと分布を拡大しており、小山市内でも獣害への対策が必要となっています。

<主な課題>

- 里地里山の管理不足への対策
- ヨシ刈りやヨシ焼き等の伝統的な環境管理の継承
- 保全管理活動の推進による平地林の樹林環境の質の向上
- 保全管理を担う活動団体や人材の育成、活動場の提供やマッチング
- 持続的な活動を支える制度や経済的な支援等の仕組みづくり
- 中山間から平野部に拡大した野生鳥獣の獣害への対策



ヨシ焼き(渡良瀬遊水地)



イノシシ等の移動経路(思川)

(出典:小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/miryoku/shizen-keikan/watarase/page005254.html>)

3) 外来種対策

人の活動によって本来の分布域の外国や地域に導入(移入)された生きもののことを外来種と言います。外来種の中でも、生態系や農林水産業、または人の健康に大きな被害を及ぼすものを侵略的外来種と言います。侵略的外来種は、在来の生きものを食べ尽くしたり、営巣場所等のすみかを奪ったり、繁殖して他の生きものが生育できないようにする等の脅威となっています。

鬼怒川ではシナダレスズメガヤが繁殖し、カワラニガナ等の在来種に影響を及ぼしており、特に河川等では関係機関と連携した継続的な取組が必要となっています。渡良瀬遊水地では、平成26年度から貴重な湿生植物の生育に影響を与えるセイタカアワダチソウ等の外来植物の除去活動が実施されています。

小山市ではサクラ・ウメ・モモ等バラ科の樹木に被害をもたらすクビアカツヤカミキリに防除奨励金交付制度を実施する等対策が行われています。

このように各種の取組が実施されていますが、影響をこれ以上広げないためにも認識を高める普及啓発等の取組や継続的な調査や防除が必要です。



シナダレスズメガヤ(鬼怒川)



ウシガエル幼体(水田・上泉)

<主な課題>

- 侵略的外来種の駆除
- 開発等の造成に伴う侵略的外来種の侵入の防止
- 市内における侵略的外来種の生息・生育状況の把握
- 外来種問題に関する普及啓発

4) 気候変動による影響への対応

地球温暖化は国境を越えた大きな課題です。IPCCの第6次報告書では、平均気温が2℃上昇すると、陸の生態系では昆虫の18%、植物の16%、脊椎動物の8%が生息域の半分以上を失うといわれています。

近年、ナガサキアゲハやヌマガエル等、本来西日本に生息し小山市では見られなかった生きものが確認されており、在来種への影響が懸念されます。

地球温暖化による影響は、短期的に現れないために影響に気付くのが遅れることが多く、また、一部の地域だけが対策をはかっても影響を回避することは難しく、いったん影響が現れたすと、影響を受けた生きものの保護は容易ではありません。

地球規模かつ長期的な視野を持って気候変動対策に取り組んでいくとともに、地域の生態系への影響の把握につとめ、影響が顕著になる前に予防を進めていく必要があります。

<主な課題>

- 適応策や緩和策等の気候変動対策の推進
- 地球温暖化が小山市の生物多様性へ与える影響の把握

5) 農業や里地里山保全の担い手の確保

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。農業従事者の減少や高齢化とともに、ボランティア団体等も、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。

そのため、環境問題や環境保全に主体的に関わることができる能力・知識を持った人材の育成や指導者の養成と、将来にわたり農業に従事し続ける後継者の育成と支援が求められています。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。

里地里山の自然環境を保全するには、行政だけではなく、市民、事業者、市民団体、研究機関等の各主体がそれぞれの立場で期待される役割を果たしながら、密接なネットワークによりつながり、連携・協働し、同じ目的に向かって行動することが求められています。

<主な課題>

- 保全管理を担う活動団体や人材の育成
- 活動場の提供やマッチング

6) 自然とのふれあいの場の創出、環境教育の推進

市域の都市化や、少子化の進行、核家族化・共働き家庭の定着等により、子どもが自然とふれあう機会が減少しています。幼少期からの自然とのふれあいは、その後の自然や生きもののへの愛着につながり、将来の主流化に向けて有効であるため、幼少期から日常的に自然や生きものに触れる機会を提供することが重要です。また、市民アンケートにおいても回答者の半数程度は1年以内の自然や生きものとのふれあいが無かったと回答しており、ふれあいの機会の拡大が求められます。市民の生物多様性に対する理解浸透は十分とはいえず、環境教育の必要性は高まっています。環境教育としては渡良瀬遊水地に特化した教材を制作しており、市内小・中・義務教育学校において活用されていますが、他の地域についても今後、検討が必要となっています。

市民アンケートでは自然環境を活かしたグリーンツーリズム等が求められており、自然とのふれあいの機会の提供等が必要となっています。そのため、自然環境に関する出前講座や森づくり出前講座等を推進するための市民が気軽に自然環境に接することのできる施設の整備等が必要と考えられます。また、環境教育に関するイベントへより多くの参加者を募るため、市民活動団体や生涯学習施設等の教育関連施設との連携による情報の発信が必要です。

<主な課題>

- 自然や動植物とふれあう機会の提供
- 自然や動植物とふれあう場の提供
- 環境教育や活動拠点の創出

7) 生物多様性に関する情報の収集・共有による普及啓発

小山市では、渡良瀬遊水地や水田地帯の一部地域における自然環境調査を継続的に実施しているものの、その他地域における生きものの生息・生育状況調査が少なく、情報の蓄積が不足してい

ます。このため、生物多様性の保全と、持続可能な利用に向け、動植物の調査及びモニタリングを行い、情報の収集と蓄積及び提供を実施する体制を構築する必要があります。

水田地帯の調査で実施されているように子どもたちや市民が中心となって身近な環境を調査することは、その地域の自然に接し自然環境を保全することの大切さや自然に親しむ心を育むとともに、地域への愛着を深めることにもつながるため、その他の地域においても市民参加型の自然環境調査を推進することが求められます。

また、小山市では令和元(2019)年度に「渡良瀬遊水地コウノトリ交流館」を整備し、渡良瀬遊水地に関する情報発信を行っています。令和3(2021)年度には小山市において「菜の花サミット」を開催し、日本全国各地の事例報告や情報交換、ラムサール条約湿地「渡良瀬遊水地」をモデルとした報告等を行いました。

このように渡良瀬遊水地関連の取組については、「わたらせ自然ミュージアム」等市ホームページ等においても情報発信等を積極的に行ってきましたが、その他の地域については、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等が十分とは言えません。生物多様性に関する情報を総合的に収集し、わかりやすく発信する仕組みが必要です。さらに情報交換による共有化を図り、小山市の生物多様性の取組を、市民はもちろん、国際的な取組に関しては国内外にも発信することが必要となっています。

<主な課題>

- 生物多様性の重要性の普及啓発
- 生物多様性に関するわかりやすい情報発信
- 動植物情報の収集と蓄積
- モニタリングの体制づくり

コラム 里地里山と生態系管理

人の手によって維持されてきた里山の環境やそこに生息・生育する動植物を保全するためには、適切な維持管理を行い、さらにネイチャーポジティブの実現のためにその活動を広げていく必要があります。30by30 ロードマップでも、適切な里山管理の実施や管理マニュアル等の情報提供による生態系の質の向上を図ることが必要とされています。

一方で、生物多様性保全の場となる公園・緑地・耕作地の現場や一般の方は、「生物多様性の重要性は認識しているが実際にどのような取組が生物多様性につながるのか分りにくい」といった意見もあるのではないのでしょうか。

実際に、自然環境や周辺地域の開発の変遷により、緑地の形態やその土地の持つポテンシャルも様々であるため、これをすれば生物多様性につながる、と一概に言えるものではありません。例えば、新潟県佐渡市の水田では、冬期湛水や江の設置を行っていますが、繁殖期と非繁殖期で水田と樹林を行き来するヤマアカガエルは、樹林に隣接する水田でのみ増加することが確認されています。

30by30ロードマップでは、自然共生サイトでの管理活動を通じて保全効果が確認された取組をマニュアルとして整理して全国的な展開を計画していますが、「生物多様性に配慮したみどりの質の向上のための手引」等の既存の資料が参考になります。

また、環境保全型農業の取組の効果を、科学的根拠に基づいて現場レベルで評価できるような指標生物とその評価法を検討している「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」や「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」を参考に取組の効果を評価し、管理方法を改善できると、より実効性のある管理となります。

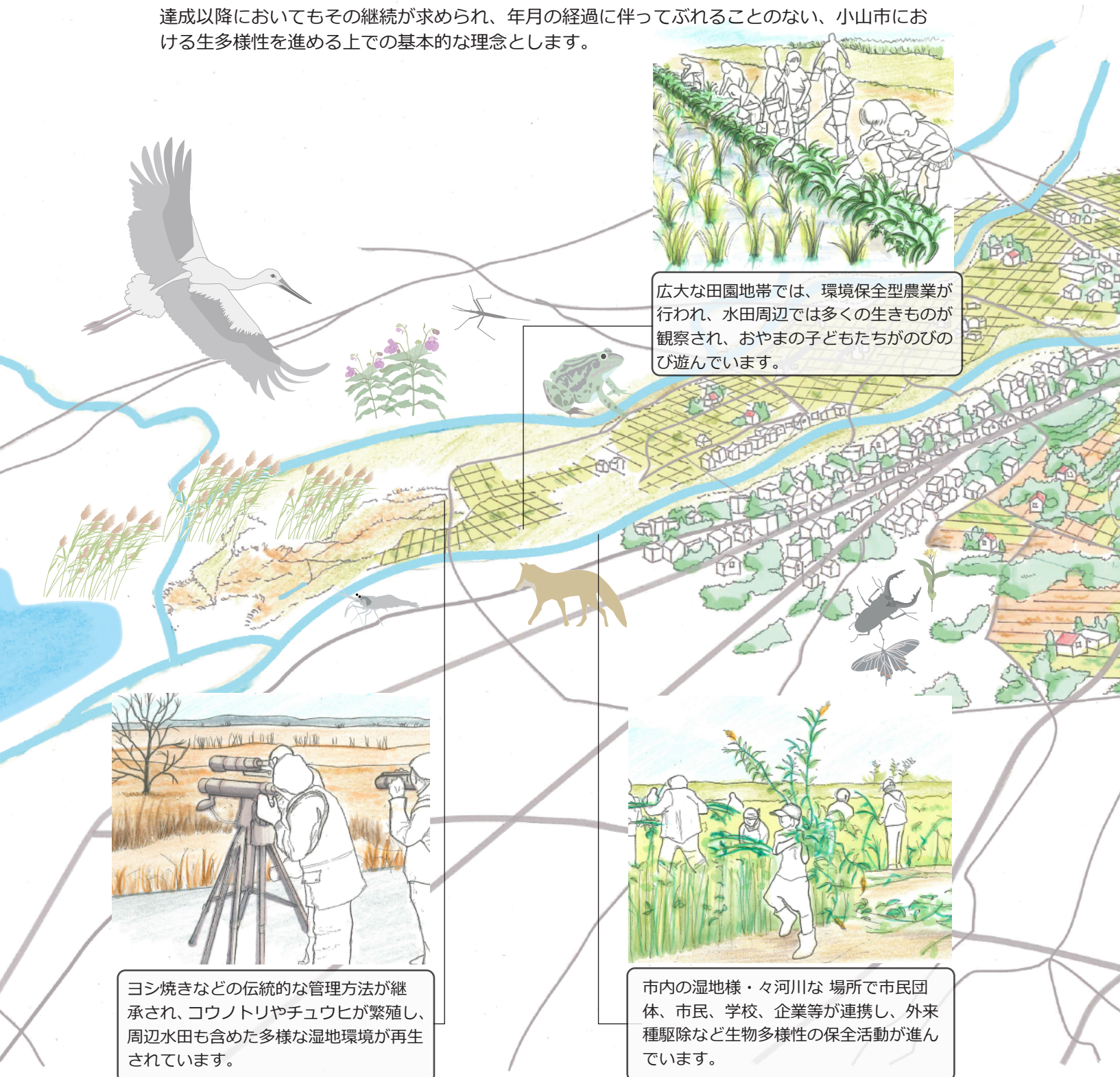


第3章 小山市がめざす生物多様性

第1節 めざすべき将来像

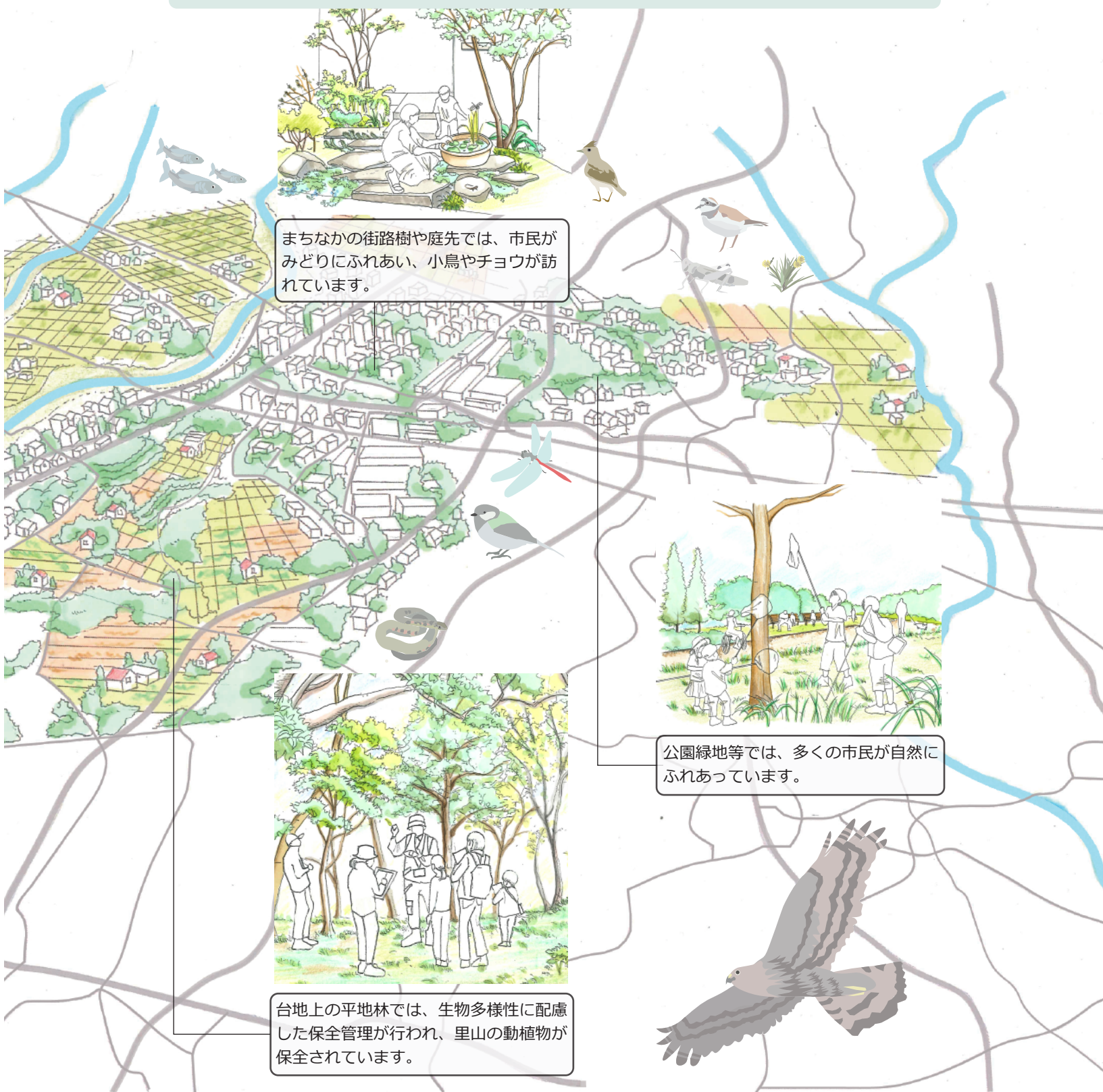
小山市における生物多様性の特性と現状を踏まえ、生物多様性の視点から、将来にわたってめざすべき将来像を下記に設定します。

「めざすべき将来像」は、2050年の達成を目指す長期目標として位置付けます。2050年の達成以降においてもその継続が求められ、年月の経過に伴ってぶれることのない、小山市における生物多様性を進める上での基本的な理念とします。



たくさんの生命（いのち）輝くまちおやま

おやまの地域固有の生物多様性や生態系が守り受け継がれ、人も含む多種多様・多くの生きものの生命（いのち）が生き生きと輝ける、自然と人の暮らしや経済が調和した美しいまちを、あらゆる主体の連携・協働のもと、次世代へと継承することをめざします。



第2節 目標

2050年を目標とする「めざすべき将来像」(長期目標)の具体的な姿として、以下の3つの目標の実現をめざします。

【目標1】生きものや生息・生育空間とそのつながりの保全・再生

おやまの地域固有の生物多様性や生態系が、地域の知恵や技術が活かされながら保全・再生されています。また、生物多様性の確保と鳥獣管理による農業等の被害軽減の両立を図り、野生鳥獣との適切な距離が保たれ、人と自然のすみ分けが進んでいます。

渡良瀬遊水地等の湿地生態系では、ヨシ焼き等の伝統的な管理方法が継承され、コウノトリやチュウヒが繁殖し、トキが飛翔し、周辺水田も含めた多様な湿地環境が再生されています。広大な田園地帯では、環境保全型農業が行われ、夏にはカエルの大合唱が聞こえています。台地上の平地林では、生物多様性に配慮した管理が行われ、夜になるとアオバズクやフクロウの声が響き、思川や鬼怒川沿いの斜面林や社寺林にはオオタカやキツネ等が生息しています。まち中の街路樹や庭先でも市民に見守られながら小鳥やチョウが訪れ、ツバメが毎年子育てに飛来します。こうした多様な環境は、市域・国境を越えて移動する生きものの広域的なつながりやカエルのように歩いて移動する生きもののエコロジカル・ネットワークの構成要素として保全・再生されています。

【目標2】自然と社会・経済の調和

おやまの生物多様性や生態系の価値が向上し、持続可能な方法により利用され、自然の恵みが受け継がれています。また、生物多様性の保全に貢献する技術・サービスが普及しています。市内の農地では有機農業等の生物多様性に配慮した農業が拡大し、公園緑地の樹林地等では生物多様性に配慮した管理が行われています。農地や公園等の自然が有する多面的機能が発揮されることで、災害に強い地域づくりが行なわれています。渡良瀬遊水地等の小山市の資源を活かした魅力が向上し、サステナブルツアー(持続可能な観光)が行われ、都市と農村のつながりが拡大し、国内外から多くの観光客が訪れています。

小山市のヨシを活用した商品や、有機農産物等、ジビエの利用等が進み、道の駅等ではおやまの伝統技術や地場産物を活かしたお土産物を買う人々にぎわっています。

市内企業による環境管理活動等への参加も盛んです。

また、生物多様性に配慮した開発事業や公園緑地管理、在来種を用いた緑化が行われる等の生物多様性の保全が行われています。

【目標3】生物多様性への理解の醸成と保全活動や情報収集

市民の一人ひとりが、生物多様性や生態系が暮らしを支えていることを認識し、生物多様性に配慮した消費行動や自然環境を保全・再生する活動に参加しています。

学校等では生物多様性に関する実体験を含む教育により、子どもたちは学びを深め、おやまの豊かな自然の中でおやまの子どもたちがのびのび遊び、生きる力、郷土への愛着を育んでいます。市民は公園緑地等で自然にふれあう機会が増加し、70%以上の市民が自然とのふれあいを実感しています。自然を守り育てる活動に参加する市民や生物多様性に配慮した商品を買う市民も増えています。さらに、市民団体、市民、学校、企業等が連携し、市内の様々な場所で活動が進んでいます。

専門家による調査や市民、市民団体からの情報によって、市内の生きものに関する情報が蓄積・整理されています。情報は市のホームページ等で発信され、生物多様性を守る活動や学校の環境教育、観光等のさまざまな場面で活用されています。

第3節 基本方針

「めざすべき将来像」の実現に向けた 3 つの具体的な目標を具現化していくため、生物多様性の施策を掲げる上で重要となる「場」、「人としくみ」の2つのあり方をもとに、基本方針を示します。

＜「場」と「人としくみ」のあり方＞

「場」のあり方：生物多様性が守られているかどうかは、動植物が生息・生育する多様な「場」＝自然環境があるかどうか最終的な指標になります。そのため、「場」を量・質の両面からしっかり守り・再生し、つなげていくことは、本計画の基本となります。

「人としくみ」のあり方：生物多様性が失われてきた要因の1つとして、生物多様性の大切さが理解されずに、利便性や経済等が優先されてきたことがあります。そのため、生物多様性の重要性を理解する人を育て、それらの人々が活躍するしくみを作っていくことが、着実かつ効果的に「場」を守っていく上で重要となります。

3つの基本方針

1. 自然を守り・再生する

生きものやその生息環境を守り・再生します

小山市の豊かな自然を守り、活かし、つなげ、多種多様な生きものたちが暮らせる地域づくりを進めます。

2. 自然と社会・経済をつなぐ

自然とくらしのつながりを守り・再生します

自然の恵みを経済につなげ、地域の活性化に活かします。暮らしを通じて生物の多様性を守り・育てる仕組みづくりを進めます。

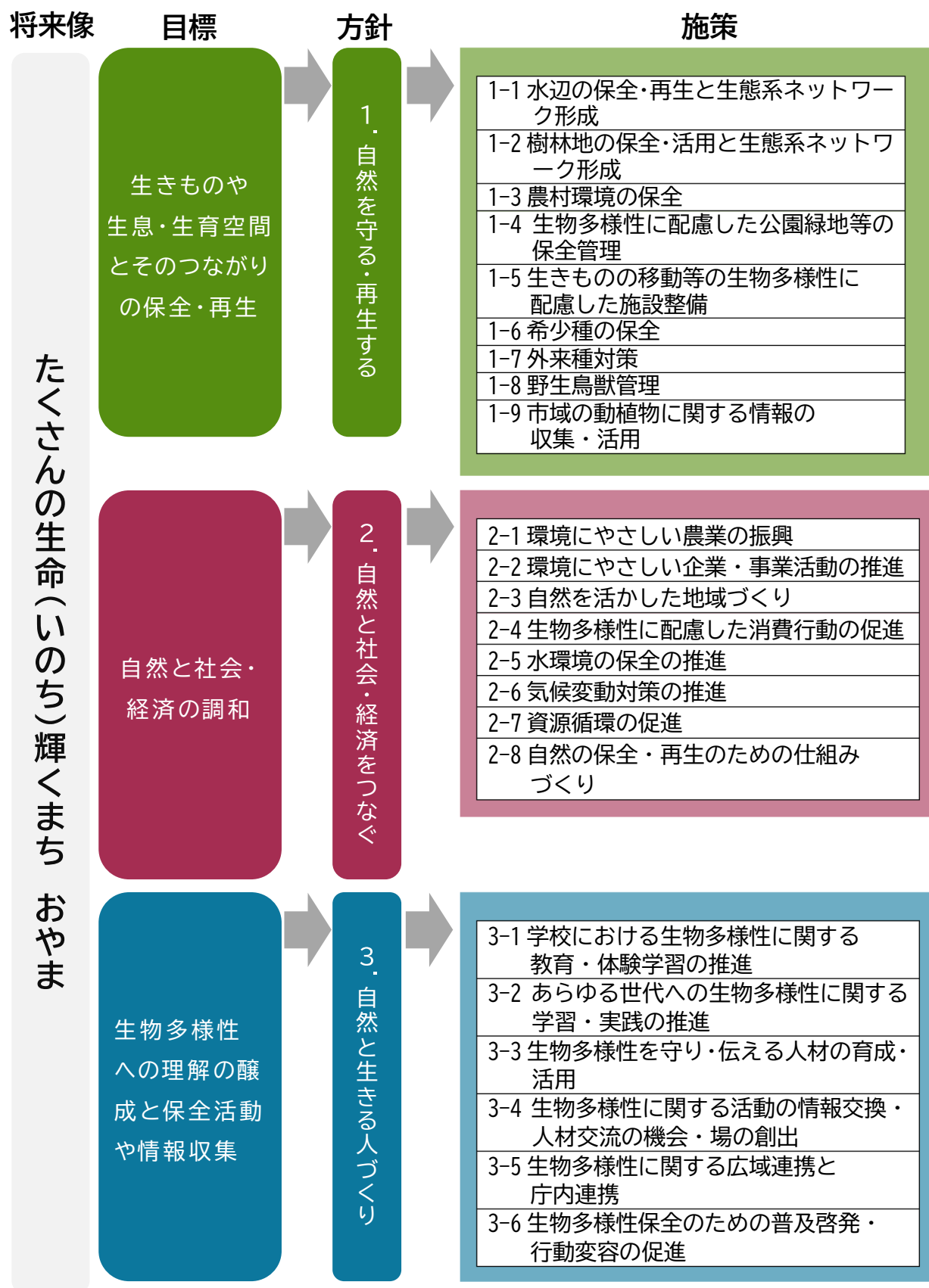
3. 自然と生きる人づくり

自然を守り、くらしにつなげる人を増やします

生物多様性の大切さを理解し、小山市の自然を守り・育み、次世代につなげる人づくりを進めます。

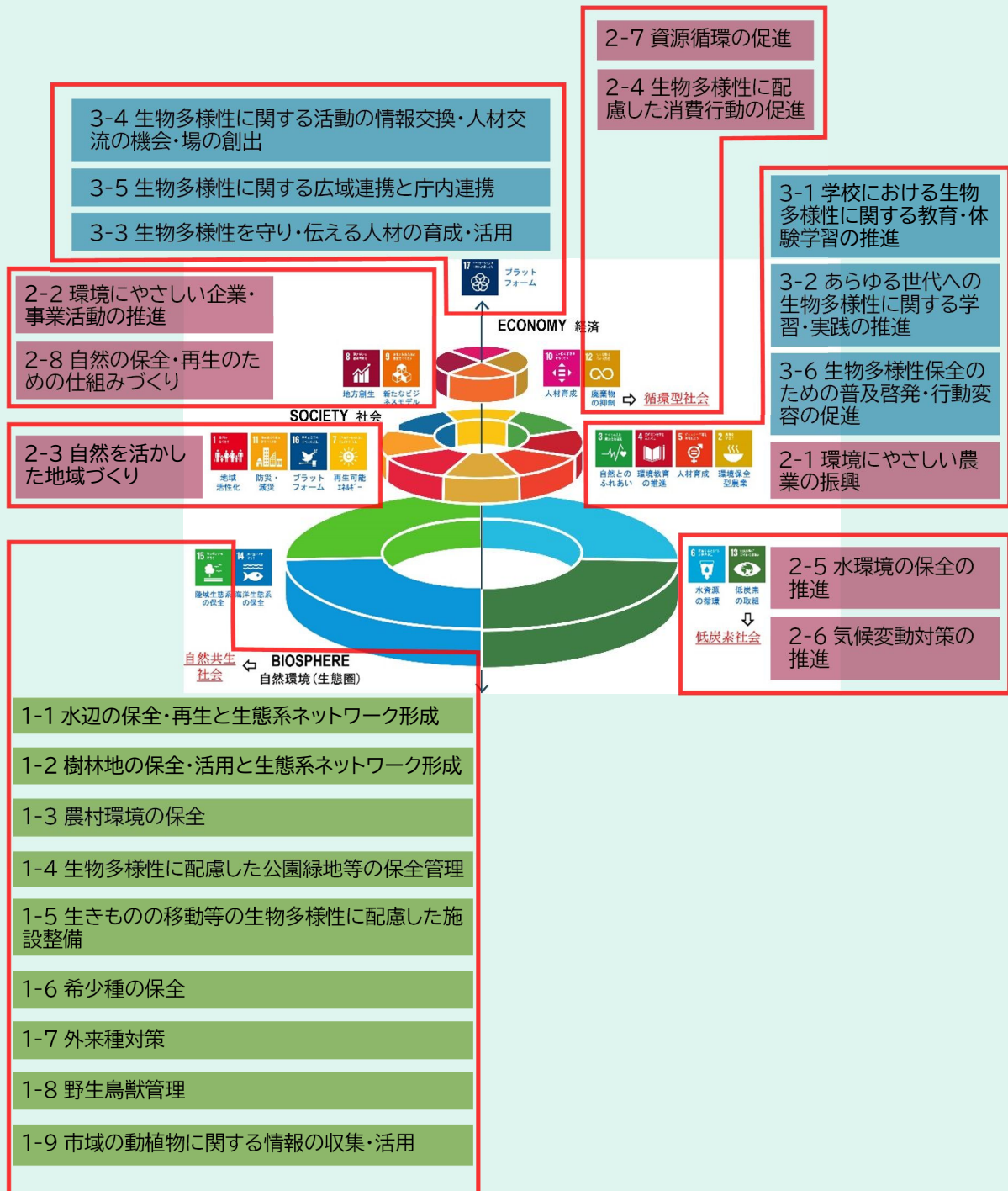
第4節 施策の体系

第2節で定めた3つの基本方針「自然を守る・再生する」、「自然と社会・経済をつなぐ」、「自然と生きる人づくり」にそって第4節では施策の体系を示します。



コラム SDGs ウェディングケーキモデル

- ・SDGs ウェディングケーキモデルは、SDGs の目標 17 をケーキの頂点として、その下にある3つの階層「経済圏」「社会圏」「生物圏」によって構成されています。この3つの階層の並び方はそれぞれ意味があり、「経済」の発展は生活や教育等の社会条件によって成り立ち、「社会圏」は下層の「生物圏」、つまりは人々が生活するために必要な自然の環境によって支えられていることを表しています。
- ・本戦略の3つの基本方針と施策について整理しました。施策がどの目標（ターゲット）の達成に貢献しているのかを整理した結果は下図のとおりです。



SDGs ウェディングケーキモデルと生物多様性おやま戦略の施策の関係イメージ

（出典:Stockholm Resilience Center より作成）

第4章 たくさんの生命（いのち）輝く行動施策

現状における課題を解決し、めざすべき将来像を実現するための具体的な取り組みとして、前章で示した3つの「基本方針」に基づく以下の施策を推進していきます。

「めざすべき将来像」を実現する第1ステップである「短期目標：2032年」にむけ、基本方針ごとに関連の深い施策において指標及び達成すべき目標値を設定します。

第1節 自然を守る・再生する

～生きものやその生息環境を守り・再生します～

多種多様な生きものが生息・生育する自然環境空間を保全・再生するとともに、拠点としての空間と空間をつなぎ、“おやまエコロジカル・ネットワーク”の再生をはかります。

市内における「守るべき場、再生するべき場、つなげる場」を明確にし、守り・再生し・つなげるために必要な仕組みづくりと保全・再生・ネットワークに係る施策の推進をはかります。

■ 基本方針1 施策一覧

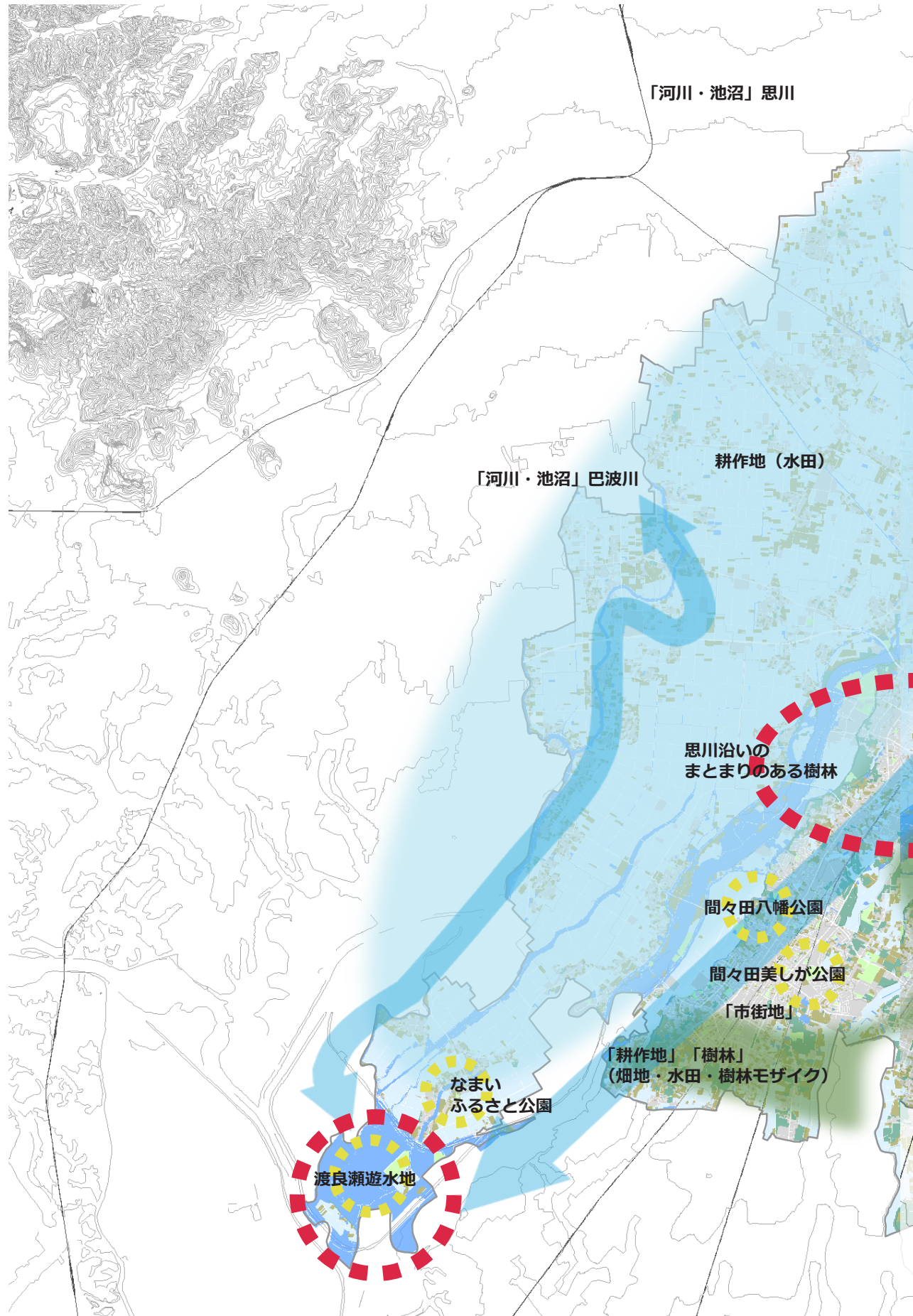
No.	施策名	取り組み名
1-1	水辺の保全・再生と生態系ネットワーク形成(継続)	1.渡良瀬遊水地の湿地保全・再生
		2.鬼怒川、思川、巴波川での環境に配慮した整備
		3.河川・水辺空間の生物多様性に配慮した整備
1-2	樹林地の保全・活用と生態系ネットワーク形成(継続)	1.平地林の現状把握 ★
		2.特別緑地保全地区等の指定
		3.OECM 認定を見据えた民有緑地の把握 ★
		4.小山市みどりのまちづくり条例に基づく緑の保全及び緑化の推進
		5.平地林の保全
		6.平地林の適正な管理
1-3	農村環境の保全(継続)	1.自然環境等に配慮した農村環境整備
		2.多面的機能を支える共同活動
		3.環境配慮施設の適正な維持管理
		4.有機農業等の環境負荷の軽減を重視した農業の推進★
		5.地域循環型農業
		6.担い手への農地利用の集積・集約化
		7.遊休農地の把握、発生防止・解消
		8.環境にやさしい農業等のマニュアル作成
1-4	生物多様性に配慮した公園緑地等の保管理(新規)	1.公園緑地における生物多様性に配慮した管理方法の検討
		2.平地林保管理のモデル事業の実施 ★
		3.市街地における身近なみどりの保全・創出
1-5	生きものの移動等の生物多様性に配慮した施設整備(継続)	1.公共工事における生物多様性への配慮
		2.小山市地区まちづくり条例に基づく緑地の保全・再生
		3.ロードキルの把握

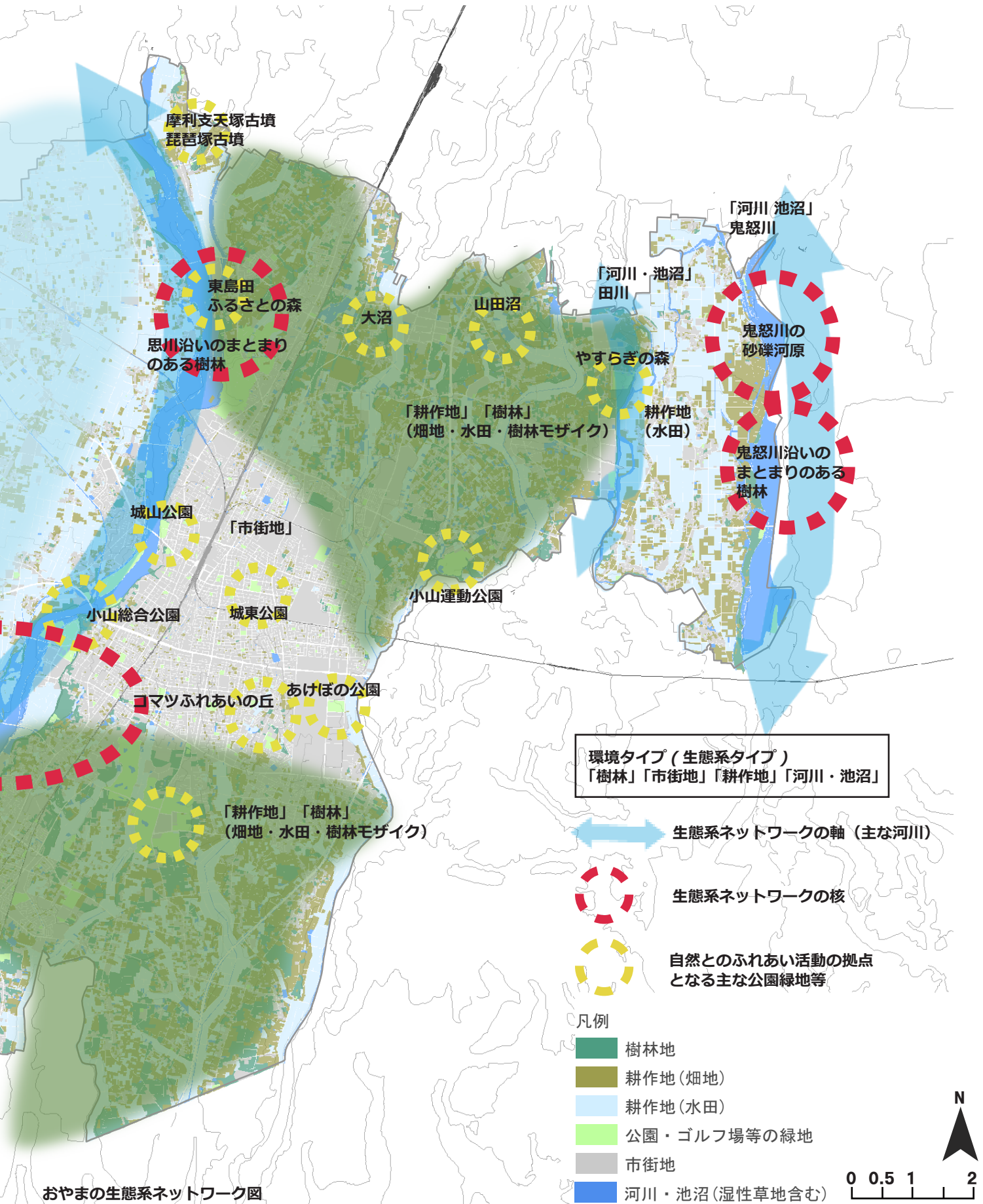
1-6	希少種の保全（継続）	1.希少種の生息・生育状況の把握と保全活動の推進 2.コウノトリやトキの生息環境保全の推進
1-7	外来種対策（統合・継続）	1.小山市内の外来種対策ガイドラインの作成 ★ 2.外来種に関する情報発信 3.外来種対策の実施 ★ 4.動物の適正飼養 5.在来種緑化の推進
1-8	野生鳥獣管理（新規）	1.野生鳥獣に関する情報の把握と情報提供 2.地域の実情に応じた鳥獣被害対策の実施 3.野生動物に関する普及啓発
1-9	市域の動植物に関する情報の収集・活用（継続）	1.自然環境調査の定期的実施 2.生物多様性に関する情報の収集・蓄積 3.生物多様性に関する情報整備

太枠・★はリーディングプロジェクト

（継続）：前計画から継続する施策、（新規）：新たな施策、（統合）：前計画の施策を統合する施策

施策の主体：市民  団体  教育機関  専門家  事業者  小山市 





施策1-1 水辺の保全・再生と生態系ネットワーク形成

◆施策の方針

- 水辺の生態系ネットワーク※¹の形成を進めます。   
- グリーンインフラ※²の活用等を市内のみならず河川の流域全体を視野に入れ、国や県、流域自治体と連携して進めます。   

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	主な実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	渡良瀬遊水地の湿地保全・再生	● 「渡良瀬遊水地湿地保全・再生基本計画」(国土交通省利根川上流河川事務所)に基づく湿地再生の実現をめざします。 ● 「渡良瀬遊水地関連振興計画」(小山市)に基づく市民協働による保全活動を推進します。	-	○	-	○	-	○治水対策課
2	鬼怒川、思川、巴波川における国・県との調整	● 市内の鬼怒川、思川、巴波川における防災・減災効果の高い場所等を把握します。 ● 動植物の生息・生育環境に配慮した河川整備、グリーンインフラやEco-DRR※³の普及について国や県等との調整・検討を進めます。 ● 多自然川づくりや自然再生事業を推進します。	-	○	-	○	-	○治水対策課
3	河川・水辺空間の生物多様性に配慮した整備	● 小山市が管理する準用河川において、多自然川づくり※⁴の推進を図ります。	-	○	-	○	-	○自然共生課 治水対策課 公園緑地課

※¹ 生態系ネットワーク:保全すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核として、これらを有機的につなぐ取り組みである。ネットワークには地理的に連続している場合のほか、渡り鳥の飛来地のように地理的に連続していない場合も含まれる。

※² グリーンインフラ:自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用すること。

※³ Eco-DRR:グリーンインフラの概念の中でも特に防災・減災に注目し、水田による雨水の貯留等の生態系が有する洪水緩和等の防災・減災機能を積極的に活用して災害リスクを低減させること。

※⁴ 多自然川づくり:河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと。

コラム 生態系ネットワーク

生態系ネットワークを考えるうえで、生きものの移動能力を考慮することも重要です。移動能力の小さいものから「水中」、「陸上」、「空中」を移動する生きものに分けられます。水中の移動を妨げる堰や、陸上の移動を妨げる道路や水路は、生態系ネットワークの大きな障壁となります。魚道の設置や核となる生息地をつなぐ緑地の造成等は、生態系ネットワークをつなげることになります。

一方で、外来種や獣害を引き起こすイノシシ等の生きものも生態系ネットワークを利用して分布を広げ、被害が広がってしまうこともあります。

生きものの生息・生育環境を保全、創出する際は、生態系ネットワークの観点も含めて検討することでより生物多様性の保全につながります。

施策1-2 樹林地の保全・活用と生態系ネットワーク形成

◆施策の方針

- 平地林等の樹林地の保全を進めます。 
- 平地林等の樹林地を多様な手法(現状把握、法規制、協定、購入等)により保全します。 
- 民有緑地等の保全の取り組みを支援します。(OECM 認定制度※⁵への登録促進) 
- 各種条例に基づく市内の緑の保全や緑化を推進します。 
- 様々な制度を利用した平地林の適正な保管理を推進します。 
- 薪や落ち葉等を用いたたい肥等の資源の利用を推進します。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	主な実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	平地林の現状把握 ★	● 市域の動植物調査とあわせて、市内の里山環境と平地林の現状を定期的に把握し、平地林保全に関する計画の策定及び保全対策の推進を検討します。	—	○	—	○	—	○自然共生課 資産経営課 農政課
2	特別緑地保全地区等の指定	● 良好な自然的環境となる緑地について、特別緑地保全地区等の指定を図ります。 ● 指定の際には、管理協定制度や市民緑地制度を併用し、緑地の活用を図ります。	—	○	—	○	—	○公園緑地課
3	OECM 認定を見据えた民有緑地の把握 ★	● 生物多様性保全に資する民有緑地の把握に努めます。 ● OECM 認定制度への登録を促すための普及啓発・インセンティブの仕組みをつくります。	—	○	—	○	—	○自然共生課
4	小山市みどりのまちづくり条例に基づく緑の保全及び緑化の推進	● 「小山市みどりのまちづくり条例」等に基づき、保存樹木の指定や、苗木の配布を実施します。 ● 緑化にあたり環境省「生態系被害防止外来種リスト」に記載された外来種の使用を避け、在来種の使用を推進します。	○	○	○	○	○	○公園緑地課
5	平地林利用協定等の活用	● 市と平地林の所有者、地域住民団体との三者協定等による平地林の保全に取り組めます。	—	○	—	○	—	○農政課
6	制度等を活用した平地林の適正な管理の推進	● 「とちぎの元気な森づくり県民税」、森林環境譲与税等を活用した平地林の適正な管理を推進します。 ● 落ち葉のたい肥化等の取り組みを推進します。(大谷地区等) ● 適正な森林管理による CO ₂ 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度である「J-クレジット制度」等の制度の推進を検討します。	○	○	—	○	○	○ゼロカーボン推進課 農政課

太枠はリーディングプロジェクト

※5 OECM(Other Effective area-based Conservation Measures):民間の取り組み等によって生物多様性の保全が図られている区域。「自然共生サイト」として認定していく国の取り組みが進められている。

■ 施策1-2 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
自然共生サイト(OECM)の認定登録数	— (2023)	5件 (2032)	

施策1-3 農村環境の保全

◆施策の方針

- ほ場整備事業等では、自然環境等に配慮した農村環境整備を推進します。
- 多様な主体が連携して農地・農業用施設(水路・農道・ため池等)の保全と活用を図ります。
- 水田の生きものの生息環境保全を推進します。
- 環境配慮施設の適正な維持管理をします。
- 生物多様性保全をより重視した生きものにも優しい農業生産を推進します。
- 環境負荷の軽減を重視した農業を推進します。
- 担い手への農地の集積等による遊休農地の発生防止・解消により、農地周辺の生物多様性の保全を推進します。
- 遊休農地を含む農地の生物多様性に配慮した管理等を推進します。
- 環境にやさしい農業、生きものの移動や避難空間の創出等の普及啓発を推進します。

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	主な実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	自然環境等に配慮した農村環境整備の推進	● ほ場整備事業等の農村環境整備において、県や土地改良区と連携・検討し、水田や水路、ため池等からなる生態系ネットワークや生きものへの配慮、気候変動に対応した事業を実施します。	—	○	—	○	○	○農村整備課
2	多面的機能を支える共同活動の推進	● 多面的機能を支える共同活動への支援を推進します。 ①農地・水路・農道等の地域資源の保全活動 ②景観形成活動、湛水被害に備えた田んぼダムの取り組み(グリーンインフラ) ● 都市住民等非農業者の共同活動への参加を促し、共同活動の活性化や質の向上を図ります。	—	○	—	○	○	○農村整備課
3	環境配慮施設の適正な維持管理	● 水田の生きものの生息環境保全に有効な魚道等の環境配慮施設の適正な維持管理に努めます。	—	○	—	—	—	農政課 ○農村整備課

N O	取り組み名	取り組み内容	主な実施主体					
			市 民	団 体	教 育 機 関	専 門 家	事 業 者	小山市 (主な担当課)
								
4	有機農業等の環境負荷の軽減を重視した農業の推進 ★	● 有機農業、減農薬・無農薬農業等を推進します。 ①生物多様性に配慮した農法の確立 ②市内における普及の推進 ● 「オーガニックビレッジ」として、有機農産物等の生産から流通消費まで一貫した地産地消と地域経済の循環を創出します。 ● 「ふゆみずたんぼ」「なつみずたんぼ」の取り組みを推進します。	—	○	—	○	○	○農政課
5	地域循環型農業	● 耕畜連携による循環型農業を推進します。 ①畜産農業者から米や野菜等を生産している耕種農業者へたい肥を供給 ②化学肥料を低減 ③耕種農業者は飼料作物を安全に生産し、稲わら等を畜産農業者の家畜の飼料として供給 ● ほ場の状況に応じた適正施肥を推進します。	—	—	—	—	○	○農政課
6	担い手への農地利用の集積・集約化	● 担い手や新規就農者を育成・確保するとともに、担い手への農地の集積・集約化を促進します。	—	—	—	—	○	○農政課 農業委員会事務局
7	遊休農地の把握、発生防止・解消	● 遊休農地については、農業委員会等関係機関が連携し把握に努めます。	—	○	—	—	—	○農村整備課 農業委員会事務局
8	環境にやさしい農業等のマニュアル作成	● 市内の各農業集落の組織において、各種取り組みマニュアルを作成します。 ①環境にやさしい農業 ②生きものの移動や避難空間の創出・維持管理 ● 市内の農地の生物多様性保全に資する管理方法について検討します。	—	○	—	○	○	農政課 ○農村整備課 自然共生課 関連計画関係課

太枠はリーディングプロジェクト

コラム ふゆみずたんぼ・なつみずたんぼ

ふゆみずたんぼ：

- 稲刈り終了後、代かきをして、冬から春にかけて田んぼに水を貯めておくことで、稲の切り株やワラ等が水中で分解され、微生物や藻が発生します。するとそれらを餌とするイトミミズやユスリカ等のほか、ドジョウやカエル等の様々な生きものが田んぼに集まり、豊かな生物環境を作ります。またそれらの生物活動が形成するトロトロ層という抑草効果のある層によって雑草を抑制するとともに施肥効果を得て、農薬や化学肥料に頼らない農法が進められるようになります。
- 令和5(2023)年度は9名の農家、約7.9haの「ふゆみずたんぼ実験田」で農薬や化学肥料を使用せずにお米を栽培しています。

なつみずたんぼ：

- 夏期のほ場へ湛水することで多様な生物の生息環境を確保し、環境にやさしい農業を推進するとともに、麦等の連作障害防止や雑草対策にも有効であるともいわれる、営農と生きものの生息を両立させる取り組みです。
- 令和5(2023)年度は、渡良瀬遊水地に近い市内5地区（生井・寒川・中・穂積・豊田）で行っています。



ふゆみずたんぼ



なつみずたんぼ

■ 施策1-3 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
有機農業の面積	17.8ha (2023)	30ha (2027)	農業振興計画
なつみず田んぼ面積	50.9ha (2023)	55ha (2032)	
担い手への農地利用集積率	48.5% (2021)	80% (2027)	農業振興計画
遊休農地の解消面積	23.2ha (2021)	17.9ha (2027)	農業振興計画

施策1-4 生物多様性に配慮した公園緑地等の保全管理

◆施策の方針

- 公園緑地の管理においては、順応的生態系管理を基本とした生物多様性に配慮した維持管理をします。（人の手によって維持される二次林・二次草地等の里地里山環境に生育・生息する生きものの保全） 
- 防災・減災上効果が期待される公園緑地では、調節池としての活用や在来種の植栽等の生態系の有する機能を活用した Eco-DRR の取り組みを推進します。 
- 市有平地林等において、市民参加による保全管理活動のモデル事業の取り組みを実施、拡大します。 
- 市街地での生きものの生息・生育環境となる、身近なみどりの保全・創出を進め、生物多様性の保全を図ります。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 （主な担当課） 
1	公園緑地における生物多様性に配慮した管理方法の検討	● 生物多様性に配慮した管理方法を検討します。（公園緑地、公共施設緑地、街路樹等） ● 公園緑地等では、雨水浸透面の保全等防災面からの生態系管理を推進します。 ● 生きものの生息・生育環境に配慮した緑地や公園の維持管理を進めるためのガイドラインを作成します。	○	○	—	○	○	○自然共生課 関連計画関係課
2	平地林保全管理のモデル事業の実施 ★	● 市民団体や企業・事業者、学校等と連携した平地林等の里地里山の保全管理活動のモデル事業として、持続的な保全・活用を検討・実施し、他のエリアにも広がっていきます。（東島田ふるさとの森等）	○	○	○	○	○	○自然共生課 農政課 公園緑地課
3	市街地における身近なみどりの保全・創出	● 市民・市民団体・事業者が、社寺林・屋敷林・住宅の庭・ベランダ等の身近な場所での活動を行います。 ①鳥や昆虫等の休憩場所となる生息空間を創出、水辺空間の創出、在来種の植栽、菜園づくり ②身近なところでもできる生物多様性を高める事例集・手引きの作成、配布	○	○	○	○	○	○都市計画課 公園緑地課 まちづくり推進課

太枠はリーディングプロジェクト

■ 施策 1-4 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
都市計画区域面積に対する緑地の割合	3.3% （約 572.3ha） （2022 年）	3.7% （約 636.5ha） （2040 年）	都市と緑のマスタープラン

施策1-5 生きものの移動等の生物多様性に配慮した施設整備

◆施策の方針

- 生きものの生息環境・移動に配慮した整備を進めます。 
- 公共工事では、生物多様性に配慮した整備を推進します。 
- 各種条例に基づく、市内の緑の保全や緑化を推進します。 
- 野生動物の交通事故等の把握に努め、生物多様性に配慮した整備への活用を推進します。



◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	公共工事における生物多様性への配慮	● 公共工事では、法令の対象とならないものについても、生態系への影響を評価し、回避・低減することに努めます。 ● 生きものの移動経路の確保等の生物多様性に配慮した工法・資材を用いた施工を率先的に導入し、先導事例として普及させます。 ● 緑化には、生物多様性を高める方法を積極的に採用します。 ①在来種の利用 ②ビオトープ等、生きものが生息・生育できる空間の確保 ③雨水浸透への配慮 ④自然と身近にふれあえる場としての整備 ⑤表層土壌の保全	-	○	-	○	○	○自然共生課 契約検査課 道路課 建築課 農村整備課 都市計画課 公園緑地課
2	小山市地区まちづくり条例に基づく緑地の保全・再生	● 「小山市地区まちづくり条例」に基づく緑地の確保に努めます。	-	-	-	-	○	建築課 都市計画課 ○まちづくり推進課 公園緑地課
3	ロードキルの把握	● 市内の道路における野生動物の交通事故（ロードキル）の状況（種名・場所・時期等）を把握します。 ● 事故多発地における注意サイン設置等、改善対策を検討し、実施します。	○	-	-	-	○	環境課 ○道路課

施策1-6 希少種の保全

◆施策の方針

- 希少種の保全を推進します。 
- 希少種の脅威となる外来種の侵入防止、駆除等の対策を実施します。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	希少種の生息・生育状況の把握と保全活動の推進	● 「環境省レッドリスト」、「レッドデータブックとちぎ」に掲載されている動植物の生息・生育状況を調査等により把握します。特に対策が必要と考えられる種について、関係機関等との連携により生息・生育環境の保全を推進します。 (例) 渡良瀬遊水地（小山市域）におけるチュウヒの繁殖 鬼怒川河川敷におけるコアジサシの繁殖	○	○	—	○	○	○自然共生課
2	コウノトリやトキの生息環境保全の推進	● 水辺・湿地のエコロジカル・ネットワークのシンボルとなるコウノトリやトキが繁殖できる豊かな水辺・湿地環境の保全を推進します。	○	○	○	○	○	○自然共生課

コラム レッドデータブック、レッドリスト

レッドリストとは絶滅のおそれのある野生生物の種のリストです。国際的には国際自然保護連合（IUCN）が作成しており、国内では、環境省のほか、地方公共団体やNGO等が作成しています。レッドデータブックはレッドリストに掲載された種について生息状況等を取りまとめて編さんしたものです。

栃木県では平成 30(2018)年にレッドデータブック発行、令和 5(2023)年 3 月に第 4 次レッドリスト改定を行っています。

また、栃木県では、ホームページ上で、分布情報や写真等をわかりやすく検索・閲覧できるホームページ「レッドデータとちぎウェブ」も開設し、学校の授業や自然観察会等においても活用されています。

出典: レッドデータとちぎ WEB <http://tochigi-rdb.jp/>



施策1-7 外来種対策

◆施策の方針

- 小山市内の侵略的外来種の情報を整理します。 
- ガイドライン等を作成し、水際対策・防除・適正管理等の対策を実施します。
  
- 市民・市民団体・事業者等の協働による効果的・効率的な外来種対策を行います。
  
- 情報発信等の普及啓発を行います。     
- 野生生物に影響を与える可能性がある観賞魚等の飼養動物、園芸植物等の適正な管理を推進します。   
- 緑化の際には、園芸植物からの逸出等に留意し、在来種を用いた緑化を推進します。
  

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	小山市内の外来種対策ガイドラインの作成 ★	● 市内の動植物調査結果、近隣自治体、市民団体、事業者から得られた外来種の情報を整理することで、分布状況を把握した上で、小山市における外来種対策ガイドラインを作成します。	○	○	○	○	○	○自然共生課 関連計画関係課
2	外来種に関する情報発信	● 市内で確認されている侵略的外来種に関する情報や駆除方法等について市民・事業者向けにパンフレット、広報紙、ホームページ、イベント等様々な媒体によりわかりやすく情報発信します。	○	○	○	○	○	○自然共生課
3	外来種対策の実施 ★	● 「栃木県外来種対策アクションプラン」に基づき、近隣自治体との情報共有及び連携した外来種対策を講じます。公園緑地等の公用地では、侵入した外来種について駆除等の対策を早期に実施します。 ● 駆除対象種は「本県において優先的に対策すべき外来種」（栃木県）を参考に選定します。 ● 渡良瀬遊水地や思川・鬼怒川河川敷等、特に重要な場所において外来種駆除に関するイベントを実施します。 ● 衛生害虫対策と連携した外来種駆除支援を実施します。	○	○	○	○	○	○自然共生課 環境課 農政課 ほか
4	飼養動物・園芸植物等の適正な管理	● パンフレットやホームページ等の様々な媒体を通じて発信、広く周知します。 ①観賞魚等の在来種への影響を及ぼす可能性のある飼養動物の適正な飼養 ②園芸植物等の適切な管理の考え方	○	○	—	○	○	○自然共生課

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
5	在来種緑化の推進	「(仮称)生物多様性に配慮した緑化ガイドライン」の作成 - 小山市の公共緑地、民有地緑化等への導入に適した在来種の紹介、普及PR、活用促進 - 種子や苗木等の緑化材料等については、小山市及び近隣地域から採取した樹木・草本等の使用を推進します。	○	○	—	○	○	○公園緑地課 関連計画関係課

太枠はリーディングプロジェクト

■ 施策 1-7 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
ハクビシン、アライグマの捕獲数	31 頭 (2021 年)	100 頭 (2025 年)	

コラム 外来種

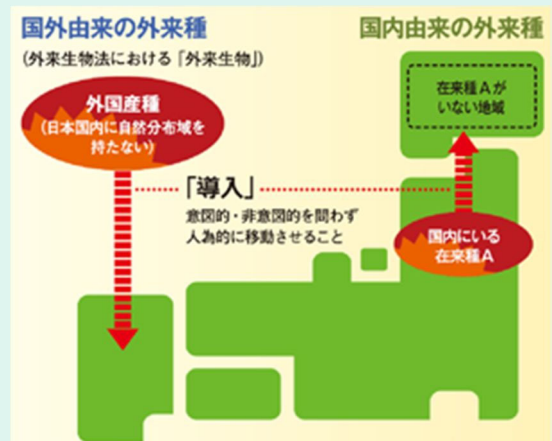
外来種とは、もともとその地域にいなかったのに、意図的または非意図的に人間活動によって他地域から導入された生物のことを指します。

“外来種”という言葉を見ると、海外から日本に持ち込まれた生物（国外由来の外来種）のことを表すと思われがちですが、日本国内のある地域から、もともといなかった地域に持ち込まれた場合には、“外来種”となります。

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物もたくさんいますが、一方で、地域の自然環境等に大きな影響を与えるものもいて、これらを侵略的外来種といいます。

生態系や人の生命・身体、農林水産業への影響が大きい外来種については駆除等の対策が必要となります。

そうした被害を防ぐためには、侵略的外来種を「①入れない」「②捨てない（逃がさない・放さない・逸出させないことを含む）」「③拡げない（増やさないことを含む）」の3原則を守ることが大切です。



侵略的外来種が引き起こす3つの悪影響



外来種被害予防3原則

～侵略的外来種による被害を予防するために～

① 入れない

悪影響を及ぼすおそれのある外来種を自然分布域から非分布域へ「入れない」

② 捨てない

(逃がさない・放さない・逸出させないことを含む)
飼養・栽培している外来種を適切に管理し「捨てない」

③ 拡げない

(増やさないことを含む)
既に野外にいる外来種を他地域に「拡げない」

出典:環境省ホームページ <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/invasive.html#sec1>

施策1-8 野生鳥獣管理

◆施策の方針

- 野生動物による被害状況等の把握に努め、地域の実情に応じた鳥獣被害対策を実施します。



- 野生動物の生息環境を確保しつつ、農業被害を回避するため、野生動物への適切な接し方等を市民に広めます。



- ワンヘルス・アプローチの観点も踏まえた、情報発信・周知を実施します。



◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	野生鳥獣に関する情報の把握・情報提供	● 野生動物による農業等への被害状況、野生動物に関する感染症の発生等の情報を収集・把握し、市民への情報提供を行います。	○	○	○	○	○	○農政課
2	地域の実情に応じた鳥獣被害対策の実施	● 「鳥獣被害防止計画」に基づき、県や近隣市町と連携し野生鳥獣の適正な管理を推進し、農林水産被害の軽減、人身被害の防止を図ります。 ● 対策が必要な河川や平地林に近接した地域では、地域単位で鳥獣対策協議会を結成し、運営や支援等を行います。 ● 侵入防止柵設置等の被害防除対策、藪の刈払いによる緩衝帯の整備のための乗用草刈り機の貸し出し等の生息環境管理及び捕獲対策を組み合わせ、地域の実情に応じた鳥獣被害対策を推進します。 ● 思川河川敷については、県の有害鳥獣河川敷緩衝帯整備事業を導入し、イノシシ等の有害鳥獣の棲みにくい環境整備を継続していきます。	－	○	－	○	－	○農政課
3	野生動物に関する普及啓発	● 野生動物への餌やり禁止等の普及啓発を行います。 ● 野生動物、家畜、人間の人獣共通感染症の情報発信と感染防止等の周知の取り組みを県と連携し推進します。	○	○	○	○	○	自然共生課 ○環境課 農政課

■ 施策1-8 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
イノシシの捕獲数	190頭 (2021年)	350頭 (2025年)	鳥獣被害防止計画
野生鳥獣・農作物被害額	1,482千円 (2021年)	741千円 (2025年)	鳥獣被害防止計画

施策1-9 市域の動植物に関する情報の収集・活用

◆施策の方針

- 市域の動植物の生息・生育状況の変化等の生物多様性の状況を把握します。

- 調査結果は一元的に集約し、市民・市民団体・企業に情報提供し、自然環境保全・再生の取り組み、鳥獣管理等の取り組みを促進します。

- 市民の関心を惹き起こす方法を用いた生物情報の収集・活用を推進します。


◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	自然環境調査の定期的実施	● 有識者や市民団体・研究機関等との連携し、概ね5年ごとに動植物調査を実施し、市内動植物の分布状況を把握します。 ● 市内小中学校・高校・大学・市民団体、事業者はじめ多様な主体の参加・連携によるモニタリングを計画・実施します。 ● 市民の関心を惹き起こすバイオーム等のアプリを活用した参加型の生物調査を検討・実施します。 ● 環境タイプごとに調査箇所・指標種の設定を検討します。 ● 生物の生育・生息状況の把握・評価のため、指標種の生息・生育状況について、各種調査を実施します。	○	○	○	○	○	○自然共生課
2	生物多様性に関する情報の収集・蓄積	● 市内の調査情報等の生物多様性に関する情報を収集・蓄積します。 (現地調査結果、既存の各種調査データ)	—	—	—	○	—	○自然共生課
3	生物多様性に関する情報整備	● 生物多様性保全上重要な地域や生態系ネットワークの形成上重要な地域に関する情報整備に努めます。(生物多様性ホットスポットの選定、生態系保全・再生ポテンシャルマップの※6作成 ほか) ● NbS(Nature-based Solutions) ※7 のうち、特にEco-DRRに取り組みます。 (河川関係機関との連携、土地利用の規制や災害リスクに関する情報の整理を検討・実施)	○	○	○	○	○	○自然共生課 治水対策課

※6 生態系の保全・再生を図ることによって、生物多様性の保全だけではなく、防災・減災にも寄与すると考えられる場所(Eco-DRRのポテンシャルがある場所)を可視化するためのツール。地域の概況を把握したうえで、Eco-DRRのポテンシャルを評価し、土地利用の規制や災害リスクに関する情報を整理することにより作成する。

※7 NbS:社会課題の解決に自然を活用し、人間の健康と福利及び生物多様性による恩恵を同時にもたらす行動。

■ 施策1-9 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
動植物モニタリング	15 地点 (2023 年)	15 地点 (2032 年)	
動植物モニタリング参加団体数	—	50 団体 (2032 年)	

第2節 自然と社会・経済をつなぐ

～自然とくらしのつながりを守り・再生します～

生物多様性の恵みを意識した暮らしのあり方を見直すとともに、生物多様性の恵みを活かした産業を振興する等の生物多様性の視点を導入した経済・社会の仕組みづくりを推進します。そのことによって、生物多様性の保全・再生を意識しなくても、無意識のうちに継続して貢献できることにもつながっていきます。

また、生物多様性に係る市内情報を把握・蓄積し、私たちの暮らしや経済とのかかわりも含め、わかりやすく、かつ積極的に発信します。

■ 基本方針2 施策一覧

No.	施策名		取り組み名
2-1	産業	環境にやさしい農業の振興（継続）	1.農産物等のブランド認証制度の検討
			2.農産物や加工商品の開発支援
			3.田んぼの生きもの調査の実施
2-2	産業	環境にやさしい企業・事業活動の推進（継続）	1.自然を活かした産業の誘致と事業の奨励
			2.渡良瀬遊水地関連商品の販売支援
			3.企業の生物多様性に配慮した空間づくりの推進
			4.企業緑地における生物多様性に配慮した管理
			5.民有緑地における生物生息情報の把握
2-3	産業	自然を活かした地域づくり（継続）	1.身近な自然を活用したエコツーリズムの推進
			2.渡良瀬遊水地における自然を活かした地域づくりの推進
			3.生物多様性保全のための資金調達の仕組みの検討・構築
2-4	暮らし	生物多様性に配慮した消費行動の促進	1.地産地消等による農作物の購入促進
			2.環境にやさしい商品の普及啓発
			3.学校給食への小山市産食材の導入 ★
2-5	暮らし	水環境の保全の推進（継続）	1.河川の水質調査と指導の実施
			2.美化活動の推進
			3.公共用水域の水質保全
			4.地下水採取の規制指導
			5.雨水貯留施設の設置促進

2-6	制度	気候変動対策の推進(継続)	1.省エネルギー・エネルギー転換の推進
			2.公園緑地等の適切な管理
			3.緑化の推進
			4.バイオマス利活用の推進
			5.動植物分布情報や季節変化等に関する情報収集・分析
2-7	制度	資源循環の促進(継続)	1.ごみの減量化・資源の利活用等の取り組み推進
2-8		自然環境の保全・再生のための仕組みづくり(継続)	1.財源確保の仕組みづくり
			2.生物多様性配慮指針の作成 ★
			3.生物多様性緑化ガイドラインの作成 ★
			4.「(仮称)おやま自然共生区域認定制度」の創設

太枠・★はリーディングプロジェクト

(継続)：前計画から継続する施策、(新規)：新たな施策、(統合)：前計画の施策を統合する施策

施策の主体：市民  団体  教育機関  専門家  事業者  小山市 

施策2-1 環境にやさしい農業の振興

◆施策の方針

- 環境にやさしい農業で作られた有機農産物等を含む農産物の需要拡大、持続的な食料・農業の発展を目指し、地域づくりに寄与するよう、経済面における振興施策を継続して推進します。

- 農業・農村の有する多面的機能の一つでもある自然環境の保全や良好な景観形成の維持・発揮のための地域の共同活動を推進します。

- 地域の共同活動の結果を踏まえた農産物の PR 等による生物多様性に配慮した農業を推進します。

- 食育等を通じて市民の農業や生物多様性保全への理解の醸成を目指します。


◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
								
1	農産物等のブランド認証制度の導入	● 環境にやさしい農法や生きものの生息に配慮した農地で作られた農産物（米、麦、豆、野菜等）のブランド認証制度を検討します。 ● 環境にやさしい農業で作られた農産物の未利用資源等を活かした新商品開発の支援、商品のブランド化等の支援を行います。 ● 知名度の向上や販路の拡大を推進します。（多様な手法による農産物、伝統工芸品の普及・PR）	○	－	－	－	○	○農政課 商業観光課 工業振興課
2	農産物を使った加工商品の開発支援	● 環境にやさしい農業で作られた農産物を活用した農業の振興を目指します。 ①渡良瀬遊水地やコウノトリをはじめとする地域ブランドをテーマとする加工商品の開発支援 ②道の駅思川はじめ市内各所での販売	○	－	－	－	○	○農政課
3	田んぼの生きもの調査	● 田んぼの生きもの調査を継続的に実施します。 ● 田んぼの生きもの調査結果を活かした小山市の米づくりのPRを推進します。	○	－	○	○	○	○農村整備課

施策2-2 環境にやさしい企業・事業活動の推進

◆施策の方針

- 小山市内の豊かな自然を活かした、人々の心身の健康増進や well-being、地域の活性化につながる取り組みを推進します。 
- 地域資源を活用した事業活動を推進します。 
- 企業による生物多様性に配慮した空間づくりを推進します。 
- 企業緑地等の取り組みによる各種情報の提供を呼びかけます。 
- 様々な制度等を利用した、企業の森林整備活動を推進します。 

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
								
1	自然を活かした産業の誘致と事業の奨励	● 小山市の豊かな自然や景観を活かした取り組みを推進します。 ● 小山市の自然を活かしたワーケーション・サテライトオフィス等を推進します。	-	-	-	-	○	○田園環境都市推進課
2	渡良瀬遊水地関連商品の販売支援	● 渡良瀬遊水地、コウノトリをテーマとする商品開発を奨励するほか、市内拠点施設（コウノトリ交流館、道の駅思川、まちの駅等）や県アンテナショップでの販売等、多様な販路開拓を支援・推進します。 ● ヨシ紙、ヨシ舟、雅楽器等の渡良瀬遊水地のヨシの有効活用を検討します。	○	-	-	-	○	○自然共生課 商業観光課
3	企業の生物多様性に配慮した空間づくりの推進	● 市内企業の工場等の整備においては、緑地保全や調整池を活用したビオトープづくりを推進します。 ● 都市部における屋上、壁面緑化の取り組みを支援します。 ● 市内の既存の企業緑地、ゴルフ場等において、生きものの生息空間としての環境づくりや維持管理の実施を推進します。	-	-	-	-	○	○自然共生課 環境課 工業振興課 都市計画課 まちづくり推進課
4	民有緑地における生物生息情報の把握	● 民有緑地（ゴルフ場等）に関する協力を所有者に求めています。 ①市が実施する生物生息調査への協力要請 ②民有緑地内の生きもの・植物情報について市への情報提供要請	○	-	-	-	○	○自然共生課
5	「企業等による森づくり推進事業」等の推進	● 森林整備・保全活動を推進します。（県、企業、土地所有者が協定を締結し森林を整備する「企業等による森づくり推進事業」等の活用、市有地等における企業等による下刈り、間伐等） ● 協力企業への表彰をはじめとするインセンティブの検討を進めます。	○	○	-	-	○	○自然共生課 農政課

施策2-3 自然を活かした地域づくり

◆施策の方針

- 渡良瀬遊水地やコウノトリをシンボルとする自然環境を核とした「エコツーリズム」や市民と自然のふれあいの機会の提供等を推進し、活力ある地域づくりや地域の魅力向上、自然の恵みや地域資源の持続的な保全・活用につなげていきます。 
- 生物多様性保全に関する取り組み等を経済的に支援する方法をはじめ、インセンティブを高める仕組みについて検討します。 

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	身近な自然を活用したエコツーリズムの推進	● 身近な自然において、小山の地域資源を活用した持続可能な観光である「エコツーリズム」を推進します。 ①渡良瀬遊水地周辺 ②平地林 ③市街地の社寺林や公園緑地 ④思川、鬼怒川の河川 ● 市内のモデル地点での市民と自然とのふれあいの機会を提供するおやまグリーンアクションプロジェクトを推進します。	○	○	○	—	○	○自然共生課 まちづくり推進課 公園緑地課
2	渡良瀬遊水地における自然を活かした地域づくりの推進	● (仮称) 第3期渡良瀬遊水地関連振興計画に基づき、渡良瀬遊水地(小山市域)及び周辺において、自然を活かした地域づくりを進め、生物多様性を高めます。 ● 渡良瀬遊水地、旧思川周辺、コウノトリ交流館を一体的に活用する”エコミュージアム”の構築をめざします。	○	○	○	○	○	○自然共生課 治水対策課 公園緑地課
3	生物多様性保全のための資金調達の仕組みの検討・構築	● ふるさと納税(企業版含む)の活用をはかります。 ● 関心の高い取り組みについては GCF(ガバメントクラウドファンディング)による資金調達を積極的に導入します。 ● 渡良瀬遊水地コウノトリ交流館での売り上げの一部を各種保全活動へ寄付する仕組みを継続して運用します。	○	—	—	—	○	○総合政策課 商業観光課

施策2-4 生物多様性に配慮した消費行動の促進

◆施策の方針

- 生物多様性に配慮した消費行動の促進を推進します。
- 学校・保育施設の給食の調達において、小山市産食材、有機農産物等の導入を推進します。

◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					小山市 (主な担当課)
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	
1	地産地消等による農作物の購入促進	● 地元農産物、生物多様性に配慮した農産物を PR することにより購入を促進します。 ● 農産物や食を支える農家の活動の重要性について、市民の理解が深まるよう努めます。 ● 民間サイトと連携した地元農産物、ブランド農産物を使った料理創作、情報発信を行います。	○	—	—	—	○	○農政課
2	環境にやさしい商品の普及啓発	● 環境を考える消費者行動の促進をします。 ①商品生産と生物多様性に関わる講座の開催 ②スーパー等の事業者と協力した環境にやさしい商品(エコマーク等の環境ラベルの商品)の普及・PR ③イベント実施 ● 環境配慮した物品の優先的調達を率先して取り組みます。 ①グリーン購入等の環境負荷低減に資する物品 ②生物多様性の保全等に配慮した物品	○	—	—	—	○	ゼロカーボン推進課 自然共生課 ○環境課
3	学校給食への小山市産食材の導入★	● 学校・保育施設等の給食食材の調達において、需給バランスに応じた地元産米・野菜・くだもの・特産品や有機農産物等の地産地消による消費拡大を促進します。 ● 米、野菜、各種農産物の生産・栽培を体験する食育を推進します。	○	—	○	—	○	○こども課 農政課 学校教育課

太枠はリーディングプロジェクト

■ 施策 2-4 指標一覽

指標	現状値	目標	備考
地元の農産物やブランド農産物を使った料理の発信数	19 品 (2023 年)	24 品 (2032 年)	農業振興計画
学校給食への小山市産有機米の導入量	21.5t (2023 年)	200t (2032 年)	

施策2-5 水環境の保全の推進

◆施策の方針

- 多くの水生生物が生息し、市民が水辺でのふれあいができるような河川を目指し、河川の水質保全を推進します。 
- 生活排水処理施設の効率的かつ適正な整備運営を行うことで、河川等の公共用水域の水質保全を推進します。 
- 地下水採取の規制指導や雨水貯留施設の設置促進等により水環境の保全を推進します。



◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	河川の水質調査と指導の実施	● 継続的な水質調査の実施等により水質汚濁状況の監視を行います。また、水質汚濁防止法に基づく指導を行います。ゴルフ場等においては、農薬の適正な使用を推進します。 ● 広域での取り組みが必要とされる河川の水質等については、国や県、近隣市等と情報交換をしながら取り組みを推進します。 ● 有害物質の地下浸透禁止の徹底について指導します。	—	—	—	—	○	○環境課
2	美化活動の推進	● 河川、河川区域へのごみ投棄防止等による水域美化を進めます。 ● 河川、河川区域の管理にあたっては、周辺住民をはじめマルチステークホルダーでの連携・協力の仕組みづくり、支援制度の検討をします。 ● 渡良瀬遊水地、思川、鬼怒川等のクリーン作戦へ協力します。 ● 市内で実施されるクリーン作戦等への参加を募る啓発活動を実施します。	○	○	○	—	○	○環境課 治水対策課
3	公共用水域の水質保全	● 公共下水道の整備拡大、農業集落排水の処理継続、合併浄化槽の設置整備、適切な維持管理に関する周知等を通じ、河川等公共用水域の水質保全を推進します。	○	—	—	—	○	環境課 ○上下水道施設課
4	地下水採取の規制指導	● 栃木県生活環境の保全等に関する条例に基づき、国・県と連携した地下水の保全を推進します。 ①地下水採取の規制指導 ②地下水の適正な利用促進	—	—	—	—	○	○環境課
5	雨水貯留施設の設置促進	● 雨水タンク設置費補助制度についての普及啓発により、雨水の再利用促進、雨水流出抑制を推進します。	○	—	—	—	○	○上下水道施設課

■ 施策 2-5 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
河川水質の環境基準(BOD)	基準値未満 (2023 年)	毎年度達成 (2032 年)	環境基本計画

施策2-6 気候変動対策の推進

◆施策の方針

- 脱炭素、気候変動に対する緩和策と適応策の取り組みを推進します。 
- 生態系を活用した適応策(EbA)を推進します。 
- 気候変動による市内の生態系や生きものへの影響について情報を収集・分析・公表します。


◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	省エネルギー・新エネルギー活用推進	● 建物のエネルギー性能の向上等の温室効果ガス排出量削減に取り組みます。 ● 「小山市環境保全率先実行計画」による、公共施設のエネルギー対策を推進します。 ● 家庭や事業所における従来の化石燃料由来のエネルギーから二酸化炭素排出の少ないエネルギーへの転換を図ります。	○	○	○	○	○	○ゼロカーボン推進課
2	公園緑地等の適切な管理	● 公園緑地等は、二酸化炭素の吸収源となることから適切な保全・管理を進めます。	○	○	○	○	○	○公園緑地課
3	緑化の推進	● 公園緑地や公共施設内の緑地保全及び道路沿道の緑化等を推進します。	-	-	-	-	-	○道路課
4	バイオマス利活用	● 公園緑地や街路樹等の管理で発生する剪定枝等をバイオマスとして活用することを検討します。	-	-	-	-	-	○公園緑地課
5	動植物分布情報や季節変化等に関する情報の収集・分析	● 動植物調査結果等をもとに生きものの分布域の変化や開花時期等の生物季節の変化についての情報を収集・分析し、公表します。	○	○	○	○	○	○自然共生課 商業観光課

■施策 2-6 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
再生可能エネルギー導入量 (FIT制度・10kW 未満)	31,547kW (2021)	67,000kW (2030)	環境基本計画
温室効果ガス排出量	1,246 千 t- CO2(2020)	708 千 t- CO2(2030)	環境基本計画

施策2-7 資源循環の促進

◆施策の方針

- 循環型社会の実現に向けた取り組みを推進します。

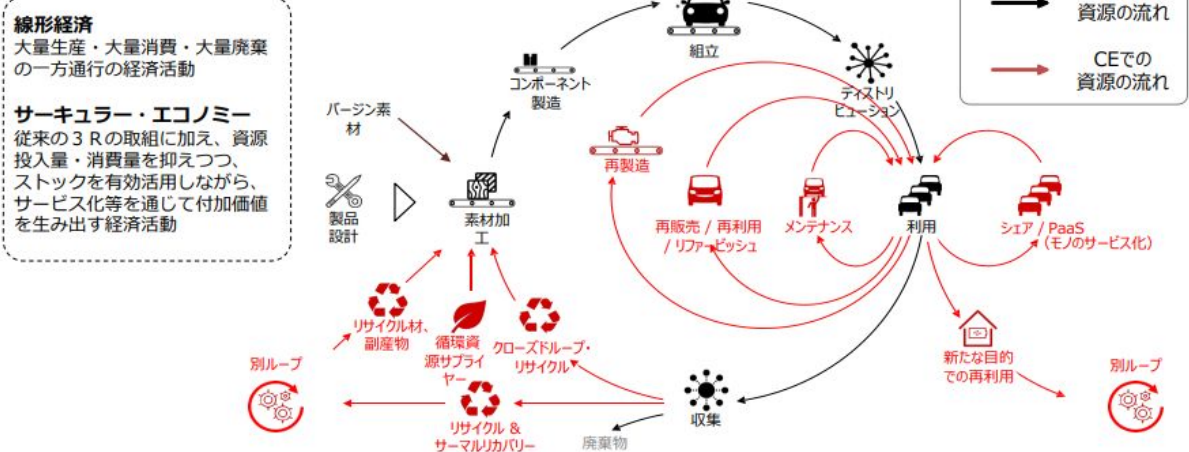
◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	ごみの減量化・資源の利活用等の取り組み推進	● 「環境基本計画」に基づく取り組みを推進します。 ① 廃プラスチックの資源化の推進 ② 食品ロスの削減 ③ 廃棄物系バイオマスの活用等によるごみの減量化 ④ リサイクル率の向上 ● 不法投棄等の不適切なごみ処理の防止を図ります。	○	○	○	○	○	ゼロカーボン推進課 ○環境課

■ 施策2-7 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
市民1人1日あたりのごみ発生量	859 g/人・日 (2021年)	785g/人・日 (2032年)	第5次一般廃棄物処理基本計画

サーキュラー・エコノミー（CE）とは



サーキュラーエコノミー

(出典: 経済産業省(2020)「循環経済ビジョン 2020」)

施策2-8 自然環境の保全・再生のための仕組みづくり（継続）

◆施策の方針

- 生物多様性に資する取り組みにおいて、財政面からの強化として、自然環境の保全や生物多様性の保全・再生の取り組みを推進するための財源確保の仕組みづくりを検討します。 
- 事業者の生物多様性へ配慮した自発的な取り組みを促す仕組みを検討します。



◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	財源確保の仕組みづくり	● 生物多様性の施策推進を支える財源確保の仕組みづくりについて検討します。 ①基金の設立 ②生物多様性の保全・再生を目的とする環境税の導入	○	—	—	—	—	○自然共生課
2	生物多様性配慮指針★	● 自然環境の改変を伴う事業を行うにあたり、生物多様性への配慮を促すための指針を作成します。 ● 指針の運用について、説明会はじめ普及啓発の検討を行います。	—	—	—	—	○	○自然共生課 関連計画関係課
3	生物多様性緑化ガイドラインの作成★	● 小山市の生態系の特徴に応じた緑化の手法及び生物多様性に配慮した緑化ガイドラインの作成を検討します。	—	—	—	—	○	○公園緑地課 関連計画関係課
4	「(仮称)おやま自然共生区域認定制度」の創設★	● 小山市内において多様な主体が保全している自然豊かな場所を認定する「(仮称)おやま自然共生区域認定制度」を創設し、自然を守る活動を支援します。	○	○	○	○	○	○自然共生課

太枠はリーディングプロジェクト

第3節 自然と生きる人づくり

～自然を守り、くらしにつなげる人を増やします～

生物多様性の意味や大切さを正しく理解するとともに、知識だけでなく自らの行動として実践し、人に伝えることができる人づくりを進めます。また、既存の人材も含め、有機的に連携・協働を進めることができる場づくりを推進します。

■ 基本方針3 施策一覧

No.	施策名	取り組み名
3-1	地域資源を活用した生物多様性に関する教育活動の推進（継続）	1.環境学習の充実
		2.環境学習教材の活用
		3.子どもの環境活動への支援
		4.田んぼの学校等の体験学習の推進
		5.自然を体験する場や仕組みづくり
3-2	あらゆる世代への生物多様性に関する学習・実践の推進（継続）	1.生物多様性に関する体験学習
		2.農業体験を通じた食育
		3.市民向け講座
		4.人材育成講座の実施
		5.自然体験の場に関する情報発信
3-3	生物多様性を守り・伝える人材の育成・活用（継続）	1.生物多様性に関する市民団体の活動支援
		2.生物多様性に関する人材バンク
		3.専門家の紹介・派遣
		4.（仮称）小山市生物多様性アワード（表彰制度）の設立 ★
		5.農作業ボランティアの拡大
3-4	生物多様性に関する活動の情報交換・人材交流の機会・場の創出（継続）	1.情報収集・発信の拠点の整備
		2.情報交換、交流する場の提供
		3.生物多様性に関する活動のコーディネート
3-5	生物多様性に関する広域連携と市内連携（継続）	1.広域連携の推進
		2.コウノトリ・トキをシンボルとした広域圏での活動
		3.行政内連携・調整
3-6	生物多様性保全のための普及啓発・行動変容の促進（継続）	1.積極的な情報発信 ★
		2.市内公共施設における情報発信

太枠・★はリーディングプロジェクト

（継続）：前計画から継続する施策、（新規）：新たな施策、（統合）：前計画の施策を統合する施策

施策の主体：市民  団体  教育機関  専門家  事業者  小山市 

施策3-1 地域資源を活用した生物多様性に関する教育活動の推進（継続）

◆施策の方針

- 次の世代を担う子どもたちへの生物多様性に関する関心・認識の向上をはかります。   
- 学校教育において環境学習を推進します。   
- 水田等の地域の自然を活かした子どもたちの環境活動・体験学習を推進します。
  
- 学校・園庭ビオトープによる環境学習を推進します。   

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市 民	団 体	教 育 機 関	専 門 家	事 業 者	小山市 (主な担当課)
1	環境学習の充実	● 小中学校の総合的な学習の時間を中心に生物多様性に関する授業を実施する等の環境教育の推進を支援します。 ①環境学習の機会創出 ②場、教材、人材等の提供	—	—	○	○	—	○学校教育課 教育研究所
2	環境学習教材の活用	● 小中学校において環境学習教材の活用を励行・推進します。 ①「渡良瀬遊水地学習ブック」、「渡良瀬遊水地学習 DVD」(小山市教育委員会) ②その他 ● 子ども向けに市内の自然環境の情報を提供します。	—	—	○	○	—	○学校教育課 教育研究所
3	田んぼの学校等の体験学習の推進	● 田んぼをフィールドとした体験学習「田んぼの学校」の実施により、自然環境に関する豊かな感性・見識を持つ市民の養成を目指します。	—	○	○	—	○	○学校教育課
4	自然を体験する場や仕組みづくり	● 環境教育・自然体験活動の場の創出を進めます。 ①学校周辺の水田、水路、平地林の活用 ②学校敷地内の緑地、水辺の創出 ● 中地区の巴波川の生きものの生息環境の整備活動等の子どもたちが日常的に自然に触れ、学ぶことができる環境づくりを地域ぐるみで進めます。	—	○	○	—	—	○学校教育課

■ 施策3-1 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
学習ブックの電子化	— (2023 年)	実施 (2032 年)	
田んぼの学校実施校数	6 校 (2023 年)	10 校 (2032 年)	

コラム 中小学校の巴波川のホタルの生息環境保全の取り組み

小山市立中小学校では、平成 13(2001)年から稲作活動や水辺ビオトープ活動など地域の方の協力のもと環境教育が継続的に実践されています。

中小学校の近くに流れる巴波川はかつてホタルの名所であったことから、「ほたる飛び交う中地区を目指す運動の会」の協力のもと巴波川のホタルの生息環境の保全活動が行われています。

同校に設置したビオトープや巴波川など4カ所でホタルの生息環境保全の活動が行われています。

子どもたちによってホタルの生態や生息環境についての調べ学習などが行われているほか、実践として学校内でのホタルの飼育や巴波川の清掃活動等の取組が継続的に行われており、地域と協働したホタルの飼育技術の向上や河川環境の向上につながる取り組みとなっています。

平成 28(2016)年度から児童が育てたホタルを観察する「ミニほたるを観る会」を同校内理科準備室で開いています。

ホタルの生息環境の保全活動は全国的にも行われていますが、国内の別の地域から人の手で持ち込まれることで、遺伝子汚染が生じることがあります。

遺伝的多様性の保全の観点から、巴波川のホタル保全活動についても、巴波川水系での生態系ネットワークを考慮した活動へと発展が期待されます。



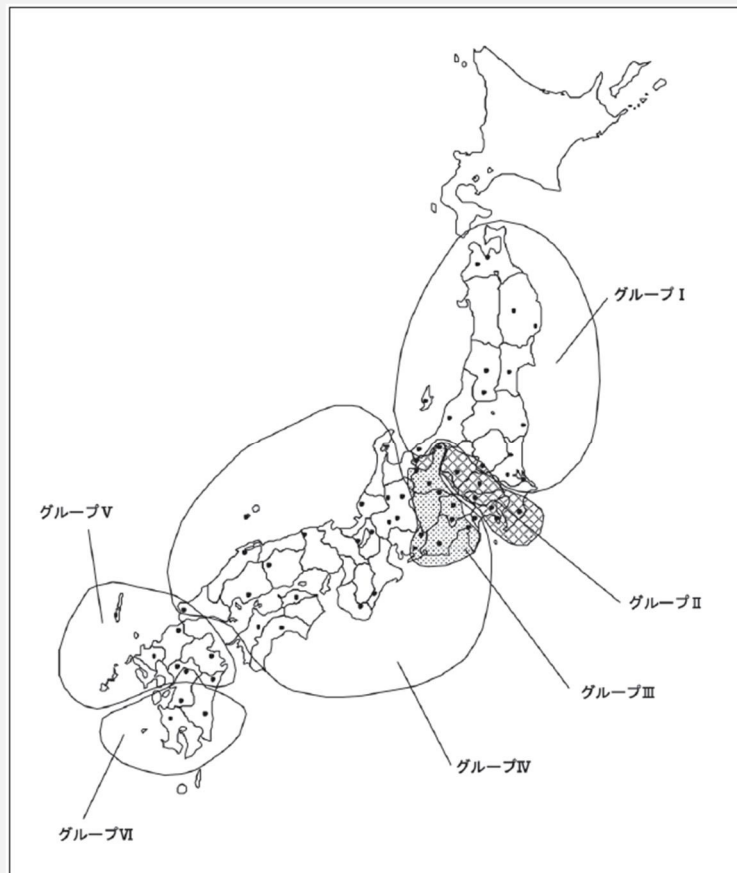
中小学校の活動の様子

出典：下野新聞 2023年5月11日

(参考)

ホタルの保護・復元における
移植の3原則

- 1 生物地理学上、本来生息していない地域へは移植しない。
- 2 数を増やすために他地域から移植するのではなく、本来生息しているホタルを保護していく。
- 3 自生のホタルが絶滅し移植を試みる場合は、最も近い水系のホタルを導入する。



ゲンジボタルにおけるミトコンドリア COII 遺伝子の DNA 型のグループ

出典：鈴木浩文(2022)「国内外来種としてのホタルについて」

施策3-2 あらゆる世代への生物多様性に関する学習・実践の推進(継続)

◆施策の方針

- 生物多様性に関する理解・認識の向上をはかります。 
- 市民・団体・事業者に対して、生物多様性の取り組みを促進するための人材育成を実施します。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市 民	団 体	教 育 機 関	専 門 家	事 業 者	小山市 (主な担当課)
1	生物多様性に関する体験学習	● 公民館や図書館、博物館等において、生物多様性を考え、自然の恵みを体験する機会を提供します。 ①自然観察会 ②草花遊び等自然素材を楽しめる昔の遊び体験 ③工作体験イベント	-	-	-	-	-	自然共生課 農政課 公園緑地課 ○生涯学習課 ほか
2	農業体験を通じた食育	● 地域の農業者や関係機関と連携した取り組みを実施します。 ①市民農園や体験農園での農業体験を通じた食育 ②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の提供	○	-	○	○	○	○農政課 学校教育課
3	市民向け講座	● 市民を対象とした生物多様性をテーマとした講座を行います。 ①おやま市民大学 ②おやま・まちづくり出前講座	○	○	○	○	○	○関係各課 文化振興課 中央図書館
4	人材育成講座の実施	● おやま市民大学等の生物多様性の学習講座の実施や修了者等を対象としたリーダー育成講座を開催します。 ● 生物多様性に関心・知識を持った人材に対して、生物多様性に関する活動への参加の促進等、新たな人材育成を進めます。	○	○	-	○	○	○生涯学習課 各公民館
5	自然体験の場に関する情報発信	● 遊歩道等の市内の自然体験の場に関する情報発信を行います。	○	○	-	○	-	○自然共生課 健康増進課 道路課 まちづくり推進課

■ 施策3-2 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
外来種除草等の環境保全活動イベント参加者数	1,900人/年 (2023)	2,450人/年 (2032)	
市民農園・体験農園の参加者数	302人 (2021)	362人 (2027)	農業振興計画
環境啓発活動（出前授業等）実施実績	4件 (2022)	12件 (2032)	環境基本計画
自然環境の保全・再生に取り組んでいる団体数、箇所数	7団体6箇所 (2023)	10団体20箇所 (2032)	

施策3-3 生物多様性を守り・伝える人材の育成・活用(継続)

◆施策の方針

- 生物多様性保全活動を行う団体への支援を充実させます。 
- 生物多様性の大切さや魅力を伝える人づくり、仕組みづくりをします。 
- 市民や団体、事業者等の活動を専門家の紹介・派遣により支援します。 
- 生物多様性に関する優れた取り組みを表彰します。 
- 多様な主体による農地や農業用水等の管理活動を推進します。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	生物多様性に関する市民団体の活動支援	● 行政から市民団体への活動支援を行います。 ①生物多様性に関する情報提供 ②管理活動等に必要な資器材の提供・貸与	○	○	—	○	—	○自然共生課 市民生活安心課 生涯学習課
2	生物多様性に関する人材バンク	● 生物多様性に関する人材情報を収集・蓄積し、人材バンクを構築、その活用を図ります。 ①学校教育、生涯学習との連携 ②自然・社会・文化等各分野の地域活動のリーダー、コーディネーター、アドバイザー、研修講師、専門家	○	○	—	○	○	自然共生課 ○生涯学習課
3	専門家の紹介・派遣	● 生物多様性に関する専門家を紹介・派遣による、各種活動を後押しします。 ①生物多様性に関するイベント ②市民、市民団体の学習会、研修会	○	○	—	○	—	○自然共生課
4	(仮称)小山市生物多様性アワード(表彰制度)の設立 ★	● 市民、市民団体、企業等の生物多様性に関する取り組みの表彰制度をつくります。 ①平地林保全はじめ自然活動への参加 ②敷地内におけるビオトープ等の整備 ③生物多様性に配慮した製品づくり ● 活動発表会を開催する等、各取り組みを紹介する機会を設けます。	○	○	—	○	○	○自然共生課 環境課 工業振興課 まちづくり推進課 ゼロカーボン推進課
5	農作業ボランティアの拡大	● 生き生き農ライフサポート制度等を活用した都市部の非農家による農作業ボランティアの拡大を図ります。	○	—	—	—	○	○農政課

太枠はリーディングプロジェクト

■ 施策3-3 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
人材育成講座(おやま市民大学)の修了者数	20人/年 (2023年)	30人/年 (2032年)	

施策3-4 生物多様性に関する活動の情報交換・人材交流の機会・場の創出(継続)

◆施策の方針

- 生物多様性に関連する拠点を整備・提供・活用します。 
- 多様な主体が交流し、生物多様性に関連する相互の取り組みを活性化するための場の提供をします。

- 生物多様性に関する活動を展開する企業・市民団体と生物多様性に関心のある市民とをつなぎます。


◆具体的な取り組み

No	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	情報収集・発信の拠点の整備	● 市域全体における生物多様性の普及啓発や多様な主体の取り組み促進に資する、情報収集・発信のための拠点を整備します。 ● 「渡良瀬遊水地コウノトリ交流館」を情報発信・活動拠点とした施設運営・活用します。 ● 生物多様性の普及啓発や人材交流等を円滑に促進する「中間支援組織」の設立を支援します。	○	○	○	○	○	○自然共生課
2	情報交換、交流する場の提供	● 生物多様性に関する取り組み等についての交流、作業、情報交換の場を提供、仲介、あっせんします。 ①生物多様性地域連携保全活動支援センター(自然共生課) ②小山市市民活動センター(おやま〜る)	○	○	○	○	○	○自然共生課
3	生物多様性に関する活動のコーディネート	● 生物多様性に関する取り組みに興味を持つ市民や団体、企業とのマッチングをコーディネートします。 ①企業緑地における保全管理活動 ②市民団体のフィールド活動	○	○	○	○	○	○自然共生課

おやま〜る(小山市市民活動センター)って?

「安全・安心でみんなが希望のまちを築く」を目標として、みなさんの活動をサポートしています!



おやま〜る

(出典:小山市市民活動センター「おやま〜る」ホームページ <https://oyamaru.net/>)

施策3-5 生物多様性に関する広域連携と庁内連携(継続)

◆施策の方針

- 市の取り組みや広報・PRを行うことで、広域での交流・連携を推進します。 
- 市役所内における、自然環境に関する情報共有により、各種取り組みを推進します。 

◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民 	団体 	教育機関 	専門家 	事業者 	小山市 (主な担当課) 
1	広域連携の推進	● 渡良瀬遊水地、生態系ネットワーク等の事業に関連する自治体・団体・機関とあらゆる機会（会議、イベント等）を利用した広域連携を推進します。 ①ラムサール条約登録湿地間における自治体、市民団体、学校等による交流・イベント ②生きものをシンボルとする地域との交流 ③生物多様性や農業振興に関連する会議・講演 ④生物多様性条約やラムサール条約の締約国会議(COP)等の国際会議	-	○	-	-	-	○自然共生課 農政課
2	コウノトリ・トキをシンボルとした広域圏での活動	● 渡良瀬遊水地周辺での「渡良瀬遊水地コウノトリ・トキ定着推進協議会」、関東圏広域での「コウノトリ・トキの舞う関東自治体フォーラム」といったマルチステークホルダーの連携によるコウノトリ・トキをシンボルとした自然と人が共生した地域づくりをめざします。	○	○	-	○	○	○自然共生課
3	行政内連携・調整	● 庁内の各種会議の場において、市内の生物多様性保全上重要な場所、注意すべき事項を共有することで、開発等の際には生物多様性への影響評価、配慮等の対応をとれる体制を構築します。 ①小山市環境調整委員会 ②その他土地利用に関連する会議、委員会等	-	-	-	-	-	○ゼロカーボン推進課 自然共生課 ほか

施策3-6 生物多様性保全のための普及啓発・行動変容の促進（継続）

◆施策の方針

- 「NbS」を取り入れた市民、事業者はじめ多様な主体による取り組みを進めるため、健康や地域経済への貢献といった情報を多様な視点、多様な手法により効果的に発信し、行動変容を促します。



◆具体的な取り組み

N O	取り組み名	取り組み内容	実施主体					
			市民	団体	教育機関	専門家	事業者	小山市 (主な担当課)
1	積極的な情報発信 ★	● 市ホームページや公式SNS等さまざまな媒体を通じた情報発信をします。 (生物多様性に関する各種イベント、研修会、自然観察会、事業者の取り組み事例) <普及啓発していくこと> ①本戦略 ②生物多様性に関する基礎データを活用した生物多様性の特徴 ③自然のめぐみ（生態系サービス） ④外来種といった生物多様性の危機 ⑤生物多様性に配慮したライフスタイル ⑥各種助成金等の活動支援、人材交流促進	○	○	○	○	○	○自然共生課
		● 地元の農産物について、市民の理解が深まるよう努めます。 ①地元の農産物やブランド農産物を使った料理創作 ②民間料理サイトとの連携	○	○	○	○	○	○農政課
		● 事業者の生物多様性配慮の行動促進につながる情報発信をします。 ①「(仮称)小山市生物多様性アワード」の事例紹介 ②「企業の生物多様性パフォーマンスの計画策定及びモニタリングのためのガイドライン」の紹介 ③SEGES※8等の環境認証制度等の紹介	○	○	○	○	○	○商業観光課
		● 市民・事業者向け生物多様性パネル、リーフレット、事例集、手引きといった普及啓発ツールを活用します。	○	○	○	○	○	○自然共生課
2	市内施設における情報発信	● 生物多様性に関する情報を市内の主要な交流施設で発信します。 ①道の駅思川、②まちの駅思季彩館、③図書館、④各公民館、⑤小山市市民活動センター「おやま〜る」、⑥生涯学習センター、⑦渡良瀬遊水地コウノトリ交流館	○	○	—	○	○	○関係各課

太枠はリーディングプロジェクト

※8 SEGES: Social and Environmental Green Evaluation System。緑の取り組みを評価する認定制度。

■ 施策 3-6 指標一覧

指標	現状値	目標	備考
自然に対する関心度（「1 年以内の自然や生きもののふれあい」があると回答した人の割合）	46% (2023 年)	70% (2032 年)	
生物多様性の言葉の認知度（内容までだいたい知っている人の割合）	30.14% (2023 年)	50% (2032 年)	

コラム 環境認証制度

わが国で、エコマークに始まった環境認証制度は、企業活動等における環境配慮の一つとして、企業が自主的に環境配慮への取組を行い、その活動を第三者機関等が認証することにより、対外的に環境にやさしい企業や製品を PR する仕組みです。

近年は、都市の緑や生物多様性への配慮を扱う様々な環境認証があります。生物多様性・緑化に関係する主な環境認証としては、SEGES、JHEP、ABINC 等が挙げられ、企業等によって創出された緑地等について、生物多様性を含む多面的な価値や取組の内容、社会・環境への貢献度等を客観的に認証する制度です。また、これら環境認証の環境評価には自主的な環境アセスメントの側面もみられます。

■SEGES(社会・環境貢献緑地評価システム) (公財)都市緑化機構

企業緑地等の取組みにおいて、社会・環境に対して貢献度の高い優れた緑を評価認定する制度です。

■JHEP(ハビタット評価認証) (公財)日本生態系協会

不動産開発から事業所の維持管理、ビオトープづくり等の取組みにおいて、生物多様性の保全への貢献度を、客観的・定量的に評価、認証し、可視化する認証制度です。

■ABINC(いきもの共生事業所認証) (一社)いきもの共生事業推進協議会

生物多様性に貢献する環境づくりや生物多様性に配慮した維持管理等に取り組む工場やショッピングセンター等を評価・認証する制度です。令和 5(2023)年 8 月にゴルフ場版が新設されました。

第5章 生物多様性リーディング・プロジェクト

第1節 リーディング・プロジェクトの考え方

前章で掲げた施策のうち、令和14(2032)年の短期目標実現に向け、計画全体をリーディングする誘導的な取組を「リーディング・プロジェクト」(先導的施策)として位置付け、令和6(2024)年から令和8(2026)年までの3年間に事業推進期間として、先導的に取組を進めていきます。

第2節 リーディング・プロジェクト

リーディング・プロジェクト1 およまの平地林をまもる取組を広げる

取組 No. 1-2-1 平地林の現状把握

- ・市域の動植物調査とあわせて、市内の里山環境と平地林の現状を定期的に把握し、平地林保全に関する計画の策定及び保全対策の推進を検討します。

取組 No. 1-2-3 OECM 認定を見据えた民有緑地の把握

- ・生物多様性保全に資する民有緑地の把握に努めます。
- ・OECM 認定制度への登録を促すための普及啓発・インセンティブの仕組みをつくります。

取組 No. 1-4-2 平地林保全管理のモデル事業の実施

- ・市民団体や企業・事業者、学校等と連携した平地林等の里地里山の保全管理活動のモデル事業として、持続的な保全・活用を検討・実施し、他のエリアにも広げていきます。
- モデル地域：東島田ふるさとの森

<関連する主な課題>

- 湿地、平地林、草地等、生きものの生息・生育環境やそのつながりの保全・再生・創出
- 生息・生育環境への開発の影響を回避・軽減・代替する法制度の整備
- 生物多様性に配慮した公園等緑地の維持管理
- 保全管理活動の推進による平地林の樹林環境の質の向上

<各主体の取組内容>

市民 市民団体	・市や活動団体等が主催する平地林の環境調査や環境学習、自然環境の保全活動等に積極的に参加します。
教育機関	・平地林での自然観察や出前講座等の環境教育の機会づくりを積極的に実施します。
専門家	・平地林に関する情報を収集・提供し、その活用方法を市と連携して検討します。
事業者	・工場敷地内の緑地や社有林等の中には多様な動植物の生息地・生育地となっている場所もあり、OECM 等として管理する「自然共生サイト」への登録を検討します。
小山市	・自然環境調査等の生物多様性の実態把握に関する継続的なモニタリングを大学等の専門機関と連携して実施します。その際、市民参加型の調査の実施に努めます。

リーディング・プロジェクト2 おやまの外来種の対策をすすめる

取組 No. 1-7-1 小山市内の外来種対策ガイドラインの作成

- ・市内の動植物調査結果、近隣自治体、市民団体、事業者から得られた外来種の情報を整理することで、分布状況を把握した上で、小山市における外来種対策ガイドラインを作成します。

取組 No. 1-7-3 外来種対策の実施

- ・「栃木県外来種対策アクションプラン」に基づき、近隣自治体との情報共有及び連携した外来種対策を講じます。公園緑地等の公用地では、侵入した外来種について駆除等の対策を早期に実施します。
- ・駆除対象種は「本県において優先的に対策すべき外来種」（栃木県）を参考に選定します。
- ・渡良瀬遊水地や思川・鬼怒川河川敷等、特に重要な場所において外来種駆除に関するイベントを実施します。
- ・衛生害虫対策と連携した外来種駆除支援を実施します。

<関連する主な課題>

- 湿地、平地林、草地等、生きものの生息・生育環境やそのつながりの保全・再生・創出
- 侵略的外来種の駆除
- 開発等の造成に伴う侵略的外来種の侵入の防止
- 市内における侵略的外来種の生息・生育状況の把握
- 外来種問題に関する普及啓発

<各主体の取組内容>

市民 市民団体	・市や活動団体等が主催する外来種駆除等の自然環境の保全活動等に積極的に参加します。 ・ペットを飼育する際は、野外に放したりせずに、最後まで責任をもって飼育します。 ・野生動物への正しい接し方を理解し、ルールやマナーを守り、適切に行動します。
教育機関	・市や活動団体等が主催する外来種駆除等の自然環境の保全活動等に積極的に参加します。 ・外来種の問題点や一人ひとりができる対策等、外来種問題について学ぶ機会をつくれます。
専門家	・外来種に関する知識の普及や、専門的な知識や技術を有する人材の育成等に協力します。
事業者	・市や活動団体等が主催する外来種駆除等の自然環境の保全活動等に積極的に参加します。
小山市	・自然環境調査等の生物多様性の実態把握に関する継続的なモニタリングを大学等の専門機関と連携して実施します。その際、市民参加型の調査の実施に努めます。 ・公園緑地、公共施設緑地、街路樹等においては、市が主体的に外来種対策を実施します。 ・市民参加型の調査や保全活動の実施の際は、安全の確保を行うとともに、地域の生態系へ支障がないよう配慮します。

リーディング・プロジェクト3 おやまの環境にやさしい農業を広める

取組 No. 1-3-4 有機農業等の環境負荷の軽減を重視した農業の推進

- ・ 有機農業、減農薬・無農薬農業等を推進します。
 - ①生物多様性に配慮した農法の確立
 - ②市内における普及の推進
- ・ 「オーガニックビレッジ」として、有機農産物等の生産から流通消費まで一貫した地産地消と地域経済の循環を創出します。
- ・ 「ふゆみずたんぼ」「なつみずたんぼ」の取り組みを推進します。

取組 No. 2-4-3 学校給食への小山市産食材の導入

- ・ 学校・保育施設等の給食食材の調達において、需給バランスに応じた地元産米・野菜・くだもの・特産品や有機農産物等の地産地消による消費拡大を促進します。
- ・ 米、野菜、各種農産物の生産・栽培を体験する食育を推進します。

<関連する主な課題>

- 農薬等の適正利用・管理の推進
- 持続的な活動を支える制度や経済的な支援等の仕組みづくり

<各主体の取組内容>

市民 市民団体	・ 地産地消をはじめ、農薬や化学肥料を使わずに育てた米等の自然に優しい方法で生産された商品やサービスの購入等、日常生活においても自然に対して負荷の少ない生活に努めます。
教育機関	・ 学校・保育施設等の給食食材に地元産農産物、有機農産物の導入を進めます。
専門家	・ 生物多様性に配慮した農法の確立や、生産から流通消費まで一貫した地産地消と地域経済の循環を創出するため、専門的な知見からのアドバイスを行います。
事業者	・ 有機農業に積極的に取組めます。
小山市	・ 有機農産物等の生産から流通消費まで一貫した地産地消と地域経済の循環を創出します。

リーディング・プロジェクト4 生物多様性に配慮した取組を広める

取組 No. 2-8-2 生物多様性配慮指針の作成

- ・ 自然環境の改変を伴う事業を行うにあたり、生物多様性への配慮を促すための指針を作成します。
- ・ 指針の運用について、説明会はじめ普及啓発の検討を行います。

取組 No. 2-8-3 生物多様性緑化ガイドラインの作成

- ・ 小山市の生態系の特徴に応じた緑化の手法及び生物多様性に配慮した緑化ガイドラインの作成を検討します。

取組 No. 2-8-4 「(仮称)おやま自然共生区域認定制度」の創設

- ・ 小山市内において多様な主体が保全している自然豊かな場所を認定する「(仮称)おやま自然共生区域認定制度」を創設し、自然を守る活動を支援します。

<関連する主な課題>

- 庁内連携による生物多様性に配慮した公共事業
- 行政、企業、市民団体等の生物多様性に係る様々な主体による連携

<各主体の取組内容>

市民 市民団体	・ 生物多様性配慮指針や生物多様性緑化ガイドラインを通じて開発等において生物多様性保全のために具体的にどのような配慮が必要であるかを知ること、生物多様性に配慮した取組に理解を示し、協力します。
教育機関	・ 生物多様性配慮指針や生物多様性緑化ガイドラインを通じて開発等において生物多様性保全のために具体的にどのような配慮が必要であるかを知ること、生物多様性に配慮した取組に理解を示し、協力します。
専門家	・ 指針やガイドライン作成のための専門的な知見からのアドバイスをを行います。
事業者	・ 生物多様性に関する配慮指針や緑化ガイドラインを活用して、生物多様性の保全及び持続可能な利用に努めます。
小山市	・ 開発時のチェックリスト等のわかりやすい生物多様性への配慮を促す指針の作成を検討します。 ・ 開発時等に活用できる緑化ガイドラインの作成を検討します。

リーディング・プロジェクト5 生物多様性の活動を広め、行動変容につなげる

取組 No. 3-3-4 (仮称)小山市生物多様性アワード(表彰制度)の設立

- ・ 市民、市民団体、企業等の生物多様性に関する取り組みの表彰制度をつくります。
 - ①平地林保全はじめ自然活動への参加
 - ②敷地内におけるビオトープ等の整備
 - ③生物多様性に配慮した製品づくり
- ・ 活動発表会を開催する等、各取り組みを紹介する機会を設けます。

取組 No. 3-6-1 積極的な情報発信

- ・ 市ホームページや公式SNS等さまざまな媒体を通じた情報発信をします。
(生物多様性に関する各種イベント、研修会、自然観察会、事業者の取り組み事例)
＜普及啓発していくこと＞
 - ①本戦略
 - ②生物多様性に関する基礎データを活用した生物多様性の特徴
 - ③自然のめぐみ(生態系サービス)
 - ④外来種といった生物多様性の危機
 - ⑤生物多様性に配慮したライフスタイル
 - ⑥各種助成金等の活動支援、人材交流促進
- ・ 地元の農産物について、市民の理解が深まるよう努めます。
 - ①地元の農産物やブランド農産物を使った料理創作
 - ②民間料理サイトとの連携
- ・ 事業者の生物多様性配慮の行動促進につながる情報発信をします。
 - ①「(仮称)小山市生物多様性アワード」の事例紹介
 - ②「企業の生物多様性パフォーマンスの計画策定及びモニタリングのためのガイドライン」の紹介
 - ③SEGES等の環境認証制度等の紹介
- ・ 市民・事業者向け生物多様性パネル、リーフレット、事例集、手引きといった普及啓発ツールを活用します。

＜関連する主な課題＞

- 生物多様性の重要性の普及啓発
- 生物多様性に関するわかりやすい情報発信
- 外来種問題に関する普及啓発

＜各主体の取組内容＞

市民 市民団体	・ 農業体験や環境保全活動のイベントに積極的に参加し、生物多様性について学び、理解を深めます。 ・ 自然観察会や環境学習講座等の体験・学習イベントに積極的に参加します。 ・ 地域の住民や子供達に向けた情報の受発信を積極的に行います。 ・ 生物多様性に配慮した商品の購入等を進めます。
教育機関	・ 農業体験や環境保全活動のイベントに参加し、生物多様性について学び、理解を深めことができる機会を設けるように努めます。
専門家	・ 普及啓発や、専門的な知識や技術を有する人材の育成等に協力します。
事業者	・ 事業所内外において、従業員や地域の市民等が生物多様性について学ぶことができる機会を設けるように努めます。 ・ 生物多様性に関する情報の受発信を積極的に行います。 ・ 自然の価値や役割に理解を深め、自然環境の保全活動等に積極的に協力します。
小山市	・ 自然体験の場の整備や体験イベントを開催します。 ・ 生物多様性についての学習機会や環境情報の発信機会の増加に取り組めます。 ・ 市内に事業所を持つ事業者を対象とした生物多様性に関する普及啓発を行います。

第6章 計画の推進・進行管理

「生物多様性おやま戦略」を効果的かつ着実に推進するための基本的な考え方と、推進及び進捗管理の体制と進捗評価の考え方を以下に整理します。

第1節 各主体の役割と推進体制

(1) 各主体の主な役割

めざすべき将来像「たくさんの生命(いのち)輝くまちおやま」の実現にむけた施策の効果的・効率的・発展的な計画の推進にあたっては、小山市だけでなく、市民や市民団体(NPO等)、事業者(企業や農家等)、教育機関、専門家等あらゆる主体による自主的かつ連携した取組が必要となります。各主体の役割は次の通りです。

①市民の役割

- 本戦略に掲げた目標の実現に向けて、自然を守り育てる取組に様々な形で積極的に参加し、生物多様性の重要性に対する理解をさらに深めていくことが期待されます。
- 生物多様性に関して取り組めることについて、一人ひとりが考え、行動に移していくことが期待されます。
- 市や国、県、事業者、市民団体等が実施する生物多様性の保全・再生の取組への協力・参画に努めます。
- 自らの活動や見聞きした情報の発信に努めます。

<取組の例>

- 渡良瀬遊水地や思川等の環境を活用して、市内の自然や生きものにふれる機会をつくります。
- 平地林の維持管理・活用を図る等、平地林の保全に協力します。
- 生物多様性の保全に関するイベント・学習講座に参加する等、生物多様性の重要性について理解を深めます。
- 市や活動団体等が主催する自然環境調査や環境学習、自然環境の保全活動等に積極的に参加します。
- 地産地消をはじめ、農薬や化学肥料を使わずに育てた米等の自然に優しい方法で生産された商品やサービスの購入等、日常生活においても自然に対して負荷の少ない生活に努めます。
- 省エネルギー型のライフスタイルの実践等、持続可能な社会の構築に向けた環境負荷の少ない行動をとります。
- 外来種駆除、遊水地のごみ拾い等、生物多様性の保全に貢献する活動に参加します。
- ペットを飼育する際は、野外に放したりせずに、最後まで責任をもって飼育します。



ヤナギ・セイタカアワダチソウ
除去作戦(小山市ホームページ)



ペットの適正飼養
(栃木県動物愛護指導センターホームページ)

②市民団体の役割

- 本戦略に掲げた目標の実現に向けて、市内の生物多様性の保全・回復に関する取組を継続して実施します。
- 生物多様性に関する情報、体験や学習の機会の提供に努めます。
- 市や事業者、教育機関等との連携・協働により、地域の生物多様性保全へ寄与することに努めます。
- 他団体との情報交換や連携、市民参加型の自然環境保全活動の主催により、活動の輪を広げます。
- 市との情報交換等を通じて、市の取組に積極的に参加し、専門性を活かした支援を行うことが期待されます。
- 国や県、近隣自治体、事業者、大学等の関係機関と広域的に進める取組に協力・連携することが期待されます。

<取組の例>

- 地域の自然環境や生きものを対象に、その保全に係る具体的な活動を進めるとともに、提案や情報発信を行います。
- 地域住民等が地域の自然を知ることにより協力するとともに、団体の活動を支える人づくりや、団体の活動に賛同する仲間づくりを行います。
- 他地域の市民団体との交流により、先進的な取組情報、新しい情報の入手と発信を行うとともに、団体間における連携・協働をすすめ、効果的な取組の推進をはかります。



エコツーリズムガイド
(小山市ホームページ)



自然観察会
(小山市ホームページ)

③教育機関の役割（幼稚園・保育所・小・中・義務教育学校・高等学校等）

- 学校等教育機関においては、幼児教育や学校教育を通じて、身近な自然と触れ親しみ、命の大切さを体験・実感する機会の創出に努めることが期待されます。
- 他地域との連携・交流を推進することが期待されます。

<取組の例>

- 幼稚園・保育所等においては、身近な場所における自然観察やふれあいの場や機会づくりを進めます。
- 小・中・高等学校等においては、渡良瀬遊水地や地域の自然について学び、実際にフィールドに出かけて体験する授業を市や市民団体等との連携のもとで実施します。



小山こどもの森
(小山市ホームページ)



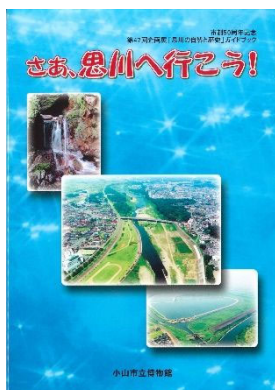
出前講座
(小山市ホームページ)

④専門家の役割（大学・博物館等）

- 大学等の研究機関においては、生物多様性に関する基礎情報の蓄積と分析を継続して行い、その成果を分かりやすくかつ広く一般に対して普及啓発することが期待されます。
- 生物多様性に関連する講座・企画展を実施します。

<取組の例>

- 市が主催する自然環境調査等の生物多様性に関する地域活動に積極的に参加すること、また、市の生物多様性に関する専門家を育成することが期待されます。
- 大学・博物館等の研究機関においては、生物多様性に関する知識の普及や、専門的な知識や技術を有する人材の育成、生物多様性情報の収集・蓄積等の役割が期待されます。



企画展ガイドブック
(小山市立博物館)



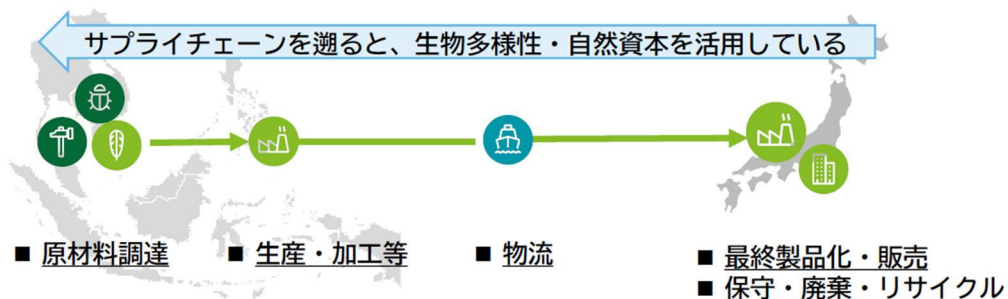
博物館講座
(小山市ホームページ)

⑤事業者の役割

- 本戦略に掲げた目標の実現に向けて、生物多様性の保全に関する活動に自ら率先して取り組みます。
- 環境への配慮が自らの企業価値を高めるという視点を持ち、事業活動が生物多様性に与える影響を把握した上で、できるだけ生物多様性に配慮・貢献した事業活動に努めます。
- 事業活動の中で取り組んでいる生物多様性保全に関する情報を発信します。
- 保全活動状況の積極的な公表や、保全活動への協力・支援等に取り組めます。
- 市や市民団体等と連携し、生物多様性の保全・再生に係る取組を進めます。
- 国や県、近隣自治体、ボランティア団体等の関係機関と連携し、広域的な取組に協力します。

<取組の例>

- 原料の生産から輸送、加工、販売、廃棄等の様々な事業活動の生物多様性への負荷の低減に努めます。
- 事業地内における緑化の推進等、環境保全型の取組を行い、情報を発信します。
- 市が主催する環境保全活動に積極的に参加し、また、市の表彰・顕彰制度を活用すること等により、環境保全型の事業活動に取り組めます。
- 市や市民団体が進める生物多様性の保全・創出に係る取組の後援、寄付、助成等、経済的な支援を行います。
- 工場敷地内の緑地や社有林等の中には多様な動植物の生息地・生育地となっている場所もあり、OECM 等として管理する「自然共生サイト」への登録を検討します。



サプライチェーンと生物多様性との関係性イメージ

(出典:環境省自然環境局(令和5年)生物多様性民間参画ガイドラインーネイチャーポジティブ経営に向けてー第3版 <https://www.env.go.jp/content/000125803.pdf>)



企業緑地(コマツふれあいの丘)

ふゆみずたんぼ米
(小山市ホームページ)

⑥小山市の役割

- 本戦略に掲げた目標の実現に向けて、施策を総合的かつ計画的に推進する役割を担います。
- 市民、事業者等の模範となるよう、率先して生物多様性の保全に関する取組を実施します。
- 庁内の関係各課における関連施策の企画立案や連絡調整等を行う庁内横断的な組織として、関係課で構成する「環境調整委員会」において、施策や取組の推進を図ります。
- 効果的・効率的な施策の実施に向けて、国や県、関係自治体と広域的な連携・調整を図ります。
- 施策の推進にあたり、「生物多様性おやま戦略推進協議会」等から助言、評価を受けるものとします。
- 本戦略を踏まえて行われる様々な主体の生物多様性保全の取組に対して、必要に応じて適切な情報提供や、各種支援に努めます。
- 地域連携保全活動支援センターとして多様な主体が連携して行う保全活動を支援します。

<取組の例>

- 公共事業を通じ、生物多様性に配慮する先導的な事業の実施を進めます。公共事業を通じた生物多様性への影響等を把握・認識するとともに、負の影響を小さくするように事業の実施に努めます。
- 多様な主体間における連携・協働が促進されるよう、各主体における情報及び人的な交流の場づくりを進めます。
- 情報把握、経済、人材等において、他主体の取組の支援を行います。
- 自然環境調査等の生物多様性の実態把握に関する継続的なモニタリングを大学等の専門機関と連携して実施します。その際、市民参加型の調査の実施に努めます。



おやま市民大学
(小山市ホームページ)



小山市渡良瀬遊水地湿地保全
サポート団体へ感謝状贈呈

(2) 本戦略の推進体制

本戦略の取組を着実に進めていくために、庁内の関係各課と横断的に連携を図ります。当該計画の検討機関である「生物多様性おやま戦略推進協議会」を毎年定期的開催し、継続的な取組の推進と進捗管理を行っていきます。併せて、市民や事業者、大学等の研究機関、市民団体等の多様な主体による推進体制を構築し、相互に協働・連携することで、一体的に取組を進めていきます。

①生物多様性おやま戦略推進協議会における進行管理や進捗状況の評価

- 本戦略の進捗状況について、「生物多様性おやま戦略推進協議会」に定期的に報告し、同協議会において評価いただくとともに、評価結果に基づき、必要な取組等の見直しを行います。

②小山市における取組の推進

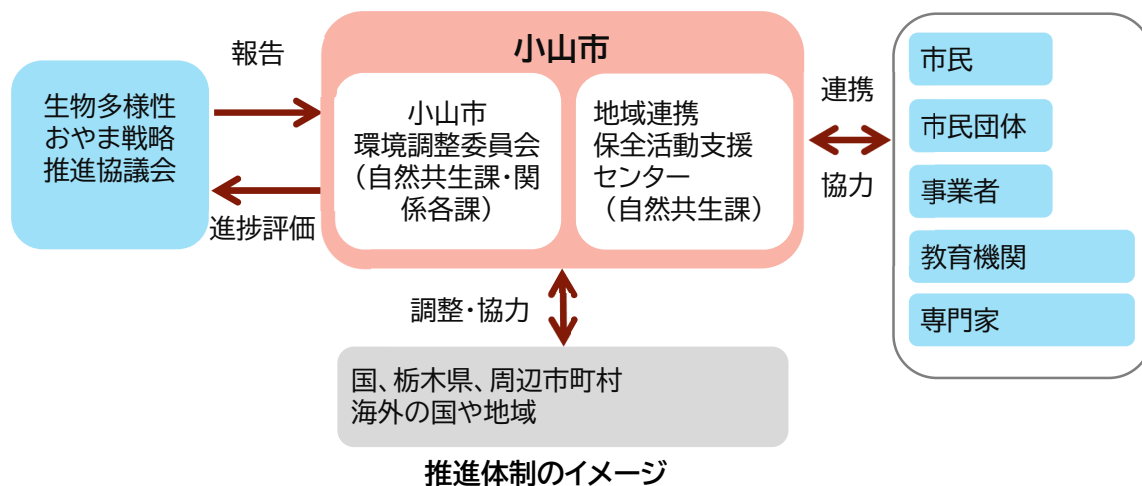
- 全庁横断的に生物多様性の観点を取り入れた事業が展開されるよう、「環境調整委員会」等を通じて、庁内の生物多様性に関する取組の情報共有と相互連携を図ります。
- 生物多様性地域連携促進法に基づく、地域連携保全活動支援センター(自然共生課)の機能を活用し、各主体の情報交換や連携を促進します。

③国、県、周辺市町等との連携・協力

- 国、県、市町村と生物多様性の保全と持続可能な利用に関して情報交換を行うとともに、連携して施策を推進していきます。必要に応じ行政界を超えた広域的な取組に参加し、連携・協力を進めます。
- 渡良瀬遊水地周辺の自治体と「渡良瀬遊水地保全・利活用協議会」(事務局:小山市・栃木市)、「関東エコロジカル・ネットワーク推進協議会」(事務局:国土交通省関東地方整備局)、「コウノトリ・トキの舞う関東自治体フォーラム」、「ラムサール条約登録湿地関係市町村会議」、「生物多様性自治体ネットワーク」等に引き続き参加し、相互の連携・協力を進めます。

④多様な主体との連携・協力

- 市民、市民団体、事業者、教育機関、専門家等の各主体と連携・協働し、本戦略の推進を図ります。



コラム 生物多様性おやま戦略推進協議会

平成 25(2013)年 3 月に策定した「生物多様性おやま行動計画」の改定版となる「生物多様性おやま戦略」の策定にあたり、令和 4(2022)年度から令和 5(2023)年度にかけて、計 6 回の協議会を開催し検討を進めてきました。

協議会では、市内で生物多様性の保全に関係する活動をしている市民や、学識経験者等様々な立場から意見交換を行っています。

策定後は計画における施策の進捗や効果の評価を行い、適切に取組が進められるように定期的な開催を予定しています。

策定の段階から様々な主体の協働体制を築き、策定後は各主体が計画を実施することで、計画の推進母体となるようなしくみを構築していきます。

コラム 地域連携保全活動支援センター

地域連携保全活動支援センターは、地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律(生物多様性地域連携促進法)(平成 22 年法律第 72 号)に基づき設置されるものです。

同法は、市町村や NPO、地域住民、企業等地域の多様な主体が連携して行う生物多様性保全活動を促進することで、地域の生物多様性を保全することを目的としています。

小山市では、「生物多様性おやま地域連携保全活動計画」を平成 26(2014)年 9 月に策定し、現在は「小山市 総合政策部 自然共生課」が地域連携保全活動支援センターとして設置されています。

令和5(2023)年 3 月時点で 16 地域が地域連携保全活動計画を作成済みであり、21 自治体が同法に基づく地域連携保全活動支援センターを設置しています。

地方公共団体名	地域連携保全活動支援センターの名称
北海道	北海道生物多様性保全活動連携支援センター(HoBiCC)
青森県	青森県 環境生活部 自然保護課
茨城県	茨城県生物多様性センター
栃木県	栃木県 環境森林部 自然環境課
栃木県小山市	小山市 総合政策部 自然共生課
埼玉県	埼玉県生物多様性センター
埼玉県鴻巣市	鴻巣市コウノトリ野生復帰センター
千葉県	千葉県生物多様性センター
福井県	福井県 安全環境部 自然環境課
長野県	長野県 環境部 自然保護課
愛知県	愛知県 環境局 環境政策部 自然環境課
愛知県名古屋市	なごや生物多様性センター
滋賀県	生物多様性保全活動支援センター (滋賀県 琵琶湖環境部 自然環境保全課)
京都府・京都市	きょうと生物多様性センター
大阪府堺市	堺市 ウェブサイト「堺いさものの情報館／堺生物多様性センター」
兵庫県	兵庫県 農政環境部 環境創造局 自然環境課
奈良県橿原市・高取町・明日香村	飛鳥・人と自然の共生センター
鳥取県	とっとり生物多様性推進センター
徳島県	とくしま生物多様性センター
愛媛県	愛媛県立衛生環境研究所 生物多様性センター
鹿児島県志布志市	志布志市生物多様性センター

出典:環境省ホームページ

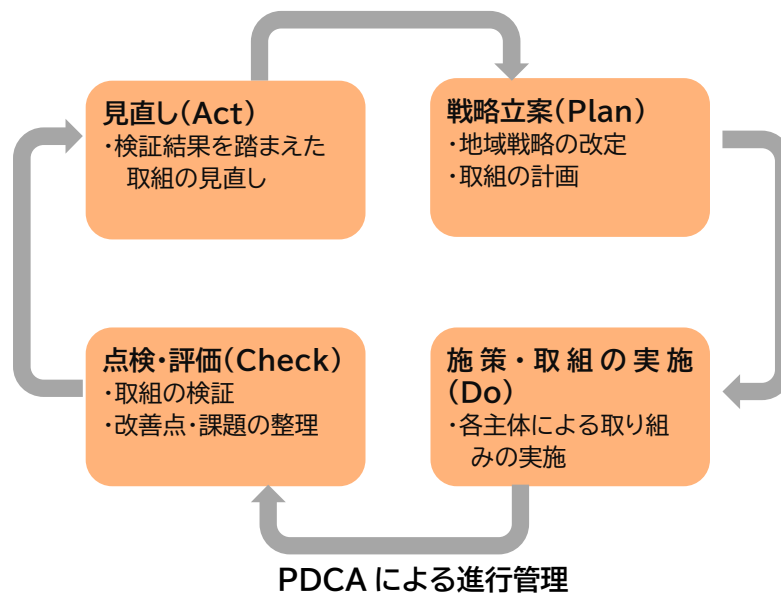
https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/renkeisokushin/_centre/

第2節 進行管理

(1)戦略の進行管理

「生物多様性おやま戦略」の推進にあたっては、多様な主体の連携による推進・進捗管理体制のもと、事業の成果や効果について定期的な把握・評価、見直しと改善を行い、PDCA サイクルに基づき柔軟かつ効果的な進行管理を図ります。

戦略立案の際には、根拠に基づく政策立案(EBPM※9)の考え方を重視するとともに、指標の達成状況の分析や適時・適切な指標への更新なども含め、市が保有する統計情報など様々なデータを積極的に活用しながら、実効性の高い戦略立案につなげます。また、行動科学等の理論に基づくアプローチ(ナッジ※10)により、政策効果を高めていきます。



生物多様性の保全・再生を進めるためには、関連する多様な主体が、生物多様性の状況や戦略の進捗状況を把握するとともに、定期的に課題や取組の方向性について認識を共有していくことが重要です。そのため、次項の指標等の進捗状況については、市がこれまで毎年発行している「小山の環境」(ゼロカーボン推進課)において進捗状況をとりまとめて報告していくとともに、市ホームページ、広報誌や拠点施設の情報掲示板等を活用した情報発信、関係主体を集めた情報や意見交換の場づくり等を行っていきます。

また、関連計画(都市と緑のマスタープラン、農業振興計画、環境基本計画)との整合性を図り、計画の見直しを実施していきます。

※9 エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング。証拠に基づく政策立案。その場限りのエピソードに頼るのではなく、目的を明確化したうえで効果の測定に重要な関連を持つ情報やデータ(エビデンス)に基づくものとする。

※10「ナッジ(英語 nudge:そっと後押しする)」は、行動科学の知見(行動インサイト)の活用により、「人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法」。

(2)取組の指標

戦略の目標達成に向けた効果的な施策の推進を図るため、定期的な施策の進捗状況・成果の把握・評価と情報共有をしていきます。

評価にあたっては、生物多様性の保全及び持続可能な利用についての目標の達成状況を表す管理指標を設定します。

管理指標は、施策の項で提示した取組の目標を指標とし、本戦略の施策の進捗状況を把握・評価します。

■管理指標

基本方針	指 標	現状	目標	関連計画
1. 自然を守る・再生する	自然共生サイト(OECM)の認定登録数	—	5 件 (2032)	
	有機農業の面積	17.8ha (2023)	30ha (2027)	農業基本計画
	なつみず田んぼ面積	50.9ha (2023)	55ha (2032)	
	担い手への農地利用集積率	48.5% (2021)	80% (2027)	農業基本計画
	遊休農地の解消面積	23.2ha (2021)	17.9ha (2027)	農業基本計画
	都市計画区域面積に対する緑地の割合	3.3% (約 572.3ha) (2022)	3.7% (約 636.5ha) (2040 年)	都市と緑のマスタープラン
	ハクビシン、アライグマの捕獲数	31 頭 (2021 年)	100 頭 (2025 年)	
	イノシシの捕獲数	190 頭 (2021 年)	350 頭 (2025 年)	鳥獣被害防止計画
	野生鳥獣・農作物被害額	1,482 千円 (2021 年)	741 千円 (2025 年)	鳥獣被害防止計画
	動植物モニタリング	15 地点	15 地点 (2032)	
	動植物モニタリング参加団体数	—	50 団体 (2032)	
2. 自然と社会・経済をつなぐ	地元の農産物やブランド農産物を使った料理の発信数	19 品 (2021)	24 品 (2027)	農業基本計画
	学校給食への小山市産の有機米の導入量	21.5t (2032)	200t (2032)	農業基本計画
	河川水質の環境基準(BOD)	基準値未満 (2022)	毎年度達成	環境基本計画
	再生可能エネルギー導入量 (FIT制度・10kW 未満)エネルギー消費削減率	31,547kW (2021)	67,000kW (2030)	環境基本計画
	温室効果ガス排出量	1,246 千 tCO ₂ (2020)	708 千 tCO ₂ (2030)	環境基本計画
	市民1人1日あたりのごみ発生量	859 g/人・日 (2021)	785g/人・日 (2032)	第5次一般廃棄物処理基本計画

3. 自然と生きる人づくり	学習ブックの電子化	— (2023)	実施 (2032)	
	田んぼの学校実施校数	6 校 (2023)	10 校 (2032)	
	外来種除草等の環境保全活動イベント参加者数	1,900 人/年 (2023)	2,450 人/年 (2032)	
	市民農園・体験農園の参加者数	302 人 (2021)	362 人 (2027)	農業基本計画
	環境啓発活動（出前授業等）実施実績	4件 (2022)	12件 (2032)	環境基本計画
	自然環境の保全・再生に取り組んでいる団体数、箇所数	7 団体6箇所 (2023)	8 団体 10 箇所 (2032)	
	人材育成講座（おやま市民大学）の修了者数	20 人/年 (2023)	30 人/年 (2032)	
	自然に対する関心度（「1 年以内の自然や生きものとのふれあい」があると回答した人の割合）	46% (2022)	56% (2032)	
	生物多様性の言葉の認知度（内容までだいたい知っている人の割合）	30.14% (2022)	40% (2032)	

参考資料

資料 1. 改定作業の経過

検討経緯		
年月日	会議名等	
令和 4 年(2022 年) 7 月 8 日	令和 4 年度第 1 回 小山市生物多様性 地域戦略検討協議 会	・検討協議会の設置について（設置要綱、会長選出、スケジュール） ・改定の趣旨と位置づけについて ・小山市における施策の取り組み状況について ・改定計画の構成（案） ・小山市における生物多様性の現況・課題について
令和 4 年(2022 年) 10 月 16 日	ワークショップ 「おやまの環境・ いきもの・植物を 守る」	・第 1 部【地球温暖化と気候変動】 ・第 2 部【生きものや植物】
令和 4 年(2022 年) 11 月 20 日	ワークショップ 「おやまの環境・ いきもの・植物を 守る」	・講義 ・グループワーク ・発表及び講評
令和 4 年(2022 年) 11 月 21 日	令和 4 年度第 2 回 小山市生物多様性 地域戦略検討協議 会	・第 1 回検討会でいただいた主な意見 ・計画の目標・理念(案) ・計画の方針(案) ・施策の体系(案) ・課題と重要施策の方向性
令和 5 年(2023 年) 2 月 9 日	令和 4 年度第 3 回 小山市生物多様性 地域戦略検討協議 会	・第 2 回検討会でいただいた主な意見 ・行動施策の見直し(案) ・「小山市生物多様性地域戦略検討協議会」の名称変更について
令和 5 年(2023 年) 2 月 26 日	おやまグリーン・ アクションプロジ ェクト（ワークシ ョップ）	・身近な自然フィールドで遊ぶ、学ぶ、守るためにできること
令和 5 年(2023 年) 6 月 28 日	令和 5 年度第 1 回 生物多様性おやま 戦略推進協議会	・第 3 回協議会でいただいた主な意見 ・行動施策・取り組みの見直し(案) ・計画の推進・進行管理(案)
令和 5 年(2023 年) 8 月 19 日	おやまグリーン・ アクションプロジ ェクト（現地観察 会）	・平地林の自然観察会（専門家によるガイド付き、アプリによる植物・生きもの調べ）
令和 5 年(2023 年) 9 月 26 日	令和 5 年度第 2 回 小山市環境調整委 員会・幹事会	・生物多様性おやま戦略(素案)について

アドバイザー

NbS (Nature-based Solutions/自然を基盤とした解決策)アドバイザー(日本景観生態学会会員、日本地理学会会員)：廣瀬 俊介 氏

資料 2. 生物多様性おやま戦略検討組織委員名簿

小山市生物多様性地域戦略検討協議会委員構成
(令和 4 年(2022 年)7 月 8 日~令和 5 年(2023 年)2 月 9 日)

	委員名	所属団体の名称及びその役職の名称又は選任の方法
会長	青木 章彦	NPO 法人わたらせ未来基金 理事長
副会長	林 光武	栃木県立博物館 学芸部長
委員	戎 奈央	小山プロモーションチーム「Sakutto OYAMA」
	小寺 祐二	宇都宮大学 雑草管理教育研究センター
	嶋田 積男	小山市議会議員 総務常任委員長
	霜田 愛子	小山っ子の未来を守る会 理事
	高瀬 孝明	思川に思いをはせる会 会長
	富居 登美子	よつ葉生活協同組合 会長
	橋本 政男	下都賀漁業協同組合 代表理事組合長
	古谷 愛子	特定 NPO 法人オリザネット 事務局長
	星 直斗	栃木県立博物館 自然課長
	村山 史織	合同会社ダイバーステイ 役員
	柳田 千恵子	株式会社景観プランニング 専務取締役
	渡邊 光利	日本野鳥の会 栃木支部栃木県鳥獣保護員兼自然監視員
オブザーバー	菱沼 政雄	栃木県県南環境森林事務所 環境部長補佐兼環境企画 課長

小山市生物多様性地域戦略検討協議会委員構成
(令和 5 年(2023 年)6 月 28 日~令和 6 年(2024 年))

	委員名	所属団体の名称及びその役職の名称又は選任の方法
会長	青木 章彦	NPO 法人わたらせ未来基金 理事長
副会長	林 光武	栃木県生物多様性アドバイザー
委員	石川 均	小山っ子の未来を守る会 監事
	戎 奈央	E・natural
	小寺 祐二	宇都宮大学 雑草管理教育研究センター
	島 朋幸	小山市議会議員
	高瀬 孝明	思川に思いをはせる会 会長
	富居 登美子	よつ葉生活協同組合 顧問
	橋本 政男	下都賀漁業協同組合 代表理事組合長
	古谷 愛子	特定 NPO 法人オリザネット 事務局長
	星 直斗	栃木県立博物館 自然課長
	村山 史織	合同会社ダイバーステイ 役員
	柳田 千恵子	株式会社景観プランニング 専務取締役
	渡邊 光利	日本野鳥の会 栃木支部栃木県鳥獣保護員兼自然監視員
オブザーバー	菱沼 政雄	栃木県県南環境森林事務所 環境部長補佐兼環境企画 課長



令和 4 年度第 2 回
小山市生物多様性地域戦略検討協議会



令和 5 年度第 1 回
生物多様性おやま戦略推進協議会

資料3. 生物多様性おやま戦略推進協議会

設置要綱

(設置)

第1条 本市における生物の多様性の保全及び持続可能な利用の推進（以下「生物多様性の推進」という。）のために必要な事項について協議するため、小山市生物多様性地域戦略検討協議会(以下「協議会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 協議会は、次に掲げる事務を所掌する。

- (1) 本市における生物多様性の推進のための戦略の策定に係る調査及び検討に関すること。
- (2) 生物多様性の推進に係る施策の企画及び調整に関すること。
- (3) 生物多様性の推進に係る広報活動、情報提供、要望活動等に関すること。
- (4) その他生物多様性の推進のために必要な事項

(組織)

第3条 協議会は、15人以内の委員をもって組織する。

2 委員は、市長及び次に掲げる者の中から市長が委嘱した者とする。

- (1) 生物・自然環境保護団体の代表者
- (2) 学識経験を有する者
- (3) 市議会議員
- (4) その他市長が必要と認める各界各層の有識者

(任期)

第4条 委員の任期は、2年とする。ただし、前任者が欠けた場合における後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員は、委嘱されたときの要件を欠いたときは、その職を失うものとする。

3 委員は、再任されることができる。

(会長及び副会長)

第5条 協議会に会長及び副会長を置く。

2 会長は、委員の互選により決定する。

3 副会長は、会長が委員の中から指名する。

(会長の職務等)

第6条 会長は、協議会を代表し、会務を総理する。

2 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第7条 協議会の会議は、会長が必要に応じて招集し、その議長となる。

2 協議会の会議は、委員の過半数の出席がなければ開くことができない。

3 協議会は、特に必要があると認めるときは、協議会の会議に関係者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(庶務)

第8条 協議会の庶務は、総合政策部自然共生課において処理する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、会長が協議会に諮って別に定める。

附 則

この要綱は、公布の日から施行する。

資料4. これまでの取り組み概要

おやまの環境・いきもの・植物を守る(ワークショップ)

実施日	場所・参加人数	概要
令和4年(2022年) 10月16日(日)	場所:小山市役所2階 会議室 参加者:34名	・第1部【地球温暖化と気候変動】 エコアップリーダー運営委員会によるクイズ及びチーム ワーキング チーム行動宣言・成績発表と表彰 ・第2部【生きものや植物】 生きものや植物のマッピング MY 行動宣言の作成と発表
令和4年(2022年) 11月20日(日)	場所:小山市役所2階 会議室 参加者:19名	・講義(宇都宮大学 横尾教授) ・グループワーク ・発表及び講評



ワークショップ(小山市役所) ワorkshop結果概要(小山市役所)

おやまグリーン・アクションプロジェクト

実施日	場所・参加人数	概要
令和5年(2023年) 2月26日(日)	場所:小山市役所6階 会議室 参加者:12名	・身近な自然フィールドで遊ぶ、学ぶ、守るためにできること
令和5年(2023年) 8月19日(土)	場所:東島田ふるさとの森 参加者:約30名	・平地林の自然観察会(専門家によるガイド付き、アプリによる植物・生きもの調べ)



おやまグリーン・アクション
プロジェクト(小山市役所)



おやまグリーン・アクション
プロジェクト(東島田ふるさとの森)

資料 5. 動植物調査結果

文献調査

市内で動植物の分布記録のある以下の文献から、動植物の生息・生育状況を調査しました。

文献調査における確認種数

NO.	文献名	対象項目						
		植物 植生	哺乳 類	鳥 類	両生 類・ 爬虫類	昆虫 類	魚類	底生 生物
1	「思川の自然調査報告書 1994 年 1 月」(小山市教育委員会 1994)	684	5	76	14	120	33	10
2	「鬼怒川自然調査報告書」(小山／小山市 1998)	541	9	86	17	216	58	164
3	「旧思川自然調査報告書 2001 年 3 月」(小山市公園緑地課 2001)	246	5	28	10	118	17	5
4	「思川流域地区自然調査報告書 2003」(小山市 2003)	578	5	77	16	—	33	10
5	令和 2 年度「田んぼのまわりの生き物調査」結果報告書	114	—	21	15	132	35	24
6	「渡良瀬遊水地第 2 調節池環境学習フィールド 3 攪乱型実験地生きもの調査(令和 2 年度)」(特定非営利活動法人わたらせ未来基金)	25	—	123	5	8	12	11
7	「栃木県立博物館収蔵品データベース」(栃木県立博物館 2022/1/31 閲覧) http://www.muse.pref.tochigi.lg.jp/sdb/	59	7	28	9	196	3	19
8	「レッドデータブックとちぎ WEB」栃木県立博物館 http://tochigi-rdb.jp/	154	1	35	16	172	8	10
9	「平成 28 年度思川豊田緑地環境調査業務委託」(小山市都市整備部水と緑の推進課 株式会社景観プランニング 平成 29 年 7 月)	262	7	68	9	385	0	0
10	「第 6 回・7 回自然環境保全基礎調査 植生調査」(環境省)	26 区分	—	—	—	—	—	—

現地調査

動植物調査では、市内の 15 地域で現地調査を実施しました。調査結果の概要は本編の p24～31 に記載しています。

現地調査方法

調査方法	対象項目						
	植物	哺乳類	鳥類	両生類・爬虫類	昆虫類	魚類	底生生物
調査季 (R3～R4)	春・夏・秋	春・夏	春・冬	春・夏・冬	春・夏	夏・秋	夏・冬
調査手法	任意調査	目撃法 フィールドサイン法	ラインセンサス、定点センサス及び任意調査	直接観察法 捕獲調査法	直接観察法 任意調査	網による捕獲	定性採集法

現地調査における確認種数

NO.	調査地点	対象項目						
		植物	哺乳類	鳥類	両生類・爬虫類	昆虫類	魚類	底生生物
①	思川中流	183	4	25	6	117	—	—
③	旧思川	213	2	32	9	109	11	21
⑤	小山総合公園	252	2	35	1	121	—	—
⑥	小山思いの森	221	1	22	3	85	—	—
⑦	コマツふれあいの丘	148	1	17	4	70	—	—
⑧	思川上流	150	1	27	1	126	19	52
⑨	東島田ふるさとの森	226	2	27	3	140	—	—
⑩	大沼	309	3	41	3	95	10	21
⑪	白髭神社	216	1	22	7	142	5	14
⑫	畑(荒井)	192	1	21	5	43	—	—
⑬	屋敷林(鉢形)	213	1	23	1	107	—	—
⑭	鬼怒川中島橋	247	2	30	3	167	16	52
⑮	須賀神社	182	8	19	1	118	—	—
⑯	城山公園	281	1	27	2	130	—	—
⑰	城東公園	89	1	14	0	29	—	—

※調査地点 NO. ②④は文献調査のみ実施のため、欠番となっています。

用語集

【あ】

愛知目標

2010 年に愛知県名古屋市で開催された CBD COP10（生物多様性条約第 10 回締約国会議）にて採択された 2011～2020 年の世界目標です。生物多様性の損失を止めるために 20 の個別目標が設定されました。

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)

気候変動に関する政府間パネルのことで、国連環境計画（UNEP）及び世界気象機関（WMO）により昭和 63（1988）年に設立された政府間機関です。報告書の作成には、世界各国の研究者数千名が参加しています。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な見地から包括的な評価を政策決定者等に提供しています。

ESG 投資

従来の財務情報だけでなく、環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）要素も考慮した投資のこと。特に、年金基金など大きな資産を超長期で運用する機関投資家を中心に、企業経営のサステナビリティを評価するという概念が普及し、気候変動などを念頭においた長期的なリスクマネジメントや、企業の新たな収益創出の機会（オポチュニティ）を評価するベンチマークのこと。

雨水貯留・浸透機能

雨水を一時的に貯めたり、地中に浸透処理させることで下水道や河川に流出する雨水を抑制する機能。

Eco-DRR

生態系の保全・再生を通じて防災・減災や生物多様性を含めた地域の課題を複合的に解決しようとする考え方。

エコトーン

移行帯や推移帯とも呼ばれ、陸域と水域、森林と草原などのように異なる環境が連続的に移行して接している場所のことをいいます。例えば陸域と水域では、陸域と水域の両側の生きものの生息・生育環境となるため生物多様性が高くなります。

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す観光のこと。エコツーリズム推進法においては、「自然環境の保全」、「観光振興」、「地域振興」、「環境教育の場としての活用」を基本理念としています。

エコマーク

様々な商品（製品及びサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して、環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

エコミュージアム

ある一定の文化圏を構成する地域の人びとの生活と、その自然、文化および社会環境の発展過程を史的に研究し、それらの遺産を現地において保存、育成、展示することによって、当該地域社会の発展に寄与することを目的とする野外博物館のこと。

エスディージーズ SDGs

2001 年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015 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。17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを宣言。

NbS(Nature-based-Solutions)

自然を活用した解決策。2022 年に開催された第 5 回国連環境総会（United Nations Environment Assembly agree（UNEA））において、「社会、経済、環境課題に効果的かつ順応的に対処し、同時に人間の福利、生態系サービス、強靱性、生物多様性への恩恵をもたらす、自然または改変された陸上、淡水、沿岸、海洋生態系の保護、保全、回復、持続可能な利用、管理のための行動」という国連としての定義が採択されました。

OECM(Other Effective area-based Conservation Measures)

OECM は 2010 年の愛知目標で概念化されたもので、2018 年の CBD COP14 で「保護地域以外の地理的に画定された地域で、付随する生態系の機能とサービス、適切な場合、文化的・精神的・社会経済的・その他地域関連の価値とともに、生物多様性の域内保全にとって肯定的な長期の成果を継続的に達成する方法で統治・管理されているもの」と定義されました。

「30by30 目標」の達成には、保護地域に加えて OECM もカウントされます。

温室効果ガス(Greenhouse Gas)

太陽から放射されるエネルギーの一部は、地球の表面で熱(赤外線)として反射されますが、大気中の二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）などのガスは、その熱を吸収して地表を温める働きがあります。このような性質を持つガスを「温室効果ガス」と呼びます。大気中の温室効果ガスが増えると、温室効果が強くなり、より地表付近の気温が上がり、地球温暖化につながります。人間の活動によって増加した主な温室効果ガスには、二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロンガスがあります。

【か】**カーボンニュートラル**

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します。「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

河岸段丘

川の流れに沿ってつくられた階段状の地形のことをさします。階段の上の面を「段丘面」、崖がけになっている側面を「段丘崖」とよんでいます。

攪乱

生態系・群集・個体群などの構造を乱し、生きものが生息・生育環境を変化させること。

生きものの生息・生育環境が変化すると、空いた空間、次世代の個体に移入し利用できる生息場所を生み出します。たとえば、台風などにより樹林が大きく破壊され、樹木が枯死したところでは、新たに開いた空間が形成されます。

合併浄化槽

し尿と生活雑排水（風呂、台所等からの污水）をあわせて処理する浄化槽。

河辺林(河畔林)

河川に沿って分布する森林のこと。上流の狭い谷底や斜面にあるものを「溪畔林」、下流の氾濫原（洪水時に氾濫水に覆われる土地）にあるものを「河畔林」といいます。河畔林にはヤナギ類などが生育します。

環境学習

持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場において、環境と社会、経済及び文化とのつながり、その他環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習のこと。

環境基準

環境基本法第 16 条に基づいて、政府が定める環境保全行政上の目標。人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。大気汚染、水質汚濁、騒音、土壌汚染に環境基準が定められています。

環境保全型農業

可能な限り環境に負荷を与えない農業、農法のこと。農業の持つ物質循環機能を活かし、土づくり等を通じて化学肥料や農薬の投入を低減し、環境負荷を軽減するよう配慮した持続的な農業生産方式をいいます。

間伐

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。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ます。

協働

市民やNPO、事業者、行政などがそれぞれに持つ特性を活かして、よきパートナーとして連携し、力を合わせてまちづくりなどに取り組むことです。

魚道

河川にダムや堰等を造る場合に、その一部を魚が上流へさかのぼり、通過できるようにするための施設です。

クラス域

クラス域とは、主要なクラスの生育域のことを指しています。日本の植生は、自然植生の構成種の名をとって、落葉広葉樹林域をブナクラス域(冷温帯の植生域)、常緑広葉樹林域をヤブツバキクラス域(暖温帯の植生域)などに大別されています。小山市はヤブツバキクラス域に属します。

グリーンインフラ

自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方。米国で発案された社会資本整備手法であり、昨今、我が国でもその概念が導入。

グリーン購入

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境の事を考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入すること。

グリーンツーリズム

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。

群落

植物群落とも呼ばれています。一定の範囲に生育し、互いに関連性を持つ植物の集まりのことを指します。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域など広く公共の用に供される水域及びこれらに接続する公共溝渠(こうきょ)、灌漑用水路その他公共の用に供される水路をいう。

コウノトリ・トキの舞う関東自治体フォーラム

多様な主体の協働・連携によりコウノトリ・トキの野生復帰を通じたエコロジカル・ネットワークの形成を図り、地域の振興と経済の活性化を促す魅力的な地域づくりを実現させることを目的とした会。

昆明・モンリオール生物多様性枠組(GBF)

令和4（2022）年12月に生物多様性に関する新たな世界目標として採択されました。新枠組には、2050年ビジョン、2030年ミッション、2050年グローバルゴール、2030年グローバルターゲット、及びその他の関連要素から構成されています。

COP

COPとは「Conference of the Parties(締約国会議)」の略称であり、生物多様性条約締約国会議のことを指します。

【さ】

30by30 目標

2030年までに陸と海の30%以上を保護地域とOECMにより保全しようとする目標。

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持続的に利用可能なエネルギー。温室効果ガスを排出せず、国内で生産できます。

在来種

もともとその地域に生息・生育する生きもののことを指します。外来種に対して用いられています。一般的に、自然の回復には気候風土に合っているこれらの種類を用いるのがよいとされています。

里地里山

原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とその周辺の林、農地、ため池、草原などで構成され、人間のくらしに伴う働きかけを通じて環境が形成・維持されている地域。

里山

集落や人里に近接し、落ち葉や薪の採取場として利用されてきた林とその周辺環境です。

サプライチェーン

原材料としての資源が採取されてから、製品として最終消費者に届くまでの、生産、加工、流通等の供給プロセスのつながりのこと。国内の生産活動は、サプライチェーンを通じて国内外の環境に影響を与えています。環境負荷を削減し、自然資源を将来にわたって利用するためには、持続可能なサプライチェーンを構築する必要があります。

砂礫河原

砂と礫が混在した河原で、定期的な土砂移動や冠水にともなう植生種の消失と再生、生息環境の攪乱により、多様な植生分布が見られます。一方、近年では、ダムによる土砂の捕捉や流量調節の結果、上流域からの土砂流出量や降雨時流量の減少により、河道の樹林化や外来種の侵入・繁茂が進み、砂礫河原の減少や固定化が指摘されています。

CBD ^{コッブ}COP10

「生物多様性条約第 10 回締約国会議」のこと。2010 年愛知県で開催され、「人類が自然と共生する世界を 2050 年までに実現するため」に、国際社会が取り組むべき 2020 年までの短期目標と 2050 年までの中長期目標を本会議にて取り決めました。

CBD COP15

「生物多様性条約第 15 回締約国会議」のこと。第一部が 2021 年 10 月にオンライン＋中国・昆明で、第二部が 2022 年 12 月にカナダ・モントリオールで開催され、第二部では愛知目標に代わる 2030 年までの生物多様性に関する世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。

市街化区域

都市計画法に基づく都市計画区域のうち既に市街地を形成している区域か、おおむね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域です。

市街地

人家や商店などが密集する地域。

施設緑地

都市公園法に基づいた「都市公園」と都市公園以外の「公共施設緑地」および「民間施設緑地」を含む緑地です。

自然共生サイト

環境省によって認定される、民間等の取り組みによって生物多様性の保全が図られている区域。2023 年度より正式認定が開始されました。保護地域の内外にかかわらず、4 つの認定基準（1. 境界・名称に関する基準、2. ガバナンス・管理に関する基準、3. 生物多様性の価値に関する基準、4. 管理による保全効果に関する基準）を満たした区域が認定されます。自然共生サイトのうち、保護地域外の区域は OECM に該当します。

持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

2015 年 9 月 25 日に、ニューヨーク・国連本部で開催された国連サミットで採択。先のミレニアム開発目標（開発分野における国際社会共通の目標であり、2015 年までに達成すべき 8 つの目標が掲げられた）とは異なり、先進国を含むすべての国に適用される普遍性が最大の特徴。採択によって、各国・地域・地球規模でアジェンダの実施のための行動を起こす必要があり、それらの行動のフォローアップ及びレビューが必要です。

ジビエ(gibier)

狩猟により食材として得られたイノシシ、シカ、クマなどの野生鳥獣の肉のことをフランス語でジビエといいます。

指標種

生態学的によく研究され、生息できる環境条件が限られていることが判明している生物。川の汚れを調べる際に用いる水生昆虫など、指標種が生息・生育しているかどうかを調べることにより、その環境が存在しているかどうか分かります。

市民科学

アマチュアによる科学研究で、主に大規模なデータ収集などをおこないます。

市民農園

市民農園整備促進法(平成2年法律第44号)に基づき、市内の耕作をしなくなった農地を地権者自らが区画貸し農園として開設し、市民に貸し出すものです。

市民緑地制度

都市緑地法に基づく制度で、土地所有者や人工地盤・建築物などの所有者と市が契約を締結し、地域の人々が利用できる緑地や緑化施設を公開する制度です。

市民活動団体

市民活動を行うことを主たる目的とし、市民活動を継続的に行う団体。

食育

生活や健康の基本である食生活に関する教育です。食べ物のバランスのよい摂取方法や、食品の選び方、食卓、食器といった食環境を整える方法、さらに食に関する文化など、広い視野から食について教育することです。

植生

ある地域に生育する植物の集団の状態をいいます。植生の成立は、地形や気候などの環境要因や、伐採や農耕などの人為的要因の影響を受けます。

種の保存法

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です。国内に生息・生育する、又は、外国産の希少な野生生物を保全するために必要な措置を定めています。

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ます。

準用河川

一級河川及び二級河川以外の河川で、市町村長が指定したものをいいます。河川法の一部の規定が準用され、市町村が管理を行います。

人獣共通感染症

人獣共通感染症とは、同一の病原体により、ヒトとヒト以外の脊椎動物の双方が罹患する感染症のこと。

森林環境譲与税

市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から、市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されています。

水源涵養

森林の水源涵養機能は、水資源の貯留、洪水の緩和、水質の浄化といった機能からなり、雨水の川への流出量を平準化したり、あるいは、おいしい水を作り出すといった森林の働きのこと。

水源涵養林は、降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能を持っている森林。

スマート農業

ロボット技術や情報通信技術(ICT)を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。

生態系

地球上に住む植物や動物、微生物などすべての生きものは、土や水、大気という環境の中で生きており、それらを取り巻く環境と互に関わりあうことでまとまったシステムを作り出しています。

生態系ネットワーク(エコロジカルネットワーク)

対象となる地域において優れた自然条件を有する場所を、生物多様性の拠点（コアエリア）として位置付けつつ、野生生物の移動・分散を可能とするため、コアエリア間を生態的回廊（コリドー）で相互に連結させる考え方。

生態系被害防止外来種リスト

幅広く生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種を環境省が選定し、リスト化したもの。侵略性が高く、我が国の生態系、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ている。外来生物法に基づく規制の対象となる特定外来生物・未判定外来生物に加えて、同法の規制対象以外の外来種も幅広く選定されています。

生物相

特定の地域に生息・生育する生物の種類組成。「植物相」と「動物相」があります。

生物多様性基本法

生物多様性の保全及び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って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て、2008 年に成立・施行されました。本基本法では、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、我が国の生物多様性施策を進める上で基本的な考え方が示されました。

生物多様性国家戦略 2023-2030

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。平成 7（1995）年に最初の生物多様性国家戦略を策定してから、これまでに 5 度の見直しを行い、令和 5（2023）年 3 月に生物多様性国家戦略 2023-2030 が閣議決定されました。

https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives6/files/1_2023-2030text.pdf

生物多様性条約

生物多様性の保全、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ずる利益の公正で衡平な配分を目的として 1992 年に採択されました。

各締約国に生物多様性国家戦略の策定や国別報告書の提出を義務付けています。

生物多様性地域戦略

生物多様性基本法に基づき地方公共団体が策定する生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画。生物多様性基本法では、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が規定されています。

そうほん 草本

木本に対する言葉で、茎の木部があまり発達せず、主として地上部が一年で枯れる植物を指します。

【た】

多自然川づくり

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

多面的機能支払

地域共同で行う、多面的機能を支える活動や、地域資源（農地、水路、農道等）の質的向上を図る活動を支援する制度。

だんきゅうがい 段丘崖

川の侵食により生じた崖のことをいいます。

地域循環共生圏

「地域循環共生圏」とは、地域資源を活用し、環境・経済・社会を良くしていくビジネスや事業（ローカル SDGs 事業）を社会の仕組みに組み込むとともに、例えば都市と農村のように、地域

の個性を活かして地域同士で支え合うネットワークを形成するという、「自立・分散型社会」を示す考え方。

地球温暖化

物の燃焼に伴ってできる二酸化炭素などは、地球から宇宙に熱を逃がす赤外線を吸収して地球の温度を高く保つ効果があるため、温室効果ガスと呼ばれる。このような温室効果ガスの大気中の濃度が人間の活動の拡大により高くなることで地表面の気温が上昇し、地球規模での気温上昇（温暖化）が進むこと。

人の活動に伴って発生する温室効果ガスが、大気中に増加することによって地球の気温が上がる現象。異常気象や生態系などへの影響が懸念されています。

地球規模生物多様性概況 第5版(Global Biodiversity Outlook 5, GBO5)

地球規模生物多様性概況第5版は、これまでのGBO、各国から提出された国別報告書及び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。令和4（2022）年12月に採択された昆明・モントリオール生物多様性枠組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となりました。

地産地消

地域で生産された農林水産物を、その生産された地域内において消費する取り組み。食料自給率の向上に加え、直売所や加工の取り組みなどを通じて、6次産業化につながるもの。

調整池

集中豪雨などの局地的な出水により、河川の流下能力を超過する可能性のある洪水を河川に入る前に一時的に溜める池です。「オフサイト貯留式（現地外貯留）」と呼ぶ降水地域から河川や放水路を経て離れた場所で貯水する方式と、「オンサイト貯留式（現地貯留）」と呼ぶ降水地点の駐車場や運動場の地下など近隣に貯留する方式があります。

底生生物

流域に生息する生物の中でも底質（水底の岩、砂、泥にすむもの、藻類なども含む）に生息する生物の総称です。移動能力により、さらに「付着生物」と「移動性生物」に分類されます。

出前講座

市職員による市民を対象とした講座です。

特定外来生物

外来生物法で生態系、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されている種です。特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれます。

特定外来生物に指定されたものについては、飼育、栽培、保管及び運搬、輸入、野外への放出、植栽、播種、譲渡が原則禁止されています。

これらの規制のうち一部が適用除外されるものが条件付特定外来生物です。アカミミガメ、アメリカザリガニの２種が指定されており、一般家庭で飼育することは手続きなく可能です。

都市計画区域

市町村の行政区域にとらわれず、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全する必要がある区域です。指定は都道府県知事が行います。

【な】

二次林

伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された跡に、土中に残った種子や植物体の成長や人為による植栽などにより成立した林の総称です。

ネイチャーポジティブ

自然を回復軌道に乗せるために、生物多様性の損失を止め、反転させること。生物多様性国家戦略 2023-2030 では、2030 年ミッションとして「2030 年までに『ネイチャーポジティブ：自然再興』を実現する。」ことを掲げています。

農業集落排水

市街化調整区域内の生活排水などの汚水を集めて処理すること。

【は】

Biome(バイオーム)(スマホアプリ)

スマホアプリ「Biome (バイオーム)」は、見つけた動物・植物の名前を AI を使って判定することができる無料アプリで、国内の全種約 9 万 2 千種類を調べることができる日本最大の生き物のデータベースとなっている。

バイオマス

石油などの化石資源を除いた有機性資源（例：木材、わら、もみがら、家畜排泄物、生ごみなど）で、CO₂を吸収して成長した植物等に由来しており、焼却等をしても吸収分以上のCO₂が発生しないことから、これらの焼却などで発生する二酸化炭素は、二酸化炭素排出量の計算上、排出しなかったものとして扱われます。

ハビタット

英語の habitat のことで、動植物の生息地及び生育地。

氾濫原

河川の流水が洪水時に河道から氾濫する範囲にある平野部分を指します。

火入れ

草刈り、放牧などのような草原の管理方法の一つで、樹木の侵入を抑えられ、森林への遷移をくい止め草原を維持している。火入れは大面積を一度に処理できるうえに、良質の飼料の生産や有害動物の駆除などさまざまな効果があるといわれ、かつては各地で盛んにおこなわれていた。渡良瀬遊水地ではヨシ焼きと呼ばれており、毎年3月に行われています。

ビオトープ

生きものの生息・生育空間を指します。近年では、自然環境を保全し創造するため人為的に創りだされた生きものの生息空間に対してもこの言葉が用いられます。

BOD(生物化学的酸素要求量)

Biochemical Oxygen Demand の略称。有機物などが微生物によって酸化、分解されるときに消費する酸素の量を濃度で表した値をいいます。数値が大きくなるほど汚濁していることを意味します。河川の環境基準項目です。

PDCA サイクル

Plan/Do/Check/Action の頭文字を揃えたもので、計画（Plan）→実行（Do）→検証（Check）→改善（Action）の流れを次の計画に活かしていくプロセスのことをいいます。

非認知能力

認知能力とは知的な力で、知識・技能、思考力等を含むが、非認知能力は、意欲・意志、自覚し見渡す力、人と協力する力等を含み、乳幼児期・学童期・思春期を通して育つ。自然の中での体験や自然環境を活用した教育は非認知能力を養うために効果的であり、また、認知と非認知は相互に関連し、支え合っていると考えられています。

保安林

保安林とは、水源のかん養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林。保安林では、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制されます。

圃場

作物を栽培する田畑。農圃。

保存樹木

市内に点在する屋敷林等の貴重な緑の保全のため、保存樹木の指定制度により市が指定した樹林や樹木のこと。指定した樹木等の所有者へ助成金があります。

ポテンシャル

ポテンシャル(potential)は、潜在力と訳される。潜在力とは、顕在化していないが、発現する可能性のある力、もの、です。環境ポテンシャルは、ある場所における、種の生息や生態系成立の潜在的な可能性を表わす概念です。

【ま】

マルチステークホルダー

複数の利害関係者を指す言葉で、ここでは計画を推進する多様な主体を指します。

緑の基本計画

市町村が、緑地の保全や緑化の推進に関して、その将来像、目標、施策などを定める基本計画です。

【や】

有害鳥獣

生活環境や農林水産業、生態系に被害を及ぼす鳥獣のこと。

有機農業

「化学肥料や化学合成農薬を使用せず、遺伝子組換え技術を使用しない」ことを原則として、農地の生産力を発揮させながら、環境への負荷をできる限り低減する栽培方法です。

遊休農地

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ります。

【ら】

ラムサール条約

正式名称は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。昭和46(1971年)2月にイランのラムサールで開催された「湿地及び水鳥の保全のための国際会議」において採択されました。水鳥の生息地のみならず、人工の湿地や浅海域等も含む幅広い湿地の保全及び適正な利用を図ることを規定しています。渡良瀬遊水地は平成24(2012)年7月にルーマニアの首都ブカレストで開催されたラムサール条約第11回締約国会議(COP11)において、ラムサール条約湿地に登録されました。

流域治水

気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダムの建設・再生などの対策をより一層加速するとともに、集水域(雨水が河川に流入する地域)から氾濫域(河川等の氾濫により浸水が想定される地域)にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方です。

林床

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ります。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ます。

レジリエント(レジリエンス)

自然災害や気候変動などに対して、社会的システムや生態的システムが回復する力を示す概念のこと。一般用語としては困難などに遭遇したときに回復する力を指し、心理学などの分野でも使われてきましたが、近年になって防災・環境などの分野で使われるようになりました。生態学的な意味では、自然生態系の復元力がある、弾力性があるなど、環境の安定性があることを指します。

レッドリスト

レッドリストとは、絶滅の危機のおそれがある野生生物の現状を、危険度を表すカテゴリー別に示した資料のこと。国際レベルでは、国際自然保護連合（IUCN）が作成しており、国レベルでは、環境省、都道府県レベルでは東京都をはじめ地方公共団体ごとに作成しています。

ロードマップ

目標の達成に向けた作業手順やその工程を示した計画のこと。

【わ】

渡良瀬遊水地保全・利活用協議会

渡良瀬遊水地のラムサール条約登録を踏まえ、湿地の保全、湿地の賢明な利用を図るため、治水機能の向上と継続的な自然環境の保全及び様々な利活用の促進に関し、関係機関及び周辺の住民等が十分に協議を行うことを目的とした協議会。

ワーケーション

仕事（Work）と余暇（Vacation）を組み合わせた造語。テレワークを活用し、リゾート地や温泉地、国立公園等、普段の職場とは異なる場所で余暇を楽しみつつ仕事を行うこと。

ワンヘルス・アプローチ

人、動物、環境の衛生に関する分野横断的な課題に対し、関係者が連携してその解決に向けて取り組むという概念。人の健康は、家畜を含む動物の健康や健全な自然環境と一体（ワンヘルス）であり、感染症を減らし人の健康を守るためにも、自然環境の保全が一層重要です。

参考文献

- ・ 環境省ホームページ <https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/about.html> 1-4P
- ・ 小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kosodate-kyouiku/mokuteki/shokuiku/page002087.html>
<https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/miryoku/shizen-keikan/watarase/page001345.html> 1-5P
- ・ 栃木県(令和4(2022)年 11 月)「令和3(2021)年度栃木県イノシシ管理計画モニタリング結果報告書」 1-6P
- ・ 環境省(令和 3 年 3 月)「IPCCAR6 特別報告書」1-7P
- ・ 小山市(令和 2 年 3 月)「令和元年東日本台風(令和元年台風第 19 号)災害記録」1-7P
- ・ 総務省消防庁 熱中症による救急搬送人員に関するデータ 5～9 月 1-7P
- ・ 国土交通省利根川上流河川事務所ホームページ
https://www.ktr.mlit.go.jp/tonejo/tonejo_index030.html 1-8P
- ・ 環境省(2021 年 3 月)「地球規模生物多様性概況第 5 版」 1-9P,1-11P
- ・ 30by30 ロードマップ <https://www.env.go.jp/content/900518835.pdf> 1-10P
- ・ 国連環境計画(UNEP)、国際家畜研究所(ILRI)(2020 年 7 月)「PREVENTING THE NEXT PANDEMIC Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission」 1-12P
- ・ 環境省ホームページ
<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/index.html>,
https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_5.html 1-12P
- ・ 栃木県ホームページ
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/d01/eco/kankyoku/hozen/kankyo-kihonkeikaku.html> 1-12P
- ・ 環境省ホームページ
https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives6/files/2_2023-2030summary.pdf 1-13P
- ・ 環境省ホームページ <http://chiikijunkan.env.go.jp/shiru/> 1-13P
- ・ わたらせ自然ミュージアムホームページ <https://www.watarase-museum.net/event/id1409/> 1-14P
- ・ 小山市ホームページ https://www.city.oyama.tochigi.jp/kurashi/shisetsu-koutsuu/koukyo_shisetsu/page001375.html 1-14P
- ・ 国土数値情報 2-16P
- ・ 小山市ホームページ
<https://www.city.oyama.tochigi.jp/shisei/gaiyo/introduction/page001734.html> 2-16P
- ・ 小山市(令和 5 年 3 月)「小山市の概要」2-16P,2-17P,2-18P, 2-21P
- ・ 小山市(令和 5(2023)年 1 月)「小山市統計年報(令和 4 年度版)」2-18P
- ・ 小山市(令和 4(2022)年)「令和 3(2021)年度小山市における野生鳥獣による農作物の被害状況調査票」2-18P
- ・ 小山市(令和 3(2021)年 3 月)第 3 期小山市商業・観光振興計画」 2-19P
- ・ 気象庁統計データ 2-19P
- ・ 国土交通省 国土数値情報・土地分類調査・水調査 2-20P
- ・ 産業技術総合研究所・日本シームレス地質図 2-20P
- ・ 小山市(平成 25 年 3 月)「小山市の概要」 2-21P
- ・ 国土交通省 国土数値情報都市地域データ 2-21P

- ・ 環境省 環境アセスメントデータベース <https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/> 2-23P
- ・ 栃木県(2002)「とちぎの植生」 2-24P
- ・ 環境省 第6回・7回自然環境保全基礎調査 植生調査 2-24P
- ・ 小山市 令和2年度都市計画基礎調査 2-25P
- ・ 国土交通省 国土数値情報流域界・非集水域データ 2-29P
- ・ 飯田昌子・曾我昌史・土屋一彬(2020)「人と生態系のダイナミクス③都市生態系の歴史と未来」2-35P
- ・ 小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/miryoku/shizen-keikan/watarase/page005254.html> 2-38P
- ・ 農林水産省農林水産技術会議事務局,(独)農業環境技術研究所,(独)農業生物資源研究所(2012)「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」
- ・ (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構,農業環境変動研究センター(2018)「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」 2-41P
- ・ Stockholm Resilience Center ホームページ <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html> 3-47P
- ・ 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課(2020)「河川を基軸とした生態系ネットワーク 生態系ネットワーク形成のための手引き(河川管理者向け)(案)」 4-52P
- ・ レッドデータとちぎ WEB <http://tochigi-rdb.jp/> 4-59P
- ・ 環境省ホームページ <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/invasive.html#sec1> 4-61P
- ・ 経済産業省(2020)「循環経済ビジョン2020」 4-74P
- ・ 小山市市民活動センター「おやま〜る」ホームページ <https://oyamaru.net/>
- ・ (公財)都市緑化機構ホームページ <https://seges.jp/>
- ・ (公財)日本生態系協会ホームページ <https://www.ecosys.or.jp/certification/jhep/index.html>
- ・ 一般社団法人いきもの共生事業推進協議会ホームページ <https://www3.abinc.or.jp/>
- ・ 栃木県動物愛護指導センターホームページ <https://www.tochigi-douai.net/tekiseisiyousuisin.html> 6-87P
- ・ 小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/event/r3/page001515.html> 6-87P
- ・ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kankou-bunka/miryoku/guide/page001497.html> 6-88P
- ・ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/museum/event/appearance/page002330.html> 6-88P
- ・ <http://www.oyama-tcg.ed.jp/> 6-89P
- ・ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/museum/diary/page001453.html> 6-89P
- ・ 環境省(令和5年)「生物多様性民間参画ガイドラインーネイチャーポジティブ経営に向けてー第3版」 6-90P
- ・ 小山市ホームページ <https://www.city.oyama.tochigi.jp/kosodate-kyouiku/mokuteki/shokuiku/page002087.html> 6-90P
- ・ 環境省ホームページ https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/renkeisokushin/_centre/ 6-93P



生物多様性おやま戦略

生物多様性おやま戦略 ～たくさんの生命輝くまち おやま～

令和6(2024)年2月
小山市