

調査の実施

1

春先の調査

いよいよ調査の始まりです。

地域の人たちが一緒になって観察会や学習会をかねて調査を始めましょう。

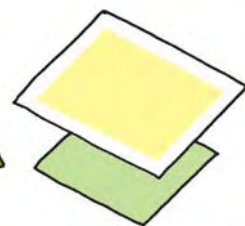
初めての調査なので、生きもの調査の基本を覚えることと、

記録の仕方を覚えることを目標にします。

●生きもの調査の基本を覚える

生きもの調査の基本は、歩いて観察し、見つけた生きものやそのときの環境のようすを記録することです。歩いて観察する調査にはつぎの道具が必要です。

- ・双眼鏡……鳥を観察するだけでなく、遠くに咲いている花を観察するのにも使えます。
- ・デジタルカメラ
- ・フィールドノート
- ・記録用紙
- ・記録用地図



●記録の仕方を覚える

春先は初めての調査だし、調査対象になる生きものの種類も少ないので、どのような生きものがどの場所にいたかを記録する仕方を覚えましょう。きちんと記録する習慣をこの時期につけておくと、生きものの種類が増え、調査が忙しくなる新緑のころや夏期の調査の記録をスムーズに行うことができます。

・写真で記録する

写真は、現場での種の判別が困難なときに、後で専門家がその写真を見て判別するための大切な資料となります。

撮影のポイント

- ・一個体だけを撮影する
- ・個体全体が大きく写るように撮影する
- ・魚などは透明のアクリルケース（水槽）に移して撮影する
- ・スケール（目盛など）を入れ、だいたいのがきさがわかるようにする。



アブラボテ



ヤマアカガエル



ハッチョウトンボ



ミズニラ

・フィールドノートに記録する

調査時に見つけた生きもの、そのときの環境条件などを書き込みます。ノートの大きさは、画板を持ち歩くときはB5サイズが便利ですが、そうでないときはポケットに入る手帳サイズが便利です。

フィールドノートに記録したことは、調査から帰ったときに地図に書き込んだり、記録用紙に書き込んだりして整理します。

・記録用紙に記録する

生きものの調査の結果は、調査地点ごとに記録用紙を作成し、記入していきましょう。

記録するおもな項目

●調査の概要についての記録

〔調査場所〕

調査した場所やあらかじめ決めた地点番号、ルート番号などを記録。その場所が、かつて地域から姿を消したと考えられていた生きものがすみ場所だった場合は、特記事項として記録しておく。

〔調査場所の状況〕

植生状況、水路であれば通水状況（流速、水深、水質など）や構造物の状況（岸や底の様子—コンクリート、土、石など）など、調査場所についての詳しい状況を記録。写真があるとわかりやすい。また、昔の様子と現在の様子が変わっているなど、状況の変化についても記録しておく。

〔調査年月日、時刻〕

調査の実施年月日や時間帯がわかるよう記録する。

〔天候〕

調査日の天候や気温など（わかれば前日の天候も簡単に）記録する。

〔調査の方法〕

鳴き声調査、タモ網調査など、調査方法と調査人数、回数などを記録。

●調査の結果についての記録

（捕まえた生きものの種類や数）

〔種名〕〔個体数〕〔大きさ〕

〔備考（気になる点など）〕〔写真〕

・地図に記録する

地図は各自治体が作成している1/2,500地形図が便利です。必要な部分をA4サイズに抜き取り、画板のクリップに挟んで持ち歩きます。生きものを調査した地点、見つけた生きものなどを記録していきます。

記入するおもな項目

- ・捕まえた（確認した）生きものの種類と場所、時期
- ・昔たくさんの生きものたちの生息していた場所の現在のようすと生きものの生息状況 など

調 査 票 魚

調査地点情報

1. 調査地点 市区町村名 地区名 地点番号

2. 調査月日 月：①5月 ②6月 ③7月 ④8月 ⑤9月 ⑥10月 日：①上旬（1～10日） ②中旬（11～20日） ③下旬（21～月末日）

3. 調査場所

3-1. 調査経過年数 ①3年未満 ②3～6年 ③7～9年 ④10～20年 ⑤21～30年 ⑥31～40年 ⑦41年以上

3-2. 主な取水源 ①河川 ②ダム・ため池 ③その他（自然湧出、井戸など）

3-3. 主な取水方式 ①自然 ②ポンプ

写真票（魚用）

魚種名	体長 (mm)	写真番号
ドンゴウ	120	1
メダカ	25	2
タナゴ	70	3
フナ	85	4
不明種	50	5
タモロコ	60	6
モツゴ	50	7
オカワ	60	8

魚の調査票の例

ここを
チェック

（調査の記録は早いうちに整理を）

調査から帰ったら、記憶が薄れないうちに記録を新たな地図や記録用紙に整理しなおします。ただし基のデータも必ず残しておいてください。

生きものの調査の記録は、保全したい生きものを見つけるときに役立つだけでなく、田園自然再生活動が始まったとき、その成果をすぐに見つけるうえで役に立ちます。

里山や谷津田の再生活動が始まると、大きな変化が春先に出現する生きものに最初に現れます。この変化（活動の成果）は田園自然再生活動が始まる前の記録と比較することにより、すぐに見つけることができます。



調査の実施

1

春先の調査

春の調査は目視による調査です。目視による調査は、歩きながら、出現する種を目で見て(必要に応じて双眼鏡を使って)確認し、記録する方法です。

フデリンドウ 高さ5~10cm

4月から5月に青紫色の花を咲かせる春のリンドウ。日当たりのよい草地などに見られる。



ギフチョウ

体長5~5.5cm 開張4.8~6.5cm

サナギで越冬し、春に羽化するアゲハの仲間。おもに落葉広葉樹林域の雑木林に生息する。林が常緑広葉樹林に遷移すると姿を消す。



カタクリ

高さ10~20cm

明るい落葉広葉樹林や管理された草地に生える。生息地が暗くなると1枚の葉をつけるだけになり、開花しなくなる。ギフチョウの大切な吸蜜植物。

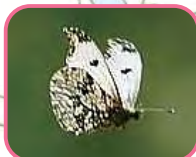
シュンラン

高さ10~25cm



ラン科の多年草で、一年を通じて葉があるのでもいつでも確認できる。開花によって林の明るさが判断できる。

ツマキチョウ 体長4~5cm 開張4.0~6.0cm



ツマキチョウの幼虫はハタザオなどのアブラナ科植物を食べ、ウスバシロチョウの幼虫はケン科のムラサキケマンを食べる。ハタザオもムラサキケマンも林縁に生え、林縁がクズなどで覆われると姿を消す。



ウスバシロチョウ

体長2.5~3.5cm
開張5.0~6.5cm

里山での調査

春先の里山で見つけやすい生きものはチョウと花です。この時期の花の多くは日当たりのよい場所でないとき咲きませんし、花がないとチョウは生きられません。だからこの時期のチョウと花を調査すると、いまの里山の管理の仕方が適切かどうかなども判断できます。

流水の水路での調査 ➡ 12頁参照

カワトンボやサナエトンボ、オニヤンマなどのヤゴ、トビケラやヘビトンボなどの幼虫がいるかどうか調べます。水生昆虫の幼虫が見つかったら、ときどきそこを訪れ、羽化した成虫を見つけて種類を調べましょう。

春

ため池での調査 ➡ 13頁参照

この時期、ゲンゴロウの仲間やガムシの仲間など水生の甲虫類や、タイコウチ、ミズカマキリなど水生のカメムシ類は水底の落ち葉の下でじっとしています。柄の長いタモ網で落ち葉をすくって調べましょう。

ゲンゴロウ 体長3.5～4cm



泥深い池や水生生物の多い水路、田んぼなどで見られる。幼虫、成虫とも肉食で、水生生物をとらえて食べる。

谷津田での調査

田んぼに水があるか、林と田んぼの境にある水路（承水路）や田んぼの間にある水路に水があるか、水路の水は流水か止水か、サンショウウオやアカガエルといった両生類が田んぼと林を行き来するのを妨げる構造（舗装道路やコンクリート水路など）になっていないかなども調査します。

止水性サンショウウオの仲間 体長5～13cm

トウホクサンショウウオ、トウキョウサンショウウオ、カスミサンショウウオ、オオイタサンショウウオなど。成体は林の落ち葉の下などにすんでいるので見つけにくい。春先に湿田や承水路などで1対の卵塊を産むので、メスの個体数がわかる。
(写真はトウキョウサンショウウオ)



アカガエルの仲間 体長3.5～7cm

ヤマアカガエル、ニホンアカガエルなど。春先に湿田や止水の承水路などで産卵する。1ペアのオスメスが1卵塊を産むので、卵塊数から親の数がわかる。
(写真はニホンアカガエル)

ヒキガエルの仲間 体長4～16cm



東日本にすむアズマヒキガエル、西日本にすむニホンヒキガエルなど。春先に湿田や止水の承水路、浅いため池などで産卵する。オスは産卵期の間は水辺にいてカエル合戦をするので、個体数を数えられる。
(写真はアズマヒキガエル)

春先は、調査対象になる生きものの種類も少ないので、どんな生きものがどの場所にいたのかをきちんと記録する習慣をこの時期につけるとよいでしょう。そうすると、生きものの種類が増え、調査が忙しくなる新緑のころや夏期の調査をスムーズに行うことができます。

生きものの調査の記録は田園自然再生活動が始まったとき、再生の成果をすぐに見つけるうえで役に立ちます。里山や谷津田の再生活動が始まると、大きな変化が春先に出現する生きものに最初に現れます。この変化（活動の成果）は田園自然再生活動が始まる前の記録と比較することにより、すぐに見つけることができます。

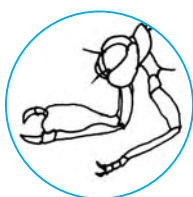
春先の調査

水路やため池には、いろいろな種類の水生昆虫がすんでいます。
ここでは、水生昆虫やその幼虫の見分け方を紹介します。

水生昆虫の幼虫の見分け方

●短い羽がある（不完全変態をするグループ）

◇口の下に折りたたみ式のおごがある



・尾に3枚の羽(尾鰭)がある——イトトンボ科、カワトンボ科の幼虫(ヤゴ)



イトトンボ科の幼虫

・尾に羽(尾鰭)がない——オニヤンマ科、ヤンマ科、サナエトンボ科、トンボ科の幼虫(ヤゴ)



ヤンマ科の幼虫

◇口は咬む形をしている

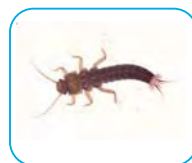


・尾は2本か3本、肢の爪は1本——カゲロウ類の幼虫



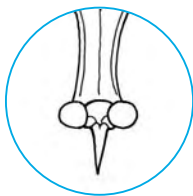
カゲロウ類の幼虫

・尾は2本、肢の爪は2本——カワゲラ類の幼虫



カワゲラ類の幼虫

◇口は注射針型である



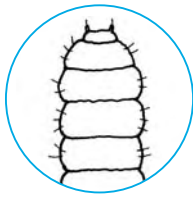
・ミズカマキリ、コオイムシなどの幼虫
※ただし、この時期には幼虫はいない。(成虫は次頁を参照)



ミズカマキリの幼虫

●羽がない（完全変態をするグループ）

◇足がない

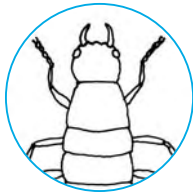


・双翅類の幼虫——ガガンボ科、ユスリカ科など



ユスリカ科の幼虫

◇足がある



・トビケラ類の幼虫
・甲虫類の幼虫——ゲンゴロウ、ガムシ、ヘイケボタルなど
※ただし、この時期にはゲンゴロウ、ガムシの幼虫はいない。(成虫は次頁を参照)
・ヘビトンボ類の幼虫——ヘビトンボ、センブリなど



ヘイケボタルの幼虫

水生の甲虫類

●ゲンゴロウの仲間

ゲンゴロウはガムシとともに水生甲虫のうちでもっとも身近な存在。田んぼや水路で見られるのは、ゲンゴロウで10種ぐらいだが、日本には100種以上のゲンゴロウがいる。



ゲンゴロウ クロ シマ ハイロ マルガタ ヒメ コシマ クロズマ
ゲンゴロウの大きさ比べ (原寸大)



ゲンゴロウ

体長3.6~3.9cm
体は大きく、全身黒いが、黄色いふちどりがある。腹部は黄褐色。泥深い池などにいる。



クロゲンゴロウ

体長2.3~2.4cm
体は中くらいで、全身黒いが、生きている時は、さや翅の先に小さい赤い点が1対ある。



シマゲンゴロウ

体長1.3~1.4cm
さや翅には、それぞれ目立つ黄色い2本のしまと丸い紋がある。



ハイロゲンゴロウ

体長0.2~1.4cm
体は全体に灰褐色で、大小の黒い点や紋がある。



マルガタゲンゴロウ

体長1.2~1.3cm
体はやや太く、全体に丸みがあり、胸は黄褐色。良好な水田環境の指標となる。



ヒメゲンゴロウ

体長1.05~1.2cm
体は少し細く、全体に暗褐色でふちの方はやや明るい色をしているが、模様はない。



コシマゲンゴロウ

体長1.0~1.1cm
胸は黄褐色で、頭とさや翅は黒い。翅には縦にたくさんある。



クロズマゲンゴロウ

体長1.0~1.1cm
体は全体に黒く、さや翅の肩の部分は少し褐色である。

●ガムシの仲間

ガムシはゲンゴロウよりも体に厚みがあり、背中が盛り上がった形をしている。体は全体に黒色で上側のかたい羽には模様がなく、オス・メスにも形の差がない。



ガムシの大きさ比べ (原寸大)

ガムシ コガムシ ヒメガムシ



ガムシ

体長3.3~4.0cm
体は大きく、全身が黒い。体の裏の真ん中のとげは短い。



コガムシ

体長1.6~1.8cm
体は中くらいで黒いが、足は黄褐色。体の裏のとげは長い。



ヒメガムシ

体長0.9~1.0cm
体は小さく、全身が黒い。体の裏のとげはとても長い。



ゲンゴロウの幼虫

体は細長く、ふしがはっきりしている。

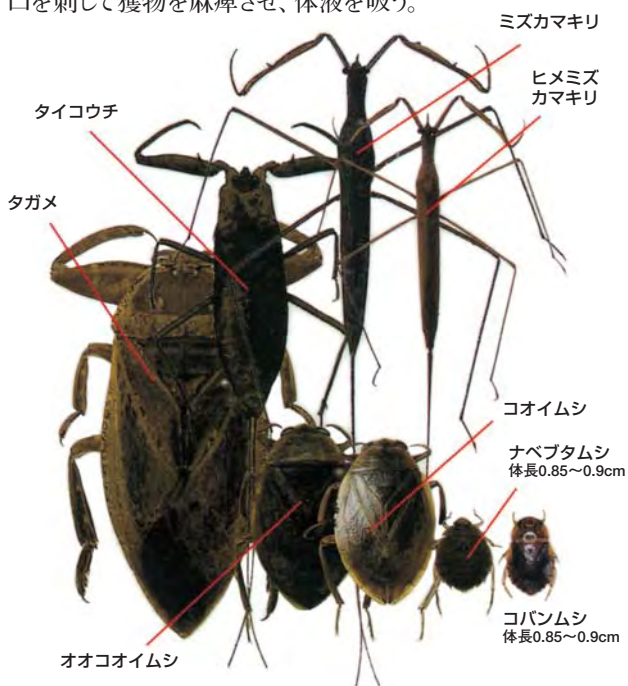
ガムシの幼虫

体はやや太く、ぶよぶよしている。

水生の半翅類

●タガメ・ミズカマキリの仲間

タガメやミズカマキリの仲間は、獲物を捕まえると、針のような口を刺して獲物を麻痺させ、体液を吸う。



タガメの仲間の大きさ比べ (原寸大)



タガメ

体長4.8~6.5cm
体は太く大きい。尾(呼吸管)は普段目立たない。



ミズカマキリ

体長4.0~5.0cm
体も足もとても細長く、尾は体とほぼ同じ長さ。平地に多く生息する。



タイコウチ

体長3.0~3.8cm
体は細く、長い尾(呼吸管)がある。



ヒメミズカマキリ

体長2.4~3.2cm
体長はミズカマキリの3分の2くらいで、尾の長さは体長の半分ほど。山間部や寒冷地にいる。

●マツモムシの仲間



マツモムシ

体長1.15~1.4cm
いつも逆さになって水面に浮いていて、脅かすとあわててもぐる。不用意に捕まえると、刺されてすごく痛い。



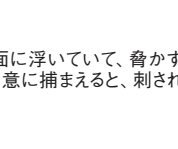
ミズムシ

体長0.95~1.15cm
長い後あしをオールのように使って水中をひっきりなしに泳ぐ。マツモムシより小さく、背泳ぎはしない。



コイイムシ

体長1.7~2.0cm
タガメの仲間、メスはオスの羽の上に卵を産む。平野部の田んぼの浅くて明るい水域に生息する。



コミズムシ

体長0.55~0.65cm
ミズムシより小型で、背中に8~9本のスジがある(ミズムシは9~12本)。



オオコイイムシ

体長2.3~2.6cm
コイイムシより大きく、山間部の日かげの水域に生息する。