

第3章 生物多様性の現状と課題

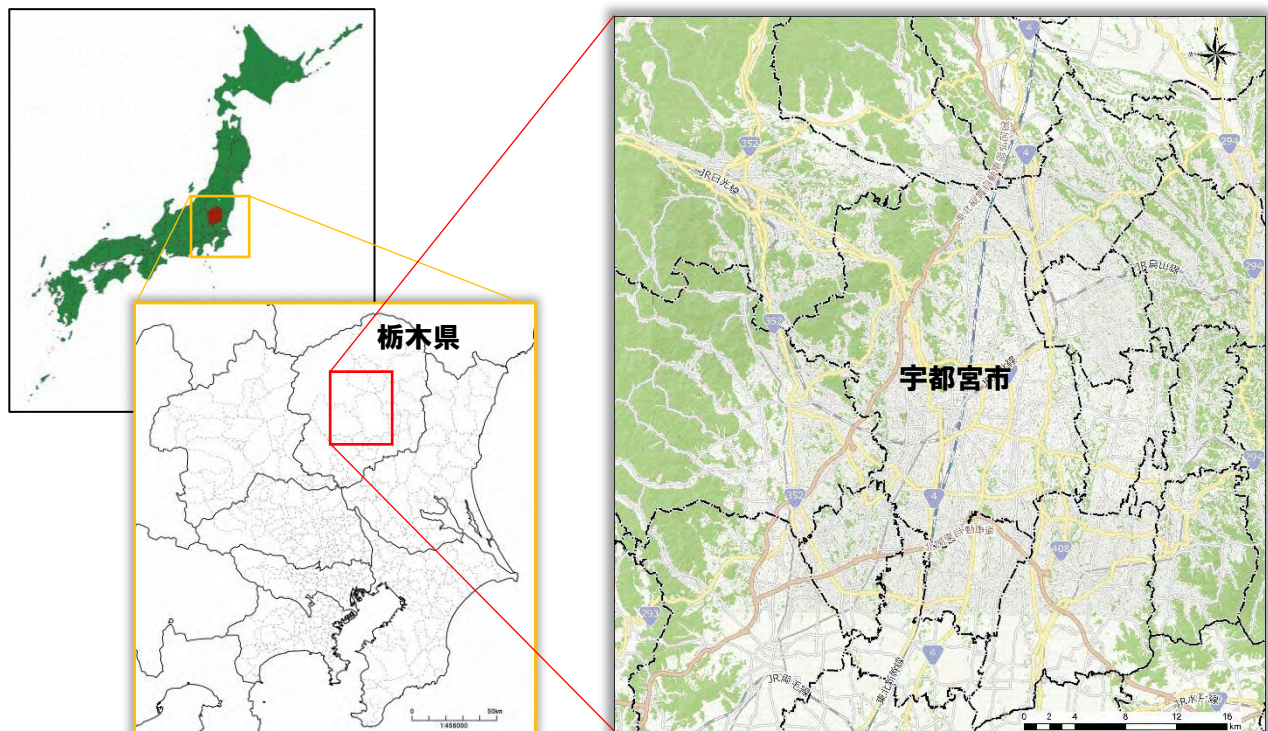


【写真：吸蜜するギンイチモンジセセリ】

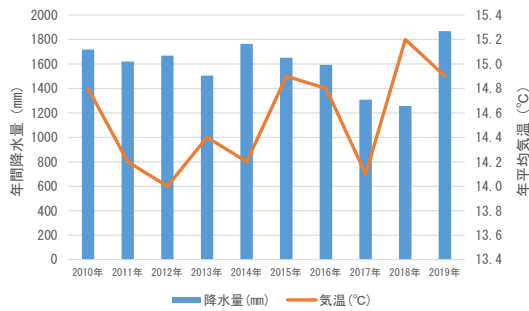
第1節 市域の概況

(1) 位置と気象

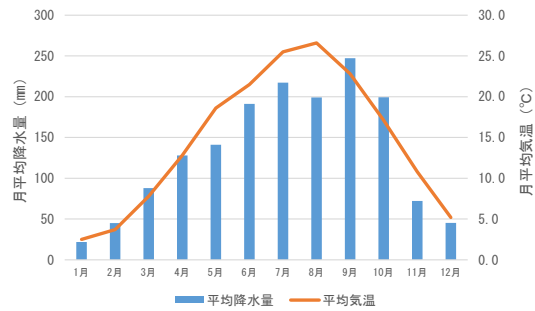
本市は太平洋岸から約70km、日本海岸から約150kmに位置し、典型的な内陸性気候を示す地域であり、最近10年間の年平均気温は14.0℃～15.2℃、夏と冬の寒暑の差が大きい特徴があります。降水量は年間1,257mm～1,868mmの間で推移しています。



日本、県、市の地図 (ArcGISにより作成)



年降水量、平均気温



月降水量、平均気温

(宇都宮気象台のデータを使用)

(2) 地形・地質

本市は、北部には今市盆地，多気山や古賀志山で構成される古賀志山地が存在し，中北部には戸祭山や八幡山などの丘陵性山地からなる宇都宮丘陵が広がっています。また低地部には，鬼怒川，田川，姿川などの河川が南北方向に分布しています。古賀志山地からは鹿沼台地や宇都宮西・東台地が連なっています。姿川低地は鹿沼台地宇都宮西台地に挟まれる形，田川低地は宇都宮西・東台地に挟まれる形，鬼怒川低地は宇都宮東台地と真岡西台地に挟まれる形となっており，河岸段丘が発達している地形がみられます。

古賀志山地の北部には深成岩の石英斑岩せきせいはんがんが，古賀志山地の南部や宇都宮丘陵には火山性の凝灰岩ぎょうかいがんが分布しています。市街地を含む台地帯では，そのほとんどが火山性のロームが堆積し，北西部では，一部にチャートや砂・礫互層ひよくとなっています。田川や鬼怒川両岸の肥沃な土地

及び西部の姿川上流域の低地には，未固結の砂礫と半固結から固結の砂岩・泥岩互層が分布しています。また，大谷石として知られる凝灰岩は新第三紀層に属し，市内西部の大谷地域や富屋地域を中心として採掘されています。

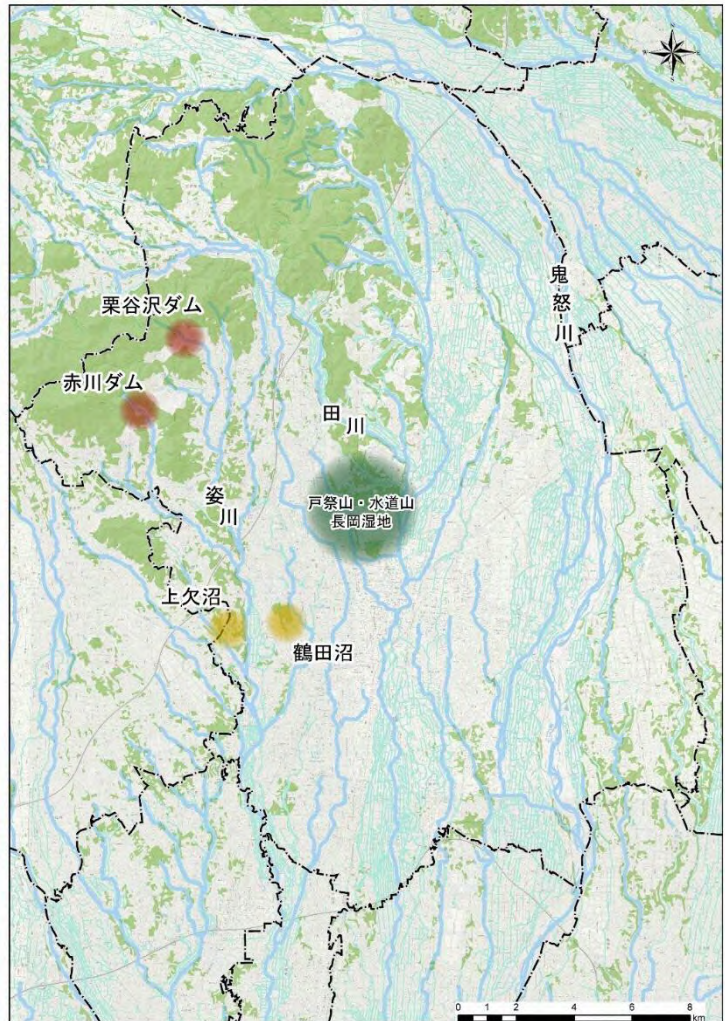


市の地形

(3) 水象

本市の河川は、一級河川及びその支流、準用河川や多数の普通河川、農業用水・排水路が、洪積台地と沖積平野で形成する平坦地を概ね北側から南側に流れています。主要河川としては市内東部の鬼怒川、中央部の田川、西部の姿川となっており、古くから農業のための用水・排水路が複雑な水路網を形成しています。

湖沼では、市域西部にみられる赤川ダムや栗谷沢ダムのほか、鶴田沼や上欠沼などに加え、多くの農業用ため池が点在しています。なお、戸祭や横倉周辺などに湿地を形成する小規模な沢もみられます。



市の水域



鶴田沼



飛山城跡周辺の鬼怒川

(4) 土地利用

本市の土地利用状況は、田が97.26km²と最も多く、次いで、宅地、山林、畑が続いています。総面積は約420km²です。

平成26年と31年の数値を比較すると、田や畑、山林の土地利用が減少し、宅地利用が増加していることがわかります。

本市の土地利用状況

各年1月1日現在

	年次	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
実数 (km ²)	H26	98.19	35.12	80.17	0.23	68.92	2.44	28.00	103.77
	・	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	H31	97.26	33.86	82.20	0.22	67.45	2.39	28.89	104.58
	増減	-0.93	-1.26	2.03	-0.01	-1.47	-0.05	0.89	0.81
構成比 (%)	H26	23.5	8.4	19.3	0.1	16.4	0.6	6.8	24.9
	・	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	H31	23.3	8.1	19.7	0.1	16.2	0.6	6.9	25.1
	増減	-0.2	-0.3	0.4	0	-0.2	0	0.1	0.2

出展：資産税課「固定資産概要調書」

(5) 針広別林野面積

本市の林野面積は、6割以上を針葉樹林が占めています。また、林野面積は平成26年から31年までの5年間で約90ha縮小しています。

林野面積の変化

各年3月31日現在

	年度	総数	針葉樹林	広葉樹林	針広混交林	竹林	無立木地	その他
面積 (ha)	H26	8,179	5,299	2,612	26	27	160	56
	H31	8,088	5,233	2,554	28	27	194	54

出展：栃木県「森林・林業統計書」

第2節

本市に生息・生育する生きもの

(1) 本市に生息・生育する種数

本市では、平成21、22年度に「第3回宇都宮市自然環境基礎調査」を実施しています。本調査によると、本市において生息・生育が確認された生きものの確認種数は以下のとおりです。

市に生息・生育する生きものの確認数

分類	目数	科数	種数	重要種※
植物	—	154	1,287	38科84種
動物	哺乳類	6	9	2科3種
	鳥類	14	37	10科14種
	両生類	2	6	5科9種
	爬虫類	1	4	3科8種
	昆虫類	16	215	29科45種
	魚類	8	12	9科11種
	底生生物	28	103	13科15種
合計	—	540	3,363	109科189種

※ 重要種の選定根拠は以下の通り

- ・文化財保護法により定められた天然記念物・特別天然記念物
- ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）における国内希少野生動植物種
- ・環境省レッドリスト掲載種
- ・レッドデータブックとちぎ掲載種



(左上：トウキョウダルマガエル、右下：クロゲンゴロウ)

(2) 生きものとその生息・生育環境

本市には、大規模な市街地とその周辺の農業を営む二次的自然環境、大規模河川の礫河原^{れきがわら}環境、奥山的な原生森林環境と、多種多様な自然環境がみられます（生態系の多様性）。この多様な自然環境では、540科3,363種の動植物がみられ（H21～H22宇都宮市自然環境基礎調査より）、多様性豊かな地域であることが確認されました（種の多様性）。これらの自然環境でも、ある程度の地域個体群により形成され、同種でも質の異なる種が存在し、「遺伝子の多様性」もみられます。



上小倉の礫河原



羽黒山の森林環境



谷戸地形



古賀志山を望む水田地域



鶴田沼



長岡湿地の谷戸

○ 市を特徴づける生きもの

全国的に見ても珍しい鬼怒川の礫河原には、シルビアシジミやツマグロキチョウ、カワラバッタ、ウスバカマキリ、水辺にはツチガエルやカジカガエルなどの動物、カワラノギクやオキナグサ、カワラニガナ、カワラナデシコといった植物がみられます。これら希少な動植物の生息・生育は、礫河原が良好な状態で保全されていることを示しています。また、一部の河畔林には、本市の天然記念物であるクロコムラサキが生息しています。



市街地やその周辺の局所的に残された樹林および、湿地環境が良好に保全されている長岡湿地や戸祭山では、林縁部にキキョウが咲き、オオタカや本市の天然記念物であるトウキョウサンショウウオなどが生息しています。豊かな森林にはオオムラサキが舞い、ヒガシニホントカゲがみられます。



キキョウ



オオタカ



トウキョウサンショウウオ (幼生)



トウキョウサンショウウオ (成体)



ヒガシニホントカゲ



オオムラサキ

湧水起源の貧栄養^{ひんえいよう}湿地である駒生湿地や、ため池に広く残る湿地環境が特徴的な鶴田沼では、湿地特有の生物がみられます。鶴田沼の湿地部では食虫植物のモウセンゴケが、ため池部では早春季にアズマヒキガエルの産卵がみられます。トウキョウダルマガエルなどを狙ってニホンマムシが現れ、林縁部にはニホンイタチやアナグマが生息しています。



モウセンゴケ



ニホンイタチ



アナグマ



ニホンマムシ



アズマヒキガエル



トウキョウダルマガエル

羽黒山や古賀志山をはじめとする山地の麓には谷戸が形成されています。山地からしみ出た水は谷戸上流部に湿地を形成します。場所によってはハンノキ林を備える湿地もあり、重要な動植物の生息・生育する場となります。湿地部や休耕田にはトウゴクヘラオモダカなどの湿生植物、土水路内にはホトケドジョウやサワガニなどの重要種がみられます。また、森林公園周辺の沢では、本市の天然記念物であるムカシトンボが生息しています。



トウゴクヘラオモダカ



ホトケドジョウ



タガメ



コオイムシ



ガムシ



サワガニ

(3) 地域別の生態系の特徴

本市の生態系の特徴を以下の6つの地域ごとに取りまとめました。



6つの地域分け

地域	地域の特徴	代表的な環境
北西部地域	山林が多くを占め、水田も多くみられる。	古賀志山など
中央地域	市街地が多くを占めるが、森林や湿地が残る。	長岡湿地など
南部地域	姿川周辺に水田が広がりその東西には丘陵がある。	鶴田沼・姿川など
東部地域	工業団地や住宅地に加え平地林や畑が点在する。	鬼怒川河畔林など
上河内地域	山林から農地、鬼怒川まで東西に変化が大きい。	羽黒山・鬼怒川など
河内地域	鬼怒川右岸域に広く水田が広がる。	水田・平地林など

●北西部地域

エリア概要	重要種
<p>本地域は、市内で最も深い山林で占められています。古賀志山をはじめとした山地に加え、多気山や飯田町の樹林帯がみられます。また、田川水系の最上流部（水源）に位置しています。</p> <p>主な植生は、山地や市街地の樹林帯では、スギ・ヒノキ植林、コナラ林が広く見られ、河川ではツルヨシ群落や在来の高茎草原などが見られます。</p>	<p>山地が多く分布するため、様々なラン科の植物やサンコウチョウ、ヒナコウモリなど、急峻な痩せた尾根にはヒカゲツツジやウチョウランがみられます。</p> <p>アカマツが自生する周辺には、春季にハルゼミが鳴きます。</p> <p>水域には、カジカをはじめとする清流の生きものが見られます。</p>



ギンラン



サンコウチョウ



ヒガシマドジョウ



アカハライモリ



ハヤブサ



ハチクマ

●中央地域

エリア概要	重要種
<p>台地と低地に広く市街地が分布し、丘陵と低地には水田地域がみられます。地域の北部にある宇都宮丘陵に樹林帯が残存し、谷戸の形成とともに、ため池や湿地が混在しています。</p> <p>主な植生は、丘陵地や市街地では、スギ・ヒノキ植林、コナラ林に加え、一部アカマツ林がみられます。田川河川沿いでは、ツルヨシ群落や在来の高茎草原などがみられます。</p>	<p>谷戸やスギ・ヒノキの二次林が里山環境を形成するエリアの北部地域を中心として、ミズニラやアギナシ、トウキョウサンショウウオなど水田・湿地にみられる生きものや、ホトケドジョウ、ゲンジボタル、マルタニシなどの小川、水路に生息する生きものが確認されています。</p> <p>さらに里山の猛禽類（オオタカやサシバ）も確認されています。</p>



ミズニラ



イソシギ



ニホンカナヘビ



ギバチ



ゲンジボタル（光跡）



ゲンジボタル（成虫）

●南部地域

エリア概要	重要種
<p>宇都宮西台地に市街地が形成され、田川低地や姿川低地に広く水田域がみられます。</p> <p>植生は主に、スギ・ヒノキ植林で、点的的にアカマツがみられます。なお、上欠沼や鶴田沼の流入部にある湿地には、ハンノキ林が形成されています。</p>	<p>維持管理されたため池及び流入部の湿地には、モウセンゴケやアギナシ、ハッチョウトンボ、モートンイトトンボをはじめとする特徴的な動植物が分布しています。</p> <p>また、宇都宮西台地と姿川低地の境付近には、ニッコウキスゲの群落がみられ、南限と考えられています。</p>



ニッコウキスゲ



カタクリ



ハンミョウ



ハッチョウトンボ



マイコアカネ



チョウトンボ

●東部地域

エリア概要	重要種
<p>鬼怒川の河川敷及び水田が広い面積を占めるとともに、真岡西台地では工業地帯と平地林・畑地がモザイク状に混在する地域となっています。</p> <p>植生は主に、鬼怒川周辺の河川敷では、ヨシ・オギ草地やその他水辺の草地、各種河畔林(ヤナギ、コナラ、ハリエンジュ等)、その他平地林では、スギ・ヒノキ植林、コナラ林などがみられます。</p>	<p>河川環境が特徴的であることを反映し、カワラノギクやカワラニガナといった礫河原の植物、コアジサシ、カジカガエル、ミヤマシジミなどがみられます。</p> <p>農地と樹林が混在する台地では、ニホンアカガエルやトウキョウダルマガエルなどが生息し、それを餌にサシバが飛来します。また、湿地や水田内にはホトケドジョウやタガメをはじめとする水生生物も生息します。</p>



カワラニガナ



カワラナデシコ



サシバ



クツワムシ



トゲアリ



ジャコウアゲハ

●上河内地域

エリア概要	重要種
<p>羽黒山から水田地域，鬼怒川低地まで標高差があり，その間には谷戸が形成されるなど，様々な環境がみられます。</p> <p>主な植生は羽黒山周辺では，スギ・ヒノキ植林とコナラ林，鬼怒川低地では，鬼怒川及び西鬼怒川を主要河川とした多様な河畔植生がみられます。</p>	<p>山地周辺では，エンコウソウやシュレーゲルアオガエル，ホトケドジョウといった，谷戸特有の種がみられます。また，山間地ではキンセイランやキンラン，クロツグミなどが確認されています。礫河原環境が顕著な鬼怒川では，カワラノギクやシルビアシジミ，ミヤマシジミをはじめとする希少動植物が見られます。</p>



キンラン



シュレーゲルアオガエル



ミヤマシジミ



カワラバッタ



ムカシヤンマ



アブラハヤ

●河内地域

エリア概要	重要種
<p>鬼怒川と西鬼怒川の低地である豊かな水田と河岸段丘である宇都宮東台地の平地林が広がっています。谷戸形状の地形も存在し、多様な二次的自然が形成されている特徴があります。</p> <p>平地林にみられる主な植生は、スギ・ヒノキ林、コナラ林の混交林、鬼怒川周辺では、ツルヨシ群落や在来高茎草原、ハリエンジュ林などがみられます。</p>	<p>水田地域特有の生物相がみられます。ミズニラやナガエミクリといった植物、シマヘビなどの爬虫類、ニホンアカガエルやトウキョウダルマガエル、アカハライモリなどの両生類、スナヤツメやアブラハヤなどの魚類、ゲンジボタルなどの生物相頂点にフクロウが確認されています。</p>



フクロウ



コハクチョウ



ヤマカガシ



アオダイショウ



ニホンアカガエル

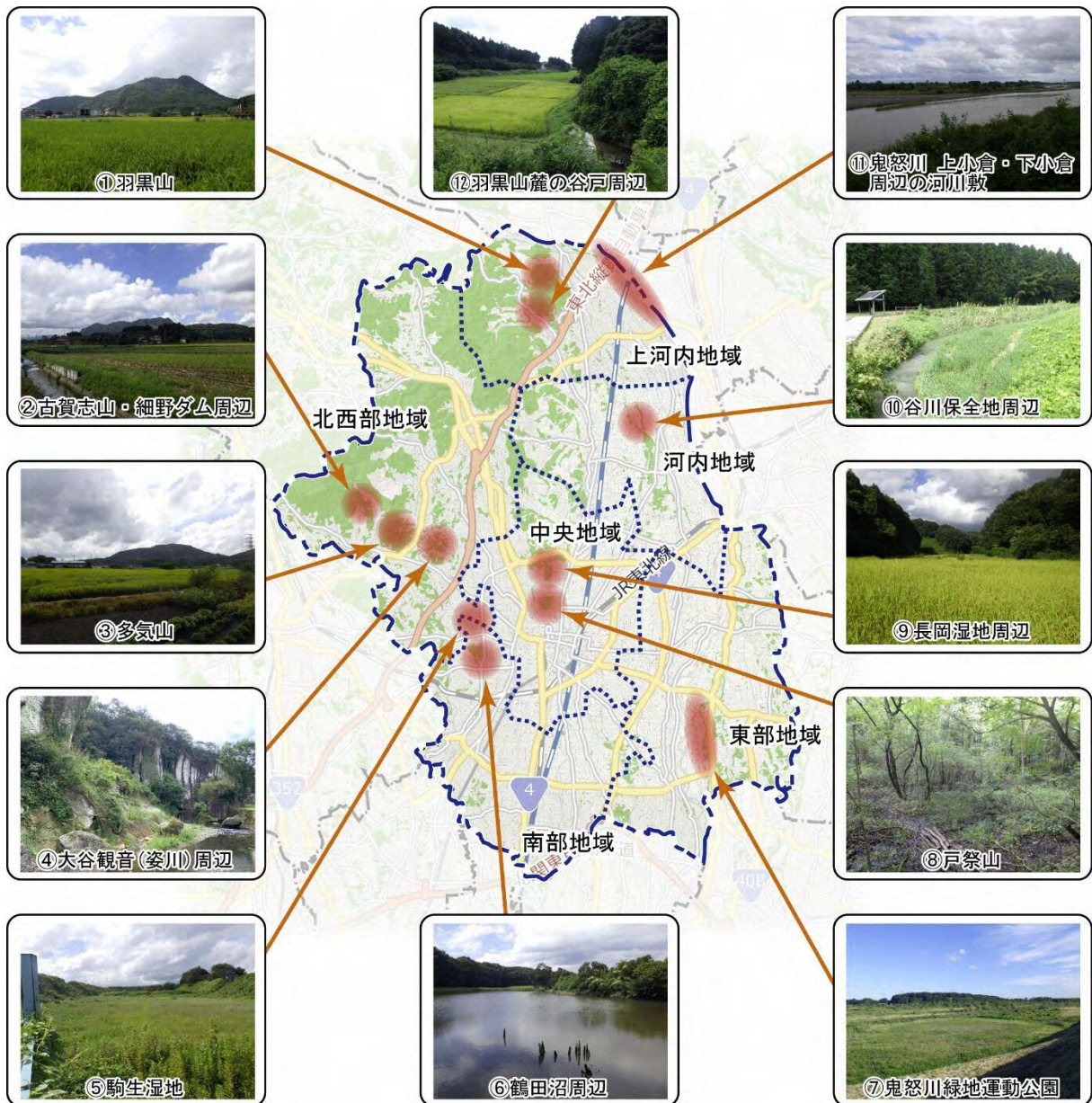


スナヤツメ

参考資料「市を代表する自然環境」

宇都宮市には山地の樹林から里地里山, 湿地, 水田地域, 河川, 都市部まで, 多様な環境が残っています。それら多様な環境には, それらに適応した多様な動植物が生息しています。

近年の気候変動に伴う台風や出水によって, 多少の影響を受けた場所もありますが, 多くの場所はこれまで同様, 重要な自然環境として維持されています。



市を代表する自然環境

番号	本市を代表する自然環境	自然環境の特性	生物の生息・生育環境
①	羽黒山	社寺林として維持されたスギ老齢林	当地随一の単独峰であり、山頂付近には県内でも随一のスギの老齢林が見られます。山麓の沢ではホトケドジョウも生息しています。
②	古賀志山・細野ダム周辺	自然状態の高い山地特有の環境	岩角地や崖、アカマツ林と溪流環境など、急峻な古賀志山地特融の環境とまとまった樹林を有し、それに依存する重要種が多く生息・生育しています。
③	多気山	人里近くの自然状態の高い森林環境	市内で唯一の照葉樹林が存在し、山頂付近にはススキ草地も残っており、特有な重要種も見られます。
④	大谷観音(姿川)周辺	人里近い特殊な生息・生育環境	大谷石の採掘による崖と洞窟、アカマツ林と照葉樹林等、特異な地形と植生を有し、そこに生育する重要植物等が多く見られます。
⑤	駒生湿地	市街地の中の人為的影響の少ない稀有な湿地	湧水起源の貧栄養湿地として特殊な環境が長期間良好な状態で維持されています。県内でも数多くの希少動植物が生息・生育しています。
⑥	鶴田沼周辺	市街地の中で良好な環境が維持された古い溜池	古くからの溜池上流の流入部には湿地が形成され、特有な希少動植物が生息・生育しています。湿地の上流端にはハンノキ林がみられ、周辺の雑木林やスギ林、牧草地等と相まって昔ながらの環境が残っています。
⑦	鬼怒川緑地運動公園	ワンドや湿地が残る鬼怒川	東部地域の鬼怒川河川敷では、ヤナギ・ハリエンジュ林、高茎草地、細流が入り組んだ環境が広く残っています。また、使用が停止された鬼怒ふれあいビーチでは、湿地環境からの遷移による環境変化が懸念されています。
⑧	戸祭山	市街地の中に残された樹林と湿地	市街地の中に局所的に残った樹林と湿地が良好な状態で保全されています。湿地に依存する重要種も見られます。尾根にはアカマツも自生している森林は、鳥類等に関して八幡山との連担性も重要です。
⑨	長岡湿地周辺	里地里山・湿地環境を有する市街地の中の丘陵地	宇都宮丘陵随一の谷戸が存在し、周辺には土水路や水田、草地、雑木林、スギ林等の里山環境が備わっており、希少動植物が生息・生育しています。
⑩	谷川保全地周辺	圃場整備により創出された積極的な農村生態系保全地	様々な環境配慮工法が実践され、土水路や河畔林の保全、水田と保全地との陸域ネットワーク、魚道等による水域ネットワークなど、積極的な保全対策を実施していることで、重要な動植物がみられます。
⑪	鬼怒川上小倉・下小倉周辺の河川敷	鬼怒川中流域本来の良好な礫河原環境が残る区間	シナダレスズメガヤの繁茂が見られるものの、礫河原環境は良好な状態で残っており、河川植生に依存する希少な昆虫類が多く生息しています。
⑫	羽黒山麓の谷戸周辺	羽黒山の山麓にある良好な谷戸環境	上河内地域で最も奥深い良好な谷戸環境があり、谷戸特有の動植物が多く見られます。上流側にはハンノキ林や山間湿地も見られます。

(4) 生きものの生息・生育環境への懸念

○ 土地利用の変化

本市の自然環境において、森林や農地の面積に減少傾向が見られます。耕作条件の悪い山間地の谷戸周辺では、農業従事者の高齢化やシカ、イノシシなどの獣害に起因した休耕・放棄水田が多くなり、元来の生態系の形質が変化し、みられた重要種は消えていきます。大規模開発だけでなく、小規模であったとしても監視していくことが動植物の多様性保全には重要であると考えられます。

また、湧水起源の湿地やため池では、周辺の林の伐採や再開発等により地下水脈が変化している懸念があります。地下水位が低下するとともに、その水量が少なくなることで、湿地環境を維持できなくなる可能性があります。



○ 外来種

外来種による生態系の攪乱^{かくらん}は、広く市民の関心を得ています。

市内のため池には、オオクチバス^{*}やブルーギル^{*}が見られます。また、多くの河川を含む水域ではウシガエル^{*}やアメリカザリガニ、カラドジョウなどがみられ、陸域にはアライグマ^{*}も出現するようになりました。河川周辺ではシナダレスズメガヤが繁茂することで強固な根固めとなってしまう、洗堀されないため礫河原にはならず、安定した外来植物主体の草地が広がり、カワラノギクをはじめとした在来の植物及びそれに依存する動物の生息・生育環境を脅かしています。農村地域ではムネアカハラビロカマキリなどが出現しつつあり、さらには農業被害やサクラなどの樹木を食害するクビアカツヤカミキリ^{*}の侵入も懸念されています。また、各所でガビチョウ^{*}の鳴声が聞こえます。なお、特定外来生物に指定されたオオキンケイギク^{*}も市内各所にみられます。



※特定外来生物（次ページ参照）に指定された種



ブルーギル



クビアカツヤカミキリ
(提供：栃木県農業試験場)



ガビチョウ



オオキンケイギク



コラム 市内に生息する外来種

アメリカザリガニ



形態	体 長：最大15cm程度
環境	自然分布：北アメリカ南部 生息環境：水田、ため池や水路など
影響	・水草や水生昆虫類などを捕食 ・トウキョウサンショウウオやアカハライモリなどを捕食

ミシシippアカミミガメ



形態	背 甲 長：最大28cm程度
環境	自然分布：アメリカ南部，メキシコ北東部 生息環境：ため池，流れが緩い河川など
影響	・雑食性。水草や水生動物全般（水生昆虫，甲殻類，貝類，魚類）を捕食 ・他の在来カメ類の卵を捕食

元来，ペットや観賞用あるいは，食用などで輸入されたものが野生化したものです。
ペットなどの生きものは，最期まで責任を持って飼育しましょう。

ウシガエル



形態	体 長：111～183mm
環境	自然分布：アメリカ東部・中部， カナダ南東部 生息環境：ため池，流れが緩い河川など
影響	・主に昆虫類や他のカエル類をはじめとする多くの小動物を捕食。 ・ダルマガエル等が餌資源を巡り競合

オオクチバス



形態	全長：30～50cm
環境	自然分布：アメリカ北部 生息環境：ため池や湖沼，河川の中流域から下流域に至る多様な水域
影響	・主にオイカワやヨシノボリ類などの魚類，エビやカニなどの甲殻類を捕食

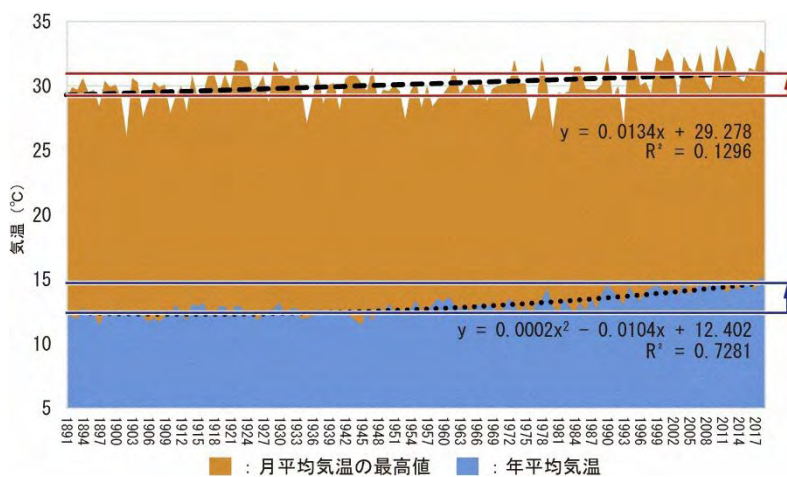
【特定外来生物】

ウシガエルやオオクチバスなどは，法律で指定された「特定外来生物」です（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）。指定された生物は，飼育・栽培・保管・運搬・販売・譲渡・輸入・野外に放つことなどが禁止されています。

○ 気候変動の影響

本市では、ツマグロヒョウモンをはじめとする南方系のチョウ類や暖地性植物であるヒイラギなどが確認されており、これらは温暖化の影響の可能性がります。本市の気温については右図に示すように徐々に上昇しています。

また、令和元年10月の台風19号を初めとした豪雨等により河川敷などの多くの生物が影響を受けています。



月平均気温の最高値と年平均気温の推移

(宇都宮気象台データより)



第3節 生物多様性の保全に係る各主体の意識の現状

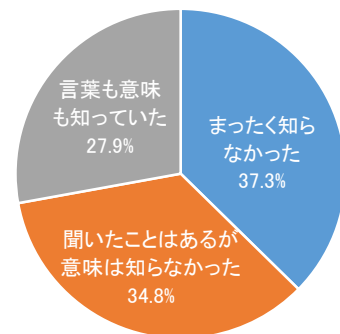
(1) 市民

生物多様性や自然環境などについて、令和2年6月～7月に市民アンケートを実施しました。

(アンケート配布数：2,200人、有効回答数681人、回答率31.0%)

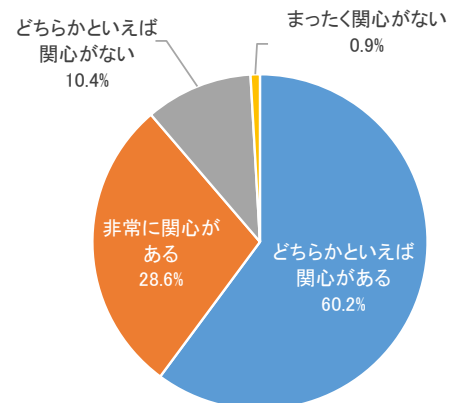
① 生物多様性の認知度

「生物多様性」という言葉の認知度は、「言葉も意味も知っていた」(27.9%)、「聞いたことはあるが意味は知らなかった」(34.8%)を合わせると全体の6割以上を占めていました。



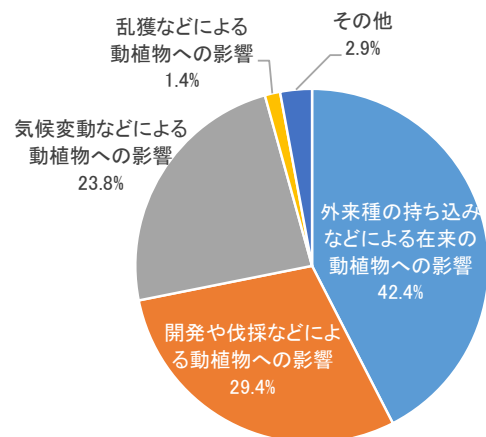
② 自然への関心度

自然についての関心については、「非常に関心がある」「どちらかといえば関心がある」を合わせると88.8%であり、関心度の高さが読み取れます。



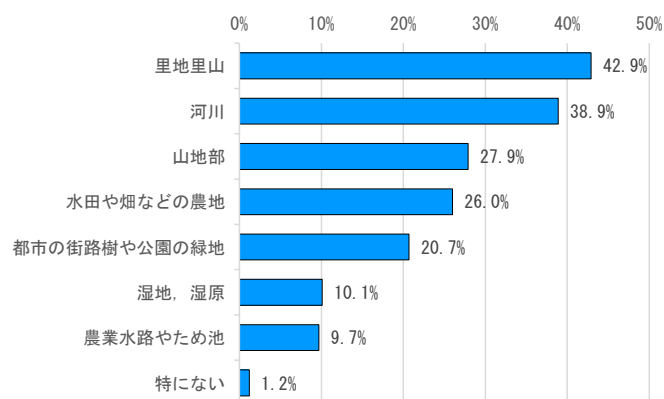
③ 宇都宮市の自然の危機について特に大きな問題と思うこと

宇都宮市の自然の危機に関して、特に大きな問題では「外来種の持ち込みなどによる在来の動植物への影響」(42.4%)を多く挙げています。



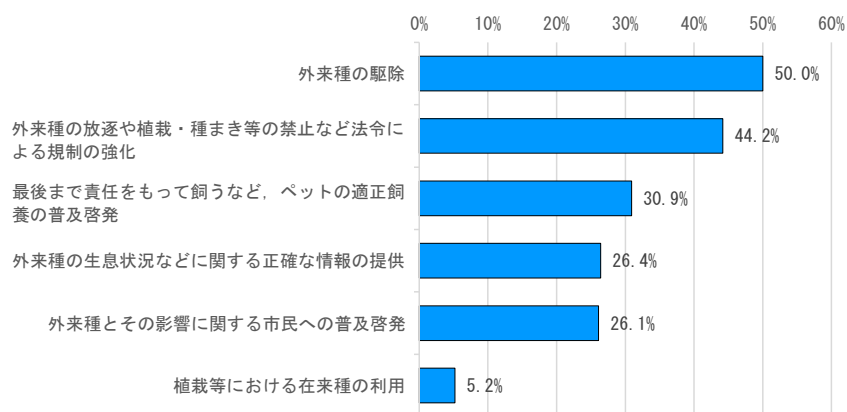
④ 宇都宮市で特に守るべき自然環境（2つ以内で回答）

特に守るべき場所として回答している上位3位までの内容は、全体では「里地里山」（42.9%）、「河川」（38.9%）、「山地部」（27.9%）でしたが、農地周辺としての環境と捉えると「里地里山」「水田や畑などの農地」「農業水路やため池」を合わせて78.6%であり、農地周辺の環境を重視しています。



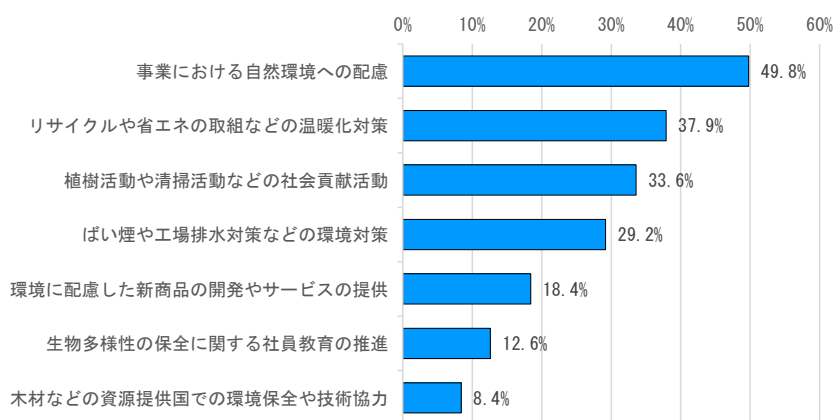
⑤ 必要とされる外来種への対策（2つ以内で回答）

必要とされる外来種対策の上位3位まででは、「外来種の駆除」が50.0%と最も多く、次いで「外来種の放逐や植栽・種まき等の禁止など法令による規制の強化」（44.2%）、「最後まで責任をもって飼うなど、ペットの適正飼養の普及啓発」（30.9%）でした。



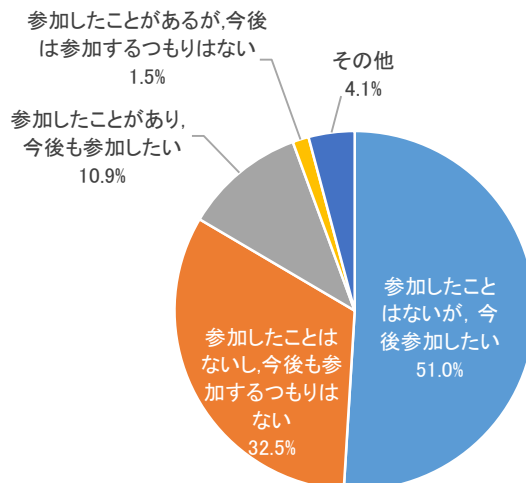
⑥ 生物多様性保全のために企業に期待すること（2つ以内で回答）

企業に期待することとしては、上位3位を見ると「事業における自然環境への配慮」（49.8%）、「リサイクルや省エネの取組などの温暖化対策」（37.9%）、「植樹活動や清掃活動などの社会貢献活動」（33.6%）でした。



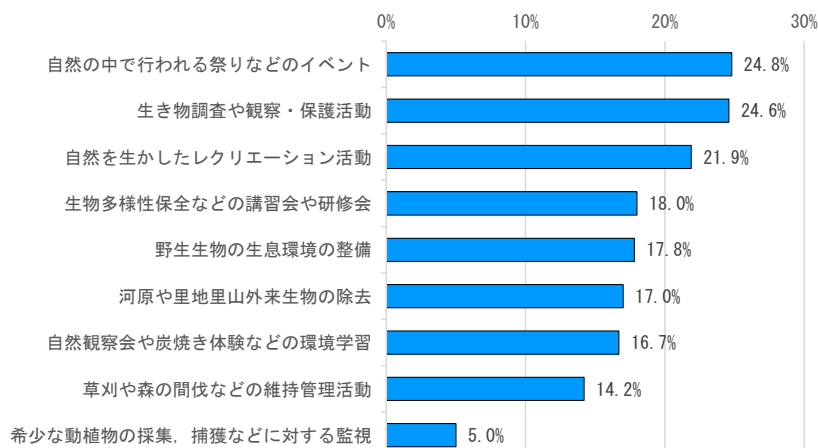
⑦ 地域の自然を守るための市民参加型の活動やイベントに参加したことの有無

地域の自然を守るための市民参加型の活動やイベントへの参加について、「参加したことはないが、今後参加したい」が5割を超えました。また、「参加したことがあり、今後も参加したい」(10.9%)と合わせると61.9%となりました。



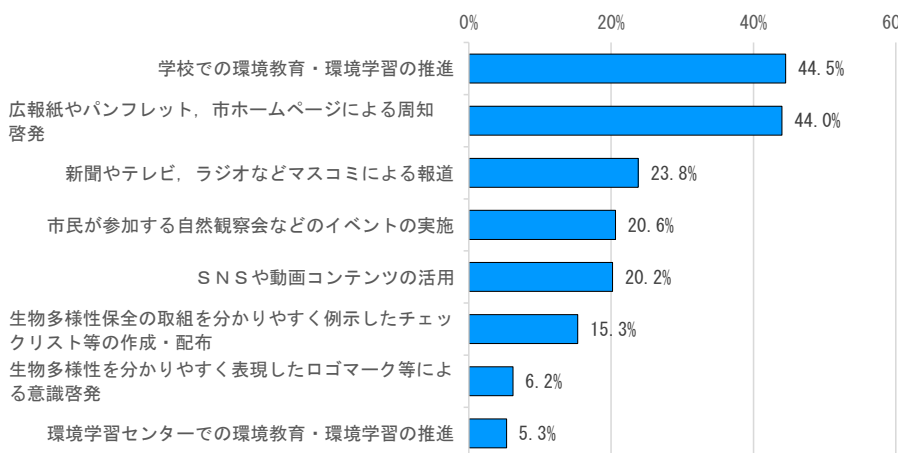
⑧ 生物多様性の保全につながる地域の自然を守るため、どのような活動に参加したいか (2つ以内で回答)

どのような保全活動に参加したいかは、上位3位をみると「自然の中で行われる祭りなどのイベント」(24.8%)、「生き物調査や観察会・保護活動」(24.6%)、「自然を生かしたレクリエーション活動」(21.9%)といずれも同様の回答割合でした。



⑨ 生物多様性を知ってもらうために市が行うこと (2つ以内で回答)

生物多様性に関する認知度を高めるための市の取組について上位3位は、「学校での環境教育・環境学習の推進」(44.5%)、「広報紙やパンフレット、市ホームページによる周知・啓発」(44.0%)、「新聞やテレビ、ラジオなどマスコミによる報道」(23.8%)でした。



(2) 事業者

市内工業団地の258事業者へのアンケートを、令和2年7月6日～7月17日に実施し、28事業者から回答がありました。(回収率：10.9%)

① 生物多様性・自然環境の保全との関連性及び認識

「自社の事業活動との関連性がある」(35.7%)と「関連性がない」(28.6%)の割合を合わせると、重要視していると答えた事業者の割合は、6割を超えています。

※ 対象者：全28事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	自社の事業活動との関連性があり、重要視している。	10	35.7%
2	自社の事業活動との関連性はあるが、重要視していない。	0	0.0%
3	自社の事業活動と関連性はないが、重要視している。	8	28.6%
4	自社の事業活動と関連性はなく、重要視していない。	10	35.7%
	計	28	100.0%

② 生物多様性・自然環境保全についての取組の実施状況

生物多様性・自然環境保全についての取組を実施している事業者の割合は、4割程度(39.3%)を占めていました。

※ 対象者：全28事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	方針等を定め、行っている。	8	28.6%
2	方針等は定めているが、行っていない。	1	3.6%
3	方針等は定めていないが、行っている。	3	10.7%
4	方針等は定めておらず、行っていない。	16	57.1%
	計	28	100.0%

③ 事業所で行っている生物多様性・自然環境の保全に関する取組（複数選択可）

事業所で現在行っている取組については、「下草刈りなどの里地里山の保全」と「従業員への社内研修の実施」が多い結果となっています。また、自然観察会等のイベントを実施している事業所も2事業所から回答があり、環境保全活動の浸透が見られます。

※ 対象者：「問②」でNo.1, 3「保全の取組を行っている。」に回答した11事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	下草刈りなどの里地里山の保全	3	27.3%
2	従業員への社内研修の実施	3	27.3%
3	自然観察会や植樹等の自然に親しむイベント等の実施	2	18.2%
4	子どもたちへの環境教育（地域の学校や自治会での出前講座等）の実施	1	9.1%
5	河川・湖沼など水辺の保全活動	1	9.1%
6	外部主催のシンポジウム等への従業員の派遣	1	9.1%
7	アメリカザリガニなどの外来種駆除	0	0.0%
8	自然環境保全に関する市民団体等への経済的支援	0	0.0%
9	その他（清掃，環境負荷低減，リサイクルなど）	5	45.5%
	計	16	145.5%

④ 取組費用の考え方

「取組は行う（行いたい）が、費用はできるだけかけたくない。」（56.0%）の割合が多数を占めるものの、「持続可能な社会を実現するために重要であることから、費用がある程度かかっても、取組を行う。」（16.0%）の割合と合せると、取組を行う意欲のある事業者の割合は、7割程度（72.0%）を占めています。

※ 対象者：全28事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	取組は行う（行いたい）が、費用はできるだけかけたくない。	14	56.0%
2	費用がかからなくても、取組は行わない。	7	28.0%
3	持続可能な社会を実現するために重要であることから、費用がある程度かかっても、取組を行う。	4	16.0%
4	費用がかかるのであれば、取組は行わない。	0	0.0%
	計	25	100.0%

【取組を行わない主な理由】（コメント7件）

No.	回答	回答数
1	人的・時間的余裕がない	5
2	主要業務と関係がない	2

⑤ 今後、実施したいと考える生物多様性・自然環境の保全に関する取組の内容

(複数選択可)

「従業員への社内研修の実施」(42.9%)の割合が最も多数を占めました。一方、事業所としての現地における環境保全活動にも実施の意向がみられました。

※ 対象者：全28事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	従業員への社内研修の実施	12	42.9%
2	下草刈りなどの里地里山の保全	6	21.4%
3	自然観察会や植樹等の自然に親しむイベント等の実施	5	17.9%
4	河川・湖沼など水辺の保全活動	4	14.3%
5	子どもたちへの環境教育(地域の学校や自治会での出前講座等)の実施	2	7.1%
6	外部主催のシンポジウム等への従業員の派遣	2	7.1%
7	アメリカザリガニなどの外来種駆除	0	0.0%
8	自然環境保全に関する市民団体等への経済的支援	0	0.0%
9	その他	1	3.6%
10	今後も実施するつもりはない	6	21.4%
	計	38	135.7%

⑥ 今後、実施したい取組の形態

「自社が主体となり、単独で取組を実施」(41.2%)の割合が最も多数を占めているものの、「自然環境保全に関する市民団体等や行政の取組への協賛・後援」(35.3%)と「自然環境保全に関する市民団体等との共催による取組の実施」(23.5%)の割合を合わせると、6割程度(58.8%)を占めています。

※ 対象者：「問⑤」でNo.1～9に回答した20事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	自社が主体となり、単独で取組を実施	7	41.2%
2	自然環境保全に関する市民団体等や行政の取組への協賛や後援	6	35.3%
3	自然環境保全に関する市民団体等との共催による取組の実施	4	23.5%
	計	17	100.0%

⑦ 生物多様性・自然環境の保全に関する取組を進めるにあたり、市が行うべき支援
(複数選択可)

「取組の参考となる事例集・ガイドラインなどの情報提供」(78.6%)が最も多数を占めているものの、「自然環境保全に関する市民団体等とのパートナーシップの構築・交流」(17.9%)、「取組の企画立案や助言が可能な専門的知識を有する人材の派遣」(14.3%)、「取組の成果やまちづくりの貢献度等に応じたインセンティブの付与」(10.7%)の割合も一定数見られます。

※ 対象者：全28事業者

No.	回答	回答数	構成比
1	取組の参考となる事例集・ガイドラインなどの情報提供	22	78.6%
2	自然環境保全に関する市民団体等とのパートナーシップの構築・交流	5	17.9%
3	取組の企画立案や助言が可能な専門的知識を有する人材の派遣	4	14.3%
4	取組の成果やまちづくりの貢献度等に応じたインセンティブの付与	3	10.7%
5	その他	0	0.0%
	計	34	121.4%

(3) 市民団体

市内の各所にて環境保全活動を実施するNPO等に対して、活動の現状や課題について聞き取り調査を実施しました。

- ・ ヒアリング日 令和2年7月16日～8月1日
- ・ ヒアリング対象 市内の自然環境保全団体 6団体

組織名称	活動地域	備考
ビオトープの里ふくおか	下福岡町周辺の農地	多面的機能交付金事業
グリーントラストうつのみや	長岡樹林地, 鶴田沼緑地, 戸祭山緑地, 海道小北樹林地	公益財団法人
姿川環境保全会	上欠沼, 砥上周辺の農地, 姿川など	多面的機能交付金事業
メダカ里親の会	平出町, 県内のメダカ生息地	NPO法人
宇都宮市シルビアシジミ保全会	上小倉地内の鬼怒川河川敷	任意団体
グラウンドワーク西鬼怒	白沢公園, 下ヶ橋周辺の農地	NPO法人

① 自然環境保全団体の抱える課題

多くの団体において、高齢化などによる活動に参加する人員や後継者となる人材不足、活動費用の確保が課題となっています。

② 本市の守るべき自然環境

本市の守るべき自然環境として、特に重要視されているのは、「天然記念物」、「里地里山」、「希少種」でした。

③ 本市の自然環境の変化

団体が実感している自然環境の変化として、「気候変動に伴う影響」、「里地里山の生態系の変化」、「外来種の増加」が挙げられています。



親子で生きもの調査



農業体験（田植え）



コラム 「公益財団法人グリーントラストうつのみや」の活動

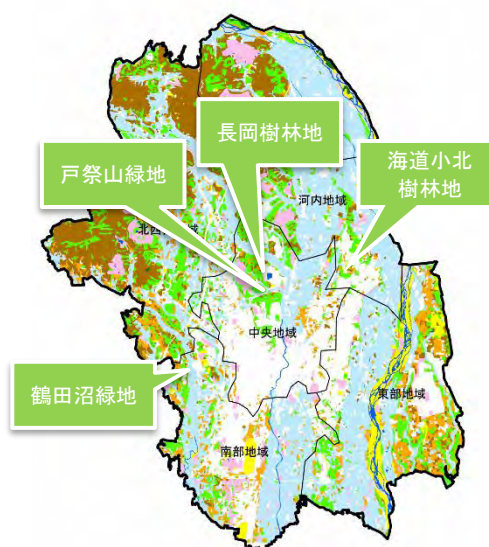
昭和50年代以降、急速に進む都市化の中で、雑木林など身近な緑の環境が失われてきました。昭和59年と平成元年の市街化地域における樹木調査の結果を見ても、5年間で15%、面積で88haが減少しました。

こうした身近な緑の減少に危機感を持つ市民が中心となって、平成2年7月に緑の環境を守り、つくり、育てるグリーントラスト運動*を推進する市民組織「グリーントラストうつのみや市民会議」が設立されました。

任意組織「市民会議」における活動を通して、緑の環境を市民自らの手で守ろうという気運が高まり、さらに多くの市民の参加を得た広範な市民運動として永続的かつ安定的にグリーントラスト運動を進めるため、「市民会議」を母体として、平成3年3月28日に「財団法人グリーントラストうつのみや」が誕生し、平成25年4月1日に「公益財団法人グリーントラストうつのみや」に移行しました。

グリーントラストうつのみやが活動の拠点としている保全緑地には、長岡樹林地や鶴田沼緑地、戸祭山緑地、海道小北樹林地があります。

主な活動として、下草刈りや落ち葉さらいといった樹林地の保全、昆虫観察会や野菜の収穫体験といった自然学習や体験活動支援、写真コンテストや絵画コンクール、トウキョウサンショウウオなどの動植物のモニタリング調査を実施しています。



※グリーントラスト運動とは、緑を大切に考える市民一人ひとりがお金や知恵や労力を出し合っ
て、身近な緑を保全するため、緑の環境を守り、つくり、育てて次代に伝えていこうという運
動です。

第4節

自然環境専門家からの意見

今回の改定にあたり、専門家検討会を開催し、専門的な見地から助言をいただきました。

- ・ 本市の貴重な自然環境を活用した自然ふれあい活動や環境教育の検討が必要です。
- ・ 様々な主体による生物多様性保全活動を適切に促進するためには、主体間が情報共有や合意形成する場をつくることが望まれます。
- ・ 本市の自然環境における変化を把握するための調査を実施することは、必要不可欠です。
- ・ 本市の自然環境における変化を把握する方法の一つとして、それぞれの地域の自然環境を保全している団体が持つ情報があります。
- ・ 農地や森林の整備のような里地里山の保全が特に重要です。
- ・ 効果的な外来種対策のため、本市の現状の把握や調査が必要とされています。

第5節

うつのみや生きものつながりプラン前期期間の評価

(1) 【基本施策1】自然に親しむきっかけづくり

○ 主な事業の実績

- ・ 自然に親しむきっかけづくりとして、「様々な広報媒体を活用した情報発信」について、生物多様性に関わるパネル展を市有施設やイベント等で実施するとともに、周知啓発のパンフレットを作成し、平成28年からの4年間で2万枚以上配布するなど、様々な広報媒体を活用した情報発信を実施しました。
- ・ 「自然に親しむ機会の確保・提供」では、うつのみや文化の森での自然観察会の実施やストリート緑化事業による市街地における緑空間の創出などの取組について、継続的に事業を実施しています。

○ 取組指標の実績

生物多様性保全の意識を持った自然ふれあい活動の体験者数（年間）

【目標値（令和2年度） 9,600人】

1,997人（平成26年度）⇒10,809人（令和元年度）

○ 評価・課題

- ・ 取組指標については環境学習センターにおいて環境学習講座を実施するとともに、市が実施するイベント等において、自然に親しむきっかけづくりに取り組むことにより、計画通りに参考値を達成できています。引き続き、取組の充実や強化を図りながら、事業を推進していく必要があります。
- ・ より意識の醸成を促すため、直接的に関心度を測ることのできる取組指標、重点事業の設定を検討する必要があります。

(2)【基本施策2】学ぶ場の創出

○ 主な事業の実績

- ・ 「生物多様性に関する理解の促進」に資する事業として、主に小学生に向けた出前講座を実施しました。
- ・ 「環境学習機会の提供」においては、環境に対する関心を高めるための補助教材である「みどりはともだち」を年間約5,000部配布するなど、環境学習機会の提供を実施しました。

○ 取組指標の実績

環境学習センターにおける生物多様性を学ぶ講座の受講者数（年間）

【目標値（令和2年度） 500人】

- 人（平成27年度）⇒791人（令和元年度）

○ 評価・課題

- ・ 取組指標については、新たな講座の企画や、既存の講座内容を工夫することにより生物多様性分野の講座の充実が図られることで、計画通りに参考値を達成しています。引き続き、取組の更なる強化を図りながら、事業を推進していく必要があります。
- ・ より意識の醸成を促すため、直接的に満足度を測ることのできる取組指標、重点事業の設定を検討する必要があります。

(3)【基本施策3】活動へつなげる支援

○ 主な事業の実績

- ・ 「生物多様性保全に係る人材育成」では、緑化活動を行える人材育成のため、緑化ボランティアの養成を実施し、講座を修了し登録されたボランティアには、イベントの運営補助等をしてもらうなどの取組を実施しています。
- ・ 「様々な主体による生物多様性保全の取組促進」では、事業者には生物多様性保全の取組を促すため、国が作成した「生物多様性民間参画ガイドライン」を配布し、保全活動に関する基礎的な情報や考え方について周知啓発を実施しています。

○ 取組指標の実績

生物多様性保全活動に係る人材育成講習会等の受講者数（累計）

【目標値（令和2年度） 500人】

- 人（平成27年度）⇒ 300人（令和元年度）

○ 評価・課題

- ・ 取組指標については、毎年度、人材育成講習会等を継続的に開催したものの、受講者数は目標値とやや乖離が見られることから、その要因の分析や、より活動へつながる新たな支援策の検討が必要です。
- ・ より活動へつながる支援の効果を測ることができる取組指標、重点事業の設定を検討する必要があります。

(4)【基本施策4】生きものとその生息・生育環境の保全

○ 主な事業の実績

- ・ 「本市の特徴的な自然環境の把握」については、概ね10年ごとに実施している自然環境基礎調査により、市内の自然環境の現況や経年変化を確認するとともに、市内に生息・生育する貴重な生きものなどの状況を把握してきました。調査結果の最大限の活用の視点を踏まえ、次回の実施時期を令和5～6年度に変更しました。
- ・ 「生息・生育環境のつながり確保」では、本市の公共事業における自然保護・保全対策のため、自然環境専門家からアドバイスを頂く、アドバイザー会議を継続して実施するとともに、栃木県の条例で指定される自然環境保全地域を始めとした重要な地域について定期的な監視活動を実施しました。

- ・ 「生息・生育環境としての自然環境の保全」については、自然環境保全団体であるグリーントラストうつのみや、河川愛護会等への活動支援や長岡樹林地、うつのみや文化の森といった市街地のまとまった自然環境の保全及び生物多様性保全の上で重要な地域とされている里地里山の中で農地・農村環境保全の推進のため、自然環境に配慮した環境にやさしい農業の取組を推進し、多面的機能支払交付金事業に係る活動により、農地の保全を実施しました。

○ 取組指標の実績

市内農地における環境保全活動カバー率

【目標値（令和2年度） 60.0%】

28.6%（平成26年度）⇒39.3%（令和元年度）

○ 評価・課題

- ・ 取組指標については、一定の水準を維持しているものの目標値とやや乖離が見られ、要因分析が必要であるとともに、地域特性に応じた活動の推進がより包括的に把握できる取組指標、重点事業の設定を検討する必要があります。
- ・ 本市の特徴的な自然環境の保全については、引き続き行政分野を越える地域特性に応じた活動の推進が必要です。

（5）【基本施策5】生きものとその生息・生育環境の変化への対応

○ 主な事業の実績

- ・ 「外来種等対策の推進」では、外来種に関する講座の開催やパンフレットによる周知啓発を実施するとともに、本市の天然記念物であるトウキョウサンショウウオ保全のため、外来生物であるアメリカザリガニの駆除活動を実施している団体への支援を行っています。また、近年、栃木県内で被害を拡大させているクビアカツヤカミキリについて、自治会回覧により周知啓発を実施し、令和2年度から被害木伐採費用に対する補助制度を新設しました。
- ・ 「気候変動の影響に関する理解促進」に係る取組として、イベント等で気候変動適応に係るパネル展示を実施するとともに、パンフレットに生物多様性が失われる原因の一つとして地球温暖化による影響がある旨を記載するなどして周知啓発を実施しています。

○ 取組指標の実績

外来種の影響についての認知度

【目標値（令和2年度） 80.0%】

-%（平成27年度）⇒64.8%（令和2年度）

○ 評価・課題

- ・ 取組指標については、パンフレットによる周知啓発等の事業を実施してきましたが、目標値とやや乖離が見られることから、気候変動や外来種の影響を踏まえた取組を検討する必要があります。
- ・ 気候変動の影響に関する適応への取組については、国が作成した気候変動適応計画に基づき、本市の自然環境へ気候変動がもたらす影響を認知するため、現状の自然環境について把握する必要があります。

(6) 成果指標の評価（前期プラン全体の評価）

○ 成果指標の実績

「生物多様性」の言葉の意味を知っている市民の割合

【目標値（令和7年度） 75.0%】

17.9%（平成26年度）⇒33.6%（令和2年度）

○ 評価・課題

- ・ 各種事業を着実に実施してきたものの、成果指標は伸び悩んでいることから、より成果指標の向上に結びつくよう、取組指標や事業の見直しが必要です。

第6節 本市の生物多様性保全における課題の整理

ここでは、前期の取組評価、本市の取り巻く状況、市民・事業者アンケートの調査結果、自然環境保全団体へのヒアリング結果、専門家の意見を踏まえ、本市の生物多様性保全における課題を整理しました。

(1) 生物多様性の大切さを知る（生物多様性保全に関する意識の醸成）

基本施策1 自然に親しむきっかけづくり

生物多様性の大切さに気付くきっかけとなる、自然に対する関心を高めるため、SNSをはじめとした様々なメディアを活用して、市民により身近でわかりやすい情報を提供するとともに、自然に親しむ機会として自然体験型プログラムを充実させる必要があります。

基本施策2 学ぶ場の創出

生物多様性保全の取組を広げていくためには、将来を担う子どもたちをはじめ、幅広い世代に対し、生物多様性の大切さについての理解を深める機会が必要であることから、地域や学校などと連携し、出前講座等の学ぶ場を充実させる必要があります。

基本施策3 活動へつなげる支援

市民、市民団体、事業者などの主体的な生物多様性保全の活動を促進するためには、活動を支える人材を育成し、活動への参画につなげるとともに、様々な主体間の連携強化による活動活性化を支援する仕組みづくりが必要です。

(2) 生物多様性を守る（生きものとその生息・生育環境の保全の推進）

基本施策3 活動へつなげる支援（上記参照）

基本施策4 生きものとその生息・生育環境の保全

① 本市の特徴的な自然環境の把握と活用

生きものやその生息・生育環境を保全するためには、本市の自然環境の現況・経年変化を把握するための調査を実施するとともに、その調査結果を生物多様性の保全に向けて活用する必要があります。

② 生息・生育環境の確保

本市の特徴的な生きものとその生息・生育環境を持続的に確保するため、地域特性に応じた監視や保全活動を充実させる必要があります。

③ 生息・生育環境としての自然環境の保全

* 自然環境保全団体等の活動を促進する支援

生きものとその生息・生育環境を適切に保全していくためには、地域特性に応じた保全活動が重要であり、その活動の主体である自然環境保全団体等が持続的・効果的に活動していくことが求められます。しかしながら、自然環境保全団体等には、人員不足・人材不足・活動費不足といった課題があることから、活動を促進するためには、それぞれのニーズに応じた支援を充実させる必要があります。

* 里地里山環境の保全

地域特性を持ち、身近な自然環境である里地里山を保全するため、地域が主体的に参画できる取組を充実させるとともに、保全活動の主体となる団体の活動を促進する支援が必要です。また、農業・農村や森林の多面的機能を維持するため、減農薬・減化学肥料など環境負荷の少ない環境保全型農業を推進するとともに、森林の経営の効率化や管理の適正化を図る必要があります。

* 河川環境の保全

本市を特徴づける生きものが多く生息・生育する河川環境を保全する必要があります。そのため、河川整備の際は、可能な限り自然工法などを採用し、生きものの生息・生育が可能な空間を維持・回復する必要があります。特に、礫河原は、本市の貴重な自然環境の1つであることから、固有の生きものの生息・生育場所を維持する必要があります。

* 野生鳥獣の管理

イノシシやニホンジカなどの生息域の拡大に伴う農作物への被害状況などを把握するとともに、有害鳥獣の被害を防止するため、里山林の藪の刈り払いなど有効な防除対策について、地域が主体的に取り組む必要があります。

基本施策5 生きものとその生息・生育環境の変化への対応

① 外来種対策の推進

重要種をはじめとした在来種の生息・生育環境が外来種により脅かされていることから、本市における外来種の侵入状況とその影響に関して調査研究し、外来種に関する正しい理解を広めるとともに、地域特性に応じた防除を推進していく必要があります。

② 気候変動の影響に関する理解促進

本市の生きものとその生息・生育環境の変化と気候変動の影響との関係性についての情報を収集するため、本市の自然環境の現況・経年変化を把握し活用していくとともに、適応策の検討に向け、市民の理解を促進する必要があります。



コラム うつのみや文化の森 ～自然環境との調和～

宇都宮美術館の周囲に広がる公園施設「うつのみや文化の森」は、「自然環境との調和」をテーマに、可能な限り、丘陵地の自然を活かしながら整備されました。「草の広場」は、かつての畑地であり、散策路もまた、既存の林道を活用しています。園内の林や植栽は、新たに持ち込まれたものではなく、この地に育った樹木を移植しました。

このような環境のなかに、自然と調和する野外彫刻3点が設置されています。いずれも「環境と美術」という基本方針に沿う作品で、「草の広場」、メイン園路の「花の路」、美術館の北庭で見ることが出来ます。



また、宇都宮美術館では、うつのみや文化の森の自然の素晴らしさや大切さを体験し、自然保護の意識を高め、その活動をとおして家族や友人との絆を深めることを目的として、定期的に自然観察会を開催しています。豊かな森のなかで、市民のみなさまに楽しい時間を過ごしていただければと考えています。

