

市原の自然環境を後世に伝えるために

市原市は南北36kmと長く、南部の深い山(丘陵)から北部の台地、東京湾沿岸までと標高の差があります(最高は大福山の292m)。市の中央を養老川が流れて下流に向かって広い平野をつくります。また市の北東部には村田川、北西部には椎津川が流れ、それぞれ台地の間に多くの谷津をつくります。この地形がたくさんの湧水を育てていることが、調査の中でわかりました。

このように変化に富んだ環境は、多様な動植物を育みます。たとえば維管束植物(私たちが普通にみる種子植物とシダ植物)を見ますと、これまでの調査の結果市原市にはおおよそ1700種が生育しているとされます。これは千葉県全体で記録されている種類の65%ほどにあたります。

市原市の面積は県内市町村で最も広いのですが、それでも全体の7%ほどですから65%はかなり大きな数値です。植物は生態系の基盤ですからそれが豊富であることは、動物もまた多様性に富むということになります。

北部を中心に開発の進んだ市原市ですが、まだまだその間に暮らし続ける動植物があります。それらは市民にとって大切な自然遺産ですが、その状況は刻々と変わります。とくに人間の活動が盛ん

になるとその影響を受けて変化も激しくなります。50年前と現在は大きく違ひ50年後はまた変わることでしょう。そこで現在(2011年ごろ)の状況を記録しておくことは将来にとっても重要な仕事と考えました。

市原市では1995年に「自然探訪いちほら」というガイドブックを刊行しました。市をいくつかの地域に分け、それぞれの自然を美しい写真によって表現したものです。それに先だって3年間自然環境実態調査が行われその報告書もつくられました。今回の調査にあたってこれらが有力な資料になりました。

今回の調査の特徴は、対象とした種類は限られていますが、すべて現地を踏査して得た記録によることです。新たに発見したものもあります。過去の記録にありながら確認できなかったものもあります。近年、急に増加しているものもわかりました。しかし限られた時間であったため次への課題も残りました。

この「自然環境マップ」によって、皆さんが市原の自然を再発見され、それをよりよい形で後世に伝える手立てを考えていただければ幸いです。

市原市自然環境マップ作成委員会 委員長 岩瀬 徹



若宮八幡神社(市原市青柳)



市原市自然環境マップ

2012(平成24)年2月 初版第1刷

監修:市原市自然環境マップ作成委員会

編著:財団法人 千葉県環境財団

発行:市原市 環境部環境管理課

〒290-8501 市原市国分寺中央1-1-1

TEL.0436-22-1111

市原市自然環境マップ



市原市

市原市自然環境マップ はじめに



市原市では、自然環境保全に関する施策を検討する基礎資料を得る目的で、平成22年9月から平成24年2月までの約1年半をかけて、「市原市自然環境マップ調査」を行いました。広い面積を持つ市域を調べるため「千葉県緊急雇用創出事業」を活用して、多くの調査員が実際に歩いて調査しました。今回の調査では多大な情報が収集され、これらを取りまとめると、社会経済活動に伴う自然の変化とともに、後世へ伝えたい貴重な自然が市内に数多く残されていることもわかりました。

この自然環境マップは、子どもたちの環境学習用教材として活用されることを一つの目的として、企画、作成しました。専門的な記述を極力ひかえ、分かりやすい資料として分布図や写真のほか、見分け方も記載しています。本書が市民の身近な自然に親しむきっかけとなり、さらに、ふるさと市原の豊かな自然を次世代へ継承するための思いが醸成されることを期待いたします。

2012(平成24)年 2月 市原市

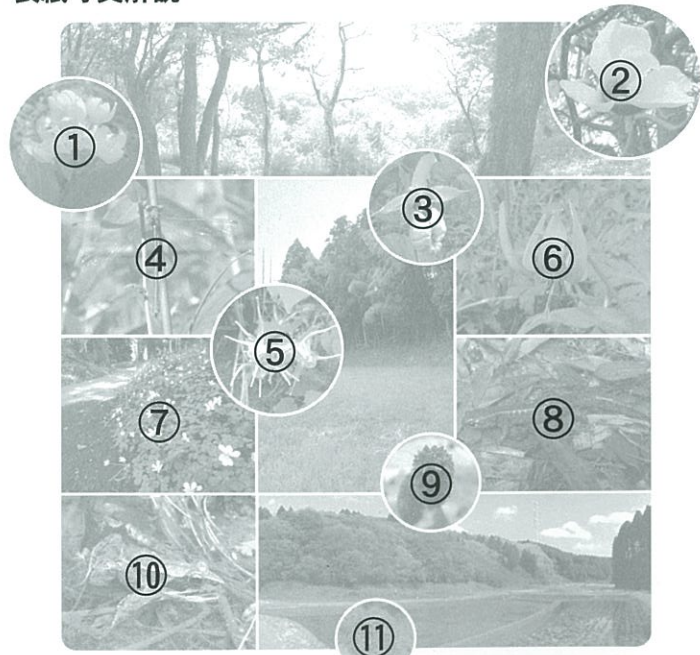
市原市自然環境マップ

目次

ページ

- 01 調査方法・調査ルート
- 02 自然環境マップの見方
- 03 用語解説
- 04 調査結果
- 04 湧水・湿田・湿地
- 06 早春の産卵
- 07 早春の花
- 08 春植物 ー春のはかない花ー
- 10 春の動物
- 12 春の植物
- 14 夏の動物
- 16 夏の植物
- 18 秋の動物
- 19 巨樹
- 20 秋の植物
- 22 水生動物
- 24 水生植物
- 26 外来種
- 28 市原市の自然
- 31 市原市で出あった動植物
- 32 索引 (調査対象および掲載種など)

表紙写真解説



- ① キンラン
- ② コブシ
- ③ クマガイソウ
- ④ オオアオイトトンボ
- ⑤ イカリソウ
- ⑥ カタクリ
- ⑦ ニリンソウ
- ⑧ トウキョウサンショウウオ
- ⑨ ワレモコウ
- ⑩ ニホンアカガエル
- ⑪ アカガエル類の卵塊

市原市自然環境マップ 調査方法・調査ルート

I 調査のねらいと特徴

この調査のねらいは、市原市の自然環境の現状を知り、これを守り育てるための資料を得ること、また、市民が身近な自然を調べるためのきっかけになることです。

この調査の特徴は、あらかじめ市民の目線からも見分けがしやすいと思われる生物種や湧水などを選定したこと、また、自然の豊かな地域だけでなく、市内をまんべんなく歩いて調べた点にあります。

II 調査の方法など

① 調査対象として選定した生物の調査

- 調査対象: 樹林や草地、水田、湿地、市街地など、それぞれの環境を特徴づける生物で、かつ、少なくなってしまう在来種の動物25種・植物39種と、外来種の動物1種・植物4種、巨樹。
- 調査期間: 2010年9月下旬～2011年9月中旬(冬季は湧水調査中に実施)(ホタル類の夜間調査: 2011年6月初旬から8月初旬)
- 調査方法: 現地調査は、調査対象の生物を歩きながら確認することを基本とし、見つけにくい種については住民への聞き取り調査やアンケートで情報を得ました。踏査(とうさ)は、1班(2人)が半日(2～3時間程度)で行政3次メッシュ4個分(約4km²)を基本単位として、主に1日4～5班の体制で行いました。ただし、保全配慮(はいりょ)地区※については1班が半日で行政3メッシュ1個分(約1km²)を歩くこととして、より細かく調査を行いました(②の調査も同様)。この調査では、GPS受信機による位置確認と歩いたルートの記録も行いました(②、③の調査も同様)。

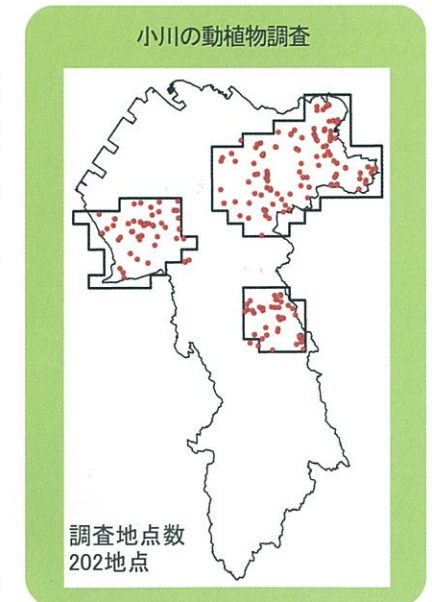
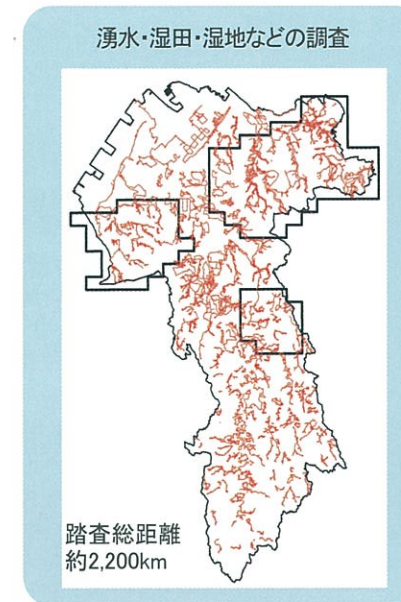
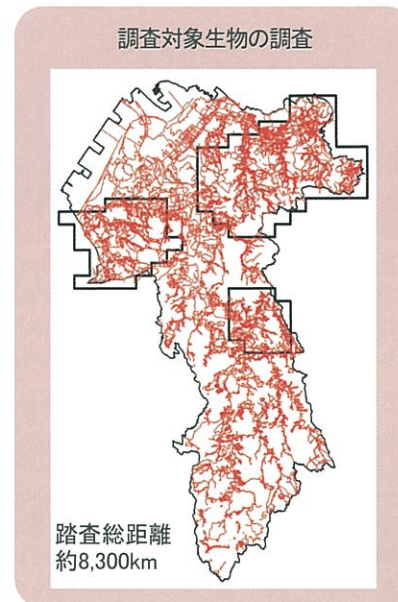
② 湧水・湿田・湿地などの調査

- 調査対象: 湧水(流出・噴出・しみだし・根だれ・人工湧水)、自噴井戸、横井戸、湿田、湿地。
- 調査期間: 2010年11月中旬～2011年2月中旬
- 調査方法: 市内全域の踏査と自噴井戸に関する住民への聞き取り調査などを行いました。踏査では、川沿いや谷沿いを中心に歩きました。

③ 小川の動植物調査

- 調査対象: 魚類、甲殻類(こうかくるい)、水草類など。
- 調査期間: 2010年11月上旬～12月下旬、2011年6月上旬～7月上旬
- 調査方法: 保全配慮地区※の浅い小川や水路を対象に、主に2～4名でたも網などによる採集を行い、生息種を調べました。各調査地点での採集時間は、20～40分程度です。

III 調査ルート・調査地点など



調査対象生物の調査



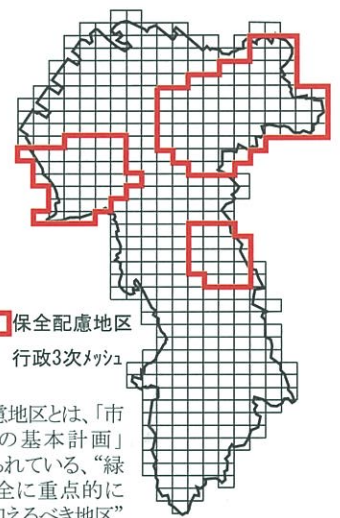
湧水・湿田・湿地などの調査



聞き取り調査



小川の動植物調査



自然環境マップの見方

調査結果の見方

調査結果(p.04~27)は分布図に写真や解説などを加えて、まとめました。

(上)種名
(下)科名

ニリンソウ
キンポウゲ科

(上)生息環境(動物)・生育環境(植物):本調査における主な確認環境
(下)千葉県レッドデータブックにおけるランク:右ページ参照

林床・林縁
県RDB D

花期:3-4月(3月下旬-5月上旬)
メモ:多年草。イチリンソウやトリカブト類と間違えやすい。
分布:生育環境は主に林床・林縁。まれに路傍(ろぼう)の草地にも生育。市南部の丘陵地に数多く生育地があることが、他の春植物と比べて特徴。

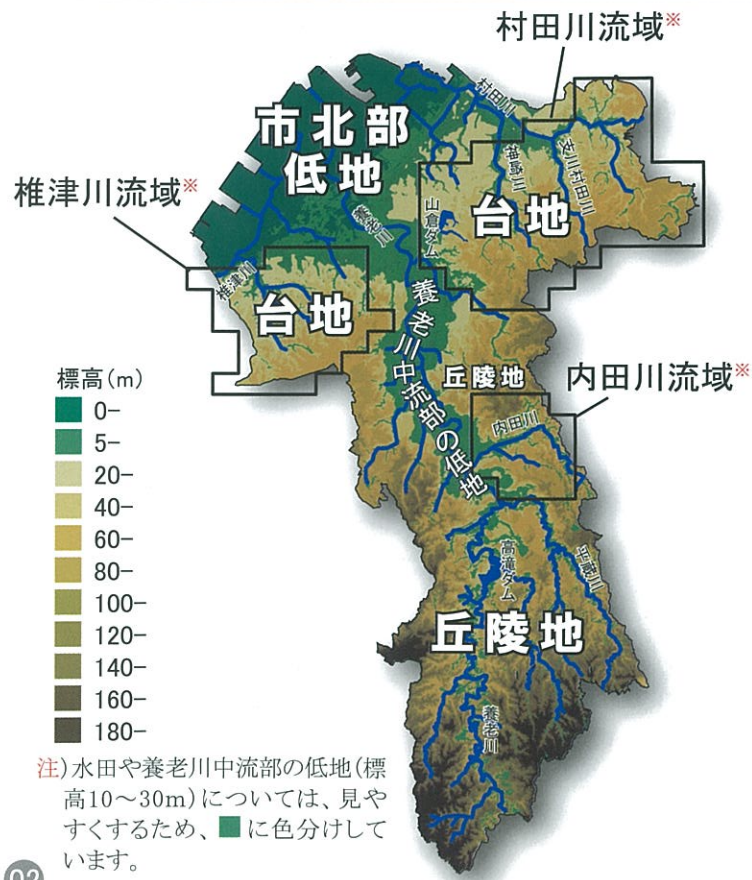
写真

2011/4/18

分布図

○ご提供いただいた写真については、写真の撮影者名と確認地の字名(市外の場合は市町名)を記載しています。

地形等による地域の呼び方(大区分)



【各地形区分の特徴】

この環境マップでは、分布状況を記載するうえで、図に示す地形区分などによる名称を使っています。

○市北部の低地(平地):市北部は標高が10m未満の平坦な土地が広がります。海岸部の埋立地に工場地帯、JRの内房線沿いに住宅地や商業地が広がり、埋立地には人工的に植えられた林が点在します。高速道路沿いには、水田が広がり一部に田園の風景をとどめ、樹林は小さな規模で、屋敷林や社寺林などに見られます。

○台地:台地の上面の標高は20mから100mほどです。支流を含め村田川の流域や椎津川の流域の大部分が台地です。住宅地やゴルフ場などの開発地もありますが、畑地や住宅、樹林が混在した里山の風景が残っています。台地の谷には、平坦面の水田(谷津田)と斜面林が、谷津の風景をつくります。
※市北東部の村田川流域と市北西部の椎津川流域の樹林地は、環境保全配慮地区に指定されています。

○養老川中流部の低地:養老川の高滝ダムから下流部は、両岸に標高10mから30mの平坦な土地が広がり、水田が多く、田園の風景です。国道297号線(勝浦街道)や国道409号線(房総横断道路)沿いは住宅地や商業施設が数多く見られます。

○丘陵地:市の中中部から南部の丘陵地は地面の起伏(きふく)が激しく、尾根(おね)の標高は100mから200mほどです。内田川沿いや平蔵川沿いの谷には谷津の風景が広がります。一方、養老川上流部は両岸が崖となり溪谷(けいこく)の風景です。また、急な斜面に作られた棚田(たなだ)の風景も見られます。※内田川流域の樹林地は、環境保全配慮地区に指定されています。

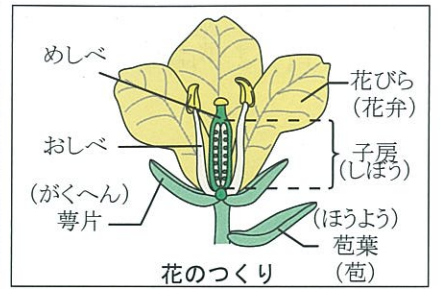
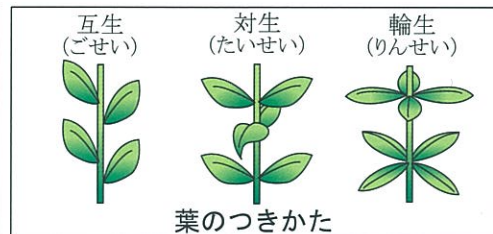
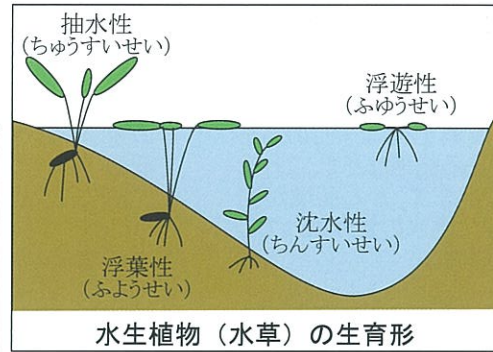
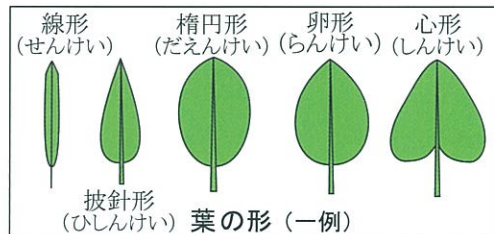
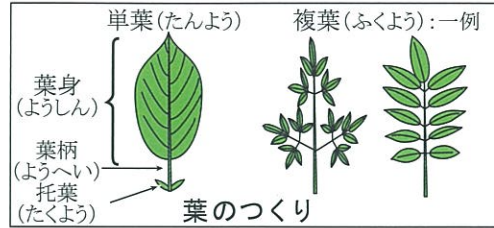
花期(植物):一般的にいわれる開花の時期
()内はこの調査で確認された花の咲いていた期間
渡り区分など(動物):鳥類の渡り区分や両生類の繁殖(はんしゅく)期、昆虫類の成虫の時期など
メモ:種の特性など
分布:調査結果で分かった市内の分布の傾向(けいこう)など
見分け方:別のスペースに、見分け方を説明

分布図の凡例(はんれい)

- 現地調査
この調査で確認された地点
 - 聞き取り調査
市民への聞き取り調査による確認情報(現在~9年前までに確認されていたもの)
 - △ アンケート調査
市民団体や市内ゴルフ場から提供された確認情報
 - 聞き取り調査(10年以上前)
市民への聞き取り調査による確認情報(近年では確認されておらず、10年以上前には確認されていたもの)
 - ◆ 既存資料調査
市原市自然環境実態調査報告書(1994)などの資料に基づく確認記録
- 注1)聞き取り調査および既存資料調査の情報は、行政3次メッシュの中央に点をおとしています。
注2)調査の対象によって分布図に示す情報(聞き取り調査、アンケート調査、既存資料)に違いがあります。

用語解説

自然環境の用語について図鑑や辞典なども参考にしてください。



トウキョウサンショウウオの幼生
初期の幼生は足もなく、魚のようですが、エラが外に出ています。

一年草(いちねんそう):発芽してから1年以内に種子をつくり、枯れる植物。

花序(かじよ):茎につく花の並びかた、あるいは花のついた茎全体のこと。穂の形で花がつくものを花穂(かすい)ともいう。

外来種(がいらいしゅ):国外から人為的に国内に入ってきた種。帰化種(きかしゅ)ともいう。ただし、環境省は、過去あるいは現在の自然分布域外に人為的に導入された種を移入種(外来種)とし、国内の在来種でも、自然分布域外へ導入された種は外来種とされる。

特定外来生物(とくていがいらいせいぶつ):環境省の指定した明治以降に国外から導入された外来種で、生態系、人の生命・身体、農林水産業等へ被害を及ぼす生物。この生物は、飼育や移動、売買が原則禁止されている。

要注意外来生物(ようちゅういがいらいせいぶつ):特定外来生物には指定されていないが、生態系等に対する被害のおそれのある国外から導入された外来種。

極相(きょくそう):裸地から草地、草地から樹林へと長年をかけてに群落(くわんりゅう)が移り変わっていくことを遷移(せんい)という。遷移が進み、最終的に安定した姿を極相という。千葉県では海岸などの環境を除き、主にスダジイを高木に持つ樹林である。

乾田(かんでん):農閑期に田から水を抜き、乾いた水田。反対に湧水などにより、雨の少ない冬にも水が溜まったままの水田を湿田(しつでん)という。

丘陵地(きゅうりょうち):左ページ(p.02)を参照。
在来種(ざいらいしゅ):人の手をかかさず、もともとその地に生息・生育していた種。

里山(さとやま):かつては木材や山菜などを採取していた、人と関わりの深い樹林と、その周囲の集落や水田、畑地を含む空間。本書では里山に、里地(集落や農地)を含めている。

自噴井戸(じふんいど):自然の力だけで地下水が湧き上がる井戸。自噴井(じふんせい)とも呼ばれる。明治時代に上総地域で生み出された人力だけで深い井戸を作る工法(上総掘り(かずさぼり))で作られたものが多い。自噴井戸のことを「上総掘り」と呼ぶことも多い(井戸を掘る自体を上総掘りということもあります)。

樹冠(じゅかん):光を受けるために広がる1本の木の枝と葉の層。樹林全体では林冠(りんかん)という。

植生(しょくせい):ある場所に生育する植物の集団を表現する語。個々を具体的には、群落と表現する。

唇形花(しんけいか):人のくちびるのような形をした花。

生態系(せいたいけい):太陽光や水、二酸化炭素などの非生物的環境を含め、そこに暮らす生物(生産者、消費者、分解者)が、捕食者(食べる)と非捕食者(食べられる)に代表される関係を通じて、生命(エネルギー)を循環させるシステムをいう。

台地(だいち):左ページ(p.02)を参照。
多年草(たねんそう):ふつう3年またはそれ以上枯れずに生活する植物。季節によって地下部だけで過ごす場合もある。

農繁期(のうはんき)・農閑期(のうかんき):主に水田で田植えの準備を行う春から稲刈りを行う初秋までを農繁期、それ以外を農閑期と呼ぶ。

ビオトープ:動植物が自然の状態ですぐに生息できるように人工的に造られた場所や動植物の保護や観察のために維持・管理している場所。広い意味では、単に生物が生息・生育する、まとまりのある空間を示す。

放棄水田(ほうきすいでん):耕作が放棄された水田。一時的に休耕するものを休耕地というが、本書ではこれを含み放棄水田という。

苞葉(ほうよう):花柄の付け根にあり、つぼみを包んでいた葉。単に苞ともいう。この形などが、似た種の見分けのポイントになる。

ほ場整備(ほじょうせいび):土地改良ともいう。農作物の生産量を増やすため、農地を管理しやすく整備すること。水田の場合、水抜きの管を田に埋める、水路を深く掘り下げるなどの整備が行われる。

水草(みずくさ):上の図のとおり、抽水植物、浮葉植物、沈水植物、浮遊植物をいう。抽水植物を除くことも多い。

マント群落:林縁部(樹林と草地の境界)に生育する低木や、つる植物の集まり。林の中の風や直射日光をさえぎる役割を果たす。マント群落のさらに外縁の草地群落をソデ群落という。

谷津田(やつた):細い谷(谷津)の間につくられた水田。谷の両側は斜面林(樹林)であることが多い。

幼生(ようせい):変態(体のつくりを変える)する生物において、成体と形態が大きくことなる段階のもの。カエル類のオタマジャクシ、トンボ類のヤゴ(幼虫)などがこれ。

幼体(ようたい):成体と体のつくりがほぼ同じであっても未成熟な段階のもの。トウキョウサンショウウオは、幼生から変態して上陸した幼体が、その後3~4年で成体になり繁殖に参加する。

レッドデータブック(RDB):生物の多様性を維持・保全するために、特に保護を配慮する必要がある種を選定し、保護の重要性の観点からカテゴリー区分を行い、生物の現状と保護の必要性をまとめた図書。単にリスト化した資料は、レッドデータリスト(RDL)という。

林縁(りんえん):樹林の外縁部。
林床(りんしょう):樹林内の地表付近。

渡り鳥(わたりどり):繁殖地または越冬地と越冬地との間を季節に合わせ定期的に移動する鳥のこと。反対に一年を通し同じ地域にとどまっている鳥のことを留鳥(りゅうちょう)という。

夏鳥(なつどり):春から秋にかけて過ごし繁殖を行い、冬は南方へ移動する鳥のこと。冬鳥(ふゆどり):秋から春にかけて過ごし、夏は北方へ移動する鳥のこと。旅鳥(たびどり):渡りの途中に、一時期だけ見られる鳥のこと。

千葉県レッドデータブック カテゴリー

- 消息不明・絶滅生物(X)
- 最重要保護生物(A)
- 要保護生物(C)
- 保護参考雑種(RH)
- 野生絶滅生物(EW)
- 重要保護生物(B)
- 一般保護生物(D)

- 千葉県の保護上重要な野生生物
- 千葉県の保護上重要な野生生物
- ―千葉県レッドデータブックー動物編 2011年改訂版. 千葉県
- ―千葉県レッドデータブックー植物・菌類編 2009年改訂版. 千葉県

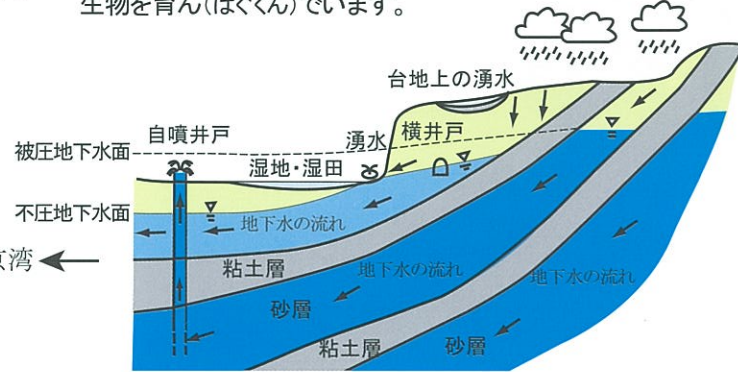
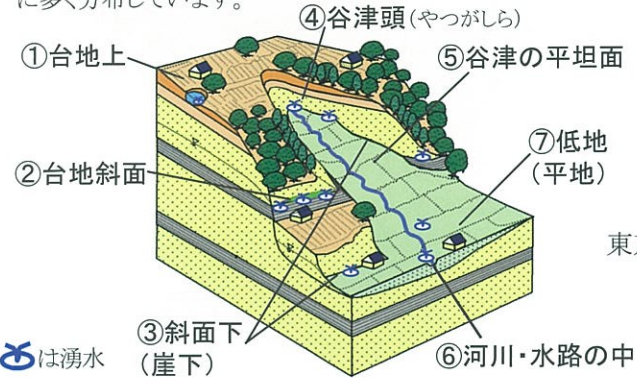
湧水・湿田・湿地

調査時期: 11月中旬～2月中旬
(草が枯れ、雨の少ない時期が見つやすい)

雨が降ると雨水の一部は地表を流れ湿田(しつでん)や湿地をうるおしますが、一部は地面にしみ込んで地下水になります。ただし、雨水がしみ込みやすいのは、腐葉土(ふようど)のある樹林や、ふみ固められていない表土のある畑地などで、これを地下水の「かん養域(かんよういき)」といいます。かん養域が開発などで雨の水がしみ込みづらくなると、湧水の量が減ってしまい、また涸れ(かれ)してしまうこともあります。

【地形区分】台地や谷津などの地形は、「①台地上」、「②台地斜面」、「③斜面下」、「④谷津頭」、「⑤谷津の平坦面」、「⑥河川・水路の中」に、また川の下流部に広がる「⑦低地(平地)」に分けられます。

湧水は、「③斜面下」に最も多く、湿田・湿地は、「⑤谷津の平坦面」に多く分布しています。



自然湧水・噴出

メモ: 「噴出(ふんしゅつ)」は水路の底面や谷津の平坦面から、地下水が吹き上がるタイプの湧水。流量が多い場合は砂も一緒にふき上がる。
分布: 他の流出形態に比べて、確認数は少ない。市北部の低地には見られない。



2011/1/19

自然湧水・根だれ

メモ: 「根だれ」は、斜面の途中から植物の根や葉などを伝って地下水が落ちるタイプの湧水。砂岩と泥岩の地層の境界が湧出口になる。
分布: 砂岩・泥岩地帯に多く、主に台地や丘陵地の谷の斜面に分布。



2010/12/15

自然湧水・流出

メモ: 「流出」は主に斜面下にできた穴から地下水が流出するタイプの湧水。「湧水」と人々に呼ばれるもの多くはこれ。
分布: 自然湧水の中でもっとも数が多い。主に台地や丘陵地に分布。市北部や養老川中流域の低地にはまれ。



2010/11/19

自然湧水・しみだし

メモ: 「しみだし」は、斜面の下部などから、地下水がじわじわ出てくるタイプの湧水。広い範囲でしみ出して、湧出口は特定できないことが多い。
分布: 台地や丘陵地の谷津頭付近、斜面下、河川沿いの崖下に分布。



2011/1/7

コラム

湧水調査の注意点

湧水を見つけるために最適な季節は冬です。これは、冬の時期は草が枯れて歩きやすく、木の葉が落ちて、湧水を見つけやすいからです。ただし、枯れていても、枝などが残り、まだ滑りやすいところが多く危ないので、長袖・長ズボン・軍手は忘れないようにしましょう！

湧水は水温が年間を通して14～16℃と一定のため、冬寒い日には表流水との温度差で湧水かどうかの判断がしやすいです。温度計も必需品(ひつじゅひん)です。寒い冬の日には、湯気が立つこともありますので、見つけやすいかもしれません。

また、臭い(におい)も重要です。湧水か下水かどうか疑問に思ったら、臭いをかいでみることも必要です。



水温計測状況

自噴井戸

注)「自噴井(じふんせい)」とも呼ばれます。

メモ: 「自噴井戸」は地表に出た井戸管から地下水が噴き出すタイプの井戸。地表部の井戸管に陶器(とうき)や塩ビ管をかぶせたものが多い。
分布: 市南部の丘陵地に多い。かつては市北部の低地にも多かったが、水道の普及や、かん養域の変化などによって、減少した。



2011/2/3

湿田

メモ: 「湿田」は冬(農閑期)の晴天時でも水面が見られる田んぼ。
分布: 市北部の低地にはまれ。養老川中流部の低地では、台地や丘陵地との境界付近に多い。ほ場整備がされていない小さな谷津田には普通。ほ場整備された水田も、斜面側に水が溜まることが多い。



2011/1/13

人工湧水

メモ: 「人工湧水」は、側溝(そっこう)や護岸(ごがん)の継ぎ目、護岸の水抜きパイプなど、人工物のすき間から流出するタイプの湧水。

分布: 市内の広範囲で確認された。主に河川沿いに見られる。



2011/2/1

横井戸

メモ: 「横井戸」は人が崖に横穴を掘って、地下水を湧出させるタイプの井戸。砂岩や泥岩など硬い岩盤が崖に見られる場所に多い。
分布: 丘陵地に多いが、市北東部の台地にも少ないながら確認された。



2011/1/21

湿地

メモ: 「湿地」は谷津の平坦面や谷津頭に現れる湿った場所。
分布: 市内の広範囲で確認。市北部および養老川中流部の低地にはまれ。谷津頭付近のほか、農道と崖の間の斜面下などにも見られる。水田が放棄(ほうき)されて、現在、湿地となっているところも多い。



2011/1/13



コブシの咲く雑木林(斜面林) 2011/4/4 金剛地

早春の花

植物(樹木) 調査時期:3月下旬~4月下旬

早春の林のまわりに花を咲かせるコブシ、アブラチャン、キブシを調べました。これらの木々は、落葉樹の葉が芽吹く(めぶく)前に花を咲かせるので、この時期にたいへん見つけやすいのです。

いろいろな木々が生える雑木林は、かつて人々が定期的に手入れをし利用してきた里山の林です。ここは、数多くの種類の動物や植物が暮らす(生物多様性が高い)環境とされています。近年人々の暮らしの変化によって、里山で手入れが行われることはまれになりました。このため、常緑の低木が増えたり、アズマネザサが林床に広がりやぶ状になったところが多くなりました。また、木の伐採(ばっさい)がされなくなり、木々は高く生長して林の中は暗くなりました。

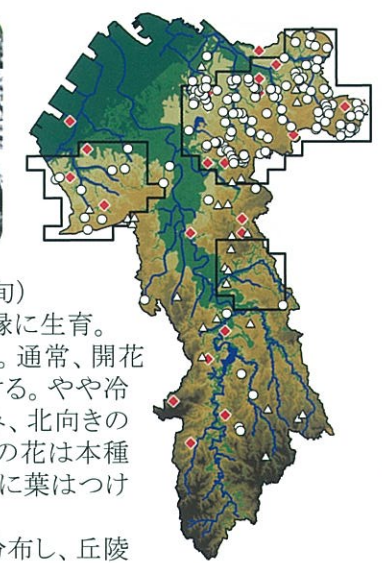
コブシ
モクレン科



2011/4/8

花期:3-4月(3月下旬-4月上旬)
メモ:落葉高木。樹林内や林縁に生育。花は白く6枚で径7~10cm。通常、開花時に花の下に葉1枚をつける。やや冷涼(れいりょう)な地域を好み、北向きの斜面に多い。ハクモクレンの花は本種に比べやや大きく、花の下に葉はつけない。
分布:主に市北部の台地に分布し、丘陵地にはやや少ない。

林・林縁など
県RDB ー



アブラチャン
クスノキ科



2011/3/28

花期:3-4月(3月下旬)
メモ:落葉低木。花は淡黄色で、やや半透明。花序に短い柄がある。花の似るダンコウバイは花序に柄がない。谷沿いなどに生育。県内に生育地は少ない。分布:市北東部の台地に記録が多い。確認は里山の環境を守る活動が行われているビオトープ。

林縁など
県RDB C



コブシとキブシの果実



コブシの果実 2011/9/6



キブシの果実 2011/7/25

夏から秋に斜面林の下の道などを歩くと、木陰(こかげ)をつくる木々の中に、写真の果実を見つかることがあります。
注)コブシの果実も熟す(じゅくす)前は緑色です。

ニホンアカガエルとヤマアカガエル

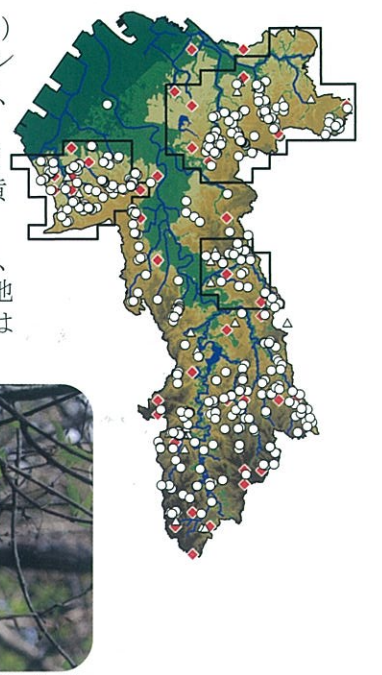


右写真のヤマアカガエルでは背側線がこまくの後(矢印のところ)で曲がっています。

キブシ
キブシ科

花期:3-4月(3月中旬-4月下旬)
メモ:落葉低木。主に林縁(マント群落)に生育。葉に先だって、前年枝の葉腋(ようえき)から、たれさがる花序で確認。花は鐘形(つりがねがた)、淡黄色。
分布:樹林地での林縁に多く、普通。市北部の低地や低地に近い標高の低い台地には少ない。

林縁
県RDB ー



2011/4/14



産卵環境となる湿田とアズマヒキガエルの「カエル合戦」 2011/4/8 葉木

早春の産卵

動物(両生類) 調査時期:2月~4月

一年で最も気温が低くなる1月から2月にも、西高東低の気圧配置がくずれ、南からの風を伴う暖かい雨が降るときがあります。このような雨を合図に、早くも冬眠から目ざめて田んぼなどに卵を産むのが、トウキョウサンショウウオ、ニホンアカガエル、ヤマアカガエルです。まだ雪や氷の残る田んぼにも見られることがあります。産卵後も寒い日が続くことから、早春に卵を産み終えた親たちは、また冬眠(春眠)にもどってしまいます。

アズマヒキガエルは、少し暖かくなった3月下旬から卵を産み始めます。両生類は、オタマジャクシ(幼生)の間はエラ呼吸(こきゅう)のため水の中をくぐります。冬にも水たまりが残る湿田が、卵を産む重要な場所ですが、このような湿田が減っています。また近年増えているイノシシが冬眠中の親たちを食べてしまうといわれています。これらがカエル類やトウキョウサンショウウオの脅威(きょうい)です。

コラム トウキョウサンショウウオの生活

卵は2月末~5月にふ化し、幼生になります。幼生はボウフラやミジンコを食べますが、えさが豊富でも共食いをします。5~11月に変態し、陸へ上がり、林の落葉の下などで生活します。昆虫やムカデ類などを食べ、3~4年で親になります。親の寿命は10年以上です。ちなみに、ニホンアカガエルのそれは2~3年です。彼らはゆっくり成長し、小さなわりに長生きします。また、このサンショウウオは他の両生類と比べて骨の数が多いうことやオスが卵のうを抱き、メスの体外で精子をかけて、受精させるなどの特徴から最も原始的な両生類の一種と考えられています。



朽木(くちき)の下にトウキョウサンショウウオを見つけた! 2011/5/18

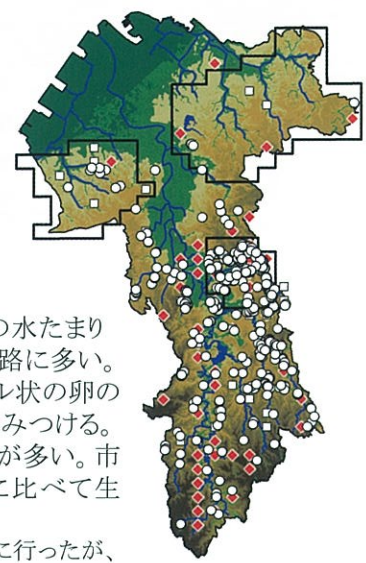
文:成田篤彦

トウキョウサンショウウオ 卵のう
サンショウウオ科 湿田・水路
県RDB A

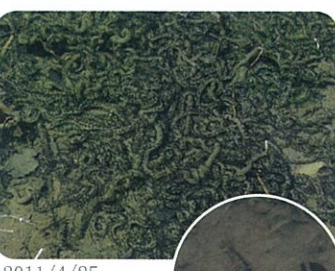


2011/3/25

繁殖期:1-4月
メモ:繁殖場所は湿田、湿地の水たまりのほか、湧水の流れ込む水路に多い。一対のバナナ状ないしコイル状の卵のうを、水中の枯れ枝などに産みつける。分布:内田川の流域に繁殖地が多い。市北部の台地では、丘陵地に比べて生息地の減少がうかがわれる。
注)調査では、卵のうの確認を主に行ったが、他の調査時に幼生を見つけた場合には、これも記録した。

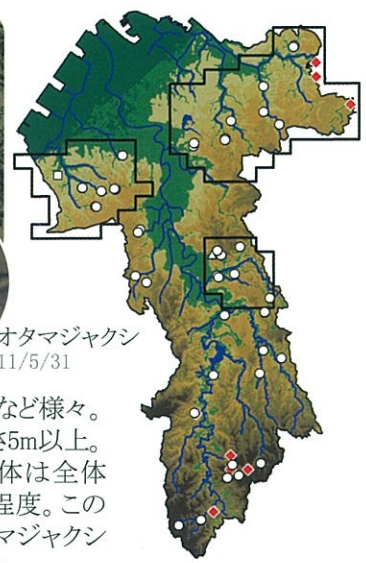


アズマヒキガエル 卵塊
ヒキガエル科 湿田・湿地
県RDB C



2011/4/25

繁殖期:3-4月
メモ:繁殖場所は湿地、池、湿田など様々。ひも状の卵塊(らんかい)は長さ5m以上。オタマジャクシ(幼生)や幼体は全体が黒い。幼体は上陸時1cm程度。この調査では、卵塊とともにオタマジャクシを見つけて、産卵地を調べた。分布:樹林の残る谷津田やその周辺で主に確認。卵塊や幼生を確認できる期間が短いため、一季の調査では見つけられていない産卵地も多い。



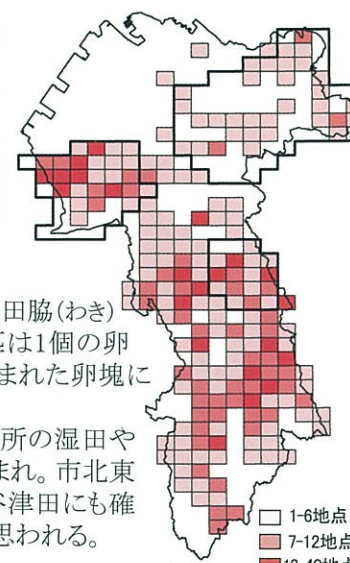
オタマジャクシ 2011/5/31

アカガエル類 卵塊
アカガエル科 (ニホンアカガエル:県RDB A) 湿田・水路



2011/2/22

繁殖期:1-4月
メモ:繁殖場所は主に湿田や水田脇(わき)の流れが弱い水路。メス1匹は1個の卵塊を生む。この寒天質に包まれた卵塊には500~3000個の卵を含む。分布:市北部の低地は繁殖場所の湿田や成体が暮らす樹林が少なくまれ。市北東部の台地では繁殖環境の谷津田にも確認が少なく、減少していると思われる。



1-6地点
7-12地点
13-40地点

注1)市内には、ニホンアカガエル(全域に分布)とヤマアカガエル(市南部丘陵地に分布)が生息しており、卵塊でこの2種を見分けることはむずかしい。今回は、2種を分けずにアカガエル類の産卵地を調べた。成体の見分け方は右欄参照。
注2)図はメッシュごとに卵塊が確認された地点数を示す。

春植物 -春のはかない花- Spring ephemeral

木々が芽吹き出す季節の前に地上に葉を出し、わずか2ヶ月くらいの間に花を咲かせ実って、地上から姿を消してしまう植物を、春植物(スプリング・エフェメラル:春のはかない花)といいます。その短い期間に地下の部分に栄養をたくわえ、次の春までをすごします。このような春植物は、おもに北向き斜面の雑木林の林床(りんしょう)や林縁(りんえん)に見られます。かつて雑木林は薪(まき)や炭の材料を得るため定期的な伐採や下刈り、落ち葉かきなどが

植物(草本類)
調査時期:3月下旬~5月上旬

行われてきました。そのため冬に明るい林が維持(いじ)され春植物にとって良好な生育環境となっていました。近年は、人々の暮らしの変化によって林の手入れがなくなり、カタクリやイチリンソウなどの春植物にとって環境が悪くなりました。また、心ない人によって採り去られることもあって、たいへん少なくなりました。しかし、うまく管理がなされているところには生き続けています。春植物にとって市原市は今も大切な地域です。



2011/4/18

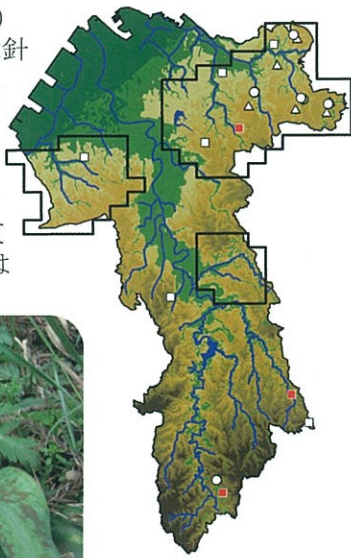
右手側の斜面のすそ(ほぼ北向き)は、草刈がなされています。ここに、カタクリやイチリンソウが花を咲かせていました。前面の水田はすでに休耕されていますが、こ

の地域の人々の長年の保護活動によって、希少な春植物の生育環境が維持されています。

カタクリ ユリ科

林床・林縁 県RDB B

花期:3-4月(3月下旬-4月中旬)
メモ:多年草。発芽1年目の葉は針のようでカタクリとは思えない。花が咲くまでに8年から9年かかるといわれ、切ったり抜いたりするとダメージは大きい。
分布:もともと寒冷な地域に生育する種であり、主に市北東部の台地に分布。丘陵地にはまれ。

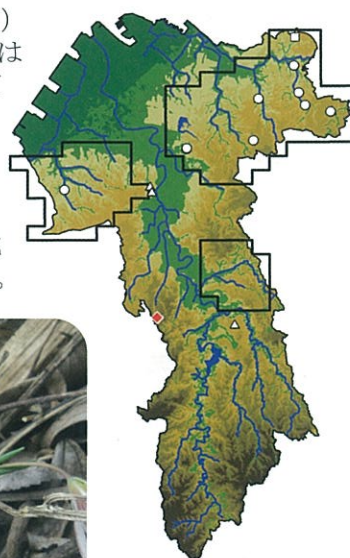


2011/4/18

アマナ ユリ科

林床・林縁 県RDB C

花期:3-4月(4月上旬-4月中旬)
メモ:多年草。花を付けた個体は見分けやすい。花が咲いていないとアマナと判断するのはむずかしい。葉のみで見分けるには、葉の質などをよくおぼえておく必要がある。
分布:カタクリと同じように市北東部の台地に生育地が多い。



2011/4/11

発見・トピック

石神のカタクリ

千葉県のカタクリは、主に北向きの斜面に生育しています。これは、もともと北国に分布していたカタクリが、寒冷な時代に房総半島まで広がったことが理由の一つとして考えられます。今回の調査でも主に市北東部の台地に生育地が集まっていましたが、市南部の丘陵地の石神地区落葉樹の林床に、カタクリの生育を確認しました。南限の厳しい環境に暮らすこのカタクリとその生育地の環境が大きく変化しないように見守りたいと思います。

なお、市北東部の台地には、秋田産のカタクリを植えたものが由来と教えられた生育地もあります。上総地域では、君津市にもカタクリの生育が知られていますが、上記の石神のカタクリも自然分布かどうかについては、丘陵地における過去の生育情報の収集など、さらに調査が必要です。



カタクリ(花茎の先に果実が付く) 2011/4/26 石神

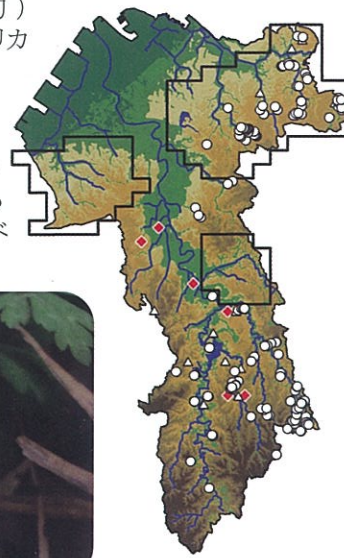
ニリンソウ キンポウゲ科

林床・林縁 県RDB D

花期:3-4月(3月下旬-5月上旬)
メモ:多年草。イチリンソウやトリカブト類と間違えやすい。
分布:生育環境は主に林床・林縁。まれに路傍(ろぼう)の草地にも生育。市南部の丘陵地に数多く生育地があることが、他の春植物と比べて特徴。



2011/4/18



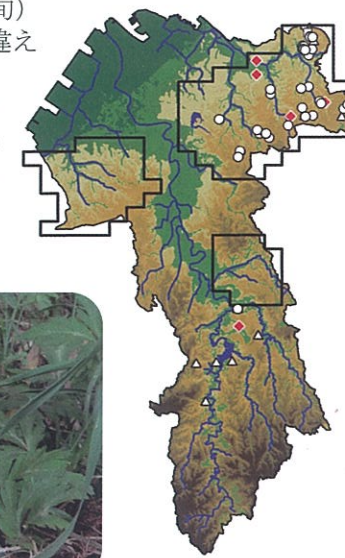
イチリンソウ キンポウゲ科

林床・林縁 県RDB C

花期:4-5月(4月上旬-5月下旬)
メモ:多年草。ニリンソウと間違えやすい。
分布:市北東部の社寺林や谷津斜面林の林床・林縁に主に生育。丘陵地にはまれ。



2011/4/18



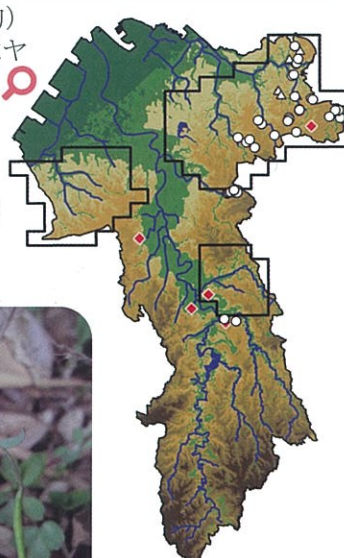
ジロボウエンゴサク ケシ科

林縁・林床 県RDB -

花期:4-5月(4月上旬-5月上旬)
メモ:多年草。葉や花だけではヤマエンゴサクと間違えやすい。
分布:市北東部の台地に確認が多い。生育が確認されたのは、主に畑地や農道の脇の林縁。丘陵地にも2地点で生育を確認。



2011/4/18



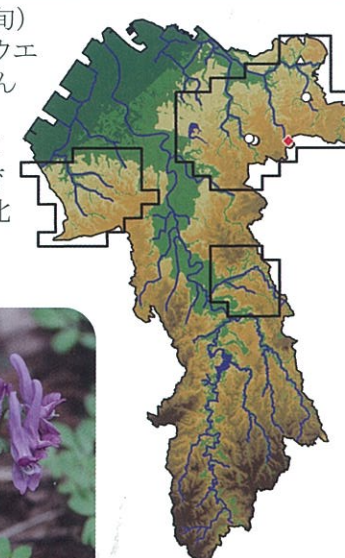
ヤマエンゴサク ケシ科

林縁 県RDB B

花期:4-5月(4月上旬-4月中旬)
メモ:多年草。花期はジロボウエンゴサクと比較して、いくぶん早く短い。
分布:市北東部の社寺林、林縁に、ごくまれに生育。生育が確認されたのは、主に北向きの林縁。



2011/4/8



ニリンソウ・イチリンソウ

トリカブト類の植物は生長すると茎を立ち上げるため見分けはやさしいのですが、若い葉(写真上)とニリンソウの葉は間違えやすいところす。



若いトリカブト属の葉

ニリンソウは1~2.5cmの花が2から3個、イチリンソウは径4cmほどの花が1つ(まれに2つ)咲きます。イチリンソウの茎につく葉には短い葉柄(写真下)がありますが、ニリンソウの葉には葉柄はありません。



イチリンソウの茎と葉

ジロボウエンゴサク・ヤマエンゴサク

ジロボウエンゴサク(写真右上)の苞葉(ほうよう)は卵形、ヤマエンゴサク(写真右下)の苞葉には切れ込みがあります。ヤマエンゴサクの花茎(かけい)の最下部の葉は鱗片葉(りんぺんよう:写真左下)です。



ジロボウエンゴサクの苞葉



ヤマエンゴサクの鱗片葉



ヤマエンゴサクの苞葉

春の動物

動物（鳥類・両生類）
調査時期：4月～6月

春は木々が新緑をむかえる季節。田んぼには水がはられ田植えがすすみます。鳥たちもさかんにさえずりはじめ、田んぼの周りではシュレーゲルアオガエルやニホンアマガエルなどのおなじみのカエルの鳴声が響き（ひびき）だします。これらの声は、本格的な春のおとずれを感じさせます。

鳥のさえずりやカエルの鳴声は、次世代を育む、繁殖のための行動です。このため、繁殖の時期に鳴声の間かれるところは、たいせつな環境です。しかし、場所によっては、いつも何気なく聞いていたカエルや鳥の鳴声のなかに、いつのまにか聞かれなくなってしまう声もあります。

注)春の動物としてここに示す7種は、主に春から夏に確認することができます。

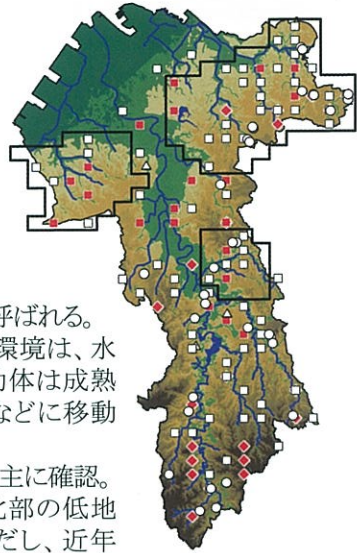


水が入った田んぼにはさまざまな生き物が集まる
2011/5/8 瀬又

イモリ(アカハライモリ) 水田・水路・湿地 県RDB A
イモリ科



2011/5/31



発見・トピック **イモリの繁殖**

すでに気温が30度をこえた初夏、市北東部の小さな谷津田（下写真）に、人の姿におどろき、泳ぐイモリを見つけました。産卵に集まっていたのでしょうか。水田と周辺水路で17匹を数えました。農家の方はイモリのために耕作していることはないのですが、イモリにかわって感謝を伝えたい気持ちになりました。谷津の上流側はすでに耕作をやめた田んぼ、東側の林の向こうは開発地です。安定した湧き水をつくる細流に暮らすホトケドジョウやオニヤンマのヤゴはみつきりません。このような状況を考えるとイモリの安住（あんじゅう）の地とはいえないようです。



2011/5/18

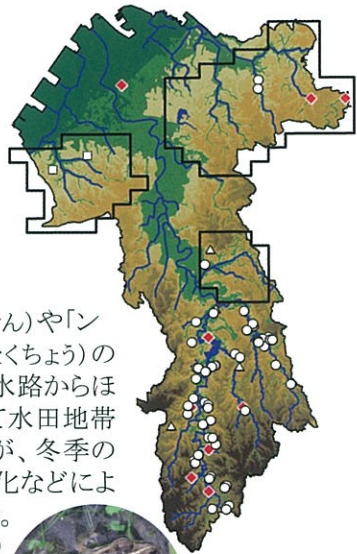


イモリが産卵する谷津田 2011/6/29

トウキョウダルマガエル 湿田・水路 県RDB B
アカガエル科



2011/9/12



背中線

ツチガエル 溪流・湿田 県RDB A
アカガエル科



2011/5/31

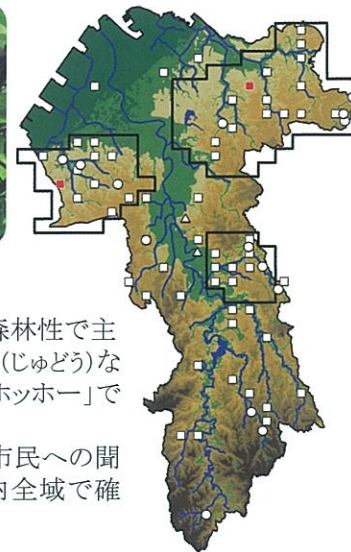


繁殖期:5月下旬-8月下旬
メモ:背中が灰褐色(はいかつしよく)でイボがたくさんある。オタマジャクシの期間が長く、一部は冬を越して翌年カエルになるため、常時水のある環境が欠かせない。ウシガエルの幼体と間違いやすい。
分布:市南部の丘陵地の水田や溪流(けいりゅう)に分布。もともと生息したと考えられる市北部の低地の水田や台地の谷津田には確認がない。
注)ツチガエルとウシガエルの幼体の見分けは、p.27参照

アオバズク フクロウ科 樹林地 県RDB A



撮影:田中義和 2010/7/30 奈良



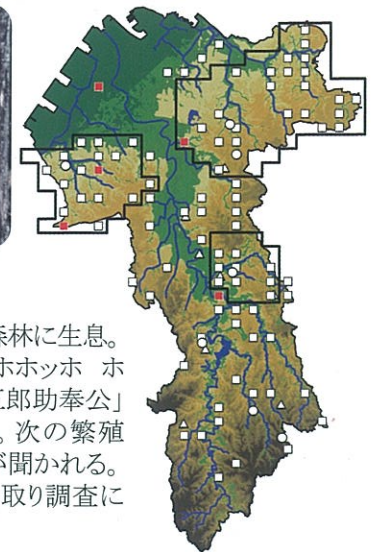
渡り区分:夏鳥
メモ:小型のフクロウの仲間。森林性で主に夜間に活動。大木の樹洞(じゅどう)などで繁殖。鳴声「ホッホー、ホッホー」で確認。
分布:確認地点は少ないが、市民への聞き取り調査でおおむね市内全域で確認された。

注)ホテル類夜間調査時にフクロウ類の鳴声の確認に努めたが、確認は少ない。虫の音や自動車の音、風がある時など、遠くの鳴声が開かないことも影響していると考えられる。

フクロウ フクロウ科 林床・林縁 県RDB B



撮影:田中義和 2009/12/26 市津

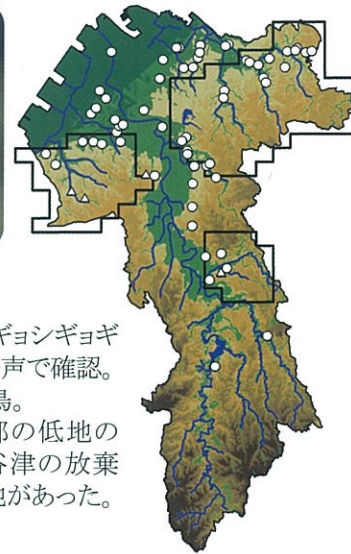


渡り区分:留鳥
メモ:夜行性で平地から山地の森林に生息。大木の樹洞で繁殖。鳴声「ホホッホー、ホーホ」で確認。聞きなしは「五郎助奉公」や「ぼろ着て奉公」が有名。次の繁殖に向け、秋から冬にも鳴声が聞かれる。
分布:アオバズクに比べ、聞き取り調査による確認地は多い。

オオヨシキリ 放棄水田・河川敷 県RDB D
ウグイス科



撮影:田中義和 2004/5/7 瀬又

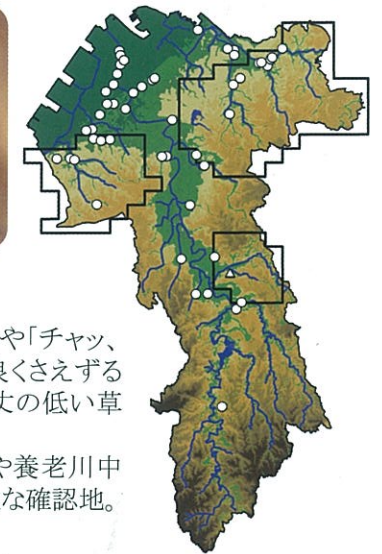


渡り区分:夏鳥
メモ:ヨシ原で大きな声で「ギョギョシギョギョシ、ギョギョギョ」とさえずる鳴声で確認。ヨシ原に生息する代表的な鳥。
分布:市北部や養老川中流部の低地の放棄水田が主な確認地。谷津の放棄水田にも少ないながら確認地があった。

セッカ 河川敷・水田周辺 県RDB D
ウグイス科



撮影:田中義和 2010/5/31 糸久



渡り区分:留鳥
メモ:繁殖期には「ヒッ、ヒッ、ヒ」や「チャッ、チャッ、チャ」と飛びながら良くさえずるため、この鳴声で確認。草丈の低い草地に繁殖・生息する。
分布:市北部の河川敷(しき)や養老川中流部の低地周辺の草地が主な確認地。

発見・トピック **モリアオガエル**

名前のとおり、森に暮らすカエルです。主に池や水田などの水域の上に出た枝に、直径15cmほどの卵塊を産み付けます。今回は補足的に卵塊と成体(目視・鳴声)の調査を行いました。結果は、市市自然環境実態調査(1994年)とおおむね同様な分布でした。繁殖地の卵塊数は最大で17個と、いずれも小規模です。



モリアオガエルの成体と卵塊 2011/5/31

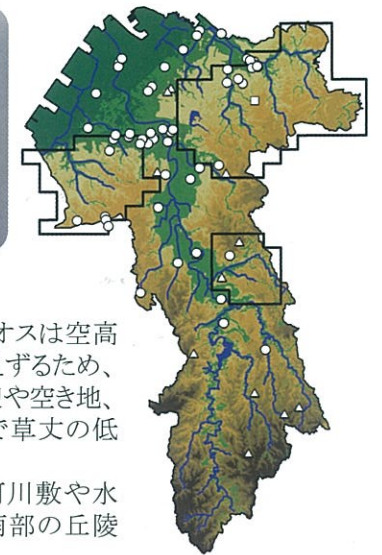
本種のオタマジャクシは止水で成長するとされますが、流れの早い溪流沿いにも卵塊が確認されたことは発見でした。溪流でオタマジャクシは上陸するまで成長できるのでしょうか。今後の調査が期待されます。

モリアオガエルの確認地点は p.33参照

ヒバリ 畑地・草地 県RDB D
ヒバリ科



撮影:田中義和 2010/5/17 大坪



渡り区分:留鳥
メモ:繁殖期(2月ごろから)にオスは空高く飛び(ホバリング)ながらさえずるため、この鳴声で確認。農耕地周辺や空き地、海岸、河川敷など、まばらで草丈の低い草地に生息。
分布:主に市北部の低地の河川敷や水田周辺の草地に確認。市南部の丘陵地には少ない。

春の植物

植物(草本類・木本類)
調査時期:4月~6月

若草色の萌える新緑の林は、生命感あふれる風景です。林に注ぐ太陽の光は樹冠や中間の木々の葉に吸収(きゆうしゅう)され、柔らかな光となって林床の植物へ届けられます。常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、竹林、あるいはこれらが混じりあう林など、それぞれ林内の明るさに違いがあります。また、林のある斜面の向き(方位)や傾き方によっても、光の当たり方に違いがあります。さらに、光だけではなく、尾根と谷では、土の湿り具合が違います。加えて人の管理があるかないか、これらさまざまな条件によって、生育する植物の種類に大きな違いが生じます。

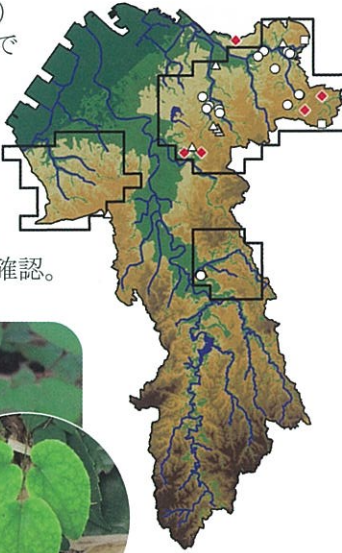
美しい花を咲かせる植物が、人々の採取によって減少した例も少なくありません。野生の植物は、これを育む周辺の自然環境とともに、そっと観察しましょう。



クマガイソウの生育環境となっている竹林の林床には日が差し込む 2011/4/22 矢田

イカリソウ メギ科 林縁・林床 県RDB D

花期:4-5月(4月下旬-5月中旬)
メモ:多年草。葉は3回3出複葉で互生。花は船の錨(いかり)に似ていることが由来。
分布:主に市北東部の台地に分布。ほかに、内田川流域で1地点を確認。北向きの斜面など、主に日陰側の林縁や谷津の斜面下部の草地に確認。



2011/5/4 葉

ムラサキサギゴケ ゴマノハグサ科 水田周辺 県RDB -

花期:4-5月(4月中旬-6月中旬)
メモ:多年草。水田の畦(あぜ)などの湿った明るいところに生育。花は1.5~2cmで紫色のほか白花がある。トキワハゼに似るが、これは一年草で花は小さく、花期は秋まで。
分布:現地確認は2地点。1地点は水田の畦、1地点は畑地周辺の草地。アンケート結果などからも本市の生育はまれになった種と思われる。



2011/4/14

ホタルカズラ ムラサキ科 林縁 県RDB -

花期:4-5月(3月中旬-5月下旬)
メモ:多年草。林床・林縁に生育。花は青紫色で、5本の白い隆起があり、5月ごろまで良く目立つ。
分布:主に農道脇の林縁・崖地など、日当たりの良い草地に確認。今回の調査では、市北部の台地のなかで標高の低いところに確認地点が少ない傾向がある。



2011/5/6

ウワミズザクラ バラ科 樹林 県RDB -

花期:4-5月(4月下旬-5月上旬)
メモ:落葉高木。春、新しい枝先に多数の白色の花序をつける。花序の枝には葉がある。イヌザクラには花序の枝に葉はなく、これで見分けられる。
分布:台地から丘陵地の樹林地に広く分布。市北東部の市街地に近接する樹林地にも高密度で確認された。



2011/4/25

カントウタンポポ キク科 水田畦・路傍 県RDB -
シロバナタンポポ キク科 水田畦・路傍 県RDB -

カントウタンポポ
花期:3-5月(12月下旬-6月下旬)
メモ:多年草。花は黄色。関東地方に普通の在来種。

分布:台地や丘陵地の水田畦のほか、各種の草地に分布。市北部や養老川中流部の低地はセイヨウタンポポが多く、本種はまれ。

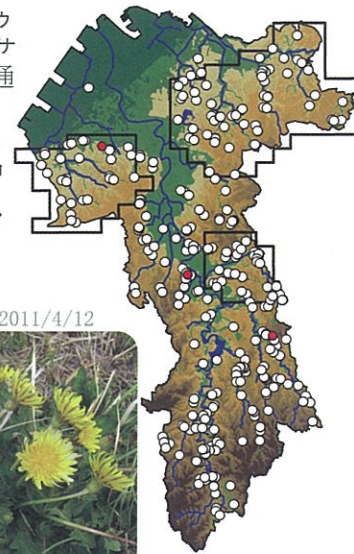
シロバナタンポポ
花期:3-5月(3月中旬-4月中旬)
メモ:多年草。花は白色で、縁の舌状花(ぜつじょうか)は裏面に灰色の広い帯がある。

分布:台地、丘陵地の水田周辺草地(3地点)で確認。



左:シロバナタンポポ 2011/4/12

右:カントウタンポポ 2011/4/15

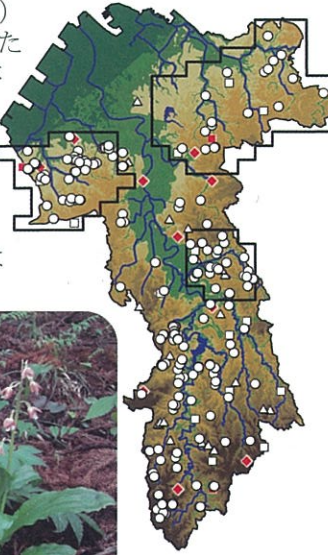


エビネ ラン科 林床 県RDB D

花期:4-5月(4月下旬-5月下旬)
メモ:多年草。花は緑色をおびた赤褐色など。かつては竹林やスギ林の林床に多かったが人の採取で減少。ナツエビネは花期が夏で、花の色は薄紫色。
分布:市内の樹林地に広く分布。低地の小さな樹林地などには確認されない。



2011/5/6



2011/5/24

キンラン ラン科 林床・林縁 県RDB D

花期:4-5月(4月下旬-5月下旬)
メモ:多年草。花の色は黄色。主にコナラなどの落葉樹林に生育するが、最近都市の植栽されたスダジイ、マテバシイなどの林にも観察されている。
分布:樹林地内(林床)のほか、谷津田に接する斜面林の木陰などにも確認。



キンラン 2011/5/9 キンラン 2011/5/20

ギンラン ラン科 林床・林縁 県RDB C

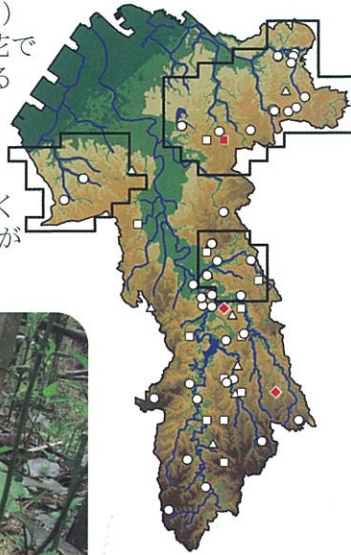
花期:5月(5月上旬-5月中旬)
メモ:多年草。花の色は白。生育環境はキンランと同様。似ているササバギンランの葉は「ササ」の名のとおり細く、苞葉は時に花序をこえるが、ギンランは短い。
分布:市内に広く分布。キンランと比べ、林床に確認が多い。

クマガイソウ ラン科 林床 県RDB B

花期:4-5月(4月下旬-5月上旬)
メモ:多年草。特徴のある葉や花で見分けはしやすい。生育する林の管理が行われず林内が暗くなったことや人の採取などによって減少。
分布:市内の樹林地などで広く生育を確認。竹林での確認が多い。



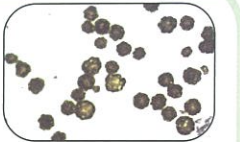
2011/4/21



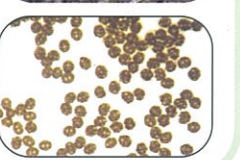
カントウタンポポとセイヨウタンポポ

花を横から見て、カントウタンポポは、総苞外片(そうぼうがいへん:矢印の部分)がセイヨウタンポポ(外来種)のように反り返っていません。

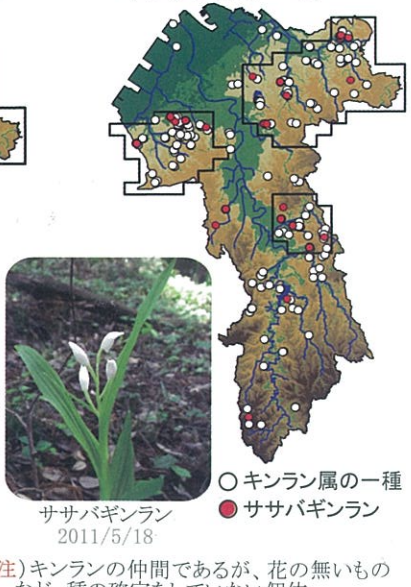
なお、雑種のタンポポはこれだけで見分けられないことがあります。花粉を顕微鏡(顕微鏡)鏡(100~200倍)でみると、雑種とセイヨウタンポポの花粉は、大きさに明らかな差があります。カントウタンポポの花粉は、サイズがおおむね同じ大きさです。



上:セイヨウタンポポ 下:カントウタンポポ



(参考)ササバギンラン キンラン属の一種(注)



○キンラン属の一種 ササバギンラン 2011/5/18

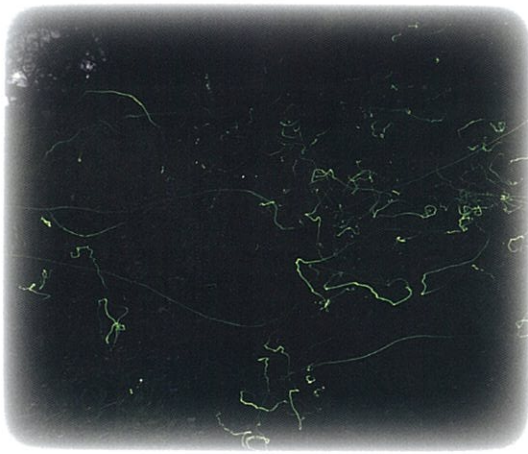
注)キンランの仲間であるが、花の無いものなど、種の確定をしていない個体。

夏の動物

動物(鳥・爬虫・昆虫・クモ類)
調査時期:6月~8月

夏は動物の活動も活発な季節です。春の繁殖の時期から成長の時期になります。調査対象種としては、どこにでもいるようで意外と気づかないものを選びました。

その一つが夏の風物詩とされるホタルです。ホタルの調査に当たっては、住民の皆さんに話を聞いて生息の可能性の高い地域を歩こうという作戦でした。すると「昔はこのあたりの田んぼにもホタルがいたが、いまはいないよ」と教えられることが多かったのです。じっさいに夜調査に歩いてみるとホタルに出逢うことがたびたびありました。少なくなったとはいえ、市原にはまだホタルは健在であることがわかりました。夜に道を歩く人が減り、また照明が行き渡ってホタルの光を目にすることが少なくなったのでしょう。残されたホタルの生息環境をどう保っていくかを考えていきたいものです。



ゲンジボタルの明滅飛翔(めいめつひしょう)
撮影:弓削田賢一 2011/6/8 勝間

ツバメ 巣

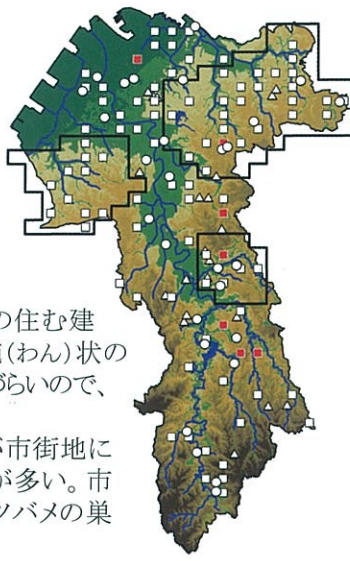
ツバメ科 人家・商店など 県RDB D



撮影:田中義和 2010/5/31 高滝

渡り区分:夏鳥
メモ:人家や駅・商店街など人の住む建造物の軒下(のきした)にお椀(わん)状の巣を作る。住宅地では見つけづらいので、主に聞き取りで調べた。
分布:いろいろな構造の建物が市街地に多いためか、市北部に確認が多い。市南部では古い民家が減り、ツバメの巣が減ったという集落もあった。

注)県内でイワツバメなどが営巣するため、巣を調査員が確認していない聞き取り調査の結果に、他のツバメ類を含む可能性がある。



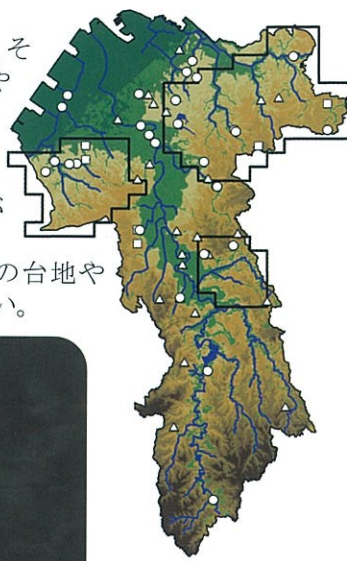
カワセミ

カワセミ科 河川・湖沼周辺 県RDB C

渡り区分:留鳥
メモ:岸辺の杭、枝などにとまり、そこから水中に飛び込み魚類や水生昆虫などの小動物を捕食する。色鮮やかな羽を持つため、見分けはしやすい。鳴声も特徴的だが、慣れが必要。
分布:現地調査では、市北部の台地や低地を中心に確認地点が多い。



撮影:田中義和 2009/5/22 市津



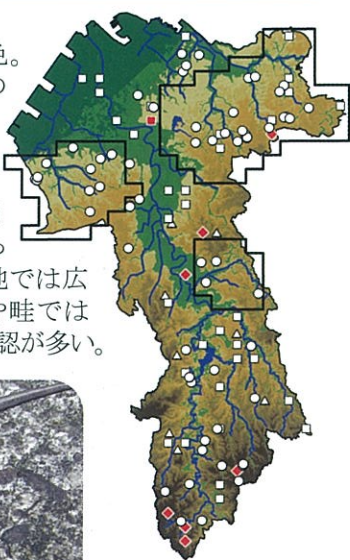
ニホントカゲ

トカゲ科 草地・空き地 県RDB B

繁殖期:4月下旬~5月上旬
メモ:成熟個体は全体が茶褐色。動きが速いため、同じトカゲの仲間であるカナヘビと目視で見分けることが、少しむずかしい。
分布:市北部や養老川中流部の低地では確認がされなかった。樹林の残る台地や丘陵地では広く確認された。谷津の農道や畦では草が少なく見つけやすく、確認が多い。



2011/8/23



ニホンヤモリ

ヤモリ科 人家周辺 県RDB D

繁殖期:5月上旬~7月上旬
メモ:主な生息環境は緑の多い住宅地。夜間、電灯の近くで、光に集まる虫を捕食する姿を見ることが多い。
分布:昼間の調査で、市北部の低地の住宅地で死体を1例確認。聞き取り調査では、市北部の台地の住宅に生息情報が多い。市南部では、写真を見せて聞き取りをしても、生息情報は得られなかった。



撮影:田中義和 2010/11/14 五所



注)このヤモリの尾は自切のためか、先が欠けています。ヤモリの尾は再生することが知られています。

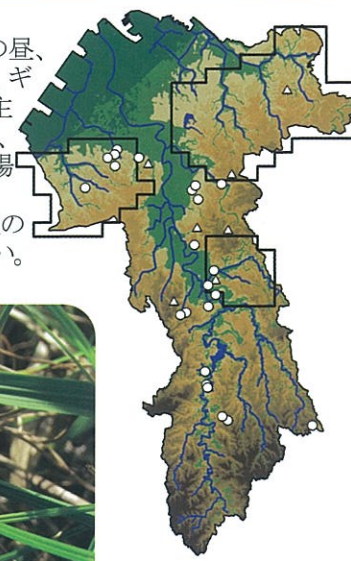
キリギリス

キリギリス科 草地 県RDB 一

成虫:7月中旬~9月中旬
メモ:安定した草地に生息。夏の昼、暑い時間帯に「ギーッチョン、ギーッチョン」と鳴く。この声で主に確認。調査日の天候によって、生息地であっても鳴かない場合も考えられる。
分布:市北西部の台地や丘陵地の低地との境界近くに確認が多い。主に水田周辺の草地で確認。



2011/9/15



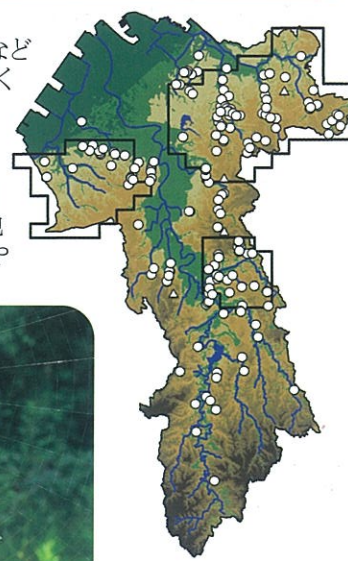
コガネグモ

コガネグモ科 草地 県RDB C

成虫:6月上旬~8月下旬
メモ:水田・草原・人家の周辺などに大きな円い網をはる。多くは網の中心にX状の隠れ帯をつける。腹部の形、模様(もよう)で他種と見分ける。
分布:市北部の低地での確認は1地点とまれ。多くは台地や丘陵地の水田脇の草地や放棄水田で確認。



2011/6/29



ゲンジボタル

ホタル科 小川・水路 県RDB B



2011/6/23

成虫:5月下旬~6月下旬
メモ:体長10~16mm。谷津の小川や湧水のつくる細流が幼虫の主な生息環境。成虫は、体長、明滅のスピード(約4秒間隔(かんかく))、前胸部に十字の黒い模様があり、ヘイケボタルと見分けられる。
分布:住民から生息情報が聞かれても、ヘイケボタルと間違えるためか、調査で確認されない地点も多い。餌(えさ)のカワナとともに放流しているという話も聞かれた。



注)現地調査結果のみ

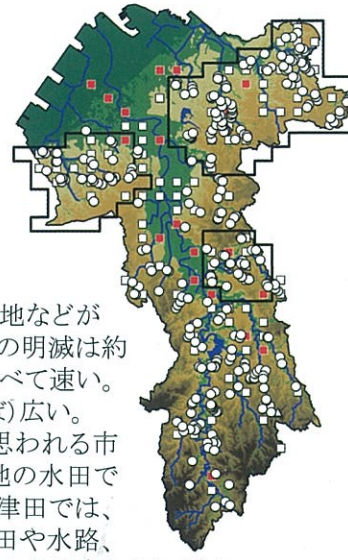
ヘイケボタル

ホタル科 水田・水路 県RDB C



2011/7/12

成虫:6月上旬~8月下旬
メモ:体長7~10mm。湿地や水田などが主な幼虫の生息環境。成虫の明滅は約1秒間隔とゲンジボタルに比べて速い。前胸部の黒い模様は幅(はば)広い。
分布:もともと生息していたと思われる市北部や養老川中流部の低地の水田ではまれ。台地や丘陵地の谷津田では、乾田化されても斜面林下の田や水路、湿地に水が残り、生息が見られる地点も少なくない。

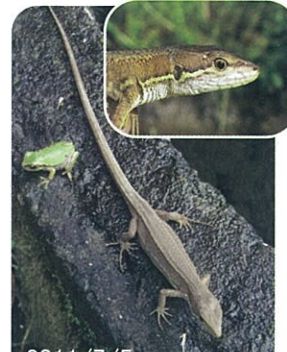


ニホントカゲとカナヘビ

ニホントカゲの幼体は夏ごろによく見られ、尾があざやかな青色です。この幼体も成熟するとともに全身が茶褐色になります。このため調査では、同じトカゲの仲間、体の色がニホントカゲと少し似たカナヘビを見分けることが必要です。両種ともに、動きが速いので、捕まえたり、写真を撮ることはむずかしい種です。カナヘビは写真のとおり、鱗(うろこ)がざらざらとして、ニホントカゲのようにつやはありません。



2011/8/2
ニホントカゲ(幼体)



2011/7/5
カナヘビ

カナヘビの確認地点は p.33参照

コラム ホタルについて

日本のホタル科は44種、幼虫は肉食で全て光りますが、成虫が光るのは14種です。幼虫が水中ですごすのは、ゲンジとヘイケの2種で、世界的にもまれです。これら2種の減少は幼虫の生育場所が稲の穂が実るころに水がなくなり、乾田化してしまうからです。また、谷あい水田が放棄され、水路も荒れるからです。ホタルの発生するところに街路灯がつくと光での雌雄のコミュニケーションがとれなくなり子孫が残せなくなる可能性もあります。ホタル復活と称して、無計画に他所からの移入は好ましくありません。それは地域にない遺伝子が入ってくるからです。



ヘイケボタルの生息環境 2011/7/8

文:山崎秀雄

夏の植物

植物(草本・水草類)
調査時期:6月~8月

夏、スズサイコを見つけたのは水田北側の斜面の草地でした。この草地の草丈は、人のひざから腰(こし)ほどです。一方、同じ水田でも東側の斜面の草地は、地ぎわからきれいに草刈がされていました。

秋になって、スズサイコの生育地の水田を耕作している方にお話を聞いたところ、「水田の畦や斜面のすそなどの草地は4月から11月まで4、5回、草刈りをする」と教えられました。この時のスズサイコの生育地はきれいに草刈がされていました。

夏の調査した植物はいずれも多年草で、これらのほとんどが夏には草丈が人のひざをこえるくらいに生長して、花を咲かせます。これらの植物は、適度に草刈が行われている草地や林縁に生育が見られます。

草地や林縁は、適度な草刈がされることで、やぶにならずに明るさが保たれます。さらに、草刈の時期や回数、斜面の様子や斜面の向きなどの違いによって、いろいろな種類の植物が育まれるのです。



スズサイコの生育する斜面の草地
2011/8/16 朝生原

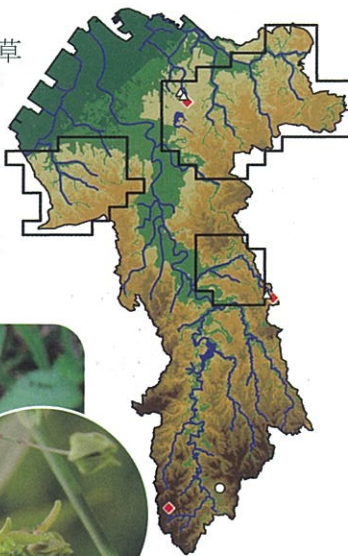
スズサイコ

ガガイモ科

草地

県RDB C

花期:7-8月(8月中旬)
メモ:多年草。日当たりの良い草地に生育。葉は対生で幅が狭い。県内でも生育はまれ。分布:市南部の丘陵地1地点(水田脇斜面)で確認。既知(きち)の生育地は少ない。市北部の台地と市中部の丘陵地に生育の情報がある。



2011/8/16

ヒトリシズカ

センリョウ科

林縁・林床

県RDB -

花期:4月(4月中旬-5月上旬)春の植物注)
メモ:多年草。特徴的な花序を1本(まれに2本)つける。フタリシズカと混同しやすいため、花のない時には葉の付き方を確認(写真参照:十字対生であるが輪生のように見える)。分布:台地や市中部の丘陵地に分布。市北東部の台地の樹林地に確認が多い。



2011/5/4

注)春の花であるヒトリシズカをスペースの関係上、ここに示します。

ヤマユリ

ユリ科

林縁・草地

県RDB -

花期:7-8月(7月中旬-8月中旬)
メモ:多年草。白色で内面に赤色の斑点(はんでん)を持つ花や葉の形(幅)で他のユリと見分ける。分布:市北部および養老川中流部の低地を除く市内全域に分布。谷津の斜面林すそ(林縁)や路傍の草地に多いが、林床にも確認された。



2011/7/22

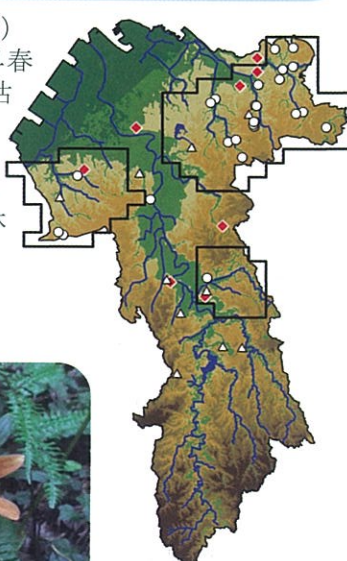
キツネノカミソリ

ヒガンバナ科

林縁・林床

県RDB -

花期:8-9月(8月中旬-9月上旬)
メモ:多年草。花は赤黄色。早春から葉を茂らせ、夏に葉が枯れた後に花が咲く。分布:台地や市中部の丘陵地に分布。市北東部の台地に確認が多い。主に樹林の林床や林縁の草地に生育。



2011/8/16

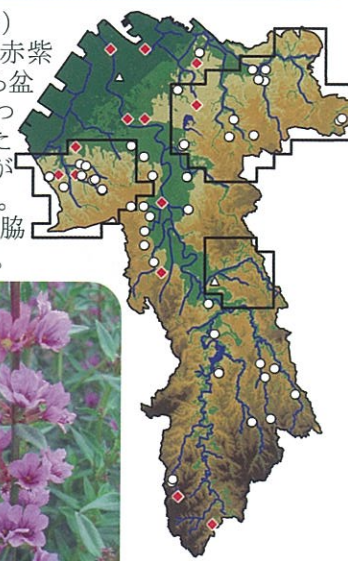
ミソハギ

ミソハギ科

草地

県RDB -

花期:7-8月(7月中旬-9月上旬)
メモ:多年草。高く伸びた茎に赤紫色の花を多数付ける。昔から盆花(ぼんばな)として仏前(ぶつぜん)に供えた。本種に似たエゾミソハギは葉や茎に毛が多く、葉が茎をわずかに抱く。分布:市内全域に分布。水田脇や湿った明るい草地に生育。



2011/7/25

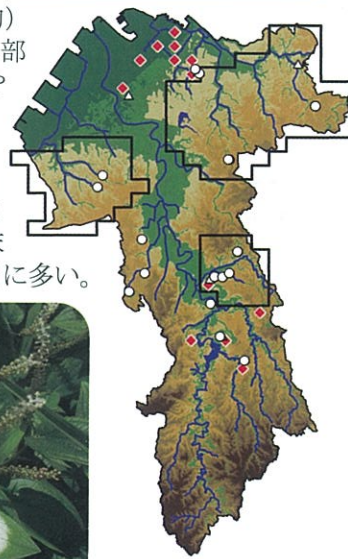
ハンゲシヨウ

ドクダミ科

放棄水田・湿地

県RDB -

花期:6-8月(6月下旬-7月下旬)
メモ:多年草。花期には茎の上部の葉が白くなるので見分けやすい。分布:主に台地や市中部の丘陵地の谷津に確認。市北部および養老川中流部の低地にはまれ。ハンノキ林の林床にも確認されたが、放棄水田に多い。



2011/7/12

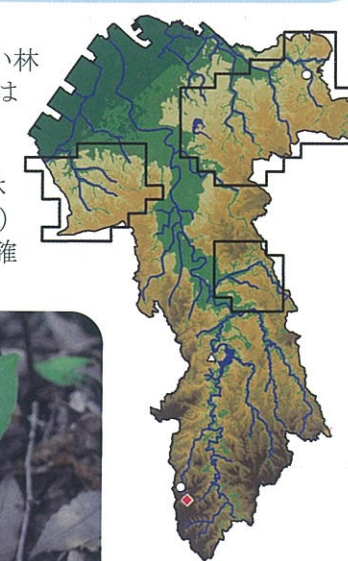
クモキリソウ

ラン科

林床・林縁

県RDB C

花期:6-7月(6月下旬)
メモ:多年草。樹林のやや暗い林床に生育。県内でも生育は少ない。花のない時期はコクランと見分けがむずかしい。分布:市北東部の台地の竹林と、市南部の丘陵地(尾根部)の広葉樹林の計2地点で確認された。



2011/6/23

ミクリ (ミクリ類注)

ミクリ科

河川・水路

県RDB C

花期:6-8月(6月下旬-7月下旬)
メモ:多年草。小川や川の岸边、浅い水中に生育。花や果実は特徴的。葉の基部の断面は三角形に近い。分布:台地や市中部の丘陵地の谷津の小川や水路に確認が多い。



2011/7/12

注)花茎や果実で、ミクリ科の他種と見分けられる。今回は、花の時期に確認していないものがある。

葉の断面

発見・トピック

食虫植物 ~コモウセンゴケとモウセンゴケ~

コモウセンゴケ、モウセンゴケは、葉に腺毛(せんもう:粘液を出す毛)を持つ食虫植物で湿地に生育します。市内の生育確認地点は、日当たりのよい崖地(がけち)です。崖地の下部で地下水がにじみ出ているような環境です。

地質図と生育地点を見比べると、笠森層(かさもりそう)という地層が地表に分布する地域と多くが重な

ります。笠森層は主に地下水が流れにくい砂質泥岩であるため、この地層の上の土壌のなかから地下水がこぼれ落ちるよう崖でしみ出して、生育環境をつくっているようです。垂直(すいちょく)に近い崖地には、土壌に栄養塩類が少ないのですが、食虫植物は、虫などを捕えて栄養をおぎなえるため生育できるのでしょう。



コモウセンゴケ(葉と花)



生育環境の崖地 2011/5/26 堀越



モウセンゴケ(葉と花)

秋の動物

動物(昆虫・鳥・哺乳類)
調査時期:9月~11月

暑さがやわらぐ秋は、人々にとって過ごしやすい季節ですが、哺乳(ほにゅう)類にとっては食料の乏しくなる冬にそなえて、たくさん食べて栄養をたくわえる大切な時期です。例えば、ニホンリスやネズミ類は、この時期にドングリやまつぼっくりを土中や幹(みき)の割れ目などに保存する貯食(ちよしょく)を行います。

秋は昆虫たちにとっても、若葉や芽などの食物が少なくなる冬のまえがれです。オオアオイトトンボは、夏の間は樹林内で過ごしていますが、秋になると成熟し、次の子孫を残す産卵のために水辺に姿を現します。

注)ここで紹介している動物は「秋の動物」としていますが、オオアオイトトンボの成虫を除き、1年中観察することができます。特にノウサギの糞は、草丈の短い冬に見つかりやすく、確認が多くなります。



稲刈り後の田んぼ 2010/10/8 大桶

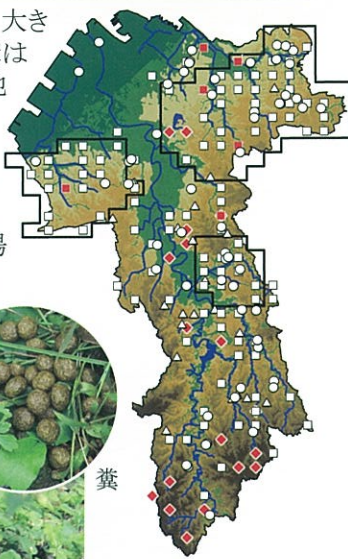
ノウサギ(糞) ウサギ科

草地・畑地
県RDB —

メモ:糞(ふん)はまんじゅう型で、大きさは1cmほど。ニホンジカの糞は俵(たわら)型。餌場となる草地や畑地に落ちていることが多い。
分布:市全域に分布。主に谷津田の草地や畑地で確認。ゴルフ場の芝(しば)地も餌場として利用(アンケート結果)。



撮影:成田篤彦 2009/6/3 柿木台



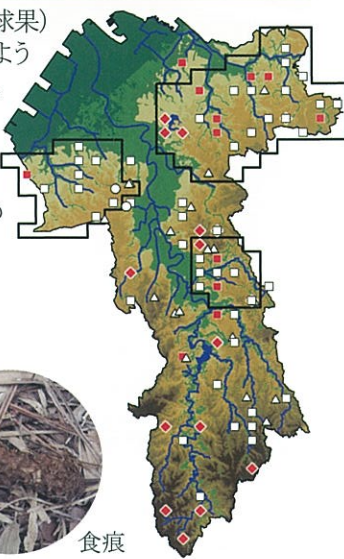
ニホンリス(食痕) リス科

樹林
県RDB C

メモ:本種がまつぼっくり(マツ類の球果)を食べた後は、エビフライのような芯(食痕(しょこん))が残る。分布:食痕の確認は少ない。聞き取り調査では市北部および養老川中流部の低地を除く、市北部の台地から市南部の丘陵地まで確認される。



撮影:石川松五郎 2009/3/28 米沢の森



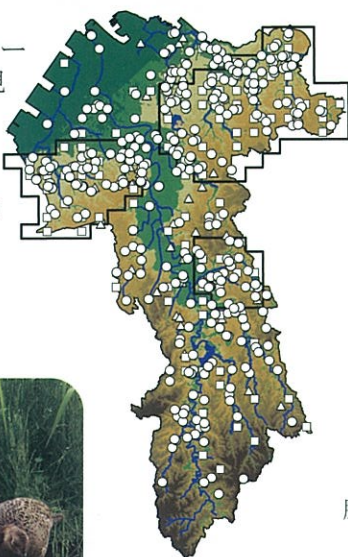
キジ キジ科

草地・樹林
県RDB —

渡り区分:留鳥
メモ:鳴声はケーンケーンや、ケーケーなど。鳴き声と目視で確認はやさしい。
分布:谷津田を中心に市全域で確認。市北部の低地では、河川敷の草地や工業地帯の緑地も利用している。



撮影:田中義和 2006/5/19 市津



オオアオイトトンボ アオイトトンボ科

林縁
県RDB —

繁殖期:9~11月
メモ:秋、水面上にある木の枝に産卵するため、湿田などの水域と林縁が接する環境が必要。腹面に1対の黒斑があり、似ている種と見分けられる。繁殖場所を確認するため、秋に調査。
分布:市北部および養老川中流部の低地を除く台地、丘陵地の林縁を中心に確認。



2010/11/1



巨樹

植物(木本類)
調査時期:通年

巨樹は自然の山間地や丘陵地で見られるものから、人が生活している住宅地や学校、神社・寺など様々なところで見られます。自然のものから人の手によって植えられたと考えられるものまで、その成り立ちは様々です。

日本人は昔から巨樹を信仰(しんこう)の対象とし、人々は豊作・豊漁などを祈願(きがん)したため、生活のなかで守り続けてきたのです。

また、巨樹は地域のシンボルとなっているところも多く、風景の一つとなっているところも少なくありません。また、巨樹の下は大きな薄暗い日陰となり、このような環境ができたことによって生育する希少な植物も存在しています。

このように、巨樹は単に「大きな樹木」ということだけではなく、様々な歴史・風景・環境などをつくり、人と自然を結びつける大きな役割を果たしているのです。



熊野神社のイチョウ 2011/8/25 金剛地

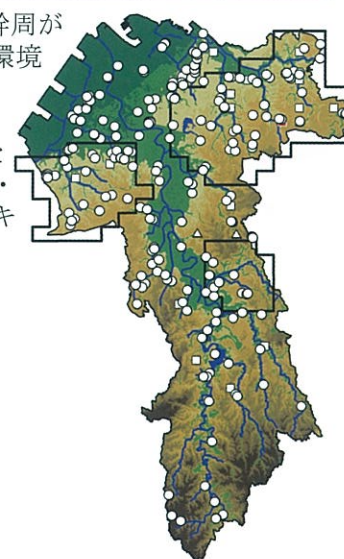
巨樹(全種)

樹林・人家周辺
神社・寺境内

メモ:地上約130cmの位置で幹周が300cm以上の樹木を巨樹(環境省定義)として調査。
分布:市内全域で確認されたが、市北部の低地にも多いことが特徴的。巨樹は、スダジイ・スギ・ケヤキ・イチョウ・クスノキなど。



2011/12/21



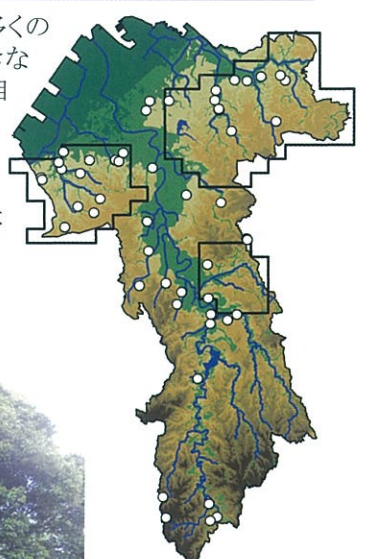
巨樹(スダジイ)

樹林・人家周辺
神社・寺境内

メモ:常緑高木。樹高約20m。多くの葉を茂らせ、丸みのある大きな樹冠をつくる。本地域の極相林(きょくそうりん)をつくる主な樹種。
分布:台地や丘陵地で確認。主に市北部の台地の社寺林に多い。



2011/6/13



コラム

巨木めぐり

市原市では、毎年市民向けに巨木めぐりを行っています。3地区に分けて実施するが、希望者が多くいつも抽選です。おかげで、養老川沿い、椎津川沿い、村田川沿いで、それぞれ別の樹種を観察することができます。養老川流域ではスギやイチョウの大木が多く、椎津川流域ではスダジイの大木が目につきます。村田川

流域ではカヤやカゴノキなどの珍しい木を観察することができます。ときには、思いがけずトチノキやヤマザクラの大木に出あうこともあります。いろいろな樹木に出あえることができるのは、地域で大切に守ってきたからです。

文:田邊盛光



小湊鉄道土総久保駅のイチョウ 2011/12/5 久保



社寺林(熊野神社) 2011/4/14 折津

秋の植物

植物(草本・木本類)
調査時期:9月~11月

ワレモコウ、アキノタムラソウ、キバナアキギリは、市内各所の林縁や草地などに普通に見られる植物でしたが、近年は少なくなりました。その分布を見てみると、市北部や養老川中流に広がる低地の水田周辺の草地や小さな面積の林には、生育はまれなことが分かります。秋にこれらの花が見られるところは、市内の里山の風景をとどめているといえるでしょう。

タコノアシは全国的には希少な植物ですが、千葉県内では各地に見られます。放棄されて間も無い水田やときどき人手の入る湿地などに生育することが多い植物です。しかし、年数がたってヨシやガマなどが茂ると消えてしまいます。

注)モミは秋の対象種として掲載していますが、1年中調査がしやすい木です。

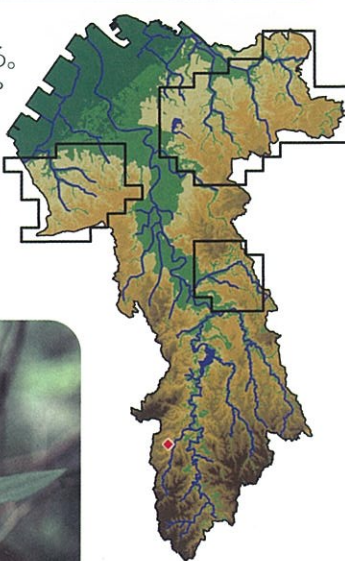


秋の谷津 2011/11/7 堀越

ツルリンドウ

林縁・林床
県RDB C

花期:8-10月
メモ:多年草。茎は細く長くのびる。照葉樹林やスギ林の林床や林縁に生育する。
分布:本調査では未確認。市原市仮植物目録(1971)には市南部の丘陵地、栢橋に記録がある。

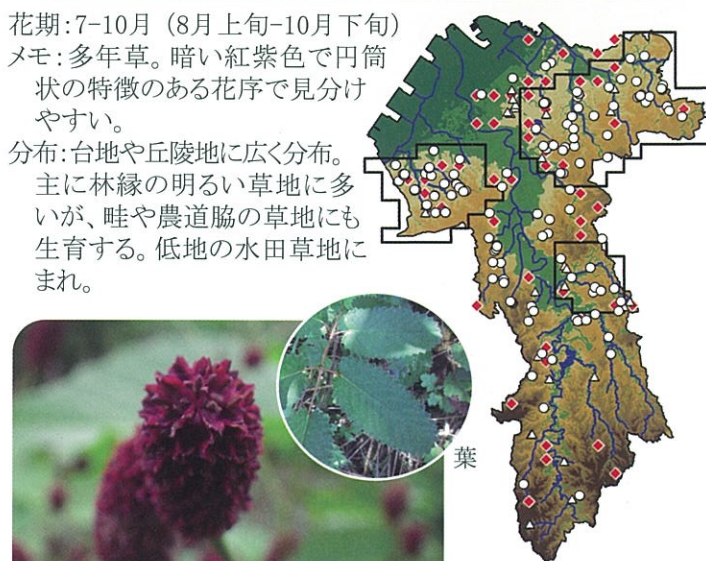


撮影:田邊盛光 1993/10/20 君津市豊英

ワレモコウ

林縁・草地
県RDB -

花期:7-10月(8月上旬-10月下旬)
メモ:多年草。暗い紅紫色で円筒状の特徴のある花序で見分けやすい。
分布:台地や丘陵地に広く分布。主に林縁の明るい草地に多いが、畦や農道脇の草地にも生育する。低地の水田草地にまれ。



2010/10/19

アキノタムラソウ

林縁・草地
県RDB -

花期:7-10月(7月中旬-12月中旬)
メモ:多年草。青紫色のくちびる形の花(唇形花)を数段に輪生。葉は3出複葉または1から2回の羽状複葉。ヤマハッカと似るが、こちらの葉は単葉。
分布:台地や丘陵地に普通。日当たりのよい各種の草地に確認されるが、河川沿いの広い面積をもつ低地には少ない。

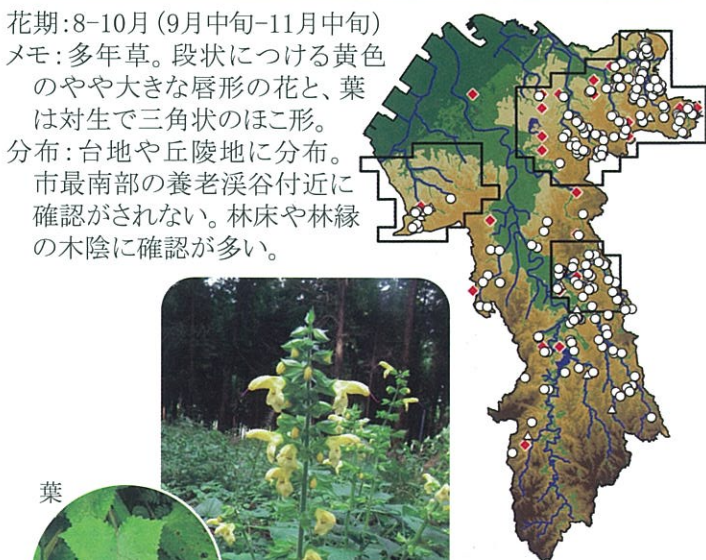


2011/7/25

キバナアキギリ

林縁・林床
県RDB -

花期:8-10月(9月中旬-11月中旬)
メモ:多年草。段状につける黄色のやや大きな唇形の花と、葉は対生で三角状のほこ形。
分布:台地や丘陵地に分布。市最南部の養老溪谷付近に確認がされない。林床や林縁の木陰に確認が多い。



2011/10/17

サワヒヨドリ

谷津の草地
県RDB -

花期:8-10月(9月上旬-11月中旬)
メモ:多年草。茎の上部に淡い紅紫色の花(色の濃いものから白色まで)が多数集まってつく。葉には柄がなく三本の葉脈が目立つ。ヒヨドリバナの葉は本種よりも卵状で葉脈が羽状脈。
分布:台地や丘陵地の谷津に分布。斜面林と水田の境界部の草地など、谷津田の周辺草地にみられる。



2010/10/12



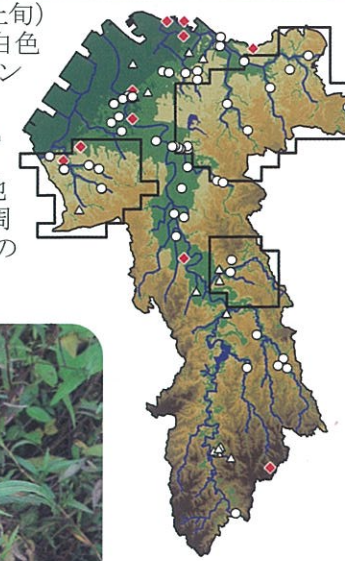
シロバナサクラタデ

草地・放棄水田
県RDB -

花期:8-11月(8月中旬-11月上旬)
メモ:多年草。湿地に生育。白色の花の穂はたれ下がる。ピンクをおびた花はサクラタデ。葉のみでタデ科仲間を見分けるのはむずかしい。
分布:おおむね市全域の低地や谷津に分布。主に水田周辺の日当たりの良い湿性の草地や放棄水田に生育。



2010/10/13



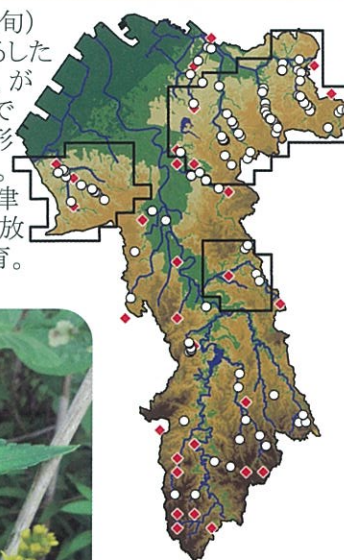
ツリフネソウ

川の土手・放棄水田
県RDB -

花期:9-10月(9月上旬-11月上旬)
メモ:1年草。花の形が舟をつつしたようだとしてついた名。花は、がくの下に1つが袋(ふくろ)状で後部は突き出た特長のある形で、濃紅紫色(のうこうしよく)。
分布:主に台地や丘陵地の谷津に分布。小川やその土手、放棄水田、林縁の湿地に生育。やぶ状の草地に多い。



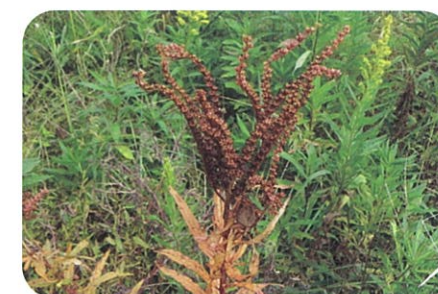
2010/10/15



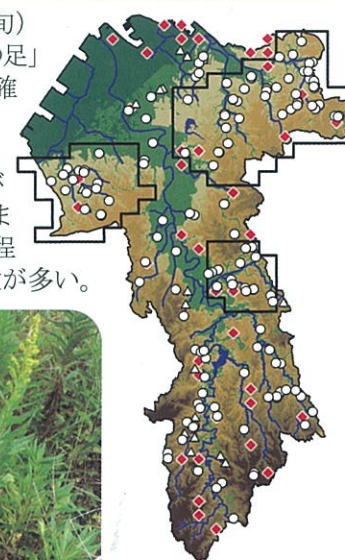
タコノアシ

放棄水田・湿地
県RDB -

花期:8-9月(8月中旬-9月下旬)
メモ:多年草。果実期には「タコの足」のような花序が赤色となり確認がしやすい。
分布:主に台地や丘陵地の谷津に分布。市北部および養老川中流部の低地にはまれ。秋、草丈が人のひざ程度の放棄水田には、個体数が多い。



2010/11/4



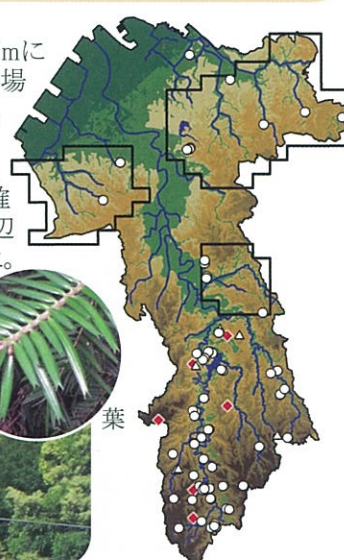
モミ

尾根・社寺林
県RDB -

花期:5月
メモ:常緑高木。樹高は20~30mに達する。尾根部に生育する場合、樹形で見分けた。普通、葉先が2本に分かれる。
分布:台地や丘陵地に分布。市南部の丘陵地の尾根に確認が多い。少数が人家周辺や神社・寺境内に確認された。



2011/5/18



発見・トピック クサナギオゴケ

静岡県から西に分布するとされていたクサナギオゴケが佐倉市周辺で確認されたのは、1980年代のことです。その後、市原市内にも生育していることが知られるようになりました。その生育地は薄暗いスギ林の林床で、市内によく見られる環境でした。そこで、本種の特徴的な花を目安に、夏、市内の分布を調べてみました。市北東部の既知のスギ林のほか、その周辺の落葉樹林の林縁にも生育していました。しかし、他の地域には見つからず、市内の分布は局地的でした。千葉県RDBでは要保護生物(C)、国のRDBで絶滅危惧(ぜつめつきぐ)II類に選定されています。クサナギオゴケが市原市で生き続けていけるかどうか見守りたいものです。



2011/6/16 中野

クサナギオゴケの確認地点は p.33参照

水生動物

動物(魚・貝・甲殻・昆虫類)
調査時期: 通年

かつての里山はメダカやホトケドジョウ、ホタルが見られる小川や水田が数多くありました。近年、河川改修(かいしゅう)やほ場整備によって、そういった里山の環境は、たいへん少なくなりました。

水生動物の多くは、水量や水質が安定した水の流れがなければ生きていくことができません。

成虫になると水辺近くの草地や樹林をすみかとする昆虫もいます。また、周囲に広がる樹林地は雨水がしみ込みやすく、安定した湧き水を育む場所です。水生動物は水の流れだけではなく、そのまわりの環境も深く関わっています。

湧き水が流れをつくる谷津田の脇の小さな水路や小川は、今もホトケドジョウやゲンジボタルなどの希少な生物も暮らす、大切な環境です。

注) 市全域でのオニヤンマのヤゴとサワガニの調査は、主に湧水調査時に行いました。保全配慮地区の浅い小川などでは、生息している魚類や甲殻類などの種類を調べました。魚類のホトケドジョウについては、湧水調査などで確認されることが多く、これらの記録も加えています。



谷津田を流れる土水路 2011/6/6 宿

オニヤンマ ヤゴ

小川・湧水

サワガニ

小川・湧水

メモ: 成虫の全長は9~11cmにもなる日本最大のトンボ。幼虫のヤゴは小川の砂や泥の中などにひそみ、小動物を捕食する。ヤゴの期間は3~5年。シオカラトンボの幼虫と似るが、本種のあごは深く切れ込むことで見分けられる。

分布: ヤゴのみを対象に調査。谷津田の小川や湧水地を中心におおむね市全域で確認された。

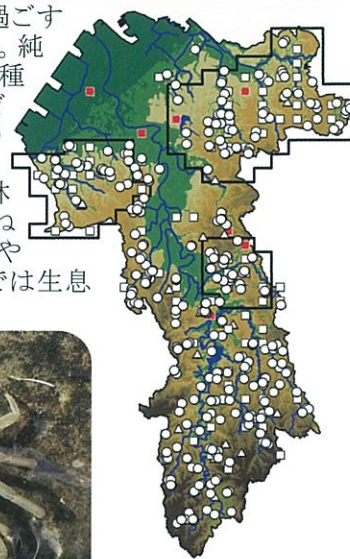


2012/1/17

注) オニヤンマのヤゴの確認地点が丘陵地で少ないのは、主に湧水地で調査が行われたため。

メモ: 一生を川やその周辺で過ごす純淡水(たんすい)性のカニ。純淡水性のカニは県内では本種のみ。体色は青や褐色など変異がある。小動物や藻(そう)類などを食べる雑食性。

分布: 本調査では、樹林内や林縁の湧水を中心におおむね市全域で確認された。湧水や樹林環境の少ない市街地では生息地が失われている。



2011/5/9

ホトケドジョウ

小川など

メダカ

小川など

メモ: ずんぐりとした体形のドジョウの仲間。全長は最大で6cmほど。いわゆるふつうのドジョウはヒゲは5対(10本)だが、本種は4対(8本)。他のドジョウ類と異なり、砂や泥にはもぐらず、水の底層から中層を遊泳する。

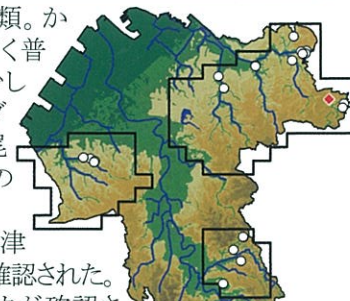
分布: 本調査では、各流域の谷津田の小川などで確認された。内田川流域では他の魚類が全く生息していない細流でも確認され、わずかな湧水資源に依存していることがわかった。



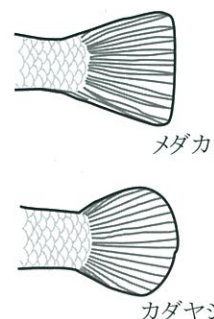
2011/8/30

メモ: 全長3~4cmの小型の魚類。かつては水路や水田などでごく普通にみられたが、最近では減少している。特定外来生物のカダヤシと似ているが、メダカは尾びれの後縁が直線的であるのに対し、カダヤシは丸い。

分布: 本調査では、各流域の谷津田の小川や川のよどみなどで確認された。また、人工品種であるヒメメダカが確認されており、通常の色体の個体も含め、全てが天然分布であるかはうたがわしい。



2010/12/27



メダカ

カダヤシ

水生生物写真集

小川の動植物調査では、魚類17種とその他水生動物(貝類、甲殻類、昆虫類など)が確認されました。そのうち、6種を写真で紹介します。



スナヤツメ (県RDB A)

湧水の豊富な水域を好む。アンモニア態幼生期は有機物を食べるが、成魚になると餌をとらない。村田川流域で確認された。

2010/11/8



モツゴ (県RDB D)

汚水や環境の変化に強い。各流域の河川のよどみや用水路などで確認された。

2010/11/18



シマドジョウ (県RDB C)

河川中流から上流域の砂底に生息。村田川流域と内田川流域で確認された。

2010/11/8



ミノレヌマエビ (県RDB A)

河川下流から汽水域(きすいいき)に生息。椎津川流域で確認された。

2012/1/17



テナガエビ (県RDB D)

河川や湖沼(こしょう)に生息。大きなものは全長10cmを超える。すべての流域で確認された。

2012/1/17



ゲンジボタル (県RDB B)

幼虫は小川に生息し、カワニナを餌にしている。各流域の水路や細流で確認された。

2010/12/7

発見・トピック

幻のクモ? キクメハシリグモ

キクメハシリグモは大型のクモ類で、成体は子供の手のひらほどもあります。河川や水路の岸辺・護岸に生息し、驚く(おどろく)と水の中にもぐります。餌は主に昆虫類やクモ類ですが、自分より体の小さな生き物なら何でも襲います。カエルの幼体を食べることもあります。

実は、本種は2005年に君津市で確認されるまで55年以上も国内で記録がありませんでした。しかし、決して珍しいクモではありません。今回の小川の動植物調査

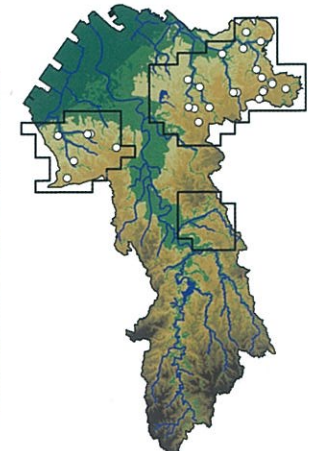
では、村田川流域と椎津川流域で合計23地点の生息場所が確認されました。おそらく、一般のクモ類調査では川や水路に入ることが少ないため、見つかりにくいのだと思われます。また、まれに見つかった近似種のアオグロハシリグモの色彩変異(しきさいへんい)だと勘違いされ、無視されてきた可能性があります。皆さんの家の近くの水路でも、ひっそりと暮らしているかもしれません。



護岸で見つけたキクメハシリグモ 2010/11/12



近似種のアオグロハシリグモ 2011/6/24



水生植物

植物(シダ植物・種子植物)
調査時期:春～秋

田んぼの水草

水田やその周辺の水路は、水辺や湿地を利用する多くの生物が暮らす環境です。しかし、水田は人が米を生産する場所であるため、イネ以外の植物は、じゃまものの雑草として扱われます。近年は、生産性のため水田から水を落とす工夫をした乾田が増え、一年中、水が残る湿田は少なくなりました。湿田は耕作をやめてしまうところも増えています。休耕すると、しばらくは水田雑草が増えますが、数年もするとヨシやガマなどの大型の植物ばかりになってしまいます。

このような変化のなかで、水田や湿地を主な生育地としていた植物のなかには、たいへん数を減らしてしまった種類も多いのです。かつては雑草として抑えようとしていた植物が、今では希少な種類となっていることもあります。



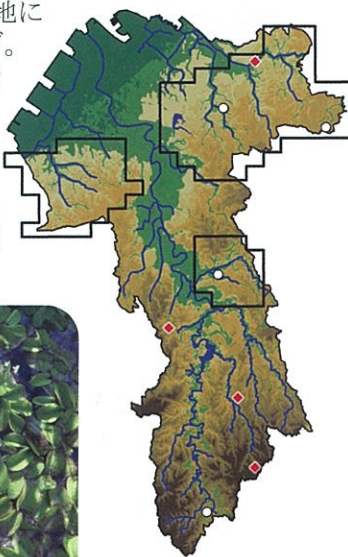
水草の生育する棚田(湿田)
2010/11/11 原田

サンショウモ

サンショウモ科

水田・放棄水田
県RDB B

メモ:1年草。水田などの浅い湿地に生育する。浮遊性の水生シダ。乾田化により激減。葉は長楕円形。他のウキクサ類の葉はおおむね広卵形。
分布:確認は市北東部に3地点、市中部に1地点、市南部に1地点と少ない。5地点中2地点は放棄された水田。



2010/11/9

ミズワラビ

ミズワラビ科

水田・放棄水田
県RDB ー

メモ:1年草。主に水田や湿地に生育する水生シダ。葉は黄緑色、栄養葉は幅広いが、孢子(ほうし)葉は線形。稲刈り後の秋の水田に見つけやすい。
分布:おおむね市全域に分布。市北部の低地のほ場整備された水田にも確認された。



2011/7/25

コラム

水田に生育する希少なシダ植物

市内に生育する水生シダ植物は上記の2種の他、ミズニラ、デンジソウ、オオアカウキクサが分布しています。

ミズワラビ以外は分布地が非常(ひじょう)に限られています。かつては水田雑草として広く分布していましたが、除草剤(じょそうざい)の使用や水田の管理方法の変化などによって急速に減少しています。千葉県レッドデータブック(2009)においてはデンジソウとサンショウモがBランクに、オオアカウキクサはCランクに位置づけられています。ミズニラもランクはされて



土水路に生育するデンジソウ 2011/8/23 土宇

○デンジソウは、1地点で確認されました。ハス田とそれに隣接(りんせつ)している土水路に生育しています。上流からの湧水がヨシで覆われ(おおわれ)た湿地を流れて流れて入っています。除草剤の影響が少ない環境です。

○ミズニラは、市内で数カ所確認されました。水田の休耕地や土水路に見られます。生育地の近くには湧水地があり、湧水が流れ込んでいます。

○オオアカウキクサは、谷津の奥の休耕田に見られます。この種に共生している菌が、空気中の窒素(ちっそ)



ミズニラ 2011/7/25 勝間

から肥料を作り出しているため、近縁の外国種を、水田に導入(どうにゅう)していることがあります。

文:村田威夫

注) 在来種であるオオアカウキクサと特定外来生物に指定されているアゾラ・クリスタータ(アメリカオオアカウキクサ)を区別することは、一部の専門家を除きできません。このため、特定外来生物をビオトープへ移してしまうことなどが無いように、取り扱いに注意が必要です。

ヒルムシロ

ヒルムシロ科

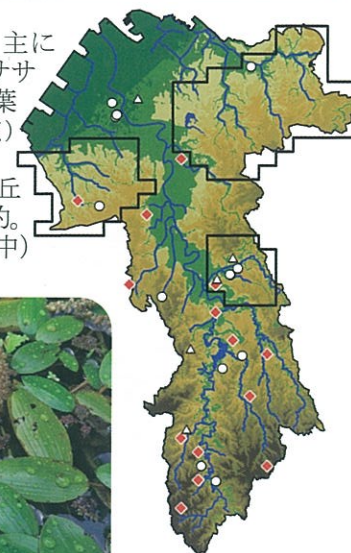
湿田・水路
県RDB ー

花期:5-10月(8月上旬)
メモ:多年草。葉に柄があり、主に浮葉。ササバモに似るが、ササバモの葉は主に沈水葉で葉先は本種よりも鋭く(すどく)とがる。

分布:市北部の低地や台地、丘陵地に分布。確認地は局所的。生育地は主に水田内(耕作中)と水路。



2011/8/4



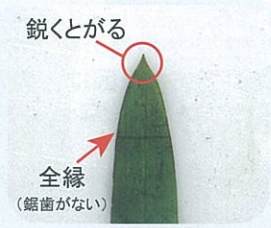
エビモ・ヤナギモ

エビモとヤナギモは同じ場所に生育することがあり、遠くから見ただけではどちらなのか分かりづらい水草です。でも葉を近くで見たり、あるいはルーペを使えば形の違いで見分けることができます。

エビモの葉は縁に鋸歯(きょし)があり、先は円いか少しとがりますが、鋭くとがることはありません(写真左下)。ヤナギモの葉は縁に鋸歯はなく(全縁)、先は鋭くとがります(写真右下)。



エビモの葉



ヤナギモの葉

小川などに見られる水草類を対象に保全配慮地区の調査を行いました。また、その他の調査で補足的に調査した結果、8種(内4種は外来種)の沈水性の水草を確認しました。ここでは、エビモとヤナギモについて紹介します。

エビモ

ヒルムシロ科

川・水路
県RDB ー

花期:5-9月
メモ:多年草。冬枯れしないが、流れがないと夏枯れする。川や池などに生育する沈水植物。葉のふちが波打たない。ヤナギモと間違えやすい。
分布:市内に広く分布。確認地は局所的。



2011/9/15



ヤナギモ

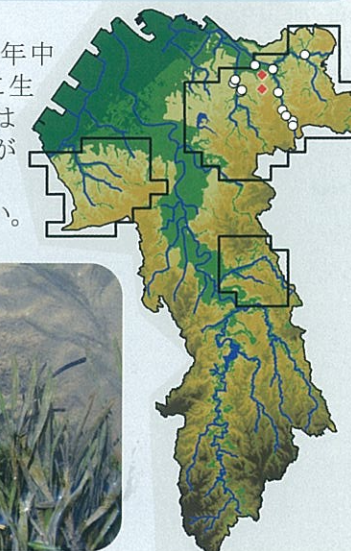
ヒルムシロ科

川・水路
県RDB ー

花期:5-9月
メモ:多年草。冬枯れせず1年中見られる。河川や水路に生育する沈水植物。葉の幅は2-3mm、葉の先は鋭くとがる。
分布:市北東部に確認が多い。



2012/1/17



発見・トピック

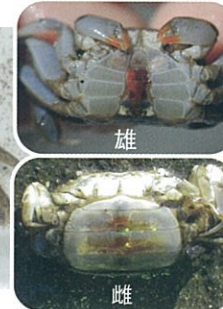
汽水域の生物 ~アリアケモドキとシバナ~

河口付近は汽水域といって淡水と海水が混ざった水域で、淡水域や海水域とは違う独特の生き物たちが暮らします。汽水域は、土地利用の変化などの人の活動の影響を最も強く受ける場所のひとつです。

アリアケモドキはそのような汽水域に生息しますが、県内ではまれで千葉県レッドデータブック(2011)では最重要保護生物(A)とされています。近年それが、椎津川河口付近で知られるようになりました。



雌 2011/8/30
アリアケモドキ



雄

雌



2011/8/30
生息・生育環境



2011/10/26
シバナ

シバナは主に本州北部や北海道の塩湿地に生育します。かつては千葉県の沿岸の湿地にも生育していましたが、ほとんど絶滅しました。椎津川河口付近のシバナは、現在、県内唯一の生育地で、千葉県レッドデータブック(2009)では最重要保護生物(A)とされています。

市原市の沿岸にこれらの希少種が生きていることは、たいへん注目されます。その生息・生育環境の保全には十分配慮したいものです。

外来種

植物(草本類)動物(両生類)
調査時期: 通年

近年、日本の山・川・湖沼などにはたくさんの外来種が入ってきています。市原市も例外ではありません。「外来種」は昔と比べ、確実に増えてきています。

そもそも「外来種」とはなんですか？人の生活・活動ともなっていて、海外から国内に入り込み、繁殖するようになった動植物のことをいいます。また、もともと日本国内にいた種を「在来種」といいます。外来種の多くは、定着せず消えてしまっていますが、いくつかの種は定着し、ときには大繁殖して問題となることもあります。

それが在来種を圧迫して本来の生態系に大きな影響を与えることにもなります。生物多様性の維持の面からいっても好ましいことではありません。外来種が増えた原因は人の活動にあるのですが、それを抑えるための対策(たいさく)が必要となっています。

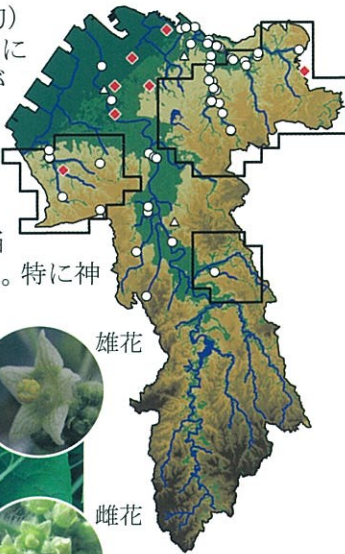


アレチウリ 2010/10/14 相川(養老川)

アレチウリ

堤防・河川敷
特定外来生物

花期: 8-9月(8月下旬-11月中旬)
メモ: つる性の1年草。1950年代に外国から入り、全国的に広がったとされる。カラスウリなどと葉の形が似るが、質がやわらかく、花の形が異なるので区別できる。
分布: 河川敷や水路脇など日当たりのよい場所で確認された。特に神崎川と村田川下流部で多い。

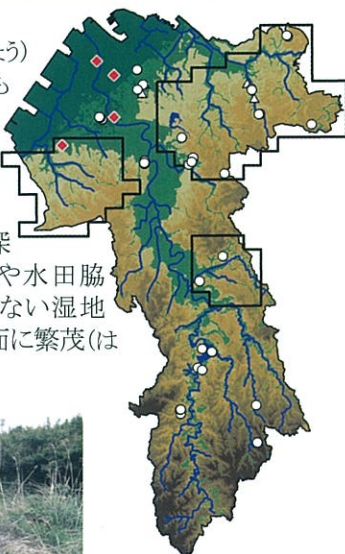


2011/8/26

オオフサモ

川・水路
特定外来生物

花期: 5-6月
メモ: 多年生の水草。観賞(かんしょう)用として外国から入れられたもので、大正時代に野生化し全国に広がったとされる。近年とくに繁茂が目立ち、他の水草の生育を抑える。
分布: 市南部から市北部の水深が浅く流れの緩やかな小川や水田脇の水路、また流れがほとんどない湿地やため池などに生育。水路一面に繁茂(はんも)している地点もある。



2011/5/17

オオブタクサ

堤防・河川敷
要注意外来生物

花期: 8-10月(8月中旬-9月下旬)
メモ: 1年草。1950年代に外国から入り、近年全国的に広がったとされる。生長が早く、草丈は1-3mにもなる。花粉症の原因植物。
分布: 河川敷や水路脇など日当たりのよい場所で確認。特に神崎川の岸边に高密度(みつど)で確認されることが多い。



2010/9/29

オオフサモとホザキノフサモ



オオフサモ 2010/10/7



ホザキノフサモ 2011/12/5

オオフサモは葉が水面から上に出るのに対し、在来種のホザキノフサモ(花序は水面から立ち上がる)の葉は水面から上に出ません。また、写真右上の葉の写真のようにオオフサモは5-6輪生、ホザキノフサモが4輪生であることから区別できます。

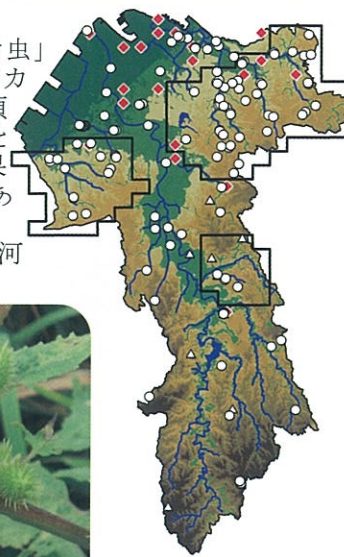
オオオナモミ

草地
要注意外来生物

花期: 8-10月
メモ: 1年草。果実が「ひつつき虫」の愛称で知られる。北アメリカが原産といわれ、1930年頃入り、近年全国に広がったとされる。在来種のオナモミ(果実: 8-14mm)は、より小型であるが、ほとんど姿を見ない。
分布: 市北部の乾いた荒地や河川敷に確認が多い。



2010/10/6



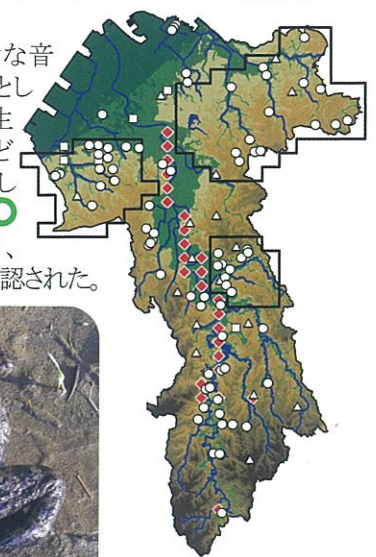
ウシガエル

池・川・水路
特定外来生物

繁殖期: 5-9月上旬
メモ: 「ウオー。ウオー。」と大きな音量で鳴く。大正時代に食用として外国から入ってきた。水生小動物や他のカエル類などを餌とし、捕食(ほしょく)してしまおうので問題となっている。
分布: 市全域のため池や水田、川など開けた水域に普通に確認された。



2010/12/20



ウシガエル(幼体)とツチガエル



ウシガエル(幼体) 2010/11/2

ウシガエルの幼体(左写真)の背中には小さいイボが見られますが、ツチガエル(右写真)の方がイボの形がより鮮明でわかりやすいので区別できます。(ツチガエルは通称イボガエルともいい、そのイボが特徴です。)また、ツチガエルはアズマヒキガエルの幼体にも似ていますが、ツチガエルには耳腺(じせん)がないことで区別できます。



ツチガエル 2011/5/23

コラム 有害鳥獣による被害

近年、イノシシやアライグマによる農作物の被害が増えています。今回の調査でも農家の方から数多くの農作物の被害などのお話を聞きました。特にイノシシは、ここ数年で急増しており、市北西部の唐上堰周辺でも2011年に初めて確認されたそうです。

農作物以外でも、田んぼの畦などを踏み荒らし、農家の方を困らせています。そのため、防護柵(さく)などを設置し、各農家で対策しています。市原市でも「市原市有害鳥獣対策協議会」を設置し、様々な調査・対策を行っています。

また、被害をこうむるのは人間だけではなく、例えば、アライグマが増えている地域では、在来のカメ類、カエル類やトウキョウサンショウウオの卵のうが捕食され、地域の自然に大きな影響を与えています。



イノシシ 撮影: 田村 満 2009/9/3 柿木台

イノシシ

樹林地・人里
県RDB

メモ: 千葉県内のイノシシは1973-1985年まで県内での捕獲記録がなかったため、一度絶滅したと思われていた。その後、1980年以降に複数が野に放たれ、それらから繁殖したものである可能性が高いとされる。

分布: 市南部を中心に捕獲記録があるが、近年は市北部でも確認され、樹林地から人里まで広く分布している。

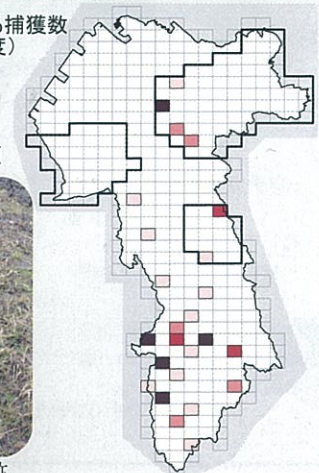


捕獲おり

注) 今回の調査中にイノシシに出くわすことができました。里山で自然観察を行う時には、イノシシへの注意が必要です。

捕獲頭数
平成21年度 119頭
平成22年度 210頭

市原市内における捕獲数(平成22年度)
□ 1-4頭
■ 5-8頭
■ 9-17頭
■ 18-29頭



イノシシがエサを採るために掘った跡

市原市の自然

市原市の自然の特徴

○生物の生育・生息環境

市原市は南北に長く、市南部は尾根が標高100~200mの丘陵地、市北部は標高20~100m程度の台地、養老川下流には標高10m程度の低地が広がります。また、丘陵地や台地の谷には川が流れ、溪谷や谷津と呼ばれる地形が見られます。ここにさまざまな植生が成り立っていました。人びとは古くからその恩恵を受けながら、樹林や草地、畑地や水田、住宅地など、土地利用をしてきました。そこはまた、多様な動植物の生息・生育環境となっていました。

近年の人の土地利用の変化によって、もともと暮らしていた生息・生育地が奪われてしまったことがあります。その実態を知りたいと思いました。

下の図は、市原市の自然環境を模式(もしき)的に表したものです。これに調査対象とした動植物の主な生息・生育場所を示しました。

○里山の自然

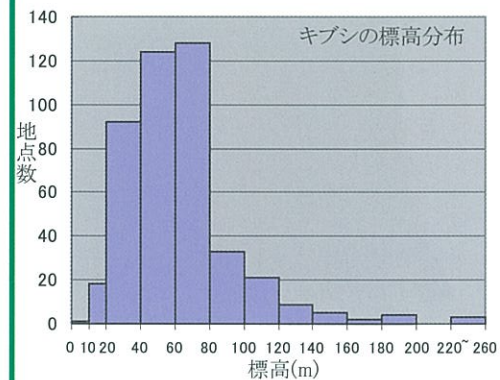
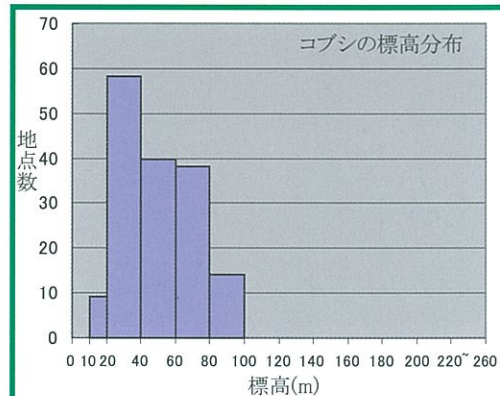
右の写真の場所は、谷津田に面した斜面林の裾(すそ)です。ときどき草刈をされていて、ここにイチリンソウが生育しています。農家の方は、ここを年3回、草刈をしますが、イチリンソウのことは知らなかったそうです(聞き取りによる)。草刈でイチリンソウの切られたものもありますが、草刈がされなければやぶのようになって、イチリンソウもなくなってしまいます。樹林についても、シイタケ栽培のための伐採や下草刈りが無くなると、林床に生育する植物が減少してしまいます。

また、動物も水に恵まれた水田を繁殖地や生息地とするものがたくさんいます。今回の調査でも、水田の代表的なカエルであったトウキョウダルマガエルが、たいへん少なくなっていることが分かりました。

農家の方が行う、農地やその周辺の手入れが多くの動植物を育みます。市原市の自然は、手付かずの自然ではなく、人の暮らしとともに育まれてきた里山の自然です。市原市の自然環境を守っていくためには、労力が効めませんが、昔ながら手入れをする地主、農家をいろいろな面で支援(しえん)していくこと、さらに放棄水田などを利用した生息・生育しやすい場所(ビオトープ)を増やしていくことも必要でしょう。



イチリンソウの生育する水田脇の斜面裾
春植物のページ(p.08の上段)に、カタクリなどを保護している斜面裾の写真を掲載しています。その場所と違って、この場所はイチリンソウが生育している意識せずに草刈が行われ、結果としてイチリンソウの生育が保たれています。



コブシ、キブシの2種は台地から丘陵地に生育しています。コブシは市南部の丘陵地にも生育していますが、標高100mを超える地点に生育は見られません。一方、キブシは丘陵地の標高200mを超えるところにも生育します。

市原市の植生とその変化

市原市の植生について、第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査を元に、調べてみました。

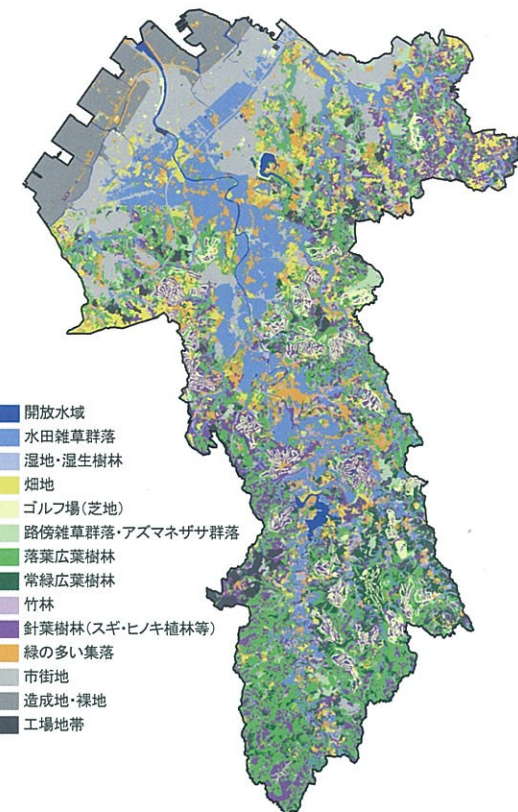
○常緑広葉樹林: スダジイやアカガシなどにおおわれたうっそうとした林です。何百年という長い単位で見ると、自然のままの林は市原市ではこのような姿になるといわれます。スダジイの大きな木が見られるスダジイ林も約20haあります。雑木林が放棄されてシラカシなどがのび、里山でも常緑広葉樹林に見える林が多くなりました。市内の常緑広葉樹林は約1600ha(市域全体の約4%)です。

○松林の減少: かつて市内の台地の多くはアカマツの林でした。1970年代になると開発に伴う伐採や、マツの大量枯死(こし)によって徐々に減少して、今は、ほとんど見られなくなりました。現在、市内のアカマツ林は約1haです。

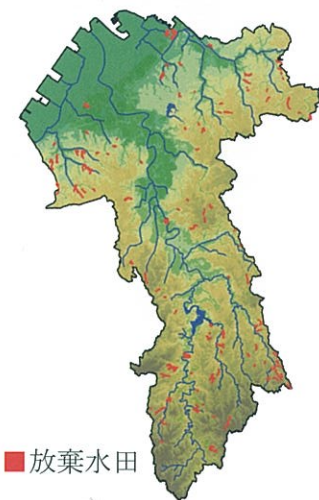
○竹林の増加: 竹林の分布を右に示します。人の手入れがされなくなった樹林にタケが侵入(しんにゅう)して竹林が増え、里山の風景を変えつつあります。現在、市内の竹林は約1100ha(市域全体の約3%)と大きな面積となっています。

○落葉広葉樹林: 落葉広葉樹林は、クヌギやコナラなど、かつて、薪(まき)や炭、堆肥の原料を得るために利用された林で、雑木林ともいわれています。現在でも面積が広く、市域の主な樹林です。しかし、人の生活の変化のなかで、手入れがされなくなって木は生長し、下草にササがはびこるなど荒れた林が増えました。竹林に変わるところも増えています。このような雑木林の変化によって、明るい林の下(林床)に生育するキンランなどは減少してしまいます。また、雑木林は、いろいろな動物のすみかとなるため、本来の雑木林の姿が失われると、動物への影響も大きいのです。現在、市内の落葉樹林は約7600ha(市域全体の約21%)です。

○放棄水田の増加: 放棄水田雑草群落の分布を右に示します。小さな谷間の水田(谷津田、棚田)などで放棄水田が増えています。このような場所の水田が減ってしまうと、トウキョウサンショウウオやニホンアカガエルなどが産卵場所を失ってしまいます。また、谷津には湧水の細流があり、ゲンジボタルやホトケドジョウが生息しますが、そこが放置され、やぶとなれば生息環境は失われます。現在、市内の放棄水田は約270haです(小面積の放棄水田は除く)。



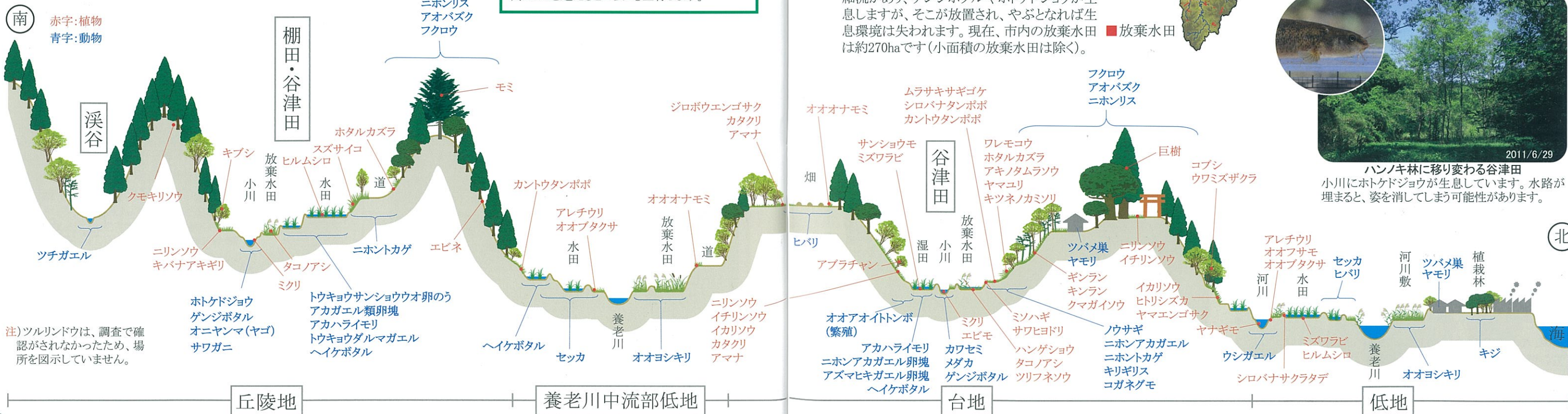
注)この図は、第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査(環境省 自然環境局 生物多様性センター, 2008年度作成, 2011年度公開)のデータを利用し、凡例のとおり作図しました。



水田の放棄がすすむ谷津のゲンジボタル



ハンノキ林に移り変わる谷津田
小川にホトケドジョウが生息しています。水路が埋まると、姿を消してしまう可能性があります。



注)ツルリンドウは、調査で確認がされなかったため、場所を図示していません。

この調査から考えられること

〇メッシュごとの生物確認種数

今回の調査対象種の確認結果を、メッシュごと^{注1)}にまとめてみました。それが右の図です。

確認種数の多いメッシュは、生息・生育環境が多様であることがうかがわれます。たとえば市の北東部の台地には、植物の確認種数の多いメッシュが複数見られます。県内でも希少になった種類がこの地域に集まっていることは、たいへん注目されます。動物の確認種数の多いメッシュは、丘陵地の谷津などに多い傾向があります。これらは、今後市原市の自然環境を考える上で、重要な資料となるでしょう。

生物にとっての自然環境には、地形の変化、水の流れなどもあり、これらを含めてまとめた面積があることが望ましいのです。そのため河川の流域を単位として保全の地域を考えようという試みもあります。また、せっかくの保全地域が孤立してしまわないように、地域どうしをつなぐ樹林や草地があると、生物が移動する上では有効なことです。このつなぐ機能をもつ緑地を回廊(コリドー)といいます。

メッシュにまとめた結果からいろいろなことが考えられます。

〇ビオトープとその活用

ビオトープとは、多様な生物の生活するまとまりのある空間をいいます。今回の調査でも耕作田を含む谷津環境はすぐれたビオトープであることがわかりました。そのほか大小さまざまなビオトープがあります。これらが組み合わさってより広い保全したい地域となります。

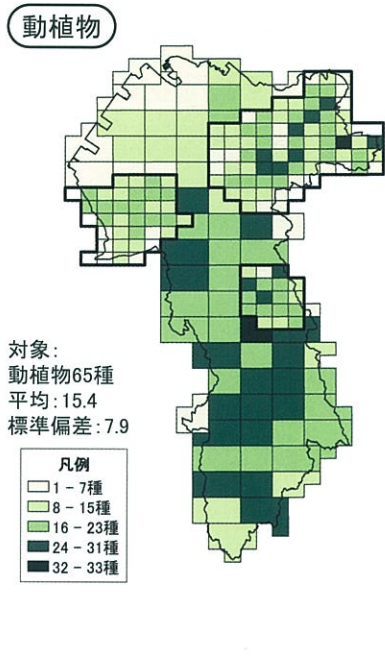
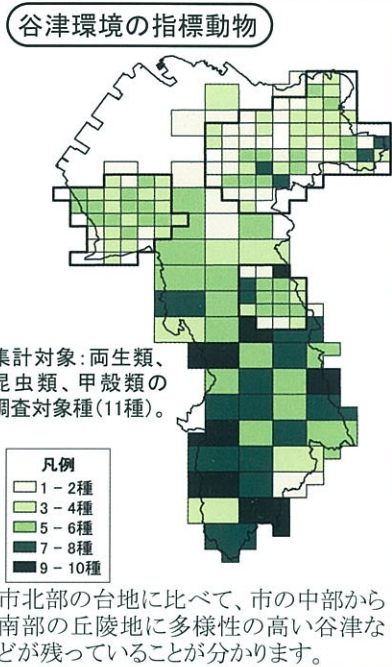
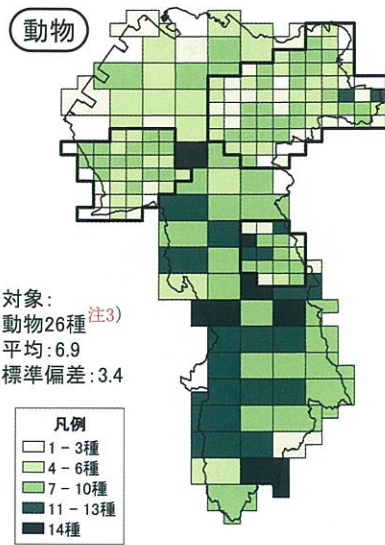
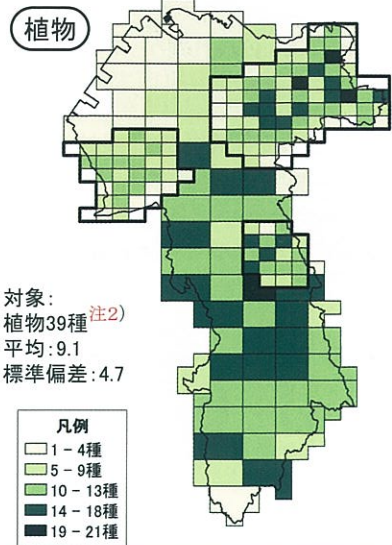
身近に観察し環境を学習する方法として、人工的にビオトープのモデルをつくることも行われます。そのさいには周囲の環境をよく考えて、自然のしくみを乱さないようにしたいものです。たとえば、地下水について考えると、雨水がもつぱらしみ込むような土地(かん養域)に池を掘ったりすることは、地下水の流れに反しているので、ビオトープの維持に余計なエネルギーを必要とします。

取り入れる生物もその地域にもともとあったものを中心に考えましょう。よその地域の種類、外来種、園芸種、飼育種などは持ち込まないことです。ビオトープは観賞用の池や栽培畑とは違います。時間をかけて生物の変化をじっくりと観察していきましょう。

人工のビオトープは自然へのお誘いです。そこでつくられた観察の目は、野外の広いビオトープへと展開していくことが本当のねらいです。

〇調査からわかったこと

今回の調査から、里山といわれる環境が生物の保全に大切な役割をしていることが、改めて確認されました。里山は昔から人のくらしと密接に関わってきました。自然と人がうまく調和してきたのです。近年は人が手を引いたため樹林や田んぼが荒廃し、生物の減少をまねいてしまったところが増えました。逆に大規模な人手が入って、本来の生物が追い出されたところもあります。現在も残る生物のことをよく知り、それらの保全にはどうしたらよいかを考えたいものです。一部でその試みも行われています。



注1) 調査方法にあわせて、調査単位のメッシュごとに集計しました。調査方法・調査ルートは、1ページを参照ください。
注2) 調査対象の植物、在来種39種のうち、ツルリンドウは確認されていません。キンラン属の種は1種類として集計しました。巨樹も1種として加えました。
注3) 動物の調査対象種25種に、ホトケドジョウを加えた26種を集計の対象にしました。



社寺林の林床に咲くヤマエンゴサク

ヤマエンゴサクの咲くこの社寺林は、地域の人が年2回草刈をしています。草刈は、希少種について意識しないで行っているといいますが、この手入れが結果的に、ヤマエンゴサクなどの希少な植物をここに育ててきたのだと思います。

市原市自然環境マップ

市原市で出あった動植物

今回の調査では、調査対象の生物のほか数多くの動植物と出あいました。スペースの関係で、全ては紹介できませんが、いくつか動物や植物の写真、確認地点図を掲載します。



シュンラン 2011/4/4



撮影:成田篤彦 オニヤンマ 2009/9/17 柿木台



コオニユリ 2011/8/8



アオダイショウ 2011/4/26

シダ植物

今回の調査では、シダ植物について補足的に確認を行いました。市原市自然環境実態調査(市原市, 1994)における市原市の植物目録に記載されていないシダ植物6科15種を含む19科140種が確認されました。ここでは、シダ植物の7種を紹介いたします。

【新規確認種】

ミスズギ、ヒカゲノカスラ、イヌカタヒバ(植栽)、コハナヤスリ、ヒロハハナヤスリ、コシダ、セフリイノモトソウ、サイゴクイノデ、ツクシイワヘゴ、ナガバノイタチシダ、オニカナワラビ、タニヌワラビ、ホソバヌワラビ、ナチシゲシダ、タカオシケチシダ

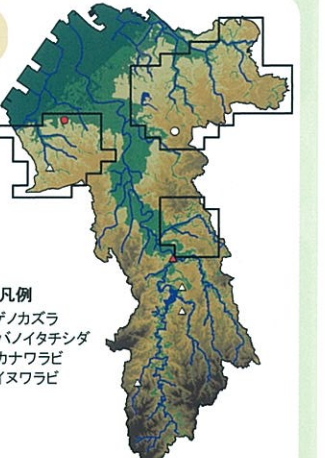
文:村田威夫

ヒカゲノカスラ
ヒカゲノカスラ科

明るい崖地
県RDB C



2011/6/6



〇新規確認種の例(上記の赤字で示した種:4種)

ナガバノイタチシダ
オンド科

林床
県RDB C

オニカナワラビ
オンド科

林床
県RDB C

タニヌワラビ
オンド科

林床
県RDB A



2010/12/10



2011/8/1



2011/6/10

〇その他のシダ植物の例(3種)

ナツノハナワラビ
ハナヤスリ科

林床
県RDB C

ヘラシダ
オンド科

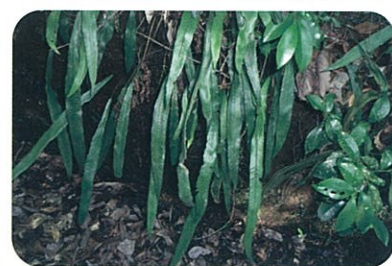
日陰の湿った崖地
県RDB -

マメツタ
ウラボシ科

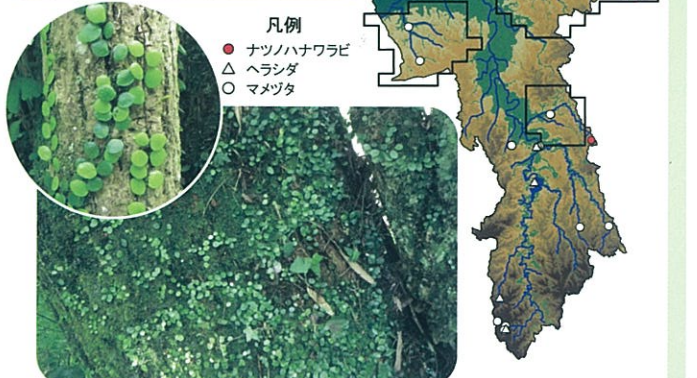
樹皮上
県RDB -



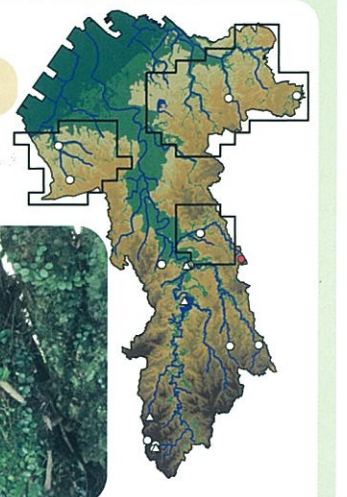
2011/5/31



2011/2/1



2011/6/23

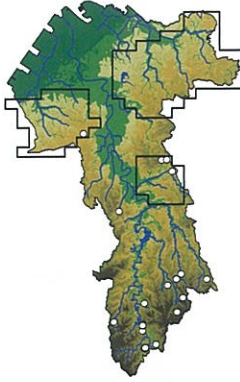


○市原市で出あった動植物

カワラナデシコ ナデシコ科 林縁 県RDB -



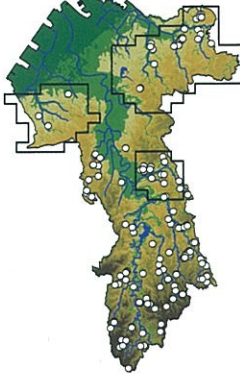
2011/8/9



リンドウ リンドウ科 林縁 県RDB -



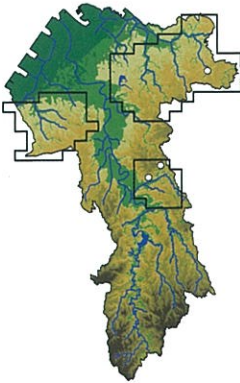
2010/11/12



ミズオオバコ トチカガミ科 水田 県RDB C



2011/8/11



索引 ※太字は、調査対象として選定し、分布を調査した生物や湧水など

アオバスク・・・11
 アカガエル類・・・6
 アカハライモリ・・・10
 アキノタムラソウ・・・20
 アズマヒキガエル・・・6
 アブラチャン・・・7
 アマナ・・・8
 アリアケモドキ・・・25
 アレチウリ・・・26
 イカリソウ・・・12
 イチリンソウ・・・9
 イノシシ・・・27
 ウシガエル・・・27
 ウバユリ・・・32
 ウワミズザクラ・・・12
 エビネ・・・13
 エビモ・・・25
 オオアオイトトンボ・・・18
 オオアカウキクサ・・・24
 オオオナミ・・・27
 オオフサモ・・・26
 オオブタクサ・・・26
 オオヨシキリ・・・11
 オニカナワラビ・・・31
 オニヤンマ・・・22
 オミナエシ・・・32
 カタクリ・・・8
 カナヘビ・・・15, 33
 カワセミ・・・14
 カワラナデシコ・・・32

カントウカンアオイ・・・32
 カントウタンポポ・・・13
 巨樹・・・19
 キクメハシリグモ・・・23
 キジ・・・18
 キツネノカミソリ・・・16
 キバナアキギリ・・・20
 キブシ・・・7
 キリギリス・・・15
 キンラン・・・13
 ギンラン・・・13
 クサナギオゴケ・・・21, 33
 クマガイソウ・・・13
 クモキリソウ・・・17
 ゲンジボタル・・・15, 23
 コガネグモ・・・15
 コブシ・・・7
 コモウセンゴケ・・・17
 ササバギンラン・・・13
 サワガニ・・・22
 サワヒヨドリ・・・21
 サンショウモ・・・24
 自然湧水・・・4
 湿地・・・5
 湿田・・・5
 シバナ・・・25
 自噴井戸・・・5
 シマドジョウ・・・23
 シロバナサクラタデ・・・21
 シロバナタンポポ・・・13

カントウカンアオイ ウマノスズクサ科 林床 県RDB -



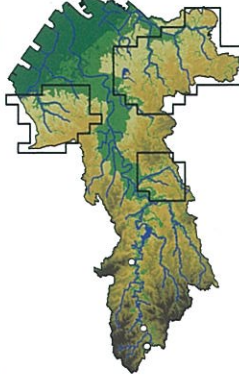
2011/4/18



オミナエシ オミナエシ科 林縁・草地 県RDB D



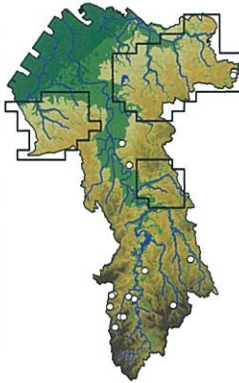
2011/6/9



ウバユリ ユリ科 林床 県RDB D



2011/7/26



ジロポウエンゴサク・・・9
 人工湧水・・・5
 スズサイコ・・・16
 スタジイ・・・19
 スナヤツメ・・・23
 セッカ・・・11
 タゴガエル・・・33
 タコノアシ・・・21
 タニイヌワラビ・・・31
 ツチアケビ・・・33
 ツチガエル・・・10, 27
 ツバメ・・・14
 ツリフネソウ・・・21
 ツルリンドウ・・・20
 テナガエビ・・・23
 デンジソウ・・・24
 トウキョウサンショウウオ・・・6
 トウキョウダルマガエル・・・10
 ナガバノイタチシダ・・・31
 ナツエビネ・・・33
 ナツノハナワラビ・・・31
 ニホンアカガエル・・・6, 7
 ニホントカゲ・・・14, 15
 ニホンマムシ・・・33
 ニホンヤモリ・・・14
 ニホンリス・・・18
 ニリンソウ・・・9
 ノウサギ・・・18
 ハングショウ・・・17
 ヒカゲノカズラ・・・31

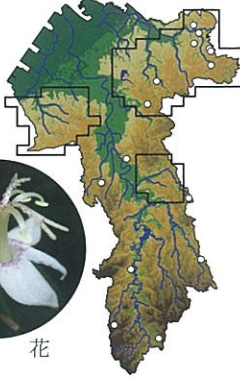
ヒトリシズカ・・・16
 ヒバリ・・・11
 ヒルムシロ・・・25
 フクロウ・・・11
 ヘイケボタル・・・15
 ヘラシダ・・・31
 ホザキノフサモ・・・26
 ホタルカズラ・・・12
 ホトケドジョウ・・・22
 マメツタ・・・31
 ミクリ・・・17
 ミズオオバコ・・・32
 ミズニラ・・・24
 ミズワラビ・・・24
 ミソハギ・・・17
 ミゾレヌマエビ・・・23
 ムラサキサギゴケ・・・12
 メダカ・・・22
 モウセンゴケ・・・17
 モツゴ・・・23
 モミ・・・21
 モリアオガエル・・・11, 33
 ヤナギモ・・・25
 ヤマエンゴサク・・・9
 ヤマアカガエル・・・7
 ヤマホトトギス・・・33
 ヤマユリ・・・16
 横井戸・・・5
 リンドウ・・・32
 ワレモコウ・・・20

○市原市で出あった動植物

ヤマホトトギス ユリ科 林床・林縁 県RDB -



2011/9/13



ツチアケビ ラン科 林床 県RDB C



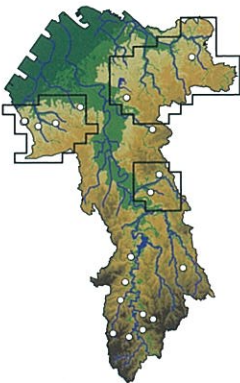
2011/6/17



ニホンマムシ クサリヘビ科 水田周辺 県RDB B



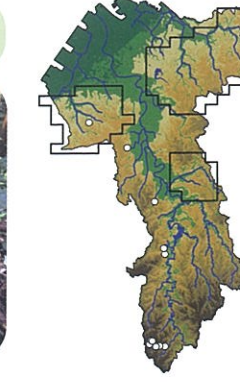
2010/10/25



ナツエビネ ラン科 林床 県RDB C



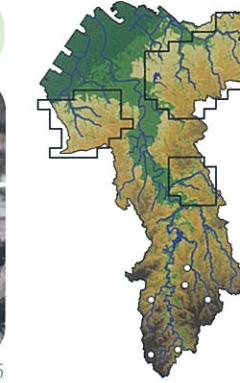
2011/9/9



タゴガエル アカガエル科 渓谷・樹林 県RDB B



2011/4/25



クサナギオゴケ ガガイモ科 林床 県RDB C



解説等は p.21

カナヘビ カナヘビ科 林床 県RDB D



解説等は p.15

モリアオガエル アカガエル科 樹林 県RDB C



解説等は p.11

委員会 市原市自然環境マップ作成委員会

委員：岩瀬 徹 (委員長)、田邊 盛光、成田 篤彦、山崎 秀雄 (五十音順)
 事務局：(財)千葉県環境財団

お礼

調査では、多くの市民団体、市内のゴルフ場の方々、さらには多くの市民のみなさまに、貴重な情報や現地でのご案内など、さまざまなご協力を得ました。また、学識者・有識者には、貴重なご意見、ご指導などをいただきました。ここに記し、深く感謝いたします。

ご協力いただきました団体・個人

団体：いちほら市民の森 (指定管理者：月崎安由美会)、市原植物研究会 (代表：田邊盛光)、市原米沢の森を考える会 (代表：鶴岡清次)、上古敷谷里山の会 (代表：林 忠男)、千葉エコロジーセンター (代表：岩瀬 徹)、風呂の前里山保存会 (代表：中山美代子)

個人：石川松五郎、大塚憲司、田井中信子、田中義和、谷川明男、田村 満、中村宗之、二瓶栄子

ゴルフ場：姉ヶ崎カントリー倶楽部、アルカディアゴルフクラブ、市原京急カントリークラブ、市原ゴルフクラブ 市原コース、オークビレッジゴルフクラブ、かずさカントリークラブ、源氏山ゴルフクラブ、CPGカントリークラブ、セントレジャーゴルフクラブ市原、セントレジャーゴルフクラブ千葉、立野クラシックゴルフ倶楽部、千葉新日本ゴルフ倶楽部、千葉セントラルゴルフクラブ、千葉よみうりカントリークラブ、鶴舞カントリー倶楽部、千葉廣済堂カントリー倶楽部、浜野ゴルフクラブ、ブリック&ウッドクラブ、八幡カントリークラブ、米原ゴルフ倶楽部、ロッテ皆吉台カントリー倶楽部

(五十音順、敬称略)

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図50mメッシュ (標高) を使用した。(承認番号 平23情使、第699号)」