

# 札幌市セミ調査

第2次分布調査 2019～2020年

## 実施レポート

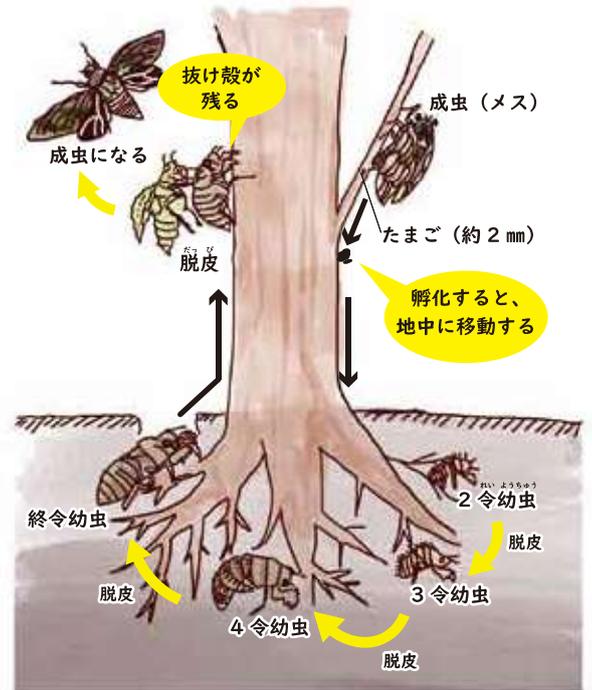


# 札幌市セミ調査とは？

## 目的

- ◆札幌でどんな種類のセミが発生しているかを調べる
- ◆セミの種ごとに、札幌での発生環境と分布を調べる
- ◆年数をおいて調査を実施し、環境変化を分析する

札幌は、地球の中で見ると北半球の中緯度である北緯 43 度に位置し、北方系と南方系の生物が混在する特徴があります。札幌では、過去に 10 種（次ページ）のセミの成虫や鳴き声が記録・報告されています。しかし、種類ごとの生息状況については、詳しく分かっていませんでした。そこで、札幌市博物館活動センターでは「札幌生まれのセミ」の種類とその発生環境を明らかにすることを目的に、抜け殻の実物標本と発生環境の情報をセットにして収集する調査を行いました。今後もデータを積み重ねることで、札幌市全体の自然環境の変化について分析していきます。



## 市民が調査に参加

札幌市セミ調査は、これまでに第 1 次分布調査（2008 年～ 2010 年）、第 2 次分布調査（2019 年～ 2020 年）の 2 回にわたって行いました。

今回の第 2 次分布調査では 162 人の「セミ調査員」が参加し、調査スタート！街中の公園から山奥まで市内の広い範囲から 1306 個の抜け殻と見つけた場所の情報（地形や植生など）が集まりました。

2020 年は新型コロナウイルス感染症が感染拡大している状況での調査でしたが、多くの調査員が野外に出掛け、抜け殻を届けてくれました。調査員のみなさん、ありがとうございました！

### なんで抜け殻で調べたの？

抜け殻はセミの幼虫たちが  
過ごしていた場所を示す  
**動かぬ証拠**だからです。  
形や色、大きさから  
セミの種類が分かります。



調査員特典のオリジナル缶バッチ

# セミとは

セミはカメムシ目（<sup>はんしゆく</sup>半翅目）という大きなグループに属す昆虫で、日本には 36 種が分布します。オスだけが大きな音を出して鳴きます。成虫も幼虫も針状の口を持ち、植物の汁を吸って生活しています。

メスのセミは木の枝や樹皮に産卵し、生まれた幼虫は地中に潜って根から汁を吸って成長します。数年後、地上に出て、木や草などに登って成虫に脱皮（羽化）します。このときの脱皮殻が、いわゆる“セミの抜け殻”です。

# 札幌には、どんなセミがいる？

●エゾハルゼミ  
*Yezoterpnosia nigricosta*

オス  
メス

●エゾチッチゼミ  
*Kosemia yezoensis*

オス

●アカエゾゼミ  
*Auritibicen flammatus*

オス

●エゾゼミ  
*Auritibicen japonicus*

オス

●コエゾゼミ  
*Auritibicen bihamatus*

メス

## 北方系と南方系の

## 10種が生息

●北方系 ●南方系

\*札幌市セミ調査では、冷涼な地域に多い種を北方系、温暖な地域に多い種を南方系としました。

1 cm

●アブラゼミ  
*Graptopsaltria nigrofuscata*

オス

●ニイニイゼミ  
*Platypleura kaempferi*

オス

●ミンミンゼミ  
*Hyalessa maculaticollis*

オス

●ヒグラシ  
*Tanna japonensis*

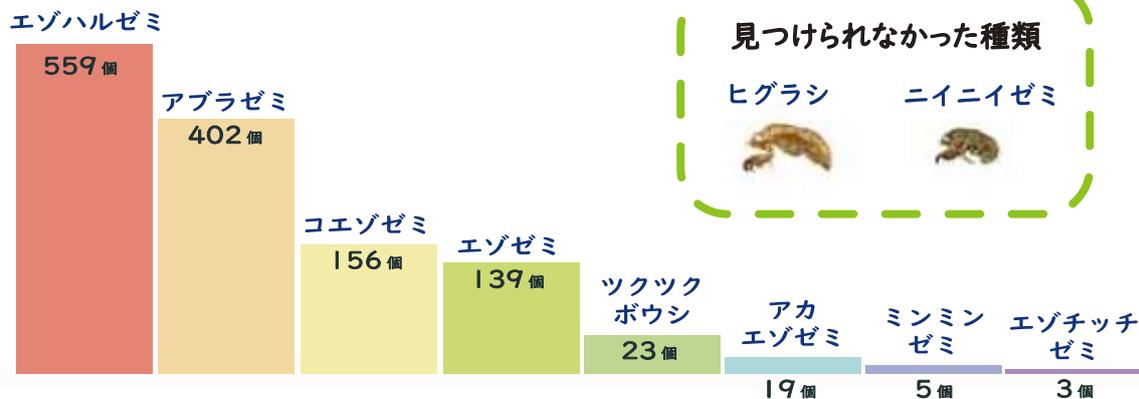
オス  
メス

●ツクツクボウシ  
*Meimuna opalifera*

オス  
メス

# 第2次分布調査の結果

8種 1306個が集まりました。



集まった抜け殻の種類別個数

## 分布図で見てみよう!~分布図を見るときにの注意点~

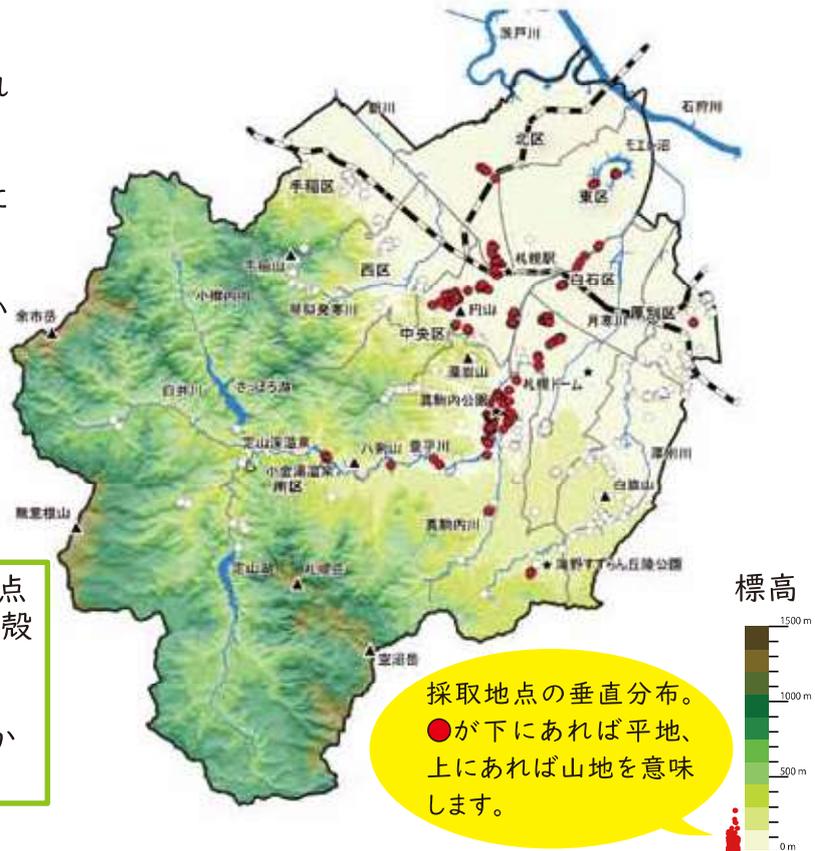
生き物の生息する場所を地図に示したものを、一般的に「分布図」や「生き物地図」と言い、生息範囲の変化や種類別の生息環境の傾向を知ることができます。この実施レポートでの分布図は「調査した地点で、その時に抜け殻が見つかったかどうか」を表しているため、今回見つかっていなかったり、未調査だった場所でも、今後、抜け殻が見つかる可能性があります。

◆調査員の受け持つ地域を決めずに、札幌市内どこでも自由に調査できる方法で行いました。そのため、調査員が調査しやすい・行きやすい場所からの報告が多いことに注意が必要です。

◆10年前の第1次分布調査と今回の第2次分布調査では、調査された場所や地点数が異なるため、分布が変化したように見えることにも注意が必要です。今回の調査地点は前回より平地に集中しています。

丸印1つで、100㎡のエリアで抜け殻1個以上が見つかったことを意味します。

●: その種の抜け殻が見つかった地点  
○: 調査したけれど、その種の抜け殻が見つからなかった地点  
印がない場所:  
未調査または調査したが何も見つからなかった地点



# 新たに確認された種

北方系

## エゾチツチゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

3個

(3地点)

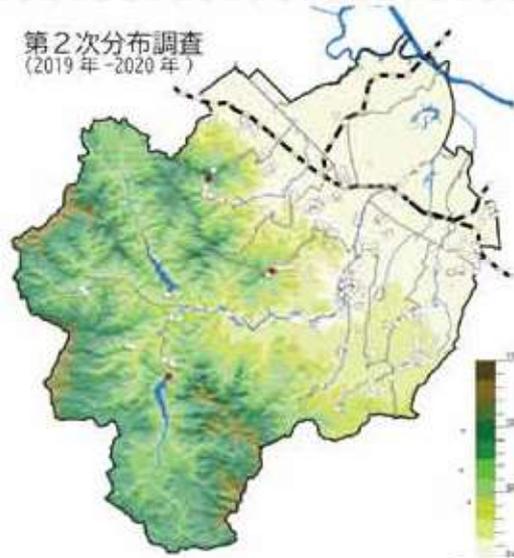
前回の調査では見つかりませんでしたが、  
今回、**山地のガケ地**で見つかりました。  
標高900m以上の地点でも見つかりました。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



他の7種も10年前とくらべてみよう!

北方系

## エゾハルゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

559個

(213地点)



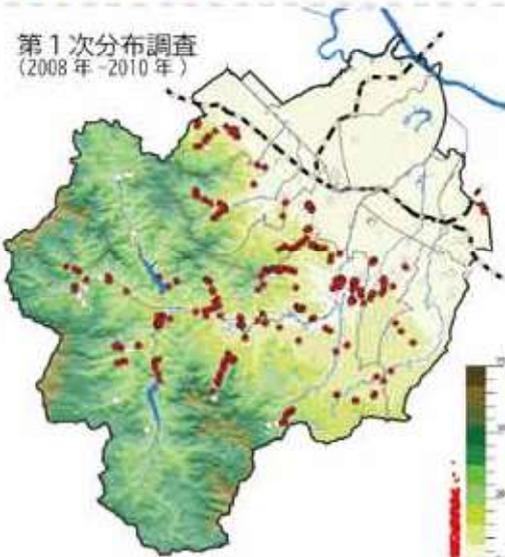
公園  
森林

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。

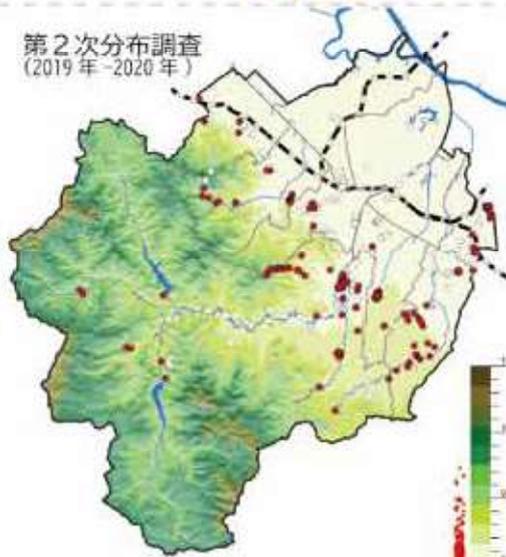
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン  
ミョウキン



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



北方系

# エゾゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

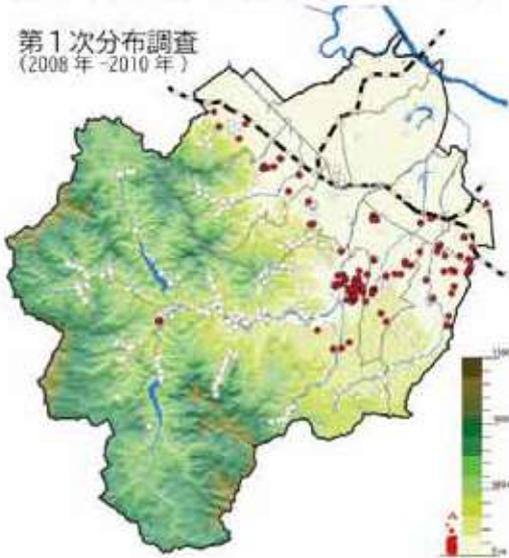
139個  
(115地点)



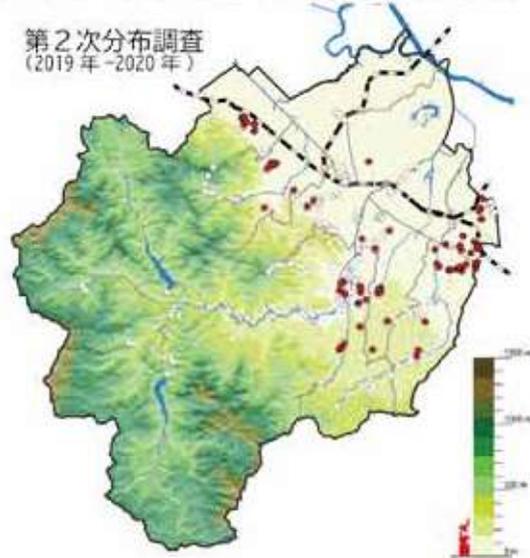
前回と同様に、**低地の公園**や標高300m以下の**低山・丘陵の森林**などで見つかりました。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



北方系

# アカエゾゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

19個  
(19地点)



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か所の発生地が見つかりました。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



## 北方系

# コエゾゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

156個  
(123地点)



公園



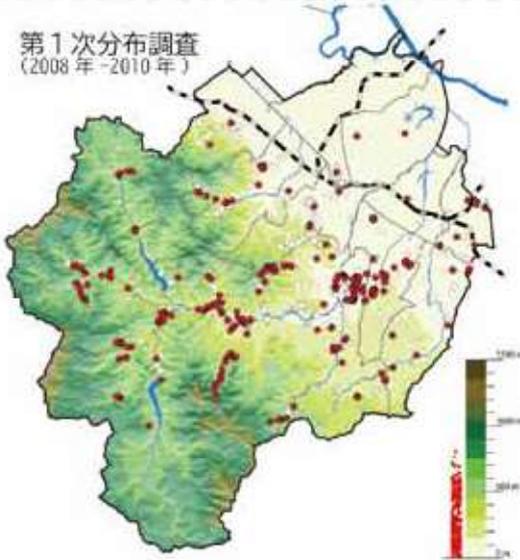
森林

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。

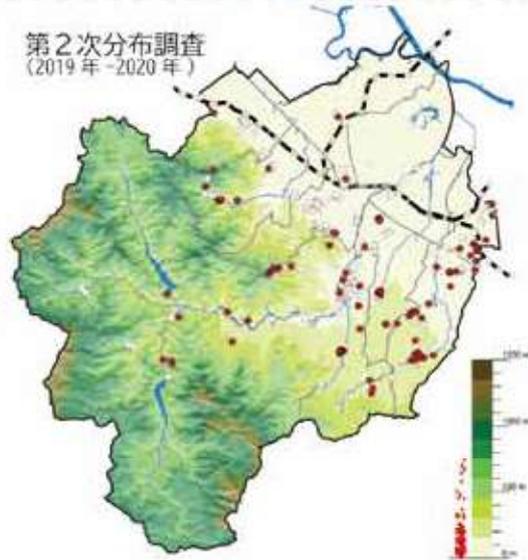
低地から山地の森林に広く分布し、少ないながら低地の公園や緑地でも発生しています。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



## 南方系

# アブラゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数

402個  
(261地点)



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。

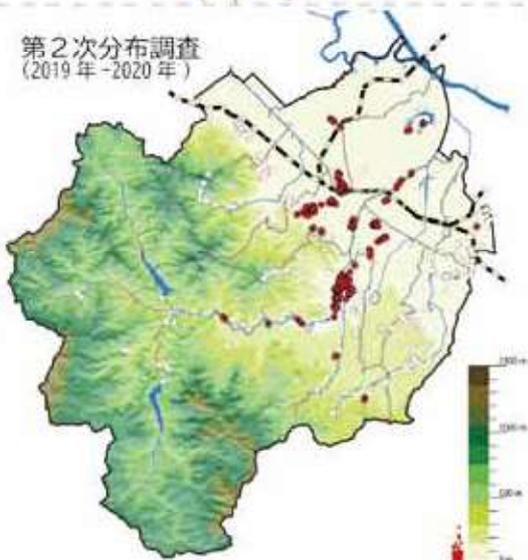
自然環境では豊平川沿いの河畔林でも発生していますが、山地の森林には生息しないようです。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



南方系

# ツクツクボウシ

第2次分布調査  
抜け殻の数  
**23個**  
(23地点)



公園



河畔林

前は豊平川の河畔林と真駒内公園で見つけていましたが、今回は、**藻南公園**や**川治公園**、さらに**東区**の**豊平川下流域**でも見つかりました。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。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



南方系

# ミンミンゼミ

第2次分布調査  
抜け殻の数  
**5個**  
(3地点)



温泉地

分布の傾向は前回と変わらず、**定山溪温泉の公園**や**庭園**で見つかりました。札幌市内でも、発生している場所が限られているようです。



第1次分布調査  
(2008年-2010年)



第2次分布調査  
(2019年-2020年)



# 見つからなかった2種

第1次分布調査（2008年～2010年）、第2次分布調査（2008年～2010年）どちらでも抜け殻が確認できなかったのは「ニイニイゼミ」と「ヒグラシ」です。

しかし、北海道神宮付近で鳴き声がしたとの情報はありました。「どこで発生しているのか」は、まだ分かりませんが、今後、抜け殻が見つかる可能性があります。

\*写真は札幌市外や北海道外で撮影したものです。

南方系

## ニイニイゼミ



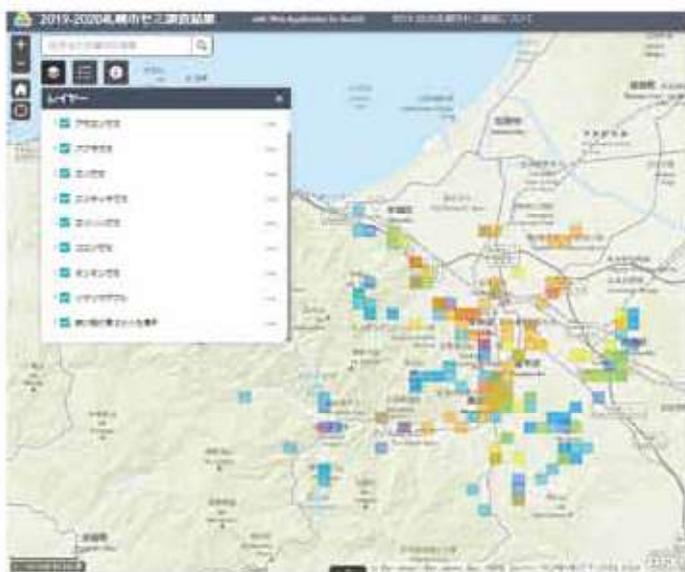
南方系

## ヒグラシ



## 連携してデータを公開

札幌市環境局が主催する「さっぽろ生き物さがし」と連携して、地理情報システム（GIS）を使った分布図を作成し、札幌市博物館活動センターのホームページからリンクして公開しています。同じシステムを使って第1次分布調査の結果も重ねて表示できる形にしたり、学術的な分析に用いたりするなど、今後も札幌市の生物多様性に関するデータとして活用していきます。



GISシステムを利用した分布図を試行的に作成  
(協力：環境局環境都市推進部環境共生担当課)



GISを使った分布図へのリンク  
2次元コード

標本という“動かぬ証拠”に裏付けられたデータが重要！  
50年、100年…と標本が保存されることで、未来における検証を可能にします。



データの基になった標本は、札幌市博物館活動センターに収蔵されています。(写真は標本の一部)

# セミの抜け殻探し隊

2019年7月28日に西岡公園にて、札幌昆虫自然史研究会の専門家と一緒にセミの抜け殻の見つけ方と、種類の見分け方を学ぶイベントを開催しました。前半は、参加者25人が3グループに分かれて調査。コツをつかむと、参加者同士で競い合うようにして見つけていました。後半は見分け方を教えてもらいながら、自分が採取した抜け殻の種類を調べました。最後に、その日に採取した抜け殻の情報を地図にまとめました。(共催：(公財)札幌市公園緑化協会)

## セミの抜け殻探し隊の様子

見つけた!

虫メガネで触角や脚の細かいところも観察

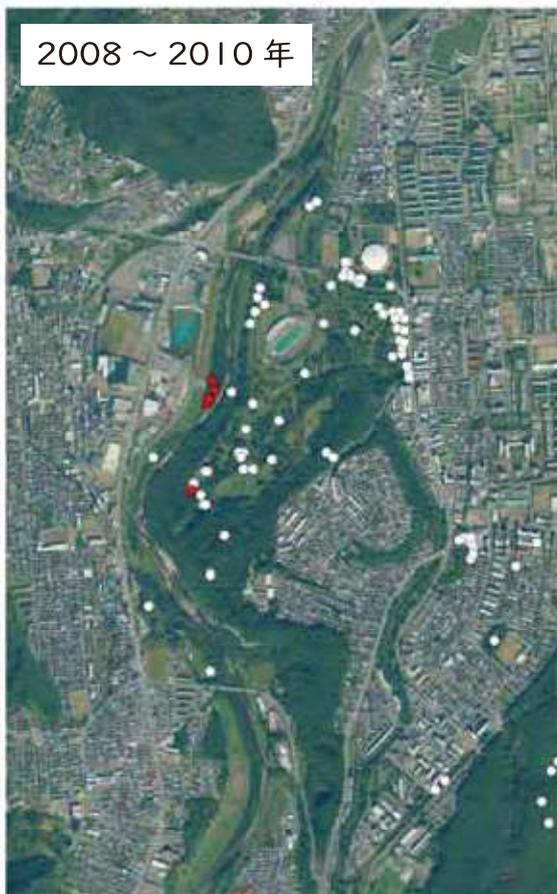
イベント後、札幌市博物館活動センターに掲示

# 10年前との比較で分かったこと

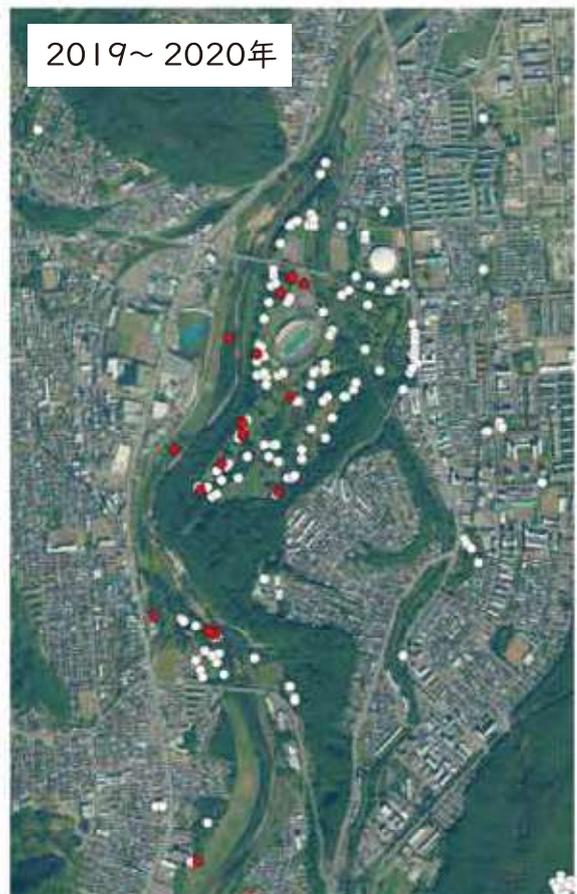
ツクツクボウシは毎年、真駒内公園周辺でたくさん鳴いているセミです。札幌では豊平川の河畔林が主要な発生地となっています。今回は東区の河畔林や真駒内公園よりも上流の豊平川周辺でも新たな発生地が見つかりました。前はこれらの地域ではあまり調査されなかったために見つからなかった可能性もあります。このセミは真駒内公園内でもよく鳴いていますが、10年前の調査では比較的よく調査されたものの、見つかった抜け殻は1つだけでした。ところが、今回は同公園内のいろいろな場所で見つかりました。このことは、ツクツクボウシが河畔林だけではなく、公園のような環境でも産卵、生育する傾向が高まったことを示しています。今回明らかになった変化が札幌の気候の変化によるものなのかは分かりませんが、今後、ツクツクボウシの発生地がどのように広がっていくのか、目が離せません。



真駒内公園で見つかったツクツクボウシの抜け殻



2008～2010年



2019～2020年

真駒内公園周辺のツクツクボウシの抜け殻採取地点（●）国土地理院タイル（全国最新写真（シームレス））に調査地点を追記して作成。

# 今後の取り組みについて

2008年～2010年、2019年～2020年と、2回にわたる調査を通して、市内のどんな環境でセミが発生しているのか、その間にどのような変化があったのか、おおよその傾向が見えてきました。こうしたことは、たくさんの正確なデータが集まって初めて分かるものです。しかし、面積1121.26 km<sup>2</sup>の札幌市の全ての範囲を数人の専門家で調べることは困難です。市民の皆さんの身近な場所での観察結果がたくさん重なり合い、専門家のサポートが合わさって、このような成果につながりました。しかも、抜け殻の実物標本という物的証拠を残すことにより、後から検証もできる科学的に確かなデータになりました。それは、調査を行った時々の記録となり、これからの変化を知るための基礎データとなります。

自然は緩やかに変化し続けます。札幌の気候や自然環境も少しずつ変化しています。次回の調査でも、身近な小さな生き物が教えてくれる変化を読み解き、次世代に語り継ぐ礎を築いていきます。



調査活動写真コンテスト応募写真より



- 調査受託者（同定・標本作製・分析）  
札幌昆虫自然史研究会（代表 神戸 崇）
- 協力  
収集協力：公益財団法人札幌市公園緑化協会  
写真提供：神戸 崇  
情報処理協力：札幌市環境局環境都市推進部環境共生担当課
- 編集・発行  
札幌市市民文化局文化部文化振興課  
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  
ホームページ <https://www.city.sapporo.jp/museum/>

\*分布図の背景の地図は、国土地理院基盤地図情報（基本項目・数値標高モデル）を加工して作成。



さっぽろ市  
01-D05-21-2058  
R3-1-176