

令和4年度外来生物展示センターの展示ホール整備業務 仕様書

1 業務名

令和4年度外来生物展示センターの展示ホール整備業務

2 業務目的

神戸の豊かな自然環境を守り、自然の恵みを次世代に引き継いでいくためには、生物多様性の大切さとともに、直面する森林・里山の手入れ不足や外来種による生態系への影響等の課題等について、広く市民に普及啓発していく必要がある。

特に外来生物については、近年メディア等でも取り上げられることも多くなり、言葉としては市民に知られるようになってきているが、多くの市民が外来生物を見る機会やその問題について知る機会は少ない。そのため、外来生物展示センターにて、実際に生きた個体やはく製を見てもらい、いかに外来生物が生物多様性の脅威となっているかを理解し体験することが求められている。

本業務では外来生物展示センターのうち苅藻島クリーンセンター工場棟2階に位置する展示ホールの整備を行い、市民へ効果的に外来生物の問題について普及・啓発することを目的とする。

3 契約期間

契約締結日から令和5年3月31日まで

4 業務スケジュール（予定）

外来生物展示センターは令和4年8月21日（日）より外来生物飼育棟を公開しており、令和4年11月28日（月）から令和5年2月25日（土）までの期間は整備のため休館とし、令和5年2月26日（日）に外来生物飼育棟と新たに展示ホールを含めて公開を行う予定としている。以下に本業務に係るスケジュールを示す。

令和4年11月17日（木）：委託契約締結

令和4年11月28日（月）～令和5年2月25日（土）：工事可能期間（生物飼育棟は休館）

令和5年2月26日（日）（予定）：外来生物展示センター2階展示ホールの公開

※整備の進捗などにより、事業者と協議の上、計画を変更することがある。

5 業務内容

業務目的を達成するために、本市で検討している各コーナーと展示コンセプト（別紙①「各コーナーと展示コンセプト案と市準備予定物」）を参考に①各コーナーのタイトルと壁面パネル等の整備および②本市で準備を予定している展示物の配置、③外来生物問題ガイダンスコーナーの整備、④その他展示ホールの装飾を行う。

① 各コーナーのタイトルと壁面パネル等の整備

- ・各コーナーのタイトルの整備や展示ホールの壁面のパネル（別紙②「パネル一覧」）等に対して、写真・イラストおよび説明内容を整備すること
- ・既に作成している生物イラスト（別紙③「生物イラスト一覧」）やロゴ（別紙④「ロゴ一覧」）、各種生物の紹介記事・写真（別紙⑤「生物記事一覧」）を活用した装飾等を行うこと

- ② 本市で準備を予定している展示物の配置
 - ・本市で準備を予定している生体・標本・はく製など*（別紙①「各コーナーと展示コンセプト案と市準備予定物」）の配置を行うこと
 - ※市準備予定物については、内容を変更することがある。
 - ・必要に応じて展示台や照明などを整備すること
- ③ 外来生物問題ガイダンスコーナーの整備
 - ・外来生物の問題や導入背景、対策方法について来館者にガイダンスできるコーナーを整備すること
 - ・解説員と参加者がやり取りできる仕組みとすること
 - ・15名以上が同時に参加できるガイダンスコーナーを整備すること
- ④ その他展示ホールの装飾
 - ・必要に応じて展示ホールの壁面、柱、床、照明などの整備を行うこと
- ⑤ その他
 - ・小学生を中心に幼児から大人までが外来生物の問題を学べる整備とすること
 - ・30名～45名程度が一度に展示ホールを見学できるように整備すること
 - ・以降、展示内容を変更したり、改修したりすることが容易な整備とすること
 - ・見学者の健康と安全を配慮した展示とすること

5 成果品の提出

(ア) 業務報告書

本業務で整備した内容を報告書に取りまとめること。神戸市と協議の上、写真等を用い可能な限り視覚的に分かりやすくまとめること。

(イ) 業務報告書等の提出

業務報告書等の資料については、すべて神戸市にデータ（マイクロソフト社のワード、エクセル又はパワーポイント等）として提供すること。また、写真等の記録のデータ提供については、神戸市と協議の上、決定すること。

- ・業務報告書 3部
- ・上記の報告書等を電子化したもの（DVD-ROM等） 2枚

6 業務上の留意事項

- (ア) 常に神戸市担当職員との連携を密にして業務にあたるものとする。
- (イ) 意見や指導を頂く学識経験者や技術・経験が豊かな者等の選定については、神戸市と協議の上対応すること。
- (ウ) 業務の進捗状況については、業務責任者において神戸市に適宜報告するものとする。
- (エ) 受託業務の遂行にあたり、委託者である神戸市が提供する資料等を神戸市の許可なく、第三者に提供したり、目的外に使用したりしないこと。
- (オ) 受託業務の履行にあたって知り得た個人情報の取り扱いについては、神戸市個人情報保護条例に則り、個人情報の適切な取り扱いの確保を図ること。
- (カ) 受託者は、納品する成果品について、第三者の商標権、肖像権、著作権、その他の諸権利を侵害するも

のではないことを保証することとし、成果物について第三者の権利を侵害していた場合に生じる問題の一切の責任は、受託者が負うものとする。

- (キ) 当該仕様書に記載されていない事項や疑義が生じた場合は、委託者と受託者双方が協議をして、これを処理すること。

別紙① 各コーナーと展示コンセプト案と市準備予定物

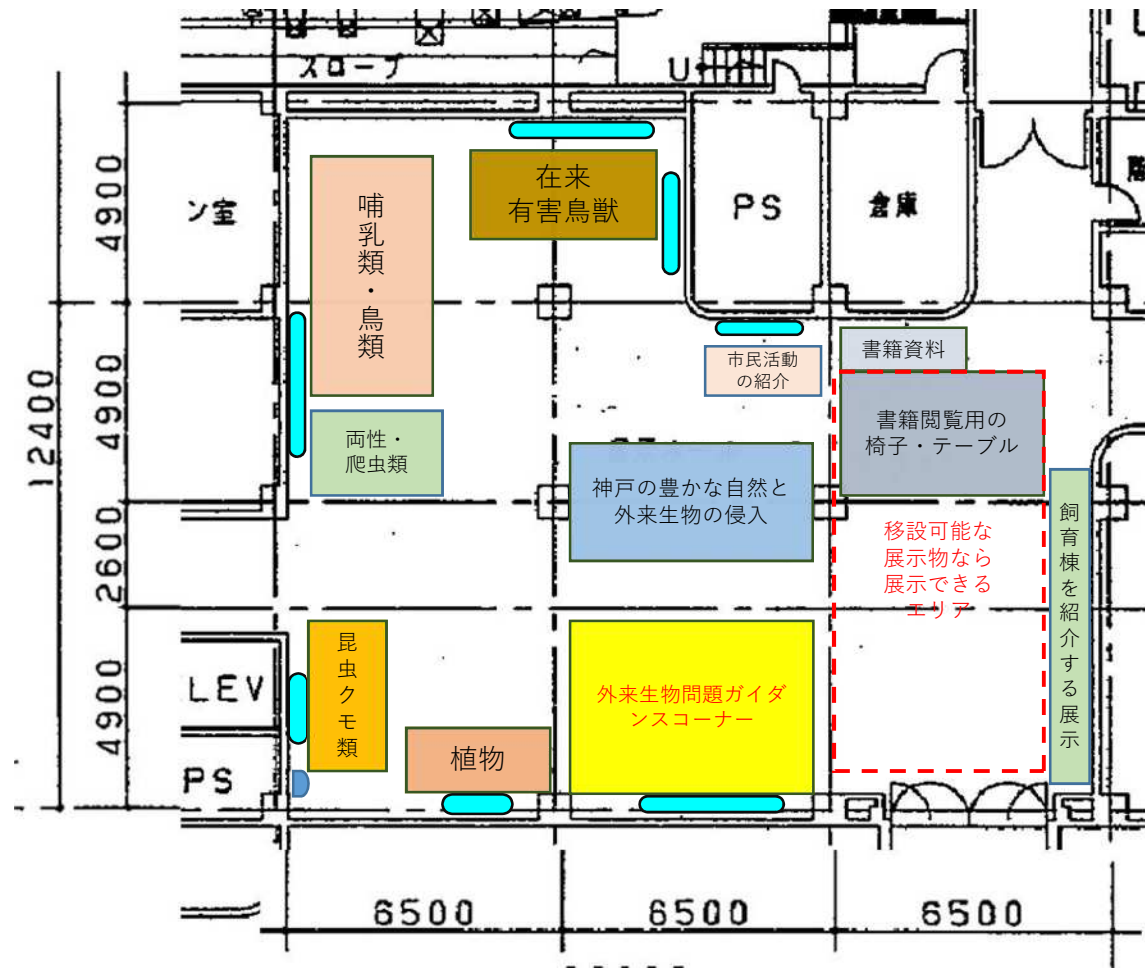
コーナー名	展示コンセプト	市準備予定
外来生物ガイドランスコーナー	<p>以下の内容を多数に伝える事ができる展示を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来生物がもたらす問題 ・外来生物が持ち込まれた背景 ・外来生物の対応策 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示コンセプトに示す解説記事のデータ
神戸の豊かな自然と外来生物の侵入	<ul style="list-style-type: none"> ・外来生物の侵入により生物多様性に大きな影響が出ることをわかりやすく表現 ・例えば、写真、イラスト、生体展示、標本展示等により、神戸本来の豊かな自然環境を背景に在来種を展示し、一方で、外来生物に侵入された自然環境を背景に外来生物を展示して、より視覚的に理解できるように展示 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物写真（神戸市の在来・外来種） ・生物のイラスト ・生物毎の解説記事のデータ ・生体（在来・外来種水槽各1台） ・生物のはく製（ホンドタヌキ、アライグマ） ・「神戸種本来の豊かな自然環境」と「外来生物に侵入された自然環境」の写真
哺乳類・鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸市で有害鳥獣駆除対象に指定されているアライグマやヌートリアについて、繁殖性の強さや、農作物被害、生態系被害など多岐にわたる影響を知ってもらう。（駆除の正当性） ・牙をむいたはく製や爪がするどいなめし皮、ビデオ、写真等を用いて視覚的に展示する。 ・神戸市で行っている駆除の取り組みについて、捕獲器の展示やアライグマ誘因トラップの仕組みを体験できる（アライグマの指先、タヌキの指先を表現した手袋で餌をつかむ等）展示を行う。 ・鳥類については、ソウシチョウ等のパネルを展示し、在来の小鳥と同じように虫や木の実を食べるため、生態系に影響があることを知ってもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の写真 ・生物のはく製（アライグマ、3体 一部は木の幹を降りるはく製・なめし皮、ヌートリア2台） ・生物毎の解説記事のデータ ・捕獲用箱罠・トラップ ・誘因トラップの体験するための機材 ・55型モニターor43型モニター（壁掛けまたは台車付） ・アライグマに関する動画 ・手足の欠損したイシガメの写真
両生類・爬虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・ウシガエル、カミツキガメ等による自然環境・生態系への影響について、写真・イラスト・図等を用いて説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の写真 ・生物のイラスト ・生物毎の解説記事のデータ
生物飼育棟の紹介	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類やザリガニについては、1階 別棟で生体展示を行っていることから、その概要を紹介する 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物飼育棟の施設の紹介記事、生物の写真、イラストなど

別紙① 各コーナーと展示コンセプト案と市準備予定物

コーナー名	展示コンセプト	市準備予定
昆虫 クモ類	<ul style="list-style-type: none"> ・特に神戸で問題になっている外来昆虫（ツヤハダゴマダラカミキリ、クビアカツヤカミキリ等の見分け方を写真、標本等を用いて分かりやすく説明。侵入初期で完全駆除の可能性があり、防除の必要性、市民通報による早期発見の必要性等を訴える。 ・アリに関しては誤報（アリグモや在来アリ）も多く、ヒアリ及びアルゼンチンアリと類似種の見分け方を知ってもらう。防除の必要性を知ってもらう。 ・例えば、外来種と在来種の拡大写真パネルで見分け方を学び、各種が混在する写真カード等を用いて外来種と在来種を見分けるゲームで楽しみながら外来昆虫等を覚えてもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の写真 ・生物のイラスト ・生物毎の解説記事のデータ ・ヒアリ・アルゼンチンアリの標本と模型 ・セアカゴケグモ模型 ・ツヤハダゴマハダカミキリ、クビアカツヤカミキリの標本 ・カミキリが穴をあけた木の幹 ・カミキリ幼虫が出すフラス（木くず）実物 ・顕微鏡（モニターに拡大投影可） ・55型or43型モニタ（壁掛or台車付） ・ツマアカスズメバチと在来スズメバチの標本
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・侵略的外来植物（オオキンケイギク、ナガエツルノゲイトウ等）による生態系への影響、農業への影響等について、写真等を用いて視覚的に展示する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の写真 ・生物のイラスト ・生物毎の解説記事のデータ
在来有害鳥獣	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種ではないが、農作物や生態系に大きな影響を与えるシカなどの有害鳥獣をはく製や写真等によりわかりやすく展示 ・例えばシカが六甲山に定着すると森林にどのような影響があるかの、1日にどれだけの植物を食べるのか等を体験しながら知ってもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物のはく製 ・生物毎の解説記事のデータ ・シカの1日分の食事5KGの模擬草 ・神戸市におけるシカの生息状況 ・55型モニタor43型モニタ（壁掛けまたは台車付）
市民活動の紹介	<ul style="list-style-type: none"> ・アカミミガメ防除助成活動団体、生物多様性活動助成で外来種駆除している活動団体等の活動を紹介する。 ・自らも外来生物駆除活動に参加する市民を増やすことを目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸市の事業内容（補助金など） ・アカミミガメ駆除用かご実物 ・市民団体による外来生物駆除活動の記事のデータ ・55型or43型モニタ（壁掛or台車付） ・オオキンケイギクの駆除方法の動画 ・アカミミガメ助成金のニュース動画
書籍・資料	<ul style="list-style-type: none"> ・外来生物、生物多様性等に関する書籍、文献を自由に閲覧できるコーナーを設置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・書籍 ・文献

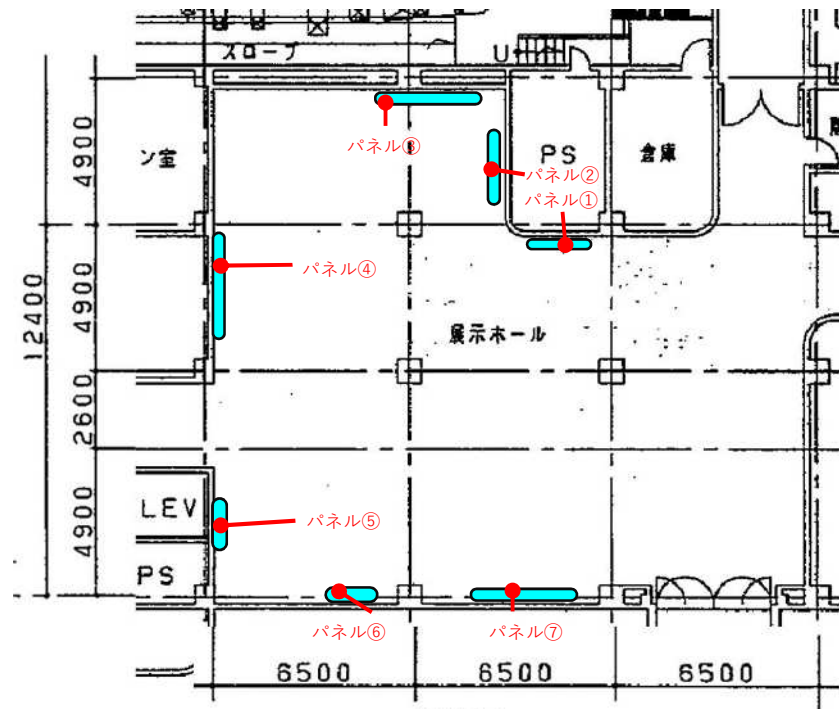
別紙① 各コーナーと展示コンセプト案と市準備予定物

2階展示コーナー配置案

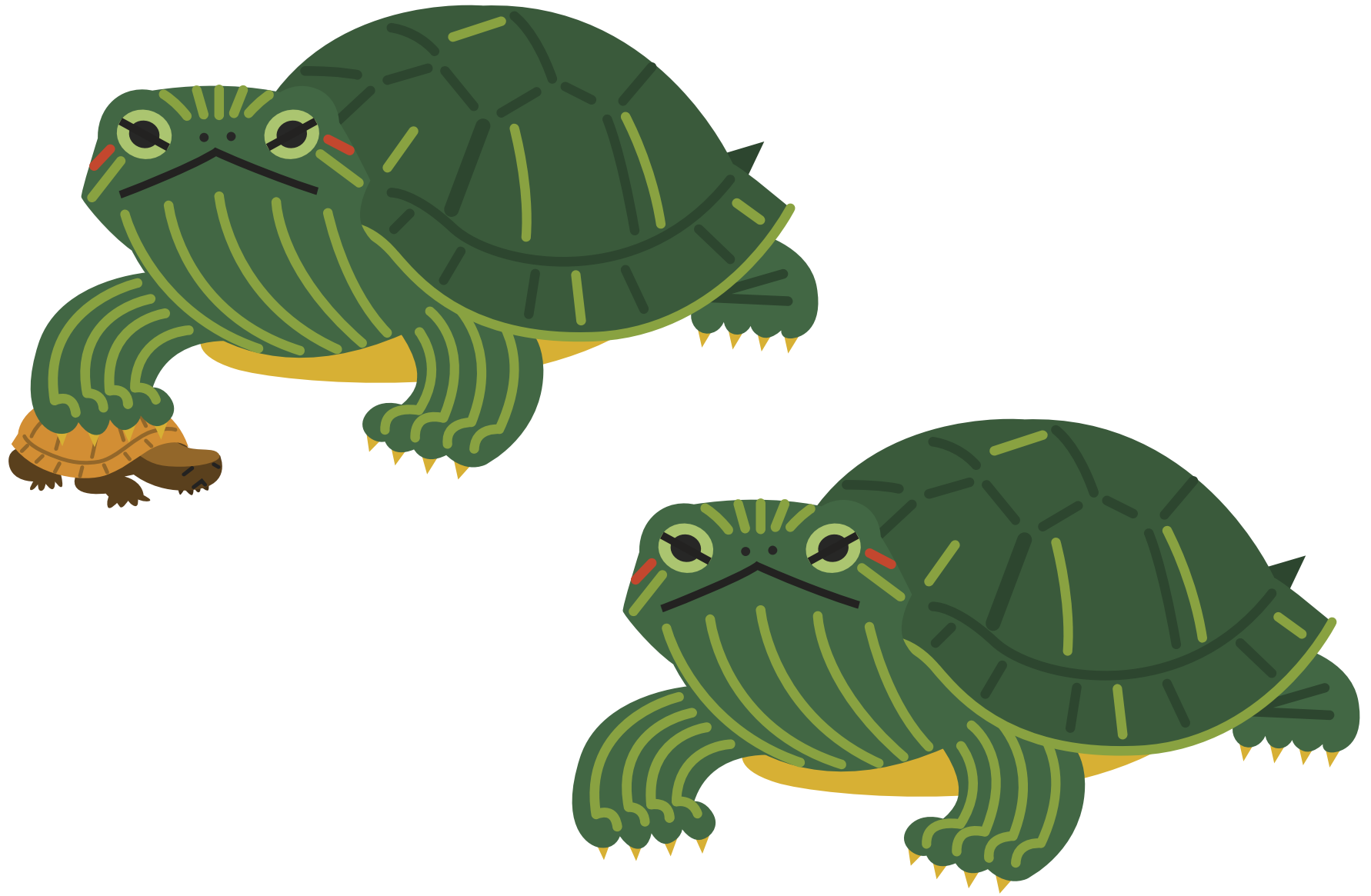


別紙②パネル一覧

	サイズ (W × H) mm
パネル①	2,100 × 2,190
パネル②	2,700 × 2,190
パネル③	3,300 × 2,190
パネル④	3,300 × 2,190
パネル⑤	1,500 × 2,190
パネル⑥	1,500 × 2,190
パネル⑦	3,300 × 2,190

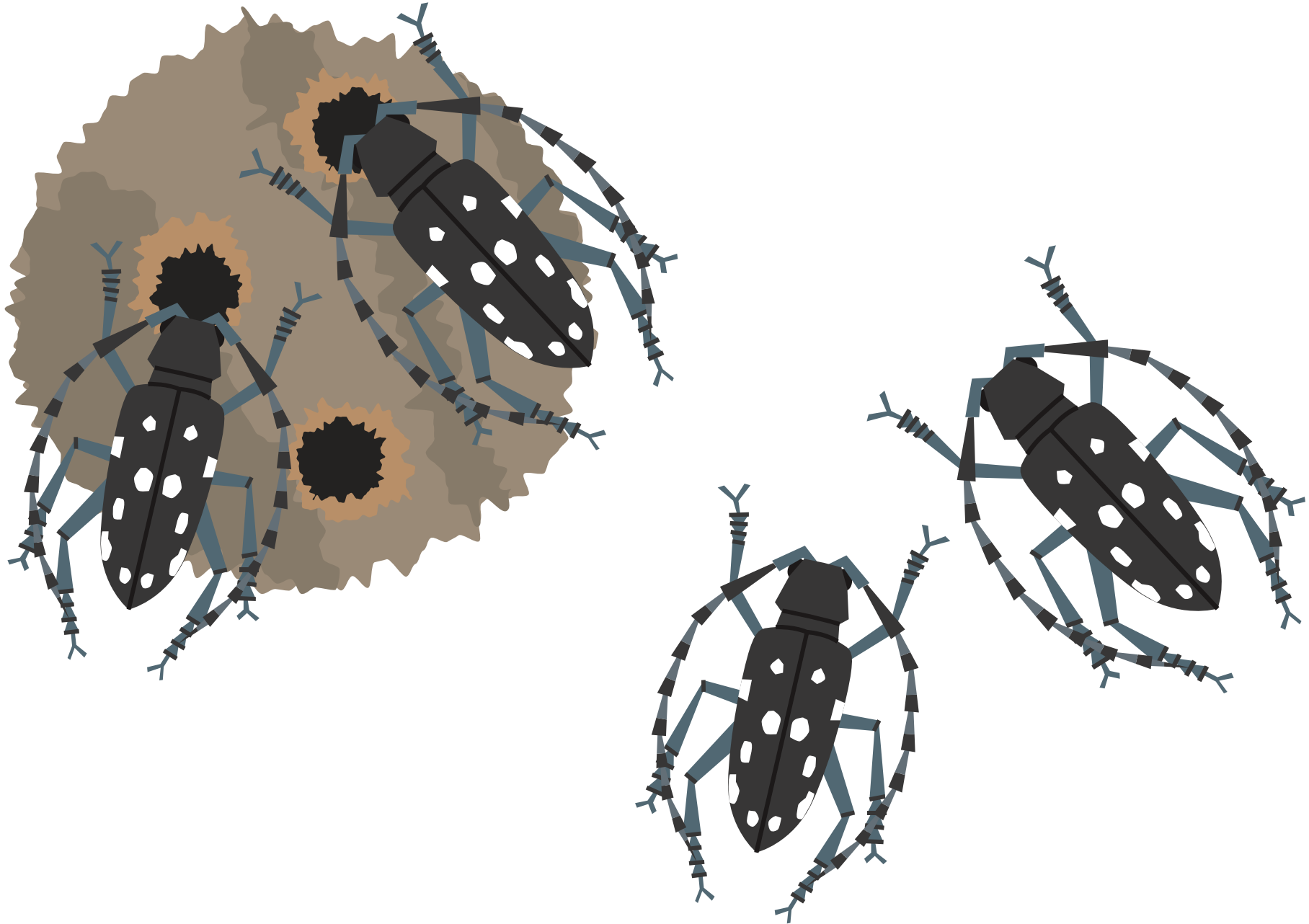


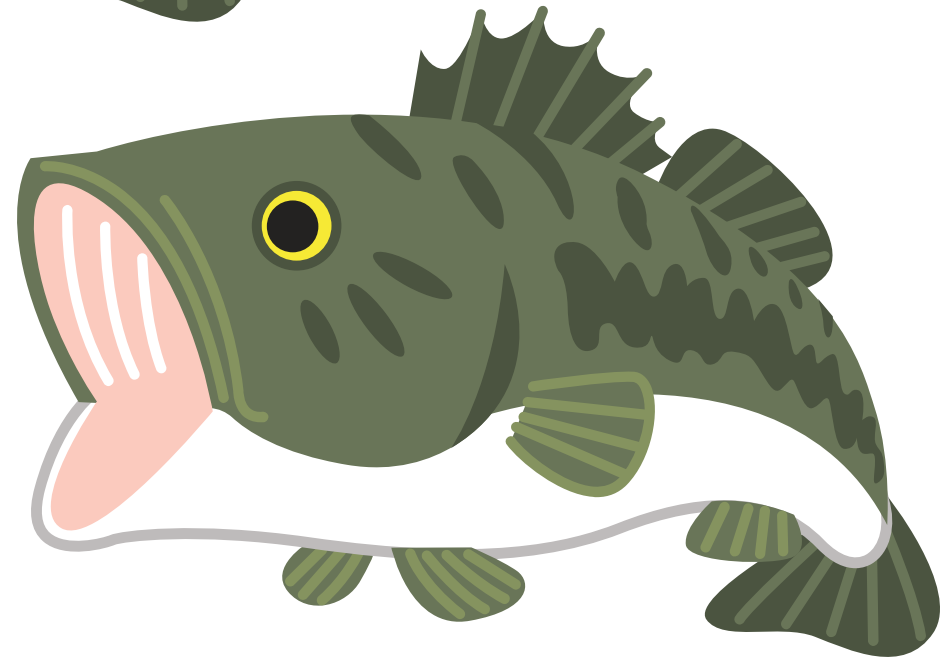
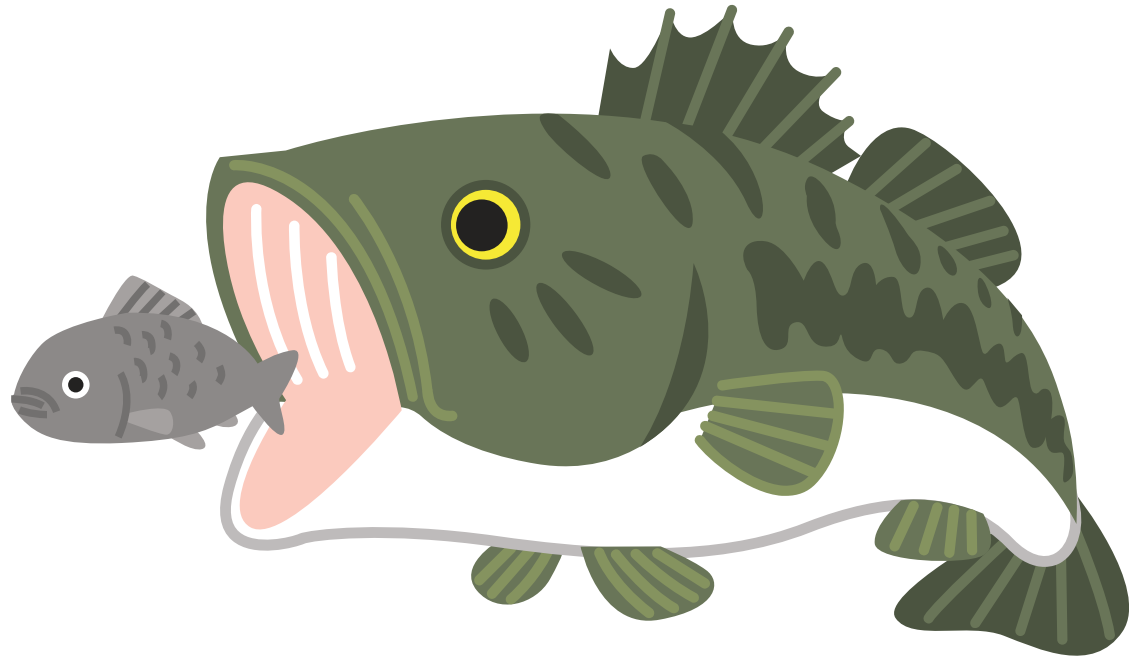


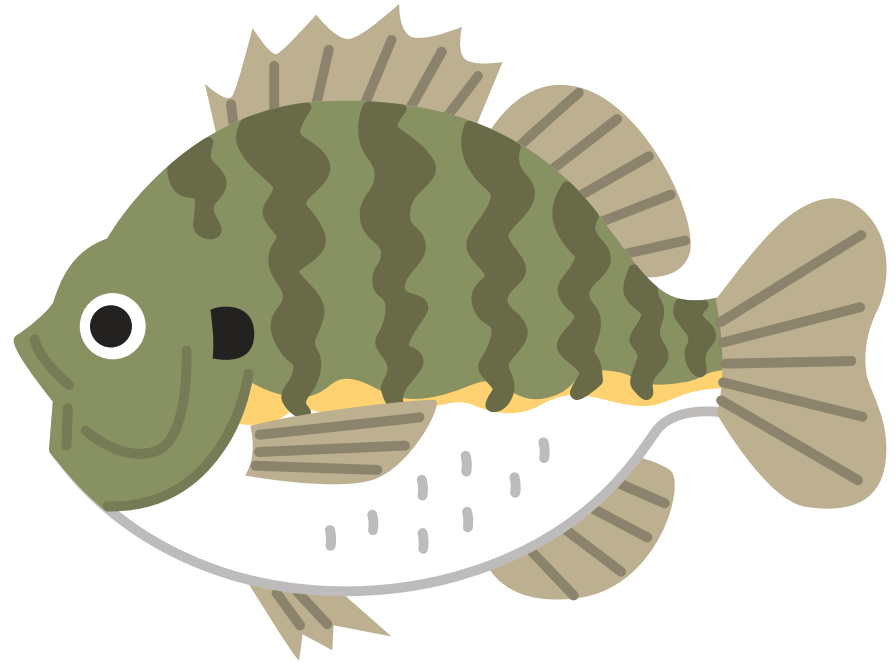
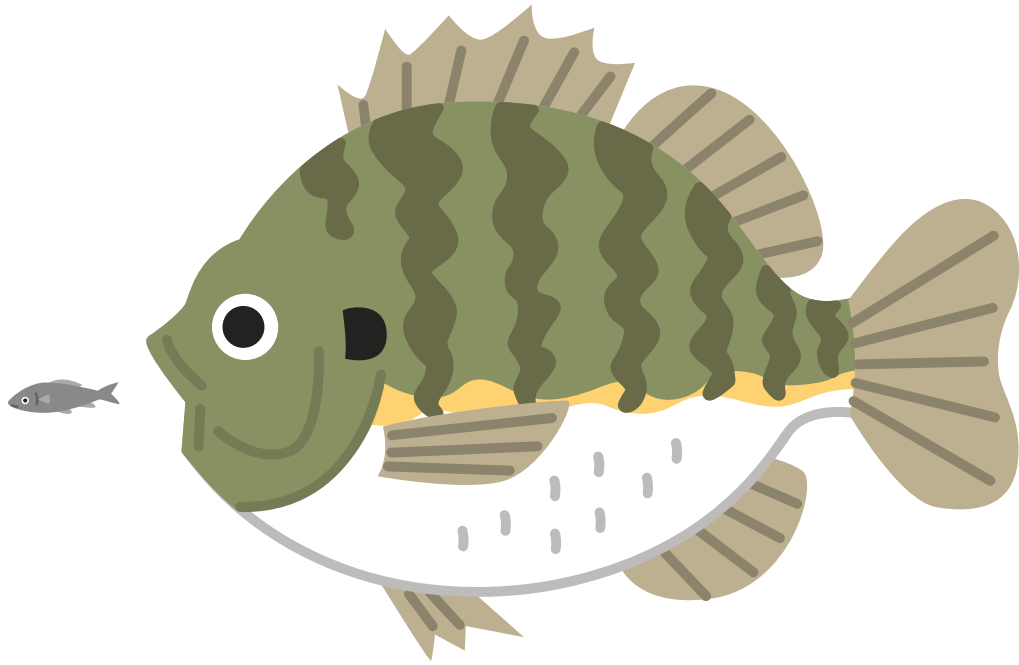




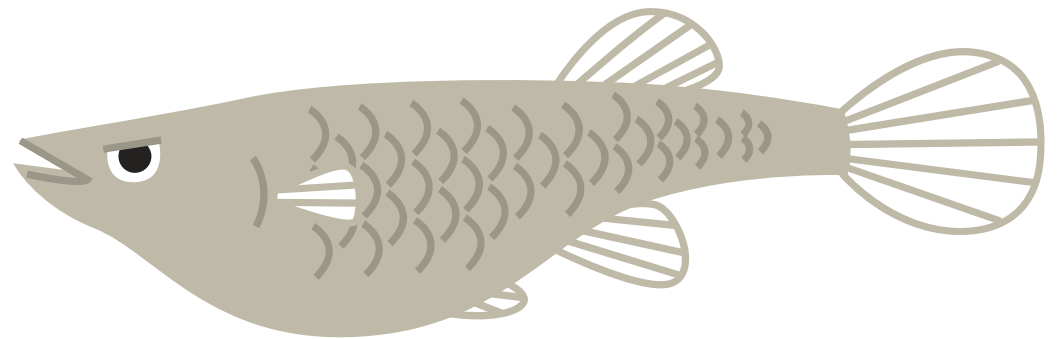
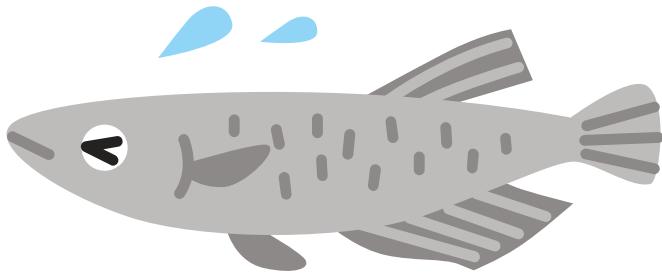
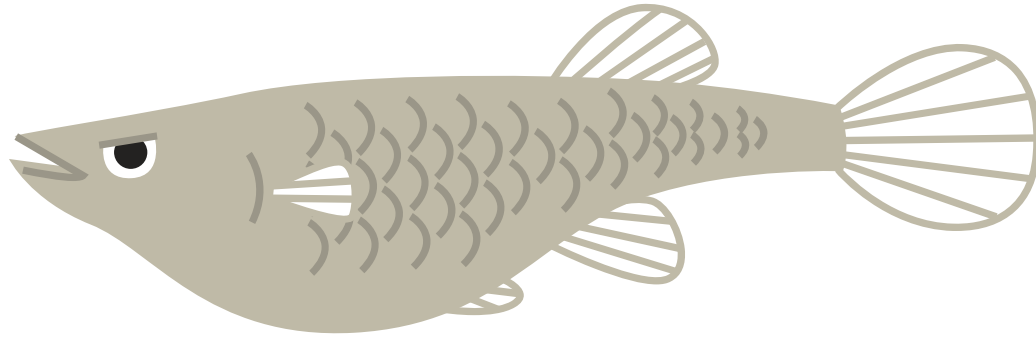
別紙③「生物イラスト一覧」

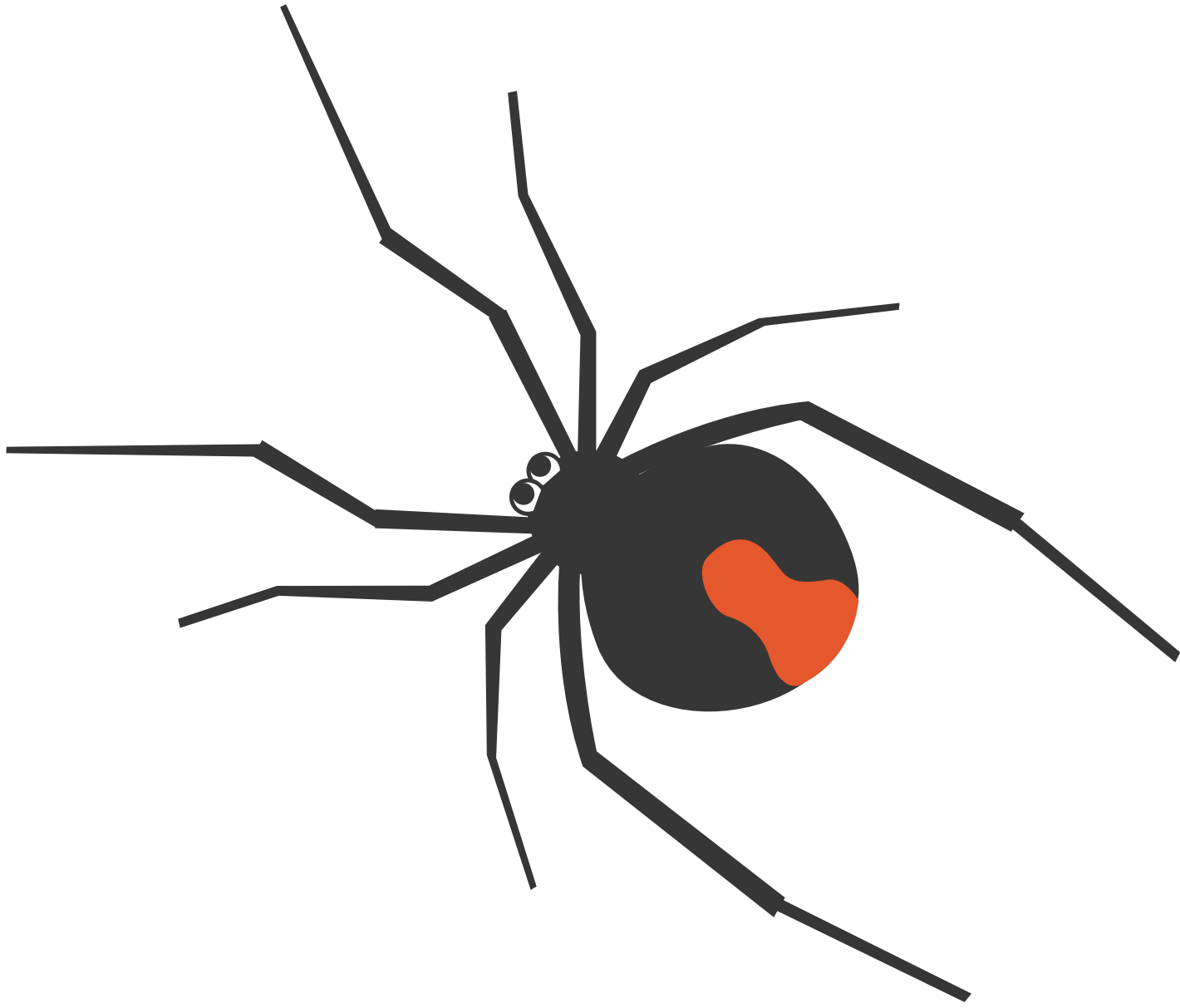






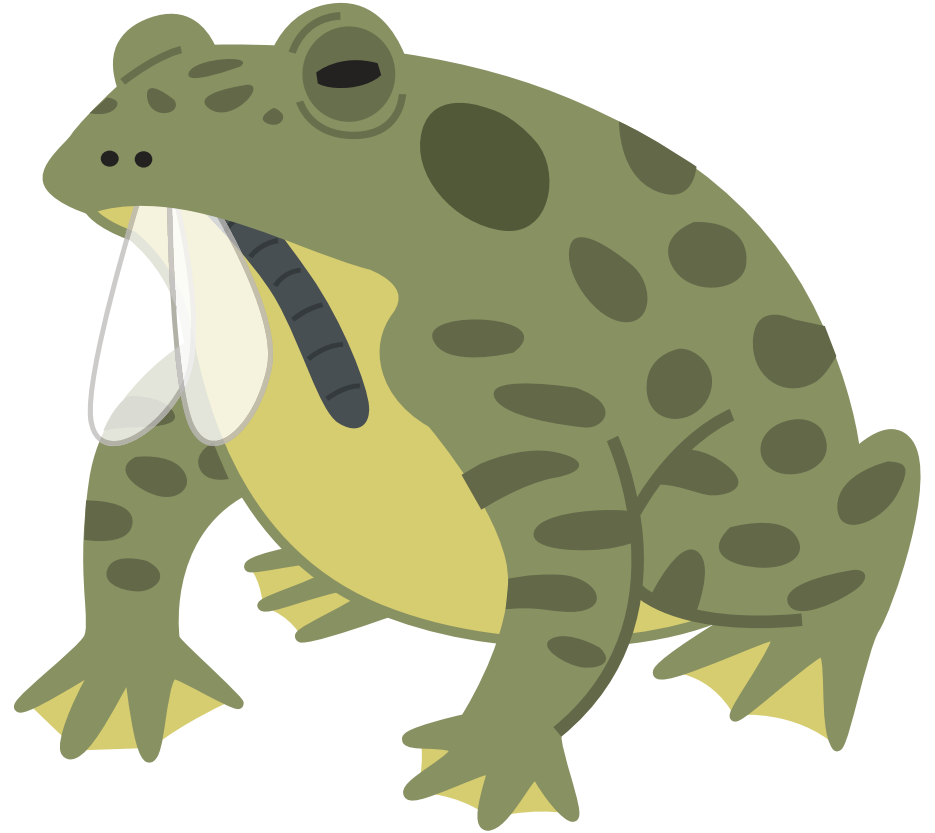
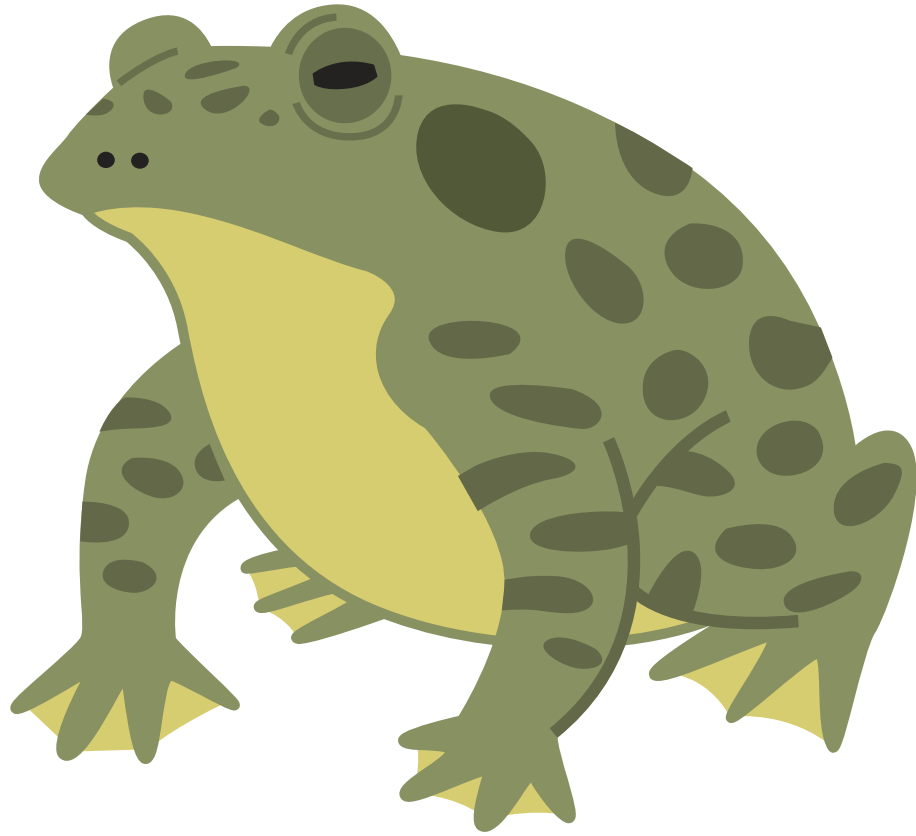
別紙③「生物イラスト一覧」











感じる・知る・考える

外来生物 展示センター

感じる・知る・考える

外来生物

展示センター

展示センター

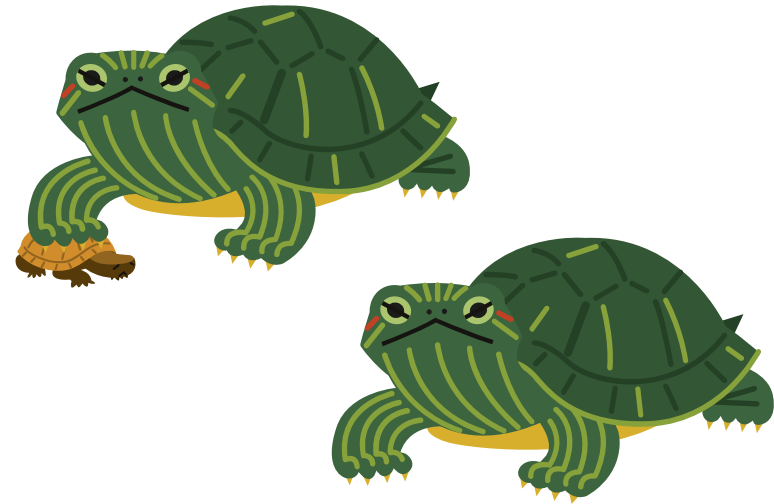
外来生物

感じる・知る・考える

感じる・知る・考える

外来生物

展示センター



感じる・知る・考える

外来生物 展示センター

「外来生物展示センター」について

神戸市は大都市にもかかわらず、里地里山、六甲山、瀬戸内海など、美しく多様な自然に恵まれており、生物多様性豊かな環境があります。

この豊かな自然環境の中で、生きものはお互い違うものを食べたり、違う場所に住むことなどで絶妙のバランスでつながり、長い年月をかけて様々な場所で独自の生態系をつくりあげてきました。そうした場所に、もともといなかった「外来生物」が人に持ち込まれて侵入すると、これまでその場所で生きてきた生物に大きな影響を与えるだけでなく、人の健康被害や農作物の被害など様々な悪影響を及ぼすこととなります。

人に持ち込まれた「外来生物」には罪はありませんが、神戸の豊かな生物多様性を将来にわたり守るためには、「外来生物」の侵入をそのまま見過ごすことはできません。このため、いかに「外来生物」が生物多様性の脅威となっているか、なぜ「外来生物」を駆除する必要があるのか等について、多くの市民に、感じて、知って、考えていただく必要があることから、このたび、神戸市では、自治体初となる外来生物に特化した常設の啓発拠点として「外来生物展示センター」を整備しました。

有害鳥獣の問題

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

農作物を食べる、人をおそう、山林の木を食べるなどの被害を引き起こす哺乳類や鳥類を、有害鳥獣といいます。

有害鳥獣には、アライグマやヌートリアなど外来種も含まれますが、多くは在来種です。

具体的には、ニホンイノシシやニホンザルが田畑を荒らしたり、住宅地で人をおそうこと、ニホンジカが山林の木を食べ尽くしはげ山になること、山菜採りをしていた人がクマに襲われることなどが挙げられます。

もともとは、人と野生鳥獣がすみ分けていましたが、開発が進み山のふもとまで住宅地が整備されるなど人と野生鳥獣のすみかが近接していること、また農村等の里地の過疎化が進み、野生鳥獣が侵入しやすくなったことなどにより、人里や住宅地に野生鳥獣が侵入し、被害を与えやすくなっています。

特に、餌となる木の実等が不作の年は、餌を求めて野生鳥獣が人里に侵入することが多いです。また兵庫県では、ニホンジカは以前は北部を中心に生息していましたが、徐々に南下し、現在は神戸市内でも多く確認されるようになり、六甲山等の山林で被害が出るのが懸念されます。

外来生物展示センターでは、外来生物ではないこれら在来の有害鳥獣の被害についても広く紹介していきます。

在来種の有害鳥獣

ニホンイノシシ、ニホンザル、ニホンジカ、ツキノワグマ等

アライグマ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 農作物の食害
- 住居に侵入
- イシガメ等
在来種の食害、
タヌキとの競合
- 人へのかみ傷、ひっかき傷、
人にうつる感染症(狂犬病等)を持つ



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 元々ペットとして飼育
人が野外に放し・逃げ出し拡大
- 神戸市では、被害低減のため
毎年約2,000頭を駆除

気をつけること

かわいくても触ると危険！神戸市鳥獣相談ダイヤルに連絡を！

アライグマ

北米原産の哺乳類。アライグマを主人公とするテレビアニメが放映され、ペットとして大量に輸入されました。しかし、気性が荒く、飼えなくなった飼い主が野外に放したり、自ら逃げ出したりして、全国に拡がりました。現在、市内全域で見られます。

市内では、年間約1,700万円もの農作物への被害や、住宅の屋根裏へ侵入することによる騒音、糞尿の悪臭等の被害が出ています。また、在来種のサンショウウオ類、カエル類、カメ類などを捕食し、水辺の生態系に大きな影響を与えています。在来種のホンドタヌキとの競合も懸念されます。人畜共通感染症(狂犬病、ジステンバー、アライグマ回虫症等)を媒介します。

神戸市では、こうした被害を低減するため、毎年1,700頭から2,000頭のアライグマを駆除しています。

アカミミガメ

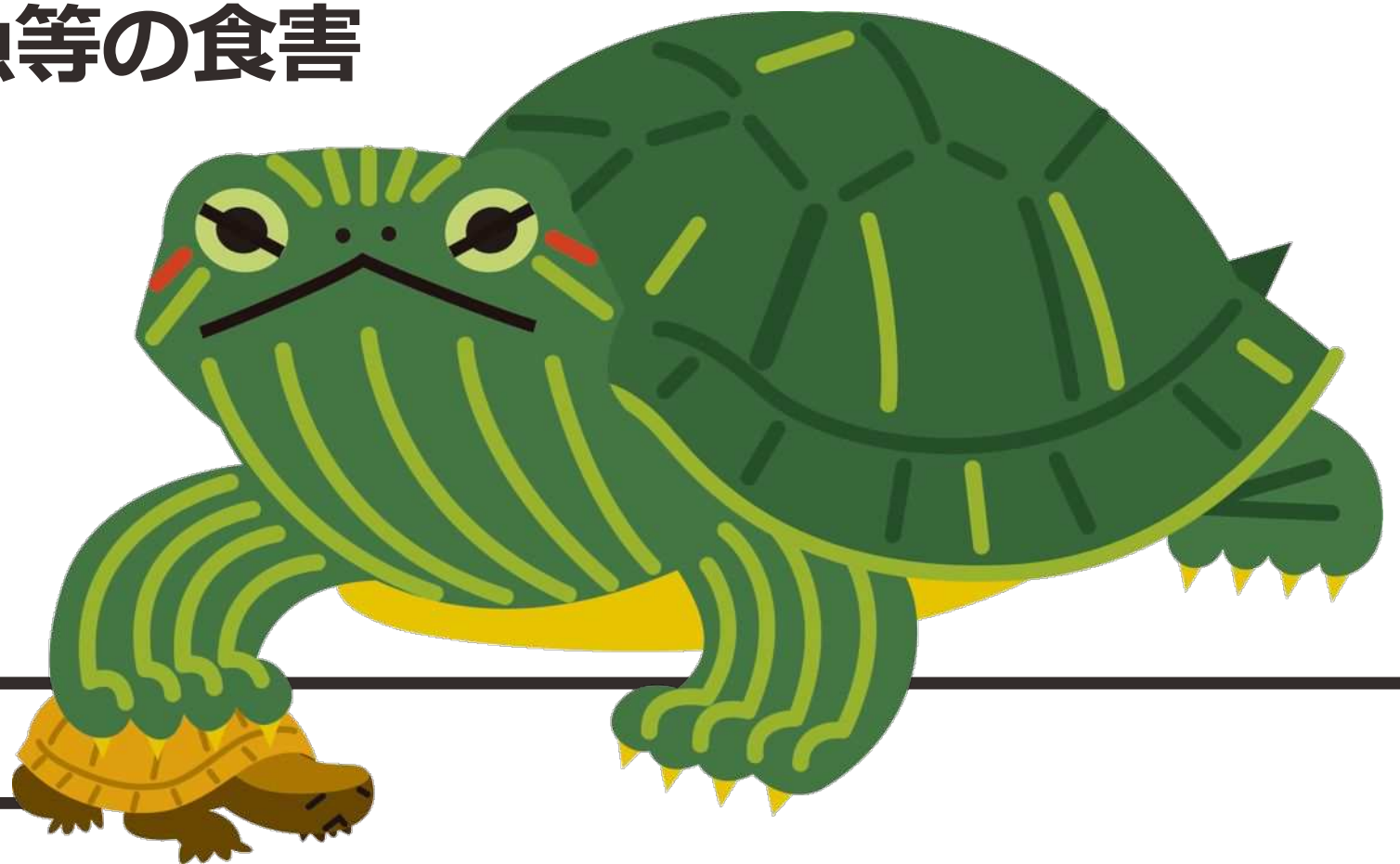
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 水辺の農作物(レンコン等)の食害
- 在来種イシガメとの競合
- 水草、魚等の食害



知ってる？外来生物

- 元々ペットとして飼育
人が野外に放し・逃げ出し拡大
- 神戸市では、市民と協力し、
毎年約1,000頭を駆除
- もうすぐ特定外来生物に！

気をつけること

飼っているカメは終生飼育。放さない、逃がさない！

アカミミガメ

北米原産の爬虫類。1950年代からペットとして大量に輸入(年間約100万匹)されました。しかし、成長すると甲らの大きさが30cmにもなり、飼えなくなった飼い主が野外に放したり、自ら逃げ出したりして、全国に拡がりました。現在、市内全域の川や池で見られます。

水草、藻類などの水生植物、昆虫、エビ、貝、魚などの水生動物を食べるため、水辺の生態系へ影響を与えています。また、ハス(レンコン)、ジュンサイやヒシの実を食べ、農業被害も引き起こします。

神戸市では、こうした被害を低減するため、市民団体の防除活動を助成するなど、アカミミガメの駆除を進めています。

アメリカザリガニ

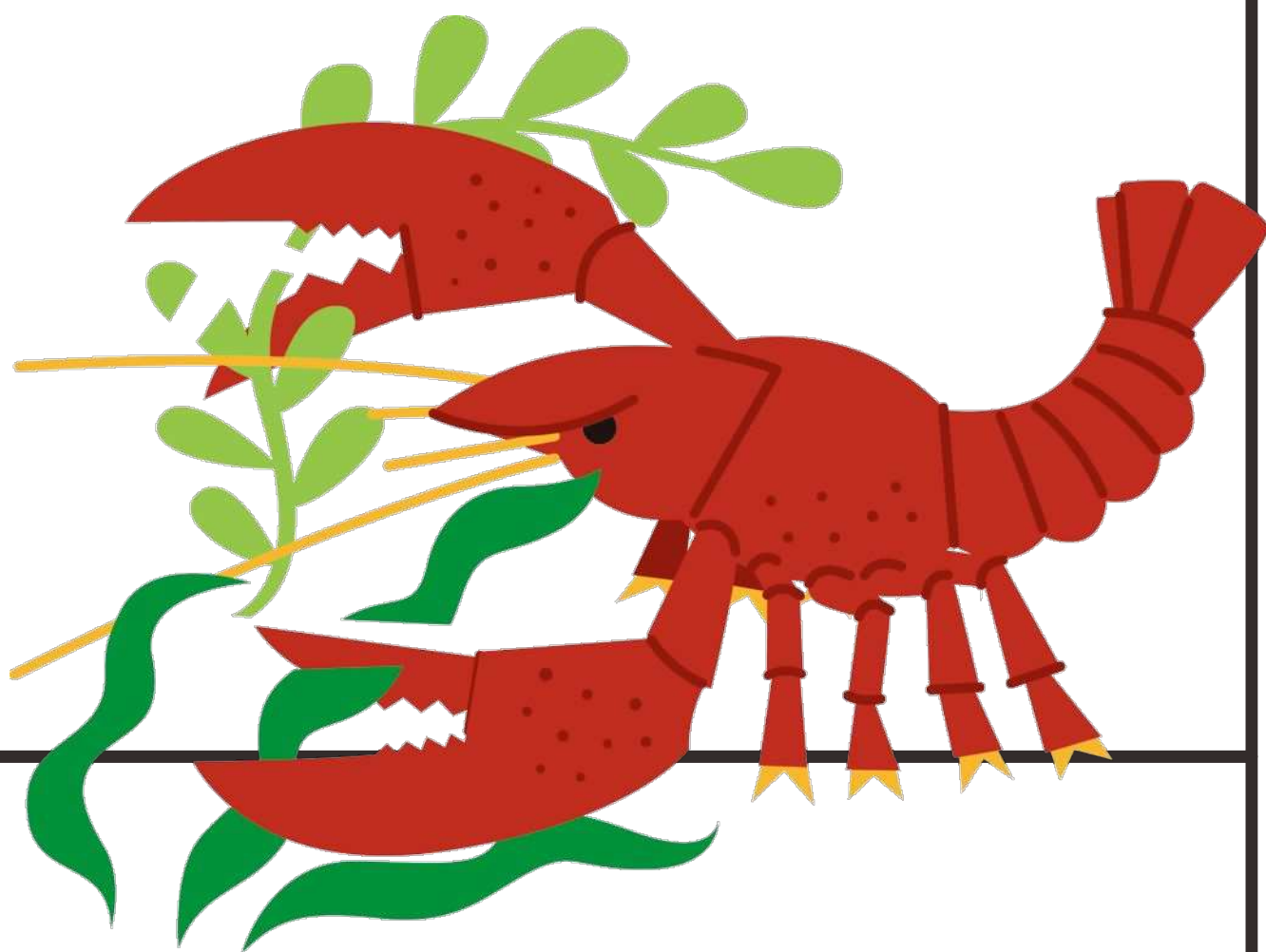
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 水草、魚、両生類、昆虫等の食害
- 他の水生動物の
生息環境の悪化(水生植物全滅による)
- 水稻の食害、
水田の漏水、
畔の崩壊



知ってる？外来生物

- ウシガエルの餌として輸入
- 学校教材、ペット、釣りの餌等に利用。
人が野外に放し、逃げ出し拡大
- もうすぐ特定外来生物に！

気をつけること

飼育しているザリガニは終生飼育。放さない、逃がさない！

アメリカザリガニ

北米原産の甲殻類。1927年に食用として神奈川県で養殖されたウシガエルの餌として輸入されたものがはじまりです。これが野外に逃げ出して繁殖し、また、学校教材、ペット、釣りの餌等に利用されたものが、野外に放されたり、逃げ出した結果、全国に拡がりました。現在、市内全域の川や池で見られます。

水草などの水生植物、昆虫、魚、両生類などの水生動物を食べるため、水辺の生態系へ大きな影響を与えています。大型個体は水生植物を好み、切断するため、水生植物が全滅し、他の水生動物の生息環境を著しく悪化させます。水田や畔に巣穴を開け、漏水や畔の崩壊を引き起こしたり、水稻を食べるなど、農業被害も引き起こします。

ツヤハダゴマダラカミキリ

展示センター

外来生物

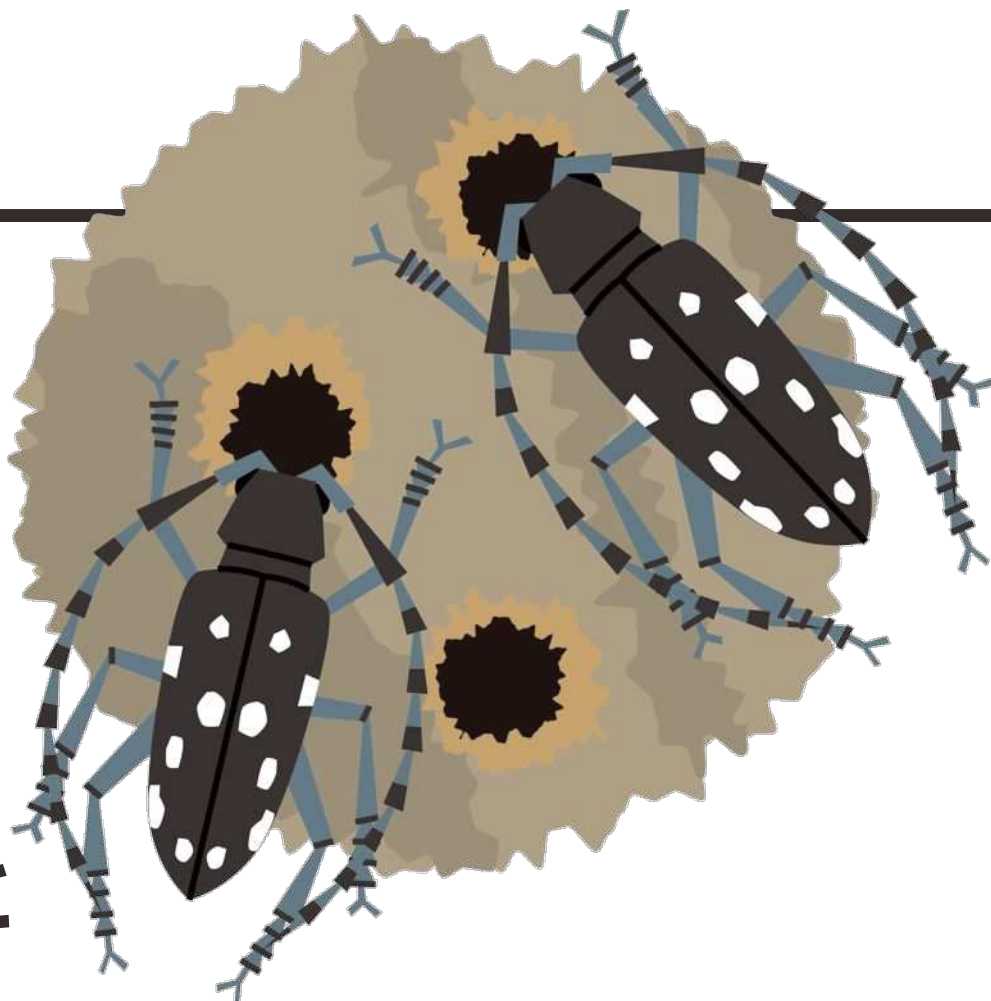
感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

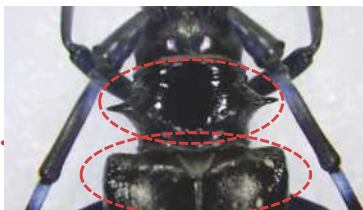

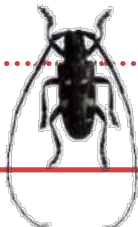
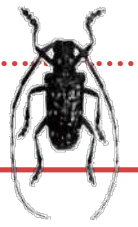
- 公園の樹木や街路樹(アキニレ)を食害し、枯れさせる

知ってる? 外来生物

- 輸入木材とともに侵入
- 在来種のゴマダラカミキリと酷似



ツヤハダゴマダラカミキリ[外来種] と ゴマダラカミキリ[在来種]の見分け方

ツヤハダゴマダラカミキリ		ゴマダラカミキリ		
	ない	棘(とげ)がある頭の 下部分に白い模様が	ある	
	ない	翅(はね)の付け根 部分に白い模様が	ある	
	ツルツル	はねの付け根部分が	ザラザラ	

- メス1匹が40から60個を産卵

気をつけること

捕まえたらカミキリポストへ! カミキリを飼わない・逃がさない!

ツヤハダゴマダラカミキリ

中国、朝鮮半島原産の昆虫(甲虫類)。2002年に横浜市で確認され、一旦根絶されましたが、2021年に六甲アイランドで確認しました。2020年以降、その他、宮城県、福島県、茨城県、埼玉県、富山県、愛知県、山口県でも確認されています。現在、市内では東灘区の主に六甲アイランドで見られます。中国等の生息地からの輸入木材が国内に搬入された際に、侵入したものと考えられます。

成虫は在来種のゴマダラカミキリと非常に良く似ています。成虫は6月から8月頃に出現し、メス1匹が40個から60個産卵します。幼虫はカエデ類、ニレ類、ヤナギ類など様々な樹種を食害しますが、市内では、公園の樹木や街路樹として植えられているアキニレを好んで食害しており、被害が進んだ木は枯死します。

神戸市では、侵入初期であることから根絶を目指しています。被害がみられた主に六甲アイランド内の公園及び街路のアキニレ(幼虫、蛹が越冬中)を2022年1~2月に計429本伐採・焼却処分しました。また、2022年7月9日に防除イベントを開催し、計18匹を駆除しました。2022年6月~8月にカミキリポストを設け、計122匹を駆除しました(7月末現在)。

アース製薬株式会社様から殺虫剤をご提供いただき、六甲アイランドの自治会に配布し駆除に活用させていただいています。

クビアカツヤカミキリ

展示センター

外来生物

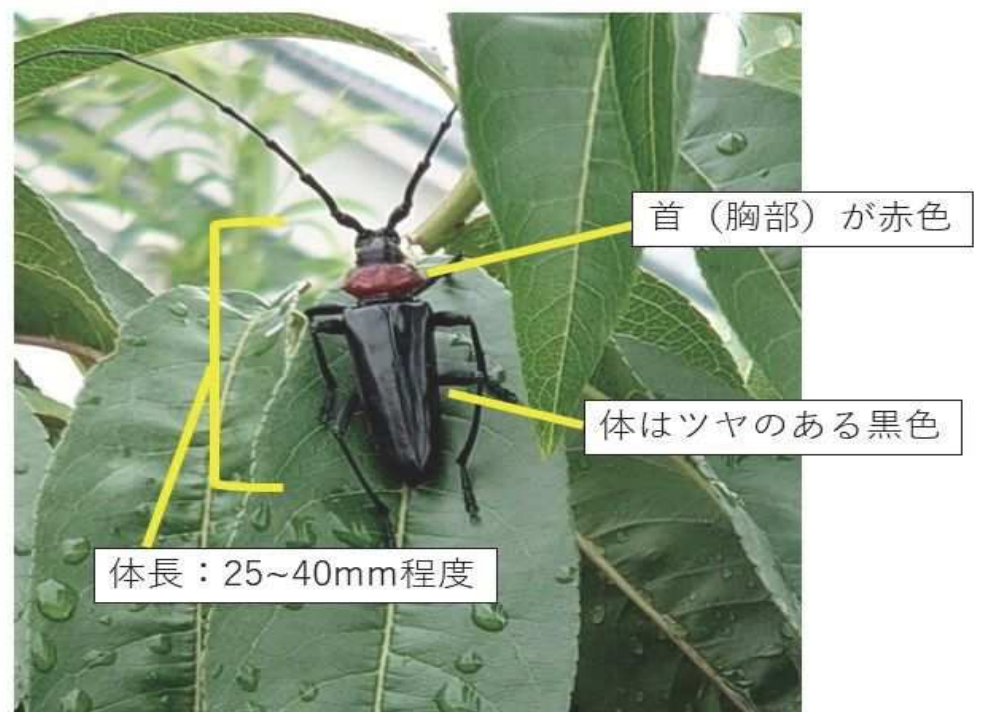
感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- サクラ、ウメ、モモなどのバラ科樹木を食害し、枯れさせる
- ウメ、モモ等の果樹の農業被害

知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 輸入木材とともに侵入、国内の他の生息地からも侵入
- メス1匹が最大で1000個産卵



気をつけること

みつけたら神戸市に連絡を！（逃げないように殺虫剤をかけて！）

クビアカツヤカミキリ

中国、朝鮮半島、モンゴル等原産の昆虫(甲虫類)。2012年に愛知県で確認され、現在12都道府県(栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、東京都、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、徳島県)で確認されています。神戸市では2022年に北区で確認されました。中国等の生息地からの輸入木材が国内に搬入された際の侵入、国内の他の生息地からの移動により分布が拡大していると考えられます。

幼虫は、サクラ、ウメ、モモなどのバラ科樹木を食害し、被害が進んだ木は枯死します。成虫は5月末から8月頃に出現し、メス1匹が最大で1000個産卵します。

神戸市では、侵入初期であることから根絶を目指しています。被害がみられた場所を中心に、サクラ、ウメ、モモ等に被害がないか調査を実施しています。クビアカツヤカミキリの疑いがあるフラス(木くずと糞の混合物)が発見された場合は、環境DNA分析を実施し、確認しています。クビアカツヤカミキリ疑いの通報があった場合は、迅速に対応し、確認された場合は駆除します。

オオクチバス

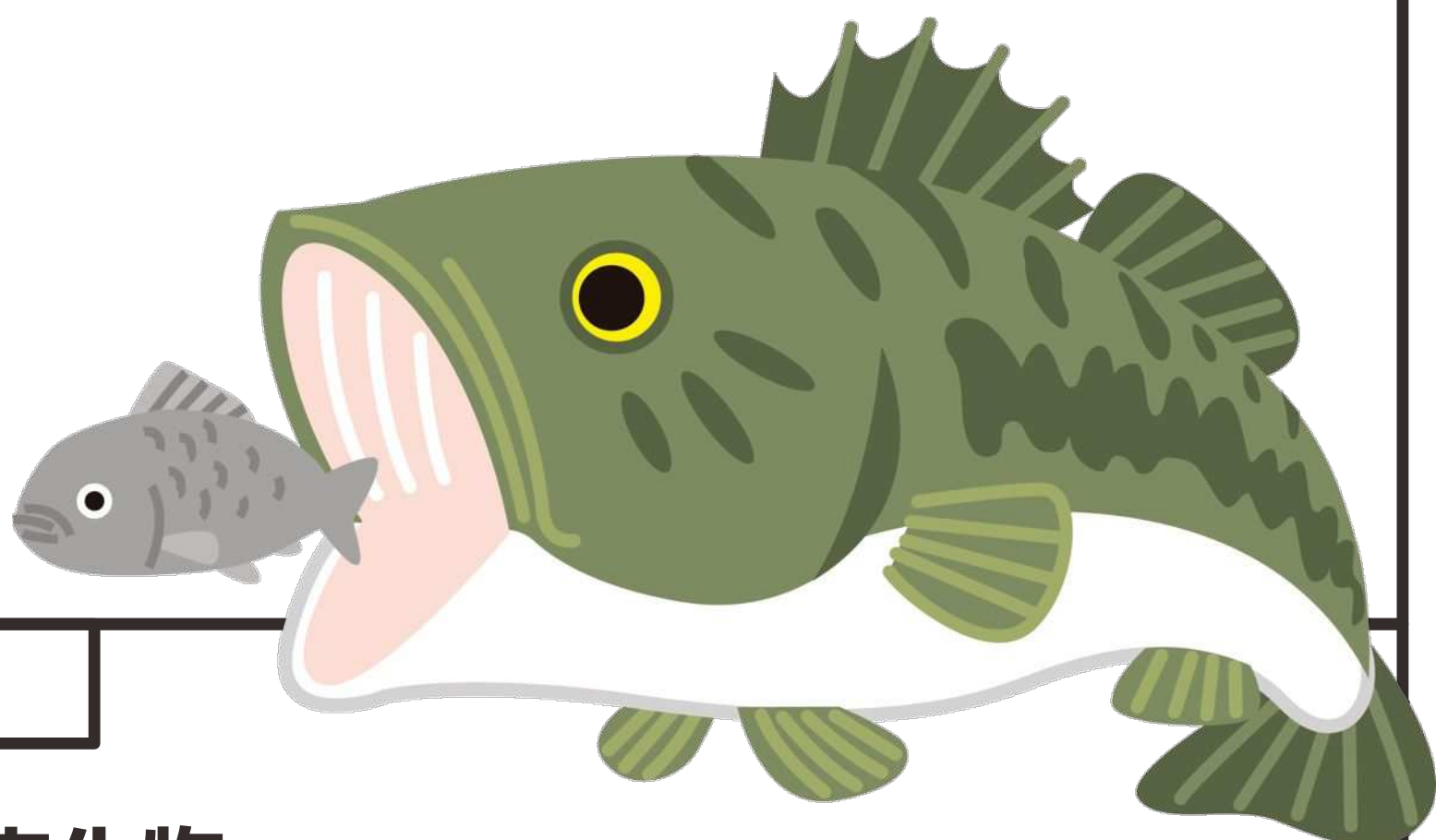
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 魚、昆虫、両生類、甲殻類等の食害
- 水産魚種(フナ、ワカサギ等)への漁業被害



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 意図的な移植・放流により侵入・拡大
- 卵と仔魚は親魚が保護

気をつけること

釣っても(つかまえても)飼育しない！
他の場所に放さない！（飼育・移動は法律で禁止）

オオクチバス

北米、メキシコ北部原産の魚類。1925年に神奈川県芦ノ湖に釣り・食用目的で導入されました。1970年代以降、意図的な移植・放流により全国に拡がりました。現在、市内全域の川や池で見られます。

一つの巣への産卵数は最大2万個を超え、卵と仔魚は親魚が保護します。

最大で全長50 cmになります。

魚、エビ、昆虫、両生類などの水生動物を食べるため、水辺の生態系へ大きな影響を与えています。水産魚種への漁業被害もみられます。

日本には元々、モツゴ、フナ等の魚類をどん欲に食べる生きものがいなかったため、オオクチバスがこれらをどんどん食べて被害が大きくなりました。

ブルーギル

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 魚、昆虫、両生類、貝類等の食害
- 水産魚種(フナ、ワカサギ等)への漁業被害



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 意図的な移植・放流により侵入・拡大
- 卵と仔魚は親魚が保護

気をつけること

釣っても(つかまえても)飼育しない！
他の場所に放さない！（飼育・移動は法律で禁止）

ブルーギル

北米、メキシコ北部原産の魚類。1960年に持ち込まれた後、水産庁が試験場等に分与し、各地に放流されました。1970年代以降、意図的な移植・放流により全国に拡がりました。現在、市内全域の川や池で見られます。

一つの巣への産卵数は最大2万個を超え、卵と仔魚は親魚が保護します。

最大で全長30 cmになります。現在、市内全域の川や池で見られます。

雑食性で魚(特に魚卵)、エビ、昆虫、両生類などの水生動物を食べるため、水辺の生態系へ大きな影響を与えています。水産魚種への漁業被害もみられます。

カダヤシ

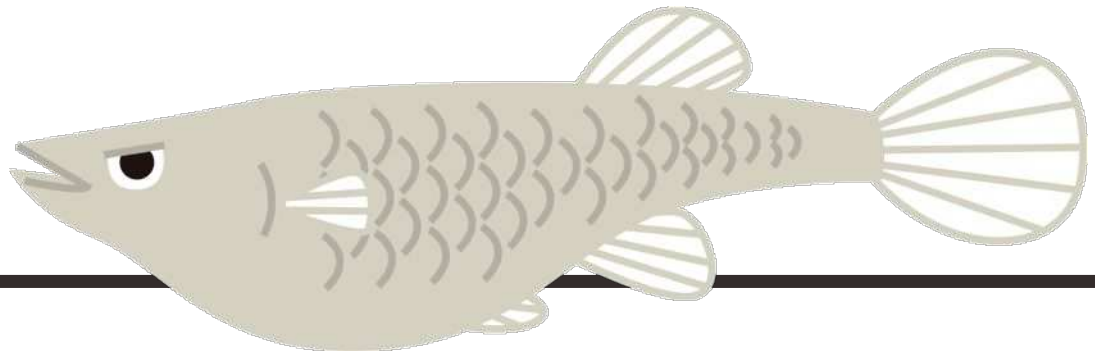
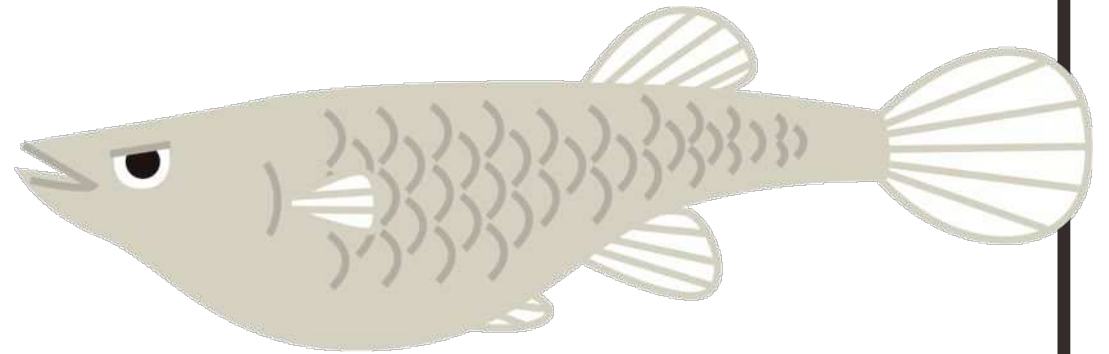
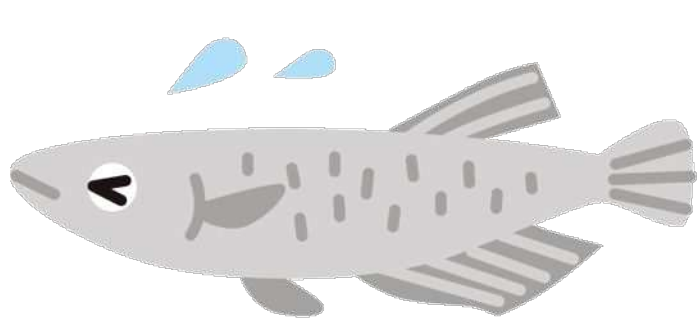
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

■ 在来のメダカとの競合



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 意図的な放流により侵入・拡大
- 卵ではなく直接仔魚を産む(卵胎生)

気をつけること

つかまえても飼育しない！

他の場所に放さない！（飼育・移動は法律で禁止）

カダヤシ

北米、メキシコ北部原産の魚類。1916年に台湾からボウフラ駆除を目的（和名：蚊絶やし）に輸入され、1970年代から各地に放され拡がりました。現在、市内の一部の川で見られます。

卵ではなく直接仔魚を産みます。メスは最大350匹の仔魚を持ち、1回数十匹産みます。

最大で全長5cm(メス)になります。

雑食性で小さな昆虫、動植物プランクトン、仔稚魚を食べます。特に、在来のメダカと競合し、メダカの仔魚を食べるため、カダヤシが増えるとメダカが見られなくなります。

グッピー

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

■ 在来のメダカとの競合

知ってる？外来生物

- 要注意外来生物
- 元々ペットとして飼育。
人が野外に放し拡大
- 卵ではなく直接仔魚を産む(卵胎生)



気をつけること

つかまえても他の場所に放さない！

グッピー

南米ベネズエラ、ギアナ原産の魚類。1955年頃に観賞魚として輸入され、以降、野外に放されたり、逃げ出して拡がりました。冬期でも18℃以上の水温が必要なため、温泉水や下水処理場の処理水などの温水が流入する河川等で定着しています。現在、市内の一部の川で見られます。

卵ではなく直接仔魚を産みます。メスは最大120匹の仔魚を持ち、1回数十匹産みます。

最大で全長5cm(メス)になります。

雑食性で小さな昆虫、動植物プランクトンなどを食べます。在来のメダカと競合することが懸念されます。

スポットテッドガー

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 在来の淡水魚の食害
- 水産魚種への漁業被害

知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 元々ペットとして飼育
人が野外に放し拡大
- 卵と仔魚は親魚が保護



気をつけること

釣れても(つかまえても)飼育しない！
他の場所に放さない！（飼育・移動は法律で禁止）

スポットテッドガー

北米原産の魚類。1990年代以降、ペットとして多く輸入されました。その一部が野外に放流され、確認されていますが、現在国内で定着していません。

最大で全長110 cmになります。

主に魚を食べるため、在来の淡水魚への影響が懸念されます。

タイリクバラタナゴ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 在来のニッポンバラタナゴとの交雑
- 在来のタナゴ類との競合
(淡水二枚貝への産卵)

知ってる？外来生物

- 要注意外来生物
- 琵琶湖のアユの全国への放流や
観賞魚として全国に侵入・拡大
- 淡水二枚貝に産卵



気をつけること

つかまえても他の場所に放さない！

タイリクバラタナゴ

中国、台湾、朝鮮半島原産の魚類。1940年代に食用として利根川水系等に移入されたハクレン、コクレン、ソウギョ等の種苗に混じって導入され、定着しました。1960年代に霞ヶ浦で養殖されたイケチヨウガイとともに琵琶湖に移入・定着し、その後、琵琶湖のアユの全国への放流や観賞魚として全国に拡大しました。現在、市内の一部の川や池で見られます。

ドブガイなどの淡水二枚貝に卵を産みます。

最大で全長8 cmになります。

雑食性で動植物プランクトンや付着藻類などを食べます。在来種のニッポンバラタナゴと容易に交雑します(非常に良く似ています)。淡水二枚貝に産卵する在来タナゴ類と競合することが懸念されます。

カミツキガメ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 人へのかみ傷、ひっかき傷
- 在来種イシガメとの競合
- 水草、甲殻類、魚、両生類等の食害

知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 元々ペットとして飼育
人が野外に放し・逃げ出し拡大

写真提供 環境省



気をつけること

触ると危険！神戸市に連絡を！

カミツキガメ

北米・南米原産の爬虫類。1960年代以降、ペットとして輸入されましたが、成長すると甲らの大きさが約50cmにもなり、噛みつくなど攻撃的なことから、飼えなくなった飼い主が野外に放したり、自ら逃げ出したりして各地に定着しました。市内の川や池でまれに確認されることがあります。

水草、藻類などの水生植物、昆虫、エビ、魚、両生類、小型のカメ類などの水生動物を食べるため、水辺の生態系へ影響を与えています。

するどい口や爪で漁具を壊す被害がある他、水から上げたときに人に噛みつく危険もあります。

ヒアリ

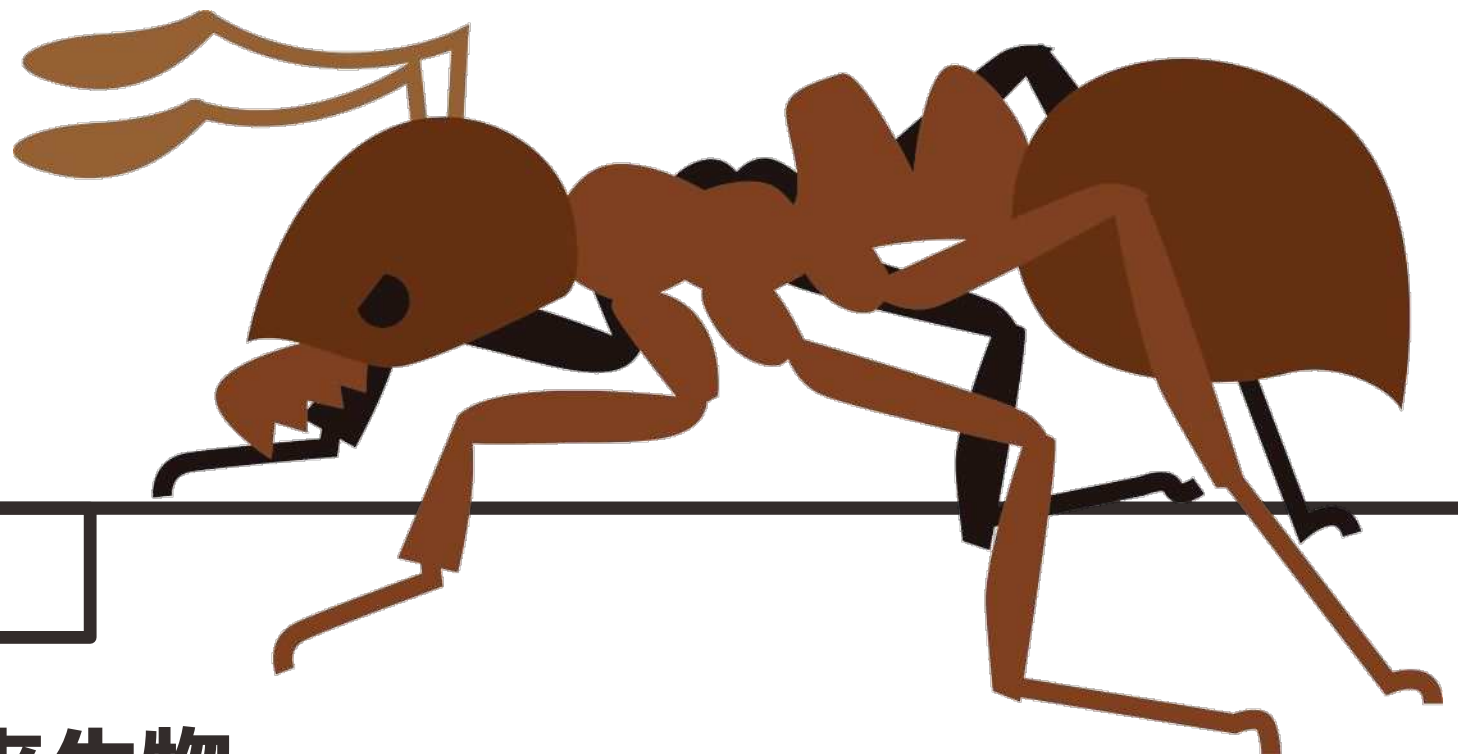
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 人への刺傷、アナフィラキシーショック
- 電気設備等の損傷
- 在来のアリとの競合



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 国際貨物が到着する港・空港で確認
- 神戸市では、2017年に
ポートアイランドで国内ではじめて確認

気をつけること

触ると危険！神戸市に連絡を！

ヒアリ

南米原産の昆虫(アリ類)。国際貨物が到着する港・空港、コンテナや貨物の中等で確認されています。中国や台湾や、北米、オーストラリア、東南アジアなど、日本との貿易が盛んな地域にも定着しており、これらの地域から侵入する機会が増えています。

人が刺されると強い痛みが生じ、体質等によっては強いアレルギー反応(アナフィラキシーショック)を起こす恐れがあります。電気設備に巣をつくり、信号機等を故障させたり、電線をかじり停電を引き起こすことがあります。在来のアリと競合し、影響を与えることが懸念されます。

雑食で、節足動物、トカゲ、樹液、種子等を食べます。

神戸市では、ヒアリの定着を防ぐため、2018年3月に「神戸市ヒアリ等対策マニュアル」を策定し、同マニュアルに基づき、①コンテナヤード内では毎月、コンテナヤード周辺やコンテナから荷物を取り出すデバン倉庫周辺では年2回、モニタリング調査を実施するとともに、②コンテナヤード内での営巣・定着防止策として、鋼板設置、土壌のアスファルト化等の対策を行っています。2017年以降、ヒアリは確認されていません。

アルゼンチンアリ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 住居等への侵入
- 在来のアリとの競合

知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 13都道府県で確認。
神戸市では、1999年に
ポートアイランドで確認

写真提供 環境省



気をつけること

住居等への侵入等の被害が生じた場合は、
薬剤を散布し被害低減！

アルゼンチンアリ

南米原産の昆虫(アリ類)。輸入資材等に付着して国内に侵入したと考えられています。日本では1993年に広島県で初めて見つかりました。現在、13都府県(東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、岐阜県、奈良県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、徳島県)で確認されています。神戸市では、1999年にポートアイランドで確認され、六甲アイランドや沿岸区域等に分布しています。

繁殖力が強く、在来のアリと競合するなど、生態系への影響が懸念されています。家屋等に浸入する不快害虫でもあります。

雑食で、昆虫等の節足動物、ミミズ、花蜜等を食べます。

神戸市では、モニタリング調査を継続して実施するとともに、被害が生じている場合、被害低減のための駆除活動に対し、技術的な支援を行なっています。

セアカゴケグモ

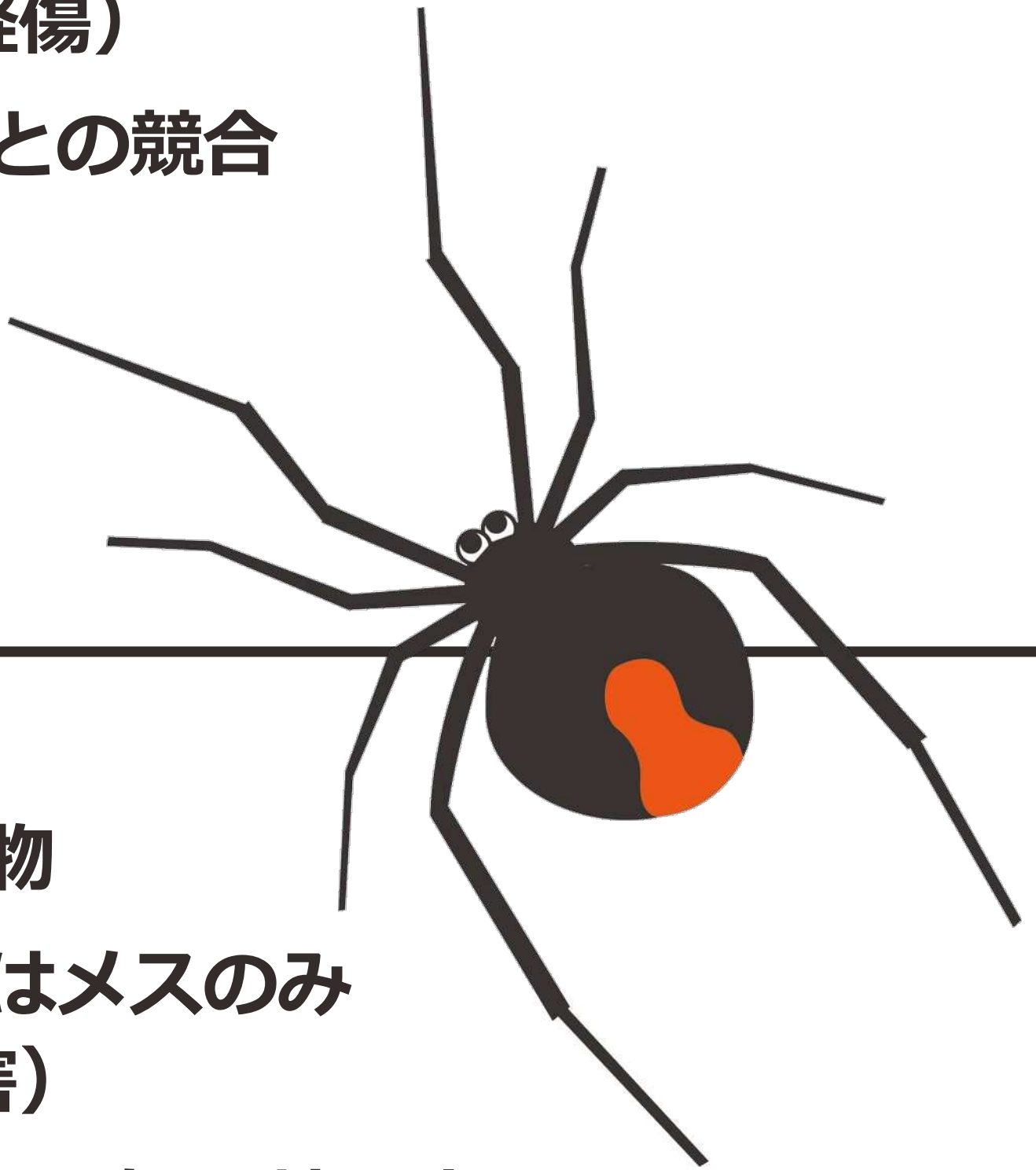
展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 人への刺傷、リンパ節のはれ等（ほとんど軽傷）
- 在来のクモとの競合



知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 毒を持つのはメスのみ（オスは無害）
- 45都道府県で確認。神戸市では、2000年に中央区で確認

気をつけること

みつけても絶対にさわらない！靴で踏みつぶす！

セアカゴケグモ

オーストラリア原産の節足動物(クモ類)で腹部と背面に赤い模様があるのが特徴です。。輸入資材等に付着して国内に侵入したと考えられています。国内では1995年に大阪で初めて確認され、現在、兵庫県を含む45都道府県で確認されています。神戸市では、2000年に中央区で確認され、現在、市内全域で見られます。

小型でおとなしいクモですが、メスは神経毒を持っており、さわると人に噛みつくこともあるので注意が必要です。

ブロックやフェンスの隙間、ふたのついた側溝など暗い場所に網を張って生活しています。

ヌートリア

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 農作物(稲、キャベツ等)の食害
- 巣穴による堤防・水田の畦・ため池の破壊
- 水生植物の食害

知ってる？外来生物

- 特定外来生物
- 毛皮を取るためにフランスから輸入・飼育。人が野外に放し・逃げ出し拡大
- 河川や池沼の土手に巣穴を掘って暮らす
- 神戸市では、被害低減のため毎年約150頭を駆除



気をつけること

かわいくとも触ると危険！神戸市鳥獣相談ダイヤルに連絡を！

ヌートリア

南米原産の哺乳類。明治末期より毛皮用に多数輸入（特にフランス）され飼育されました。1950年代以降、飼育していたものを野外に放したり、自ら逃げ出したりして、全国に拡がりました。現在、市内の一部で見られます。

市内では、稲やキャベツなどの農作物へ被害が出ています。

流れの緩やかな河川、池沼に生息します。土手に巣穴を掘って暮らしますが、水面上に水生植物を集めて「プラットホーム」という浮巣を作って暮らすこともあります。草食でホテイアオイ、ヨシ、ヒシ、マコモ等の水生植物を中心に、陸上のものも含めて幅広い植物を食べます。

神戸市では、こうした被害を低減するため、毎年約150頭のヌートリアを駆除しています。

ハクビシン

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

外来生物による主な被害

- 農作物(特に果物)の食害
- 住居に侵入
- 人にうつる感染症(狂犬病等)を持つ

知ってる? 外来生物

- 毛皮を取るために輸入・飼育。
人が野外に放し・逃げ出し拡大
- 木登りが得意

写真提供：王子動物園



気をつけること

かわいくても触ると危険！神戸市鳥獣相談ダイヤルに連絡を！

ハクビシン

中国南東部、東南アジア原産の哺乳類。特に、戦前戦後に毛皮用に多く輸入され飼育されたものを野外に放したり、自ら逃げ出したりして、全国に拡がりました。現在、市内の一部で見られます。

森林を含むさまざまな場所で見られますが、住居にも侵入し、糞害等の原因となります。木登りが得意です。

雑食性で、果実や野菜等の農作物、小動物、昆虫、鳥類やその卵を食べます。好物は果物ですが、生ごみをあさることもあります。

アライグマと同様に、人にうつる感染症(狂犬病等)を持っています。



ニホンイノシシ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

有害鳥獣による主な被害

- 農作物の食害
- ブタ熱の媒介(養豚業への影響)
- 人への咬傷、牙による刺し傷、体当たり

知ってる?有害鳥類

- ブタは、イノシシを家畜化し、品種改良したもの
- 日本には、ニホンイノシシとリュキュウイノシシがいる
- 神戸市は、2002年に給餌等を禁止した全国初のイノシシ条例を制定
- 被害低減のため
毎年約1,500頭を駆除



写真提供 環境省

気をつけること

近づかない！特に子どもといるとき危険！餌をあげない！



ニホンジカ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

有害鳥獣による主な被害

- 農作物の食害
- シカに寄生するマダニ感染症SFTSにより重傷者や死亡者も出ている
- 森林の樹木や下草を食べ尽くして山が丸裸になることも(生態系被害)

知ってる？有害鳥類

- エゾシカ、ホンシュウジカ、キュウシュウジカ等7亜種がいる
- 全国的に分布域が拡大、個体数が急増
- 神戸市にも生息。2022年には灘区の市街地にも出没
- 身の危険を感じた時は2m以上ジャンプする



写真提供 環境省

気をつけること

近づかない！鳥獣相談ダイヤルに連絡を！



ツキノワグマ

展示センター

外来生物

感じる・知る・考える

有害鳥獣による主な被害

- 農作物、ニワトリ等家畜、養蜂の食害
- 人身被害(大きな爪・牙を持ち、一撃で死亡することもある)

知ってる?有害鳥類

- ドングリ、ブナ等山の実りが凶作の年は、人里への出没が増える
- 本州の約45%の地域に生息
- 行動圏はオスで平均100平方キロ、メスで平均40平方キロ(凶作の年は大幅に拡大)
- 神戸市内には生息していないが、2000年に六甲山で徘徊クマの目撃情報あり



写真提供 環境省

気をつけること

ゆっくり静かに後退し立ち去る！鳥獣相談ダイヤルに連絡を！

在来種

ホンドタヌキ

見た目がよく似ている外来種のアライグマと生息場所や餌の取り合いになることも

都市郊外や里地里山などある程度人の手の加わった地域で、緑地が連続した場所の林縁部を好みます。

雑食で、果実、昆虫、ミミズ等を好んで食べます。

一夫一妻で通年行動をとともにします。

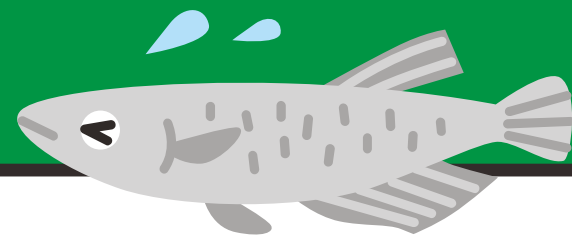
同じ場所に糞をする(タメフン)習性があります。



写真提供 環境省

在来種

ミナミメダカ



見た目がよく似ている外来種のカダヤシと生息場所や餌の
取り合いになることも

平地の流れの緩やかな河川、池沼、水田、用水路等に生息し、
水面近くを群れで泳ぎます。

雑食で、動物・植物プランクトン、小さな落下昆虫、付着藻類を食べます。

近年、生息環境の消失、オオクチバス等外来種の捕食により、
大幅に減少しました。また、色メダカ、ヒメダカなどの鑑賞用
品種との交雑や他の地域の遺伝子系統が異なる在来メダカ
との交雑も懸念されます。環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ
類(絶滅の危険が増大している種)、神戸市レッドデータCラ
ンクに指定されています。



カワムツ



外来種のおオクチバスやブルーギルに捕食されることも

比較的流れの緩やかな河川、池沼に生息します。

雑食で、小さな落下昆虫、水生昆虫、付着藻類等を食べます。

**近縁のヌマムツとよく似ており、以前は同種とみなされてい
ました。**



モツゴ



外来種のおオクチバスやブルーギルに捕食されることも

流れの緩やかな河川、水路や池沼に生息します。

雑食で、動物プランクトン、水生昆虫、付着藻類等を食べます。

受け口で「クチボソ」の別名で知られています。

佃煮や甘露煮の食材となります。



タモロコ



外来種のおオクチバスやブルーギルに捕食されることも

流れの緩やかな河川、水路や池沼に生息します。

雑食で、動物プランクトン、水生昆虫、水草等を食べます。

田の脇の用水路で多くみられたことから「タモロコ」と名付けられたと言われています。

1対のひげと尾びれの付け根の黒い点が特徴です。

佃煮や甘露煮の食材となります。



ドンコ



肉食魚であり、オオクチバス等の外来種との競合が心配されます。

流れの緩やかな河川、水路や池沼に生息します。肉食魚ですが在来の生物と共存しています。

水生昆虫、エビ、小魚を食べます。

オスが卵がふ化するまで守ります。

大型の淡水ハゼ類では大型で、最大25 cmになります。



シマヒレヨシノボリ



外来種のおオクチバスやブルーギルに捕食されることも

流れのゆるやかな河川、ため池、池沼に生息します。

オスが卵がふ化するまで守ります。陸封型のヨシノボリで一生を淡水で過ごします。

水生昆虫、付着藻類を食べます。