

市民環境調査 セミのぬけがら調べ 報告書



川 越 市

目 次

調査会

1. 目 的	1
2. 日 時	1
3. 調査場所	1
4. 講 師	1
5. 参加者数	1
6. 日 程	1
7. 調査結果	2
8. 写 真	2
9. 参加者の感想・環境保全に対する意見	4

市内全域調査

1. 目 的	6
2. 調 査 日	6
3. 調査方法	6
4. 調査結果	6
5. ま と め	10

セミ・自然のはなし

配布資料

調査会

1. 目的 身近な生き物であるセミを題材にそのぬけがらを調査する。ぬけがらの種類によってその林の自然の豊かさを考え、身近な環境についての意識を高める。また市内におけるセミのぬけがらの様子を調べることにより、身近な林の自然の豊かさについて把握する。
2. 日時 平成15年8月12日(火) 午前9時30分～12時30分
集合場所 農業ふれあいセンター(伊佐沼887)
3. 調査場所 伊佐沼公園



4. 講師 谷津弘子さん
5. 参加者数 23名
6. 日程

9:30	農業ふれあいセンター集合
9:30	概要説明
~ 10:00	講師 谷津 弘子さん
10:00	伊佐沼公園にて現地調査・セミのぬけがら採取
~ 11:00	
11:00	農業ふれあいセンターにてセミのぬけがら分析
~ 12:30	・まとめ

7. 調査結果

せみの種類	個数(匹)
アブラゼミ	136
ニイニゼミ	17
ツクツクボウシ	11
ミンミンゼミ	0
ヒグラシ	0

今回の調査の結果、伊佐沼公園は、アブラゼミが圧倒的に多く出現しています。夏も早い梅雨の時期から出現するニイニゼミと、夏の終わりの時期に多く出現するツクツクボウシが、近い値を示しました。今年の夏は寒かったため、ニイニゼミとツクツクボウシが同時期に出現した可能性があります。また、薄暗い森を好むヒグラシは確認されませんでした。またミンミンゼミも確認されませんでした。

8. 写真 セミのぬけがら調査の様子







9. 参加者の感想・環境保全に対する意見

- セミのぬけがらを取ったのがおもしろかった。いっぱい取れて楽しかった。
- 自然を壊さないように大切にする。ゴミを外に捨てない。
- 身近な自然にふれながら、環境についての勉強ができて楽しかった。
- 環境問題についての話がよかった。
- セミのぬけがらがどんな所にあるのか分かってよかった。
- 普段水の汚染や家庭排水について気をつけている。環境を守るために一人一人の生活態度を見直すことが大切です。
- ビデオの上映が楽しかった。いろいろな事が調べられて楽しかった。
- 木を切るのを少なくすればいいと思います。

- ゴミはゴミ箱に捨てる。
- セミのぬけがらを採取し、先生のお話を聞いてたのしかったです。自然環境について考えることができました。
- リサイクルできる物はリサイクルする。ゴミをゴミ箱以外に捨てない。今の自然環境をそのまま残す。手を加えない。
- いろいろな生き物、植物を大切にしています。
- 全てが興味深かった。講義と活動とのバランスが良かった。事前に服装等の注意をしてもらおうと助かりました。
- ゴミの分別・ゴミの持ち帰りをこころがけています。行政が先導をとってもらふ事も大切だが、一人一人が、自覚を持っていく事がより大切だと思う。
- 知らなかったセミの生態を教えて頂いたり、家族と一緒に自然を考える事ができました。新しい知識を得ることが出来ました。
- 共生できる環境を保存できるように、自宅の庭からでも保護に努めたいと思いました。
- セミのぬけがら採取が楽しかった。昆虫の話や環境の話等、たくさん聞いて身近な事からいろいろ出来そうな事があり、勉強になりました。
- ゴミを出さないようにする。リサイクルできる物はリサイクルする。また利便性ばかり追いかけないで、今ある物をきちんと残す事が大切だと思います。
- セミのぬけがらを採取したり、何の種類か調べたりしたところがよかった。
- 自転車を使ったり、洗剤を使わなかったりして、環境についてこころがけています。
- セミのぬけがらの見分け方は難しかったけど、たくさん取れてよかった。
- お風呂の掃除をするときに、重曹を使うなど環境についてこころがけています。
- セミの生態がわかった。ぬけがらによりセミの種類が分かる事が楽しかったです。
- ゴミを持ち帰って環境に配慮しています。緑地の増設が必要だと思います。
- セミのぬけがらがいっぱいあって楽しかった。
- セミのぬけがらを取って見分けたことが楽しかった。
- ゴミの分別や電気のムダ使いをなくすなど環境にこころがけています。住み良い環境を守っていくために、ゴミの分別、リサイクルの徹底、化学物質の生産抑制、不法投棄禁止の徹底、川をきれいにする、木を切らないで林をたくさんつくる事などが大切だと思います。
- セミのぬけがらを取るのが楽しかった。
- セミの仲間（カメムシ）がわかった。セミのぬけがらの白い部分は空気を取り入れる器官であった事などが分かった。セミは地域によって種類が違う事。植物によって生き物が保護できる事などがわかった。
- 空気や水を汚さないようこころがけています。

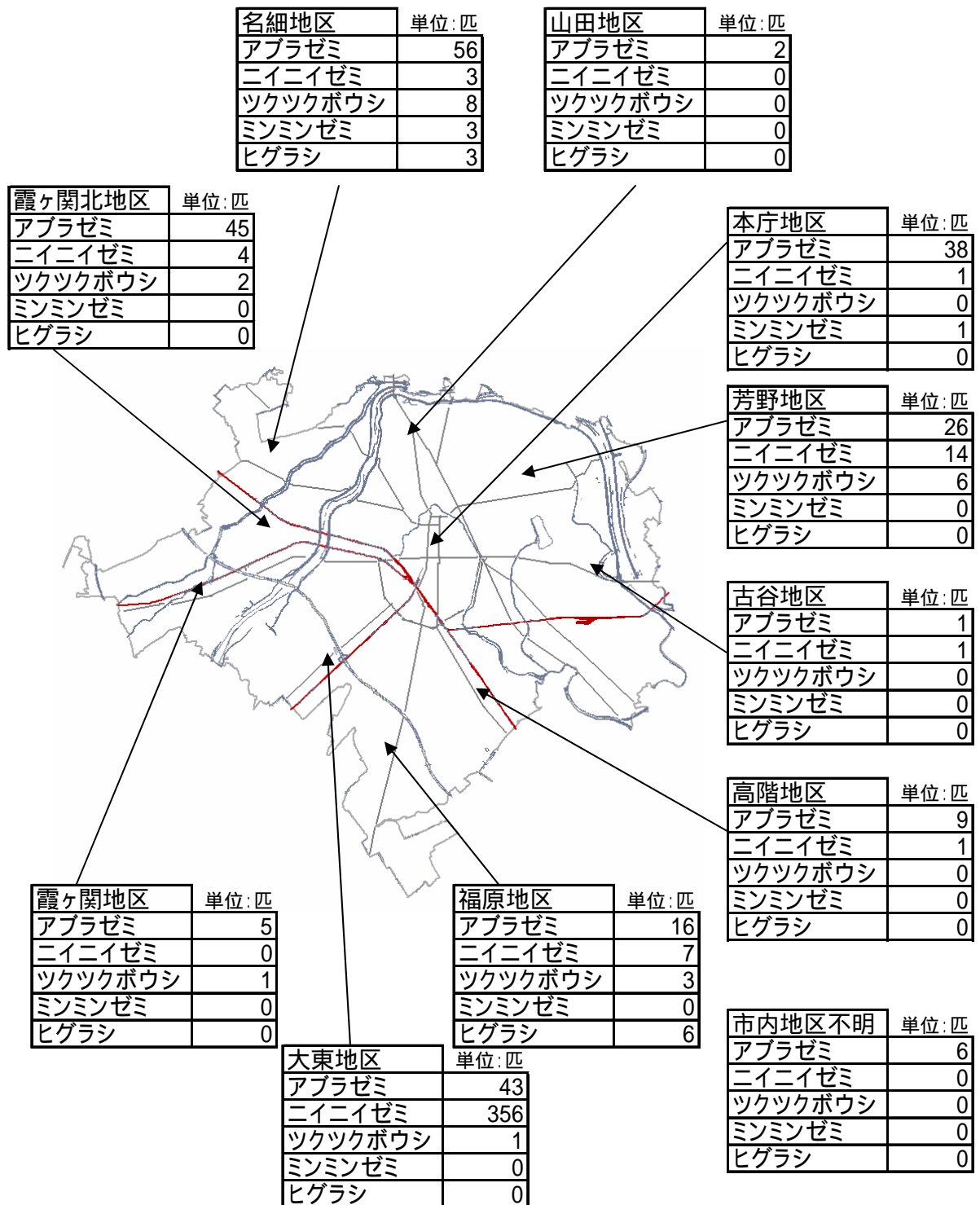
市内全域調査

1. 目的 身近な生き物であるセミを題材にそのぬけがらを調査する。
ぬけがらの種類によってその林の自然の豊かさを考え、身近な環境についての意識を高める。また市内全域におけるセミのぬけがらの様子を調べることにより、川越市内における林の自然の豊かさについて把握する。
2. 調査日 平成15年7月下旬～平成15年9月5日
3. 調査方法 身近な林（緑）よりセミのぬけがらを採取し、フィルムケースにぬけがらに入れ環境政策課へ送付してもらいました。その際、氏名、学校名、集めた日、集めた場所（住所）を付属の調査票に記入し、フィルムケースに同封願いました。セミの種別についてわかった場合は、セミの種名も記入願いました。
調査は、市内全小中学校へ文書を配布し、協力依頼しました。
4. 調査結果 市内の小学校6校の協力を頂き、北は秋田県から南は兵庫県まで、全国各地より846匹のセミのぬけがらが集まりました。川越では見るのが難しい、エゾゼミやクマゼミのぬけがらも集まりました。
川越市内では、668匹のセミのぬけがらが集まりました。一番多かったのはニイニイゼミでした。関東地方で圧倒的に出現率の高いアブラゼミは今回の調査では二番目に多い種類となりました。

全体	単位:匹
アブラゼミ	375
ニイニイゼミ	392
ツクツクボウシ	30
ミンミンゼミ	30
ヒグラシ	13
エゾゼミ	1
クマゼミ	5
合計	846

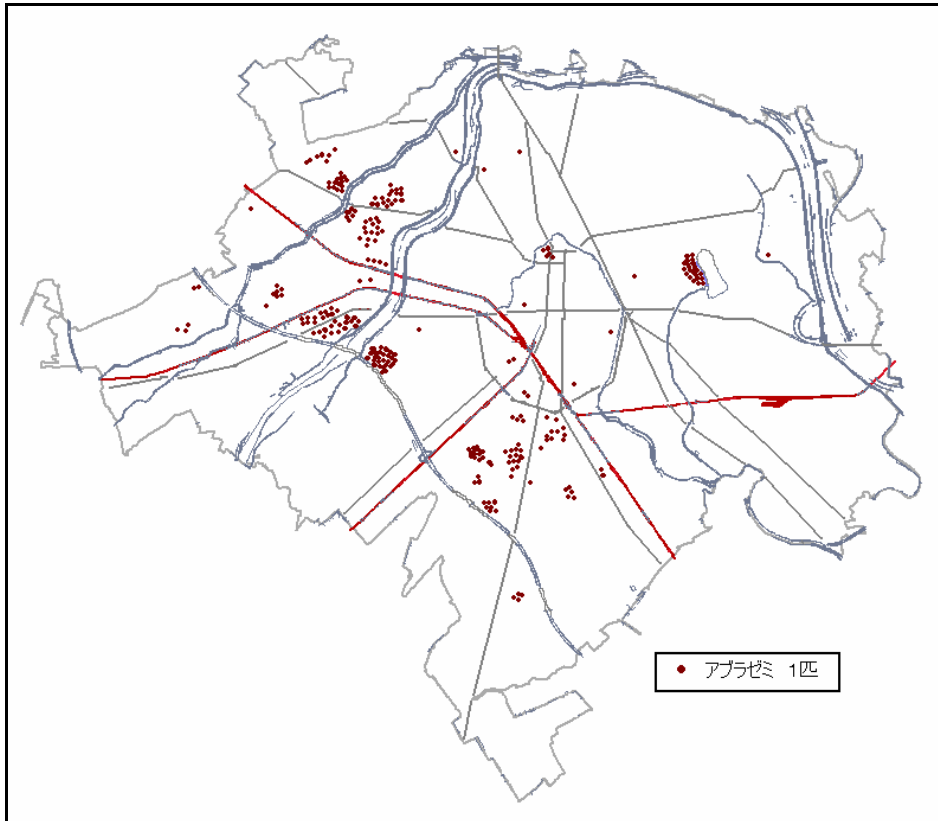
川越市内合計	単位:匹
アブラゼミ	247
ニイニイゼミ	387
ツクツクボウシ	21
ミンミンゼミ	4
ヒグラシ	9
合計	668

川越市内のセミ分布状況

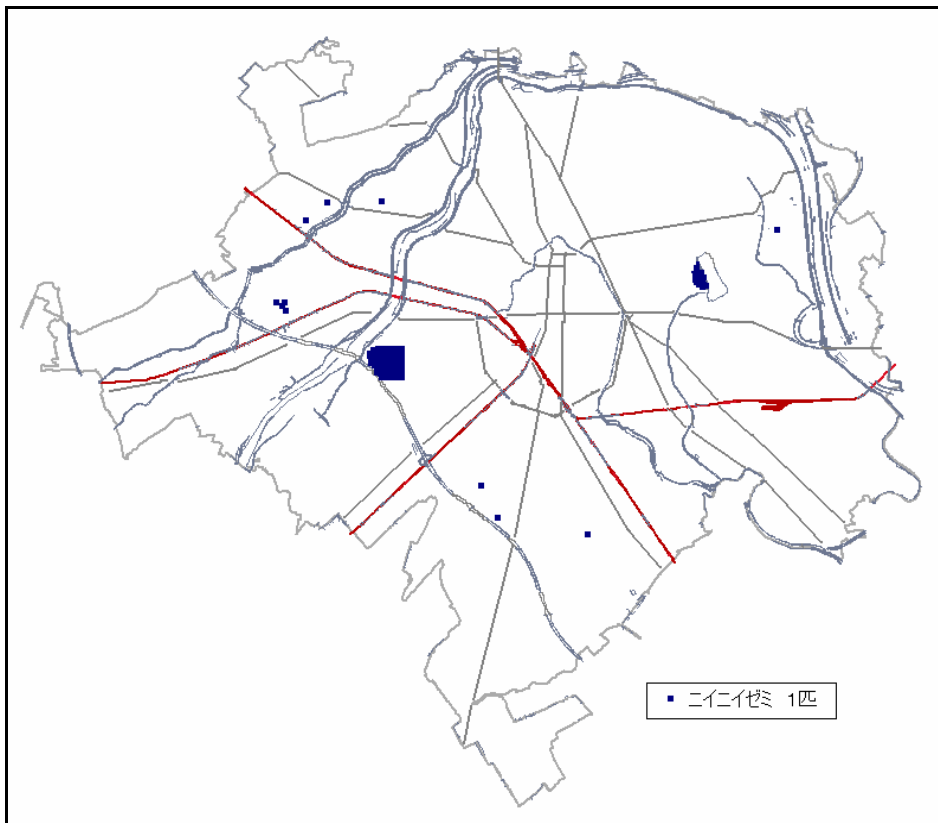


種別の分布状況図

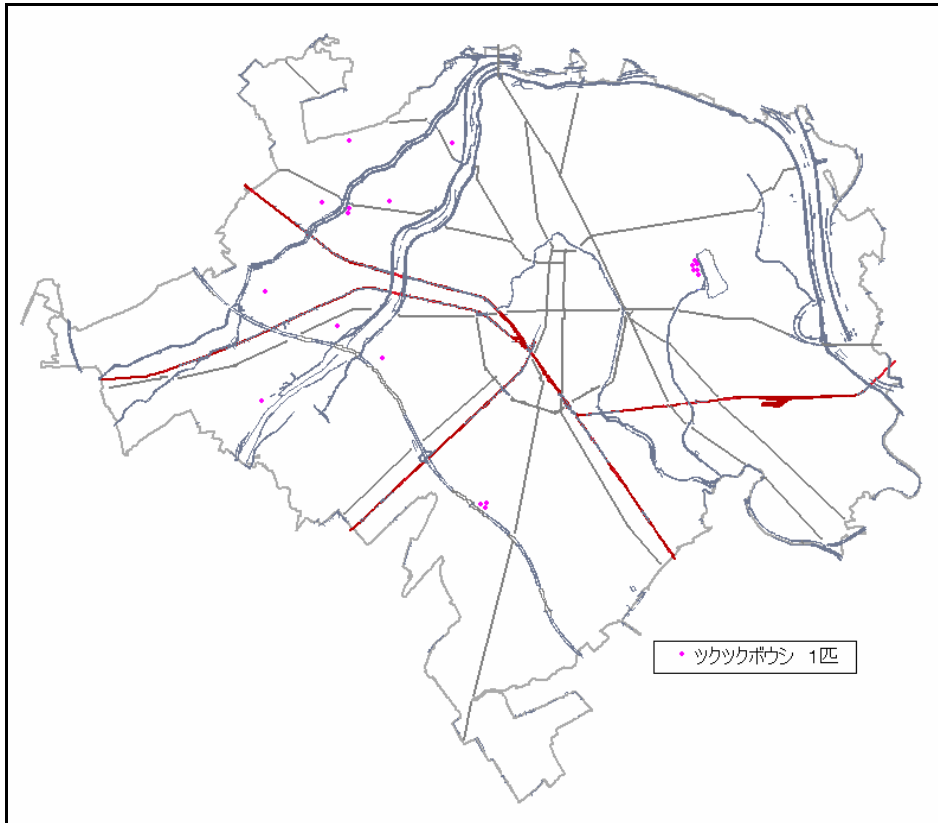
・ アブラゼミの分布状況



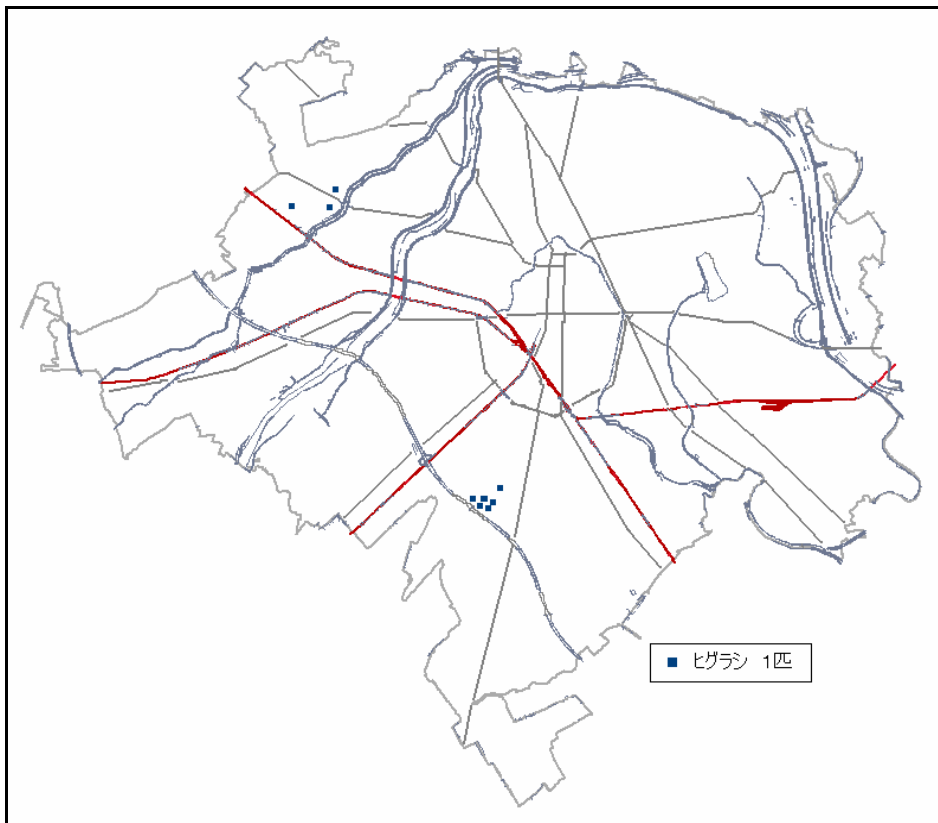
・ ニイニイゼミの分布状況



・ ツクツクボウシの分布状況



・ ヒグラシの分布状況



5.ま と め 川越市内の全域調査では、ニイニゼミが優先種となりました。過去に実施された環境省の調査結果によると、関東地方でのセミの状況としては、アブラゼミが優先種で出現率が80%です。ニイニゼミの出現率は18%から30%程度ですから、川越においてニイニゼミが優先種になった事は、まれなことです。

通常関東地方で見られるセミは、アブラゼミ、ニイニゼミ、ツクツクボウシ、ミンミンゼミ、ヒグラシの5種類です。

アブラゼミは、環境への適応度が高く都市化が進んだ場所では出現割合が高くなる傾向を示します。川越市内でも、都市化が進んでいる本庁地区はアブラゼミの比率が高い結果を示し、残念ながら自然が少ないことを裏付ける結果となりました。

逆にヒグラシは、暗い木陰を好む習性があり、都市化が進み森や林が伐採されると始めに姿を消します。従ってヒグラシがいる林は自然が豊かなことを表します。川越市内では、福原地区の中台の雑木林、名細地区の東洋大学内の森等で、ぬけがらが発見されました。何れも薄暗い木陰が続く林があり、自然豊かな場所です。

ニイニゼミは、環境省の調査で、市街地より農村において出現率が高いことがわかっています。ヒグラシ程ではないが同様に自然が残っている所に出現します。川越市内では、大東地区の川越水上公園で、大部分が採取されています。水上公園は人工的ではありますが、みどりがたくさんある所です。

市内の状況を総括すると、市内各地のセミの出現率の結果は現在の川越市内各地域の自然状況を良く表した結果となりました。本庁地区は都市化が進み、身近なみどりが減少しており、その周辺に自然が分散し存在する状況となっています。しかし、周辺部の中でもセミの出現率のバランスとしては、5種類のセミ全てが確認できた名細地区、4種類が確認できた福原地区は、豊かな自然が残っている地区と言えます。

自然の豊かさについて、今回はセミを指標にして調査を行いました。セミの他にアシナガバチ、アゲハチョウを指標とした調査によっても自然の豊かさを知ることができます。

今回の調査は、市内の小学校の児童の皆さんの協力を頂いて実施しました。ご協力を頂いた児童の皆様にお礼申し上げます。この結果を元にもう一度身近な林やみどりについて考えることも大切です。

今回の調査で、たくさんセミのぬけがらが集められ一定の成果が得られました。しかし市内全域をカバーするには、少し地域的に片寄りがあったことは否めません。今後はこの様な調査を継続実施し、データを蓄積することにより、川越の自然の状況を把握していくことが大切だと考えます。次の世代に貴重な自然を残していくために。

セミ・自然のはなし

アブラゼミ

7月から9月にかけて、高い山を除いた日本全国で鳴き声が聞かれます。たまに11月に入ってから鳴いて、驚かされることもあります。

ぬけがらの触角の第3節が長いのがアブラゼミの特徴です。



アブラゼミ成虫



アブラゼミのぬけがら



触角は第3節が長い

ニイニイゼミ

梅雨が明ける頃から、チーと長く鳴き続けます。朝薄暗いうちに鳴き始め、ほとんど一日中鳴いています。

ぬけがらに、土が付いているのが特徴です。



ニイニイゼミ成虫



ニイニイゼミのぬけがら



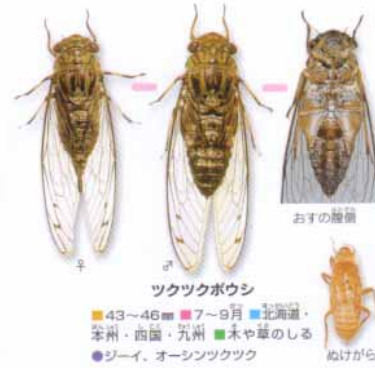
ぬけがらには土が付いている。

ツクツクボウシ

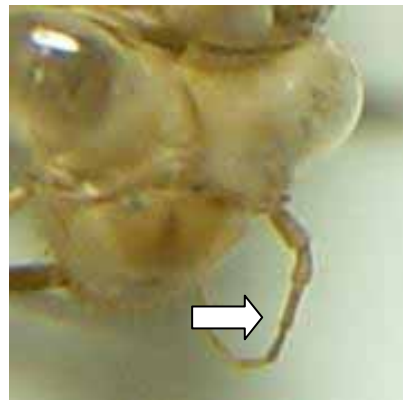
名前のおり、ツクツクホーシ、ツクツクホーシとリズムカルに鳴きます。そっと近づいてみると、お腹を複雑に動かして鳴いているのがわかるでしょう。仲間がそばで鳴きだすと、それに答えるように、ジュー！と鳴くのをよく聞きます。



ツクツクボウシのぬけがら



ツクツクボウシ成虫



触角は第3節が長い

ミンミンゼミ

アブラゼミよりいくらかおくれて出てきて、ミンミンミンミンミーと元気良く鳴くゼミです。朝も午後も鳴きますが、朝のほうが盛んです。

広い森におおく、地方によっては山地にしかいません。あまり群れをつくらず、一回鳴く毎に移動します。



ミンミンゼミのぬけがら



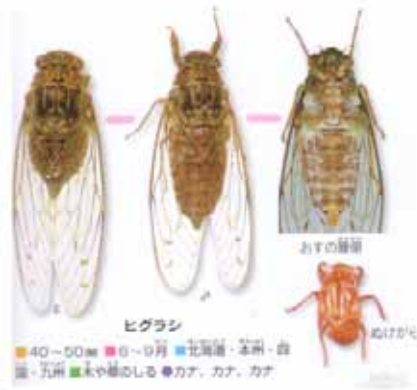
ミンミンゼミ成虫



触角は第3節が短い

ヒグラシ

近ごろ都会では、このセミがだいぶ少なくなっていました。明るさや温度の変化にびんかんに反応し、平地では明け方と夕方だけ、カナカナと美しい声で鳴きます。すずしい薄暗い山の林の中では、一日中鳴いていることもあります。



ヒグラシ成虫



ヒグラシのぬけがら



触角の第4節が長い

エゾゼミ

7月の末ごろから鳴きはじめます。山に行ったとき、ギーと太い声が聞こえたらエゾゼミです。エゾゼミはクマゼミについて大型です。エゾゼミは飛び方が下手で、また頭を下にしてとまることが多いので、木をけると落ちてくることがあります。



エゾゼミ成虫



エゾゼミのぬけがら (栃木県那須 町で採取)

クマゼミ

西日本でもっとも大きなセミで、西日本に多く、7～8月頃センセンセンと力強く鳴きます。午前中は、きそって鳴き、飛びまわり、午後はぴたりと鳴き止んで、樹液を吸うというように、一日の行動がはっきりわかれているのが、クマゼミの大きな特徴です。

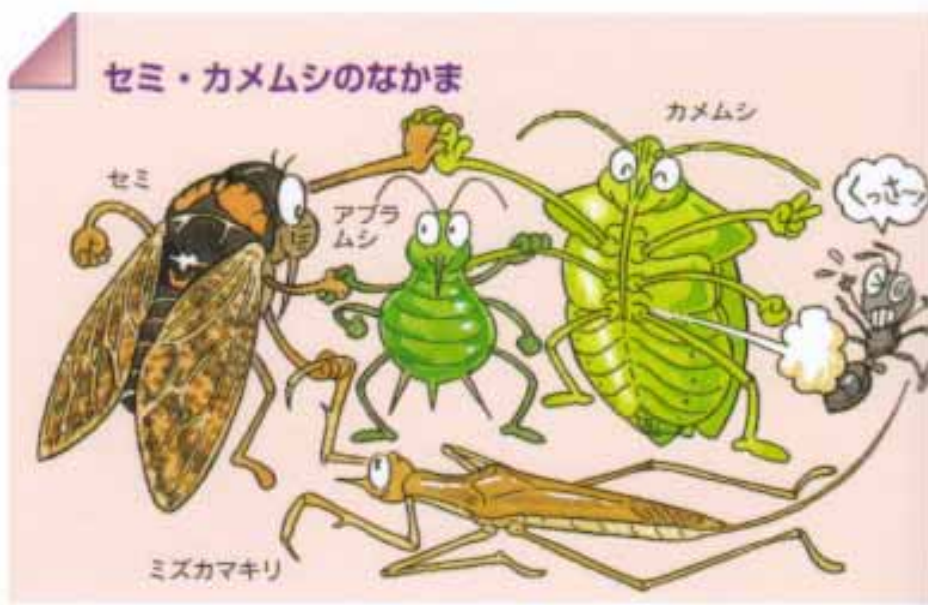


クマゼミ成虫



クマゼミのぬけがら (兵庫県宝塚市で採取)

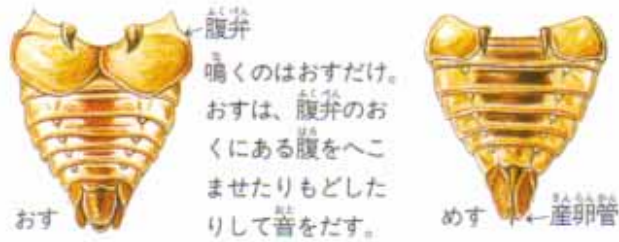
セミのなかまってどんな虫？



せみは鳴くけど、オス・メスどちらが鳴くの？

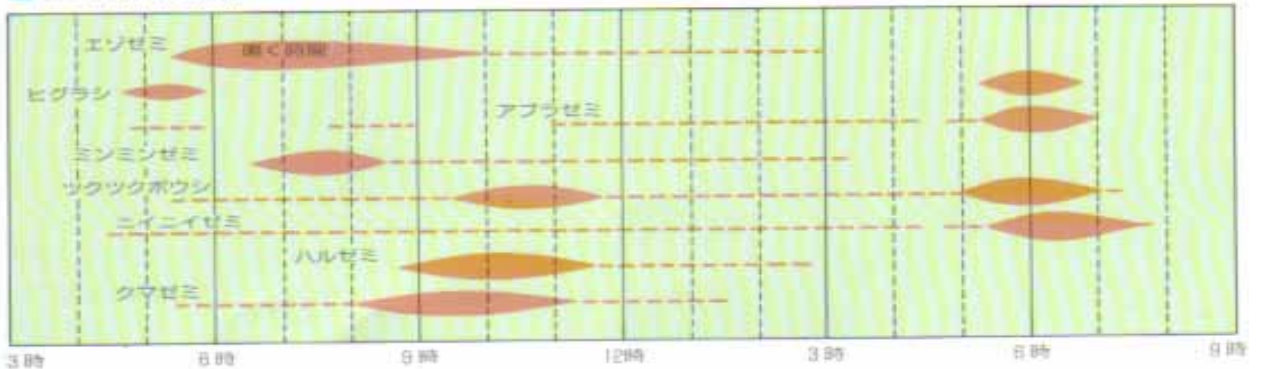
おすとめすのみわけかた

おすとめすのちがいは、腹を見るとわかります。
 おすには、音を大きくするための、大きな腹弁
 があり、めすには産卵管があります。



いつも鳴いてるの？

■セミの鳴く時間帯

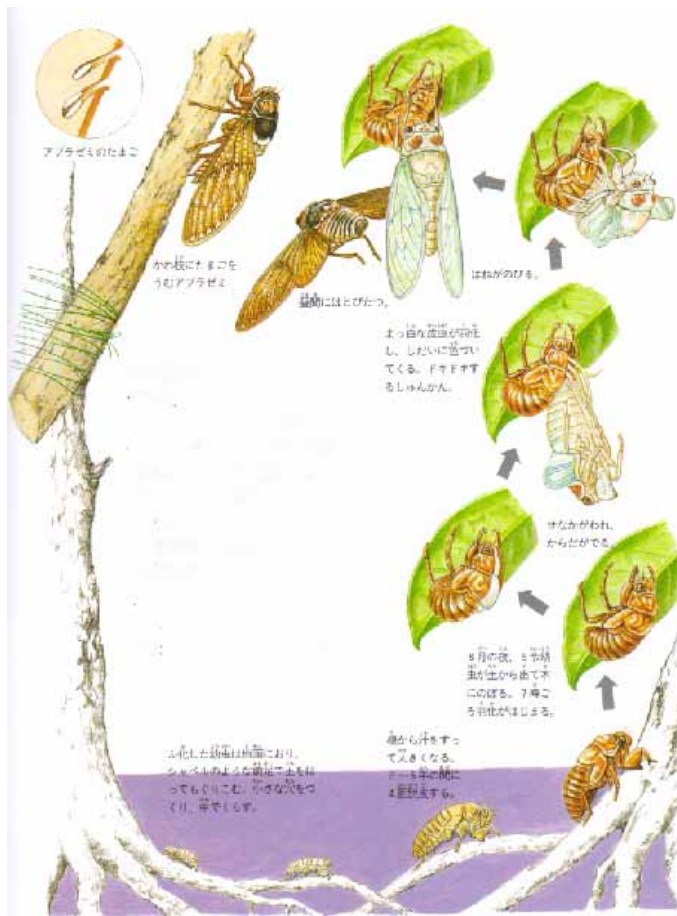


夏の間ずっと鳴いてるの？

■セミの鳴く時期



セミは6年も土の中でくらししていたの？

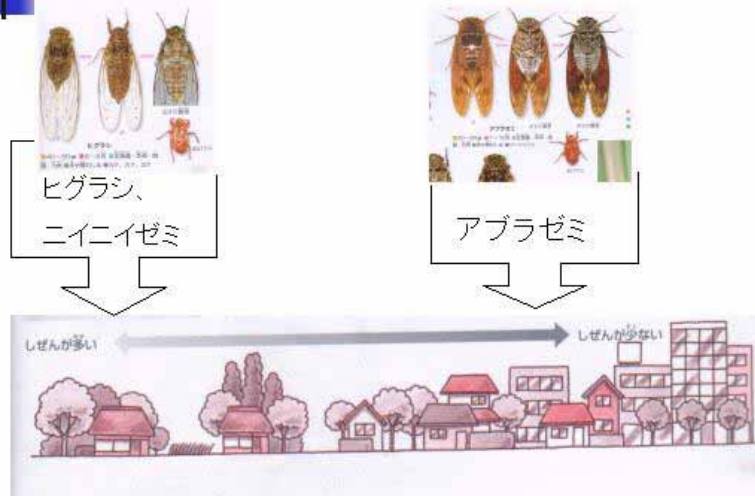


アブラゼミの場合、たまごからかえった幼虫は土の中へもぐります。セミの幼虫は6年間土の中で、木の根から栄養を吸って育ちます。

7年目に地上へ出てきて木に登ります。そして羽化し成虫（セミ）になります。成虫（セミ）の寿命は2週間しかありません。

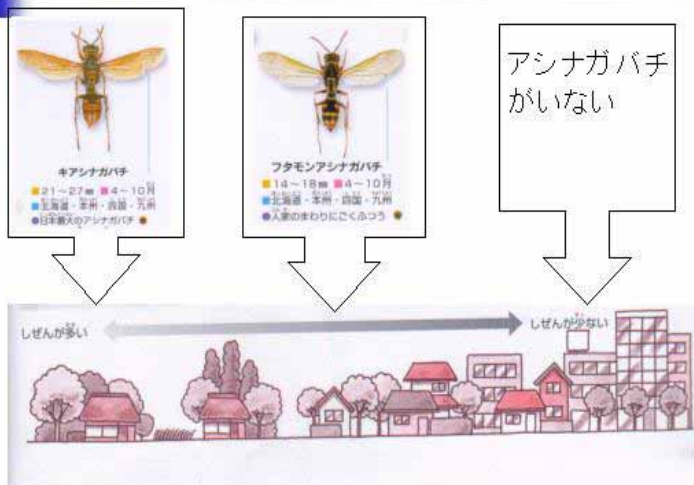
アメリカのセミの中には、土の中で13年から17年過ごすセミもいます。

セミの種別と周辺環境



アブラゼミは、環境への適応度が高く、アブラゼミの出現率が増えることは自然が減っていることを表します。一方ヒグラシは、深い森を好み、ヒグラシが多いことは自然が豊かであることを表します。

アシナガバチの種類で知る都市化の度合い

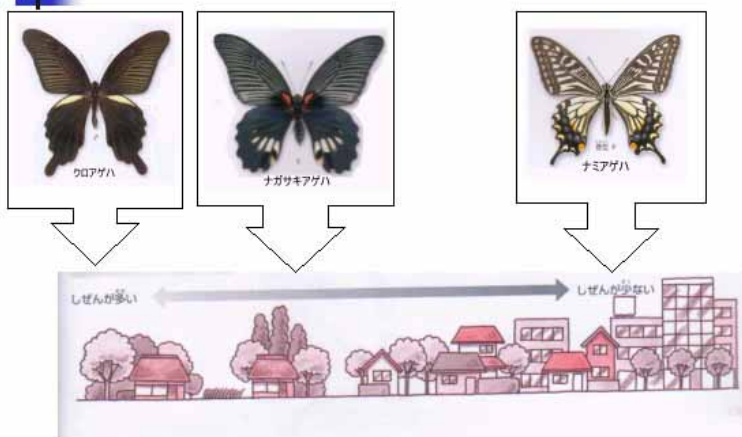


アシナガバチは、人家の周りに普通にいます。

アシナガバチの種類を調べるにより、都市化の度合いを知ることができます。

アシナガバチは、巣作りに木材を使うため、都市化が進んだ所には住めません。アシナガバチの中でも、フタモンア

アゲハチョウの種類で知る都市化の度合い



クロアゲハは、人が住んでいない二次林に出現します。さらに自然が豊かな原生林になると、オナガアゲハやヒメギフチョウが出現します。

アゲハチョウの仲間も環境の豊かさを表す指標となります。

ナミアゲハは自然の少ない都市にも出現します。ナガサキアゲハは、自然が残っている農村や人里などに出現します。クロアゲハは、人が住んでい



環境問題とは？

- 1 大気(空気)の汚染
- 2 酸性雨
- 3 水資源の減少、汚染
- 4 ごみの増加
- 5 みどりの減少
- 6 地球の温暖化
- 7 オゾン層の破壊
- 8 野生生物の減少 など



5 みどりについて

むかし、陸地面積の16%を占めていた熱帯林は、ここ50年間でその半以下にまで減少

日本の面積の3分の1に当たる熱帯林が毎年消失しているとも言われている



みどりの減少の原因は

- ↓
- 商業伐採
 - 焼き畑農業
 - 燃料用薪の採取



経済発展のためには、伐採は止められない



みどりの減少を止めるには

↓

人間を中心とした生活を見直し、みどりの伐採を止める

- みどりを育て、増やす
- みどりとふれあい、その大切さを知る



川越市のみどりの状況

市全体でみどりは約57.2%を占めています
 ・農地、牧草地がその70%程度を占めます
 土地の開発や木の伐採などにより、だんだんと緑地面積は減少している
 みどりの保全とともに自然界とのバランスのとれたまちづくりが必要です



8 野生生物の減少について

今、世界中では約1300万種の生物がいると言われていています。これらの生物種は、急速に絶滅しており、年間4万もの種が絶滅しているとも言われています



イリオモテヤマネコ

シマフクロウ

メダカ



クイズ

このまま何の対策もとらないと、数十年後にはどれぐらいの生物が絶滅してしまうでしょうか？

1. 25%の生物種が絶滅
2. 50%の生物種が絶滅
3. 70%の生物種が絶滅



正解は、1の「25%の生物種が絶滅」です。

野生生物が減少し、生物多様性がくずれると、

環境をきれいにする機能が弱まる
 新しい薬をつくることができなくなる
 食料不足になるおそれがある



野生生物減少の原因は

人間の社会経済活動を優先したこと



生物が生息する自然環境の悪化
 土地の開発による生息地の減少
 希少な動物の乱獲や密猟
 天敵である外来種の侵入



野生生物を守るには



生物が生息する自然環境の復元
 自然と人間の共生を考えた環境づくり



配 布 資 料

夏の調査 スタート

セミのぬけがら調べ

セミのぬけがら調べは、1995年の身近な生きものの調査のテーマでとりあげたので、ご記憶の方も多いかと思いますが、この身近な林調査でも、セミのぬけがらを集めていただきます。今回のねらいは、集まったセミのぬけがらの種から、その林の自然の豊かさを考えようというものです。アブラセミしか見つからなかった林と、たくさん種類の種が見つかった林とでは、どのような自然環境の違いがあるのでしょうか？ 種名図や図鑑を使ってセミの種名(名前)を調べてみましょう。

調査の進め方

- 「セミのぬけがら」を探そう
おなごが調べている林の範囲内でセミのぬけがらを探してください。他の林のセミのぬけがらが混じると正確なアーツにばいませぬので、気を付けてください。
- 「セミのぬけがら」の見つけ方
セミのぬけがらが見つかるところは、大人の背丈より下の木の幹や葉の裏、枝の先、地面近くの草などです。木の葉の裏や、地面近くの草はしゃがんで見てください。種によっては、木の葉いとこるにもついている場合もあるのです。見つけて探してみましょう。
- 「セミのぬけがら」をフィルムケースに入れよう
セミのぬけがら1個に対して、1枚の



「ぬけがら調べ調査票」が必要です。切り取った調査票には、1枚1枚に虫の種類、集めた日付、種名(名前)、林の名前、林の場所をそれぞれに記入してください。(種名図や図鑑で調べてみて、セミの種名(名前)がわからなかった場合は、「わからなかった」の欄に○をつけてください)

また、集めたセミのぬけがらすべてを語る必要はありません。種が違おうと思われセミのぬけがらを1個ずつ送ってください。できるだけ、触角や脚が壊れていないものを運んでください。

日本で見られる32種のセミのなかから、ここでは、おもな24種を紹介いたします。これらの写真や種名図を参考にしながら、セミの種名(名前)を調べてみましょう。

1) アブラセミ <i>Cryptotympana sylvicola</i>	2) クマセミ <i>Cryptotympana fasciata</i>	3) ニイニセミ <i>Phyllocolpa kamigaito</i>	4) ヒグクラシ <i>Tama japonensis</i>	5) ツクツクボウシ <i>Micromus cyathiger</i>	6) ミンミンゼミ <i>Chrysopa nana sibirica sibirica</i>
7) エゾセミ <i>Tibicen japonicus</i>	8) エゾハルゼミ <i>Tibicen japonicus</i>	9) コエゾセミ <i>Tibicen japonicus</i>	10) ハルゼミ <i>Tibicen japonicus</i>	11) ヒメハルゼミ <i>Chrysopa japonica</i>	12) リョウキョウアブラセミ <i>Cryptotympana japonica</i>
13) チツチセミ <i>Chrysopa subulata</i>	14) アカエゾセミ <i>Tibicen japonicus</i>	15) ワサキウサセミ <i>Micromus japonicus</i>	16) クロウツクツク <i>Micromus japonicus</i>	17) ヤエヤマクマセミ <i>Cryptotympana japonica</i>	18) タイワンヒグクラシ <i>Phyllocolpa kamigaito</i>
19) ママクロセミ <i>Phyllocolpa sibirica</i>	20) ワサキエゾハルゼミ <i>Chrysopa japonica</i>	21) クロイワセミ <i>Chrysopa japonica</i>	22) オオンマセミ <i>Micromus japonicus</i>	23) イワサキセミ <i>Micromus japonicus</i>	24) クロイワニイニ <i>Phyllocolpa kamigaito</i>

※ここに、集めていたぬけがらもありません。早い場合には、虫の図鑑で調べてみることもありますが、その場合は、写真のぬけがらとは異なる場合があります。

調査票の記入の仕方

—セミのぬけがら調べ—

●調査票

氏名 ぬけがらを探した調査票(1)とセミの種名(名前)を記入してください。

学校名 種名(名前)がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

集めた日 ①セミの種名

集めた場所 ②種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

●ここに集めたぬけがら

1) 種名 ①種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

2) 種名 ②種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

3) 種名 ③種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

4) 種名 ④種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

5) 種名 ⑤種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

6) 種名 ⑥種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

7) 種名 ⑦種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

8) 種名 ⑧種名がわからなかった場合は、ぬけがらが見つかった場所(林)に記入してください。

ぬけがら検索図①

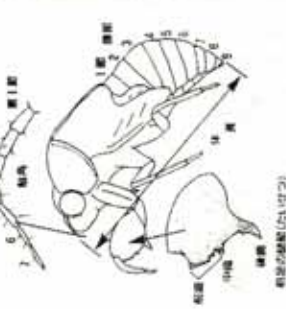
【北海道～九州のセミ】

北海道から九州(鹿児島・トカラ列島まで)を調査した方は検索図①を使ってください。
※ぬけがらの大きさはほぼ実物大です。注意書き(*)にも気をつけてください。

セミのぬけがらの見分け方

日本に分布するセミは、そのぬけがらでも種を識別することができます。以下のポイントに注意深く観察してみましょう。観察にはルーペ(虫めがね)を使うと便利です。(ルーペは文具店などで容易に入手できます)

- ①大きさに注意しよう
- ②全体の色と光沢を見よう
- ③触角の各節の長さとおさをくらべよう (触角はつけ根から順に第1節、第2節……と数えます)
- ④前足の腿筋(太い部分)の歯を観察しよう
- ⑤腹部の先端を腹側と横側からくわしく観察しよう



クマゼミ (甲) *Cryptotympana facialis*

光沢が少なく、ぬけがらの一部が黒ずむ

コエゾゼミ (山崎) *1 *Fibicen bitumata*

全体に赤褐色で不透明

エゾゼミ (山崎) *Fibicen japonicus*



YES

NO

全体に淡い黄褐色ですか?

YES

NO

触角は毛が多く、第3節は第2節よりも長いですか?

YES

NO

体長が3cm以上ありますか?

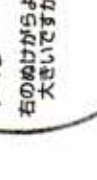
YES

NO

腹部の先端付近は濃い赤褐色ですか?

YES

NO



YES

NO

前足の腿筋の先端と横側の中歯は離れていますか?

YES

NO

全体に淡い黄褐色ですか?

YES

NO

体長が3cm以上ありますか?

YES

NO

腹部の先端付近は濃い赤褐色ですか?

YES

NO

体が丸く全体に泥がついていませんか?

YES

NO

ニイニイゼミ *2 *Platypleura lateralis*

小さくて足が短い

チツチゼミ *3 *Cicadetta radiata*

クロウツツク (黒) (新山崎) *Arizema kurovaka*

触角の第3節は第4節よりも長いですか?

YES

NO

光沢がありますか?

YES

NO

前足の腿筋のふくらみが強いですか?

YES

NO

ツツクボウシ *Arizema oyalifera*

触角の第4節は第3節の2倍よりも長いですか?

YES

NO

触角の第4節は第3節の何倍の長さがありますか?

YES

NO

2.5倍程度

エゾハルゼミ (山崎) *Trympana nigricornis*

3倍程度、第5節から急に細くなる

ヒメハルゼミ (山崎) *Entympana aberti*

4倍程度

ハルゼミ (甲) (山崎) *Trympana viridis*

全体に黄褐色でやや透明、腹部先端付近は黄褐色

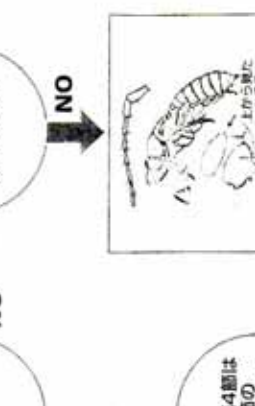
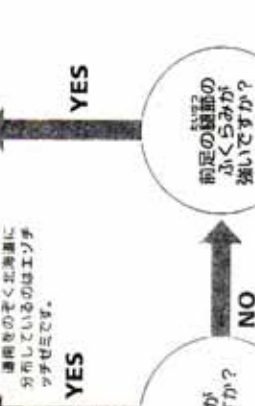
アカエゾゼミ (山崎) *Fibicen flavimana*

全体に赤褐色で不透明

エゾゼミ (山崎) *Fibicen japonicus*

*2: ニイニイゼミ 初期にはオオノセウツクナガニイイが分布していますが、発生期は秋の終わりです。

*3: チツチゼミ 道南の多くは北海道に分布しているのはエゾチツチゼミです。



10に狂

03(5461)8030 FAX 03(5461)8033

セミしぐれ 猛暑決算

今年も猛暑が一層、加速した。その影響で、県内各地でセミの羽化が盛んに行われている。セミの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。セミの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

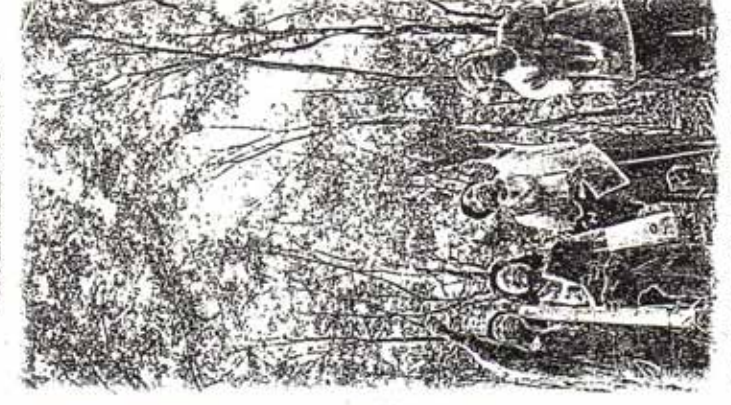
工コ度抜け般診断

▲日本自然保護協会の資料から

ツクツクボウシ ニイニゼミ
ツクツクボウシ ヒグラシ
ツクツクボウシ ミンミンゼミ
ツクツクボウシ ジーザシ

ツクツクボウシ... チ(ジ)
カナカナ...
ミンミンゼミ...
ジーザシ...

体長24mm程度。翅は少し短く、脚は3節より短く、腹に光沢なし。
体長30mm前後。翅の毛は少し短く、脚は3節より短く、腹に光沢なし。
体長24mm程度。翅は少し短く、脚は3節より短く、腹に光沢なし。
体長30mm前後。翅の毛は少し短く、脚は3節より短く、腹に光沢なし。



▲新潟市の森を見つけた。新潟市花見川地区の森で撮影された。左側は、ツクツクボウシの羽化場所。



▲新潟市の森を見つけた。新潟市花見川地区の森で撮影された。左側は、ツクツクボウシの羽化場所。

ツクツクボウシの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

ツクツクボウシの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

「セミの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。」

「セミの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。」

「セミの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。」

わが街わが友

筒井もみ

再び成城学園

私が通っていた成城学園の音楽科の授業は、とても楽しかった。あのころ、先生は、音楽の授業を、とても楽しかった。あのころ、先生は、音楽の授業を、とても楽しかった。あのころ、先生は、音楽の授業を、とても楽しかった。

▲新潟市の森を見つけた。新潟市花見川地区の森で撮影された。左側は、ツクツクボウシの羽化場所。

ツクツクボウシの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

▲新潟市の森を見つけた。新潟市花見川地区の森で撮影された。左側は、ツクツクボウシの羽化場所。

ツクツクボウシの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

▲新潟市の森を見つけた。新潟市花見川地区の森で撮影された。左側は、ツクツクボウシの羽化場所。

ツクツクボウシの羽化は、一般的に、気温が25度以上になると、羽化が始まる。今年も、セミの羽化が盛んに行われている。これは、セミの羽化の目安となる。

市民環境調査

「セミのぬけがら調べ」観察ノート

観察者の名前			
住所			
日時	平成 年 月 日 ()	時 分 ~	時 分
場所			
天気		気温	

セミのぬけがらについて

見つけた状態	どこに付いていましたか。	木の幹や枝	葉っぱの裏	落ちていた
	地上からの高さはわかりますか。	やや高い場所	低い場所	
	鳴いていたセミの種類はわかりますか。	アブラゼミ ニイニイゼミ ヒグラシ その他 ()	ミンミンゼミ ツクツクボウシ	
	セミのぬけがらから種類はわかりましたか。	アブラゼミ ニイニイゼミ ヒグラシ その他 ()	ミンミンゼミ ツクツクボウシ	

セミのぬけがら調べアンケート

なまえ
名前

1 なに ^みを見て、（だれから ^き聞いて） ^{さんか}参加した？

2 ^{なに} ^{たの}何が楽しかったですか？（説明・セミのぬけがら採取・ぬけがらの見分け方など・・・）

3 ふだん、 ^{かんきょう}環境について ^{こころ}こころがけていることはありますか。

ある どんなこと？

ない

4 ^す ^よ ^{かんきょう} ^{まも}住み良い環境を守っていくにはどうしたらいいと思いますか？

5 ^{こんかい} ^{ちようさ} ^{さんか}今回の調査に参加してどうだった？

^{たの}楽しかった どうして？

^{たの}楽しくなかった どうして？

6 ^{つぎ} ^{なに}次は何をやりたい？

参考文献

第6回 緑の国勢調査 身近な林（春夏調査編） 調査のてびき

第6回 緑の国勢調査 身近な生きもの調査 2000-2001 身近な林調査結果

ニューワイド学研の図鑑 昆虫 (株)学習研究社

大自然のふしぎ 昆虫の生態図鑑 (株)学習研究社

自然の中の人間シリーズ 昆虫と人間編 10

都市の昆虫・田畑の昆虫 (社)農山漁村文化協会

科学のアルバム 16 セミの一生 (株)あかね書房

自然学習センターの四季 No.9 2003年秋号 埼玉県自然学習センター

東京新聞 2000年（平成12年）9月27日（水曜日）

TOKYO 発 セミしぐれ猛暑決算

平成15年度市民環境調査
セミのぬけがら調べ 報告書
平成15年8月12日(火)実施

発行 川越市

問い合わせ先 環境部環境政策課
〒350-8601 川越市元町1-3-1
049-224-8811(代表)

E-mail: kankyoseisaku@city.kawagoe.saitama.jp

R70

（表紙）

古紙配合率 70%再生紙を使用しています。

R100

（本紙）

古紙配合率 100%再生紙を使用しています。