

# 最終報告書

(2021 年 3 月 16 日発行)

発行：札幌市博物館活動センター  
編集：札幌昆虫自然史研究会

2 年間の調査で 162 名の市民調査員の皆さんに参加していただきました。「2019・2020 札幌市セミ調査」にご参加いただいた皆さん、調査へのご協力ありがとうございました。この報告書では 2019 年と 2020 年の調査の分析結果をお知らせします。

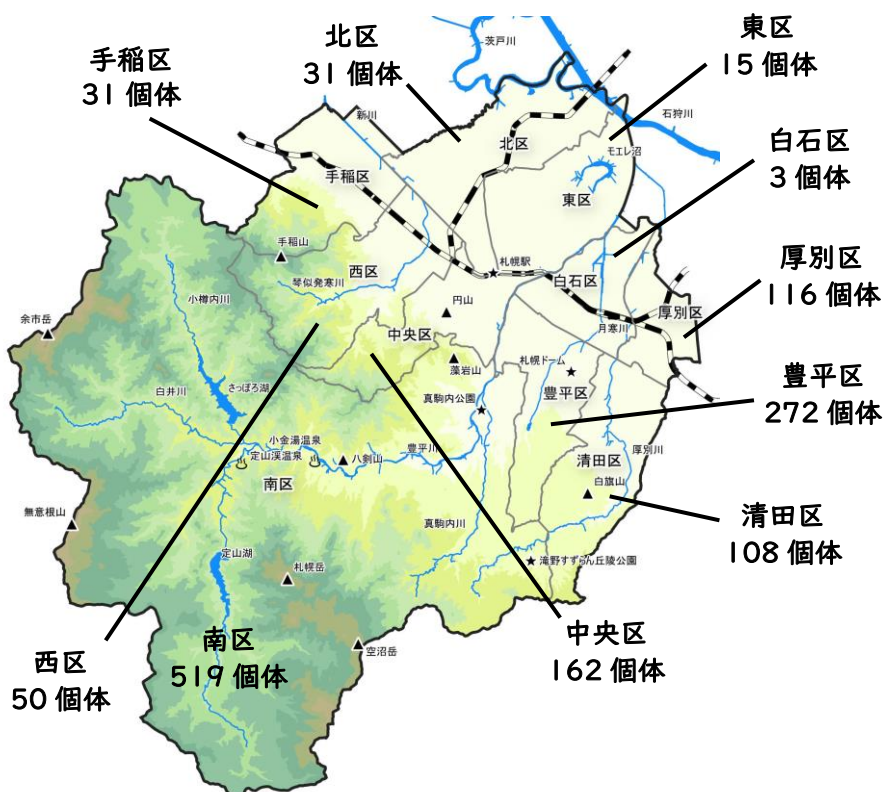
この 2 年間の調査で札幌市内から 8 種、1307 個体（+市外 14 個体）のセミの抜け殻が集まりました。今回は、第 1 次分布調査（2008～2010 年）では見つからなかったエゾチツゼミの抜け殻が見つかり、アカエゾゼミやツクツクボウシは新しい発生地が見つかりました。ニイニイゼミとヒグラシの抜け殻は今回も見つかりませんでした。この報告書では約 10 年前の調査結果と比較しながら、今回の調査で分かってきたことを簡単に紹介します。

## 届けられた抜け殻の 区ごとの個体数

今回の調査では札幌市内 10 区全てから抜け殻が見つかりました。

最も多くの抜け殻が見つかったのは、南区からの 519 個体でした。2 番目は豊平区（272 個体）、3 番目は中央区（162 個体）でした。これらの区にはセミがたくさん発生する公園がいくつかありました。

セミが生育するには樹木やある程度の広さの林が必要ですが、個体数は少ないながらも、北区や東区、白石区などの市街地や住宅地が広がる平地からも報告がありました。



## 分布図の見かた

次のページからは前回（第 1 次調査、2008～2010 年）と今回（第 2 次調査、2019～2020 年）の調査から作成した分布図を並べて表示しています。「採集地点数」や「見つかった環境の内訳」で示している数字は「今回」の 2 年間の調査で「その種類のセミの抜け殻が見つかった地点数」を表しています（「地点数」の数え方については右の囲み記事をご覧ください）。

背景の地図の色は標高を表しています。薄黄色～緑色～薄茶色になるにしたがって高くなります。主要な河川と区界線、線路だけを表示していますが、具体的な地名は上の地図やお手元の道路地図と見比べて探してみてください。

一つでも抜け殻が見つかった地点は○か●で示しました。その種類のセミが見つかった場合は●で、見つからなかった場合は○で示しました。どちらもない場所は調査をしていないか、調査をしても何も見つからなかったことを意味しています。春にしか調査しなかった場合は、春に発生するエゾハルゼミの抜け殻は見つかったとしても、夏のセミの抜け殻は見つからないために○になっていることもあります。第 1 次調査と第 2 次調査とでは調査された場所が違うために、●の数や分布が違ってくることもあります。こうした点に注意してご覧ください。

※分布図の背景地図は国土地理院 基盤地図情報加工して作成

### 「地点数」について

セミの抜け殻は 1 本の木やその周辺でたくさん見つかることがあります。また、この調査では皆さんに好きな場所で調査してもらいました。そのため、何人もの人が偶然、同じ場所で抜け殻を採取して報告してくれたこともありました。

どんな環境に多かったのかを比較するとき、標本 1 つずつのデータを使うと重複や偏りがあって、正確な評価ができません。そこで、以下の分析では 10m 四方の区画単位で抜け殻の採集地点をまとめました。ある区画内で抜け殻が 1 回見つかったも 10 回見つかったも 1 地点として扱います。こうすることでデータから重複や偏りがある程度除くことができます。したがって地点数は 10m 四方の区画の数を意味します。今回は合計 741 地点から抜け殻が見つかりました。

## アブラゼミ

凡例 ●：見つかった地点 ○：調査したが見つからなかった地点

寄せられた抜け殻の数：402 個体

採集地点数：261 地点

見つかった環境の内訳：市街地(3)、住宅地・庭(3)、社寺(9)、公園・学校(228)、川岸の林(13)、針広混交林(3)、広葉樹林(2)

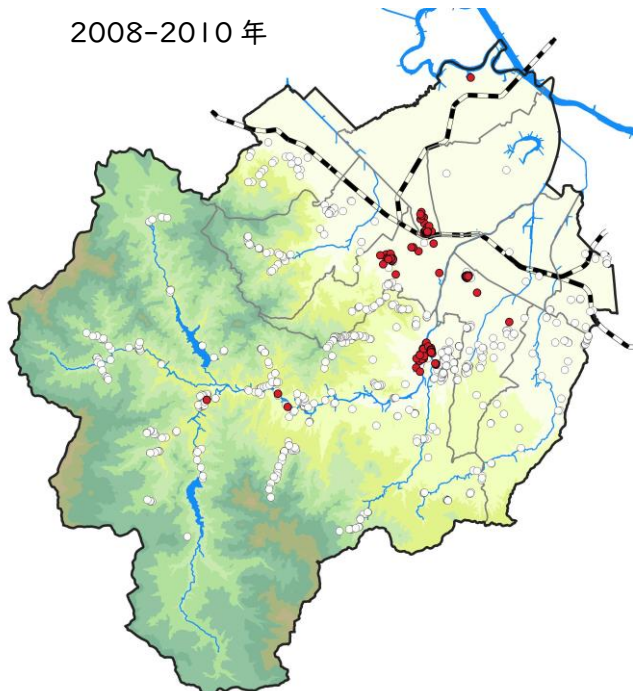


公園 河畔林

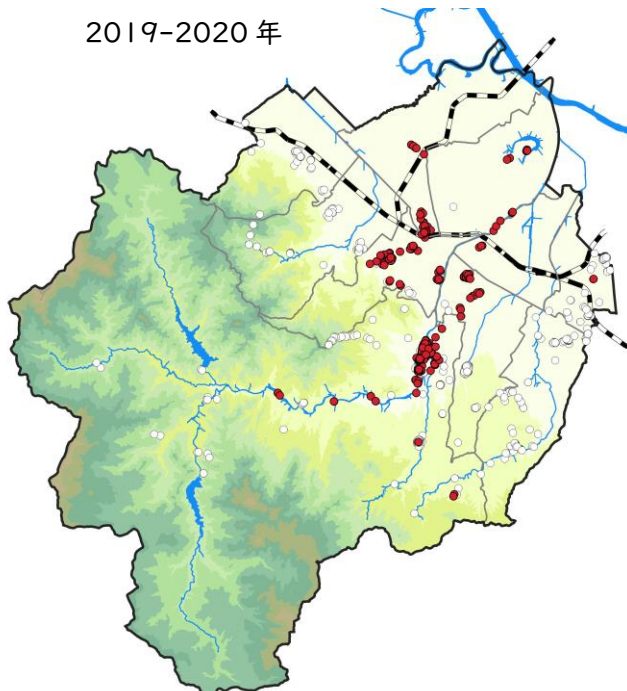


分布の傾向は前回と変わらず、低地の公園など人為的な環境で良く見つかりました。自然環境では豊平川沿いの河畔林でも発生していますが、山地の森林には生息しないようです。

2008-2010 年



2019-2020 年



## コエゾゼミ

寄せられた抜け殻の数：156 個体

採集地点数：123 地点

見つかった環境の内訳：住宅地・庭(1)、公園・学校(53)、川岸の林(1)、針広混交林(28)、針葉樹林(6)、広葉樹林(34)

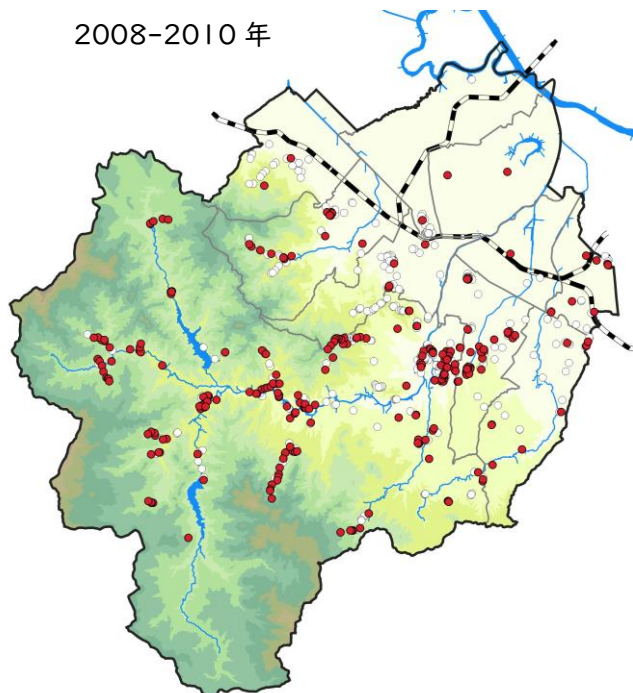


森林 公園

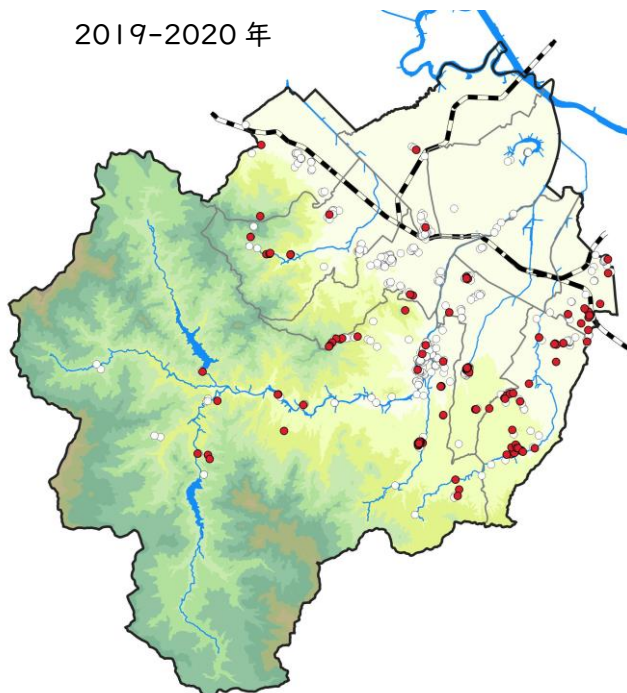


今回は山地の情報が少ないですが、分布の傾向は変わりません。低地から山地の森林に広く分布し、少ないながら低地の公園・緑地でも発生しています。

2008-2010 年



2019-2020 年





凡例 ●：見つかった地点 ○：調査したが見つからなかった地点

## エゾゼミ

寄せられた抜け殻の数：139 個体

採集地点数：115 地点

見つかった環境の内訳：市街地(1)、住宅地・庭(7)、社寺(1)、公園・学校(61)、針広混交林(14)、広葉樹林(31)

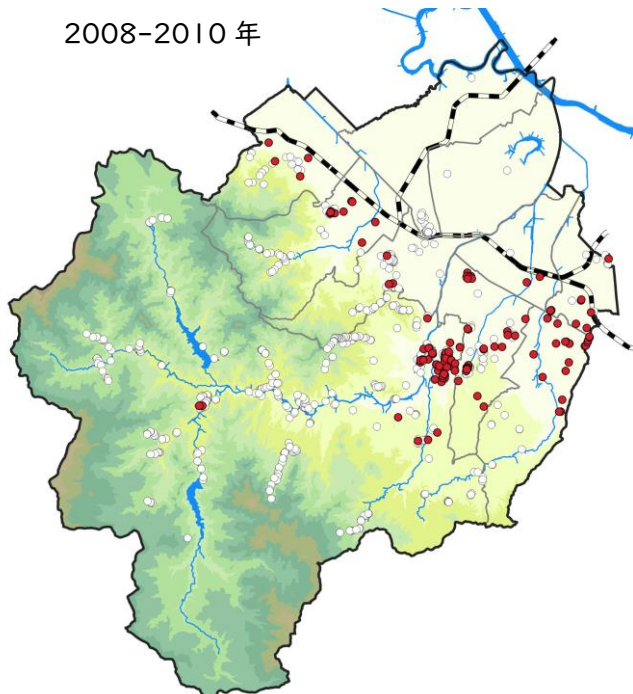


森林 公園

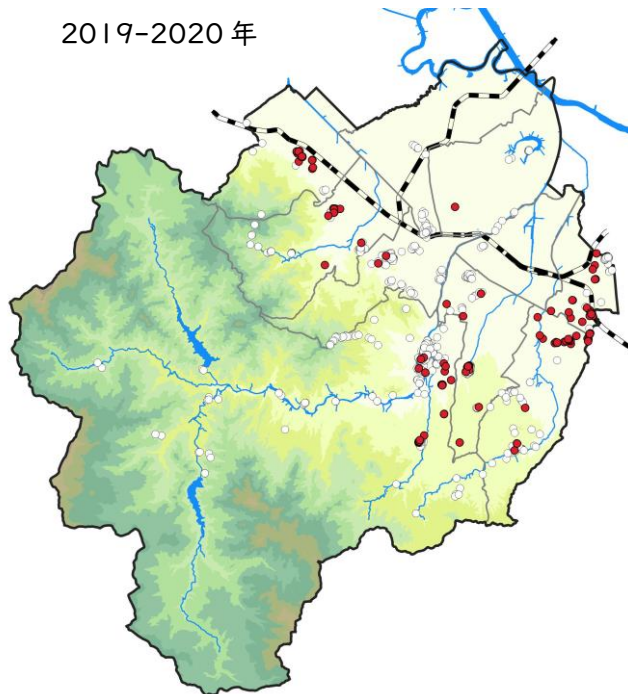


前回と同様に、低地の公園や標高 300m 以下の低山・丘陵の森林などで見つかりました。

2008-2010 年



2019-2020 年



## アカエゾゼミ

寄せられた抜け殻の数：19 個体

採集地点数：19 地点

見つかった環境の内訳：公園・学校(4)、針広混交林(8)、広葉樹林(7)

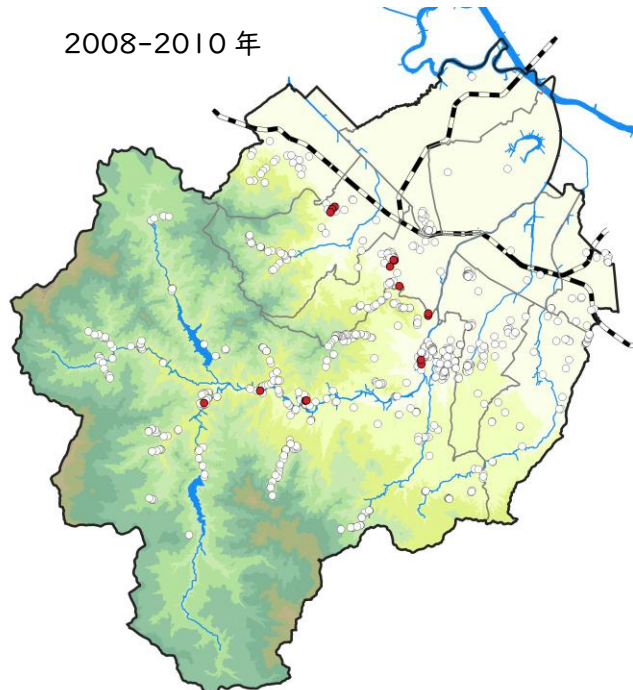


森林

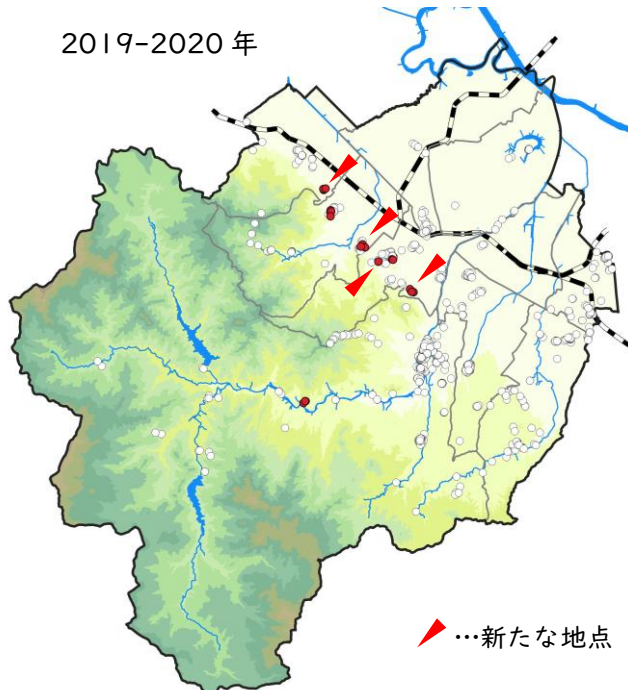


札幌市内では限られた場所にしかいないセミです。発生地は札幌西部山地の山麓部に点在します。自然度の高い森林を好むようです。今回、新たに4カ所の発生地が見つかりました。

2008-2010 年



2019-2020 年





## エゾハルゼミ

凡例 ●：見つかった地点 ○：調査したが見つからなかった地点

寄せられた抜け殻の数：559 個体

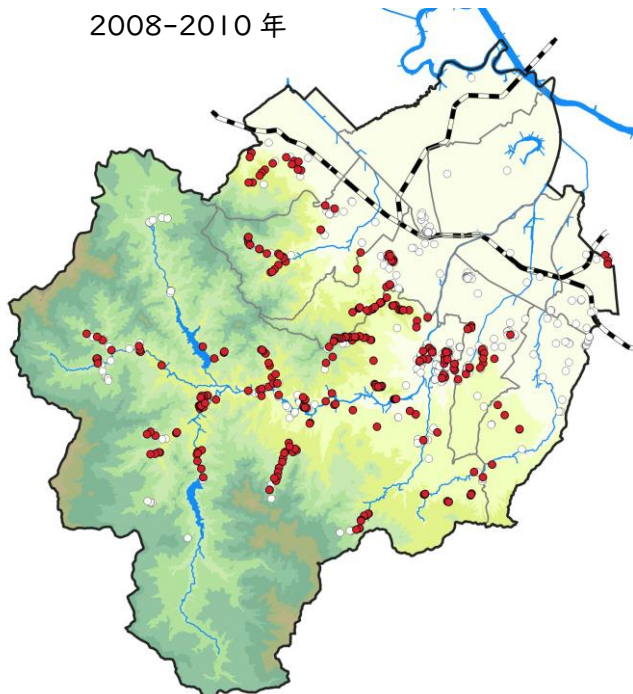
採集地点数：213 地点

見つかった環境の内訳：社寺(2)、公園・学校(94)、川岸の林(1)、  
針広混交林(50)、針葉樹林(11)、広葉樹林(55)

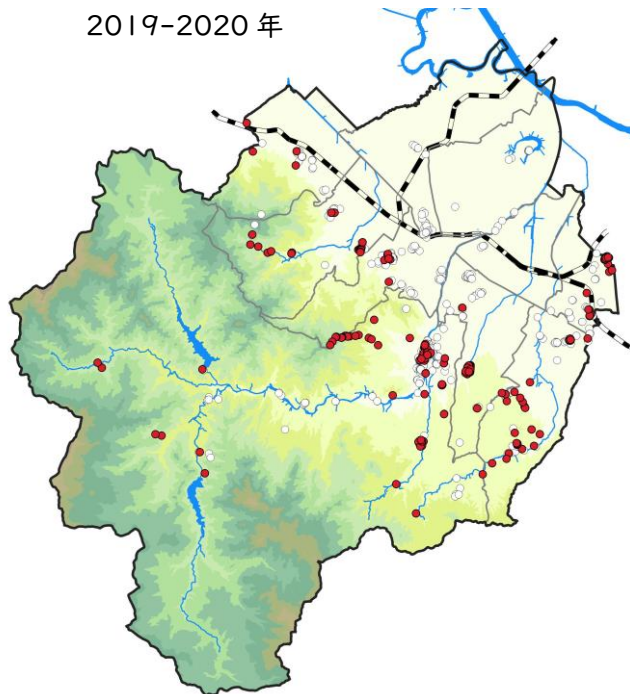


今回は山地の情報が少ないですが、分布の傾向は変わりません。低地の林のある公園や山地の森林に広く分布していました。

2008-2010 年



2019-2020 年



## ツクツクボウシ

寄せられた抜け殻の数：23 個体

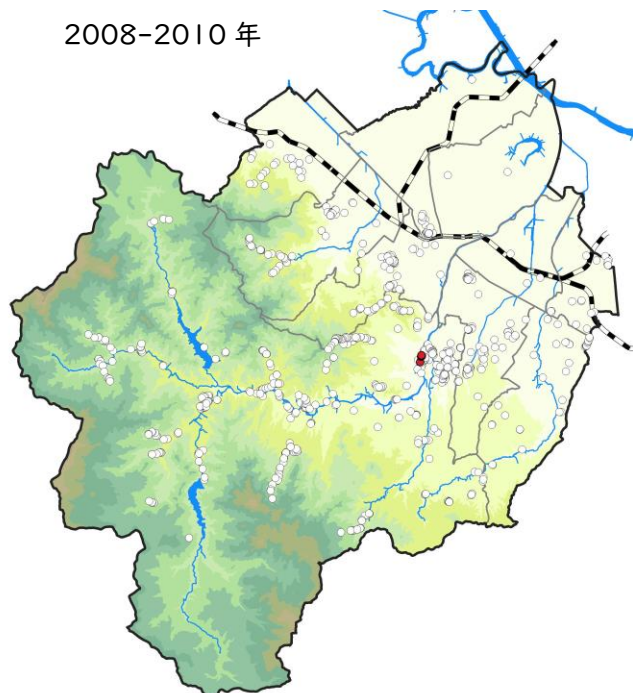
採集地点数：23 地点

見つかった環境の内訳：公園・学校(15)、川岸の林(8)

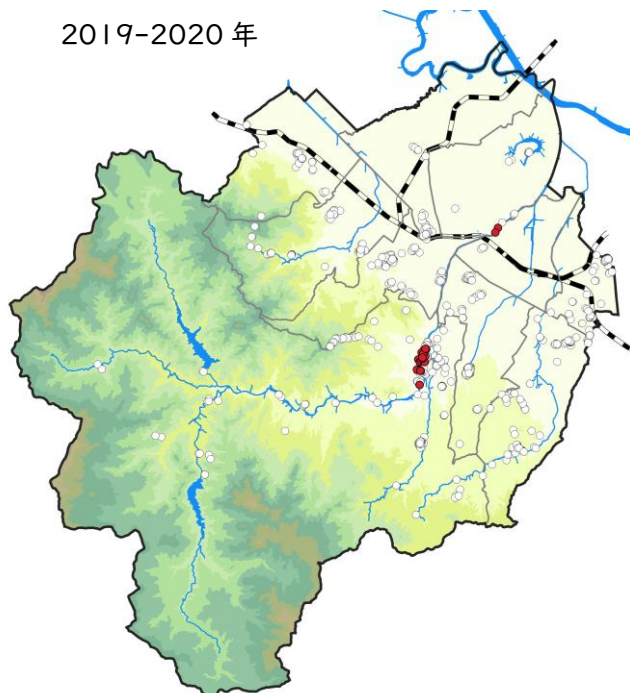


豊平川の河畔林とその周辺の公園などで見つかりました。東区でも発生地が見つかりました。前回の調査時と比べて真駒内公園とその周辺で発生地が拡大したようです。

2008-2010 年



2019-2020 年





## ミンミンゼミ

寄せられた抜け殻の数：5 個体

採集地点数：3 地点

見つかった環境の内訳：住宅地・庭(1)、公園・学校(2)

凡例 ●：見つかった地点 ○：調査したが見つからなかった地点

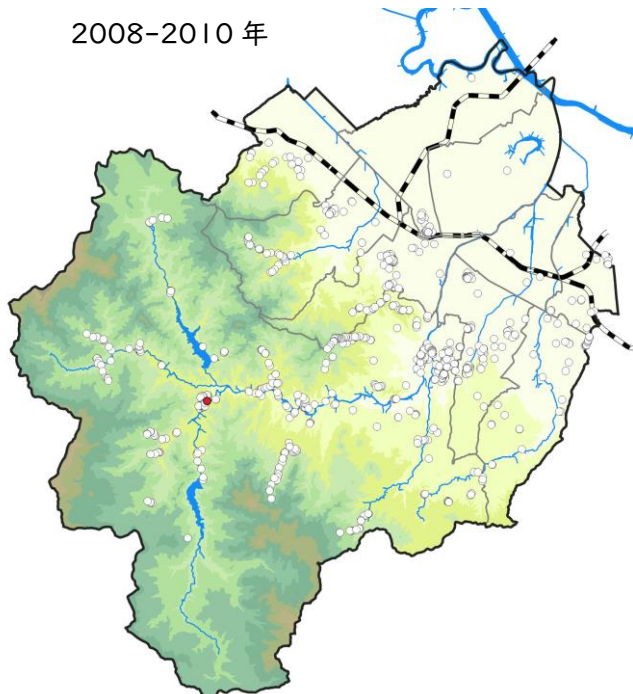


前回の調査時と同じく、定山溪温泉の公園や庭園で見つかりました。

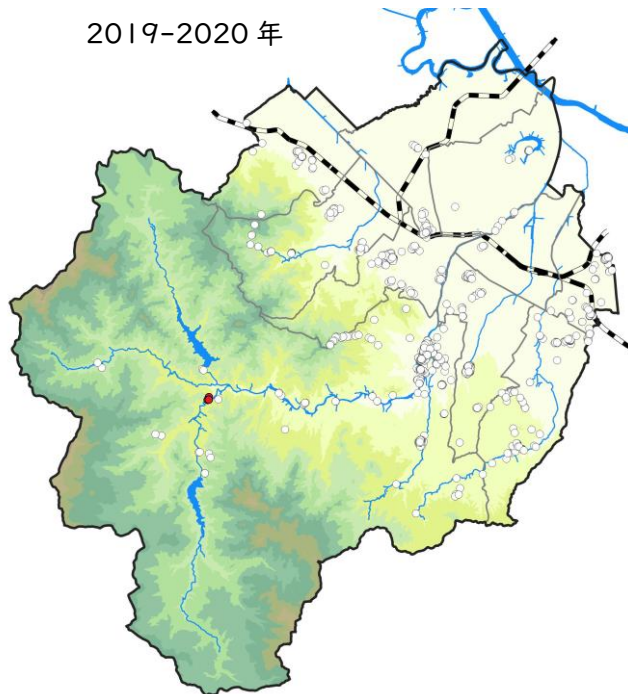
温泉地



2008-2010 年



2019-2020 年



## エゾチッチゼミ

寄せられた抜け殻の数：3 個体

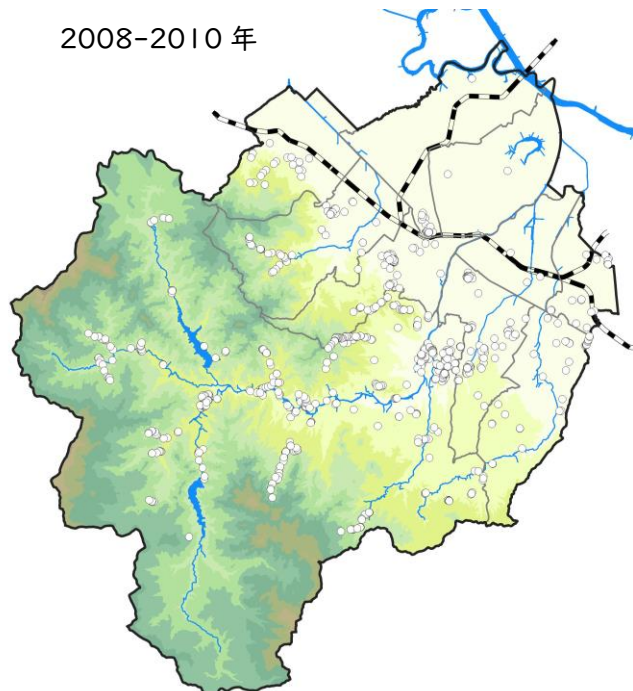
採集地点数：3 地点

見つかった環境の内訳：針広混交林(1)、その他(ガケ地：2)

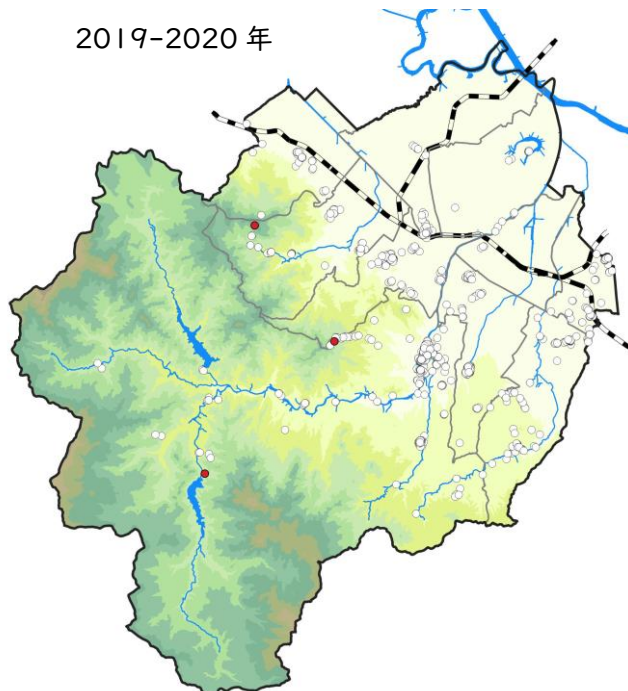


前回の調査では見つかりませんでしたが、今回、山地のガケ地で見つかりました。標高 900m 以上の地点でも見つかりました。

2008-2010 年



2019-2020 年



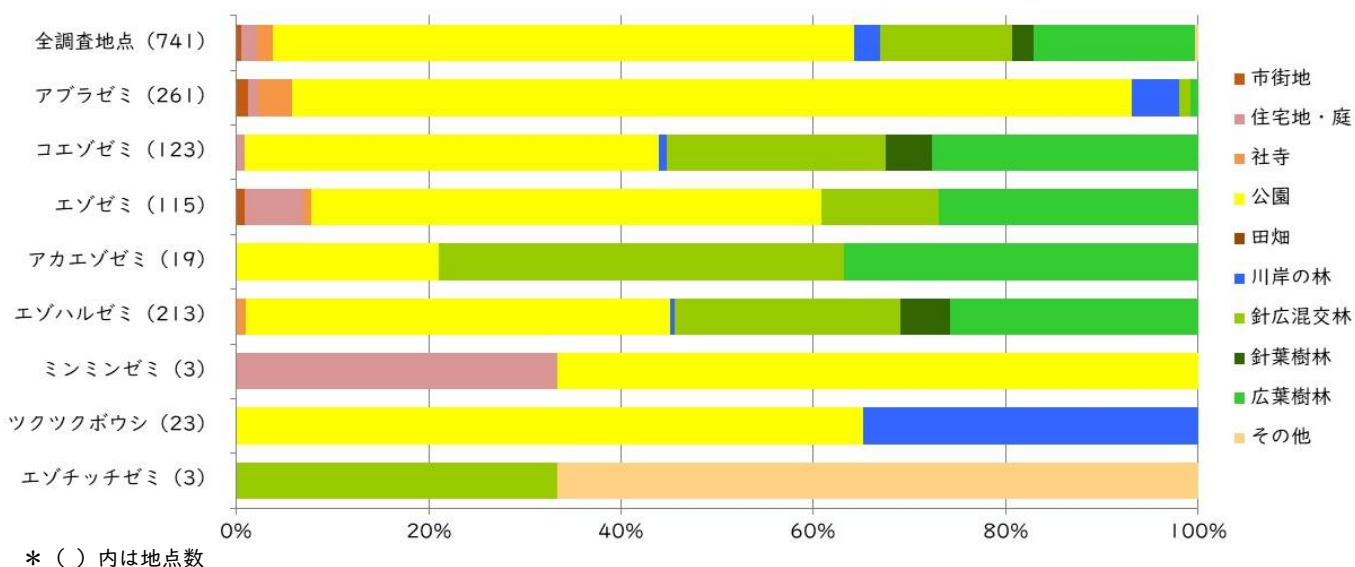
## セミの発生環境

セミの抜け殻が見つかった場所は、セミの幼虫が土の中で木などの根から汁を吸いながら、何年も生育してきた場所です。セミが生息するうえで、重要な場所と言えるでしょう。

下のグラフは抜け殻が見つかった環境の内訳をセミの種類ごとに示したものです。まず、一番上の「全調査地点」を見て、今回抜け殻が見つかった全741地点がどのような環境だったかを見てください。半分以上が「公園」で3割ほどが広葉樹や針葉樹の「森林」でした。これは森林のある山地よりも、公園の方が調査がしやすく、調査地点数が多かったことを反映しています。もし、どんな環境でもセミが発生できるとするとこれと同じような割合になるはずですが、セミの種類ごとの見つかった環境の割合はどうでしょうか？分布の仕方が均一ではなかったことから予想が付くように、それぞれの種類が好む（生息できる）環境は違っているようです。

- アブラゼミを見ると、8割ほどが「公園」で「森林」はほとんどありません。
- コエゾゼミとエゾハルゼミは分布の傾向と環境の割合が似ていて、6割近くが「森林」で残りが「公園」です。
- エゾゼミを見ると、「公園」の割合はコエゾゼミと同じくらいですが、「森林」の割合がやや低くなり、「住宅地・庭」の割合が少し高くなります。コエゾゼミよりも人里に近いところに生息しているからでしょう。
- アカエゾゼミは8割近くが「森林」です。
- ツクツクボウシは他のセミとは異なり、6割ほどが「公園」ですが、川沿の公園に集中し、残りは「川岸の林」（河畔林）であることから川の近くを好む傾向があると言えそうです。
- ミンミンゼミとエゾチッチゼミは地点数が少ないため、これだけでは傾向がわかりません。

それぞれのセミの分布の違いはどのように決まっているのか。ここでは大まかな「環境」に着目しましたが、他にも、気温や木の種類、地形、他の生物との関係などいろいろなものが関係しています。今回のような調査はそれを解明する手掛かりになります。

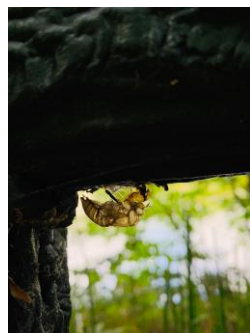


## 展示のお知らせ

3月から開催される“2020年度博物館活動センター活動報告展「博物館活動日誌'20」”の中で、今回皆さんが採取したセミの抜け殻の標本や調査時に撮影した写真、分析結果のパネルを展示します。みんなで調査した成果を、ぜひ、見に来てください。

場所：札幌市博物館活動センター

期間：2021年3月13日（土）～4月24日（土）



札幌市博物館活動センター

〒062-0935

札幌市豊平区平岸5条15丁目1-6

TEL 011-374-5002

FAX 011-374-5014

<http://www.city.sapporo.jp/museum/>

### 編集後記

セミの抜け殻調査はいかがだったでしょうか？種類を見分けるのは難しかったかもしれませんが、どこを探せば見つかりそうかというコツは少しつかめたかと思います。皆さんからの抜け殻を整理していて、ここは私も探しに行ってみようと思ったけど、よく見つけたなあ、と感心することが何度もありました。これからも、セミの鳴き声と合わせて、抜け殻にも注意してみてください。(TK)