

# 県民参加型調査 調査マニュアル



神奈川県環境科学センター

## 【目次】

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 1 | はじめに              | 1  |
| 2 | 皆様にご協力いただきたいこと    | 2  |
| 3 | 環境科学センター・事務局のサポート | 2  |
| 4 | 特定外来生物について        | 3  |
| 5 | 安全対策・事故防止について     | 6  |
| 6 | 調査の流れ             | 7  |
| 7 | 用語等               | 17 |
| 8 | 資料編               | 19 |

(※本文中の※印がついた用語については、7 用語 に解説があります。)

## 【連絡先】

○神奈川県環境科学センター

- ・住所：〒254-0014 平塚市四之宮一丁目3番39号
- ・電話：0463-24-3311
- ・FAX：0463-24-3300
- ・担当：調査研究部 長谷部

# 1 はじめに

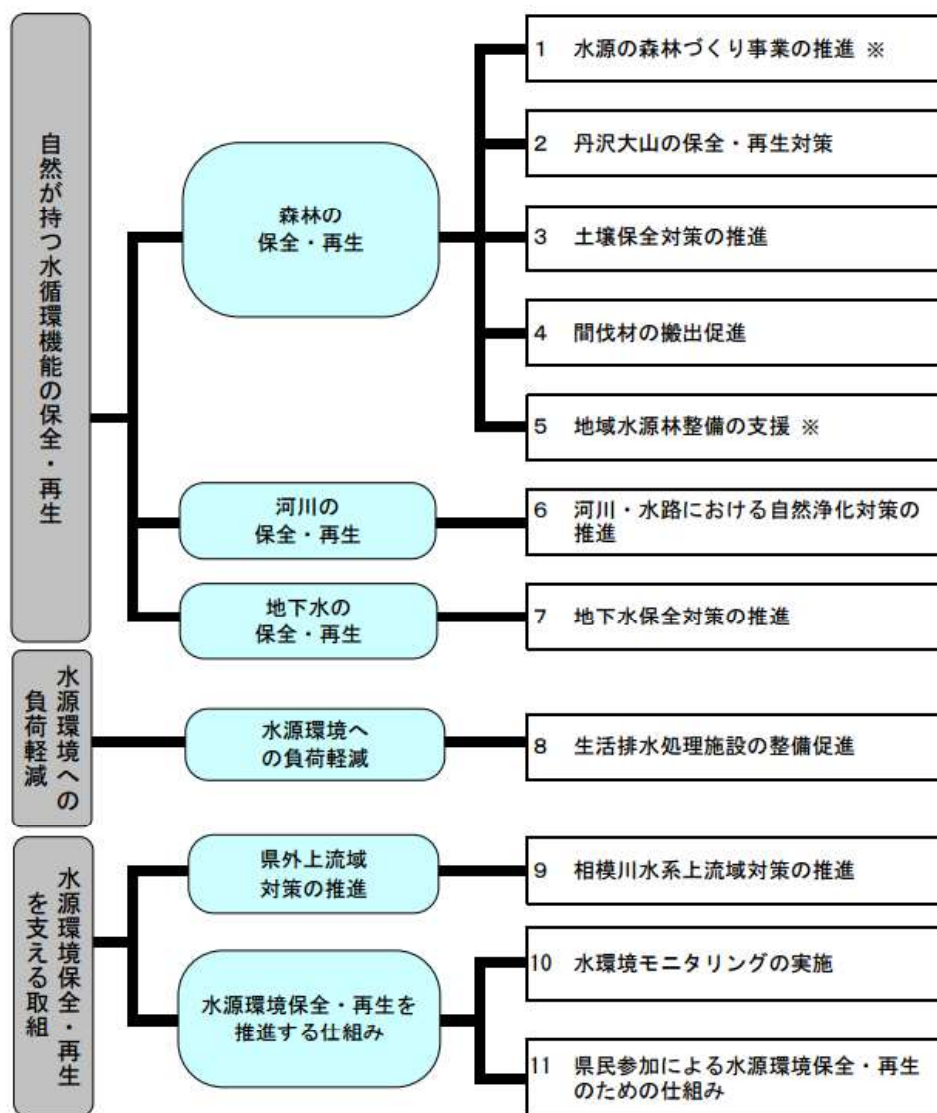
神奈川県では、平成19年度から、水源環境を保全・再生するための様々な取組を行っています（かながわ水源環境保全再生施策大綱及びかながわ水源環境保全・再生実行5か年計画）。それらの取組みの効果を総合的に評価するため、水環境モニタリング調査が実施されており、環境科学センターでは、その一環として、河川のモニタリング調査を行っています。

河川のモニタリング調査は、水源である相模川水系と酒匂川水系の動植物・水質を調査するもので、専門家により5年毎に行う「専門家調査」と、県民の皆様とご一緒に毎年行う「県民参加型調査」とから構成されています。

ここでは、「県民参加型調査」の調査のすすめ方などについてご説明します。

今後とも、よりよい調査のあり方に努めて参りますので、皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

神奈川県環境科学センター



※ 第2期計画までに確立した溪畔林の整備技術を取り入れて水源林の整備を進める。

図1 水源環境を保全・再生するための様々な取組み

## 2 皆様にご協力頂きたいこと

お申し込み頂いた皆様には、

《 調査を実施していただき、調査結果をご提供頂くことをお願いしています。 》

この調査では水質、生物（底生動物、魚類、植物、両生類、鳥類）を対象としています。

事務局では、皆様の調査を以下の方法でサポートします

- ・調査機材（網や水質の測定機器等）の貸与
- ・研修会の開催←調査方法や同定方法について（底生動物、魚類、植物、鳥類について）
- ・講座の開催←神奈川県の実環境や、水辺の生態系について、学識者による講演

《 この調査では皆様に調査結果をご提供頂くことで成り立っています。  
事務局のサポートをご活用頂き、調査を実施頂ければと存じます。 》

## 3 環境科学センター・事務局のサポート

事務局のサポートには大きく分けて以下のメニューがあります。なお、事前説明会、河川環境に関する講座、生物採取技術講習会は各 1 回の出来る限り全員参加を目指していますが、他は皆様のご興味・ご希望に応じて利用して頂くかたちになります。

| 名称               | サポート内容   | 時期                          |
|------------------|--|-----------------------------|
| 事前説明会            | 調査の流れ、安全管理等についてご説明します。                           | 平成 30 年 6 月<br>(計 3 回実施)    |
| 河川環境に関する講座       | 河川環境、河川生物の生態と分類などに関してお話しします。                     | 平成 30 年 6 月<br>(計 1 回実施)    |
| 生物採集技術講習会        | 野外で生物を採取・観察する方法を底生動物、魚類、植物など分類別にお教えします。          | 平成 30 年 7～11 月<br>(計 6 回実施) |
| 生物同定技術講習会        | 底生動物や魚類、植物などの分類や種の同定方法を分類別にお教えします。               | 平成 30 年 7～11 月<br>(計 6 回実施) |
| 調査結果報告会          | とりまとめた調査結果の報告と今後の調査に関するご意見を伺います。                 | 平成 31 年 2～3 月<br>(計 2 回実施)  |
| 調査、生物同定に関するアドバイス | 調査計画の策定や調査の実施、生物同定に関してアドバイス致します。                 | 随時                          |
| 消耗品や機材の貸与        | 標本保存容器や保存液（エチルアルコール）、ピンセットやルーペなど調査に必要な機材を貸し出します。 | 随時                          |

注) 説明会、講習会、報告会のご都合の良い時期に 1 回ご参加ください。

#### 4 特定外来生物について <sup>(※)</sup>

- ・現在、日本各地で外来種が問題となっています。その対応策として、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）<sup>(※)</sup>」により、特に他の生物、環境、人間に影響があると考えられる種について、**特定外来生物**として指定されています。
- ・**特定外来生物は生きたままの移動、飼育が法律により禁止されています。**
- ・また、県の決まり（内水面漁場管理委員会指示）でもブルーギル、オオクチバスの生きたままの持ち出し、採捕した水域に再び放すことは禁止されています。
- ・相模川・酒匂川水系でみられる可能性の高い特定外来生物

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 魚類  | カダヤシ、ブルーギル、コクチバス、オオクチバス              |
| 両生類 | ウシガエル                                |
| 植物  | オオキンケイギク、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオブサモ、ボタンウキクサ |

※参考：環境省ホームページ 外来生物法

<http://www.env.go.jp/nature/intro/index.html>

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/manual.html>



カダヤシ



ブルーギル



コクチバス



オオクチバス



ウシガエル (成体)



ウシガエル (幼生)

相模川・酒匂川水系で見られる可能性の高い特定外来生物の写真 (魚類・両生類)



オオキンケイギク



オオカワヂシャ



アレチウリ



オオフサモ



ボタンウキクサ

相模川・酒匂川水系で見られる可能性の高い特定外来生物の写真（植物）

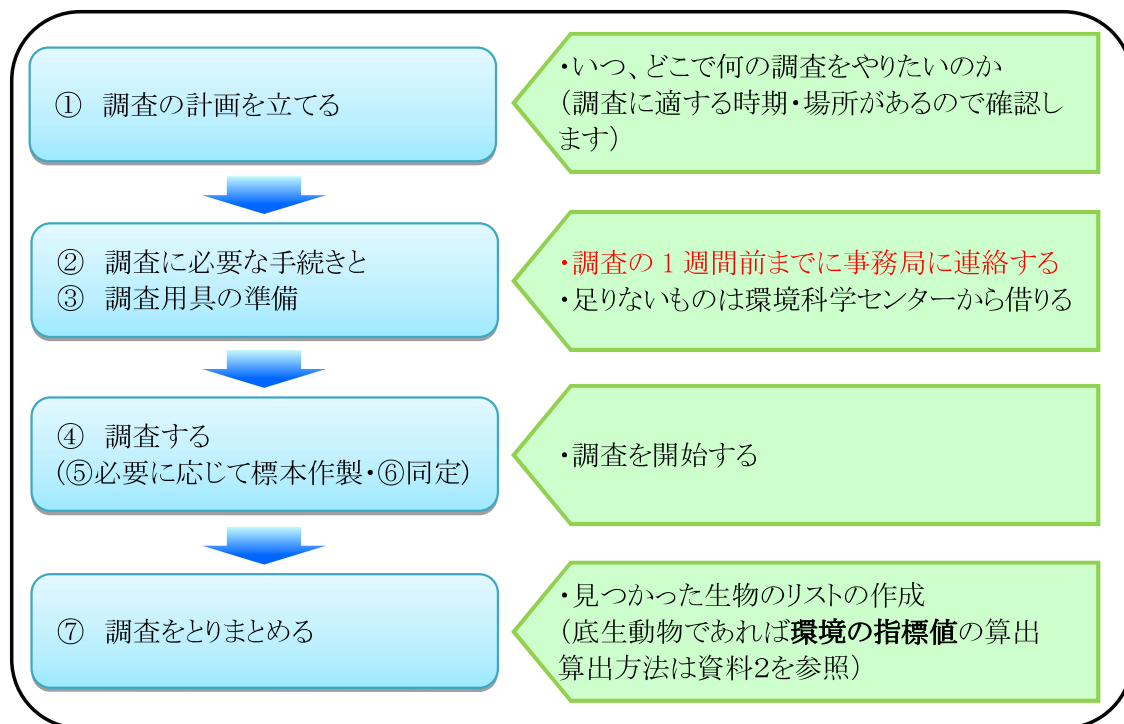
## 5 安全対策・事故防止について

- 調査中の怪我・事故は自己責任です。安全第一で実施して下さい。
    - ・体調が悪い時には、無理をしないようにしましょう。
    - ・暑い時期は、熱中症予防のため、水分・塩分（スポーツドリンク）をこまめに補給しましょう。
  - 安全を確認してから川に入りましょう。
    - ・川の流れは日によって異なります。また調査地が晴れていても、上流で雨が降っている場合には、急に増水することもあります。あらかじめ天気予報などを調べておきましょう。
    - ・川底にはガラスビン等のゴミが落ちていて、はだしやサンダルで入るのは危険です。鮎タビ・ウォーターシューズや濡れて良い靴、長靴など、足を覆う履き物で調査して下さい。胴長は着用しないでください。
    - ・調査は深さがひざ下程度の川底が見えるところ、本流ではなく脇の小さな流れなどで行って下さい。水深としては30cm程度までのところ、これよりも深いところには危険ですから入らないようにして下さい。
    - ・川岸からは安全そうに見えても、川底が急に深くなっていたり、やわらかい泥で足をとられたりすることがありますので、十分に気をつけて歩いて下さい。
    - ・調査終了後、手洗いを十分にして下さい。
  - 危険な動物に注意しましょう。
    - ・草むら等に立ち入る場合には、ヘビやハチなどの生き物に注意しましょう。
    - ・山奥の調査場所では、クマよけの鈴、塩等のヤマビル駆除剤を準備しましょう。
  - 万一の場合に備えましょう。
    - ・万一事故やケガがあった場合のために、緊急連絡先をあらかじめ調べ、携帯電話を持って行きましょう。また、最小限の薬などを入れた野外用救急箱を携帯しましょう。
- 消防署（119）/警察署（110）/神奈川県環境科学センター（0463-24-3311）/  
株式会社CTIアウラ（事務局）（048-833-2065）/最寄りの病院（ ）
- マナーにも気を配りましょう。
    - ・釣り人など、周囲に河川を利用している人がいる場合は、一声かける・場所をずらすなどして、お互いに気持ち良く利用できるよう心がけましょう。



## 6 調査の流れ

調査は以下の手順で行います。



調査は水質と生物（底生動物、魚類、植物、鳥類、両生類）が対象となっています。

底生動物を調査された方には**環境の指標値**を算出し、各環境の状況についても確認して頂こうと考えております。

### ◆ 環境の指標値とは

環境の指標値とは、環境の状況を数値で表す試みです。環境を数値で表す方法はいくつかあるのですが、今回は水質環境を評価する手段の一つである科レベル**平均スコア値**を算出します。平均スコア値は0～10の間の値をとり、水質環境が良ければ10に近くなります。算出方法としては、水質汚濁への耐性が弱い科から順に10から1までのスコアを与え、調査で確認された全ての科のスコアの合計値（総スコア値）を出現した科数で割ることによって算出します。特徴としては、科レベルで評価が可能のため、生物の専門家がいなくても、生物を使った水質環境評価が実施できるという利点があります。具体的な方法は講習会で実施しますが、資料-2にも記載しています。

## ①調査の計画を立てる

・「何を調べたいか？」と「いつ、どこで調査をするか？」を決めましょう。

・例えば・・・

底生動物<sup>(※)</sup>の場合：



ヒラタカヤゴウの仲間



ヒゲナガカワトビケラの仲間

○いつ？

→底生動物の大部分を占める水生昆虫<sup>(※)</sup>は早春～初夏に羽化する種が多いため、8月～9月の夏及び12月から1月の冬頃が適しています。

○どこで？

→多くは、ひざ下程度の水深でこぶし大の石がごろごろしている場所にすんでいます。

また、川岸近くの緩やかな流れの場所やヨシなどの植物が茂った場所にもいます。

できるだけ様々な環境で採集すると、色々な種類の底生動物が観察できるでしょう。

魚類の場合：



アブラハヤ

○いつ？

→初夏から秋までが適しています。

○どこで？

→川の底や岸辺の植物の中、よどみなどにすんでいます。

植物の場合：



タコノアシ

○いつ？

→多くの花がみられる春と秋が適しています。

## ②調査に必要な手続きを行う

### (1) 調査前

- 底生動物、魚類を調査する場合は、事前に特別採捕許可<sup>(※)</sup>の登録が必要です。
  - ・手続きは、環境科学センターで行います。
- 調査の1週間前までに、調査日時と場所、漁具（底生動物・魚類の場合）を事務局に連絡して下さい。
  - ・調査計画を漁業協同組合に連絡します。

### (2) 調査中

- 投網を利用する場合や、多数で実施する場合には、のぼり旗を掲げて下さい。

## ③調査に必要な道具を用意する

|      |   |
|------|---|
| 底生動物 | 濡れて良い服と長靴、 <u>タモ網</u> 、バケツ、 <u>白色バット</u> 、 <u>ピンセット</u> 、 <u>ルーペ</u> 、 <u>サンプル瓶</u> 、 <u>固定液（エタノール）</u> |
| 魚類   | 濡れて良い服と長靴、 <u>タモ網</u> 、バケツ、 <u>白色バット</u> 、 <u>観察用アクリル水槽</u> 、 <u>サンプル瓶</u> 、 <u>固定液（エタノール）</u>          |
| 植物   | 植物を入れるビニール袋、 <u>剪定ばさみ</u> 、 <u>新聞紙</u> 、（水草を調査する場合は、濡れて良い服と長靴、 <u>ジッパー付きビニール袋</u> ）                     |
| 水質   | <u>温度計</u> 、 <u>pHメーター</u> 、  |
| 共通   | 調査シート、筆記用具、カメラ、調査マニュアル、図鑑、標識、 <u>のぼり旗</u> 、救急箱、緊急連絡先  |

下線が引いてあるものは貸し出しできますので、お電話又は Fax で事務局もしくは環境科学センターまでご相談ください。

(貸出する道具の例)



タモ網



のぼり旗

#### ④現地調査をする

##### ◆はじめに（記録は共通シートの表）

- まず、調査日時、場所、水質の状況を記録します。
- 生物だけでなく、調査場所の写真や、気づいたこと（水の濁りやにおい、工事の状況、最近の洪水の状況など）を記録しておきましょう。
- 河川環境のチェック、**指標種のチェック**を行います。

##### ◆水質（記録は共通シートの裏）

- 水質については次の項目を調査します。（（ ）は測定機材）
  - ・水質ランク（人の五感）、気温（温度計）、水温<sup>(※)</sup>（温度計）、pH<sup>(※)</sup>（pHメーター）
- 注意事項
  - ・気温：できるだけ直射日光が当たらない場所で測定してください。
  - ・水温：バケツに採水して測定する場合は、採水後すぐに測定してください。

##### ◆底生動物

##### 環境の指標値を算出しない場合（簡易版）（記録は結果シート（底生動物調査））

- 川の底や岸辺の植物の中に生息する底生動物を、タモ網で採集します。
- タモ網で採集したら砂やゴミと一緒にバットに移して、底生動物だけをピンセットなどを用いてより分けます。

##### 環境の指標値を算出する場合（記録は平均スコア値計算用シート）

- 流れのある場所で、1分間×3箇所川底を足で蹴りながら下流側においたタモ網に濁りを流し込んで採取します。
- 採取したものは1種類につき1～3匹程度を標本にし、実体顕微鏡などを使いながら種類を確認します。

##### ◆魚類（記録は結果シート（魚類調査））

- 泳いでいる魚には投網が有効ですが、相模川・酒匂川で漁具を使う際は、県からの特別採捕許可が必要です。
- 採集した魚は、観察用のアクリル水槽に入れると、色や形などが詳しくわかり、写真も撮りやすくなります。

##### ◆植物（記録は結果シート（植物調査））

- 河原や水辺を歩きながら確認します。水草を調べる場合は、長靴で川に入って調査しましょう。
- 水辺では川の水面からの高さに応じて様々な植物が生えているので、注意してみるとよいでしょう。

※現地で名前がわからないものについては、写真を撮る・標本を作るなどして、後で詳しく調べられるようにするとよいでしょう。

- ・平成30年度の調査期間：平成31年1月11日（金）まで
- ・調査期間以降に調査した結果につきましては、次年度の調査結果とさせていただきます。

## ⑤標本を作成する

底生動物から環境の指標値を算出する場合、現地で名前がわからない生き物は、標本を作成します。

### ◆底生動物・魚類

○必要なもの：

- ・アルコール（エチルアルコール）：

水生生物を固定し、保存するために必要です。通常70～80%のアルコール（消毒用アルコールで可）を用います。（※ホルマリンを用いる方法もありますが、劇物で取り扱いに注意が必要です。アルコールを使って下さい。）

- ・サンプル瓶（密閉できる瓶）：

アルコールは揮発しやすいので、密閉できるビンに保存します。

- ・採集ラベル：採集年月日、河川名、場所、採集者の名前などを記入します。
- ・同定ラベル：学名、和名、同定者を記入します。

（「科」までの同定の場合は、学名は記入しなくてもよい）

○手順

- ・70～80%のアルコールをサンプル瓶に入れます。
- ・採集した生き物とラベルをサンプル瓶に入れます。
- ・ラベルは、鉛筆、水性ペンを用い（ボールペン油性ペンは不可）、誰が見てもわかるように記入します。
- ・野外でサンプルを作成する時は採取ラベルを入れます。
- ・室内でサンプルを分析し終わったものは、「科」レベル毎にアルコールを入れたサンプル瓶に移し、採集ラベルと同定ラベルを入れます。
- ・出来た標本は、時々アルコールが減っていないか、点検します。  
少なくなっていた場合は、アルコールを追加します。



### ◆植物

○必要なもの

- ・新聞紙等

○手順

- ・草の場合→根を含む植物全体、木の場合→葉と花、あるいは果実のついた枝を採集します。  
※草の場合でも、花や実がついた状態の方が、後で名前を調べやすくなります。
- ・根から採集したものは、泥を落とします。
- ・植物を、新聞紙の間に挟んで乾燥させます。分厚い葉などは乾燥しにくいので、何度か新聞紙を換えます。
- ・新聞には採集年月日、場所等を記録しておきましょう。



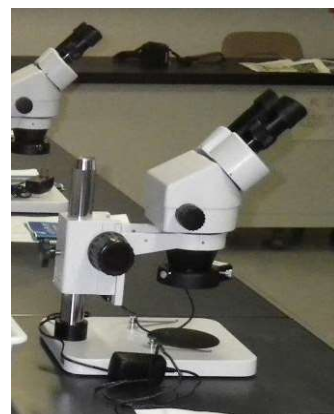
## ⑥同定する

調査シートや図鑑、顕微鏡などを使って、生き物の名前を調べます。

図鑑や顕微鏡などは、環境科学センターのものをご利用できます。

利用時は環境科学センターまでお電話にてご予約下さい。

名前がわからない生物は、写真や標本を残すことで、後で専門家に同定してもらうこともできます。



同定には、図鑑だけではわからない「こつ」のようなものがあつたりしますので、自信がない種類はどんどん質問しましょう。

◆生き物が採れたけれど、名前がわからないときは・・・

- ・研修会の際に、講師陣に聞いてみましょう！ →見るべきポイントと共にご説明します。
- ・写真・標本を事務局に送ってみましょう！ →専門家がお調べします。

## ⑦ 記録・報告

調査シートに記録しましょう。

◆調査シートには、次の3種類があります。

共通シート + 現地調査シート + 結果シート

◆共通シート、結果シートは、電子メール又は郵送で、事務局まで送ってください。  
皆様の大切な調査結果を集め、集計し、活用させていただきます。

- ・送付する結果は、1回分のみでも、数回分の結果をまとめたものでも、どちらでも構いません。
- ・平成30年度の提出期限：平成31年1月25日（金）
- ・調査期間以降に調査した結果につきましては、次年度の調査結果とさせていただきます。

◆調査シートは、環境科学センターのホームページよりダウンロードできます。

(<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/center/topic/monitoringtop.html>)

また、郵送をご希望の方は、事務局までご連絡ください。

◆共通シート

- 調査日、調査場所、水質など、現地調査時の状況を記録するためのものです。
- 調査は、いつ、どこで行ったのかという情報が非常に大切なので、表裏とも必ず記入するようにしてください。

<共通シート（表） 記入上のポイント>

**神奈川県民参加型調査 共通シート（全項目共通・表）**

【調査日時等】

|         |                              |       |     |
|---------|------------------------------|-------|-----|
| 河川名     |                              |       |     |
| 調査地点名   |                              |       |     |
| 調査地点の住所 |                              |       |     |
| 地点の緯度経度 | 北緯：<br>※緯度経度がわからない場合は調査地点の地図 | 東経：   |     |
| 調査日     | （西暦）                         | 年     | 月 日 |
| 調査時刻    | 開始： 時 分                      | 終了： 時 |     |
| 天候      | 晴れ・曇り・雨・雪 特記（                |       |     |
| 調査項目    | 魚類・底生動物・植物・水草・鳥類・両生類・        |       |     |
| 調査者・連絡先 |                              |       |     |

▲川の水位が高い時や、上流で雨が降っている時は調査を中止する。

【調査地点の様子・特記事項メモ】

※橋、河原や植物の有無、調査を行った範囲などの概略を記入

【重要な河川環境のチェック】：実施した・実施していない

| 河川環境                                 | 有無 |                                    |
|--------------------------------------|----|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 水辺のヨシ・ツルヨシ帯 |    | <input type="checkbox"/> アレチワリの群落  |
| <input type="checkbox"/> わんど         |    | <input type="checkbox"/> ヤナギなどの水辺林 |
| <input type="checkbox"/> たまり・池       |    | <input type="checkbox"/> 礫河原       |
| <input type="checkbox"/> 湧水          |    | <input type="checkbox"/> 浸食による崖    |

※実施した・実施していないのいずれかに○をする。  
※実施した場合は表中の河川環境の有無を記入する。

【指標種のチェック】：実施した・実施していない

| ※指標種            | 有無 | 指標種        | 有無 |
|-----------------|----|------------|----|
| 魚類 ※ カジカ        |    | 両生類 カジカガエル |    |
| 底生動物 ヒグナガガワトビクラ |    | 甲殻類 ヌカユビ   |    |
| 鳥類 カワウ          |    |            |    |

※実施した・実施していないのいずれかに○をする(すべての指標種を調査を構いません)

生き物調査で大切なことは、“いつ” “どこに” “何がいたか” です。調査地点の情報は誰がみてもわかるよう、住所や緯度経度をなるべく記入してください。地図に調査地点を書き込んだものでもよいでしょう。

調査地点の状況の写真や絵を記入してください。  
\*特に注目してほしいポイント：  
・川岸・水中や周辺の植物の様子（あれば）  
・川や周辺の底の様子（石・砂・泥など）  
・護岸の様子  
（生き物の生息に関わりが大きい項目）

上の写真や図のポイントを、もう少し詳しく記録する項目です。

川の状態の指標となる生物（指標種）が確認されましたら、記録をしてください。同定ポイントは現地調査シートなどで確認しましょう。

川の中に入って調査するときには、水中の水草や外来種についても記録をするとよいでしょう。特に外来種は、分布の拡大により環境を変えてしまう可能性があります。

## ＜共通シート（裏） 記入上のポイント＞

### 神奈川県県民参加型調査 記録用紙（全項目共通：裏）

【水質ランク】

機材なしでも、簡単に水質を評価できるようにつくられた指標です。においやゴミの量などについて、五感でランク付けします。

| ランク | 説明                     | ランクのイメージ  | 透視度 (cm) |                        |              |               |
|-----|------------------------|---|----------|------------------------|--------------|---------------|
| A   | 顔を川の水につけやすい            |  | 100以上    | 川のミドリは多い。              |              |               |
| B   | 川の中に入って遊びやすい           |  | 70以上     | 川の中や水際にゴミは目につくが、数個である。 |              | ヌルしているが不快ではない |
| C   | 川の中に入れないが、川に近づけることができる |  | 30以上     | 川の中や水際にゴミが落ちて不快である。    | 不快なおいを感じる    |               |
| D   | 川の水に魅力がなく、川に近づきにくい     |  | 30未満     | 川の中や水際にゴミがあっても不快である。   | とても不快なおいを感じる | ヌルヌルして臭持ちは悪い  |

- ①透明度、ゴミの量、水のおい、川底の感触の各項目で、最も調査地に当てはまるものに○をつけます。  
 ②横並びに見たときに、最も○の多いランク（A～Dのいずれか）が調査地のランクとなります。  
 ③ランクは下の【環境の記録】の水質ランクの欄に記入します。

【環境の記録】 ※必要な機材等は環境科学センターから貸し出します

| 水質ランク<br>（上記参照） | ランク | pH (pHメーター)    |       |
|-----------------|-----|----------------|-------|
| 気温 (棒状温度計)      | ℃   | 電気伝導度 (pHメーター) | 単位を記入 |
| 水温 (水温計)        | ℃   | COD (ハックテスト)   | mg/L  |
| 透視度 (透視度計)      | cm  | D O (溶存酸素計)    | mg/L  |

【そのほかに気がついたこと】





◆結果シート

- 調査結果をまとめるためのシートです。
- 対象とする生物毎（魚類、底生動物、植物、両生類、鳥類）にシートがありますので、該当のシートを利用してください。
- 電子データでも、手書きでもどちらでも構いません。

<結果シート 記入上のポイント>

**神奈川県県民参加型調査 記録用紙（魚類調査）**

【環境を指標する魚類】  
 確認できた魚類は「確認」欄に○を入れる。  
 写真を撮影したもの、採集して標本にしたものは、「写真」、「標本」欄に○を入れる。

「現地調査シート」に載っている種類は、こちらに記入してください。

| No. | 和名       | 確認 | 種の特徴（数、大きさ、行動など） | 写真 | 標本 |
|-----|----------|----|------------------|----|----|
| 1   | アブラハヤ    |    |                  |    |    |
| 2   | ウグイ      |    |                  |    |    |
| 3   | カマツカ     |    |                  |    |    |
| 4   | シマヨシノボリ  |    |                  |    |    |
| 5   |          |    |                  |    |    |
| 6   |          |    |                  |    |    |
| 7   |          |    |                  |    |    |
| 8   |          |    |                  |    |    |
| 9   | ウキコブ     |    |                  |    |    |
| 10  | ヨシノボリの仲間 |    |                  |    |    |
| 11  | シマヨシノボリ  |    |                  |    |    |

現地調査シート掲載種

確認できた場合は「○」をつけます。

気づいたことのメモ欄です。特に魚の場合は、個体数と大きさ（採れたものの最小・最大体長）を記録するとよいでしょう。

写真や標本がある場合は、「○」をつけます。

【その他の魚介類の記録】

「現地調査シート」に載っていない種類は、こちらに記入してください。

| No. | 和名 | 確認 | 種の特徴（数、大きさ、行動など） | 写真 | 標本 |
|-----|----|----|------------------|----|----|
| 1   |    |    |                  |    |    |
| 2   |    |    |                  |    |    |
| 3   |    |    |                  |    |    |
| 4   |    |    |                  |    |    |
| 5   |    |    |                  |    |    |
| 6   |    |    |                  |    |    |
| 7   |    |    |                  |    |    |
| 8   |    |    |                  |    |    |
| 9   |    |    |                  |    |    |
| 10  |    |    |                  |    |    |
| 11  |    |    |                  |    |    |
| 12  |    |    |                  |    |    |
| 13  |    |    |                  |    |    |
| 14  |    |    |                  |    |    |
| 15  |    |    |                  |    |    |

その他の魚介類

▲ 複数個体採集された場合は1個体のみ標本として保存し、他は写真撮影する。

▲ 現地で同定が困難な種（ハゼ科の種類など）はサンプル瓶に入れて標本として保存する。

▲ 標本を作る際は、固定液（エタノール）が目に入らないよう、十分注意する。

## 7 用語等

本文に記載してある主な用語<sup>(※)</sup>のほか、関連する用語について記載しています。

p.4

### ○特定外来生物 (※)

- ・外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

### ○特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）(※)

- ・特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与するために制定された。
- ・問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、特定外来生物の防除等を行うものである。

### ○外来種（関連）

- ・もともとその地域にいなかったが、人間の活動によって他の地域から入ってきた生き物のこと。国外外来種と国内外来種を区別することがある。

### ○侵略的外来種（関連）

- ・外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのあるもののこと。侵略的外来種による被害を予防するためには、「入れない」、「捨てない」、「拡げない」ことが重要。

p. 9

### ○底生動物 (※)

- ・全くあるいはほとんど常時水底に着いたままで生息する生き物のこと。  
河川・湖沼では、昆虫（カゲロウ、ユスリカなどの仲間）、貧毛類（ミミズの仲間）、貝類、甲殻類（エビ、カニの仲間）などが含まれる。

### ○水生昆虫 (※)

- ・一生、もしくは一生のある期間を水の中で生活する昆虫のこと。

p.10

○特別採捕許可（※）

- ・神奈川県内水面漁業調整規則の規定に基づき、採捕する期間、区域、漁具及び漁法等に関して、制限・禁止となっている事項がある。ただし、試験研究などの目的の場合に限り、制限・禁止事項の適用を除外するための申請ができる。これにより、神奈川県知事から受ける許可を「特別採捕許可」という。

p.11

○水温（※）

- ・水中・水辺の生き物の分布や活動に大きく影響を与える。また、水中に溶解している物質の化学的変化とも密接な関係があり、他の水質項目にとっても重要である。
- ・冷たい温度を好むもの、幅広い温度でも生息できるものなど、種によって好む温度と生きられる幅が異なる。
- ・単位：℃

○pH（水素イオン濃度）（※）

- ・水の酸性、アルカリ性の度合いを示す指標。
- ・0～14 の範囲を示し、7 の時中性で、それより大きい時はアルカリ性、小さい時は酸性を示す。
- ・目安：河川の環境基準値は利水目的に応じて類型別に定められており、6.0 又は 6.5 以上～8.5 以下である。  
海水・温泉水の混入、流域の地質、人為汚染、植物プランクトンの光合成の影響などにより、酸性あるいはアルカリ性になることがある。
- ・単位：なし。

○環境基準（関連）

- ・行政が施策を進めるためには、環境の質がどの程度のレベルに維持されることが望ましいかという目標（＝環境基準）が必要。人の健康の保護及び生活環境を保全するうえで、維持されることが望ましい基準として、環境基本法により、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定めることとされている。

p.14

○わんど・たまり（※）

- ・河川区域内にみられる、河川の通常の流れと分離された水域のこと。

○湧水（関連）

- ・地中にある地下水が自然に出口をみつけて湧き出したもの。

## 調査シート

- ・ 共通シート
- ・ 現地調査シート（簡易図鑑）
- ・ 結果シート

## 神奈川県県民参加型調査 共通シート（全項目共通：表）

### 【調査日時等】

|         |                                 |     |         |
|---------|---------------------------------|-----|---------|
| 河川名     |                                 |     |         |
| 調査地点名   |                                 |     |         |
| 調査地点の住所 |                                 |     |         |
| 地点の緯度経度 | 北緯：                             | 東経： |         |
|         | ※緯度経度がわからない場合は調査地点の地図を添付してください。 |     |         |
| 調査日     | (西暦)                            | 年   | 月 日     |
| 調査時刻    | 開始：                             | 時 分 | 終了： 時 分 |
| 天候      | 晴れ・曇り・雨・雪 特記( )                 |     |         |
| 調査項目    | 魚類・底生動物・植物・水草・鳥類・両生類・その他( )     |     |         |
| 調査者・連絡先 | Tel:                            |     |         |

⚠ 川の水位が高い時や、上流で雨が降っている時は調査を中止する。

### 【調査地点の様子・特記事項メモ】

※橋、河原や植物の有無、調査を行った範囲などの概略を記入する。写真も可。

### 【重要な河川環境のチェック】：実施した・実施していない

| 河川環境                                 | 有無 | 河川環境                               | 有無 |
|--------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> 水辺のヨシ・ツルヨシ帯 |    | <input type="checkbox"/> アレチウリの群落  |    |
| <input type="checkbox"/> わんど         |    | <input type="checkbox"/> ヤナギなどの水辺林 |    |
| <input type="checkbox"/> たまり・池       |    | <input type="checkbox"/> 礫河原       |    |
| <input type="checkbox"/> 湧水          |    | <input type="checkbox"/> 浸食による崖    |    |

※実施した・実施していないのいずれかに○をする。

※実施した場合は表中の河川環境の有無を記入する。

### 【指標種のチェック】：実施した・実施していない

| 指標種  |            | 有無 | 指標種 |        | 有無 |
|------|------------|----|-----|--------|----|
| 魚類   | カジカ        |    | 両生類 | カジカガエル |    |
| 底生動物 | ヒゲナガカワトビケラ |    | 甲殻類 | ヌカエビ   |    |
| 鳥類   | カワウ        |    |     |        |    |

※実施した・実施していないのいずれかに○をする(すべての指標種を調査しなくても構いません)。

## 神奈川県県民参加型調査 共通シート（全項目共通：裏）

### 【水質ランク】

| ランク | 説明                     | ランクのイメージ   | 評価項目と評価レベル  |                                      |              |                       |
|-----|------------------------|--|-------------|--------------------------------------|--------------|-----------------------|
|     |                        |  | 透視度<br>(cm) | ゴミの量                                 | 水におい         | 川底の感触                 |
| A   | 顔を川の水につけやすい            |   | 100以上       | 川の中や水際にゴミは見あたらない。または、ゴミはあるが全く気にならない。 | 不快でない        | 不快感がない                |
| B   | 川の中に入って遊びやすい           |   | 70以上        | 川の中や水際にゴミは目につくが、我慢できる。               |              | ところどころヌルヌルしているが不快ではない |
| C   | 川の中には入れないが、川に近づくことができる |   | 30以上        | 川の中や水際にゴミがあって不快である。                  | 不快なおいを感じる    | ヌルヌルして気持ち悪い           |
| D   | 川の水に魅力がなく、川に近づきにくい     |  | 30未満        | 川の中や水際にゴミがあってとても不快である。               | とても不快なおいを感じる |                       |

- ①透明度、ゴミの量、水におい、川底の感触の各項目で、最も調査地に当てはまるものに○をつけます。
- ②横並びに見たときに、最も○の多いランク（A～Dのいずれか）が調査地のランクとなります。
- ③ランクは下の【環境の記録】の水質ランクの欄に記入します。

### 【環境の記録】 ※必要な機材等は環境科学センターから貸し出します

|                 |     |             |   |
|-----------------|-----|-------------|---|
| 水質ランク<br>(上記参照) | ランク | pH (pHメーター) |   |
| 気温 (棒状温度計)      | ℃   | 水温 (水温計)    | ℃ |

### 【上記以外の環境の記録・そのほかに気がついたこと】

# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（底生動物調査：1/4）

【環境を指標する生き物】確認できた生き物は口にチェックを入れる

ナミウズムシ（プラナリア）

アメリカツノウズムシ  
ナミウズムシ

外見のよく似た外来種（左上：あたまの左右の耳が細長い）もいるので注意しましょう。

カワニナ

コモチカワツボ  
カワニナ

小さい時は、外見のよく似た外来種（左）と見間違えることもありますので注意しましょう。殻の口の形（黒矢印）や白い矢印部分の切れ込み等の違いがあります。注）赤線はわかりやすいように追記したものです。

サワガニ

河川上流で見られるカニの多くはサワガニです。青い色の個体（左上）も居ます。稀にモクスガニも居ますが、ハザミには毛が生えています。

ヒラタカゲロウの仲間（幼虫）

ウエノヒラタカゲロウ

体が平たく、尾は2本か3本です。

モンカゲロウの仲間（幼虫）

モンカゲロウ

せなかの模様で種がわかります。

モンカゲロウ  
モフタスシ  
モトウヨウ

カワゲラの仲間（幼虫）

カミムラカワゲラ


見慣れないとカゲロウ類との区別は難しいです。



# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（底生動物調査：2/4）

【環境を指標する生き物】確認できた生き物は口にチェックを入れる

**コオニヤンマ（幼虫）**



落葉にそっくりな平たい体です。

実物大

**オニヤンマ（幼虫）**



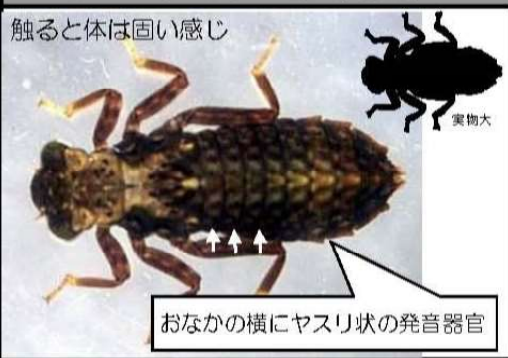
小さい時はシオカラトンボなどの幼虫にも似ていますがオニヤンマのあごの内側（矢印）がギザギザしています。

シオカラトンボ

オニヤンマ

実物大

**ムカシトンボ（幼虫）**



触ると体は固い感じ

おなかの横にヤスリ状の発音器官

実物大

**ヘビトンボの仲間（幼虫）**



噛まれたら痛そうなくらいの大きなあごをもち、おなかの両側にふさふさしたえらを持ちます。神奈川県には他にヤマトクロスジヘビトンボとタイリククロスジヘビトンボがいます。

ヘビトンボ

実物大

**シマトビケラの仲間（幼虫）**



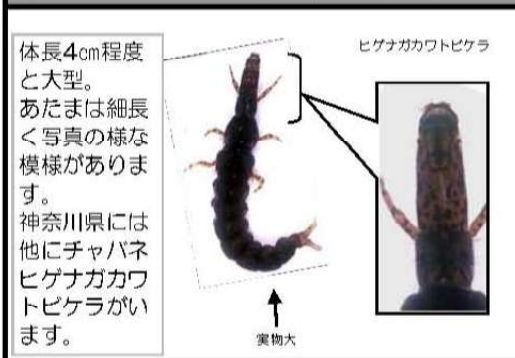
体長0.5～2cm程度と中型。神奈川県には他に複数の種がいます。

アミメシマトビケラ属

5mm

実物大

**ヒゲナガカワトビケラの仲間（幼虫）**



体長4cm程度と大型。あたまは細長く写真の様な模様があります。神奈川県には他にチャバネヒゲナガカワトビケラがいます。

ヒゲナガカワトビケラ

実物大

# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（底生動物調査：3/4）

【環境を指標する生き物】確認できた生き物は□にチェックを入れる

ナガレトビケラの仲間（幼虫）



実物大

ムナグロナガレトビケラ

体は細く自由に歩き回って生活しています。

カクツツトビケラの仲間（幼虫）



カクツツトビケラ属

実物大

落葉を使って断面が四角形の巣を作ります。

アミカの仲間（幼虫）



おなか側にある吸盤で岩に張り付き、表面の藻類などを食べて生活しています。

コクロバアミカ

キブネヒメアミカ

実物大

ゲンジボタル（幼虫）



あたまの背面に菱形の模様があります。


ボタルのあたまの模様の比較

ゲンジボタル

ヘイケボタル

実物大

イシビルの仲間



前方

実物大

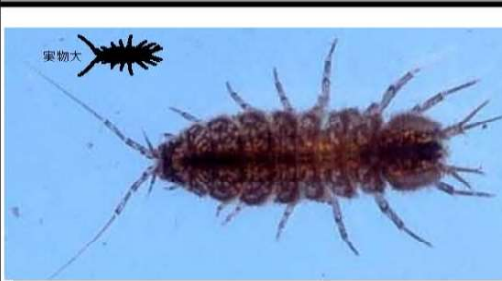
後方

シマイシビル

吸盤

体全体が伸縮性に富んでいます。プラナリア（ウズムシ）などと比べると筋肉質で、体の後に吸盤があります。

ミズムシ



実物大

陸上のダンゴムシやワラジムシに近い仲間です。大きさも同じくらいです。

# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（底生動物調査：4/4）

【環境を指標する生き物】確認できた生き物は□にチェックを入れる

### テナガエビ・スジエビの仲間

大きな個体で尚かつ生きている時は、体（頭胸甲）の横の模様で、おおよそその見当がつかめます。ただし、小さな個体や採れる場所によってテナガエビ、ミナミテナガエビ、スジエビの模様は図のような違いが無い事もあり、似ていますので注意しましょう。

□ テナガエビ



前寄り2本の模様が細い

□ ミナミテナガエビ



前寄り2本の模様が太い

□ スジエビ



角の上側の刺が少ない

逆の斜めに模様が入る

□ ヒラテテナガエビ



他種と比べて腕が太く平たい

他種より角が太短い

模様が体と並行

### ヌマエビの仲間

□ ヌカエビ



目の上に棘がある

前側角に棘なし

【そのほかに見つけた種類を記録しよう！】

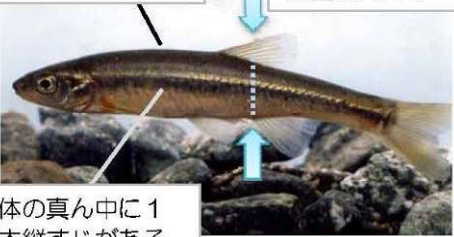
## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（魚類調査：1/2）

【豊かな環境を指標する魚類】確認できた生き物は□にチェックを入れる

アブラハヤ

うろこは小さくてぬるぬるする

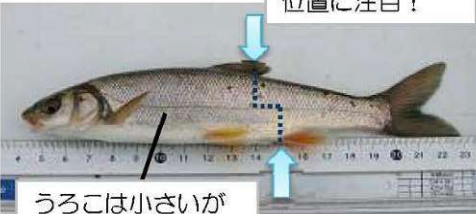
ひれのつけ根の位置に注目！



体の真ん中に1本縦すじがある

ウグイ

ひれのつけ根の位置に注目！



うろこは小さいがはっきりわかる

カマツカ

川底が砂の場所に住んでいる



うまづらで1対のヒゲが生える

シマドジョウ


体にきれいな点々模様



ヤマメ・アマゴ

上流に住んでいる


あぶらびれ



体に朱点があるものは「アマゴ」

カマキリ

石みたいな頭  
えらぶたに鋭いトゲがある

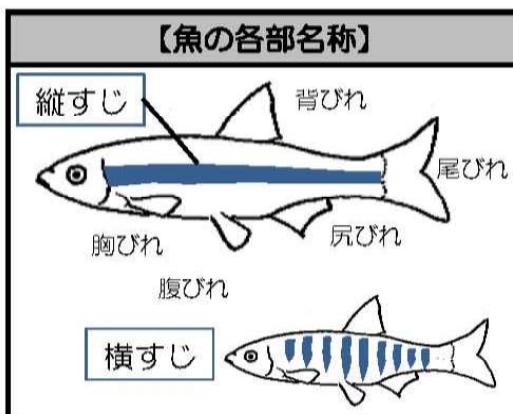
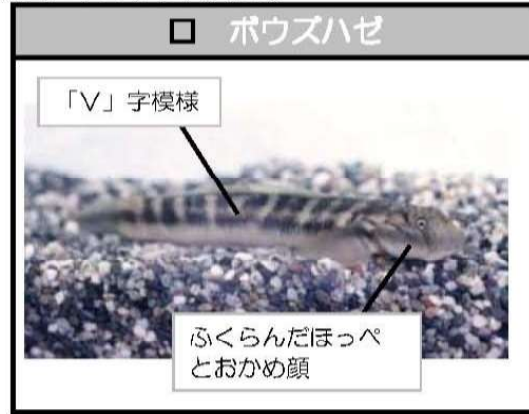


子供にも太いすじがある

三本の太い横すじ

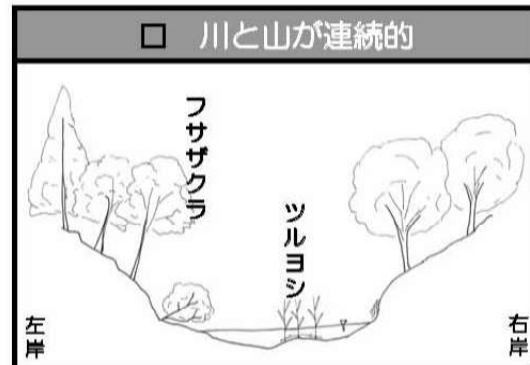
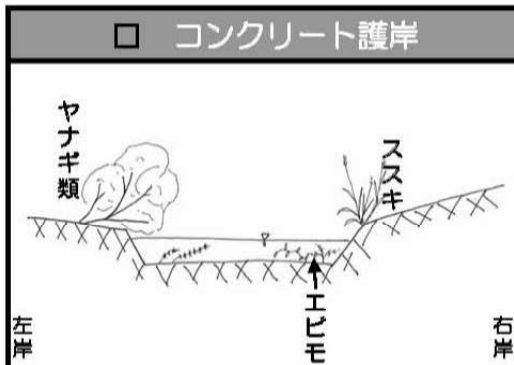
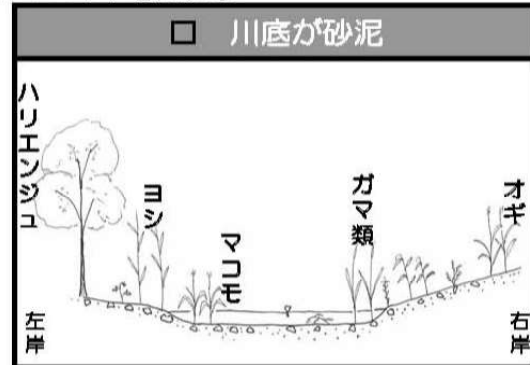
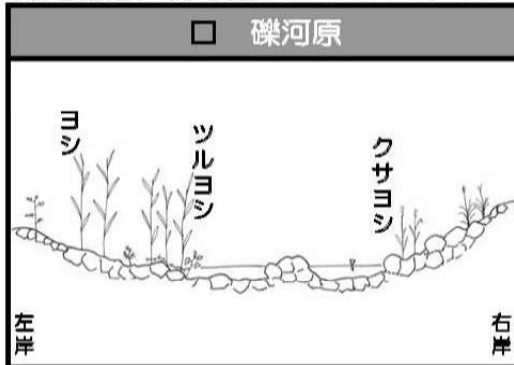
## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（魚類調査：2/2）

【豊かな環境を指標する魚類】確認できた生き物は□にチェックを入れる



## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：1/6）

【環境を把握する】調査した川はどんな川？ □にチェックを入れる



\*下流を向いて右側が右岸、左側が左岸といえます。

### 調査した川の断面図をかいてみよう！

- ・河川と陸の境界を見てみよう！（川は急激に深くなる？それとも、なだらかに深くなる？）
- ・水際にヨシ帯（ヨシやツルヨシのまとまり）はあるかな？
- ・水草はあるかな？

## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：2/6）

【河川でみられる水草たち】確認できた生き物は□にチェックを入れる

オオカナダモ（外来種）



オオカナダモ

葉は4枚ずつ出ることが多いです。全体にコカナダモやクロモより大きいです。

クロモ、葉は5~7枚

1cm

1cm

絵画：「神奈川県植物誌」神奈川県植物誌調査会

コカナダモ（外来種）



コカナダモ

葉は3枚ずつ出ることが多く、オオカナダモよりも細く、チリチリとねじれます。全体に小さいです。

1cm


エビモ（在来種）



葉の縁はノコギリ状で、波打つのが特徴です。

写真提供：内山寛（日本大学）

ササバモ（在来種）



葉には、長い葉柄(ようへい)があるのが特徴です。

葉柄

ホザキノフサモ（在来種）



水中葉は、鳥の羽状の葉が4枚ずつつきます。水上葉は羽状ではなく、平たい葉です。

水中葉

水上葉

似た種類にオオフサモ（特定外来生物）があります。記録用紙6/6を参照ください。

写真提供：内山寛（日本大学絵画）、絵画：「神奈川県植物誌」神奈川県植物誌調査会

そのほかに見つけた水草も記録しよう！

## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：3/6）

【豊かな環境を指標する生き物】確認できた生き物は口にチェックを入れる

ススキ（陸域に生える）



茎が地面から束になって出るのが特徴です。やや乾いた場所に多くみられます。

オギ（陸域に生える）



大きな白い穂が目立ちます。茎は地面から1本ずつ出るのが特徴で、ススキと区別されます。やや湿った場所に多くみられます。

ヨシ（水辺に生える）



水辺の泥～砂地に生え、水の流れが遅いところに多くみられます。

ツルヨシ（水辺に生える）




水辺の砂～礫地に生え、水の流れの速いところに多くみられます。地面をはう“つる”（根茎）があれば、ツルヨシです。

クサヨシ（水辺に生える）



泥～礫地の水辺に普通にみられます。ヨシに似ていますがヨシよりも小さく、葉や茎も軟らかいのが特徴です。

マコモ（水辺に生える）



水辺の泥地に、水没したような状態で生え、大きいものは、草丈が2m程になります。

花に長い芒（のぎ）があります。

写真提供：相模原市立博物館




## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：4/6）

【豊かな環境を指標する生き物】確認できた生き物は□にチェックを入れる


ヤナギ類

葉の形も樹形も、たくさんの種類があります。葉の裏が白っぽいものが多いです。



オオイヌタデ

葉脈が多いのが特徴です(片側20本以上)。大きいものは、高さ1.5m程になります。



線画：「神奈川県植物誌」神奈川県植物誌調査会

ミソソバ

水辺に生えます。葉の形に特徴があります。



フサザクラ

渓谷に生えます。葉の形に特徴があります。



ヒメレンゲ

渓谷の湿った岩場に生えます。葉は細長く、小さいです(長さ2cm程度)。



タコノアシ（貴重種）

花や実の状態は、正に“タコの足”のようです。

水辺の泥地などに生えます。

茎が赤いのも特徴です。



## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：5/6）

【豊かな環境を指標する生き物】確認できた生き物は□にチェックを入れる

**カワラハハコ**

茎は下部で多数枝分かれし、こんもりとした印象になります。葉に毛が多く、白っぽく見えます。



礫河原に生えます。

写真提供：相模原市立博物館

**カワラヨモギ**

河原の砂～礫地に生えます。葉は細長く、糸状です。



芽生えの葉は、白っぽく見えます。

写真提供：相模原市立博物館

**カワラケツメイ**

礫河原に生えます。葉は、鳥の羽状です。茎や葉、豆のさやに、毛が多いのが特徴です。




線画：「似た草80種の見分け方」全国農村教育協会

**カワラケツメイと間違えやすい植物 クサネム**

カワラケツメイに似ています。クサネムには、ほとんど毛がないので、カワラケツメイと区別できます。河原でもしばしばみられます。




線画：「似た草80種の見分け方」全国農村教育協会

**セリ**

食用にするセリです。春の七草のひとつです。




写真提供：相模原市立博物館、線画：「神奈川県植物誌」神奈川県植物誌調査会

**そのほかに見つけた植物を記録しよう！**

## 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート（植物調査：6/6）

【生態系を乱す植物たち（外来種）】確認できた植物は□にチェックを入れる

**ハリエンジュ**（別名：ニセアカシア）




ハリエンジュの花

葉に特徴があります。奇数羽状複葉といます。

枝などにトゲがあります。砂防や養蜂用等に植えられた歴史があります。

花の写真：「ニセアカシアの生態学」文一総合出版

**シナダレスズメガヤ**



茎や葉が、地面から束になって出て、こんもりとした印象になります。

**アレチウリ**（特定外来生物）

茎も葉も、毛があってザラつきます。葉は、5～7角形で、手の平よりやや大きいです。



実にも毛があり、硬く鋭い。危険!!

**オオフサモ**（特定外来生物）



葉のほとんどが水上に出ます。枝分かれをたくさんして増殖します。群生地をつくり、生態系を乱す存在です。特定外来生物に指定されます。

標本：「神奈川県植物誌」神奈川県植物誌調査会

\*特定外来生物とは、外来種の中でも、生態系に特に大きな悪影響を及ぼす存在であり、環境省が「外来生物法」により指定する生物を指します。

以下、記録欄

**そのほかに見つけた植物を記録しよう！**

・名前がわかる植物はどんどん記録しよう！

# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート(補足調査：両生類調査)

【環境を指標するカエル】確認できた生き物は□にチェックを入れる

カジカガエル (成体)



・体はふつう灰色 (石のような色)  
 ・川の岩の上で「フィィーフィィー・・・」と涼しげな声で鳴く

指先の吸盤が発達

カジカガエル (幼生)

体長2~4cm程度



は吸盤状  
 尾びれの周りは透明

・体は黒いが、尾びれの周りは透明  
 ・川の流れの中に居る  
 ・泳ぎが得意で素早い  
 ・口の吸盤で石に吸い付く



ウシガエル (成体)



体は緑色や濃い茶色など  
 写真は「決定版日本の両生爬虫類」より転載  
 鼓膜が眼よりも大きい

・とても大きい (11~18cm)  
 ・人が近づくと水に飛び込む  
 ・「ブゥォーン、ブゥォーン」と牛に似た声で鳴く  
 ・「特定外来生物」であり、移動は禁止されている

ウシガエル (幼生)

体長7~15cm程度



尾には白と黒の斑点がある  
 お腹は不透明な白色

・とても大きい (ふつう7cm以上)  
 ・お腹は不透明な白色  
 ・一年中幼生が見られる (幼生のまま越冬する)

タゴガエルの仲間 (成体)



裏返して喉の模様をチェック!

斑点が細かい (タゴガエルの仲間)  
 斑点が粗い (ヤマアカガエル)

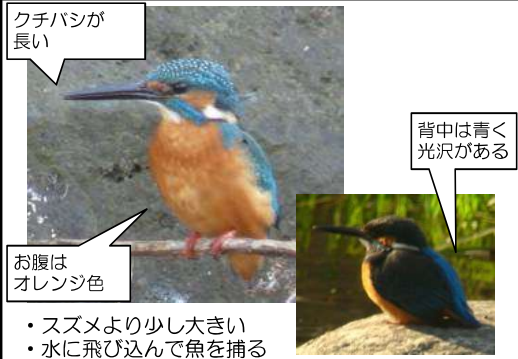
・山の中を流れる小さな川に居る  
 ・体は薄茶色や赤褐色 (落ち葉に似た色)

【そのほかに見つけた種類を記録しよう!】

# 神奈川県県民参加型調査 現地調査シート(補足調査:水辺の鳥類調査)

【環境を指標する鳥】確認できた生き物は□にチェックを入れる

カワセミ



クチバシが長い

背中が青く光沢がある

お腹はオレンジ色

- ・スズメより少し大きい
- ・水に飛び込んで魚を捕る

カワガラス



全身が焦げ茶色

- ・スズメより少し大きい
- ・水面上をチョコチョコ飛び回り、石の上などを歩き回る
- ・時々水中に潜り、川底を歩いて食物(水生昆虫)を探す

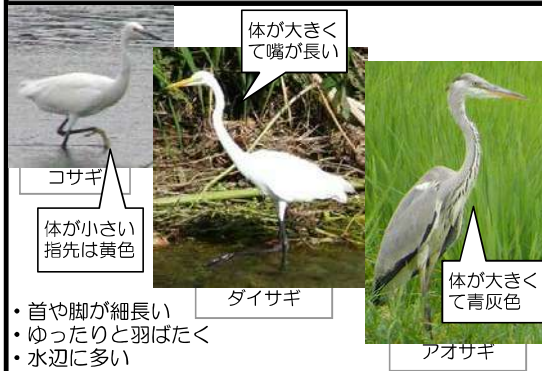
カワウ



体や翼は光沢のある黒色

- ・カラスより大きい
- ・集団で居ることが多い
- ・水に潜って魚を捕る
- ・木の枝や杭の上などで休む

サギ類



体が大きくて嘴が長い

コサギ

体が小さい 指先は黄色

ダイサギ

体が大きくて青灰色

アオサギ

- ・首や脚が細長い
- ・ゆったりと羽ばたく
- ・水辺に多い

キセキレイ



- ・上面は灰色～暗い灰色
- ・下腹は鮮やかな黄色
- ・活動時、頻繁に尾を上下に動かす
- ・水辺で歩きついでに餌を食べる

【そのほかに見つけた種類を記録しよう!】

調査日 年 月 日

神奈川県県民参加型調査 結果シート（底生動物調査）

【環境を指標する底生動物】

確認できた底生動物は「確認」欄に○を入れる。

写真を撮影したもの、採集して標本にしたものは、「写真」、「標本」欄に○を入れる。

| No. | 和名            | 確認 | 種の特徴（形態、行動など） | 写真 | 標本 |
|-----|---------------|----|---------------|----|----|
| 1   | ナミウズムシ        |    |               |    |    |
| 2   | カワニナ          |    |               |    |    |
| 3   | サワガニ          |    |               |    |    |
| 4   | ヒラタカゲロウの仲間    |    |               |    |    |
| 5   | モンカゲロウの仲間     |    |               |    |    |
| 6   | カワゲラの仲間       |    |               |    |    |
| 7   | コオニヤンマ        |    |               |    |    |
| 8   | オニヤンマ         |    |               |    |    |
| 9   | ムカシトンボ        |    |               |    |    |
| 10  | ヘビトンボの仲間      |    |               |    |    |
| 11  | シマトビケラの仲間     |    |               |    |    |
| 12  | ヒゲナガカワトビケラの仲間 |    |               |    |    |
| 13  | ナガレトビケラの仲間    |    |               |    |    |
| 14  | カクツツトビケラの仲間   |    |               |    |    |
| 15  | アミカの仲間        |    |               |    |    |
| 16  | ゲンジボタル        |    |               |    |    |
| 17  | イシビルの仲間       |    |               |    |    |
| 18  | ミズムシ          |    |               |    |    |
| 19  | テナガエビ         |    |               |    |    |
| 20  | ミナミテナガエビ      |    |               |    |    |
| 21  | ヒラテナガエビ       |    |               |    |    |
| 22  | スジエビ          |    |               |    |    |

⚠ 複数個体採集された場合は1個体のみ標本として保存し、他は放流する。

【その他の底生動物の記録】 可能な限り多くの種を記録してください

| No. | 和名 | 種の特徴（形態、行動など） | 写真 | 標本 |
|-----|----|---------------|----|----|
| 1   |    |               |    |    |
| 2   |    |               |    |    |
| 3   |    |               |    |    |
| 4   |    |               |    |    |
| 5   |    |               |    |    |
| 6   |    |               |    |    |
| 7   |    |               |    |    |
| 8   |    |               |    |    |
| 9   |    |               |    |    |
| 10  |    |               |    |    |
| 11  |    |               |    |    |
| 12  |    |               |    |    |
| 13  |    |               |    |    |
| 14  |    |               |    |    |
| 15  |    |               |    |    |
| 16  |    |               |    |    |
| 17  |    |               |    |    |
| 18  |    |               |    |    |
| 19  |    |               |    |    |
| 20  |    |               |    |    |
| 21  |    |               |    |    |
| 22  |    |               |    |    |
| 23  |    |               |    |    |
| 24  |    |               |    |    |
| 25  |    |               |    |    |

⚠ すべてサンプル瓶に入れて標本として保存する

⚠ 標本を作る際は、固定液（エタノール）が目に入らないよう、十分注意する。

| 平均スコア値計算用シート |              |        |     |     |     |     |     |     |
|--------------|--------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 目            | 和名           | スコア    | St. | St. | St. | St. | St. | St. |
| カゲロウ目        | フタオカゲロウ科     | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | ヒメフタオカゲロウ科   | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | ガガンボカゲロウ科    | 10     |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | チラカゲロウ科      | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | ヒラタカゲロウ科     | 9      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | コカゲロウ科       | 6      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | トビイロカゲロウ科    | 9      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | マダラカゲロウ科     | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | ヒメシロカゲロウ科    | 7      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | カワカゲロウ科      | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | モンカゲロウ科      | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | オオシロカゲロウ科    | 8      |     |     |     |     |     |     |
| カゲロウ目        | シロイロカゲロウ科    | 8      |     |     |     |     |     |     |
| トンボ目         | カワトンボ科       | 6      |     |     |     |     |     |     |
| トンボ目         | ムカシトンボ科      | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トンボ目         | サナエトンボ科      | 7      |     |     |     |     |     |     |
| トンボ目         | オニヤンマ科       | 3      |     |     |     |     |     |     |
| カワゲラ目        | オナシカワゲラ科     | 6      |     |     |     |     |     |     |
| カワゲラ目        | アミメカワゲラ科     | 9      |     |     |     |     |     |     |
| カワゲラ目        | カワゲラ科        | 9      |     |     |     |     |     |     |
| カワゲラ目        | ミドリカワゲラ科     | 9      |     |     |     |     |     |     |
| カメムシ目        | ナベフタムシ科      | 7      |     |     |     |     |     |     |
| アミメカゲロウ目     | ヘビトンボ科       | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ヒゲナガカワトビケラ科  | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | カワトビケラ科      | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | クダトビケラ科      | 8      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | イワトビケラ科      | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | シマトビケラ科      | 7      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ナガレトビケラ科     | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | カワリナガレトビケラ科  | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ヤマトビケラ科      | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ヒメトビケラ科      | 4      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | カクスイトビケラ科    | 10     |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | エグリトビケラ科     | 8      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | コエグリトビケラ科    | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | クロツツトビケラ科    | 10     |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ニンギョウトビケラ科   | 7      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | カクツツトビケラ科    | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ケトビケラ科       | 9      |     |     |     |     |     |     |
| トビケラ目        | ヒゲナガトビケラ科    | 8      |     |     |     |     |     |     |
| チョウ目         | ツトガ科         | 7      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ゲンゴロウ科       | 5      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ミズスマシ科       | 8      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ガムシ科         | 4      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ヒラタドROMシ科    | 8      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ドROMシ科       | 8      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ヒメドROMシ科     | 8      |     |     |     |     |     |     |
| コウチュウ目       | ホタル科         | 6      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ガガンボ科        | 8      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | アミカ科         | 10     |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | チョウバエ科       | 1      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ブユ科          | 7      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ユスリカ科(腹鰓あり)  | 2      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ユスリカ科        | 6      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ヌカカ科         | 7      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | アブ科          | 6      |     |     |     |     |     |     |
| ハエ目          | ナガレアブ科       | 8      |     |     |     |     |     |     |
| ウズムシ目        | サンカクアタマウズムシ科 | 7      |     |     |     |     |     |     |
| ニナ目          | カワニナ科        | 8      |     |     |     |     |     |     |
| モノアラガイ目      | モノアラガイ科      | 3      |     |     |     |     |     |     |
| モノアラガイ目      | サカマキガイ科      | 1      |     |     |     |     |     |     |
| モノアラガイ目      | ヒラマキガイ科      | 2      |     |     |     |     |     |     |
| モノアラガイ目      | カワコザラガイ科     | 2      |     |     |     |     |     |     |
| ハマグリ目        | シジミ科         | 3      |     |     |     |     |     |     |
|              | ミミズ綱(エラミミズ)  | 1      |     |     |     |     |     |     |
|              | ミミズ綱(その他)    | 4      |     |     |     |     |     |     |
|              | ヒル綱          | 2      |     |     |     |     |     |     |
| ヨコエビ目        | ヨコエビ科        | 8      |     |     |     |     |     |     |
| ヨコエビ目        | キタヨコエビ科      | 8      |     |     |     |     |     |     |
| ヨコエビ目        | アゴナガヨコエビ科    | 8      |     |     |     |     |     |     |
| ワラジムシ目       | ミズムシ科        | 2      |     |     |     |     |     |     |
| エビ目          | サワガニ科        | 8      |     |     |     |     |     |     |
|              |              | 総スコア値  |     |     |     |     |     |     |
|              |              | 科数合計   |     |     |     |     |     |     |
|              |              | 平均スコア値 |     |     |     |     |     |     |

出展

野崎隆夫(2012)大型底生動物を用いた河川環境評価—日本版平均スコア法の再検討と展開—, 水環境学会誌, 35(4):118-121.

調査日 年 月 日

## 神奈川県県民参加型調査 結果シート（魚類調査）

### 【環境を指標する魚類】

確認できた魚類は「確認」欄に○を入れる。

写真を撮影したもの、採集して標本にしたものは、「写真」、「標本」欄に○を入れる。

|            | No. | 和名       | 確認 | 種の特徴（数、大きさ、行動など） | 写真 | 標本 |
|------------|-----|----------|----|------------------|----|----|
| 現地調査シート掲載種 | 1   | アブラハヤ    |    |                  |    |    |
|            | 2   | ウグイ      |    |                  |    |    |
|            | 3   | カマツカ     |    |                  |    |    |
|            | 4   | シマドジョウ   |    |                  |    |    |
|            | 5   | ヤマメ・アマゴ  |    |                  |    |    |
|            | 6   | カマキリ     |    |                  |    |    |
|            | 7   | カジカ      |    |                  |    |    |
|            | 8   | ボウズハゼ    |    |                  |    |    |
|            | 9   | ウキゴリ     |    |                  |    |    |
|            | 10  | ヨシノボリの仲間 |    |                  |    |    |
|            | 11  | シマヨシノボリ  |    |                  |    |    |

⚠ 複数個体採集された場合は1個体のみ標本として保存し、他は放流する。

### 【その他の魚介類の記録】

|         | No. | 和名 | 種の特徴（数、大きさ、行動など） | 写真 | 標本 |
|---------|-----|----|------------------|----|----|
| その他の魚介類 | 1   |    |                  |    |    |
|         | 2   |    |                  |    |    |
|         | 3   |    |                  |    |    |
|         | 4   |    |                  |    |    |
|         | 5   |    |                  |    |    |
|         | 6   |    |                  |    |    |
|         | 7   |    |                  |    |    |
|         | 8   |    |                  |    |    |
|         | 9   |    |                  |    |    |
|         | 10  |    |                  |    |    |
|         | 11  |    |                  |    |    |
|         | 12  |    |                  |    |    |
|         | 13  |    |                  |    |    |
|         | 14  |    |                  |    |    |
|         | 15  |    |                  |    |    |

⚠ 現地で同定が困難な種（ハゼ科の種類など）はサンプル瓶に入れて標本として保存する

⚠ 標本を作る際は、固定液（エタノール）が目に入らないよう、十分注意する。



調査日 年 月 日

## 神奈川県県民参加型調査 結果シート (植物調査)

【環境を把握する】調査した川はどんな川？ 確認欄に○を入れる。

| No. | 環境       | 確認 |
|-----|----------|----|
| 1   | 礫河原      |    |
| 2   | 川底が砂泥    |    |
| 3   | コンクリート護岸 |    |
| 4   | 川と山が連続的  |    |

【調査した川の断面図】 現地調査シートに記入したメモを清書する。

【環境を指標する水草の記録】 確認できた植物は確認欄やその他の欄に○を入れる

| No. | 分類                    | 和名      | 確認 | 花 | 実 | 備考                   | 写真 | 標本 |
|-----|-----------------------|---------|----|---|---|----------------------|----|----|
| 1   | 水中に生える<br>(沈水または浮葉植物) | オオカナダモ  |    |   |   | 外来、要注意外来生物           |    |    |
| 2   |                       | コカナダモ   |    |   |   | 外来、要注意外来生物、相模川上流にも分布 |    |    |
| 3   |                       | エビモ     |    |   |   | 在来                   |    |    |
| 4   |                       | ササバモ    |    |   |   | 在来、中津川合流点より下流        |    |    |
| 5   |                       | ホザキノフサモ |    |   |   | 在来                   |    |    |

【環境を指標する水辺植物の記録】 確認できた植物は確認欄やその他の欄に○を入れる

| No. | 科名      | 和名        | 確認 | 花 | 実 | 備考                         | 写真 | 標本 |
|-----|---------|-----------|----|---|---|----------------------------|----|----|
| 1   | イネ      | ススキ       |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 2   | イネ      | オギ        |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 3   | イネ      | ヨシ        |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 4   | イネ      | ツルヨシ      |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 5   | イネ      | クサヨシ      |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 6   | イネ      | マコモ       |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 7   | ヤナギ     | ヤナギ類      |    |   |   | 在来、タチヤナギ、カワヤナギ、イヌコリヤナギなど含む |    |    |
| 8   | タデ      | オオイヌタデ    |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 9   | タデ      | ミゾソバ      |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 10  | フサザクラ   | フサザクラ     |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 11  | ベンケイソウ  | ヒメレンゲ     |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 12  | ユキノシタ   | タコノアシ     |    |   |   | 在来、準絶滅危惧                   |    |    |
| 13  | キク      | カワラハハコ    |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 14  | キク      | カワラヨモギ    |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 15  | マメ      | カワラケツメイ   |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 16  | セリ      | セリ        |    |   |   | 在来                         |    |    |
| 17  | マメ      | ハリエンジュ    |    |   |   | 外来                         |    |    |
| 18  | イネ      | シナダレスズメガヤ |    |   |   | 外来                         |    |    |
| 19  | ウリ      | アレチウリ     |    |   |   | 外来                         |    |    |
| 20  | アリノトウグサ | オオフサモ     |    |   |   | 外来                         |    |    |



調査日 年 月 日

神奈川県県民参加型調査 結果シート（両生類調査）

【環境を指標する両生類の記録】 確認できた両生類は「確認」欄に○を入れる。  
 写真を撮影したもの、採集して標本にしたものは、「写真」、「標本」欄に○を入れる。

| No. | 和名           | 確認 |                 | 確認数、確認した場所（池、川、陸地）など                                 | 写真 | 標本 |
|-----|--------------|----|-----------------|--|----|----|
|     |              | 成体 | 幼生<br>(オタマジャクシ) |  |    |    |
| 1   | カジカガエル（成体）   |    |                 |  |    |    |
| 2   | カジカガエル（幼生）   |    |                 |  |    |    |
| 3   | ウシガエル（成体）    |    |                 | ⚠️「特定外来生物」であり、生きたままの移動は禁止                            |    |    |
| 4   | ウシガエル（幼生）    |    |                 | ⚠️「特定外来生物」であり、生きたままの移動は禁止                            |    |    |
| 5   | タゴガエルの仲間（成体） |    |                 | タゴガエルの仲間には、ヤマアカガエル、タゴガエル、ナガレタゴガエルが居るので、できるだけ写真を撮影する。 |    |    |

⚠️ 複数個体採集された場合は1個体のみ標本として保存し、他は放流する。

【その他の両生類の記録】 県内で確認される可能性がある両生類8種類を以下に挙げます。

| No. | 和名          | 確認 |                 | 確認数、確認した場所（池、川、陸地）など | 写真 | 標本 |
|-----|-------------|----|-----------------|----------------------|----|----|
|     |             | 成体 | 幼生<br>(オタマジャクシ) |                      |    |    |
| 1   | アズマヒキガエル    |    |                 |                      |    |    |
| 2   | アマガエル       |    |                 |                      |    |    |
| 3   | ツチガエル       |    |                 |                      |    |    |
| 4   | シュレーゲルアオガエル |    |                 |                      |    |    |
| 5   | モリアオガエル     |    |                 |                      |    |    |
| 6   | アカハライモリ     |    |                 |                      |    |    |
| 7   | ヒダサンショウウオ   |    |                 |                      |    |    |
| 8   | ハコネサンショウウオ  |    |                 |                      |    |    |
| 9   |             |    |                 |                      |    |    |
| 10  |             |    |                 |                      |    |    |
| 11  |             |    |                 |                      |    |    |
| 12  |             |    |                 |                      |    |    |
| 13  |             |    |                 |                      |    |    |
| 14  |             |    |                 |                      |    |    |
| 15  |             |    |                 |                      |    |    |

⚠️ オタマジャクシは現地で同定が困難な場合が多いため、サンプル瓶に入れて標本として保存する

⚠️ 標本を作る際は、固定液（エタノール）が目に入らないよう、十分注意する。

調査日 年 月 日

神奈川県県民参加型調査 結果シート（水辺の鳥類調査）

【環境を指標する鳥類の記録】

確認できた鳥類は「確認」欄に○を、写真がとれたものは「写真」欄に○入れる。

| No. | 和名    | 確認 | 確認数、行動（採餌、休息、飛翔）など                      | 写真 |
|-----|-------|----|---|----|
| 1   | カワセミ  |    |   |    |
| 2   | カワガラス |    |   |    |
| 3   | カワウ   |    |   |    |
| 4   | サギ類   |    | サギ類には、コサギ、ダイサギ、アオサギ等が居るので、できるだけ写真を撮影する。 |    |
| 5   | キセキレイ |    |   |    |

【その他の鳥類の記録】

| No. | 和名 | 確認数、行動（採餌、休息、飛翔）など | 写真 |
|-----|----|--------------------|----|
| 1   |    |                    |    |
| 2   |    |                    |    |
| 3   |    |                    |    |
| 4   |    |                    |    |
| 5   |    |                    |    |
| 6   |    |                    |    |
| 7   |    |                    |    |
| 8   |    |                    |    |
| 9   |    |                    |    |
| 10  |    |                    |    |
| 11  |    |                    |    |
| 12  |    |                    |    |
| 13  |    |                    |    |
| 14  |    |                    |    |
| 15  |    |                    |    |