

平成30年度 第1回佐久市環境審議会次第

日 時：平成31年3月20日（水）

午前9時30分から

場 所：佐久市役所8階大会議室

1 開 会

2 会長あいさつ

3 報 告 事 項

- （1）緑の環境調査「佐久市生きものさがし」について
- （2）佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドライン及び要綱について
- （3）佐久市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）及び佐久市カーボン・マネジメントガイドラインについて

4 そ の 他

5 閉 会

佐久市環境審議会委員名簿

任期 平成29年8月28日から平成31年（2019年）8月27日

	区分	氏 名	内 容	役 職
1	学識経験者	平林 公男	識見者	信州大学繊維学部 教授
2		征矢野 あや子	識見者	佐久大学看護学部 教授
3		岩間 正康	環境活動	
4		池田 雅子	環境活動	NPO法人生物多様性研究所 あーすわーむ研究員
5		小宮山 尚明	自然エネルギー	自然エネルギー佐久地域協議会 会長
6		小野澤 厚史	環境NPO代表	NPO法人山遊楽舎 代表
7		佐藤 文一	環境活動	草友会 代表
8		沖津 博人	環境活動	長野県地球温暖化防止活動推進員
9	団体代表	田村 善子	農業振興	佐久浅間農業協同組合 非常勤理事
10		中川 正人	工業・商業	佐久商工会議所 副会頭
11		木内 拓郎	森林・里山保全	佐久森林組合 筆頭理事
12		中村 雅英	環境活動 工業・商業(青年層)	公益社団法人佐久青年会議所 理事長
13		荻原 一彦	地区代表	佐久市区長会 理事 中佐都地区会長
14		小玉 栄一	衛生推進団体代表	佐久市衛生委員会 会長
15		美斉津 望	市民団体代表 (女性代表)	佐久市男女共生ネットワーク 会員 (パートナーシップ佐久)
16	公募	工藤 孝一	公募	公募
17		青木 幸子	公募	公募
18		都井 久子	公募	公募
19		松田 賢二	公募	公募
20	関係行政	滝沢 朝行	関係行政機関	佐久地域振興局 環境課長

平成 30 年度緑の環境調査「佐久市生きもののさがし」について

1 目的

- 身近な生きものの調査を通し、市の自然環境の状態を探るとともに、環境保全に対する意識の高揚を図る。

2 調査方法

- 身近な生きものの「種類」、「場所」、「発見日」、「周辺の環境」について、ハガキ、電話、メール、ファックスで報告してもらう。
- 生態系の変化は地球温暖化問題とも関わりが深いことから、学校や家庭における地球温暖化防止活動を推進するために「わが家のエコ課長」に委嘱している市内の小学4年生には学校を通じ協力を依頼した。



市内小学校、図書館等に配布
(右は図書館での告知スペース)。

3 調査結果

報告件数 1, 288件 (内訳：一般840件、小学生448件)

(1) 調査対象種

- ①コウモリ類 211件、②ヤモリ類 17件、③ゲンゴロウ 11件
- ④カラス 544件、⑤シロチョウ 302件

(2) 調査対象種以外

昆	虫	類：49件	38種
植	物	類：32件	19種
魚類・両生類・爬虫類		：12件	11種
鳥		類：90件	65種
ほ	乳	類：17件	6種

- 調査対象種については、全種について報告があり、調査対象種以外についても多種多数の報告があった。
- 詳細な結果については、後日市ホームページで公開する。

4 参加者の感想より

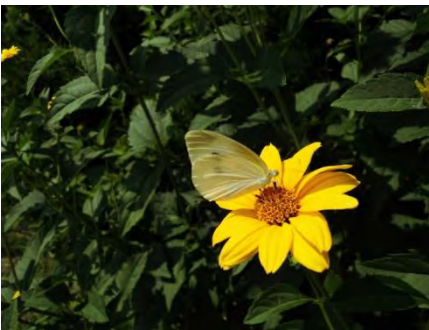
- 鳴き声で（カラスの種類が）わかった。60年注目したことがなかった。
- 散歩中いろいろ発見しました。瀬戸は中込に近く、車の通りや大きいお店もあるなかで、自然が少ないと思っていましたが、ちょっとした森・林の中に入ると昆虫や鳥など生き物に出会えるんだなと感じました。
- ウォーキングをしていますが、植物や鳥などに注目したことがありませんでした。楽しみ方が変わりそうです。
- 今年は食べ物が少ないのか普段おりてこないシカが集落近くにいました。

→新たな発見があったというような意見が多く、環境保全に対する意識を持ってもらう動機付け

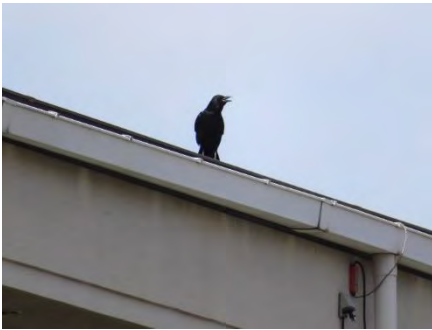
には一定の成果があったと考えられる。今年度の夏は非常に気温が高い日が続いたため、例年見られる生きものが少なかったのは温暖化のせいではないか、との感想も複数寄せられた。

●調査報告より

(1) 調査対象種



モンキチョウ (東立科)



ハシボソガラス (東小学校)



ゲンゴロウ (切原)

(2) 調査対象種以外



カジカ (香坂川)



ミコアイサ (東電調整池)

平成 30 年度 緑の環境調査



佐久市生きもののさがし



調査報告書

平成 31 年 3 月

佐久市 環境政策課



目 次

はじめに・生物多様性とは……………	1
調査方法・内容・期間・報告数等……………	2
第1章 調査対象種	
1 コウモリ類…………… 4	4 カラス…………… 1 1
2 ヤモリ…………… 6	5 シロチョウ…………… 1 4
3 ゲンゴロウ…………… 8	
第2章 調査対象種以外…………… 1 7	
参加者から寄せられた感想……………	2 5
考察専門員の先生から……………	2 6
まとめ……………	2 7

はじめに

「緑の環境調査」は、市の自然環境の状態を探るとともに、環境保全に対する市民の皆さんの意識高揚を図る目的で、平成4年度から実施しています。

毎年度調査対象種を選定し、市民の皆さまからの目撃・確認報告をしていただくことで、市内の生物多様性の基礎資料となっています。

平成30年3月に、「佐久市生物多様性地域戦略」等を包含した市の環境行政の基礎となる「第二次佐久市環境基本計画」を策定しました。

その中で指標生物に定められた11種の中から3種と昨年度の調査時に要望のあった2種について今年度は調査し、市内の自然環境における生物多様性の状況を把握するために「佐久市生きものさがし」を実施しました。

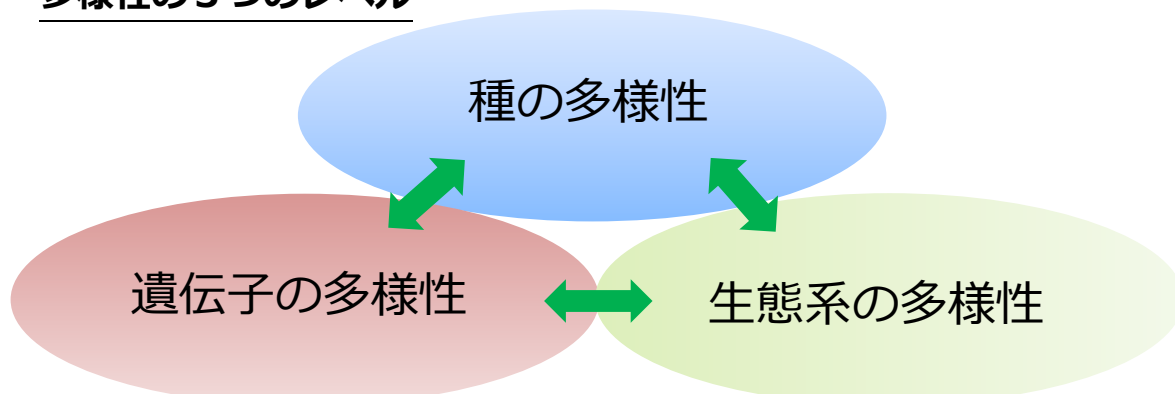
生物多様性とは

生物多様性とは、生物の豊かな個性のつながりのことです。地球上の生物は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物が生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接的・間接的に支えあって生きています。

生物の多様性に関する条約では、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の3つのレベルで多様性があるとしています。

生物多様性の保全は、地球温暖化対策と同様、早急な対応が必要です。

多様性の3つのレベル



生態系の多様性：草地や森林、海洋などさまざまな生態系のこと

種の多様性：さまざまな動植物が生息・生育していること

遺伝子の多様性：同じ種でも個体ごとに遺伝子がさまざまであること

調査方法

市のＨＰやエフエム佐久平で呼びかけを行ったほか、市立図書館等に報告コーナーを設けるとともに、ハガキ、メール、電話、ＦＡＸでも報告していただきました。また、学校や家庭での地球温暖化活動を推進するため「わが家のエコ課長」を委嘱している市内の小学４年生の皆さんにもご協力いただきました。



図書館の様子

調査内容

市内で見つけた調査対象種５種と目にした生きものについて、「種類」「場所・環境」「日にち」「特徴」「気づいたこと・感想」を報告していただきました。

調査期間

平成 30 年 6 月 1 日～平成 30 年 12 月 31 日

報告数

1,288件

※一つの生きものを１件とする。

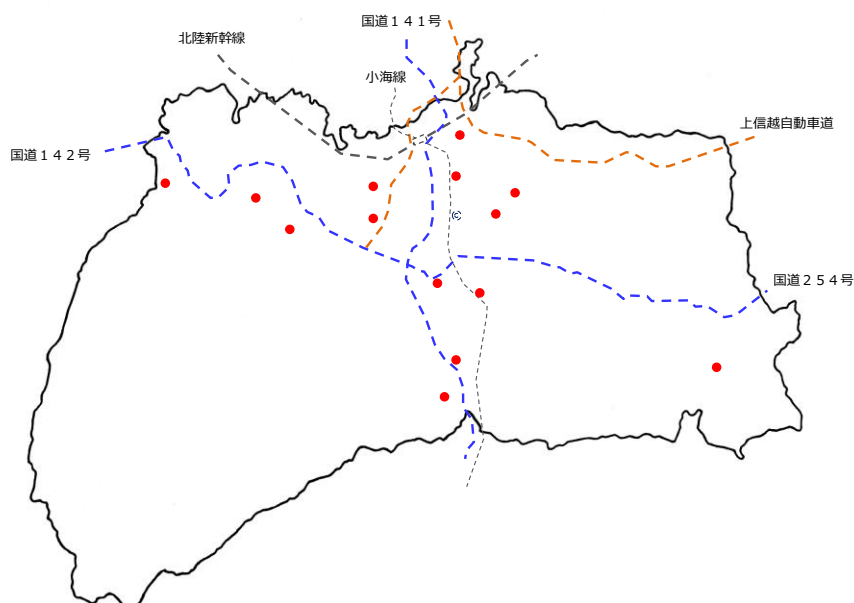
(内訳) 一般： 840 件

小学生： 448 件

分布図の見方

結果の分布図は、報告により詳細な場所が分かるものを記載しています。したがって、報告で詳細な場所が特定できなかったものは記載していません。また、同一地点で複数の報告があった生きものもいます。そのため、報告件数と分布図上の地点数は一致していません。(下図参照)

(例図) 報告件数 22 件、場所の特定ができた報告が 18 件 (同一地点 4 か所)



注意

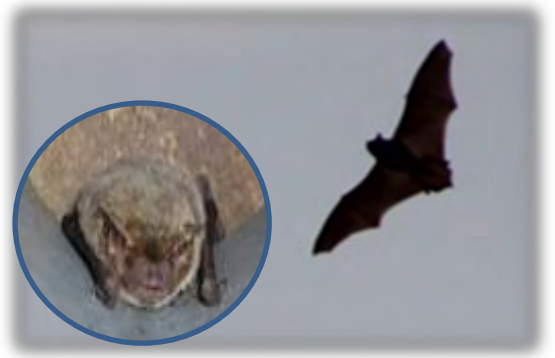
この調査は市民の皆さんにご協力いただき、身近な場所や出かけた先で見つけた生きものを報告していただいています。そのため、どこにどのような生きものがいたかということを示すものであり、そこにいる絶対数を示すものではありません。また、市内全域について調査を行っているものではないため、記載のない場所にその生きものはいないということを示すものではないということをご了承ください。

第 1 章 調査対象種

1 コウモリ類

特徴

- ・コウモリ目
- ・羽ばたきが激しく、キーキーと高い声を出す
- ・家の屋根裏にいたり、小さなふんが落ちていたり
- ・市内では、ヤマコウモリやアブラコウモリが多く確認される
- ・市街地、里山の指標生物



報告件数 211 件

見つけた時期



[考 察]

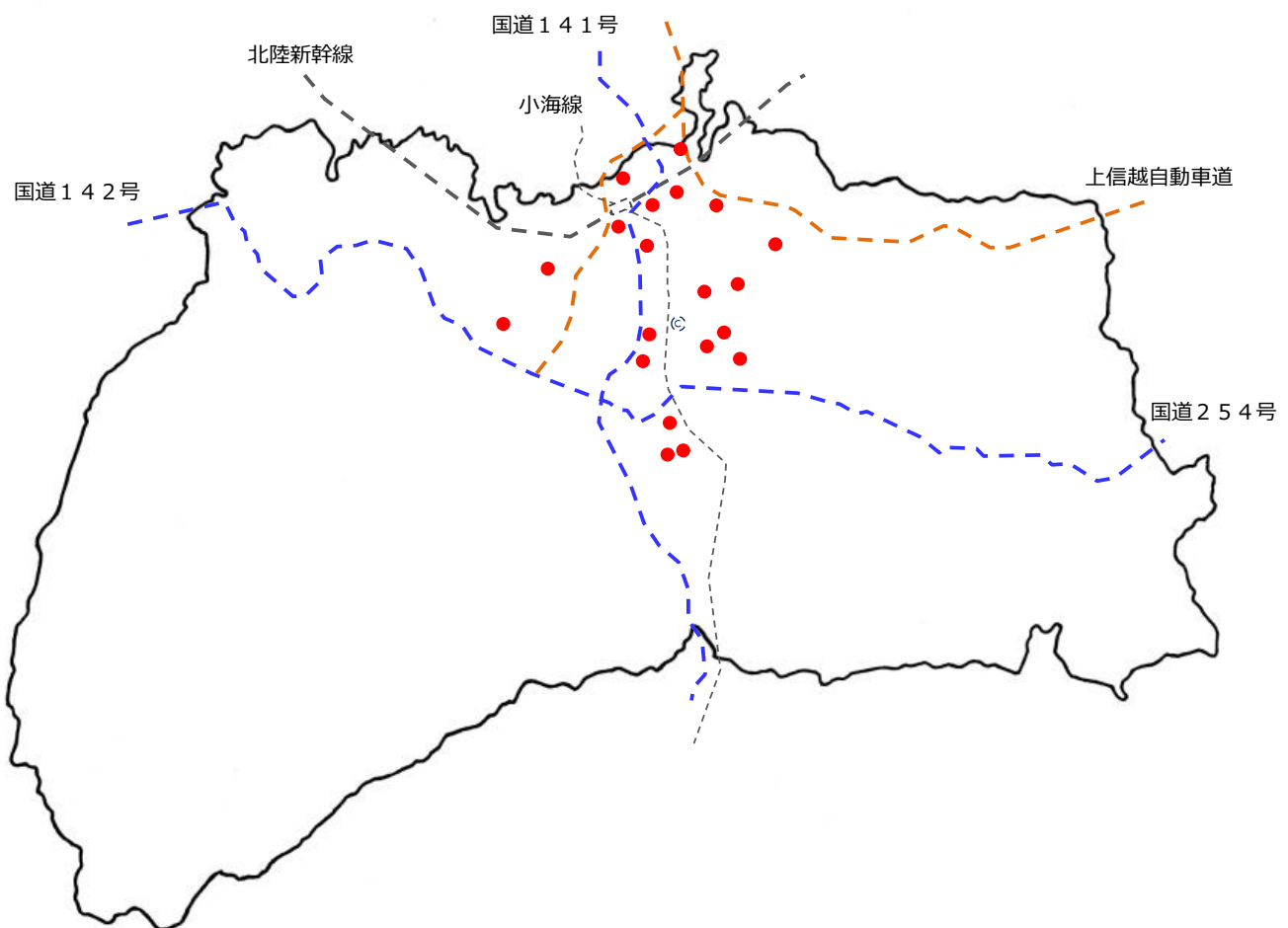
6月から9月にかけて見つけたとの報告が多く寄せられました。夏場は日が長くなり、コウモリを確認できる時間帯が長くなることや5月中旬からエサとなる昆虫の活動が活発になること、7月から8月にかけてコウモリの繁殖期に当たることなどから目撃する機会が増加します。

コウモリは、古くなった木にできる樹洞や家の天井裏をすみかとします。今回の調査では、岩村田地区や中込地区、野沢地区での報告が多数ありました。

これらの地域は住宅地であることから、天井裏などに生息しているものが多く、実際に「屋根裏に150匹以上住み着いている」との報告もありました。

山間地に住み着いているコウモリも一定数存在しているはずですが、市街地に比べ目撃が困難なことから報告数が少なかったものと考えられます。

分布図



2 ヤモリ

特徴

- ・ヤモリ科ヤモリ属
- ・古い住宅地や商店街で確認される
- ・夏の夜には建物の壁や窓、網戸にくっついて
いることが多い
- ・「イモリ」と違い水中生活は行わない
- ・市街地の指標生物

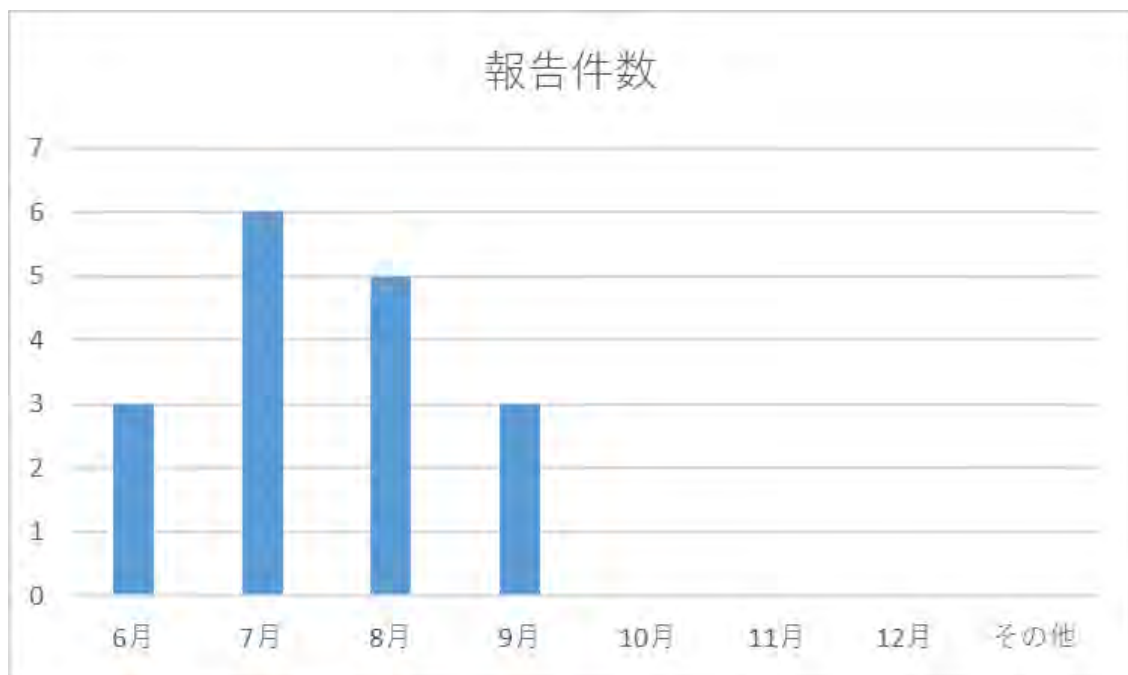


[イモリとヤモリの違い]

	種類	生息地	産卵箇所	その他
イモリ	両生類	水辺	水草	エラに毒を持つ
ヤモリ	爬虫類	市街地など	家の壁など	無毒

報告件数 17 件

見つけた時期



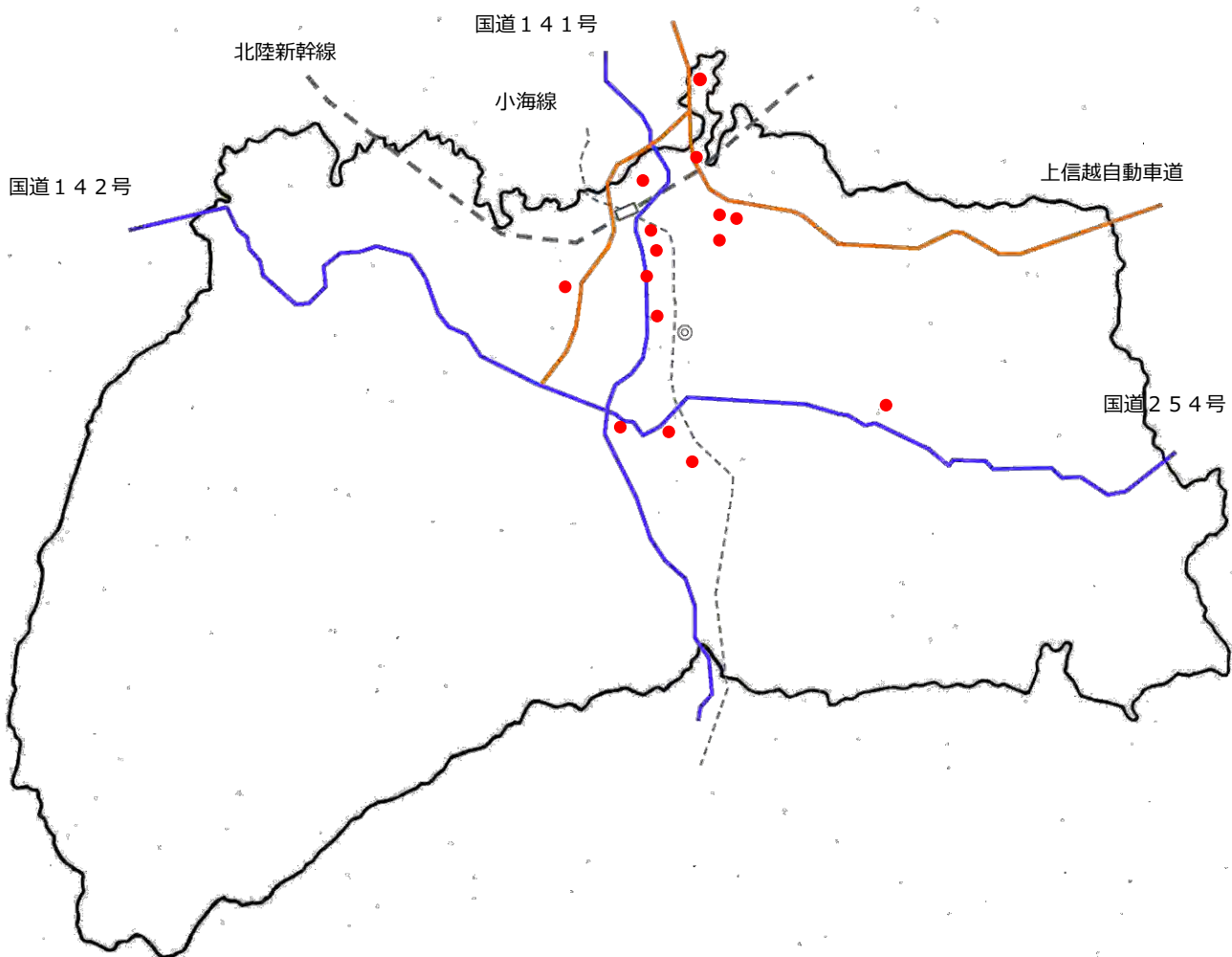
[考 察]

6月から9月にかけての報告がありました。ヤモリは、気温が高くなる7月、8月中に活動が活発になりますが、今年度は、猛暑が続き、高い気温が保たれていたため9月下旬まで報告がありました。

岩村田地区や平根地区で多くの報告をいただきましたが、「今年の夏はヤモリが少ない」という報告も複数寄せられました。

日本国内でも複数の都道府県でレッドリストの指定を受けているため、市でも報告が寄せられた場所や数など、今後も注目していく必要があります。

分布図



3 ゲンゴロウ

特徴

- ・コウチュウ目ゲンゴロウ科
- ・大きさは3～4 cm程度
- ・昆虫類や小魚類をエサとする
- ・水田や池などの止水域や地下水などにも生息する
- ・胴体の外側の黄色い線が目印
- ・ガムシ（右写真）に酷似している
- ・里山・水辺の指標生物
- ・環境省レッドリスト 絶滅危惧Ⅱ類



ガムシ

- ・外側に線がない
- ・草食

報告件数 11 件

見つけた時期



[考 察]

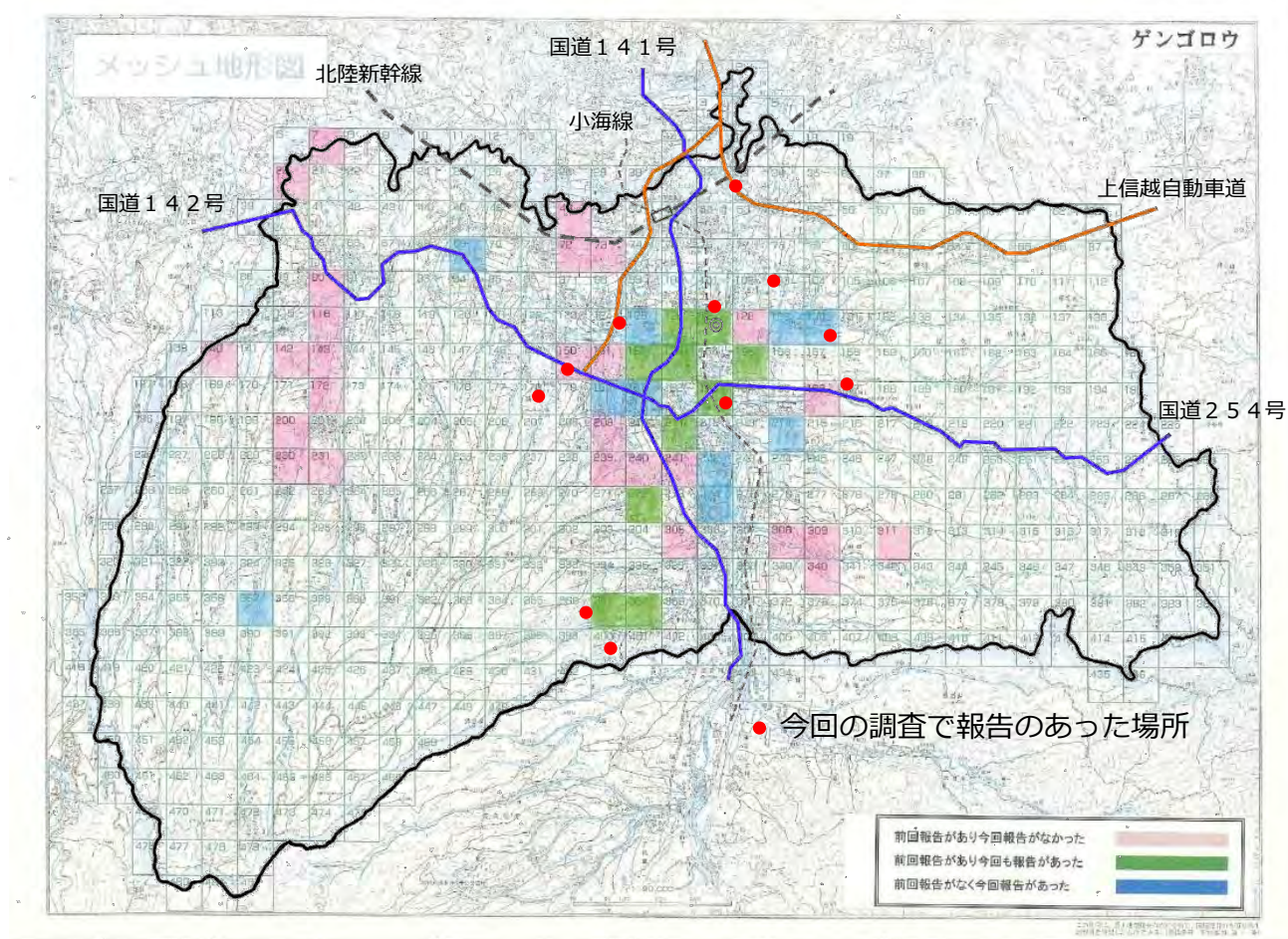
夏は田んぼなどに広く生息し、秋になり田んぼの水がなくなると、付近の池や沼などに集まり、個体密度が多くなります。

近年は、用水の護岸工事が進んだことや農薬を使用した農業の効率化、水質汚染、外来生物の増加などにより個体数の減少が危惧されており、環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

今回の調査では、過去に市内でゲンゴロウが確認されていた場所周辺での報告が多かったものの、新たに発見された場所も確認できました。

かつての市内では、たんぱく源として食用にするほど多く確認されたゲンゴロウですが、今回の調査でも報告件数は少なく、個体数の減少が危惧されるため、今後も個体数の増減を定期的に確認する必要があります。

分布図（メッシュ図は平成 22 年度調査のもの）



参加者からの写真

ゲンゴロウ (切原)



4 カラス

特徴

- ・カラス科
- ・全長 50 cm程度
- ・全身光沢のある黒色
- ・寒さに強く日本全国に生息している



[ハシブトガラスとハシボソガラスの違い]

	クチバシの形	鳴き声	食性	その他
ハシブトガラス	先端が大きく湾曲 丸みを帯びている 太いくちばし	澄んだ鳴き声で 「カー」と聞こえる	肉食が多く、木の上 などの安全なところ までエサを運ぶ	都市部で多く確認 される
ハシボソガラス	緩やかに湾曲 細く鋭いくちばし	濁った鳴き声で 「ガー、ギャー」と 聞こえる	比較的植物食が多 く、地上でエサを食 べることが多い	農村部で多く確認 される

報告件数 544 件

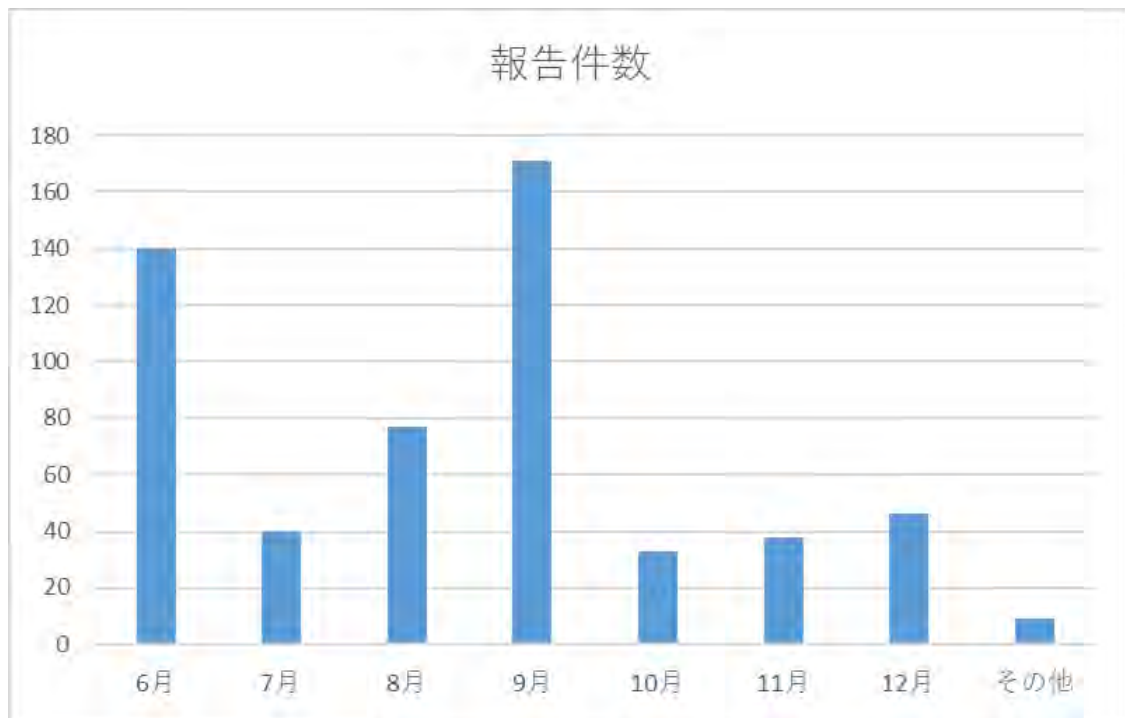
(内訳) ハシボソガラス 413 件、ハシブトガラス 107 件、

その他 24 件

報告のあった種類

ハシボソガラス、ハシブトガラス、ホシガラス(ホシガラス属)

見つけた時期



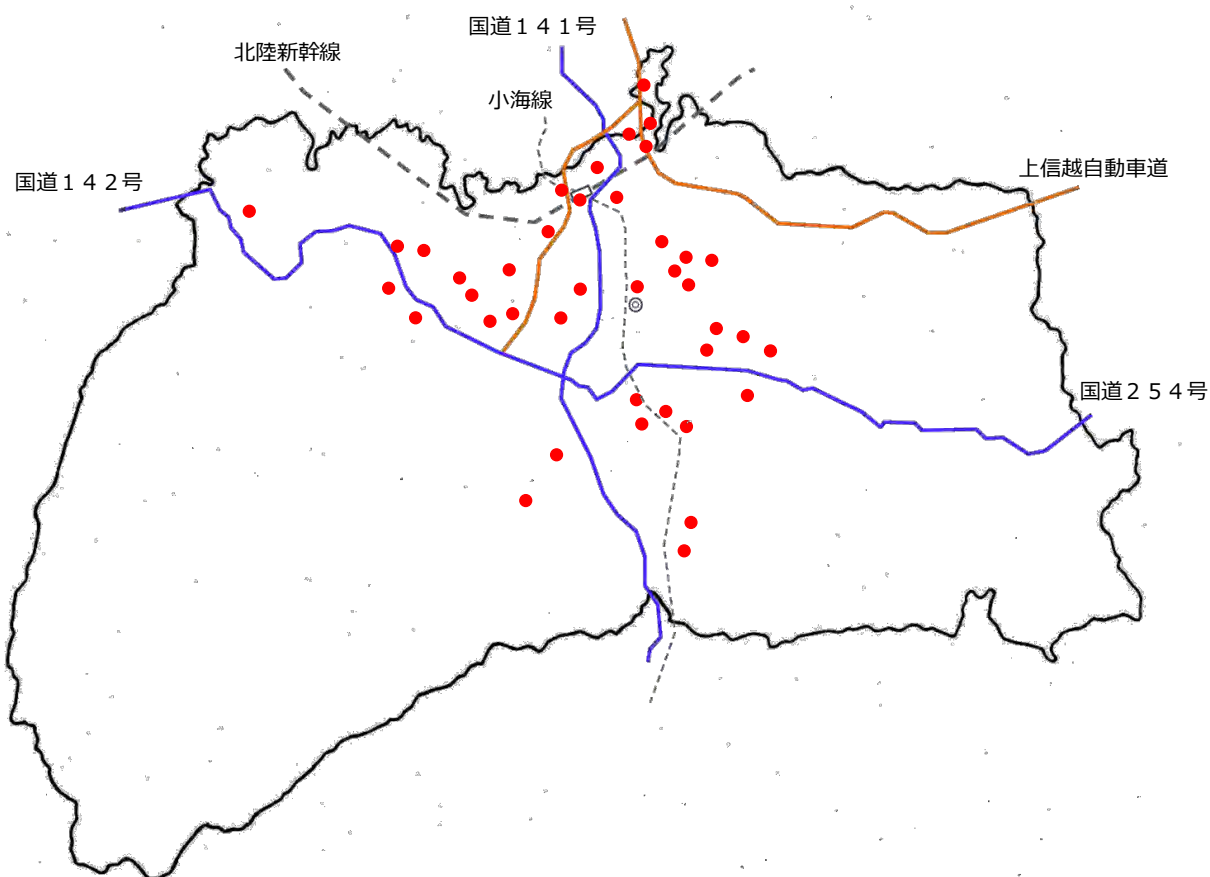
[考 察]

3月から7月にかけて繁殖期となり、家族単位で生活するため、少数の確認が多くなりますが、9月頃から集団で確認する機会が増えてきます。

今回の調査では、農耕地などで確認されることが多いハシボソガラスの報告が大半を占めましたが、ハシブトガラスの報告も複数あり、市内の環境が都市部、農村部の両特性を持つ地域であることを確認できるものとなりました。

また、ハシブトガラスとハシボソガラスの区別を本調査で初めて知ったという報告もありました。

分布図



参加者からの写真

ハシブトガラス（野沢）



ハシボソガラス（東小学校）



5 シロチョウ

特徴

- ・ マルバネシロチョウ亜科、コバネシロチョウ亜科、モンキチョウ亜科、シロチョウ亜科
- ・ シロチョウという和名のチョウは存在せず、モンシロチョウやスジグロシロチョウ、モンキチョウなどのシロチョウ科のチョウの総称
- ・ 主に白、黄、橙色の種が多い
- ・ 世界に 1,000 種以上存在する

[主なチョウの特徴]

モンシロチョウ

春先から秋口にかけての長い期間で観察ができる。はねには黒い斑点模様がある。
市街地から山地までの広範囲で確認されるが、特にキャベツ畑などのアブラナ科の植物周辺で確認される。



モンシロチョウ

スジグロシロチョウ

はねには端から端まで黒い筋が通っている。山地で確認されることが多い。し脈（はねに見られる脈）が黒く、はねの根元付近は黄色みをおびている。



スジグロシロチョウ

モンキチョウ

オスは名前の通り、はねが黄色いが、メスは白いはねを持つ個体もある。飛んでいる最中はモンシロチョウとの区別が困難だが、モンキチョウのメスは触覚付近に赤みがある。マメ科の植物周辺で確認される。

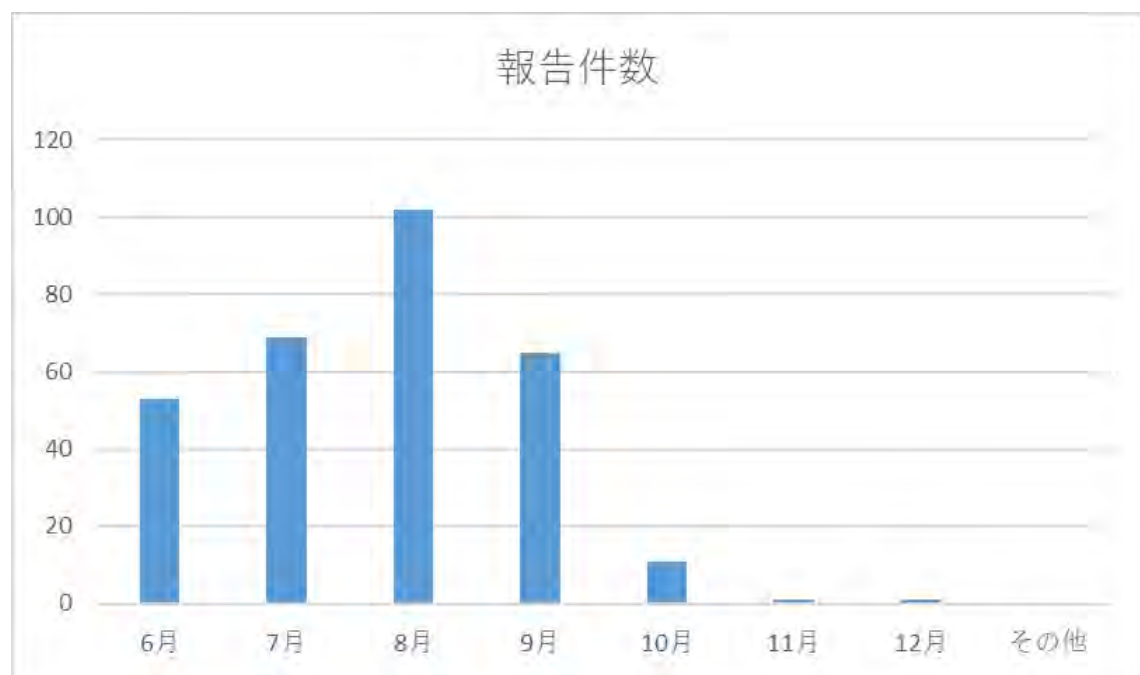


モンキチョウ（メス）

報告件数 302 件

(内訳) モンシロチョウ 183 件、スジグロシロチョウ 11 件、
モンキチョウ 55 件、キタキチョウ 2 件、その他（不明等）
51 件

見つけた時期

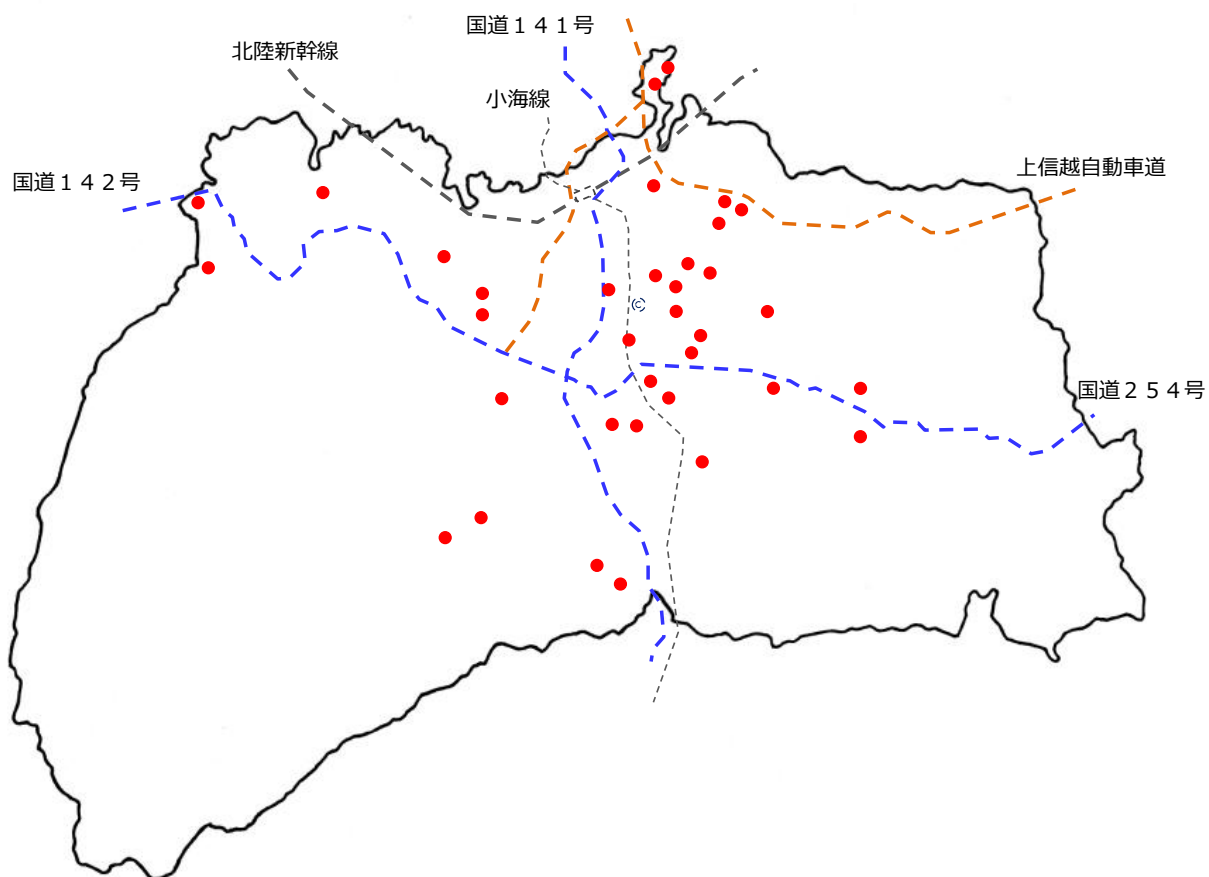


[考 察]

市街地から山地まで広範囲に生息しているモンシロチョウの報告が最も多く寄せられました。次いでモンキチョウの報告が多くありましたが、オスはキタキチョウとの区別が難しく、メスで白いはねを持つモンキチョウはモンシロチョウとの区別が付きにくかったかもしれません。

また、チョウの動きが複雑であり、近くで観察ができなかったので区別がつかなかったとの声も調査の参加者から寄せられました。チョウが飛んでいる周辺の植物に注目してみると区別をつけやすかったかもしれません。

分布図



調査員からの写真

モンキチョウ（東立科）



キタキチョウ（東立科）



第2章 調査対象種以外

報告件数 203 件

2-1 昆虫類

報告件数 49 件／203 件中

	種類	発見場所（発見日）	その他
1	アカトンボ	虚空蔵山（8/29）、協和（12/1）	
2	アゲハチョウ	コスモホール（8/1）、瀬戸内団地（8月）、東立科（9/9）	
3	アサギマダラ	平賀（8/15）	
4	ウスバシロチョウ	東立科	
5	オオスズメバチ	内山	
6	オオムラサキ	瀬戸（6/30）	
7	オニヤンマ	コスモホール（8/1）	
8	カブトムシ	瀬戸原団地	
9	カマキリ	鳴瀬（8/18）、虚空蔵山（9/6）	
10	カマドウマ	協和（12/1）	
11	カメムシ	切原、協和（12/1）	
12	キアゲハ	三河田（8/9）、岩村田（9/9）	
13	キイロスズメバチ	内山	
14	ゲンジボタル	瀬戸（6/25）、太田部（6月）	
15	コエゾセミ	小田井	
16	コオイムシ	香坂川（7月）	
17	コオニヤンマ	香坂川（7月）	
18	スズメガ	中込（8/29）	
19	セミ	切原（8/11）	
20	タイコウチ	岩村田（9/18）	
21	タガメ	浅科小学校周辺	
22	チョウトンボ	望月少年自然の家	
23	テントウムシ	中込（12/14）、協和（12/1）	
24	トンボ	虚空蔵山（8/29）	

25	ニイニイゼミ	小田井	
26	ニジュウヤホシテントウムシ	切原	
27	ニホンミツバチ	内山 (8/7)	
28	ノコギリクワガタ	瀬戸原団地	
29	ハグロトンボ	市民交流広場 (7/30)、切原 (8/11)	
30	バッタ	虚空蔵山 (8/29)	
31	ヒグタシ	小田井 (7/24)	
32	ヒゲナガカワトビゲラ	香坂川 (7月)	
33	ホタル	大沢新田 (6月)、切原 (7月)	
34	マイコアカネ	佐久平浅間小学校周辺 (8/11)	
35	マツヘリカメムシ	切原	
36	ミヤマカワトンボ	香坂川 (7月)、岩村田 (7/19)	
37	ミヤマクワガタ	瀬戸 (8月)	
38	ヤゴ	平賀 (8/15)	

タイコウチ (岩村田)



アゲハチョウ (東立科)



ウスバシロチョウ (東立科)



2-2 植物類

報告件数 32 件／203 件中

	種類	発見場所	その他
1	アメリカネナシカツラ	伴野 (7/8)	要注意外来生物
2	アレチウリ	下越、太田部、大沢下町、他 4 か所	特定外来生物
3	ウチワドコロ	虚空蔵山 (9/6)	
4	ウバユリ	協和 (12/1)	
5	エゾノギシギシ	虚空蔵山 (9/6)	
6	エノコログサ	虚空蔵山 (9/6)	
7	オオイヌノフグリ	虚空蔵山 (9/6)	
8	オオキンケイギク	臼田バイパス、大沢新田、湯 原新田、他 3 か所	特定外来生物
9	オオバコ	虚空蔵山 (9/6)	
10	オオハンゴンソウ	苦水、大沢、香坂ダム	特定外来生物
11	クワ	平賀神社 (6/7)	
12	シロツメクサ	平賀神社 (6/7)	
13	スйкаヅラ	平賀神社 (6/7)	
14	スズタケ	平賀神社 (6/7)	
15	タンポポ	平賀神社 (6/7)	
16	ノブドウ	虚空蔵山 (9/6)	
17	ハキダメギク	虚空蔵山 (9/6)	
18	ミズヒキ	虚空蔵山 (9/6)	
19	ヤハズエンドウ	平賀神社 (6/7)	

オオハンゴンソウ (内山)



オオキンケイギク (滑津川)



2-3 魚類・両生類・はちゅう類

報告件数 12 件／203 件中

	種類	発見場所	その他
1	アオダイショウ	虚空蔵山 (9/6)	
2	アカザ	岩村田湯川 (7/19)、鳴瀬 (8/18)	
3	ニホンアマガエル	小田井 (9/1)	
4	オイカワ	香坂川 (7 月)	
5	オタマジャクシ	臼田十二新田 (8/11)	
6	カジカ	香坂川 (7 月)	
7	ドジョウ	下小田切 (7/27)	
8	ニホントカゲ	中込 (6/13)	
9	フナ	岩村田 (7/19)	
10	ヘビ	虚空蔵山 (8/29)	
11	ヤツメウナギ	鳴瀬 (8/18)	

カジカ (香坂川)



不思議な
生きもの

～サケは淡水魚！？それとも海水魚！？～

川（淡水）と海（海水）では大きく環境が異なるため、基本的にはそれぞれ生息する生物は異なります。しかし、サケの場合、川でふ化した後に海にくだり海で成長します。

そして産卵期になると再び海から川に遡上します。

サケがこのように川でも海でも過ごすことができるのは、川と海とを行き来する際に汽水域と呼ばれる淡水と海水が入り混じった水域で一週間程度体を慣らし、違う水域で過ごす準備を行うことができるからだと言われています。

2-4 鳥類

報告件数 90 件／203 件中

	種類	発見場所	その他
1	アオゲラ	望月少年自然の家（7 月）	
2	アオサギ	東電調整池（12/8）	
3	アカゲラ	望月少年自然の家（7 月）、 協和（12/1）、駒場公園（7 月）	
4	アマツバメ	春日（7 月）	
5	イカル	春日（7 月）	
6	イツツバメ	東小学校（7 月）	
7	ウグイス	望月少年自然の家（7 月）、 春日（7 月）	
8	ウソ	春日（7 月）	
9	エナガ	協和（12/1）	
10	オオタカ	東電調整池（12/8）	
11	オオバン	東電調整池（12/8）	
12	オオルリ	望月少年自然の家（7 月）、 春日（7 月）	
13	オナガガモ	東電調整池（12/8）	
14	オナガ	塚原（7 月）	
15	カケス	協和（12/1）	
16	カシラダガ	東電調整池（12/8）	
17	カッコウ	望月少年自然の家（7 月）、 春日（7 月）	
18	カルガモ	東電調整池（12/8）	
19	カワアイサ	東電調整池（12/8）	
20	カワウ	東電調整池（12/8）	
21	カワセミ	東電調整池（12/8）	
22	カワラヒワ	望月少年自然の家（7 月）、 春日（7 月）	
23	カンムリカイツブリ	東電調整池（12/8）	
24	キジ	瀬戸原団地（5 月）	
25	キジバト	望月少年自然の家（7 月）、東電調 整池（12/8）、岩村田（8/19）	
26	キセキレイ	望月少年自然の家（7 月）	
27	キビタキ	望月少年自然の家（7 月）	

28	キンクロハジロ	東電調整池（12/8）	
29	クサシギ	東電調整池（12/8）	
30	クロジ	春日（7月）	
31	クロツグミ	望月少年自然の家（7月）	
32	コガモ	東電調整池（12/8）	
33	コガラ	望月少年自然の家（7月）、 春日（7月）	
34	コゲラ	望月少年自然の家（7月）、 協和（12/1）、東電調整池（12/8）	
35	ゴジュウカラ	望月少年自然の家（7月）	
36	サンショウクイ	望月少年自然の家（7月）	
37	シジュウカラ	望月少年自然の家（7月）、 東電調整池（12/8）	
38	シメ	東電調整池（12/8）	
39	ジョウビタキ	東電調整池（12/8）	
40	スズメ	東電調整池（12/8）	
41	ダイサギ	東電調整池（12/8）	
42	チョウゲンボウ	伴野（10/12）	
43	ツグミ	東電調整池（12/8）	
44	ツバメ	浅間中学校、東小学校、他2か所	
45	トビ	東電調整池（12/8）	
46	ノスリ	協和（12/1）	
47	ハクセキレイ	東電調整池（12/8）	
48	ハシビロガモ	東電調整池（12/8）	
49	ヒガラ	望月少年自然の家（7月）、 春日（7月）	
50	ヒドリガモ	東電調整池（12/8）	
51	ヒヨドリ	望月少年自然の家（7月）、 協和（12/1）、東電調整池（12/8）	
52	ビンスイ	春日（7月）	
53	フクロウ	協和（12/1）	
54	ホオジロ	望月少年自然の家（7月）、 協和（12/1）	
55	ホオジロガモ	東電調整池（12/8）	
56	ホシガラス	春日（7月）	
57	ホトトギス	望月少年自然の家（7月）、 春日（7月）	
58	マガモ	東電調整池（12/8）	

5 9	ミコアイサ	東電調整池（12/8）	
6 0	ミソサザイ	春日（7月）	
6 1	ムクドリ	岩村田（9/12）、浅間病院、他 3 か所	
6 2	メジロ	望月少年自然の家（7月）	
6 3	メボソムシクイ	春日（7月）	
6 4	モズ	東電調整池（12/8）	
6 5	ヤマガラ	協和（12/1）	
6 6	ルリビタキ	春日（7月）	

オオルリ（東電調整池）



ミコアイサ（東電調整池）



キジバト（岩村田）



アオサギ（東電調整池）



2-5 ほ乳類

報告数 17 件／203 件中

	種類	発見場所	その他
1	イタチ	瀬戸（6/30）	
2	キツネ	茂田井（9/20）	
3	シカ	志賀（6/9、7/11）、内山（6/9）、 中込（8/4）、他 3 か所	
4	タヌキ	長土呂（6/19）、切原（8/19）、他 2 か所	
5	ハクビシン	切原（8/11、10/30）	
6	モグラ	瀬戸（6/30）、虚空蔵山（8/29）	

2-6 その他

報告数 3 件／203 件中

	種類	発見場所	その他
1	カワニナ	香坂川（7 月）	
2	サワガニ	香坂川（7 月）	
3	ナメクジ	春日（7 月）	



参加者から寄せられたメッセージ

(個人情報保護等のため一部省略させていただいている場合があります。)

- ・カラスの違いを意識したことがなかった。勉強になりました。
- ・よく見るとカラスでも動き方がかなり異なっていた。
- ・鳴き声で（カラスの種類が）わかった。60年注目したことがなかった。
- ・散歩中いろいろ発見しました。瀬戸は中込に近く車の通りや大きいお店もあるなかで、自然が少ないと思っていましたが、ちょっとした森・林の中に入ると昆虫や鳥など生き物に出会えるんだなと感じました。
- ・近くに太陽光発電設備が出来たので、今までのけもの道がなくなり、家の前に鹿がおりてくるようになりました。竹やぶもなくなり、家の近くでフクロウがギャーギャー鳴くようになりました。今年は赤トンボが多かったです。7～8月ウバユリがチラホラ咲いていました。
- ・チョウトンボがきれいだった。はじめて見た。うちの猫がモグラとコウモリをとってきてびっくりした。
- ・緑の環境調査に久しぶりに参加しました。年次毎に、生き物の生息を調べる事は大切な事です。大勢の市民の皆様には是非参加して頂きたいと思います。
- ・車に乗っていてもチョウなどがたくさんいるんだなと感じました。
- ・モンシロチョウが畑の上をヒラヒラヒラヒラ、畑が真っ白と言っても過言ではないくらい。
- ・今年はセミの数が多い気がする。幼虫を例年より沢山見ました。
- ・チョウの動きが早くて種類は見分けがつきませんでした。
- ・毎年ヤモリを見かけていたが、今年は全くいなかった。温暖化のせい？
- ・今年は食べ物が少ないのか普段おりてこないシカが集落近くにいました。
- ・ウォーキングをしていますが、植物や鳥などに注目したことがありませんでした。楽しみ方が変わりそうです。
- ・佐久市の素晴らしい自然、後世に残す為にしっかり自然環境保全、保護を宜しく御願い申し上げます。

考察専門員の先生から

・金子 順一郎 先生（昆虫類）

ゲンゴロウは平成 28 年度にも調査されています。今回は新たな記録地点もありましたが、報告件数自体は 11 件とほぼ同じでした。調査件数が上がれば、さらに多くの場所で見つかるのかもしれませんが。

シロチョウについては、調査対象に区別の難しい複数種が含まれたため、あまりはっきりとした傾向は読み取りにくい結果となっています。

調査対象種以外では、全 203 件のうち昆虫類は鳥類について多い 49 件で、種数では鳥類の 66 種に対して昆虫類 38 種です。昆虫類は、植物も含めたすべての生き物の中でもっとも種類数の多い生き物なので、環境の変化を掴み取るのに優れています。

市民の皆さんに、より多くの関心を持っていただければと思います。

・木内 清 先生（鳥類）

カラスの繁殖が終わるころの 6 月からの調査だったので、群れている状況の報告がたくさん寄せられました。特に秋から冬にかけては、夕方ねぐらに向かう集団が目につくので、数十から百羽を超える報告もありました。数を報告していただいたものを集計すると、ハシボソガラスがハシブトガラスの 4 倍いたという結果でした。ハシボソガラスは田畑や河原などで餌を探す、いわゆる「いなかのカラス」なので、佐久市の環境から見てハシボソガラスが多いのは妥当な結果と言えるでしょう。

食物についての報告もありました。「モグラを奪い合っていた」「道路のイタチをついばんでいた」「タヌキの死骸に群がっていた」「ゴミ袋の前にいた」「コンポスト周辺に群がっていた」というものです。そこから、カラスが生ごみや動物の死骸を片付けてくれる存在であることが分かります。

都会のハシブトガラスは、人間の出した生ごみで命をつなぎ、針金ハンガーやビニールで街路樹の枝に巣を作るといいます。開発の進んだ今の世では、カラスも人間とかかわりを深めながらうまく生きているようです。

まとめ

今回の調査では、第二次佐久市環境基本計画の指標生物の中から3種、昨年度要望のあった生物から2種を選定し、調査を行いました。要望のあった生物については、目にする機会があっても意識して観察することが少ない生物という観点からカラスとシロチョウとしましたが、シロチョウについては警戒心が強くなかなか近くで観察することや種の判別まで行うことが難しかったかもしれません。

しかし、報告数の多少はありましたが、すべての調査対象種について報告がありました。減少傾向にあるゲンゴロウや今年度報告が少なかったヤモリなどは今後特に注意して観察していく必要があります。

さらに、調査対象種以外の生きものたちについても多くの報告をいただきました。

市内の生息環境を守っていくため、今後も指標生物を中心に経過の観察を行いたいと考えています。

最後になりますが、ページの都合によりお寄せいただいた写真や感想のすべてをご紹介できませんでしたことをお詫びいたします。

多くの皆様に調査にご協力いただきましたことを改めて感謝申し上げます。

(文責：環境政策課)



編集

佐久市役所 環境部 環境政策課

電 話 : 0267-62-2917

F A X : 0267-62-2289

1 佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドライン

ガイドラインでは、太陽光発電設備の設置等に当たっての市の考え方、事業者による適切な導入及び自主的な取組に向けた方針を示すことで、市民の安心・安全を確保するとともに、良好な生活環境、自然環境及び景観を保全することを目的として策定いたしました。

（１）適用対象

太陽光発電設備を市内の土地に自立して設置し、売電を目的としたもの全てが対象。

（２）エリアの設定

周辺地域の防災、環境保全及び景観保全等を図る上で、様々なリスクや影響が懸念されるエリアを提示しています。

- ア 設置を避けるべきエリア（レッドエリア）
 - ①砂防指定地 ②急傾斜地崩壊危険区域 ③農用地域等 他
- イ 設置に慎重な検討と配慮が必要なエリア（イエローエリア）
 - ①浸水想定区域 ②埋蔵文化財包蔵地 ③自然環境保全地区 他

（３）事業者が配慮すべき事項

設置から事業終了までの各段階において、事業者が配慮すべき事項を提示しています。

（４）土地所有者が配慮すべき事項

事業者に当該土地を売却又は賃貸しようとする土地所有者に対して、配慮すべき事項を提示しています。

（５）説明会の開催

F I T法の事業計画認定申請前に、計画している事業の概要、防災、環境保全及び景観保全等の対策等、事業に関連する事項について説明会を開催し、地域住民への説明を行ってください。

合わせて、土地所有者についても、可能な限り説明会に参加するよう努めてください。

（６）協定の締結

太陽光発電設備が設置される当該行政区と、運用、管理、撤去等に関する事項について協定の締結を行ってください。

協定書の記載例を具体的に提示していますので、区及び事業者の双方が合意する条件を取捨選択し、協定を締結してください。

- 例）① 道路沿いや民家等に隣接して設置する場合には、通行者、通行車両、民家等から直接見えないように植栽やフェンス等で目隠しを行い、目立たないようにすること。
- ② 事業地内に十分な雨水の浸透施設を設置するなどの排水対策を行うこと。
- ③ 事業者は、〇〇区が実施する地区の清掃活動に参加すること。

2 佐久市太陽光発電設備の設置等に関する要綱

本要綱では、太陽光発電設備の設置並びにその運用、管理及び撤去に関し、事業者に求める必要な事項を定めることにより、事業者の責務を明らかにし、適切な設置等の確保を目的として策定いたしました。

また、現行の「自然環境保全条例施行規則」「開発指導要綱」で規定している太陽光発電設備に係る条文等は削除し、平成３０年９月１日から本要綱により統一した指導を行います。

（１）適用対象

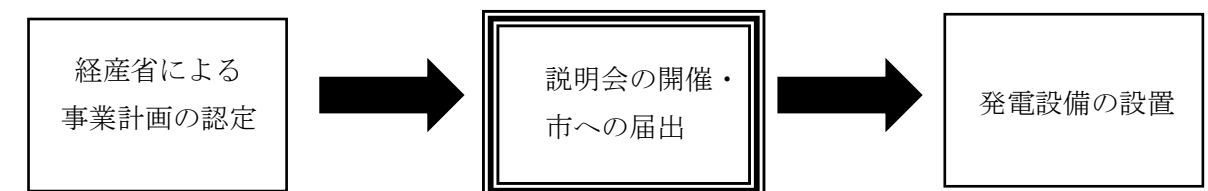
- ア 太陽電池モジュールの合計出力が５０キロワット以上の発電事業。
- イ 同時期又は近接した時期に、同一と認められる事業者により一体的に設置されているもの又は、既に発電設備の設置が完了している土地の近接地に新たな発電設備が一体的に設置されているものと市長が認める場合は、関係する発電設備の合計出力を合算し適用。

（２）本要綱の特徴

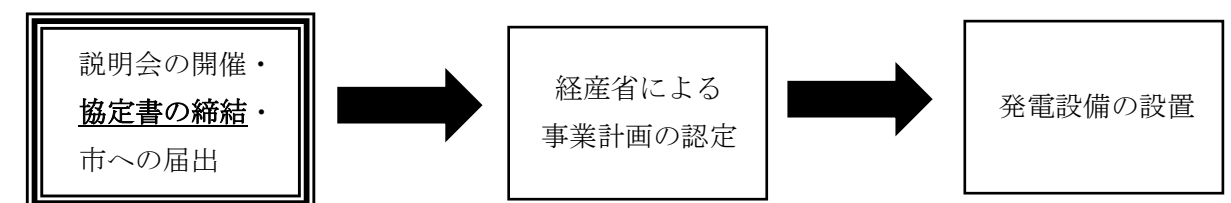
- ア F I T法の事業計画認定申請前に「事業地選定の検討」、「詳細な計画・設計の実施」、「説明会の開催」、「協定の締結」、「市への届出」を行い、事業初期において地域との合意形成を図ってください。
- イ 届出書等における添付書類は、国の「事業計画策定ガイドライン」で求めている事項に準じた内容としていますので、国のガイドラインについても確認をし、事業を進めてください。
- ウ 事業終了時の撤去及び処分について、費用の確保に努めるとともに、事業終了前と撤去等完了後において市に届出をしてください。
- エ 必要に応じ、市が事業者の同意を得て事業区域内に入り、調査を行います。
- オ 事業者が法令に定める義務を遵守しないときは、経済産業省へ情報を提供することとしていますので、事業の適切な実施に努めてください。

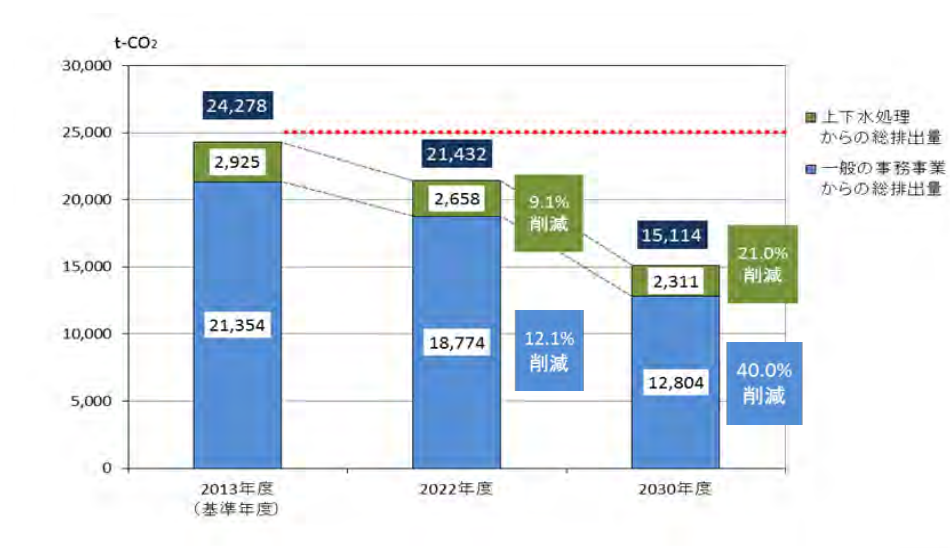
【太陽光発電設備の設置までの流れ】

●従前の流れ



●新要綱の流れ





平成 31 年度(2019 年度)環境政策課の主な事業について

■緑の環境調査「佐久市生きもののさがし」

身近な生きものの調査を通し、市の自然環境の状態を探るとともに、環境保全に対する意識の高揚を図るため、5 月～12 月(予定)佐久市内に生息する生きものを探して報告してもらう。



■自然観察会

実施予定日	内容	予定場所
5 月 11 日(土)	春のバードウォッチング	旧美笹自然観察園
6 月上旬	植物観察会	市内
7 月七タに合せて	夏の天体観測	うすだスタードーム
8 月中旬	川の生きものの観察会	千曲川
9 月下旬	秋の植物観察会	市内
10 月中旬	カブトムシの幼虫観察会	昆虫体験学習館
11 月初旬	冬の野鳥観察会	杉の木貯水池
1 月下旬	冬の天体観測	うすだスタードーム



■グリーンカーテンの作り方講習会

身近な素材を使った省エネ・節電方法として自宅等へのグリーンカーテン普及のため、5 月 18 日(土)開催。
座学の後実際に植込み作業を体験。



■打ち水大作戦 in 佐久 2019

地球温暖化対策の一環として、打ち水を行うことにより、ヒートアイランド対策や、冷房機器の使用減少による温室効果ガス排出量の削減を目指すため、家庭、事業所、イベント等での打ち水の呼びかけを実施。用具の貸出しと写真を募集。



■キャンドルディナーイベント

キャンドルづくりイベントの開催。キャンドルディナーを実施する日を決め、家族や友人同士で照明を使わずにキャンドルライトのもとで夕食を楽しんでもらい、その風景を SNS などで PR する。(第二次佐久市環境基本計画協働プロジェクト)

■わが家のエコ課長

市民全体の「環境問題への意識の高揚」を図るため、市内全小学校4学年児童全員を「わが家のエコ課長」に委嘱し、学校では友人等に、家庭では家族等に省エネの推進を呼びかけてもらう。



■再生可能エネルギー補助制度

・太陽光エネルギー普及事業補助金

エネルギーの地産地消を促進し低炭素社会の構築に寄与するため、建物の屋根等に太陽光発電設備を設置する際に要する経費に対する補助。1キロワットあたり2 万円(上限 20 万円)

・佐久市木質バイオマス熱利用設備導入事業補助金

地球温暖化の防止に寄与するため、ペレットストーブ等の設置に対する補助
ペレットストーブ 経費の 1/2 以内(上限 15 万円)
木質バイオマスボイラー 経費の 1/3 以内(上限 100 万円)
燃料製造設備 経費の 1/3 以内(上限 300 万円)



■特定外来生物(植物)

生物多様性を保全するためにアレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 3 種について、広報や研修会などを通じ、佐久地域に外来生物を「入れない。捨てない。拡げない。」という「被害予防三原則」による注意喚起を行うとともに市でも直接駆除活動に取り組む。



■佐久地域流域水循環計画策定事業

佐久地域 11 市町村と東御市では、水循環基本法(平成 26 年法律第 16 号)及び水循環基本計画(平成 27 年 7 月閣議決定)に基づき、地域が一体となって流域における地下水等水資源の保全及び有効利用を図るため、官民連携により水循環に関する施策を推進する、佐久地域流域水循環計画の 2020 年度内の策定を目指す。

■災害時協力井戸

災害の発生等により断水が発生し、上水道等が復旧するまでの間、身近にある井戸水を生活用水として活用するため、県内で初めての取り組みとして、市内の各戸や事業所などに存在する井戸を「災害時協力井戸」として指定。



■花と緑と動物ふれあいフェスタ 2019

5 月 25 日(土)9:30～15:00

佐久平ハイウェイオアシス「パラダ」平尾山公園(南パラダ)

