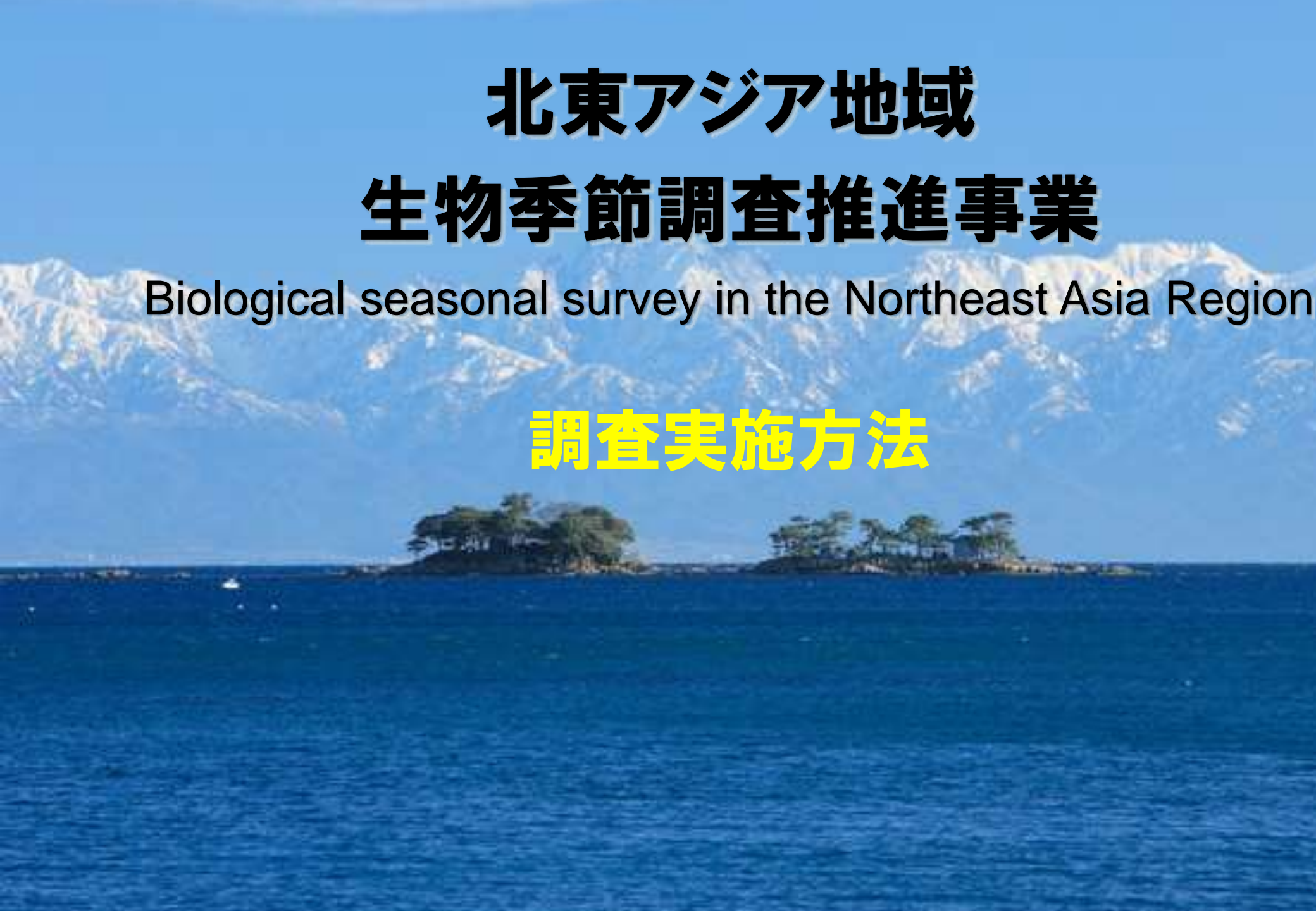


北東アジア地域 生物季節調査推進事業

Biological seasonal survey in the Northeast Asia Region

調査実施方法



内容(目次)

- 1 調査の意義・目的 (調査で何が分かるの?)
- 2 調査対象種目 (どの生物を調べるの?)
- 3 調査の基本的な考え方・留意点
(どんなことに気をつけないといけないの?)
- 4 種目ごとの具体的な調査方法
(どうやって調べるの?)
- 5 結果報告・確認方法 (結果はどこで見ると?)

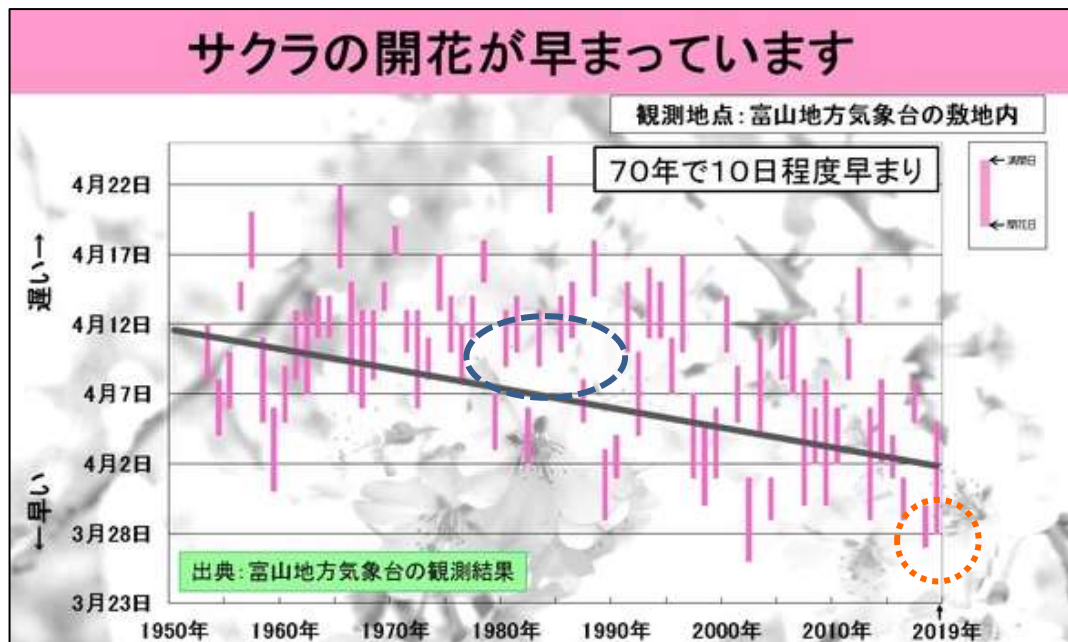
1 調査の意義・目的

調査で何が分かるの？

「**北東アジア地域生物季節調査**」は、サクラの開花やトンボの初見など、気候変動の影響を身近に感じることができる「**生物季節**」※に注目して、**北東アジア地域の各自治体での調査や学習会の実施を通じて脱炭素社会への意識醸成を図ることを目的としています。**

※ 季節の進み具合を、身近な生物の変化観察で把握するもの。データの蓄積で、気候変動の状況が分かります。

例) 日本国富山県におけるサクラの開花日の長期推移



出典: 富山県環境科学センター



2 調査対象種目

どの生物を調べるの？

地域の生活圏周辺に広く分布し、季節の遅れ・進み具合を知るのに適する生物を対象とします。(日本国内では、下表の種目を中心に実施)

これらに限らず、各地域で身近にみられ、季節の訪れを感じることができる種目を対象としてください。

種類	現象 種目	開花日	満開日	（黄葉日 紅葉日）		落葉日	初見日	初鳴日
植物	春 サクラ (ソメイヨシノ)	○	○					
	夏 アジサイ	○						
	秋 カエデ(イロハカエデ)、イチョウ			○	○			
動物	春 ツバメ						○	
	春～夏 チョウ(モンシロチョウ、キアゲハ)						○	
	夏 セミ(アブラゼミ、ツクツクボウシ、ミンミンゼミ)							○
	秋 トンボ(アキアカネ、シオカラトンボ)						○	
	春 アユ ※河川への遡上						○	

3 調査の基本的な考え方・留意点

どんなことに気をつけないといけないの？

① 生物季節調査の基礎

- ・ 観測は「目視」又は「聴音」によって行い、「日」を単位とします。
- ・ 観測はできるだけ自然の状態におかれている生物を対象とし、人手を特別に加えたもの（栽培植物、飼育動物等）は対象としません。

② 植物の観測を行う場所及び標本木

- ・ 今後、長期にわたり継続して観察できる場所に、1本の観測用の正標本木を定め、観測を行います。
- ・ 病気や不測の事態に備え、副標本木を選定しておきます。

③ 動物の観測を行う場所

個体・場所による観測日のズレをなくすため。

- ・ 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所（エリア）を決め、原則、毎年決まった場所で観測を行います。

④ 調査実施者の心構え

- ・ 対象となる生物についての知識を深めておくことが大切です。
- ・ 観測する事象の「平年の起日」「最早日」を事前に確認※しましょう。

※ 気象庁のウェブサイトで、過去の結果を閲覧することができます。

[気象庁 生物季節観測 結果 検索](#)

- ・ けがや事故の防止・感染症対策に万全を期してください。

4 種目ごとの具体的な調査方法

どうやって調べるの？

(1) サクラ (ソメイヨシノ)

春

- ① 今後、長期にわたり継続して観察することとするサクラの木を1本選びます。(=標本木)
- ② サクラは、**開花日**と**満開日**を観測します。
 - ・ 標本木に5～6輪の花が咲いた日を**開花日**とする。
 - ・ 咲き揃ったときの**約80%以上が咲いた状態となった日**を**満開日**とする。



開花日 : 5～6輪咲いた日



満開日 : 80%以上が咲いた日

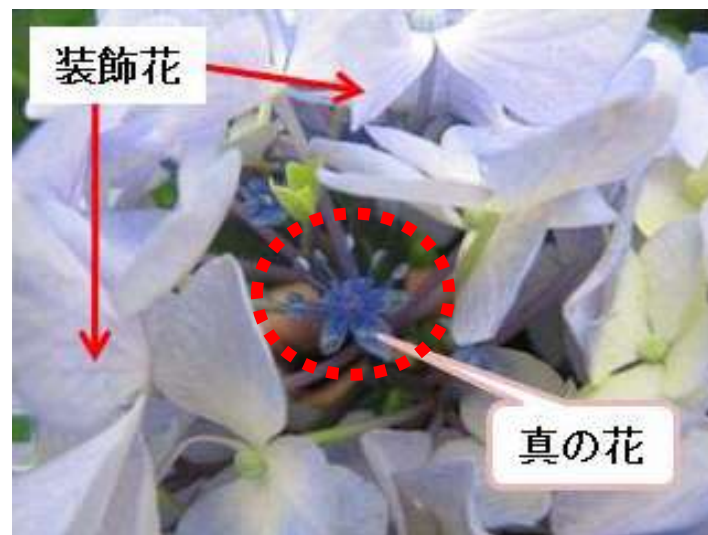
(2) アジサイ

夏

- ① 今後、長期にわたり継続して観察することとするアジサイの木を1本選びます。(=標本木)
- ② アジサイは、**開花日**を観測します。
 - ・ 標本木の装飾花が集まって球状に開く中にある**「真の花」**が2～3輪咲いた日を**開花日**とする。



アジサイ (全景)



「真の花」の見分け方

(3) カエデ (イロハカエデ)

秋

- ① 今後、長期にわたり継続して観察することとするカエデの木を1本選びます。(=標本木)
- ② カエデは、紅葉日・落葉日を観測します。
 - ・ 紅葉日は、標本木を全体として眺めたときに、その大部分が紅色に変わり、緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日とする。
 - ・ 落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日とする。



紅葉前のカエデ



紅葉後のカエデ



落葉したカエデ

(4) イチョウ

秋

- ① 今後、長期にわたり継続して観察することとするイチョウの木を1本選びます。(=標本木)
- ② イチョウは、**黄葉日・落葉日**を観測します。
 - ・ **黄葉日**は、標本木を全体として眺めたときに、その大部分が黄色に変わり、**緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日**とする。
 - ・ **落葉日**は、標本木の**葉の約80%が落葉した最初の日**とする。



黄葉前のイチョウ



黄葉後のイチョウ



落葉したイチョウ

(5) チョウ (モンシロチョウ、キアゲハ)

春 ~ 夏

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所 (エリア) を選定します。
- ② チョウは、**初見日**を観測します。初見日は、**冬が終わり、チョウを初めて見た日**を言います。

・ モンシロチョウ

成虫は3～10月頃にかけて年に3～6回程度発生。

・ キアゲハ

成虫は4～11月頃にかけて年に2～3回程度発生。



モンシロチョウ (*Pieris rapae*)



キアゲハ (*Papilio machaon*)

(6) セミ (アブラゼミ、ツクツクボウシ、ミンミンゼミ)

夏

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所 (エリア) を選定します。
- ② セミは、**初鳴日を観測**します。初鳴日とは、**セミが鳴くのを初めて聞いた日**を言います。
 - アブラゼミ : 成虫は夏に発生。大きさは50~60 mm (頭の先から羽の先まで)
 - ツクツクボウシ : 成虫は夏に発生。大きさは40~47 mm (同)
 - ミンミンゼミ : 成虫は夏に発生。大きさは56~63 mm (同)



アブラゼミ
(*Graptopsaltria nigrofuscata*)



ツクツクボウシ
(*Meimuna opalifera*)



ミンミンゼミ
(*Hyalessa maculaticollis*)

(7) トンボ (アキアカネ)

秋

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所（エリア）を選定します。
- ② アキアカネは、**初見日**を観測します。アキアカネは一夏山地で過ごし秋に入るところ群をなして平地に戻って来ます。アキアカネの初見日とは、この時期の**成虫が成熟して赤くなった個体を初めて見た日**です。

《ワンポイント》

アキアカネには「渡り」といわれる習性がある。普通6月下旬から7月上旬にかけて羽化するが、羽化すると間もなくその水域から離れて涼しい山地へ移動する。このころの体色は淡く黄色を帯びている。平地に戻ったアキアカネは体も特有の赤い色となって、雌雄連なって飛んでいることが多い。



アキアカネ (未成熟)
(*Sympetrum frequens*)



アキアカネ (成熟)

(8) トンボ (シオカラトンボ)

秋

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所 (エリア) を選定します。
- ② シオカラトンボは、**初見日**を観測します。シオカラトンボの初見日とは、**成熟して、体に白粉を生じた個体 (雄) を初めて見た日**です。

《ワンポイント》

シオカラトンボは、雌雄異形。4月ごろから羽化するが、雌雄の体はほぼ同色である。雄は成熟するにしたがい、体色は黒くなり、胸や腹部が塩に覆われたように白くなる。



シオカラトンボ (未成熟)
(*Orthetrum albistylum*)



シオカラトンボ (成熟)

写真の出展：「荒川昆虫記」

(9) ツバメ 春

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所（エリア）を選定します。
- ② ツバメは、**初見日**を観測します。初見日とは、**渡来したツバメ**を初めて見た日です。

《ワンポイント》

ツバメは、フィリピンやマライ半島などの南の地域から春季に南西諸島や小笠原諸島を通過して、九州から北海道にかけて渡来し、各地の人家の軒先などで営巣する。

また、“ツバメ科”で普通に見られるものには九州から本州中部でコシアカツバメ、近年に東北・中部地方の平地でも見られるイワツバメ、北海道でショウドウツバメ、琉球列島などにリュウキュウツバメなどがあるが、これらのツバメ類は観測の対象ではない。



ツバメ (全景)
(*Hirundo rustica*)



ツバメの営巣

真中写真の出展：ユネスコスクールウェブサイト



《似ている種》イワツバメ

右写真の出展：東北森林管理局ウェブサイト

- ① 今後、長期にわたり継続して観察できる概ねの場所（エリア）を選定します。
- ② アユは、冬が終わって初めて海域から河川に遡上したアユの初見日を観測します。

《ワンポイント》

一般に、アユは秋に河川の中流域で産卵し、卵から孵化したのち、直ちに河川を流下して海域に入る。

秋から春の低水温期に海域で生活し、春に稚魚は海域から河川へ遡上する。

春から秋には河川の中流～上流域で生活し、生後1年で成熟、産卵し死亡する一年魚である。



アユ（成魚）
(*Plecoglossus altivelis*)



アユ(稚魚)



アユの遡上の様子

写真の出展：写真の出展：

左：国土交通省中部地方整備局ウェブサイト

(<https://www.cbr.mlit.go.jp/tenjyo/think/creature/fish.html>)

中：国土交通省東北地方整備局ウェブサイト

(https://www.thr.milt.go.jp/noshiro/Kasen/ayu/ayu_main_kako.html)

右：国土交通省中国地方整備局ウェブサイト

(http://www.cgr.mlit.go.jp/hinogawa/river/kataru/pdf/getheart15_0203.pdf)

《注意》水では安全に特に注意し、子どもの場合は必ず大人が付き添ってください。

5 結果報告・確認方法

(1) 調査結果の報告

調べた結果はどこに報告するの？

- 調査結果の報告には、ウェブアプリケーション「iNaturalist」
(無料※)を使用します。

※ 当該ウェブアプリは無料ですが、アプリのダウンロードや利用に必要な通信機器、通信料等は調査実施者・参加者の負担となりますので、ご了承ください。

- まずは、皆さんがお持ちのスマートフォン・タブレット等に「iNaturalist」をインストールしてください。

区分	iOS版 (iPhone, iPad)	Android版
① アプリ入手用 二次元コード	 App Storeへ	 Google Playへ
② インストール 方法・使い方 マニュアル	 NPECウェブサイトへ (又は別紙参照)	 NPECウェブサイトへ (又は別紙参照)

5 結果報告・確認方法

(2) 調査結果の確認・閲覧方法

みんなが調べた結果はどこで見えるの？

- 皆さんの調査結果は「iNaturalist」上に蓄積され、パソコン、スマートフォン、タブレット等を使って閲覧することができます。

インストールしたアプリで見ることができるよ

- 「iNaturalist」では、本プロジェクトの調査結果だけでなく、世界中で観察された生物の種類や分布を見ることができます。



「iNaturalist」ウェブサイト
(<https://www.inaturalist.org/>)

観察記録

世界中 297,796 件の観察記録 101 種 14,257 同意者 107,471 観察者

トネリコバノカエデ (Acer negundo) 30 件

カエデ属 (Acer) 43 件

トネリコバノカエデ (Acer negundo) 65 件

トネリコバノカエデ (Acer negundo) 2022年2月12日

出典: iNaturalist

カエデ属 (属 Acer) 28932種

naturalist64817 1件の観察記録

観察 11月12, 2021 - 09:50 JST 投稿済 11月12, 2021 - 09:42 JST

メモ カエデ属の紅葉を観測しました。

活動 naturalist64817さんが同意を授けました 4ヶ月前

カエデ属 属 Acer

5 結果報告・確認方法

《一言メモ》

「iNaturalist」上で、「北東アジア地域生物季節調査」の調査結果を抽出して閲覧するため、次の操作によりプロジェクトを選択してください。

- ① iNaturalist トップ画面左上の検索窓（虫めがねマーク）で「**NEAR env**」と入力
- ② 「**Biological seasonal survey in Northeast Asia** (NEAR Environmental Project)」を選択します。

※「北東アジア地域生物季節調査プロジェクト」を意味します。



5 結果報告・確認方法

(2) 調査結果の確認・閲覧方法

- 今後、長期にわたって本プロジェクトに基づき各地域において調査が実施され、相当数のデータが蓄積された際には、生物季節の経年変化をグラフにまとめるなど、気候変動の状況を視覚的に容易に把握できるよう取りまとめることを検討していきます。
- 本プロジェクトの運営等に関する情報は、NPECのウェブサイトにおいて随時掲載していきたいと考えています。
<https://www.npec.or.jp/bioseason/>



NPECウェブサイトへ

