第1章 草加市の自然と生物多様性の危機

1. 生物多様性地域戦略を策定する意義

1)生物多様性とはなにか

「生物多様性」とは、生きものや生態系の豊かさを表す言葉です。

それぞれの土地で進化してきた一つひとつ「個性」をもった多様な生きものが、食べる食べられるという「食物連鎖」の関係や共生関係でつながり支えあって生きている状態をいいます。生物多様性は人類にかけがえのない恩恵をもたらしていますが、地球上には未知の種も含めると 3000 万種とも推定される生きものが、現在 1 年間で 4 万種絶滅しているといわれています。生物多様性の損失は、地球温暖化問題に並ぶ重要な環境問題といえます。(『そうかの自然マップ 未来の子供たちに残したい自然』(平成 29 年、草加環境推進協議会)より一部抜粋)

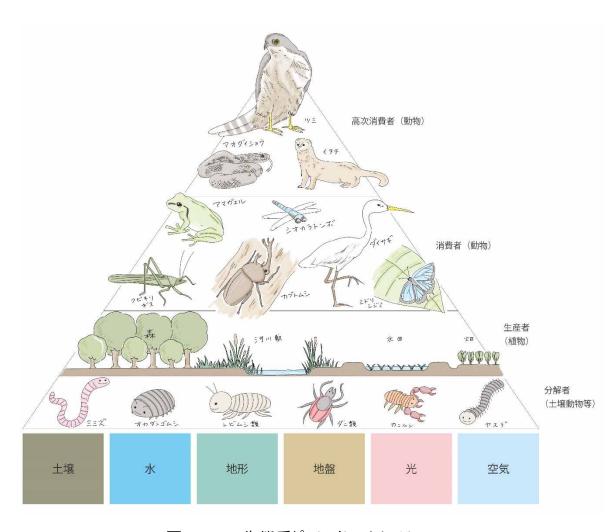


図 1.1-1 生態系ピラミッドのイメージ

2) 3つのレベルの生物多様性

生物多様性は、「生態系の多様性」「種の多様性」「遺伝子の多様性」の3つのレベルがあるとされています。



図 1.1-2 3つのレベルの生物多様性

3) 生物多様性の恵み(生態系サービス) について

私たちの暮らしは、食料や水、気候の安定など、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います。

これらの恵みは「生態系サービス(Ecosystem service)」と呼ばれます。

表 1.1-1 生態系サービスの分類の例

分 類

生態系サービスの内容



供給サービス (例:食料)

食料や水、様々な製品の原材料などを供給してくれるサービス。

食料(例:魚、肉、果物、きのこ)

水 (例:飲用、灌漑用、冷却用)

原材料(例:繊維、木材、燃料、飼料、肥料、鉱物)

遺伝資源(例:農作物の品種改良、医薬品開発)

薬用資源 (例:薬、化粧品、染料、実験動物)

観賞資源(例:工芸品、観賞植物、ペット動物、ファッション)

大気質調整(例:ヒートアイランド緩和、微粒塵・化学物質などの捕捉)

気候調整(例:炭素固定、植生が降雨量に与える影響)

局所災害の緩和(例:暴風と洪水による被害の緩和)

水量調整(例:排水、灌漑、干ばつ防止)

水質浄化

土壌浸食の抑制

地力(土壌肥沃度)の維持(土壌形成を含む)

花粉媒介

生物学的コントロール(例:種子の散布、病害虫のコントロール)



大気質の浄化や暑熱緩和など環

境を調整してくれるサービス。花粉を

運ぶ昆虫の機能も含まれる。

文化的サービス (例:レクリエーション)

レクリエーションの場や、美しい景観、地域に根差した歴史や文化などのサービス。

自然景観の保全

レクリエーションや観光の場と機会

文化、芸術、デザインへのインスピレーション

神秘的体験

科学や教育に関する知識



生息・生育地サービス (例:生息環境)

生態系サービスを支える地形、水循環、生きものなどそのもの。基盤サービスとも呼ばれる。

生息・生育環境の提供

遺伝的多様性の維持

出典:生物多様性と生態系サービス(環境省)

http://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/valuation/service.html を一部改原典: TEEB 報告書普及啓発用パンフレット「価値ある自然」(環境省)、TEEB 報告書 DO 生態学と経済学の基礎

本市でも、春になったら色とりどりに花が咲き、梅雨どきにはカエルが、夏にはセミが、秋には虫が鳴き、秋の長雨や紅葉があり、冬に渡り鳥が来るという季節感があります。

忙しい日々の暮らしから、少し立ち止まって、周りを見渡すと、私たちの暮らしは生物 多様性と深く関わっていることに気付かされます。

食卓に旬のものが並ぶこと、伝統的な夏まつり・秋まつりや民俗芸能も農作業などと結び付いており、生物多様性の恩恵を受けています。

このような季節物や民俗儀礼等を教育や学習などに使うだけでなく、福祉など心の手当てや市民の健康に利用することも生物多様性の恩恵の一つです。



図 1.1-3 生物多様性が身近にあった頃の暮らし

4)生物多様性の危機(4つの危機)について 生物多様性は、現在、4つの危機にさらされているといいます。

① 第1の危機

開発や乱獲など人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への危機です。 土地利用の変化や、個体の乱獲、盗掘、過剰な採取などがあります。

② 第2の危機

自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる危機です。

里地里山の林や草地では、人間の管理活動が停滞し、環境の変化による危機が拡大しています。

③ 第3の危機

外来種等による危機です。

意図的・非意図的に国外や国内の他の地域から入ってきた生きものが、地域固有の 生物相や生態系を改変し、大きな脅威となっています。

④ 第4の危機

第4の危機は、地球温暖化など地球環境の変化による生物多様性への危機です。 地球環境の変化に伴う生物多様性の変化は、農作物の収量など、人間生活や経済へも大きな影響を及ぼすといわれています。

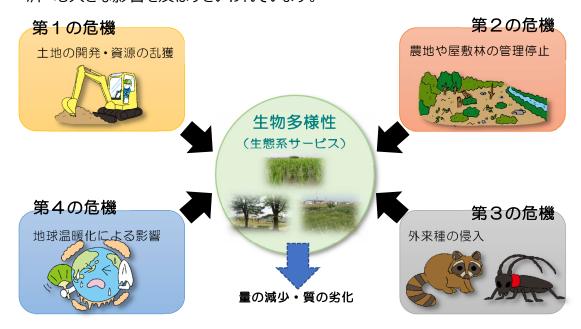


図 1.1-4 生物多様性の4つの危機のイメージ

5)生物多様性地域戦略の策定の意義について

この恵みを将来にわたり享受し続けるためには、生物多様性を保全する仕組みの構築が必要となります。しかしながら、生物多様性という概念や重要性は、市民や事業者に十分に浸透していないのが現状です。

本市では、平成 28 年に策定した第二次草加市環境基本計画において、重点プロジェクトとして「生物多様性の保全と活用」を掲げ、平成 31 年度(2019 年度)までに生物多様性地域戦略を策定すると明記しました。

生物多様性地域戦略は、生物多様性基本法第 13 条第1項で、「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、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」と規定されているものです。その策定の意義は、以下の 3 点に整理されます。

【生物多様性そうか戦略 策定の意義】

1)草加らしい自然を次世代に残すために

かつて市域全域に広がっていた豊かな水田は急激に失われていますが、主要な河川、水路や緑道、公園・広場、街路樹、屋敷林や農地などは今なお、生きものの重要な生息場所となっているだけでなく、移動経路となっています。水とみどりのネットワークを確保するためにも、水とみどりの役割を再発見・再認識し、どう保全し、回復していくかを考え、実行する必要があります。

2)生物多様性の恵みを将来にわたり受けるために

自然や生きものにふれあうことは、命の尊さを学び、豊かな感性を育むことができますが、市域の自然が減少することで、子どもたちは生きものと触れ合う場が少なくなっています。次の世代を担う若者や子どもたちに生物多様性の重要性を伝えるとともに、多様な生きものという資源とそれに触れる機会を残し、広げていく必要があります。

3) 快適な暮らしを続けるために

私たちの暮らしは、食糧やエネルギーなどの多くを国内外に広く依存し、日々の消費活動を通じて日本のみならず世界中の生物多様性に影響を及ぼしています。生物多様性の恩恵と危機が密接に関係し、生物多様性が喪失すると私たちの生活に大きな影響が及ぶことを認識する必要があります。

2. 草加市の守りたい自然とその現状

本市では昭和 30 年代後半から本格的な都市化が進み、多くの自然環境が失われてきました。しかし、市内にも、まだ自然と触れあえる場所が残されています。

1)草加の自然環境の概況

本市は、中川、綾瀬川等、多くの河川水路が囲む中川低地に位置しています。

市内の地形は、そのほとんどが河川氾濫によって形成された自然堤防(微高地)と その後背湿地で構成されており、古くからこれらの地形特性を活用した、多様な土地利 用が行われてきました。本市の生態系は、これらの自然特性や土地利用特性を反映し て成立しています。

『そうかの自然』(平成 15 年)によると、本市にある生態系(あるいは生物の主な生息・生育空間)としては、田んぼ(休耕田を含む)・ハス田・クワイ田、屋敷林・社寺林(林)、川・河畔林、用水路、遊水地、公園・広場、まちの自然・ビオトープ等に分けることができます。これらの環境には、それぞれの環境に適応した様々な生きものが生息・生育していました。

『草加市野鳥・植生調査報告書』(平成 14年)によると、平成 13年度に実施された生きもの調査では、植物 118 科 498種、ほ乳類 5 科 5 種、鳥類 34 科 97 種、は虫類 3 科 3 種、両生類 2 科 3 種、陸上昆虫類 52 科 154種、水生動物としては魚介類 18 科 40種、水生昆虫 9 科 17種が確認されています。また、本調査では、埼玉県の「県内希少野生動植物種」に指定されているキタミソウを始め、埼玉県で絶滅が危惧されている動植物種が 40種ほど確認されています。



遊水地



ビオトープ



田んぼ



JII



河畔林



用水路

図 1.2-1 本市で見ることができる多様な生きものの生息地

2) 残したい草加の自然

本市には、豊かな自然環境がまだ残されています。これらの自然環境をもっと多くの市民に知っていただきたいと思います。

① 水田(柿木田んぼ)

本市はもともと中川や綾瀬川にはさまれた湿地帯で、全域に水田が広がっていました。しかし、水田も時代の変化とともに大幅に減少し、市内にはわずかしか見られません。

そうした中で、川柳地区にある「柿木田んぼ」は、市内で唯一まとまった水田が残された地域です。

また、これら水田の周りには、渡り鳥のムナグロのほか、植物のキクモやヌマトラノオなど国内や埼玉県内で絶滅のおそれがある動物や植物が多数確認されています。



図 1.2-2 柿木田んぼ



図 1.2-3 中川の河畔林

この柿木田んぼも、県の事業で改変する計画がありますが、本市に残された大切な水田を将来に向けて残していく必要があります。

② 林 (河畔林·屋敷林·社寺林)

本市にある林は、水辺の河畔林や屋敷林、社寺林がほとんどです。

河畔林は、川べりに生えるヤナギやクヌギなどを主体とした林です。しかし、防災のための河川改修等により、徐々に自然の立地環境が失われています。

屋敷林は、農家を囲むように植えられた人工林で、かつては防風や木材利用、落ち葉を使った肥料づくりなどに利用されてきました。また、社寺林は、神社の周りに植えられた、地域に古くから残る鎮守の杜です。しかし、農業人口の減少や、遺産相続、落葉・落枝に対する近隣からの苦情といった問題で、市内の屋敷林や社寺林もほとんど見られなくなりました。

本市では、これらの林は樹林性の動物や植物にとって、限られたすみかを提供する貴重な環境となってきました。これらの林をできる限り残すとともに、林と林をつなぐ緑地の連続性を確保していく必要があります。



出典:『そうかの自然マップ 未来の子供たちに残したい自然』(平成 29 年、草加環境推進協議会) 図 1.2-4 草加市の「残したい自然環境と生きものたち」

③ 緑地・公園(そうか公園/松原団地記念公園/獨協大学)

そうか公園には雑木林や池があり、コゲラなど樹林性の鳥や、水辺を好むトンボ類やカモ類などが生息しています。

松原団地記念公園は、市街地に近い場所に位置していますが、団地跡に広い草地と池があります。池の周りでは、草地を好む昆虫やカモ類が生息しています。

獨協大学は、草地や木立、田んぼや水路があり、昆虫や小鳥の他、猛禽類も営巣することがあります。



図 1.2-5 松原団地記念公園

これらの緑地や公園は、将来にわたってまとまった緑地として保全することができ、生きものにとって貴重な生息環境となりえます。また、市民が生きものと触れ合う身近な場所でもあるため、今後は生物多様性にも配慮した維持管理を行っていく必要があります。

④ ビオトープ (綾瀬川バードサンクチュアリ/古綾瀬自然ひろば/東埼玉資源環境組合第二工場ビオトープ/学校ビオトープ)

ビオトープは、本市における生きもの の貴重な生息・生育環境であるととも に、飛翔して移動する鳥や昆虫にとっ ての休憩場所や通り道となっています。

綾瀬川バードサンクチュアリは、綾瀬川の河川敷に草地、池、林など多様な環境をつくっています。市民による維持管理作業が行われており、希少な植物の生育地としても重要な場所です。



図 1.2-6 綾瀬川バードサンクチュアリ

古綾瀬自然ひろばは、綾瀬川と古綾瀬川の合流点に造られた池を囲むビオトープで 多くの水生生物やカモ類が生息しています。

東埼玉資源環境組合第二工場ビオトープは、平成 25 年度に柿木田んぼの一画に造られた池中心のビオトープです。

市内の小中学校に設置された学校ビオトープについては、維持管理を進めるとともに、 その存在意義と環境学習などにおける活用についても周知していく必要があります。

⑤ 水辺(中川/綾瀬川/用水路/治水緑地)

中川は、市の東側を南北につなぐ川で、川岸の草地や林はいろいろな昆虫や鳥が生息する場所となっています。

綾瀬川は、市の北西部から南部までを広くつなぐ川で、岸部と草地がつながっていて、土手や河川敷の植物や鳥、昆虫が生息しています。

また、市内には用水路が多く、特に葛西用水 と八条用水は古くから市内を南北につなぐ水路で、 様々な生きものの生息場所や移動経路となって います。



図 1.2-7 葛西用水

そのほか、市内には、治水用の遊水池が設置されており、その周辺の緑地は鳥や昆虫の生息場所となっています。

一方で、河川改修や用水の暗渠化が進み、生きものの生息・生育地が減少しています。河川管理者との協議等を通じて、生物多様性に配慮した管理の実施を要請していく必要があります。

⑥ そのほか絶滅のおそれのある生きものの生息・生育地

本市には「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」の「県内希少野生動植物種」に指定されている植物キタミソウの自生地があります。キタミソウは県条例で保護されていますが、新しく泥がたまる環境が必要なことから、用水路内の植生管理や掃除など市民による保全活動が続けられています。

そのほかにも、本市では、図 1.2-9 に示すような、国や埼玉県の絶滅のおそれのある生きものの



図 1.2-8 葛西用水のキタミソウ

生息・生育環境があります。一方で、絶滅のおそれのある生きものの生息・生育地は減少し、図 1-2-10 に示すような、既に見られなくなった生きものもあります。 開発や河川改修などの際には、適切な保護保全対策を行っていく必要があります。

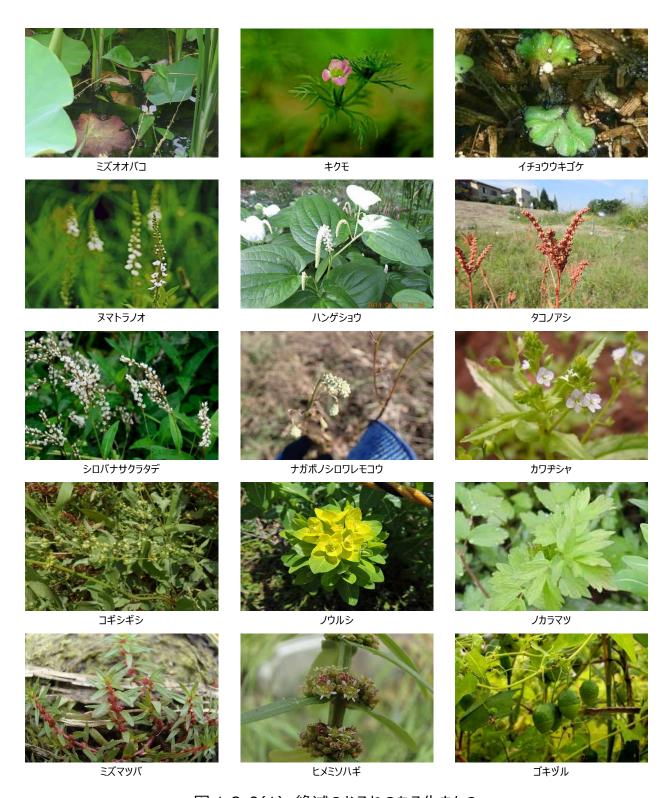


図 1.2-9(1) 絶滅のおそれのある生きもの



図 1.2-9(2) 絶滅のおそれのある生きもの



図 1.2-10 本市では見られなくなった生きもの

3) 市民が集めた生きものの情報

① 調査の概要

本市では、平成 28 年度から草加市・そうか生きもの調査運営委員会による「そうか生きもの調査」を実施しています。そうか生きもの調査は、市内に生息・生育する生きものについて、市民参加により調査し、得られた生きものの情報を草加の生きものデータベースとして蓄積して、今後の生物多様性の取組を進める上での基礎情報として活用することを目的としています。

調査では、「植物」「鳥」「昆虫・蝶・その他」の指標種(資料編 18 ページから 22 ページを参照)を中心に、市民から情報を寄せていただく方法で行っています。

平成28年度の調査員登録者は106人(7月から3月まで)、平成29年度は、167人(4月から3月まで)でした。

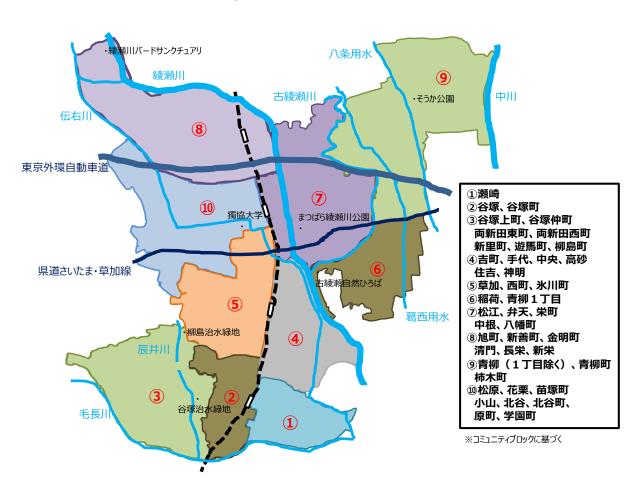


図 1.2-11 そうか生きもの調査区域図

② 調査結果の概要(平成28年度・平成29年度)

調査の結果、分類群別の確認種数は増えているものもありますが、植物などでは外来種の割合が増えており、在来種は減少しています。 (p21 参照)

また、区域別の確認種数でみると、区域®や区域⑨など水田や水辺環境が多い区域で確認種数が多くなる傾向がありました。

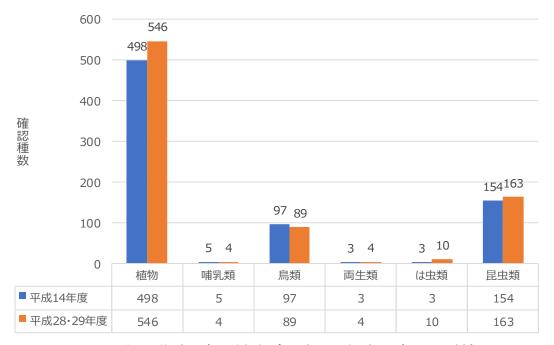


図 1.2-12 分類群別の確認種数 (平成 14 年度調査との比較)

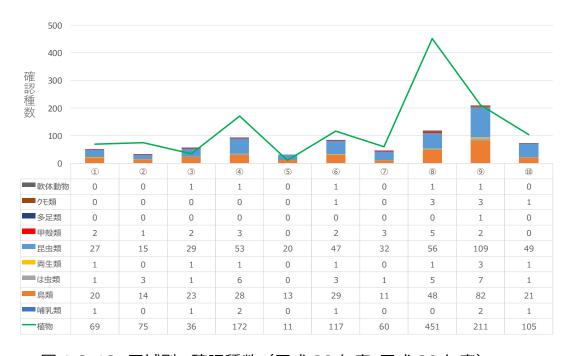


図 1.2-13 区域別の確認種数 (平成 28 年度・平成 29 年度)

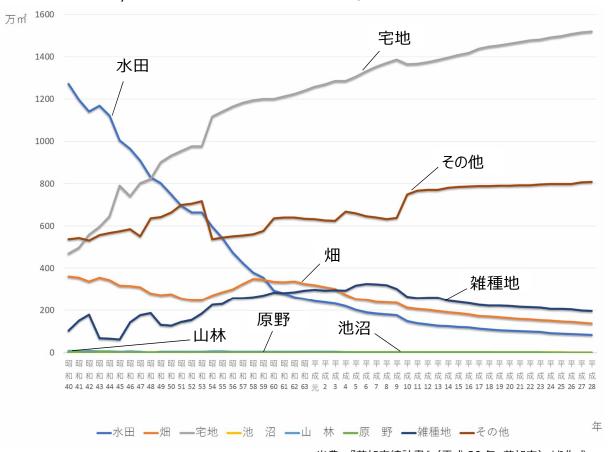
3. 生物多様性の危機

本市では、昭和30年代後半から本格的な都市化が進み多くの自然環境が失われました(第1の危機)。また、社会環境の変化により、農地や屋敷林の管理が難しくなっている側面(第2の危機)や、クビアカツヤカミキリなどの外来種の侵入(第3の危機)、クマゼミの分布拡大など地球温暖化による影響(第4の危機)も見られ始めています。

1)変わりゆく草加の自然

本市における土地利用の変化を見ると、昭和 40 年に 1,271 万 m^2 (市総面積の 約 46%)を占めていた水田は、平成 28 年現在で 83.5 万 m^2 (市総面積の約 3%)にまで減少しています。また、もともと少なかった山林(1965 年に 7.9 万 m^2 、市総面積の約 0.3%)でしたが、平成 28 年には 0.7 万 m^2 (市総面積の約 0.03%)と 10 分の 1 に減少しています。

一方で、宅地は昭和 40 年には 469.1 万m² (市総面積の約 17%) でしたが、平成 28 年には 1,519 万m² (市総面積の約 55%) に増加しています。



出典:『草加市統計書』(平成30年 草加市)より作成

図 1.3-1 本市の土地利用の変遷

本市では、水田や農地を保全するため生産緑地地区の指定や、屋敷林などを対象とした保存樹林の指定を進めていますが、その減少に歯止めがかけられていないのが現状です。

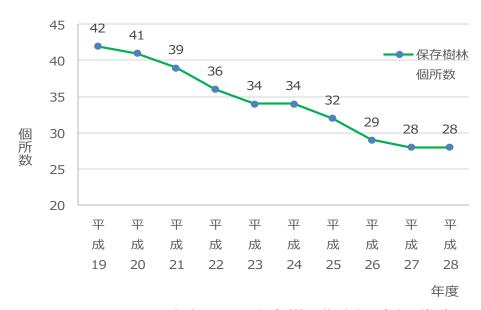


図 1.3-2 本市における保存樹林指定個所数の推移



ほとんど見られなくなったハス田



市内にわずかに残る屋敷林

図 1.3-3 失われつつある草加の自然

2) 生態系ネットワーク(生態的回廊) の分断

個々の自然環境を保全することはとても重要ですが、生物多様性の保全に当たっては、生きものが移動できる距離内で、個々の生息・生育環境が連続していることも重要です。このつながりを生態系ネットワーク(生態的回廊)と呼びます。

生態系ネットワークは、樹林環境、草地環境、水辺環境等から構成されます。

本市では、ほぼ全域を通じて、河川や水路を中心とした水辺がつながっており、連続性が確保されています。

一方で、樹林環境は、中川や綾瀬川、八条用水沿いの樹林への連続性が確保できていない、草地環境は、草加駅を中心とした市街地で不足している、などの課題があると分析されました(資料編6ページから17ページを参照)。

また、学校ビオトープは、生態系ネットワークを補完する役割を果たしますが、現況では、 あまり維持管理が進んでおらず、十分な機能を果たせていないと考えます。



図 1.3-5 分断された生態系ネットワーク

3) 外来種による脅威の増大

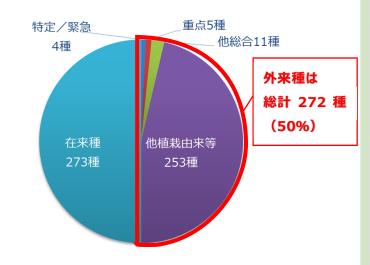
物流施設や水辺の環境が多い本市では、外来種による生態系への影響も懸念されています。

平成 28·29 年度のそうか生きもの調査では、植物調査で確認された 546 種のうち 外来種が 272 種(約 50%)も確認されています。

また、動物においても、アライグマ、ハクビシン、アカミミガメ類、ブラックバス類、ブルーギル、ライギョ等の外来種も報告されています。

また、平成 29 年 12 月及び平成 30 年 5 月に実施されたそうか公園の修景池でのかいぼり作業では、オオクチバス、ブルーギルなどの外来魚や、アカミミガメ類といった外来のカメなどが捕獲されており、池等の生態系に外来種が大きな影響を与えていることが分かりました。





平成 14 年度の植物確認種の内訳

平成 28・29 年度の植物確認種の内訳

注.外来種は、以下の資料における特定外来生物、緊急対策外来種、重点対策外来種、その他の総合対策外来種とした。

- ・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年6月公布、法律第78号)
- ・「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)」(平成 27 年 3 月、環境省)
- ・「侵入生物データベース(日本の外来種 全種リスト(暫定版))」(国立環境研究所、平成30年7月参照) 特定:特定外来生物、緊急:緊急対策外来種、重点:重点対策外来種、他総合:その他総合対策外来種 他植栽由来等:H14年度は「植栽」、「移入種」とされているもの(※ただし、上記に当てはまるものを除く) H28・29年度は侵入生物データベース掲載種(※ただし、上記に当てはまるものを除く)

図 1.3-6 平成 28・29 年度そうか生きもの調査(植物)における外来種数

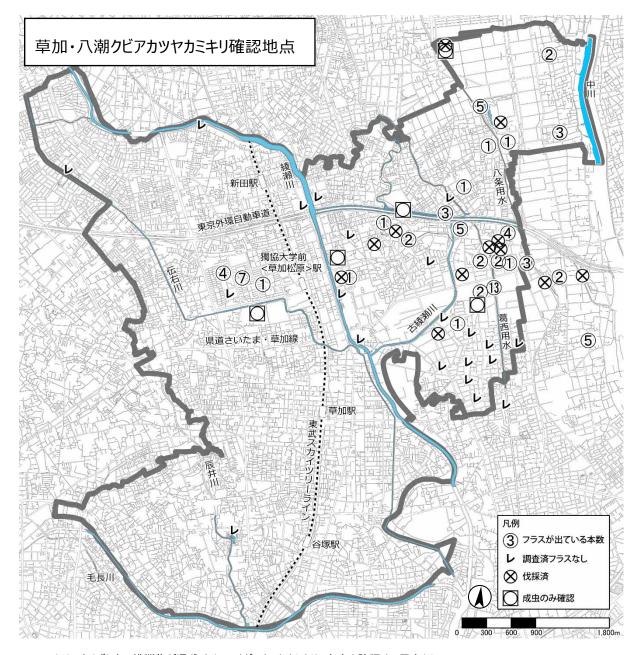
表 1.3-1 アライグマの捕獲件数

設置場所	捕獲日	性別	体重(kg)	全長 (cm)	成獣·幼獣 (推定年齢)	妊娠の 有無
金明町	平成 21 年 11 月	-	ı	ı	ı	_
栄町	平成 26 年 10 月	メス	7.0	90	成獣	不明
柿木町	平成 27 年 9 月	オス	7.0	87	成獣(約1歳)	_
新善町	平成 29 年 9 月	オス	3.9	70	成獣(1 歳)	_
稲荷	平成 29 年 10 月	メス	3.7	70	成獣(1 歳)	無
稲荷	平成 29 年 10 月	_	_	約 100	成獣 (不明)	_
稲荷	平成 29 年 10 月	メス	6.9	85	成獣(1.5 歳)	無
柳島町	平成 30 年 1 月	メス	5.2	60	成獣(1 歳)	無
八幡町	平成 30 年 5 月	オス	4.0	60	1 歳	_
八幡町	平成 30 年 5 月	メス	7.0	80	成獣	無
青柳	平成 30 年 5 月	_	_	_	_	_
金明町	平成 30 年 9 月	オス	7.6	80	成獣(1~2 歳	_
手代	平成 30 年 10 月	-	_	_	1 歳	_

さらに、近年は海外から新たに侵入する外来種も増えつつあります。例えば、平成 30 年に特定外来生物に指定されたクビアカツヤカミキリは、本市でも葛西用水の桜並木などで生息が確認されており、今後その被害の拡大が懸念されています。



図 1.3-8 クビアカツヤカミキリ (特定外来生物)



※フラスとは、木くずと虫の排泄物が混ざったもの。クビアカツヤカミキリの存在を確認する目安となる。

出典:埼玉県生態系保護協会草加・八潮支部から提供を受けたデータを一部改

図 1.3-9 クビアカツヤカミキリの確認地点

4. 草加市の生物多様性に関する取組 本市では、生物多様性を保全するために、以下のような取組を実施しています。

1) 啓発に係るイベント等の開催

生物多様性についての市民の啓発に係るイベント等として、「そうか生きもの調査」、「街なか緑化事業」、「エコクッキング」、「ビオトープの維持管理」などを実施しています。









そうか生きもの調査

ゴーヤ苗の配布

エコクッキング風景

環境講座風景

図 1.4-1 生物多様性に関する啓発イベント風景

2) 絶滅危惧種の保全

埼玉県レッドデータブック(2011)で絶滅危惧種(IA類CR)に指定されており、 埼玉県の県内希少野生動植物種¹に指定されているキタミソウについて、市内の生育地 の保全活動に協力しています。

3) 外来種駆除

特定外来生物²に指定されているアライグマ、クビアカツヤカミキリについては駆除を実施しています。

4) 学校等を通じた環境学習

埼玉県環境学習サポート制度や埼玉県環境教育アシスタント制度、市役所の出前 講座を活用して、市内の小学校で、生物多様性に係る環境学習を実施しています。



図 1.5-2 生物多様性に関する環境学習風景

^{1 「}埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」に基づく指定による。

² 「外来生物法」に基づき指定される特定外来生物のこと。飼育、栽培、保管及び運搬、輸入等を原則禁止あるいは制限する。アライグマは、「埼玉県アライグマ防除実施計画」(平成 23 年 4 月 1 一部変更)に基づき駆除を実施している。