

# 北東アジア地域生物季節調査 観察記録ノート

## 「春夏秋冬 いきもの観察日記」

名前：\_\_\_\_\_



富山県



(公財) 環日本海環境協力センター

### 【監修・協力】

国立環境研究所気候変動適応センター

富山地方気象台

富山大学サステナビリティ国際研究センター

富山県中央植物園

富山県水産研究所

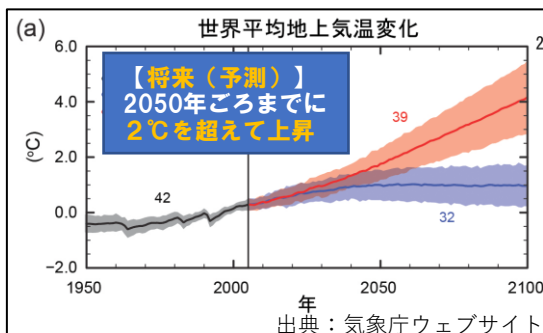
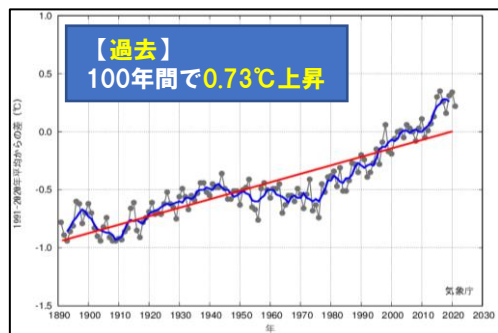
# 目 次

|                                          |       |    |
|------------------------------------------|-------|----|
| 1. 「地球温暖化」を知ろう！                          | ----- | 1  |
| 2. 「生物季節調査」とは？                           | ----- | 2  |
| 3. 調査のやり方（概要）                            | ----- | 4  |
| 4. 調査のための準備・留意点                          | ----- | 5  |
| 5. 各生物の観察方法と記録ノート                        | ----- | 6  |
| 6. 皆さんから集まった調査結果は                        | ----- | 19 |
| 7. 温暖化防止のために私たちができること                    | ---   | 20 |
| 8. 参考情報（ウェブサイト）                          | ----- | 21 |
| 9. 結果報告用アプリ「iNaturalist」の<br>インストールと利用方法 | ----- | 22 |



# 1. 「地球温暖化」を知ろう！

世界の平均気温は、長期的には100年あたり0.73℃の割合で上昇しています。この主な原因は、人間活動による温室効果ガス（CO<sub>2</sub>等）の増加である可能性が極めて高いと考えられています。



世界平均地上気温は、現状の対策レベルでは、今世紀半ばまでに2℃を超えて上昇すると予測されています。そうなったら地球はどうなるのでしょうか？

## ①海面上昇



海水の熱膨張や南極やグリーンランドの氷河が融けて、今世紀末には海面が最大82センチ上昇します。

沿岸や低平地、小島嶼（しょうとうしょ）に住む人々の暮らしに大きな影響を与える！

## ②動植物絶滅リスクの増加



現在絶滅の危機にさらされている生物は、ますます追い詰められ、さらに絶滅に近づきます。

私たちの身近な生物（動物・植物）が住みやすい場所が無くなってしまう！

## ③感染症リスクの増大



マラリアなど熱帯性の感染症の発生範囲が広がります！

## ④食糧不足



気候の変化に加えて、病害虫の増加で穀物生産が大幅に減少し、世界的に深刻な食糧不足を招く恐れがあります！

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター  
<https://www.jccca.org/>

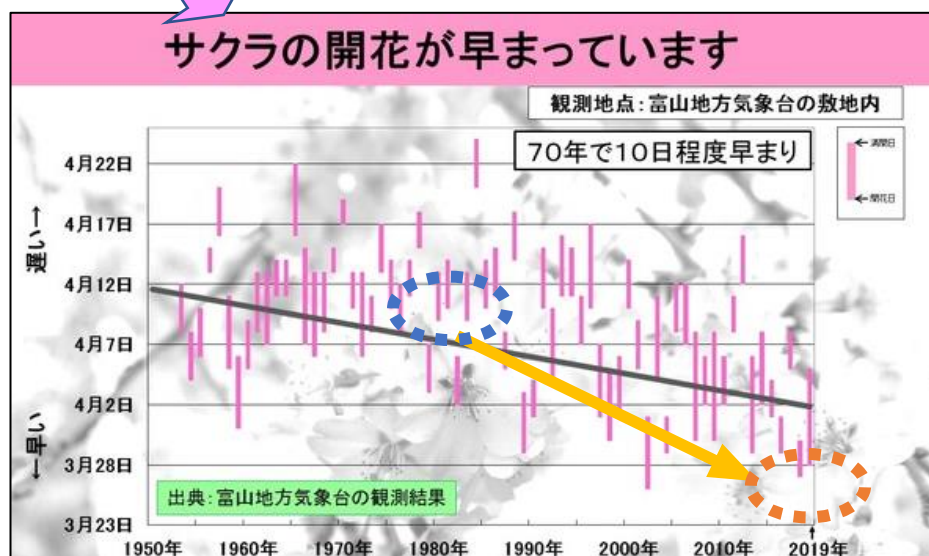
このような未来にならないよう、地球温暖化を防がないと！

## 2. 「生物季節調査」とは？

「生物季節調査」は、身近な生物の変化を観察し、季節の進み具合を把握するものです。

長期間にわたって観察結果を蓄積することで、地球温暖化が生物や自然生態系に与える影響を把握することができます。

例) サクラの開花(春)、セミの鳴き始め(夏)、トンボの初見(秋)など



出典: 富山県環境科学センター



**昔は入学式の花**  
(1980年頃: **4月8日**頃開花)



**今は卒業式の花？**  
(2021年は**3月24日**開花)

**地球温暖化の影響が身近に現れている？!**

# 北東アジア地域に住む人が調査を実施！

## 《目 的》

地球温暖化が、自国だけでなく、北東アジア地域全体の生物に影響を与えていることを知り、地球温暖化防止の取り組みを始めるきっかけとする。

## 《調査参加者》

北東アジア地域※の市民等

※5 か国（中国、日本、韓国、モンゴル、ロシア）

## 《調査対象とする生物種》

地域の生活圏周辺に広く分布し、季節の進み具合・遅れ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）

下表を参考に、各地域の身近な種目を対象としてください。

| 種類 | 種目                          | 現象 | 開花日 | 満開日 | 紅葉日<br>(黄葉日) | 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)、イチヨウ         |    |     |     | ○            | ○   |     |     |
| 動物 | 春～夏 チョウ<br>(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) |    |     |     |              |     |     | ○   |
|    | 春～秋 トンボ<br>(シオカラトンボ、アキアカネ)  |    |     |     |              |     | ○   |     |
|    | 春 ツバメ                       |    |     |     |              |     | ○   |     |
|    | 春 アユ ※河川への遡上                |    |     |     |              |     | ○   |     |

# 3. 調査のやり方（概要）

## ① 継続して調査する生物種の選定

前のページ（P.3）の表を参考に、今後長期にわたって観察できる生物種（季節の変化が感じられるもの）を選定します。  
※自宅や通学通勤路周辺でよく見かける生物がオススメ！

## ② アプリ「iNaturalist」インストール

調査の前に、調査結果の報告に用いるアプリ「iNaturalist」（アイナチュラリスト）をスマートフォンやタブレット端末にインストールしておきます。

このアプリのインストール方法や使い方については、裏表紙（P.22）をご覧ください。 ※アプリのインストール・利用は無料

## ③ 調査の実施（対象種の初見・初鳴き等を観察）

①で選定した生物の事象（初見・初鳴き等）が発生する時期の変化を把握することが重要なので、あらかじめその事象の発生時期・過去の最早日を把握しておきましょう。

日本では、気象庁が約70年前から調査を行っているので、自分の調査結果と比較することで季節の進み具合の長期的な変化傾向を把握できますよ！

<https://www.data.jma.go.jp/Sakura/data/>

## ④ 調査結果の報告（iNaturalist）

③の調査結果は、アプリ「iNaturalist」で、写真や音声とともに事象の概要及び年月日を報告（アプリで投稿）してください。（アプリの利用方法は裏表紙（P.22）参照）

## ⑤ 他者・他地域の調査結果の閲覧・活用

iNaturalist上で、周辺の地域や海外の方の調査結果と自分のものを見比べることができます。観察できる生物種や季節変化の時期の違いについて確認してみると面白いですよ！

また、事務局では、各地域の主な種目の調査結果・経年変化等について取りまとめてウェブサイトに掲載する予定です。

<https://www.npec.or.jp/bioseason/>

# 4. 調査のための準備・留意点

## (1) 準備するもの

- ・ 観察ノート（本書）＋筆記用具
- ・ スマートフォンまたはタブレット  
（iNaturalistをインストール済みのもの）  
※ 調査結果の報告のために使用します。  
お子さんは、保護者の方と一緒に観察しましょう。
- ・ 虫取り網、虫かご、虫めがね（必要に応じ）

## (2) 留意点

### 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。
- ・ 正標本木の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

- ・ 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。  
例：公園の遊歩道の周回路、通学・通勤の経路 など

### 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（P.21）参照
- ・ けがや事故の防止、感染症予防に十分な対策をしてください。
- ・ 特に、水辺に近づく際は大人の方と一緒に行きましょう。



# 5. 各生物の観察方法と記録ノート

## (1) サクラ (ソメイヨシノ)

春(3~4月)

- ① 今後、長期にわたり継続して観察するサクラの木を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

エゾヤマザクラ、ヒカンザクラ等との他種との見分け方については、気象庁ウェブサイト(P.21参照)の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

| 調査年    | 開花日  |              | 満開日  |              |
|--------|------|--------------|------|--------------|
|        | 月日   | 場所・調査頻度・備考   | 月日   | 場所・調査頻度・備考   |
| 例)2023 | 4月1日 | 近所の公園、毎週月~金曜 | 4月7日 | 近所の公園、毎週月~金曜 |
|        |      |              |      |              |
|        |      |              |      |              |
|        |      |              |      |              |
|        |      |              |      |              |
|        |      |              |      |              |
|        |      |              |      |              |

《マメ知識》日本には800以上のサクラの品種があると言われており、中でも観賞用に最も多く植えられているのがソメイヨシノです。ソメイヨシノは、野生のサクラであるエドヒガンとオオシマザクラの交雑種で、一つの株から接ぎ木や挿し木で増やされています。そのため、全てのソメイヨシノの株は、遺伝情報が全く同じクローンです。



## (2) アジサイ

夏(5~7月)

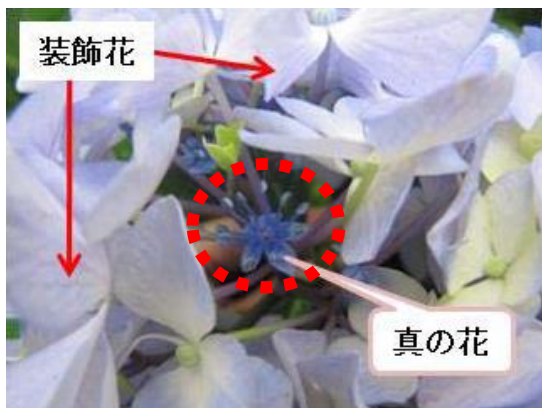
① 今後、長期にわたり継続して観察するアジサイの木を1本選びます。(=標本木)

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

ガクアジサイやセイヨウアジサイ等(これらは観察しない)の他品種との見分け方については、気象庁ウェブサイト(P.21参照)の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

| 調査年 | 開花日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

《マメ知識》アジサイの花びらのように見える部分は、萼片(がくへん)が変化したものです。きれいな大きい萼片をつける装飾花(そうしょくか)の中に、小さく目立たない真花(しんか)が混ざっています。装飾花の萼片がきれいなのは、花粉を運んでくれる昆虫を呼ぶためであると考えられています。また、アジサイの色は土のpH(水素イオン濃度指数)が酸性だと青系に、アルカリ性だと赤系に、中性だと紫系になります。(品種改良されたアジサイには色が変わらないものも多くあります。)

### (3) カエデ（イロハカエデ等）

秋(10～12月)

- ① 今後、長期にわたり継続して観察するカエデの木を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

イタヤカエデ、ヤマモミジ、オオモミジ等の他種との見分け方については、気象庁ウェブサイト（P.21参照）の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

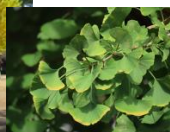
| 調査年 | 紅葉日 |            | 落葉日 |            |
|-----|-----|------------|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |

《マメ知識》「モミジ」と「カエデ」はどちらも同じ「カエデ属」の仲間をさす言葉で、カエデ属の植物は、世界に約160種存在します。ホットケーキなどにかけるメープルシロップは、「サトウカエデ」と呼ばれるカエデ属の植物の樹液から作られています。サトウカエデの葉はカナダの国旗のモチーフにもなっています。

① 今後、長期にわたり継続して観察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

| 調査年 | 黄葉日 |            | 落葉日 |            |
|-----|-----|------------|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |
|     |     |            |     |            |

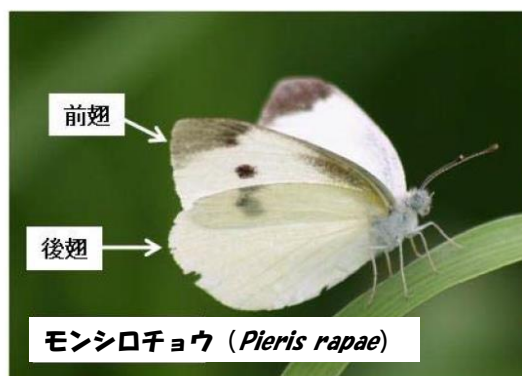
《マメ知識》イチョウの歴史はとても長く、イチョウの祖先は約2億7000万年前の「古生代」と呼ばれる時代から存在したと考えられています。そのため、イチョウは「生きた化石」と呼ばれています。暑さにも寒さにも強いので、日本では北海道から沖縄県まで広く植栽されています。種子は「銀杏（ギンナン）」と呼ばれ食用になります。

# (5)モンシロチョウ

春(3~4月)

- 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 モンシロチョウは、初見日を観測します。初見日は、冬が終わり、モンシロチョウを初めて見た日を言います。

・ 成虫は3～10月頃にかけて年に2～8回程度発生。  
⇒ 冬が終わって初めて見たもののみを観測（2回目以降は対象外）



見誤りやすい種にスジグロシロチョウ（右上図）があります。スジグロシロチョウは翅脈（しみゃく）が黒いので、ここに注目して識別してみましょう。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

《マメ知識》モンシロチョウは、温帯気候、亜寒帯気候に属する全世界の地域に広く分布しています。葉菜類を栽培する地域の拡大に伴い分布を広げてきたと言われ、日本には奈良時代に大根とともに入ってきたとみられています。

- 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 キアゲハは、**初見日**を観測します。初見日は、**冬が終わり、キアゲハを初めて見た日**を言います。

・ 成虫は4～11月頃にかけて年に4～5回程度発生。  
⇒ 冬が終わって初めて見たもののみを観測（2回目以降は対象外）



見誤りやすい種にナミアゲハ（右上図）があります。斑紋（まだら模様）をみると、キアゲハは基部が三角形となっていますが、ナミアゲハの基部は数条の黒斑であるほか、地色もキアゲハより黄色みが薄くなっていることに着目して識別してみましょう。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

《マメ知識》キアゲハは、ロシア、中国、朝鮮半島、日本に分布しています。卵→1齢幼虫→2齢幼虫→3齢幼虫→4齢幼虫→5齢幼虫（終齢幼虫）→サナギ→成虫と完全変態していくのが一般的で、1～4齢幼虫までは黒い体に白いラインが入った見た目をしています。アゲハチョウの幼虫と言えば緑色の幼虫で臭いツノを持っているものが想像されますが、これが5齢幼虫で、その後サナギになり美しい成虫となっていきます。



## (7) アブラゼミ

夏(6~7月)

- 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 アブラゼミは、**初鳴日**を観測します。初鳴日とは、**アブラゼミが鳴くのを初めて聞いた日**を言います。



アブラゼミ

(*Graptopsaltia nigrofusca*)

- ・ 成虫は夏に発生。大きさは50～60 mm（頭  
の先から羽の先まで）
- ・ 市街地や山林などに生息する。はねの色は  
茶褐色で不透明。
- ・ 午前中と15 時頃から夕方に鳴き、鳴き声  
は「ジ、ジ、ジ、…」、「ジガジガジガ」な  
どとやかましく鳴き続け、「ギ・クツクツ・  
ギ・クツクツ」で終わる。

| 調査年 | 初鳴日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

### 《マメ知識》

アブラゼミは、日本国内では北海道～九州の地域で広く見られ、海外では中国・朝鮮半島などに分布しています。卵から成虫になるまで約6年であり、幼虫期間が長く5年は幼虫の状態です。土の中で生活していると言われていたますが、まだはっきりとはわかっていません。羽化して成虫となったあとは、約1か月ほど生きます。

## (8) ツクツクボウシ

夏(7~8月)

- 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 ツクツクボウシは、**初鳴日**を観測します。初鳴日とは、**ツクツクボウシが鳴くのを初めて聞いた日**を言います。



ツクツクボウシ  
(*Meimuna opalifera*)

- ・ 成虫は夏に発生。大きさは40~47 mm（頭の先から羽の先まで）
- ・ 市街地や低山地山林に生息する。
- ・ 中胸部背面に2本の縦斑。その間に小さな“八”字形の紋がある。
- ・ 日中に鳴き、鳴き声は「ツクツクボーシ、ツクツクボーシ…」を繰り返し、「ツクリョーシ、ツクリョーシ、ジー」で終わる。

| 調査年 | 初鳴日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

### 《マメ知識》

ツクツクボウシは、成虫出現のタイミングは他のセミと重なっています。他のセミが減り鳴き声が小さくなる晩夏にツクツクボウシの声が目立つようになります。



## (9) ミンミンゼミ

夏(7~8月)

- 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 ミンミンゼミは、**初鳴日**を観測します。初鳴日とは、**ミンミンゼミが鳴くのを初めて聞いた日**を言います。



ミンミンゼミ  
(*Hyalessa maculaticollis*)

- ・ 成虫は夏に発生。大きさは56~63 mm（頭の先から羽の先まで）
- ・ 日本では北海道南部から九州に分布し、東京以北では平地、関西以南では低山地の湿性樹林に生息する。
- ・ 頭部・胸部背面は鮮緑色の地に黒色斑で、腹部は黒色である。
- ・ 鳴き声は、朝から15時頃まで、「ミンミンミン」を繰り返し鳴いた後、「ミーンミンミンミー」で終わる。

| 調査年 | 初鳴日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

### 《マメ知識》

ミンミンゼミは、日本では北海道から九州まで広く分布しているが、特に西日本では山地に生息していることがほとんどで、市街地で姿を見ることはほとんどなく鳴き声もめったに聴くことはできません。

# (10) シオカラトンボ

春・夏(4~7月)

- 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（オス）を初めて見た日**です。



シオカラトンボ（オス）



シオカラトンボ（メス）

沖縄地方では、シオカラトンボよりも一回り大きい「オオシオカラトンボ」が見られます。他種との見分け方については、気象庁ウェブサイト（P.21参照）の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

## 《マメ知識》

シオカラトンボは、日本では北海道～南西諸島と全国に生息しており、海外では中国、朝鮮半島などに分布しています。

雌雄異形で、メスや成熟前のオスは、その形色からムギワラトンボとも言われます。

オスは成熟するにしたがい、体色は黒くなり、胸や腹部に塩に覆われたように白くなります。生物季節観測では、成熟したオスの初見日を観察します。

- 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。



(未成熟)



(成熟)

アキアカネ (Sympetrum frequens) 写真の出展：「荒川昆虫記」

見誤りやすい種に、ナツアカネなどがあります。他種との見分け方については、気象庁ウェブサイト（P.21参照）の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

## 《マメ知識》

アキアカネには「渡り」といわれる習性があります。普通6月下旬から7月上旬にかけて羽化しますが、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します。

このころの体色は淡く黄色を帯びています。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という特徴があります。

- 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。 ※越冬ツバメは観察の対象としない。



**ツバメ（全景）**  
(*Hirundo rustica*)



**ツバメの営巣**

右写真の出展：ユネスコスクールウェブサイト

コシアカツバメ（九州～本州中部）、イワツバメ（東北・中部地方）、ショウドウツバメ（北海道）、リュウキュウツバメ（沖縄地方）や越冬ツバメは観測の対象外とします。各種の見分け方については、気象庁ウェブサイト（P.21 参照）の「旧生物季節観測指針」を参考にしてください。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

《マメ知識》

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します。

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いますが、これらのツバメ類は観測の対象ではないので、注意して観察してください。

- 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。



**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/tenryo/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.mlit.go.jp/noshiro/Kasen/ayu/ayu\\_main\\_kako.html](https://www.thr.mlit.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](http://www.cgr.mlit.go.jp/hinogawa/river/kataru/pdf/getheart15_0203.pdf))

《注意》水辺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。

| 調査年 | 初見日 |            |
|-----|-----|------------|
|     | 月日  | 場所・調査頻度・備考 |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |
|     |     |            |

#### 《マメ知識》

アユは、日本の北海道・朝鮮半島からベトナム北部まで東アジア一帯に分布します。

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ります。

秋から春の低水温期に海域で生活して、春に稚魚は海域から河川へ遡上します。

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

## 6. 皆さんから集まった調査結果は

皆さんがiNaturalist上に報告された調査結果は、事務局（（公財）環日本海環境協力センター）が取りまとめてウェブサイトに掲載する予定です。

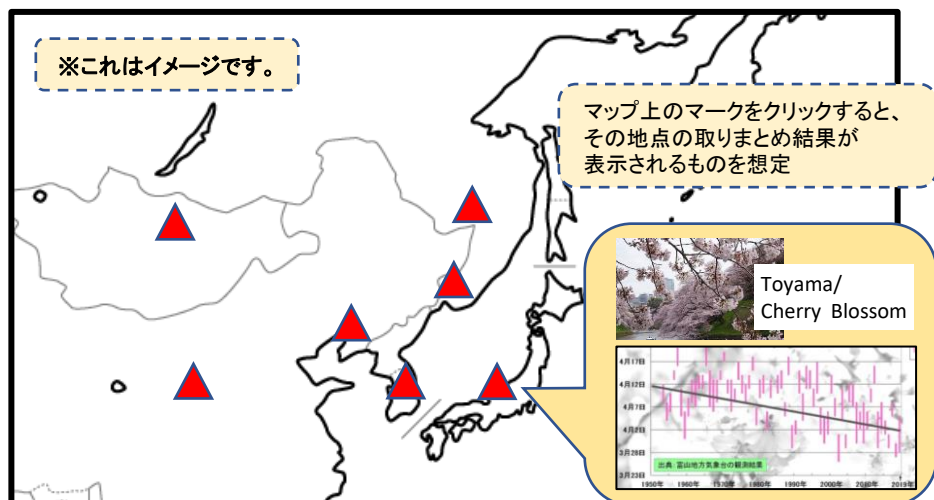
<https://www.npec.or.jp/bioseason/>

生物季節調査ポータルサイト

search

### 《取りまとめのイメージ（予定）》

- ・ 北東アジアの各地域で実施された主な生物種の紹介
- ・ その生物種の生物季節事象の経年変化（グラフにプロット）
- ・ 各地域で実施された生物季節調査の実施状況の紹介



他の国・地域の調査結果と見比べてみると、

- ・ 私たちの周りにはいない生物の生息状況
- ・ 各地域での生物季節の変化傾向（≡温暖化の状況）

などを確認することができます。

生物を観察された際は、iNaturalistで報告（投稿）してください。

（公財）環日本海環境協力センターのウェブサイトも閲覧してみてください。



## 7. 温暖化防止のために私たちができること

地球温暖化は、私たち人間だけでなく、動物や植物などにも影響を与えています。

「生物季節調査」を通じて温暖化を“自分ごと”と感じ、皆さんと一緒に地球温暖化を防止するための取り組みを行っていくきっかけとなれば幸いです。

家庭やオフィスで私たちが今日から実践できる温暖化防止活動について紹介します。一緒に取り組みましょう！

### 家族団らんを心がける

家族が別々の部屋で電気をつけたり、テレビを見たりしていると、その分電気を使います。

なるべく家族で1つの部屋で過ごすことで、エアコン等の電気の使用量を抑えることができます。



### むだなあかりを消す

人がいない部屋やろうかななどの照明をつけっぱなしにすると、その間も電気は使われ続けます。

明るい昼の間は照明を消したり、使っていない部屋の照明はこまめに消しましょう。



### 買い物にはマイバッグ！

プラスチック製のレジ袋は、製造に石油を使います。また、使い捨てられることが多く、ごみとして燃やすときにCO<sub>2</sub>を排出します。

マイバッグをいつも持ち歩いて、いつでも使えるようにしましょう。



### ご飯を残さず食べる

ごみを燃やすことにもたくさんの石油を使います。また、ごみを燃やすときのCO<sub>2</sub>を減らすには、ごみそのものの削減が必要です。

食品ロス削減の観点からも、ご飯は残さず食べましょう。量が多いときは、食べる前にほかに食べられる人がいないか聞いてみましょう。



## 8. 参考情報（ウェブサイト）

生物季節調査の実施に当たり、参考となるウェブサイトを紹介します。

### ① 北東アジア生物季節調査ポータルサイト

この調査の事務局である環日本海環境協力センター（NPEC）のウェブサイトです。地球温暖化の概要や調査に役立つ資料などを掲載しています。また、皆さんから集まった調査結果概要はこちらに掲載予定です。



### ② iNaturalist

皆さんがアプリで投稿した調査結果のほか、世界中の同アプリユーザーの観察結果を閲覧することができます。



### ③ 気象庁

1953年から日本国内全国の気象台・測候所で全57種目を対象に行ってきた調査結果が掲載されています。（2021年からは6種目に変更）また、「旧生物季節観測指針」では、類似の生物種の見分け方の参考となる情報があります。



### ④ 国立環境研究所 （気候変動適応情報プラットフォーム）

生物季節の歴史・意義や、市民と連携したモニタリングの実施等について掲載されています。



### ⑤ 環境省

地球温暖化対策・気候変動の影響への適応、国際連携・国際協力に関するポータルサイト



### ⑥ 富山県環境政策課

富山県における温室効果ガス排出状況や地球温暖化対策事業等について情報提供しています。



# 9.結果報告用アプリ「iNaturalist」のインストールと使用方法

## ① アプリのインストール・設定

以下の二次元コードから、アプリ「iNaturalist」を入手し、ユーザー名・メールアドレス、パスワード等の設定をしてください。

※注意：アプリの利用は無料ですが、アプリのダウンロードや利用に必要な通信機器、通信量等は調査実施者の負担となりますので、ご了承ください。



App Store (iOS版)



Google Playへ (Android版)

### 《注意！》

アプリ「iNaturalist」は、無料でお使いいただけます(2023年6月現在)。アプリ使用に「クレジットカード情報」等の入力が必要になることはありませんのでご注意ください。

アプリの使用においてトラブルが発生しても、当事業事務局において責任は負いかねます。

## ② プロジェクトを選ぶ

アプリ上で、「プロジェクト」を選択します。

次に、虫めがねマーク(検索)で「NEAR env」と入力し、「Biological seasonal survey in the Northeast Asia (NEAR) Environmental Project」を選択して「参加する」をタップします。

※このプロジェクトに参加されないと、事務局は皆さんの調査結果を見つけ出すことができませんので、必ず参加してください。



このマークが目印！

## ③ 観察した生物の写真撮影・録音

アプリ上で、「カメラ」のマークをタップすると、カメラが起動します。観察した生物の写真を撮ってください。

「マイク」をタップすると、鳴き声の録音ができます。



## ④ 生物種名の入力

③のあと、「何を見ましたか？」の部分をつまみ、生物種名の候補リストが表示されるので、ここから選択するか自分で種名を入力します。

## ⑤ メモ記入→共有(=報告完了！)

「メモ」欄をタップし、「サクラ開花」「アブラゼミ初鳴」など、観察した生物季節の事象を記入し、最後に「共有」をタップすると完了です！



【問合せ先】(公財)環日本海環境協力センター  
TEL : 076-445-1571