

外来生物とは、もともとその地域にいなかった生物で、人間によって運び込まれた生物のことを言います。この外来生物の定義には、2つのポイントがあります。

もともといなかった

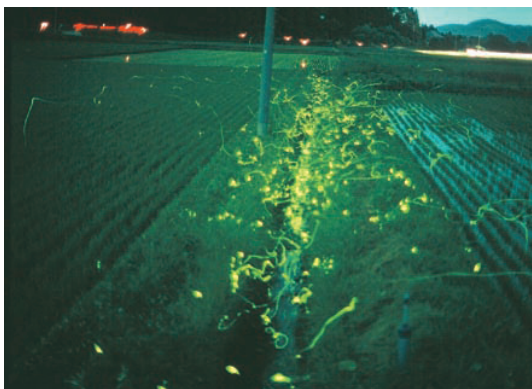
1つ目は、「もともとその地域にいなかった生物」とい



繁茂する北米原産のセイタカアワダチソウ【重点対策外来種】

うことです。これには、外国から運ばれてきた生物だけでなく、たとえば九州地方にはいても千葉県にはいなかった生物も含まれます。外来生物の多くは、明治時代以降に運ばれてきたものですが、それ以前であっても人間によって運ばれてきたことが明らかであれば、外来生物に含まれます*。

それでは、もともと九州地方にも千葉県にもいる生物はどうでしょうか。遺伝的に同じであれば外来生物とは言わないでしょう。しかし、これほど地理的に距離がある場合、多くの生物では同種でも遺伝的な違いがあると考えられています。たとえば、ゲンジボタルは、関東地方のオスは4秒に1回発光するのに対



ゲンジボタルの乱舞（撮影：大藪 健）

して、関西地方のオスでは2秒に1回であることが知られています。これは、同じゲンジボタルでも遺伝的な違いがあることを示しています。つまり、関西地方のゲンジボタルが関東地方に入った場合は、外来生物になってしまうのです。



チャネルキャットフィッシュ【特定外来生物】北米原産

人間によって運ばれた

2つ目のポイントは、「人間によって運ばれた」ことです。これには、人間が意識して運んだ場合で、食料や、栽培、飼育のために、運んだ場合はもちろん、人間が気づかぬうちに運んでしまった場合も含まれます。たとえば、穀物に種子が混ざっていた場合や、移植を行う樹木の根株の中に卵や幼虫がいた場合などです。

きちんと管理を！

特定外来生物を除く外来生物が畑や公園などで栽培、飼育されている場合、法律上は問題となりません。それが逃げ出したり捨てられたりして、人間の管理から外れて生息・生育することによって、様々な問題を引き起こしているのです。



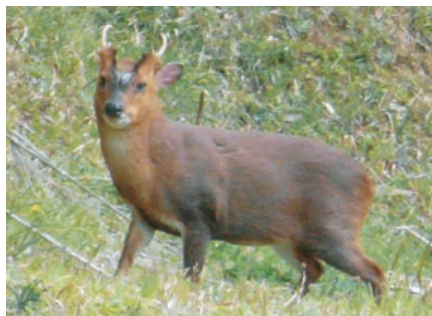
外国産クワガタムシもきちんと管理を！

*「外来生物法」では、外来生物を明治時代以降に外国から持ち込まれた生物で、しかも識別が容易な大きさの生物に限定しています。

現在、地球上の生きものは年間約4万種が絶滅していると言われており、外来生物もその原因の一つと考えられています。また、外来生物の中には特定外来生物などのように農作物・水産物に対して被害を及ぼしたり、人間に直接危害を加えたりする種類もあります。

困難な対策

外来生物は、捨てられたり逃げ出したりして繁殖を始めると、あっという間に広がってしまうことがあります。また、一度広がった外来生物を駆除することはとても困難です（詳しくは 12 ページ）。外来生物が侵入したときの影響を予測することはとても難しく、引き起こされる被害は、それが起こってからでなければ分からない、という点も対策を難しくしています。外来生物は、侵入・定着させないことがとても重要なのです（詳しくは 6 ページ）。



キョン【特定外来生物】観光施設から逃げだし野生化した。分布面積を拡大し、2015 年現在、推定で 40,000 頭以上いる

認識の薄さ

外来生物が与える影響はとても深刻ですが、そもそもの生きものが外来生物なのか？ということすらあまり知られていないこともあります（詳しくは 10, 30 ページ）。また、その影響が過小評価されることも少なくありません（詳しくは 18 ページ）。このようなことも外来生物の問題を大きくしている要因の一つです。

● 生物多様性の 4 つの危機 ●

- 第 1 の危機 開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少
- 第 2 の危機 里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下
- 第 3 の危機 外来生物などの持ち込みや化学物質による生態系のかく乱
- 第 4 の危機 地球温暖化や海洋酸性化などの地球環境の変化

脅かされる本来の自然環境



ブルーギル

- ◆【特定外来生物】前からいた生きものを食べてしまう



森林に侵入するトキワツユクサ

- ◆【重点対策外来種】前からいた生きものの住みかや食物を横取りしてしまう



アカゲザル

- ◆【特定外来生物】前からいた生きものと交雑し、雑種化してしまう（22 ページ参照）
（撮影：池田文隆）



コイヘルペスウイルス病で死んだコイ

- ◆寄生虫・疾病を持ち込む（8 ページ参照）
（写真提供：千葉県水産総合研究センター
内水面水産研究所）



水面をおおいつくオオフサモ

- ◆【特定外来生物】昔からの環境を変えてしまう

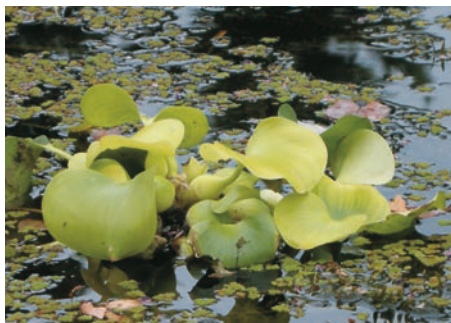
千葉県では 1300 種を超える外来の動植物が確認されています。これほど多くの外来生物が、どうやって千葉県の自然に入りこみ、定着してきたのでしょうか？主な経路を 3 つ、ご紹介します。

① ペット・鑑賞用の生きものが外来生物に

- ・飼っていたペットが逃げた。
- ・飼いきれなくなったペットを、殺すのはかわいそうだから逃がした。
- ・栽培していた観賞用植物を、山や水辺などに、植えたもしくは捨てた。
- ・ビオトープ作りなどの活動にともなって、他の地域から導入された。



ミシシippアカミミガメ（ミドリガメ）【緊急対策外来種】北米原産。30cm 以上に成長し、捨てられることが多い



ホテイアオイ【緊急対策外来種】南米原産。管理できないほどに増殖してしまうことが多い
(写真提供：NPO 法人生態工房)



アライグマ【特定外来生物】北米原産。人気アニメで取り上げられたため、飼育が流行した



花壇から逃げ出した、外国産のカタバミ「オキザリス」。最近、県内各地で増えている

② 産業活動で持ち込まれてから逃げ出す

- ・食用などのために輸入され、積極的に野外に放された。
- ・展示などの目的で輸入したが、管理不足や倒産などで飼育施設から逃げた。
- ・農林水産業のために輸入した栽培種、養殖種に紛れ込んで野外に放された。
- ・緑化用の植物として、道路脇などに植えられたり、種子がまかれた。



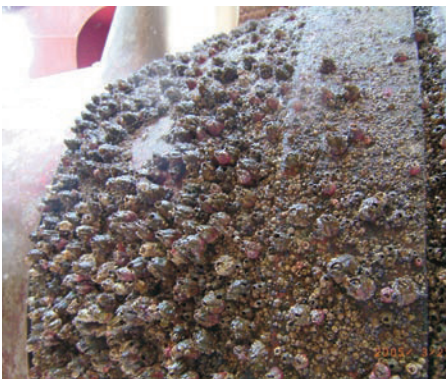
ウシガエル【特定外来生物】北米原産。食用として輸入された（撮影：和田信裕）



スクミリンゴガイ【重点対策外来種】南米原産。養殖して食用にするために持ち込まれた

③ 流通活動にまぎれて侵入する

- ・船を安定させるために入れる海水（バラスト水）に混入したり、船体に付着したりして侵入した。
- ・海外から輸入される物資に紛れ込んだ。



プロペラカバーに付着するフジツボの仲間（写真：木村妙子）



オオブタクサ【重点対策外来種】北米原産。輸入された穀類に種子が紛れ込んでいた

コイのウイルス感染が教えてくれたこと

平成15年秋に霞ヶ浦・北浦において発生したコイヘルペスウイルス病は、その後、日本全国に広がりました。千葉県でも各地で養殖場が閉鎖され、池のコイの殺処分などが行われました。

この病気は、最初に欧米で発生しており、ウイルスを持ったニシキゴイの輸出入により世界中に広がっていったと考えられています。病原菌を持ったコイが気づかずに野外へ放たれて、病気が広がる恐れがあることから、千葉県では現在もすべてのコイの放流が自粛されています。



コイヘルペスウイルス病で大量死した養殖場のコイ
(写真提供:千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所)

一人一人の注意で防げる

これまでに外国から持ち込まれて広がった病気の多くは、人間や食品、食材などによって運び込まれたと考えられています。

しかし、コイヘルペスウイルス病のように観賞用の生きものから広がる事例もあることを認識し、一度でも飼育した生きものは、野外へ放さないようにすることが必要です。

1-5

国内からでも外来？

ホタルにも方言がある！？

東日本のゲンジボタルは4秒に1回、西日本のゲンジボタルは2秒に1回光ることが知られています（2ページ参照）。また、その境目付近では、3秒に1回発光する地域があることなどもわかってきました。もし、西日本のホタルを東日本に持ってくると、東日本の集団にとって西日本のホタルは「外来生物」となり、交配して「雑種」ばかりになってしまうかもしれません。東日本型の分布地域に、西日本型がいたり、「発光間隔が3秒」の地域が広がったり・・・といったことが、現実起きています。



ゲンジボタル（撮影：中野 岳）

わたしは自分で動けないのに・・・（淡水魚の移動と交雑）

千葉県内で見つかった西日本固有のタナゴ、カネヒラ
（撮影：小田島高之）

淡水魚は陸地を越えてとなりの川や池に移ることができません。そのため、同じ「種」でも地域により遺伝的な違いが生じていることがわかってきました。

観賞用や釣りの対象として人気のあるタナゴの仲間はいろいろな種や地域集団が日本各地に

生息しています。しかし最近、他の地域に生息する種類が持ち込まれ、近縁種と交雑する遺伝子汚染（雑種化）の進行が生じています。

多くの淡水魚類や昆虫類など、自らの力で大きく移動できない生きものにとって、遺伝子汚染は自らの「進化」に大きな影響を与える深刻な問題なのです。

外来生物の中には、侵入後、長い年月が経つなどして、外来生物として意識されることが少なくなってしまう生きものもいます。それらの中には、もはや排除できないほど広がってしまった生きものもありますが、少なくとも私たちは、どんな生きものが外来生物なのか、ということを知っておく必要があるでしょう。

ここでは、特にビオトープなどで見られる種類を中心に、ふだん外来生物とは意識されない生きものを紹介します。

実は外来の生きものたち



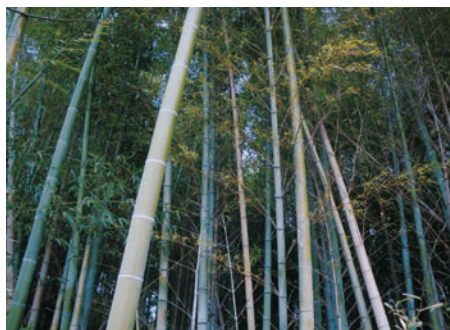
アメリカザリガニ【緊急対策外来種】 北米原産
ウシガエルの餌として持ち込まれた
(撮影：千阪光義)



オカダンゴムシ ヨーロッパ原産
明治時代以降に園芸作物などと共に持ち込まれ、
全国に広がった (撮影：皆越ようせい)



スイレンの仲間 エジプト原産
国内のスイレン属のほとんどは外来種・園芸品種
であり、在来種はヒツジグサのみ (撮影：中込 哲)



モウソウチク【産業管理外来種】アジア温暖地域原産
竹細工や食用として持ち込まれたが、各地で本
来の植生を圧倒している



タイワンシジミ【その他の総合対策外来種】東アジア原産
マシジミと交雑するため、在来のマシジミは絶滅の危機に瀕している（撮影：和田信裕）



アレチウリ【特定外来生物】北米原産
生長がとても早いツル性植物。全国の河川敷で繁茂し、在来種を圧迫している



コイ 中央アジア・日本原産
飼育・放流されるコイのほとんどは、在来のコイではなく、飼養された品種（撮影：柴崎 玲）



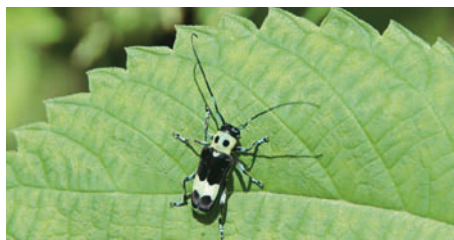
カダヤシ【特定外来生物】北米中南部原産
飼育、販売、放流、移動など、全て禁止されている（撮影：依田彦太郎）



ヒメダカ 観賞用品種放流された個体が野生個体と交雑し、野生個体を絶滅の危機に追い込んでいる（撮影：中込 哲）



オオカナダモ【重点対策外来種】南米原産
観賞用として広く流通し各地で野生化している（撮影：中込 哲）



ラミーカミキリ 東南アジア・中国原産
イラクサ科の植物およびムクゲを食べる



クサガメ 中国・朝鮮半島原産
最新の研究により、人為的に持ち込まれたと推定されている（撮影：中込 哲）

3年後には2億円

外来生物の中には、極めて繁殖力が強く、あっという間に増えてしまう種類があります。そのような種類は、野外で増えてしまってからでは対応に莫大な時間とお金が必要になります。

そこで、外来生物の対応には、早めに発見、早めの対応が大切です。たとえば、琵琶湖に侵入した特定外来生物ミズヒマワリの駆除作業にかかる費用の試算では、初年度に約94万円で除草できるものが、1年放置すると約3,700万円かかり、さらに3年後には約2億3,200万円にもふくれあがることが示されています（藤井ほか2008*）。

早めの発見

外来生物を早めに発見するためには、みんなが外来生物についての知識をもち、みんなで監視することが必要です。特に監視する必要がある種類を30～31ページに載せましたので、外来生物が見つかったら、下記まで連絡してください。そのとき、写真や実物などの証拠があると、重要な情報になります。

<連絡先>千葉県生物多様性センター

電話：043-265-3601 Eメール：webmaster@bdcchiba.jp



長生村内谷川でのオオフサモの除去

早めに対応！

外来生物への対応は、その生物の影響の大きさや、緊急性、誰の土地なのかなどを総合的に考えて、誰がやるべきかを決めて、早めに対応することが必要です。

対応のやり方は、種類によって異なります。たとえば、種子ではなく葉や茎の一部か

らでも増えることができるミズヒマワリのような植物では、草刈り機でばらばらに刈り取ると、かえってまき散らしてしまうことになるので、対応の方法には注意が必要です。



千葉県栗山川でみつかったミズヒマワリ【特定外来生物】



葉のかけらから根や芽を出しているミズヒマワリ（撮影：大阪市立自然史博物館 志賀隆）

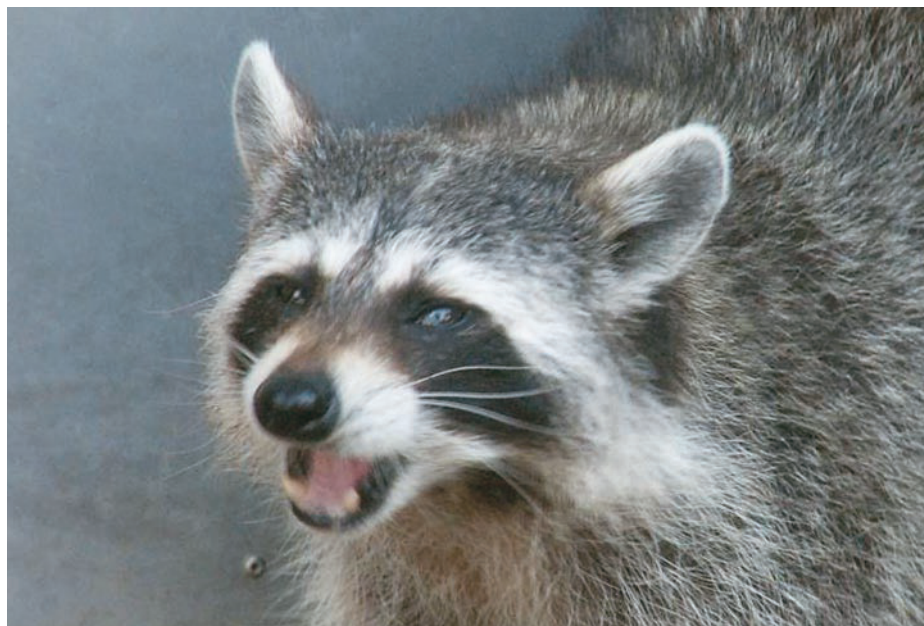
* 藤井伸二・志賀隆・金子有子・栗林実・野間直彦（2008）水草研会誌 89：9-21.

1-8 ペットを外来生物にしないために

これ以上、ペットや観賞用の植物を外来生物にしないために、私たちはどうすればよいのでしょうか？

① ペットを手に入れる前に将来どうなるかを考えましょう

お店で生きものを買う前に、どのくらい大きくなるのか、何年生きるのか、どう猛にならないかなどを調べておきましょう。「大きくなりすぎて飼えなくなった」などということがないように、飼う前に詳しく調べておくことが大切です。



アライグマはペットとして輸入されていた。幼獣のころはかわいいが、成獣になると気が荒くなって飼いづらくなり、捨てられてしまった

② ペットは責任をもって最期まで面倒をみましょう

飼っている生きものを死ぬまできちんと面倒をみるのが、飼い主の最低限の責任です。野外に逃がしたりせず、最期までかわいがってあげてください。

引越などどうしても飼いきれなくなった場合は、里親を探すなど、面倒をみてくれる新しい飼い主を見つけてあげましょう。また、飼っている場所から逃げ出さないような工夫も大切です。



(写真提供 :NPO 法人生態工房)



(撮影 : 中込 哲)

ミドリガメという名前で販売されているミシシippアカミミガメは、成長すると甲羅の長さ 30cm 以上になり、寿命も 40 年を超える。最後まで面倒を見る覚悟が必要

③ 草花も捨ててはいけません

栽培した草花を生きたまま野外に捨てると、そこで根づいたり、種子を飛ばすことがあります。植物を栽培した後は、生きたまま野外に捨てずに、袋に入れて捨てましょう。



捨てられて、植木鉢から逃げだしたアロエ

子どもたちが木を植えたり魚を放流する場面が時折テレビニュースに流れます。これは、子どもたちにとっても貴重な体験です。そのため、実施にあたっては、目的と場所に応じて注意深く行う必要があります。これらの生きものが生きていける環境が整っているのか、そして、自然環境を保全しようとして、誤って外来生物を植えたり、放流したりしていないか、十分に確認しましょう。



飛砂防止のため、はるか地平線まで植えられてしまった重点対策外来種オオハマガヤ
(撮影地：東北地方)

外来生物をばらまいちゃった？！

外来生物を自然の中に植えたり放したりしていませんか？ 種類をよく確かめないと、貴重な自然の中に外来生物をばらまいていることになりかねません。実際に、上の写真の場所では砂浜に大量の外来植物がよく似た在来の植物に替わって植栽されてしまいました。その結果、砂浜植物の成育場所が奪われてしまいました。

他の生きものが混ざっていませんか？

植物を移植する際に、根のまわりの土の中に外来生物が混ざっていることがあります。自然の生態系復元を目指した千葉県立中央博物館生態園でも千葉市にはいなかったミヤコザサが、植木の根とともに運ばれて、広まってしまったことがありました。



生態園に出現した外来生物ミヤコザサ

植えたり放したりする前に

自然を守りたい、破壊された自然を再生したいという気持ちは尊いものです。でも、自然の中に、何かを植えたり放したりすることは、場合によっては、かえって悪い影響を残しかねません。何か行動を起こしたいのであれば、何が本当に必要なのかを、まずはよく観察したり調べたりすることから始めましょう。たとえば、特定外来生物の駆除などは、とても良い方法です。



ナルトサワギク【特定外来生物】の抜き取り作業