6.愛知県における主要移入種の現状

移入種リストに掲載された移入種のうち特に環境影響が大きい(全国的に大きいとされるが,愛知県ではそれほどでないものを含む),あるいは今後大きくなることが予想される動物 77 種(または種群,移入種リストに掲載されていないが,今後県内で確認される可能性が高いコクチバス,ホンビノスガイを含む),植物 78 種について,種ごとに形態的な特徴や分布,県内の状況等を記述した。国および世界で注意が喚起されている種は愛知県内での多少にかかわらず原則としてすべて取り上げたが,紙面の都合,あるいは情報不足等の理由で一部掲載できなかった種もある。記述の項目,内容等は以下の凡例に示した。各頁の執筆責任者は文末に()に入れて示した。

【凡 例】

【分類群名等】

対象種の分類上の位置を示す門,綱,科名等を各頁左上に表示した。科の範囲,名称,配列は,生物群毎に,最も一般的と思われる図鑑/目録等に準拠した。科内の配列は,学名のアルファベット順とした。貝類については,掲載種類数が比較的少ないことから,陸産,淡水産,内湾産を区別せず一括して配列した。

【評価区分】

対象種の愛知県(条例公表種),国(特定外来生物,要注意外来生物,日本の侵略的外来種ワースト 100)および世界(世界の侵略的外来種ワースト 100)における評価区分のうち該当するものを各 頁右上に略号で示した。国内移入種も表示した。

【和名・学名】

対象種の和名及び学名を各頁上の枠内に示した。和名及び学名は,執筆担当者の判断で,最も適切と思われるものを使用した。

【概要と選定理由】

対象種の概要,および「主要な移入種」として選定した理由について記述した。

【形 態】

対象種の形態的特徴を記述した。この部分の記述は,特に断っていない限り愛知県産の資料に基づくものである。

【分布の概要】

対象種の分布状況について,世界・国内・県内での概要を記述した。県内の分布は,原則として 既存情報に基づき平成大合併以前の旧市町村単位で記述し(ただし表記は合併後の市町村),可能な 限り根拠となる標本とその所在,または文献を引用した。ただし移入種は一般的に既存情報の蓄積 が不十分であり,しかも年毎に新たな産地が発見される可能性が高いため,この部分の記述はかな り不完全である。

維管束植物については,面積の広い設楽町旧町域,旧鳳来町,豊橋市,豊田市旧市域,岡崎市旧市域、名古屋市はそれぞれ2~3分割して表示し(詳細はレッドデータブックあいち20097頁参照),一方新豊川市,北名古屋市,清須市,新一宮市,新稲沢市,あま市,愛西市,弥富市は合併前の市町村の面積が比較的狭いため,それらを表記せず一括して表示した。ただし新一宮市は,奥町,旧木曽川町,旧尾西市を西部,それ以外を東部とした。

【生息・生育地の環境/生態的特性】

対象種の生育環境及び生態的特性について記述した。維管束植物の場合は,横に地形,縦におよその水条件(草・岩は草地・岩崖地等の略)をとった区分図に,主要な生育範囲を示した。

【侵入の経緯/現在の生息・生育状況】

対象種が日本,および愛知県に侵入した経緯と愛知県における現在の生育状況,最近の増減とその要因等について記述した。

【被害状況/駆除策と留意点】

顕著な生物多様性への影響,健康・産業等への被害があればその状況,駆除策があればその方法 と駆除の際の留意点について記述した。

【特記事項】

異名,近似種との識別点,和名の語源等,以上の項目で記述できなかった事項を記述した。

【引用文献】

記述中に引用した文献を,著者,発行年,表題,掲載頁または総頁数,雑誌名または発行機関とその所在地の順に示した。レッドデータブックあいち 2009 (愛知県環境調査センター編. 2009. 愛知県の絶滅のおそれのある野生生物・レッドデータブックあいち 2009. 動物編 649pp., 植物編758pp. 愛知県環境部自然環境課)は愛知県2009と略記した。

【関連文献】

対象種の理解の助けになる一般的文献を,著者,発行年,表題,掲載頁または総頁数,雑誌名または発行機関とその所在地の順に掲載した。維管束植物の場合,多くの種に関連する文献は,巻末文献一覧に示した略号を用いた。

ドブネズミ Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769) クマネズミ Rattus rattus (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

ドブネズミもクマネズミも比較的大型のネズミ類(ネズミ科の齧歯類)。基本的に住家性であるが,ドブネズミは無人島にも生息する。雑食性であり繁殖力が大きいの特徴。衛生害獣として駆除されているが,「ラット」として一括されて区別されないこともある。クマネズミは世界の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形態】

ドブネズミは成体の体重 $200 \sim 500 \mathrm{g}$, 頭胴長 $16 \sim 26 \mathrm{cm}$, 尾長 $16 \sim 18 \mathrm{cm}$ 。クマネズミは成体の体重 $150 \sim 200 \mathrm{g}$, 頭胴長 $12 \sim 23 \mathrm{cm}$, 尾長 $18 \sim 24 \mathrm{cm}$ 。

【分布の概要】

【世界の分布】

両種とも汎世界的に分布する住家性種 (Iwasa 2010a,b)。

【国内の分布】

北海道から琉球まで,島嶼も含めて広く定着している。

【県内の分布】

市町村合併前の旧富山村(現豊根村富山地区)を除く県下全域,すなわち,名古屋市(千種区,東区,北区,西区,中村区,中区,昭和区,瑞穂区,熱田区,中川区,港区,南区,守山区,緑区,名東区,天白区),一宮市(旧市域,尾西市,木曽川町),瀬戸市,春日井市,犬山市,江南市,小牧市,稲沢市(旧市域,祖父江町,平和町),尾張旭市,岩倉市,豊明市,日進市,清須市(西枇杷島町,清洲町,新川町,春日町),北名古屋市(師勝町,西春町),東郷町,長久手町,豊山町,大口町,扶桑町,津島市,愛西市(佐屋町,立田村,八開村,佐織町),弥富市(弥富町,十四山村),あま市(七宝町,美和町,甚目寺町),大治町,蟹江町,飛島村,半田市,常滑市,東海市,大府市,知多市,阿久比町,東浦町,南知多町,美浜町,武豊町,岡崎市(旧市域,額田町),碧南市,刈谷市,豊田市(旧市域,藤岡町,小原村,足助町,下山村,旭町,稲武町),安城市,西尾市,知立市,高浜市,みよし市,一色町,吉良町,幡豆町,幸田町,豊橋市,豊川市(旧市域,一宮町,音羽町,御津町,小坂井町),蒲郡市,新城市(旧市域,鳳来町,作手村),田原市(田原町,渥美町,赤羽根町),設楽町(設楽町,津具村),東栄町,豊根村で記録されている。ただし,一括して「ラット」と記述されているので,ドブネズミとクマネズミの区別はできない。

【生息地の環境/生態的特性】

ドブネズミは水に強く一般の住居で下水等を使用して侵入,行動している。クマネズミはもとも とは樹上性と考えられており,天井裏や大都市のビルの地上階以上を好んで生息する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

クマネズミは名古屋市や豊橋市など大きな港の存在する都市に海外から侵入している可能性があるが,詳細は不明である。化石記録としてのドブネズミは中期から後期更新世の本州から産出しており(Iwasa 2010a),愛知県の山間部のドブネズミ個体群はこれら土着のものの子孫である可能性が高い。クマネズミも汎世界的に分布するものの,染色体数では 2n=38 のヨーロッパ・オセアニア型と 2n=42 のアジア型とがある(Iwasa 2010b)。クマネズミには Ship Rat という英名もあり,船で移入することが多いため,愛知県でも港湾に面した都市部では船で移入したクマネズミに由来する個体群の存在する可能性がある。クマネズミの日本への侵入時期は明らかではないが,弥生時代にはすでに稲作に対する害獣として存在していたと推測されている(矢部 2008;橋本 2011)。

【被害状況/駆除策と留意点】

住家性の衛生害獣として日常的に駆除がなされているが,コントロールはむずかしい。すなわち,各種のネズミ用の捕獲罠(許可は不要)による個体の捕獲は容易であっても,繁殖率が高いため,いったん捕獲を中断すると個体数はすぐに回復してしまうからである。

【引用文献】

橋本琢磨. 2011. クマネズミ:島嶼からの根絶へ. 日本の外来哺乳類:管理戦略と生態系保全 pp. 351-376. 東京大学出版会, 東京

Iwasa, M. A. 2010a. *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769). The wild mammals of Japan p. 174. Shokadoh, Kyoto. Iwasa, M. A. 2010b. *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758). The wild mammals of Japan p. 175. Shokadoh, Kyoto.

矢部辰男. 2008. これだけは知っておきたい日本の家ねずみ問題. 176pp. 地人書館, 東京.

【関連文献】

阿部 永ほか . 2005. 日本の哺乳類[改訂版]. 206pp. 東海大学出版会, 東京.

ヌートリア Myocastor coypus (Molina, 1782)

【概要と選定理由】

南米を原産地とする大型で半水棲の齧歯類。国の特定外来生物に指定され,世界及び日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形態】

成体の体重は 5~12kg , 頭胴長 45~65cm , 尾長 20~40cm。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は南米。世界各地に移入して定着している。

【国内の分布】

関東の一部,中部地方から中国地方にかけてと四国の一部など西日本を中心に生息している。

【県内の分布】

名古屋市(港区,守山区,天白区),一宮市(旧市域,旧尾西市,旧木曽川町),瀬戸市,春日井市,犬山市,江南市,小牧市,稲沢市(旧市域,旧祖父江町,旧平和町),尾張旭市,岩倉市,豊明市,日進市,清須市(清洲町,新川町,春日町),北名古屋市(師勝町,西春町),長久手市,大口町,扶桑町,津島市,愛西市(佐屋町,立田村,八開村,佐織町),弥富市,あま市,大治町,蟹江町,飛島村,半田市,常滑市,東海市,大府市,知多市,東浦町,岡崎市(旧市域),西尾市で記録されている(曽根ほか 2006 など)。

【生息地の環境/生態的特性】

草食性で河川や湖沼の土手に巣穴を掘って暮らすことから,英名では「沼ビーバー(swamp beaver)」という別名もついている(曽根ほか2006)。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1907 年(明治 40 年)に上野公園において南米産の個体の飼育がわが国で最初になされたという(Iwasa, 2010)。1931 年(昭和 6 年)高松宮宣仁親王によりドイツから持ち帰られた個体がしばらくの間,芝高輪の御殿で飼育されたとされている(宮尾ほか 1984)。これらの個体は現在の移入個体群の起源とは考えにくい。その後,何回かの輸入と養殖が試みられているが,1939 年(昭和 14年)に神戸で動物商を営んでいた川島淳三氏がアメリカから 150 頭輸入したものがわが国におけるヌートリア飼育の基礎になったという(宮尾ほか 1984)。日本における野生化は第二次大戦の頃に軍服用の毛皮を生産する目的で移入した個体が野生化したといわれている(曽根ほか 2006)。

【被害状況/駆除策と留意点】

愛知県における農業被害として稲(水稲)および23品目の野菜被害(食害および糞尿の被害)があげられており、夏期には瓜類、芋類、根菜類、葉菜類、豆類などが、冬期には葉菜類ならびに根菜類に被害が認められている(曽根ほか2006)。駆除には箱罠による捕獲が有効であるが、捕獲には通常は許可が必要である。また、繁殖率が高く、一定期間捕獲を中断すると個体数がすぐに回復してしまうという特性があるため、継続した捕獲によるコントロールが望ましい。

【特記事項】

三浦(2000)によれば、「愛知県ヌートリア農業協同組合」の設立申請が 1951 年(昭和 26 年) 11 月 30 日になされ,1952 年(昭和 27 年)2 月 13 日に認可がおりているものの,7 年後の 1959 年(昭和 34 年)3 月 14 日には農業協同組合法第 95 条の 2 の規定により解散命令が出され,組合は解散しているという。同規定は「正当な理由がないのに 1 年以上事業を停止した場合,行政庁から組合解散命令が出る」であるから,1959 年までに組合事業が行われていなかったことになる(三浦,2000)。

【引用文献】

Iwasa, M. A. 2010. Myocastor coypus (Molina, 1782). The wild mammals of Japan p.182. Shokadoh, Kyoto.

三浦貴弘. 2000. 愛知県におけるヌートリアの帰化と愛知県ヌートリア農業協同組合. ワイルドライフ・フォーラム $\mathbf{6}(2)$: 55-60.

宮尾嶽雄・花村 肇・高田靖司・酒井英一. 1984. 哺乳類. 愛知の動物 pp.286-325. 愛知県郷土資料刊行会, 名古屋.

曽根啓子・子安和弘・小林秀司・田中 順・織田銑一. 2006. 野生化ヌートリア (Myocastor coypus) による農業被害: 愛知県を中心に. 哺乳類科学 46(2): 151-159.

【関連文献】

阿部 永ほか . 2005. 日本の哺乳類[改訂版]. 206pp. 東海大学出版会, 東京.

坂田宏志. 2011. ヌートリア: 生態・人とのかかわり・被害対策. 日本の外来哺乳類: 管理戦略と生態系保全 pp. 203-230. 東京大学出版会, 東京.

(子安和弘・曽根啓子)

交雑イノシシ(イノブタ) Sus scrofa Linnaeus, 1758

【概要と選定理由】

現在日本で飼養されている主要なブタ品種は、白色品種のランドレース、大ヨークシャー、非白色品種のデュロック、バークシャー、ハンプシャーである(奥村ほか 2000)。これらのヨーロッパ系ブタは、ヨーロッパ産の野生イノシシを家畜化したもので、日本の在来野生イノシシとは一部遺伝子組成が異なる。「イノブタ」は本来、上記の種ブタと在来野生雄イノシシを交配したものであり、野生では存在しないヨーロッパイノシシ由来の遺伝子を持っている。雌の種豚が飼育場から逃げ出したり、イノブタが脱柵すると、在来イノシシの分布域では野生の雄イノシシと交配し、野生イノシシ個体群にヨーロッパイノシシ由来の遺伝子が流入する。こうした交雑群は「遺伝的汚染」された個体群であり、在来イノシシ個体群の遺伝子組成を撹乱する。イノシシ自体が、世界及び日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形能

野生イノシシは体重 $70 \sim 150 \mathrm{kg}$, 頭胴長 $110 \sim 160 \mathrm{cm}$, 尾長 $20 \sim 25 \mathrm{cm}$ 。ブタ成体の体重はイノシシよりもはるかに重く , ランドレース品種では雄 $330 \mathrm{kg}$ 位 , 雌 $270 \mathrm{kg}$ 位 , 大ヨークシャー品種では雄 $370 \mathrm{kg}$ 位 , 雌 $340 \mathrm{kg}$ 位 , デュロック品種では雄 $380 \mathrm{kg}$ 位 , 雌 $300 \mathrm{kg}$ 位 , バークシャー品種では雄 $200 \mathrm{kg}$ 位 , 雌 $200 \mathrm{kg}$ 位 , ハンプシャー品種では雄 $300 \mathrm{kg}$ 位 , 雌 $250 \mathrm{kg}$ 位。

【分布の概要】

【世界の分布】

野生イノシシはヨーロッパから中央アジアと東南アジアをへて極東・日本までのユーラシア大陸ならびにアフリカ大陸北部地中海沿岸に生息する(Kodera 2010)。野生化ブタ(ノブタ)と交雑イノシシ(イノブタ)は北米大陸,南米大陸,オーストラリアと太平洋の多くの島嶼に移入している(Kodera 2010)。

【国内の分布】

小笠原諸島の弟島にノブタが(高橋 1995; Kodera 2010),北海道足寄町にイノブタが野生化して生息する(高橋 1995)ほか,本州・四国・九州の各地で交雑イノシシが認められ(小寺・神崎 2001),南西諸島西表島の属島である外離島・内離島でランドレースと琉球イノシシを交雑した飼育イノブタが流出して野生化し,さらには西表島本島への侵入と琉球イノシシとの戻し交雑も 1986 年に西表島西部で 100kg を超える個体の捕獲によって確認されている(高橋 1995)。

【県内の分布】

瀬戸市(子安 2007),豊田市(旧市域,藤岡町),新城市(鳳来町)で毛色変異個体が記録されており,これらの個体およびそれらが所属するイノシシ個体群では,ブタの毛色遺伝子を含むヨーロッパイノシシの遺伝子が混入していると考えられる。豊田市旧市域の岩倉町でも毛色変異個体や頭蓋の短縮した個体が撮影されている(概説 p.5 参照)

【生息地の環境/生態的特性】

野生イノシシへのブタ遺伝子の混入であるため、生息地は基本的に野生イノシシと同様である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本全国の猟友会支部にアンケート調査をおこなった小寺・神崎(2001)によれば,昭和30年代に滋賀県と愛媛県の2県のみであったイノブタ野生化地域は,昭和40年代に7県,昭和50年代には1道14県1都1府,昭和60年代以降平成6年1月までに1道30県2府に拡大している(愛知県はすべての時期で生息報告なし)。新城市での交雑例として新城市鳳来寺山自然科学博物館に白化したイノシシの剥製が収蔵・展示してある。同博物館の説明によれば,近隣のブタ飼育農家からブタが逃げ出したことがある,とのことであった。瀬戸市の例は,梶浦敬一氏が2005年2月10日に「海上の森」内で野生型と白化型のイノシシを同時に撮影したものであり,豊田市の例は2010年10月25日に旧藤岡町の北一色町で捕獲された赤茶色の個体を子安が確認撮影したものである。

【被害状況/駆除策と留意点】

概説 p.5-6 参照。農業害獣としてのイノシシを防ぐための歴史的努力は「シシ垣」(高橋 2010)の存在に認められる。現在,豊田市をはじめとして特定鳥獣保護管理計画の実施をおこなっている市町村は多いが,ブタ遺伝子の移入により体重増加・多産・繁殖期の延長等が脅威となっている。

【引用文献】

Kodera, Y. 2010. Sus scrofa Linnaeus, 1758. The wild mammals of Japan pp. 304-305. Shokadoh, Kyoto.

小寺祐二・神崎伸夫. 2001. イノシシ,イノブタ飼育とそれらの野生化の現状. Wildlife conservation Japan **6**(2): 67-78.

子安和弘. 2007. 哺乳類. 海上の森の自然史 pp. 115-128+図版 7. あいち海上の森センター、瀬戸.

奥村直彦・小林栄治・鈴木秀昭・両角岳哉・濱島紀之・三橋忠由. 2000. ブタ品種間に認められる *MC1R* 遺伝子および *KIT* 遺伝子の多型. Animal Science Journal **71**(8): J222-J234.

高橋春成. 1995. 野生動物と野生化家畜. 309pp. 大明堂, 東京.

アライグマ Procyon lotor (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

北アメリカ大陸原産の食肉目哺乳類。体形が似ているタヌキよりも一回り大きい。水辺の森林や低木林に生息するが,大都会のビル街の中心部にも現に生息し分布を拡大している。雑食性で力も強く,農産物や飼育されているコイなどに食害がみられる。国の特定外来生物であり,日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形態】

成体の体重は $5 \sim 12 \mathrm{kg}$, 頭胴長 $45 \sim 65 \mathrm{cm}$, 尾長 $20 \sim 40 \mathrm{cm}$ 。体色は灰色から明るい褐色で , 白地に黒のアイマスクをつけたような顔と縞模様の尾が特徴的である。

【分布の概要】

【世界の分布】

.原産地はカナダ南部からメキシコ北部までの北アメリカ東部。世界各地に移入して定着している。 . [国内の分布]

北海道,本州,四国ならびに九州北部(Ikeda 2010)。

【県内の分布】

名古屋市(千種区,東区,北区,中村区,中区,昭和区,瑞穂区,熱田区,中川区,南区,守山区,緑区,名東区,天白区),一宮市(旧市域,尾西市,木曽川町),瀬戸市,春日井市,犬山市,江南市,小牧市,稲沢市(稲沢市,祖父江町),尾張旭市,岩倉市,日進市,北名古屋市(師勝町,西春町),東郷町,長久手市,豊山町,大口町,扶桑町,津島市,愛西市(佐織町,立田村,八開村,佐織町),弥富市(弥富町),あま市(七宝町,美和町,甚目寺町),大治町,蟹江町,飛島村,常滑市,東海市,大府市,南知多町,岡崎市(旧市域),刈谷市,豊田市(旧市域,藤岡町,小原村,足助町,旭町),安城市,知立市,幸田町,豊橋市,豊川市(旧市域,一宮町,音羽町),蒲郡市,新城市(作手村),田原市(渥美町),東栄町で記録されている(揚妻 2004; 曽根ほか 2009 など)。

【生息地の環境 / 生態的特性】

水辺の森林や低木林に生息する個体群と,都市部に生息する個体群とが存在し,愛知県では未進出の山間部と海岸部を除けばほぼどこにでも生息可能な環境が存在するといえる。雑食性で果実や野菜,穀類,小哺乳類,鳥類,カエルなどを捕食するが,都市部ではドッグフードやキャットフード,池で飼育されているコイなどの魚類も採食する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

揚妻(2004)によれば,愛知県犬山市および岐阜県可児市を中心に分布しているアライグマ個体群は 1962 年に犬山市でおきた動物飼育展示施設からのアライグマ 12 頭の脱走 ,1982 年可児市での約 40 頭の放逐などに由来している。国内におけるアライグマ野生化の起原は複数あると考えられるが,この愛知県における飼育施設からの脱走が国内での野生化の記録としてはもっとも古いものである。奥三河山間部,知多半島,渥美半島を除くほぼ全県下に生息が認められるが,多様な食性に適応できることから,分布はさらに拡大すると思われる。

【被害状況/駆除策と留意点】

民家の屋根裏や縁の下に住み着き、農作物や養魚等に深刻な被害を与える。樹木にのぼることが得意で、社寺や民家あるいはマンション等でも樋などを利用して楽々とのぼることができ、前記の果樹、ペットフード、養魚、希少な建造物等に被害を与える。在来哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類ならびに魚類の捕食被害や生態系の撹乱が危惧されており、在来ザリガニなどへの被害もある(阿部 2011 など)。繁殖力が高いため、単純な被害-捕獲の繰り返しでは個体群の拡大を押さえることはもとより、個体数のコントロールも困難であると考えられる。計画的な捕獲と防除が必要である。

【特記事項】

寿命は野生では 5 年以上生きるものはまれといわれるが ,飼育下では $13\sim16$ 年程度生きるものもいる (池田 1999)。海外では狂犬病 ,ジステンパー ,アライグマ回虫など野生動物 ,家畜あるいは人に感染性のある病気を保有していたことがある (揚妻 2004)。

【引用文献】

阿部 豪. 2011. アライグマ:有害鳥獣捕獲からの脱却. 日本の外来哺乳類:管理戦略と生態系保全 pp.139-167. 東京大学出版 会 東京

揚妻(柳原)芳美、2004、愛知県におけるアライグマ野生化の過程と今後の対策のあり方について、哺乳類科学 44: 147-160.

池田 透. 1999. 北海道における移入アライグマ問題の経過と課題. 北海道大學文學部紀要 47(4): 149-175.

Ikeda, T. 2010, Procyon lotor (Linnaeus, 1758). The wild mammals of Japan pp. 224-225. Shokadoh, Kyoto.

曽根啓子・藤谷武史・川端 亜瑠真・保尊 脩・織田銑一. 2009. 愛知県岡崎市におけるアライグマ Procyon lotor 礫死体報告. マンモ・ス特別号(11): 65-68. 名古屋哺乳類研究会.

【関連文献】

阿部 永ほか. 2005. 日本の哺乳類[改訂版]. 206pp. 東海大学出版会, 東京.

揚妻(柳原)芳美. 2001. 愛知県におけるアライグマ野生化の過程とその現状. マンモ・ス特別号(3): 1-18. 名古屋哺乳類研究会.

ハクビシン Paguma larvata (Smith, 1827)

【概要と選定理由】

中国から東南アジア原産の食肉目哺乳類。体形と大きさはテンとほぼ同じであるが体色が全く異なる。田園部での生息が中心であったが,最近は都市部の住宅地にも進出して定着している。雑食性で農産物特に果樹に被害を与えるほか,住居の天井等を住処にして衛生害獣ともなっている。愛知県の条例公表種である。

【形 能】

成体の体重は $2 - 5 \log$, 頭胴長 50 - 65 cm, 尾長 40 - 60 cm。同所的に生息するテン,タヌキ,アナグマと比較すると,尾が長いことと鼻筋に白い縦線があることが特徴的である。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国本土,台湾ならびに東南アジアに広く分布している。

【国内の分布】

本州のほぼ全域,四国,九州の一部(Torii, 2010), 宇和海島嶼の九島(山内ほか 2008)。

【県内の分布】

名古屋市(千種区,東区,北区,西区,中村区,中区,昭和区,瑞穂区,熱田区,中川区,守山区,名東区,天白区),一宮市(旧市域,尾西市),春日井市,犬山市,尾張旭市,豊明市,日進市,清須市(西枇杷島町),東郷町,長久手市,岡崎市(旧市域),豊田市(旧市域,藤岡町,足助町,下山村,旭町),豊橋市,豊川市(旧市域),新城市(旧市域,鳳来町),設楽町(旧町域),東栄町,豊根村(旧村域,富山村)で記録されている(宮尾ほか1984など)。

【生息地の環境/生態的特性】

夜行性で木登りが得意なため,山間地の果樹林等を中心に分布していたが,現在では都市部の住宅にも侵入して屋根裏をねぐらや出産場所としている。雑食性で果実を好み,昆虫類や両生類,爬虫類等の脊椎動物も食べる。住宅地では生ごみなども餌にしている。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本では 1943 年(昭和 18 年) 12 月に静岡県浜名郡知波田村(現湖西市湖西町)で捕獲された 1 頭が最初の記録である(那波 1965;宮尾ほか, 1984)。その後, 1965 年まで静岡県浜名郡(浜名湖周辺)では捕獲記録がなく(那波 1965),その後 1973 年頃まで浜名湖周辺には少数しか生息しないといわれている(古屋 1973)。愛知県では 1954 年(昭和 29 年)に東栄町の大入渓谷で捕獲されたものが最初の記録であるといわれており(原田, 1967;宮尾ほか, 1984),宮尾ほか(1984)によれば,1974 年までに旧富山村,旧豊根村,旧旭町に,1976 年までに東栄町,旧設楽町,旧鳳来町に,1979 年までに旧足助町と旧下山村に,1980 年までに豊橋市に,1981 年までに旧岡崎市に生息することが確認されている。静岡県におけるハクビシンの野生化は複数地点で起きたと考えられているが(古屋 1973),現在愛知県に分布する個体群は,1943 年前後に浜名湖周辺で野生化した個体群が隣接する愛知県奥三河地方に侵入したのち,愛知県下のほぼ全域に分布を拡大したものであろう。

【被害状況/駆除策と留意点】

農産物被害としては果樹の食害が問題であるが,近年の都市部への進出に伴ない,民家の屋根裏に入り込むことによって引き起こされる騒音被害や糞被害等も問題となっている。

【特記事項】

ハクビシンが日本に土着していた可能性についての議論もあった (小原 1970 など)が,ミトコンドリア DNA 配列の解析により,本州産のハクビシンは起源の異なる 2 系統が存在し,それらが台湾に由来することが示され(Masuda et al. 2008),近年における移入であることが明らかとなった。

【引用文献】

古屋義男. 1973. 静岡県のハクビシン. 日本哺乳動物學雑誌 5(6): 199-220.

原田 猪津夫, 1967. 奥三河のほ乳動物. 鳳来寺山紀要 9, 鳳来寺山概説 pp. 18-29. 鳳来寺山自然科学博物館, 鳳来町.

Masuda, R., Kaneko, Y., Siriaroonrat B., Subramaniam V., Hamachi M. 2008. Genetic variations of the masked palm civet *Paguma larvata*, inferred from mitochondrial cytochrome *b* sequences. Mammal Study **33**(1): 19-24.

宮尾嶽雄・花村 肇・高田靖司・酒井英一. 1984. 哺乳類. 愛知の動物 pp.286-325. 愛知県郷土資料刊行会, 名古屋.

那波昭義. 1965. 静岡県下のハクビシンについて. 日本哺乳動物學雑誌 4(2): 99-105.

小原秀雄. 1970. ハクビシンほか:移入された哺乳類. 自然 1970(10): 108-114.

Torii, H. 2010. Paguma larvata (Smith, 1827). The wild mammals of Japan pp. 224-225. Shokadoh, Kyoto.

山内健生・宮本大右・古川真理 . 2008 . 宇和海島嶼(九島, 嘉島, 戸島, 日振島)における哺乳類の分布 . 日本生物地理学会会報 **63**: 13·20 .

【関連文献】

山田文雄・池田 透・小倉 剛 (編). 2011. 日本の外来哺乳類:管理戦略と生態系保全. 442pp. 東京大学出版会,東京. 阿部 永ほか. 2005. 日本の哺乳類[改訂版]. 206pp. 東海大学出版会,東京.

コブハクチョウ Cygnus olor (Gmelin, 1789)

【概要と選定理由】

主にヨーロッパに分布するハクチョウで,ヨーロッパの川や公園の池,湖沼などに野生種が生息している姿は優美である。戦後日本では,ヨーロッパを真似て観光地の壕や池沼に翼を切断したコブハクチョウを放すことが流行したが,放し飼いで繁殖したヒナの中で翼の切断処置がされない個体による野生化が問題となっている。愛知県の条例公表種である。

【形 態】

全長約 150cm で全身白色。嘴はオレンジ色で口元から眼先と嘴上部付け根にある瘤状の裸出部は 黒色。国内で見られる幼鳥では,嘴は成鳥のオレンジ色部分が肉色で体色は灰褐色。水面に浮いて いる時の姿では,在来種であるコハクチョウやオオハクチョウと異なり,閉じた両翼を上にあげた 形でいることもこの種の特徴である。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はヨーロッパ中西部,中央アジア,モンゴル,シベリア南部。日本の他に北アメリカやオーストラリア,ニュージーランド,アフリカ南部などに移入されている。

【国内の分布】

北海道,関東東部,中部,近畿,中国,九州などで確認されている。

【県内の分布】

岡崎市 (浅井・松本私信 2007), 名古屋市緑区 (浅井利私信 2002)。この他にも西三河各地や名古屋市では,河川や上空などで1羽あるいは数羽の野生化した個体の目撃例がある。

【生息地の環境/生態的特性】

原産地でも国内でも野生状態では湖沼や河川に生息し,主にマコモなどの水草を食べる。なわばり意識が強く,特に繁殖期には巣やヒナに近付くものを攻撃する。外敵に対しては嘴だけでなくハト類のように翼で叩いて攻撃するが,体が大きく力が強いので攻撃を受ければ危険である。国内では攻撃されたことが原因で骨折の事故例があり,国外では攻撃を受けて幼児や大人が死亡した例も報告されている。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

翼の切断処理をしたものが最初に放たれたのは,1952 年皇居外苑の壕が最初である。1975 年に函館市大沼公園に放たれたもののヒナが,1977 年にウトナイ湖に移動して翌年から繁殖を始め,ここで増えたものの一部が茨城県の霞ケ浦などで越冬するようになった。他にも山梨県の山中湖や鹿児島県で,数十羽が周年生息している。原産地と同じく,寒冷な場所で繁殖するものの中には季節移動をするものが現れるようである。

【被害状況/駆除策と留意点】

これまで農業等に対する著しい被害の報告はないが,大型であるため生息数が多くなればレンコンやクワイなどの水生の作物や在来植生に対する悪影響,繁殖や越冬で餌資源を競合する在来種への影響が懸念される。体が大きく目立つので駆除はそれほど困難ではないと思われ,特に繁殖地では縄張り行動があるため捕獲は容易と考えられるが,優美な鳥であるだけに一般市民に対する適切な説明が必要になるものと思われる。

【特記事項】

放し飼いにするための翼の処置として,通常はヒナの時に前肢の掌にあたる部分を切除する。両 翼共に処置を行うが,片翼が処理されれば飛翔は不可能となる。野外でコブハクチョウを観察する 時は,両翼の雨覆の下にある初列風切の有無に注意すれば,飛翔可能か否か判定できる。

【関連文献等】

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html

国立環境研究所 HP. コブハクチョウ. 国立環境研究所侵入生物 DB

アヒル (マガモ) Anas platyrhynchos platyrhynchos (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

原種マガモ A. platyrhynchos platyrhynchos を家禽化したものである。アイガモはアヒルに原種のマガモを交配したものであり交配の程度も多様であるが,これも家禽でありアヒルの一品種と位置付けることができる。放し飼いや逸出,遺棄などにより管理できない状態となった個体が原種マガモや近縁のカルガモ $Anas\ poecilorhyncha\ zonorhyncha\$ などと交雑することで,遺伝子の混乱が憂慮される。

【形 態】

全長 $60 \sim 80 \, \mathrm{cm}$ 。羽色は雌雄ともマガモのそれに似たものから全身白色で嘴や脚が黄色のものまで,品種あるいはそれらの交雑により多様の変異がある。体型は品種により異なるが,マガモの体を全体に太くして,下半身を大きく膨らませた形のものが多い。マガモは全長が $60 \, \mathrm{cm}$,体重が $1.5 \, \mathrm{kg}$ 程度であるのに比べ,アヒルの体重は $3 \sim 5 \, \mathrm{kg}$ とかなり重くなっている。アイガモの中には交雑の程度によって飛翔力のあるものもいるが,家禽としてのアヒルは基本的にほとんど飛翔力がない。雄の中央尾羽は巻き上がっており,原種マガモの特徴が残されている。

【分布の概要】

【世界の分布】

アヒルを飼養する習慣のある世界各国の池沼や河川で野生分布の可能性はあるが,野生分布の状況ははっきりしない。

【国内の分布】

野生状態で生息可能な場所は,冬季氷結が無く年間を通して餌となる植物等が確保できる地域と 推測されるが,国内においても具体的な分布状況ははっきりしない。

【県内の分布】

みよし市,碧南市,名古屋市千種区,名古屋市港区,弥富市(愛知県 2011)。豊田市(倉多・鈴木私信 2004),豊明市(橋本私信 2004),名古屋市中区(秋山私信 2011)。他にも県内各地で野外の観察情報は多いが,記録分を含め完全な野生状態であるか否かは不明である。

【生息地の環境/生態的特性】

野生状態で継続的に生息が可能と思われるのは,河川の中下流部で増水時の避難場所がある地域や池沼,水路などで,冬季の氷結が無く餌となる植物等が存在する環境である。人による給餌の環境に生息するものも存在するが,繁殖などで管理できない状態があれば野生とみなすべきである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

中国が起源と思われるが,アヒルの家禽化については詳しい歴史が分かっていない。国内への移入も諸説あるが,仏教などと共に移入されて現在に至ったものと推測される。現在愛知県内で完全な野生状態にある個体の報告はないが,公園の池などに放し飼いとなっているものは少なくない。

【被害状況/駆除策と留意点】

県内における在来種への影響としては,アヒルが放し飼いにされている水辺でマガモとカルガモの交雑個体が出現する,マガモが越夏するなどの例が確認されている。野生化したアヒルそのものの駆除はそれ程困難でないと思われるが,所有権の問題などが発生することも考えられる。アイガモ農法自体は環境に配慮した優れた農法であるので,適切な運用がなされるよう協力するべきである。

【特記事項】

伝染病の中で大きな問題となっているインフルエンザの病原体は,本来野生のカモ類などを宿主として存在しているトリインフルエンザウイルスが変化したもので,一般的には野生のカモ類から野外で飼育されているアヒルやガチョウに感染し,一緒に飼育されているブタに感染する中でウイルスの遺伝子がさらに変化して人に感染するようになったものとされている。外来生物を放し飼いにする場合は,単にその生物が移入種となる問題だけでなく,病原体の伝播など重大で予想の困難な問題が潜んでいることにも十分考慮しなければならない。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果<u>http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html</u> (高橋伸夫)

コリンウズラ Colinus virginianus Linnaeus,1758

【概要と選定理由】

北アメリカ大陸東南部に分布するキジの仲間で,体型はコジュケイやウズラに似る。ガビチョウ Garrulax canorus と同様に近年神奈川県などで野生化個体の生息数が増えており,原産地では農地で穀物も食べるといわれている。近年県内でも生息が確認されたことで,愛知県においても注視が必要と思われる。外来生物法で要注意外来生物に指定されている。

【形 態】

全長 $20 \sim 27 \text{cm}$ 。ウズラより大きく,コジュケイより小さい。過眼線と喉の周囲は黒く,雄は眉斑と喉が白く雌は淡黄色。顔の模様が独特なので,ウズラやコジュケイとの識別は容易である。姿勢は立ち気味で,前頭の羽毛を立てることが多い。21 の亜種に区分されており,北のものほどサイズが大きい。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はアメリカ中東部,メキシコなど。日本の他にハイチ,ドミニカ共和国,イギリス,ニュージーランド,ハワイなどで野生化している。

【国内の分布】

栃木県,神奈川県,大阪府,高知県。中でも神奈川県に多いらしい。最近愛知県でも確認されている。

【県内の分布】

瀬戸市 (上田私信 2011)。

【生息地の環境/生態的特性】

原産地ではマツなどの開けた林,林縁,灌木,農地,草地,牧場などに生息し,ドングリ類やヒマワリ,エノコログサ,アザミなどの種子のほか,農地では小麦,トウモロコシ,豆類などの穀物を食べ,繁殖期には昆虫類を多く食べる。国内では森林,ヨシ原,河川敷,草原などに生息して,植物の果実や種子,昆虫などを食べる。産卵数は $10 \sim 15$ 個,原産地での繁殖盛期は $4 \sim 6$ 月,繁殖期以外は群れで生活する。英語の発音でボブホワイトと聞こえる声で鳴くので,英名は Bobwhite Quail と呼ばれる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

国内では 1980 年頃から猟犬の訓練用として放鳥されるようになり ,これが逸出して野生化したものと思われる。県内における侵入の経緯は不明であるが , 直近で 1 件の確認報告がある。

【被害状況/駆除策と留意点】

現状で国内における農業被害は確認していないが、キジ、ウズラをはじめ生息地や餌を競合する 在来種に影響があると考えられる。詳細は分からないが、情報によると動きはそれほど俊敏ではな いということなので、少数の段階であれば駆除はそれほど困難ではないと思われる。

【特記事項】

野生の状態は不明であるが,飼育下のものは動きが鈍く回収が容易ということで猟犬の訓練など に使われているという。

【関連文献等】

多紀保彦 (監), 2009 , 日本の外来生物 , 475pp , 平凡社 , 東京 .

池田清彦(監), 2009, 外来生物事典, 463pp, 東京書籍, 東京.

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html

コジュケイ Bambusicola thoracica thoracica (Temminck, 1815)

【概要と選定理由】

南アジアに生息する小型のキジ類。北海道を除くほぼ全国に分布しているが、農業被害や在来種への影響はほとんど報告されていない。しかし、地上採餌性で採餌量も少なくないことから、餌資源を競合する在来種や餌となる植物や小動物に対しての影響は否定できないと考えられる。

【形態】

全長 28~33cm。体は淡い黄褐色に濃褐色の斑があり,背の後方では横線に見える。頬から側頸と胸の下は赤褐色で,額から眉斑と喉から胸は灰青色。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は中国南部から南アジア。日本各地に狩猟対象種として移入され放鳥されたが、日本以外の国への移入は不明である。

【国内の分布】

国内各地で盛んに放鳥されたということで,北海道においても放鳥されたと思われるが,現在北海道での分布は確認されていない。北海道と沖縄を除く全国の都府県と島嶼では佐渡や伊豆,小笠原諸島にも生息するが,積雪の著しく多い地域では生息できないらしい。

【県内の分布】

設楽町,東栄町,豊根村,新城市旧鳳来町,豊田市旧足助町,豊田市旧小原村,岡崎市旧額田町,瀬戸市,知多市,美浜町,犬山市,一宮市旧木曽川町,名古屋市千種区,名古屋市天白区,愛西市(愛知県 2011)。豊橋市(橋本私信),田原市旧田原町(橋本私信),田原市旧渥美町(橋本私信),豊田市(大原私信),岡崎市(倉多私信),刈谷市(樅山私信),安城市(原田私信),碧南市(高橋未発表),西尾市旧幡豆町(高橋未発表),幸田町(瀬戸私信),豊明市(橋本私信)。以上の他にもある程度の広さがありよく繋った藪と疎林のある環境があれば,県内のどこでも生息の可能性がある。

【生息地の環境/生態的特性】

積雪の少ない愛知県では沿岸部の埋立地のグリーンベルトから,平野部の河川敷や大きな緑地のある公園,半島,丘陵地,山地から標高 1000m の高原まで県内全域に分布している。疎林や藪,林縁を好み,草丈が低く開け過ぎた場所や深い森林の中は好まないようである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1915 年に東京で 2 つがいが逸出したのが最初といわれ,1919 年には東京付近で放鳥された記録があり,1930 年頃からは狩猟を目的として全国各地で盛んに放鳥されてきた。積雪などにより採餌が困難な地域を除いて全国に広く分布したものと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

国内で農業被害や在来生物に大きな影響を及ぼしているという報告はほとんど無いが,分布が広く地上採餌であることで,餌となる小型の節足動物やミミズ類,小型の植物などの中には影響を受けている種もあることが推測される。鳥類ではツグミ類やヒタキ類をはじめ,近縁のヤマドリやウズラなどとの餌資源をめぐる競合が全くないとはいえないが,ヤマドリの生息環境には生息数が少なくウズラはもう少し開けた環境を好むことで,ヤマドリやウズラの減少にどれほど影響しているのかは分からない。

【特記事項】

放鳥の目的である狩猟が認められており,有害鳥獣駆除の申請が出るほどの害は出ていない。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html

【関連文献等】

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース <u>http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html</u>

ドバト (カワラバト) Columba livia Gmelin, 1789

【概要と選定理由】

移入鳥類の中では最も歴史が古く,スズメ・ツバメ・カラス類の在来種と共に最も身近な鳥であるが,人間生活に及ぼす弊害が多い種でもある。鳥類の移入種の中では国内に最も広く分布しており,最も数多く生息している種である。日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形態】

全長約32~38cm。原種のカワラバトは頸から上が濃い灰青色で頸には緑と紫の金属光沢があり,体はかなり淡い灰青色で翼に二本の黒線がある。明治以前より国内に定着していたドバトの模様はカワラバトとほとんど同じものから,灰色の部分が黒い斑点に変化したもの。黒い模様の部分が茶色に変化したものや全身白色のもの。全身黒色や部分的に白斑のあるものなど色や模様に変化はあったが,体型や体の大きさ,嘴や鼻瘤の大きさや形は原種カワラバトとほぼ同じであった。明治以降に移入された食用や軍用,観賞用などの品種と交雑したものでは,骨格ががっちりして体が大きくなったものや嘴が太く鼻瘤が大きくなったもの,羽色や模様が複雑になったもの,脚指まで羽毛があるものなど,変異の幅がかなり大きくなっている。

【分布の概要】

【世界の分布】

原種カワラバトの分布域は地中海沿岸から中近東 , 中央アジア , 中国西部。紀元前 3000 年にはエジプトで伝書用に利用していた記録がある。現在は世界各国に移入されて野生化している。

【国内の分布】

北海道から沖縄まで,島嶼の多くを含めほぼ全国に分布している。

【県内の分布】

設楽町,東栄町,豊橋市,田原市旧渥美町,豊田市旧足助町,みよし市,碧南市,西尾市,長久手町,美浜町,一宮市旧木曽川町,名古屋市千種区,名古屋市港区,名古屋市天白区,愛西市旧立田村,弥富市(愛知県 2011)。豊川市(高橋未発表),新城市(旧鳳来町 高橋未発表),岡崎市(高橋未発表),知立市(緒方私信)春日井市(高橋未発表),東浦町(高橋未発表)。以上の他にも県内では最も標高の高い茶臼山から島嶼まで,ほぼ全ての場所で確認できる可能性がある。

【生息地の環境/生態的特性】

営巣場所はほぼ 100%人工物で,住宅や工場,ビルなどの建物,橋梁や橋脚などである。巣はハシブトガラス Corvus macrorhynchos japonensisやフクロウ Strix uralensisなどの猛禽類の攻撃を防ぐため構造物の隅や穴,隙間に作る。穀物を好んで食べるが,県内平野部の農地には転作農政と大型機械による米,麦,大豆の収穫漏れや,秋冬に米の二番穂などがふんだんにあることで,一年を通して繁殖するドバトの生息には都合のよい環境となっている。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

国内へは仏教などの文化と同時に大陸から渡来しており、奈良時代には生息の記録がある。これがドバトの原型であり、原種カワラバトとの違いは羽根の色や模様程度であった。明治以降欧米から軍用、食用、観賞用として多様な品種が持込まれ、さらに戦後の鳩飼育ブームでは当初ドバトを捕獲して飼養することが多かったが、やがて伝書鳩によるレースに変わった。これらの逸出した個体との交雑により、ドバトの中にも形態に観賞用やレース用の品種や系統の特徴を持つものが増えてはいる。しかし、国内に生息するドバトは基本的に明治以前より定着していたもので、レース鳩がドバトの起源ではない。

【被害状況/駆除策と留意点】

農業被害も問題であるが,近年最も問題とされているのは住宅地内での繁殖に伴う糞による汚損や臭い,声,寄生虫や病原体などへの危惧である。このような問題への最も効果的な対策は建築物に窪みや穴を作らないことであり,窪みや穴や隙間がある場合は徹底的にこれを埋めることに尽きる。

【特記事項】

前述の通り県内平野部では最も餌が減少する厳冬期でも豊富な餌が確保されていることで,ドバトには全く減少の傾向がない。1980年代にはハシブトガラスが天敵として台頭してきたが,2000年近くになってようやく本来の天敵であるハヤブサやオオタカがドバトの生息域全体に進出してきた。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果<u>http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html</u>

【関連文献】

駒原邦一郎 , 1964 , 伝書鳩の飼い方と訓練法 P11-17 , 愛隆堂 , 東京 .

宇田川竜男,1965,レース鳩(飼い方と訓練法),P16-21,鶴書房,東京.

ガビチョウ Garrulax canorus (Linnaeus,1758)

【概要と選定理由】

東南アジア北部に生息するツグミ大の小鳥。近年特に関東を中心に急激な分布の拡大がみられ,拡大した分布域では生息環境の優占種となっている。愛知県はこの関東中心分布群の西端にあるが,今後さらに分布が拡大して生息数が増大することが危惧される。国の特定外来生物であり,日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

全長 $20 \sim 25 \text{cm}$ 。体は明るい茶色で頭から胸にかけて黒褐色の細かい縦斑があり,嘴は黄色。目の周りを囲んで後ろに伸びる白い帯状模様が特徴的で,名前の由来となっている。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は中国南部,海南島,台湾,香港,ベトナム北部,ラオス北部。日本以外ではハワイで野 生化している。

【国内の分布】

日本海側を除く宮城県から愛知県までと島根県,山口県,九州の北部と中部など。積雪の多い地方には侵入していない。

【県内の分布】

豊田市旧足助町(小林私信2007)で確認されているほか,豊根村旧富山村,豊田市旧下山村,岡崎市(旧市域,旧額田町)などで,何例かの観察情報がある。愛知県内ではすでに分布が拡大している可能性も否定できないが,現状ではその数がかなり少ないうえにカビチョウの囀りには在来種の真似が含まれている可能性があり,本来の囀りや地鳴きについて詳しい情報が少ないことから,県内における正確な分布は分かっていないのが現状である。

【生息地の環境/生態的特性】

里山や人家に近い低山,丘陵地の雑木林,河川敷などに生息して藪を好む。あまり高くは飛ばず, 地上を走り回って昆虫や種子,果実などを食べる。繁殖期は4~7月で低木や藪に営巣し,非繁殖期 は小群で生活する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

江戸時代より移入されており戦後の飼い鳥ブームに多く輸入されたといわれるが,当時の国内ではそれほど飼養の流行はなく 野生化もみられなかった。野外で最初に確認されたのは北九州で1980年代,山梨県では1990年代からであり,その後現在まで継続して分布を拡大している。

【被害状況/駆除策と留意点】

国内で農業などへの被害は報告されていないが,ハワイでは生息環境の優占種となって在来種衰退の一因となっていることから,国内でもクロツグミ *Turdus cardis* をはじめとするツグミ類など地上採餌性の在来種との餌をめぐる競合が考えられる。県内で分布を拡大する前に駆除することが望ましい。

【特記事項】

中国では囀りを楽しむ鳥として一般的に飼養されており、鳴き合わせ会などもおこなわれている。海外への移入は華僑によるものが多いとされ、ソウシチョウ Leiothrix lutea とともに日本やハワイに持ち込まれたものが逸出して野生化している。国内への移入はソウシチョウとともに江戸時代からはじまっており、多量に輸入されたのは戦後の飼い鳥ブームの頃であったにもかかわらず、国内各地で本格的な分布の拡大が始まったのはそれよりかなり後の 1980 年代からである。

国内における分布拡大の要因として,飼養対象としての需要が低下したことにより飼養者や販売業者が遺棄したという説もあるが,生息環境である低山帯や丘陵地の林に人の手が入らなくなってジャングル化していることや,地球温暖化がすすんで国内の気象が原産地のそれに近くなっていることなども考えられる。

【関連文献等】

多紀保彦 (監), 2009, 日本の外来生物, 475pp, 平凡社, 東京.

池田清彦(監), 2009, 外来生物事典, 463pp, 東京書籍, 東京.

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html

ソウシチョウ Leiothrix lutea (Scopoli,1786)

【概要と選定理由】

中国南東部からインドを経てヒマラヤ西部に分布する小鳥。近年急激に分布を拡げ,県内では希少な環境である標高 1000m 程度の原生林や二次林で多数が繁殖しており,ここでの最優占種となっているが,この希少な環境を繁殖場所としている在来種への影響が憂慮される。国の特定外来生物であり,日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

全長 12~15.5cm。背面が暗緑色で頭頂部はオリーブ色, 眼の周囲から頬にかけて淡黄色。喉は黄色で胸は橙色。翼に黄色と濃い赤色の斑。成鳥の嘴は赤で幼鳥は黒,雌は雄より体色が淡色である。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国南部,ベトナム北部からミャンマー北部,インドアッサム地方,ヒマラヤ西部.原産地では標高 $1000 \sim 3000$ m 程度の場所で繁殖する。日本以外ではスペイン,フランス,ハワイへなどへ移入されて分布している。ハワイにおける分布は,華僑が飼育していたものの逸出が原因であるとされている。

【国内の分布】

千葉県を除く関東甲信越,東海,近畿,中国,四国,九州と山形県,福井県。

【県内の分布】

設案町,豊根村,新城市旧鳳来町,豊田市旧足助町,名古屋市千種区,名古屋市天白区(愛知県2011)。設楽町旧津具村(高橋未発表),蒲郡市(竹本私信),豊田市(杉浦私信),名古屋市守山区(橋本私信),岡崎市(清水私信),安城市(前田私信),西尾市(樅山私信),西尾市旧幡豆町(高橋未発表),瀬戸市(高橋未発表),豊明市(橋本私信)。

【生息地の環境/生態的特性】

県内では主に標高 1000m 程度の原生林や二次林のササ群落で営巣しているものが目立つ。越冬期は平野近くの低山帯や丘陵地,河川下流域の河川敷にある林でも観察されている。繁殖期は 4 月から 10 月頃までと長く,産卵から巣立ちまでは 1 ヶ月程度と短いので 1 年に複数回繁殖しているものと思われる。食性は昆虫,果実,種子などである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

江戸時代より移入されていたが ,華僑が祝い事で放鳥したものが 1931 年に兵庫県の再度山に定着したのが最初とされる。兵庫県の個体群は 1945 年以降に消失したといわれており ,戦後の飼い鳥ブームには多数が輸入されたといわれるが , その当時に新しく野生化した例は報告されていない。国内で再度野生化が認められたのは 1980 年代からであり ,愛知県内における繁殖地での確認は 2000年 8 月 15 日設楽町の記録が最初と思われる。近年は繁殖期に繁殖地の各所で数羽から数十羽が確認されており ,冬季は低山や平野部で一群 50 羽程度の群れも確認されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

繁殖地および営巣環境が愛知県の絶滅危惧種であるコマドリ Erithacus akahige akahige やコルリ Erithacus cyane をはじめウグイス Cettia diphone cantans などと重なっており,近年これらの生息数が激減していることで競合による影響が考えられる。しかし,在来種に対しては写真撮影者や密猟者による繁殖妨害や捕獲圧がかなり大きいので,ソウシチョウによる影響の程度を知ることは難しい。ソウシチョウの駆除策としては,繁殖期の直前に繁殖地での捕獲が最も効果的であると思われる。

【特記事項】

国内における分布の拡大についてみると,ガビチョウ Garrulax canorus と同じく 1960 年代には多数輸入されており逸出もしていた。飼養対象としての需要が低下したことにより飼養者や販売業者が遺棄したことが分布拡大の要因であるという説があるが,気候の温暖化が進み国内の気候条件が原産地のそれに近くなっていることも分布拡大の要因と推測される。

なお,ソウシチョウは糞を「ウグイスの糞」として漂白・美顔の効能で販売する目的で飼育されることがある。その場合は,外来生物法の特定外来生物でも飼養が許可される。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html

【関連文献】

多紀保彦(監),2009,日本の外来生物,475pp,平凡社,東京. 池田清彦(監),2009,外来生物事典,463pp,東京書籍,東京.

ベニスズメ Amandava amandava (Linnaeus,1758)

【概要と選定理由】

在来の野鳥と比較しても小型の鳥で,国内では広大なヨシ原や草地に生息する。国内で野生化してから 50 年間継続して生息しており,一時はかなり数を増した時期もあった。現在生息数はかなり減少しており,これまでに国内における在来種への影響や農作物などへの被害は全く報告されていない。ただし,ヨシ原に生息する鳥類以外の生物には影響を及ぼしている可能性がある。

【形 態】

全長 9.5~10cm で国内最小。繁殖期の雄は深紅色で翼と脇に白斑があり,雌や若鳥は上面が暗褐色で翼に 2 列の白斑,下面は黄色である。どちらも嘴と腰は赤く,過眼線は黒い。非繁殖期の雄は雌に似るが,白斑が多く赤い羽根も混じる。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はマレー半島,ベトナム,インド,パキスタン。地中海沿岸や中近東,ドミニカやハワイ, 東南アジアの島嶼などで野生化している。

【国内の分布】

関東,東海,近畿,四国。新潟県,鳥取県などでも生息が確認されている。

【県内の分布】

豊橋市,田原市旧田原町,碧南市,一宮市旧木曽川町,名古屋市港区,名古屋市天白区,弥富市(愛知県 2011),西尾市(橋本私信),西尾市旧一色町(戸塚私信),東浦町(本田私信)。

【生息地の環境/生態的特性】

国内では沿岸部の干拓地や埋立地,河口,河川敷などの広大なヨシ原や草地に周年生息して通常はヨシの仲間やススキ,ヒエなど雑草の種子を食べているようであるが,小型の昆虫なども食べる。ヨシの仲間やススキなどに営巣して繁殖するが,繁殖期に真っ赤になる雄の羽衣をみると繁殖の最盛期は夏季以降ではないかと思われる。冬季の非繁殖期には群れで生活する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

戦後の飼い鳥ブームに数多く輸入されてそれが逸出したもので,野生化は1960年以降といわれている。当時は愛知県においても伊勢・三河湾の沿岸部にはヨシ原や草地が広く存在しており,さらに沿岸部の埋め立てがはじまって埋立地に広大なヨシ原ができるとベニスズメの数も増加した。しかし沿岸部のほとんどが埋め立てられて建物や道路ができてしまうと,ヨシ原はほとんど消失して生息する野鳥も激減してしまった。在来種と同様にベニスズメも激減しており,近年ではその姿を見ることも稀になっている。

【被害状況/駆除策と留意点】

前述の通り、過去に生息数が多かった時にも在来種への影響や農業などへの被害は報告されていない。体が小さいことで稲は餌の対象とならず、生息地の周辺には餌となるヒエやアワなど小粒の 穀類を栽培する農業が存在していないことで農業被害が発生しなかったものと思われる。

【特記事項】

過去に小鳥屋などで販売される時には,雄は赤く雌は緑に着色されていることが多かった。その 頃のベニスズメを知る者は雄の体色は常に真っ赤であり,雌の体色は緑色であると誤解している場 合が多い。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html

【関連文献等】

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html

ワカケホンセイインコ *Psittacula krameri manillensis* (Bechstein,1800)

【概要と選定理由】

インド周辺に分布するインコで ,原産地では低地の半砂漠から標高 1600m の森林や樹木の多い市街地などに生息し ,農作物への被害が報告されている。国内では在来種の野鳥をはじめコウモリ類 , 昆虫類などと樹洞をめぐる競合が懸念される。

【形態】

全長 40cm。雌雄とも全身緑色で嘴は赤色。雄成鳥の喉から首には広い黒線があり,首の後ろは細いピンクの線になっている。雌および若鳥はこの線が目立たない。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はパキスタン,インド,スリランカ。ヨーロッパやアフリカ,中東,アジア,アメリカなど世界の各地へ移入され野生化している。

【国内の分布】

| 関東 , 北陸 (新潟県), 東海 , 近畿 , 中国 , 四国 , 九州などで繁殖あるいは野生化が確認されてい る。

【県内の分布】

みよし市,一宮市旧木曽川町,弥富市(愛知県環境部 2011)。安城市(杉山私信)などの記録もある。いずれも3 羽から6 羽など複数羽の記録が多く,一宮市旧木曽川町では1974 年から1989 年まで長期間の記録があることで県内における繁殖も推測されたが,飼育下での寿命が30 年と長いにもかかわらず1990 年以降は県内からほとんど姿を消している。

【生息地の環境/生態的特性】

国内では市街地や市街地周辺で樹木のある人家の庭や公園,社寺などに生息し,高さ 20m 以上のケヤキの樹洞で繁殖することが多く観察されている。 $4\sim5$ 月と $7\sim8$ 月の 2 回繁殖し, 1 回に $3\sim4$ 個を産卵するといわれる。非繁殖期の昼間は数羽で生活し,夜間は集団ねぐらをとる。食性は主に植物食で樹木の芽や葉,花,果実,多肉植物,穀物などを食べるが,餌台では脂身も食べる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

戦後の飼い鳥ブームに多くの輸入がありそれが逸出したもので,1960年代から関東で野生化がはじまった。その後全国でも同様の野生化がみられたが,ほとんどの地域では愛知県と同様に現在は野生化個体が消滅している。現在最も個体数が多いのは関東で,東京都大田区にある大学には,夕方になると1000羽以上が集合するという。

【被害状況/駆除策と留意点】

現在のところ被害は無いが,関東地方の一部では多数の生息が確認されていることから,この種が再び分布を拡大する可能性は否定できない。関東地方と愛知県との環境の差として,市街地周辺におけるケヤキやイチョウなどの大木の有無が考えられるが,近年は愛知県内でも街路樹や公園木などとして植栽されたものが大きく育ってきた。

【特記事項】

国内で野生化したオウムやインコの類では他にセキセイインコやオカメインコなどがあげられ、 群れで記録された例も少なくない。しかし、この類で移入種として長期間継続して定着しているの はワカケホンセイインコだけである。

【引用文献等】

愛知県 HP. 2011. 愛知県環境部 鳥類調査結果http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/chouturi/index.html

【関連文献等】

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html 日本鳥類保護連盟 HP. ワカケホンセイインコ分布状況調査 http://www.jspb.org/wakake/wakake.html

クサガメ Chinemys reevesii (Gray, 1831)

【概要と選定理由】

愛玩動物として流通し,飼育されたものが放逐され,野生化している。それらの移入個体は,在来のクサガメ個体群やニホンイシガメ個体群と交雑し,遺伝的汚染を引き起こしている。

【形 態】

背甲に3本の明瞭な畝がある。頭部から頸部にかけて黒縁の黄色い斑紋が目立つ。しかし高齢なオスは黒化し,これらの模様は消えてしまう。日本産のクサガメは中国産のものよりも雌雄ともに体が大きくなる。また模様,特に腹甲の模様は日本産と中国産で異なる(矢部2002)。

【分布の概要】

【世界の分布】【国内の分布】

日本の本州,四国,九州,朝鮮半島,中国東部,台湾に分布する。国内では九州北部,四国全域,瀬戸内地方に多く分布しており,東海地方ではおもに濃尾平野に分布している。

【県内の分布】

平成の大合併の前の 88 の旧市町村で,2011 年現在クサガメが確認されているのが,名古屋市,津島市,佐屋町,弥富町,七宝町,半田市,大府市,東浦町,南知多町,岡崎市,豊田市,安城市,三好町,豊橋市,豊川市,田原町である(以上は,岡田ら2005,小鹿・小鹿2006,矢部ほか2010,山田ほか2008 の報告,野呂達哉氏私信,およびその他の資料や未発表データをまとめた)。それぞれの地域のクサガメ個体群が在来か外来かの評価は保留しておく。

【生息地の環境/生態的特性】

同じイシガメ科の在来種ニホンイシガメが山麓部の谷川に棲むのに対して,クサガメは平地の河川,池沼を好む。県西部の平野部にクサガメがよく見られ,三河地域や知多半島ではニホンイシガメが多いのは,そのような生息場所の指向性を反映しているものと思われる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

岡山県や鳥取県など西日本,および中国で養殖された稚ガメが流通し,愛玩動物として飼育されたものの一部が野外に放逐され,繁殖している。ただし,県内で見つかるクサガメの個体が外来か在来かは,判別が難しい。

なお,カメ類の化石の記録や遺跡からのカメの出土状況,江戸時代の文献(疋田・鈴木 2010),また分子生物学的アプローチ(Suzuki et al. 2011)から,日本列島のクサガメは外来生物であるという見解もある。しかしながら現段階で示されている知見は,クサガメを外来生物と見なすには未だ不十分であると考えられる。したがってここではクサガメには在来のものもあるという立場を取っておく。

【被害状況/駆除策と留意点】

ニホンイシガメの生息地で交雑し,繁殖能力のある子孫を作り,遺伝的汚染を進行させている。 ニホンイシガメの分布地で,クサガメとの交雑が起こっている地域,あるいは環境の均一化や高密 度化などで交雑が起こる可能性がある場合には,クサガメを防除せざるを得ないであろう。

【特記事項】

IUCN レッドリストでは野生個体群は絶滅危惧 IB 類とされており ,CITES では付属書 III に挙げられている。近年の DNA による分岐系統学的知見から ,本種を *Mauremys* 属とする見解もある。

【引用文献】

Suzuki, D., H.Ota, H.S.Oh and T.Hikida. 2011. Origin of Japanese populations of Reeves' Pond Turtle, *Mauremys reevesii* (Reptilia: Geoemydidae), as inferred by a molecular approach. Chelonian Conservation and Biology **10**(2): 237-249.

岡田夕季・矢部隆・山田智子・小林浩之・前澤勝典・織田銑一. 2005. 三河地方西部における淡水産カメ類の分布. 矢作川研究(9): 5-17.

小鹿登美・小鹿 亨. 2006. 安城市の淡水カメ類-安城市史自然編の調査からの考察-. 安城市史研究(7): 33-40.

疋田 努·鈴木 大. 2010. 江戸本蔵書から推定される日本産クサガメの移入. 爬虫両棲類学会報 2010(1): 41-45.

矢部 隆. 2002. カメ目. 千葉県の自然誌 本編 6 千葉県の動物 1 陸と淡水の動物 (県史シリーズ 45) pp.723-727. 千葉 山田雄哉・上木原慶彦・芹沢俊介. 2008. 愛知県中部における在来および外来淡水産カメ類の分布. 豊橋市自然史博物館研究 報告(18): 35-45.

ハナガメ Ocadia sinensis (Gray, 1834)

【概要と選定理由】

中国南部原産のイシガメ科のカメで,同じ科の在来種であるニホンイシガメやクサガメと交雑し,繁殖力のある子孫を作って遺伝的汚染を引き起こす。実際に交雑個体としては,台湾ではハナガメとクサガメの交雑個体が野外で見つかっているし(Fong and Chen 2010),中国ではペット市場でハナガメとクサガメの交雑個体が見つかっている(Xia et al. 2011)。また,餌あるいは日光浴や産卵や越冬の場所をなどの資源をめぐる競合を通じて,在来の小型淡水生カメ類を圧迫し,排除する恐れがある。国の要注意外来生物に選定されている。

【形 態】

頭部から頸部にかけて,側面に黒縁の黄色い細線が縦方向に7本以上入る。腹面を見ると,胸甲板と腹甲板の橋の部分,左右12枚の縁甲板の腹側に暗褐色の円い斑紋がある。この模様により「花」亀と呼ばれているのであり,中国語では斑亀と言われている。メスは甲長25cmを越えることがあり,オスは20cm弱で,メスの方が大きい。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国南部からインドシナ半島北東部にかけての低地,台湾,海南島に自然分布している。

【国内の分布】

東京都や大阪府など複数の都道府県で確認されている。

【県内の分布】

愛知県では名古屋市昭和区の川原神社(矢部,2007),同市南区の笠寺観音(矢部,未発表資料)で捕獲例があり,同じく昭和区の隼人池にも生息しているのはほぼ確実である(後述)。

【生息地の環境/生態的特性】

雑食性で半水棲の小型のカメで,在来のニホンイシガメやクサガメ,ニホンスッポンと近似の生態的地位を占める。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

養殖された稚ガメが流通し,愛玩動物として飼育されたものの一部が,おもに都市近郊の池や堀,川に放逐され,野生化している。

【被害状況/駆除策と留意点】

2009年の名古屋市昭和区の隼人池におけるカメ類の分布・生息調査で,ハナガメとニホンイシガメの交雑個体が2頭,ハナガメとクサガメの交雑個体が6 頭確認された(DNA による鑑定結果を現在専門誌に投稿中)。ニホンイシガメやクサガメに対する遺伝的汚染を防止するため,これらの個体は当地から取り除いた。ハナガメは捕獲できなかったが,見方によっては遺伝的汚染はごく少数の個体が導入されただけでも生じうると考えられる。

防除としては,何よりもまず流通し飼育されている個体を絶対に野外に放逐しないことが重要である。そして野生化した本種,あるいは本種との交雑個体を発見したら必ず除去するべきである。

【特記事項】

原産地の自生個体群は,IUCN レッドリストで絶滅危惧 IB 類に指定されており,CITES の付属書 III に挙げられている。近年の分子系統学的知見から,*Mauremys* 属とする研究者もいる。

【引用文献】

Fong J. and T. Chen. 2010. DNA evidence for the hybridization of wild turtles in Taiwan: possible genetic pollution from trade animals. Conserv. Genet. 11:2061–2066.

Xia X., L.Wang, L. Nie, Z. Huang, Y. Jiang, W. Jing and L. Liu. 2011. Interspecific hybridization between Mauremys reevesii and Mauremys sinensis: Evidence from morphology and DNA sequence data. African Journal of Biotechnology 10(35): 6716-6724.

矢部 隆.2007.名古屋市川原神社境内の池における外来カメ類の増加と,その対策に地域コミュニティが果たした役割. コミュニティ政策研究(9): 21-39.

【関連文献】

自然環境研究センター(編).2008. 日本の外来生物.479pp. 平凡社, 東京.

ホクベイカミツキガメ Chelydra serpentina (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

ホクベイカミツキガメは北アメリカ大陸原産の大型の淡水生のカメで,トウブカミツキガメ C. serpentina serpentina とフロリダカミツキガメ C. s. osceola の 2 亜種からなる。同属別種にメキシコカミツキガメ C. rossignonii,ナンベイカミツキガメ C. actirostris がある。日本で流通し,野外で見つかるのはほとんどがトウブカミツキガメで,フロリダカミツキガメはまれに見つかる程度である。大量の水生生物を捕食し,地域の生態系を攪乱する。噛む力が比較的強く,四肢の爪も大きく,人間にけがを負わせる危険性もある。千葉県では内水面漁業に被害が生じている。国の特定外来生物に指定され,日本の侵略的外来生物ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

甲羅に対して大きな頭部と四肢を持つ。顎は頑強で,四肢は太く,指の先には大きな爪がある。 尾が長く,尾の背面に三角形の突起が付け根から一列に並んでいるのが特徴である。在来のニホンイシガメやクサガメに比べ,腹甲は小さい。甲長は 50cm 近くになる。体重は 10kg を越えるものもあり,最も重いもので 34kg という記録がある。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地の北アメリカでは,メキシコ湾沿岸から五大湖よりもやや北方のカナダ南部まで,ロッキー山脈の東側から東海岸まで分布しており,環境への順応性の高さが示唆される。フロリダカミツキガメはフロリダ半島にのみ分布し,それ以外にトウブカミツキガメが広く分布している。

【国内の分布】

北海道から沖縄県まで全国各地において野外で個体が見つかっている(小林 2007)。千葉県印旛沼水系と東京都練馬区光が丘公園では野外での繁殖が確認されている。特に印旛沼水系では急増しており,防除事業で2010年には300頭弱,2011年には505頭が捕獲されている。

【県内の分布】

愛知県では名古屋市(10頭),瀬戸市(3頭),春日井市(2頭),岩倉市(1頭),日進市(3頭), 大口町(1頭),東海市(1頭),豊田市旧市域(2頭),豊橋市(6頭),豊川市旧市域(3頭)で保 護された事例がある(矢部 2010 に、その後執筆者が保護に関わった事例で未発表のものを追加した)。 野外での繁殖は確認されていない。

【生息地の環境/生態的特性】

ワニガメが餌をおびき寄せて捕食する待ち伏せ型なのに対して,本種は餌を求めて水底を徘徊したり水面に泳いできたりする探索型である。肉食性が強い雑食性のカメで,保護した個体の糞の量と内容物から推測すると,かなりの大食いで,さまざまなものを食べている。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

愛玩動物として甲長 5 cm ほどの稚ガメが輸入され,流通していた。Franke and Telecky(2001)によれば,1997 年には 7903 頭のカミツキガメがアメリカ合州国から日本に輸入されており,1992 年から 1999 年にかけては年あたリ千頭前後ないしは数千頭の規模で輸入されていたと思われる。 2000 年施行の「動物の愛護及び管理に関する法律」によりカミツキガメ科の動物として特定動物に指定され,2005 年施行の「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」により,特定動物から外されて新たに特定外来生物に指定され,飼育個体の野外への放逐は厳禁となり,流通や飼育には厳しい制限が課せられている。

【被害状況/駆除策と留意点】

さまざまな動植物を大量に食することから,地域の生態系を攪乱する恐れがある。危険を感じると,首を急激に長く伸ばして噛み付く。ワニガメとは異なり,大人の指が噛み切られることはないと思われるが,大けがをすることはあり得る。引っ掻かれた時も,場合によってはひどい出血を伴うけがを負う。印旛沼水系では仕掛けた定置網に本種がかかり,漁業の障害となっている。防除としては,目撃情報があったらなるべく早めに罠,釣り,その他の方法を駆使して捕獲しなければならない。繁殖力が旺盛なので,移入直後の個体数が少ない時に駆除する必要がある。

【引用文献】

Franke, J. and T. M. Telencky. 2001. Reptiles as Pets: An examination of the trade in live reptiles in the United States. 146pp. The Humane Society of the United States, Washington, D.C..

小林頼太. 2007. 日本におけるカミツキガメおよびワニガメの定着危険性:新聞記事を用いた外来ペットの逸出モニタリング. 爬虫両棲類学会報 **2007**(2): 101-110.

矢部 隆. 2010. 愛知の脊椎動物. 愛知県史 別編 自然 pp.162-207, 597-618. 愛知県.

【関連文献】

Steyermark, A. C., M. S. Finkler and R. J. Brooks (eds.). 2008. Biology of the snapping turtles (*Chelydra serpentina*). 225pp. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

ワニガメ Macrochelys temminckii (Troost, 1835)

【概要と選定理由】

非常に大型の淡水生のカメで,大量の水生動物を捕食する。咬む力は強く,大きな爪も持っており,人間にけがを負わせる危険性がある。未だ国内では咬傷被害は報告されていないが,原産地のアメリカ合衆国では指先を噛み切られた事例がある(Pritchard 1989)。国内での繁殖は確認されていないが,寿命が長いので,長期間にわたって生態系を撹乱し続けることは間違いない。愛知県条例公表種,要注意外来生物,「動物の愛護及び管理に関する法律」の特定動物に指定されている。

【形 能】

背甲には 3 本の目立つ畝があり,中央の畝には 5 つ,両側の畝にはそれぞれ 4 つのとがった突起がある。頭部は大きく,上下の嘴の先は鉤状になっている。四肢は大きく,大きな爪を持つ。甲長 80cm に達し,113kg という個体も報告されており,非常に大型である(Pritchard 1989)。

【分布の概要】

【世界の分布】【国内の分布】

自然分布はミシシッピ川流域の中流部から下流部にかけての地域である。国内では北海道と東北地方北部を除く全国各地において,野外で個体が見つかっている(小林 2007)。

【県内の分布】

名古屋市(7頭),春日井市(1頭),江南市(1頭),岡崎市旧市域(3頭),碧南市(1頭),豊田市旧市域(2頭),豊橋市(1頭)で保護された事例がある(地村・新美2002,矢部2010で公表されたものに,その後執筆者が保護に関わった事例で未発表のものを追加した)、野外での繁殖は確認されていない。

【生息地の環境/生態的特性】

野生個体は一生のほぼすべての時間を水底で過ごすが,名古屋市堀川では晴れた午前中には決まって岸に上がり,日光浴をしていたのが住民に観察されている。口腔は地味な灰褐色であるが,舌の上に鮮やかなピンク色の突起があり,水底で口をあげ,その突起を動かして魚をおびき寄せ,捕食する。待ち伏せての捕食だけではなく,積極的に餌となる水生動物を狩ることも多い。

寿命は長く,100 年以上生きる個体もいると考えられる。したがって,繁殖していなくても,長期間にわたって地域の生態系を攪乱する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

愛玩動物として輸入され,流通していた。おもに甲長 5cm ほどの稚ガメが売られていたが,まれに成体も販売されていた。Franke and Telecky (2001)によれば,1997 年には 6369 頭アメリカ合衆国から日本に輸入されており,1990 年~1995 年には年あたり数十ないし数百頭, $1996 \sim 1999$ には数千頭の規模で輸入されていたと思われる。2000 年の「動物の愛護及び管理に関する法律」の施行により,カミツキガメ科の動物として特定動物に指定されたワニガメは流通が激減したが,現在でも少数が許可取得の下に販売,飼育されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

野外での発見数が未だ少ないためか,生態系あるいは人間の身体,生活に対する被害の報告はない。しかしその生態的特徴から,被害をもたらす可能性は非常に高いので,注意が必要である。

水底を徘徊する種なので,体の大きさのわりには発見しにくい。そのようなことを考慮に入れ,目撃情報が寄せられた場合には至急生息を確認し,罠,網,釣りなど考え得る方法を駆使して捕獲に努める必要がある。岡崎市戸崎公園,名古屋市堀川で,目撃情報が寄せられた後に行政が動き,結果として防除できた事例がある。

【特記事項】

原産地では,食材として多数捕獲され,個体数が減っている(Pritchard 1989)。 IUCN レッドリストでは野生個体群は絶滅危惧 II 類とされており,CITES では付属書 III に挙げられている。

【胡田文献】

地村佳純・新美淳也. 2002. 長田川(碧南市)で採集されたワニガメ Macroclemys temminckii. 碧南海浜水族館碧南市青少年 海の資料館年報 15: 33.

Franke, J. and T. M. Telencky. 2001. Reptiles as Pets: An examination of the trade in live reptiles in the United States. 146pp. The Humane Society of the United States, Washington, D.C..

小林頼太. 2007. 日本におけるカミツキガメおよびワニガメの定着危険性:新聞記事を用いた外来ペットの逸出モニタリング. 爬虫両棲類額会報 2007(2): 101-110.

Pritchard, P. C. H. 1989. The alligator snapping turtle: Biology and conservation. Milwaukee Public Museum. 104p. 矢部 隆. 2010. 愛知の脊椎動物. 愛知県史 別編 自然 pp.162-207, 597-618. 愛知県.

【関連文献】

Steyermark, A. C., M. S. Finkler and R. J. Brooks (eds.). 2008. Biology of the snapping turtles (*Chelydra serpentina*). 225pp. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

ニホンスッポン Pelodiscus sinensis (Wiegmann, 1835)

【概要と選定理由】

種としてのニホンスッポンは、P. sinensis sinensis チュウゴクスッポンと、P. s. japonicus(亜種) ニホンスッポンを含む。おもに食用として、また最近では愛玩動物として流通しており、移動先で野外に放逐されると、在来のニホンスッポン個体群に遺伝的汚染をもたらす。また餌あるいは産卵や越冬や日光浴の場所をめぐって、在来のニホンスッポン個体群あるいは生態的地位が近似しているニホンイシガメ、クサガメとの競合を起こす可能性がある。たくさんの餌を食べるので、底生動物を急減させる恐れもある。チュウゴクスッポンは要注意外来生物とされている。

【形 能】

先が細い吻端,甲板が無く縁が柔らかくて扁平な甲,各四肢に3本のみの爪(イシガメ科やヌマガメ科ではふつう前肢5本,後肢4本)といった特徴で,他のカメとはすぐに区別できる。

亜種二ホンスッポンは甲が円いが,チュウゴクスッポンは細長い。またチュウゴクスッポンは甲長が25cm を越えることはほとんどないが 亜種二ホンスッポンは35cm を越えるものが見られる。このように形態や体の大きさには亜種間で大きな違いがある。なお,これまで見つかっている種二ホンスッポンで最も大きなものは甲長38cm,体重7.3kg(京都産)である。

【分布の概要】

【世界の分布】【国内の分布】

亜種ニホンスッポンは日本固有で,本州,四国,九州に自然分布する。チュウゴクスッポンは朝 鮮半島,中国の東部から南部,台湾,海南島,インドシナ半島北東部に自然分布する。

琉球列島に分布するのはおもに導入されたチュウゴクスッポンで,北琉球に一部亜種ニホンスッポンが移入されていることが分かっている(Sato and Ota, 1999)。また亜種は不明であるが,ハワイのカウアイ島やオアフ島にも導入され定着している。

【県内の分布】

北部の山地を除き,河川,ため池,社寺や城郭の池や堀などの水域に広く分布している(愛知県 1996)。しかし,在来個体群か外来のものが混じっているかはほとんどの場合判定できない。

【生息地の環境/生態的特性】

噛み付いて放さないことが強調されるが,これは種として臆病な性質を持つための攻撃である。 ふだん動かない時には砂や泥に潜って隠れ,長い首を伸ばして吻端だけを水面上に出して呼吸する。 したがって ,生息場所としては水底が砂質で ,身を隠せるような水生植物の植生がある場所を好む。 他種のカメと比べても体が柔らかくて脆弱なニホンスッポンの稚ガメにとっては,隠れ場所はさらに必要である。条件が整えば,比較的速やかに個体数が増加する。肉食性の強い雑食性で,底生動物を積極的に食べる。体が大きくなり,大量に摂食するので,好んで食べる甲殻類や貝類などの底生動物を急減させる可能性がある。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

食材として養殖するため,ある程度まとまった個体数が移入され,養殖業が失敗して放棄されたり,養殖場から逃げ出したりした場合に野生化する。近年では愛玩動物として甲長 3cm ほどの稚ガメが若干数流通しており,それが放逐されて野生化することも懸念される。

【被害状況/駆除策と留意点】

在来個体群に対する遺伝的汚染や,生態的地位が近似している在来のカメとの種間競合と圧迫, あるいは在来の水生小動物への大きな捕食圧など,起こっている可能性の高い被害はあるが,実証 的調査は県内はもとより全国的にもまったく行なわれていない。

系統分類的,形態学的,生物地理学的,遺伝学的研究が不十分で,防除策も立てようがないのが現状である。まずは,他地域から持ち込んで飼育している個体を絶対に野外に放逐しないことである。同時に県内の種ニホンスッポンの分布と生息の状況を精査し,系統分類的研究を進めなければならない。

【特記事項】

IUCN レッドリストで種二ホンスッポンが絶滅危惧 II 類 , 環境省レッドリストで亜種二ホンスッポンが情報不足種 , 愛知県レッドリストでも亜種ニホンスッポンが情報不足種に挙げられており , 在来のニホンスッポン個体群については個体数の減少が懸念されている。

【引用文献】

愛知県農地林務部. 1996. 愛知県の両生類・は虫類. 117 pp. 同部自然保護課

Sato, H. and H. Ota. 1999. False biogeographical pattern derived from artificial animal transportations: A case of the soft-shelled turtle, Pelodiscus sinensis, in the Ryukyu Archipelago, Japan. In: H.Ota (eds.), Tropical Island Herpetofuna: Origin, Current Diversity, and Conservation, p.317 - 334. Elsevior, Amsterdam.

【関連文献】

自然環境研究センター(編).2008. 日本の外来生物.479pp. 平凡社, 東京.

ミシシッピアカミミガメ Trachemys scripta elegans (Wied, 1839)

【概要と選定理由】

3 亜種あるアカミミガメ $Trachemys\ scripta$ の一亜種で , 日本を含め世界各地に導入され定着し ているのは , ほぼすべてこの亜種である。別亜種のキバラガメ *T. s. scripta* はまれに見られる程度 であり(岡田ほか 2005), カンバーランドキミミガメ $T.s.\ troostii$ はまず見られない。放逐された 個体はいったん定着すると,急激に個体数を増やし,生態系を攪乱する。種アカミミガメとして愛 知県の条例公表種および国の要注意外来生物に選定されており,亜種ミシシッピアカミミガメとし て日本と世界の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

喉に黄色い縞模様があり,耳の上に朱色の斑紋があるのが特徴である。しかし高齢なオスは黒化 し,これらの模様は消えるので,同定には注意を要する。二次性徴でオスの前肢の爪が伸びる。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布は北アメリカのミシシッピ川下流域である。外来生物としては,日本,台湾,韓国,タ イ,オーストラリア,西ヨーロッパから南ヨーロッパにかけての各国,南アフリカなどで野外に放 逐されて定着,繁殖している。

【国内の分布】

北海道~沖縄。

【県内の分布】

平成の大合併前の 88 の旧市町村中,名古屋市,瀬戸市,春日井市,岩倉市,豊明市,日進市,東 郷町,長久手町,豊山町,大口町,津島市,佐屋町,立田村,八開村,弥富町,十四山村,七宝町, 蟹江町,飛島村,半田市,常滑市,東海市,大府市,知多市,阿久比町,東浦町,南知多町,美浜 町,武豊町,岡崎市,額田町,碧南市,刈谷市,豊田市,小原村,安城市,西尾市,知立市,三好 町,豊橋市,豊川市,音羽町,蒲郡市,田原町,渥美町の45市町村で確認されている(以上は,岡 田ほか 2005, 小鹿・小鹿 2006, 矢部ほか 2010, 山田ほか 2008 の報告, 野呂達哉氏私信, および その他の資料や未発表データをまとめた)。三河地方の山間部や北尾張地域を除き,県内の河川や 池沼に広く定着している。

【生息地の環境 / 生態的特性】

平地から丘陵地にかけての水の流れが緩やかな河川や池沼におもに生息するが,河川の中上流域 でも見つかることがある。在来のカメよりも水質汚染への耐性が強い。在来のニホンイシガメやク サガメと同様に年2回程度産卵するが、1回あたりの産卵数はニホンイシガメの6~7個,クサガメ の 10 個前後に対して 15 個前後であり,個体数の増加速度が速い。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1960年代後半からアメリカ合州国で養殖された稚ガメが安価で大量にペットとして流通するよう になり,1980年代と1990年代には年間100万頭近く輸入されていた。2000年代以降,輸入個体数 は半減もしくはそれ以下になっていると思われるが,輸入は続いている。

県内のいくつかの野外個体群で生態や形態を詳細に観察したところ,栄養障害などによる成長速 度の異常や甲の変形により,飼育個体が放逐されたものよりも,野外で繁殖した個体の方がかなり 多いと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

在来のニホンイシガメやクサガメ、ニホンスッポンと食物、あるいは日光浴や産卵や越冬の場所 をめぐって競合し,在来種を駆逐してしまう場合がある。名古屋市や安城市では,池や堀に植栽し たハスを食べ,消失の一因となっている。ニホンイシガメやクサガメとは異なり積極的に噛み付く ので,捕獲したときなどに出血を伴うけがを負うことがある。

防除策としては,まずペットとして流通し,飼育されている個体の野外への放逐を徹底的に禁止 しなければならない。すでに野外に定着している個体は ,ワナを使って継続的に捕獲するしかない。

【引用文献】

岡田夕季・矢部 隆・山田智子・小林浩之・前澤勝典・織田銑一.2005.三河地方西部における淡水産カメ類の分布.矢作川 研究(9): 5-17.

小鹿登美・小鹿 亨,2006. 安城市の淡水カメ類-安城市史自然編の調査からの考察-, 安城市史研究(7):33-40,

矢部 隆・野呂達哉・間野隆裕. 2010. 矢作川河畔林の両生類と爬虫類. 矢作川研究(14):35-38

山田雄哉・上木原慶彦・芹沢俊介. 2008. 愛知県中部における在来および外来淡水産カメ類の分布. 豊橋市自然史博物館研究 報告(18): 35-45.

【関連文献】

矢部 隆. 2010. 愛知の脊椎動物. 愛知県史 別編 自然 pp.162-207, 597-618. 愛知県.

ウシガエル Rana catesbeiana (Shaw, 1802)

【概要と選定理由】

北アメリカ原産の大型のカエル。水辺に生息する在来種のカエルに比べ格段に大きい。池沼や流れの緩い大きな水路に生息し、本来そのような場所に生息していたと思われるナゴヤダルマガエル(国: EN,県: VU)を完全に駆逐している。国の特定外来生物であり、日本および世界の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形態】

大型のカエルで,成体は頭胴長 $12\sim18{\rm cm}$ になる。日本産のカエルでこのような大きさになるのはヒキガエル科のカエルだけであるが,ヒキガエルの後肢は小さいのに対して,跳躍力の強いウシガエルの後肢は長いので,容易に判別できる。

幼生も大型で全長 12~15cm になるが,国内にはこれほど幼生が大きくなるカエルはいない。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はカナダ南部からメキシコ北部までの北アメリカ東部。世界各地に移入され定着している。

【国内の分布】

北海道南部から琉球まで,一部の島嶼を除き広く定着している。

【県内の分布】

平成の大合併前の 88 旧市町村中,名古屋市,木曽川町,瀬戸市,春日井市,犬山市,小牧市,祖父江町,尾張旭市,岩倉市,豊明市,西春町,長久手町,扶桑町,立田村,八開村,弥富町,大治町,蟹江町,飛島村,常滑市,東海市,大府市,阿久比町,東浦町,南知多町,美浜町,岡崎市,碧南市,刈谷市,豊田市,藤岡町,安城市,西尾市,知立市,三好町,豊橋市,豊川市,音羽町,御津町,蒲郡市,新城市,鳳来町,田原町の 43 市町村で確認されている(愛知県農地林務部 1996 に,筆者らの未発表データ等を加えてまとめた)愛知県農地林務部(1996)には「奥三河山間部を除き,中山間部から平野部にかけて広く分布。少し大きい池には必ず生息している」、矢部(2010)には「奥三河の山地を除き,平野部を中心に山麓部のため池まで分布している」と述べられている。

【生息地の環境/生態的特性】

水深のある池沼や大きい水路に生息し,かなり水質汚濁の進んだ場所でも生存できる。普段は水面や水辺にいるが,驚くと水中に潜り,なかなか出てこない。繁殖期は春から初秋に及び,雄は水面に浮かびながら鳴いて雌を待つ。一腹卵数は $6,000 \sim 40,000$,一時に産卵され,卵塊はフィルム状で水面に浮かび, $50 \, \mathrm{cm} \times 50 \, \mathrm{cm}$ 以上になる。通常幼生のまま越冬して翌春変態する。変態直後の幼体は雨後などに水辺から離れ,分散する。成体は本種の餌として移入されたアメリカザリガニのほか,大形昆虫類,ナゴヤダルマガエルやシュレーゲルアオガエルなど他種のカエルなどを食べる(平井・稲谷 2008;森 2008)。日本産のカエルが陸上で舌を伸ばして捕食するのに対し,ウシガエルは水中の小動物を捕食する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本へは 1918 年に養殖目的で移入され,その後も何回か移入された。一時は肉を缶詰として輸出するため各地で養殖され,逃げ出したものが定着した。愛知県の場合,平野部では一時極めて多かった。しかし本種の増減は,他の移入種の影響も受ける。あま市~大治町の萱津用水では本種とスクミリンゴガイが多数生息していたが,ミシシッピアカミミガメが急激に増加し,それと同時に,本種もスクミリンゴガイもほとんど見られなくなった。平野部の他の水域でも,一時に比べ激減している場所が少なくない。

【被害状況/駆除策と留意点】

在来のカエルの中では、ナゴヤダルマガエルが最も水との結びつきが強い。池沼や大きい水路は、本来はナゴヤダルマガエルの生息場所であった可能性が高いが、現在ではすっかり本種に占領されている。さまざまな動物を補食するため、他の生物への影響もあると思われる。

【特記事項】

ブォー,ブォーと太く大きい声で鳴き,そのためウシガエルと呼ばれる。騒音公害として話題になったこともある。ショクヨウガエルともいう。

【引用文献】

愛知県農地林務部. 1996. 愛知県の両生類・は虫類. 117 pp. 同部自然保護課

平井利明・稲谷吉則. 2008. ウシガエルによるナゴヤダルマガエル雄成体の捕食例. 爬虫両棲類額会報 2008(1): 6-7.

森 生枝. 2008. 移入種ウシガエルによるシュレーゲルアオガエル雄成体等の捕食. 岡山県自然保護センター研究報告(16): 61-62.

矢部 隆. 2010. 愛知の脊椎動物. 愛知県史 別編 自然 pp.162-207, 597-618. 愛知県

【関連文献】

前田憲男・松井正文. 1989. ウシガエル. 日本カエル図鑑 pp.100-107. 文一総合出版, 東京.

(芹沢俊介・矢部 隆)

ガー科 Lepisosteidae Cuvier, 1825

【概要と選定理由】

ガー科には 2 属 7 種が記載されており,スポッテッドガーLepisosteus oculatus,ロングノーズガー Lepisosteus osseus 及びアリゲーターガーAtractosteus spatula 等がよく知られるが,7 種すべてが国内のペットショップ等で流通している。飼育者が遺棄するケースが頻発していること,なかには寒冷な気候に適応する種もあること,温暖化等による水域の昇温により定着の恐れがあること等の理由により詳細情報を記述した。

【形 態】

細長い体と突出した両顎を持ち、針のように鋭い歯が並び、上顎がやや長く突き出ている。体全体が硬い菱形の鱗で覆われ、背鰭が体の後方に位置し、臀鰭と互いに向かい合う。空気呼吸が可能である。スポッテッドガーは、最大全長 1m 程度になるが、飼育下ではやや小さい。銀色の体に黒い不規則な暗色斑紋がある。ロングノーズガーは、最大で 2m 程度の記録があり、ガー類の中で最長の吻を持ち、体全体が細長い。細長い吻は、比較的動きが俊敏な小型魚類を捕らえることに適している。アリゲーターガーは北アメリカでも最大級の淡水魚で、過去にミシシッピ川下流で全長 3m 程度に達した個体の採捕記録がある。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布域の北端はカナダ・ケベック州,南端はキューバ付近。

【国内の分布】

毎年のように日本各地で目撃、採捕の情報があるが、自然繁殖を裏付ける情報はない。

【県内の分布】

採捕・目撃例: 五条川流域の池(岩倉市),神様池・時代池(大府市),矢田川(尾張旭市), 矢田川水系支流・瀬戸川谷口町の池(瀬戸市),矢作古川(豊田市),油ヶ淵(碧南市,安城市), 堀川(名古屋市西区),天白川(名古屋市天白区),庄内川(市町村不明),ほか。

【生息地の環境/生態的特性】

河川の淀み,緩流域を好み,特に水草の多い浅場に生息することが多い。愛知県でも名古屋市堀川や溜め池,河川下流域での確認事例が多い。動物食で仔稚魚期に動物プランクトン,水生・陸生の昆虫,甲殻類を捕食する。成長すると主に魚類を食べる。繁殖期は5月から6月頃とされ,岸辺近くに繁茂する水草や砂礫に産卵する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

飼育者が河川等に遺棄する事例が多い。ペットショップでの購入価格が 1990 年代以降低下し,飼育が比較的容易になったことも要因と考えられる。これまでに国内でガー類の自然繁殖は確認されていない。しかし,ロングノーズガーは,ガー目のなかでも寒冷な環境に適応しており,原産地では五大湖のヒューロン湖(北海道北端の緯度相当)まで生息している。汽水域にも生息が可能で,特にアリゲーターガーは海域や塩性湿地に生息する個体群も存在する。県内では,2003 年以降にガー類の生息が各所で確認されている。大府市の溜め池では 2008 年及び 2009 年にそれぞれ 1 尾のガー類が捕獲された(坂本 2010)。このうち 1 尾はフロリダガーL. platyrhineus で,比較的温暖な気候に適応すると考えられるにもかかわらず,1 月に生体で捕獲された。本類の低温耐性を示すと共に,愛知県においても十分に越冬が可能で,繁殖の恐れもあるものと推測される。矢作古川(豊田市)でも2011 年にアリゲーターガーが捕獲されたほか,油ヶ淵(碧南市)では 2003~04 年に初めてガー類が確認された後,毎年数尾が捕獲されていることから,特別に注意が必要である。

【被害状況/駆除策と留意点】

ガー類の環境適応の高さを鑑みれば,一般的な日本(愛知県)の河川及び湖沼において越冬及び繁殖できる可能性は否定できない。大型化すれば天敵はほぼ存在しないと推測され,本類の定着を未然に予防することは重要である。多数が放流され,繁殖した場合には漁業や地域の水生生物群集に甚大な影響を与える危険性がある。

【特記事項】

滋賀県では,ガー類を天然水域に放つことが条例および県漁業調整規則によって禁止されており, 違反者は処罰の対象となる。

【引用文献】

坂本博一. 2010. 愛知県大府市のため池で捕獲されたガー科魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告 **20**:19-21.

【関連文献】

Campbell, A and J. Dawes. 2007. 海の動物百科 2 魚類 (松浦啓- 監訳). 100pp. 朝倉書店, 東京.

カダヤシ Gambusia affinis Baird et Girard, 1853

【概要と選定理由】

動物食性が強い本種は,動物プランクトンをはじめ,水生昆虫,魚卵,仔稚魚などを捕食する。 卵胎生であるために,産卵基質を必要とせず,増えやすい。水田水路が多い愛知県では,メダカ, カワバタモロコなどの希少種を保全する観点からカダヤシの存在と影響は看過できない。国の特定 外来生物に指定されている。

【形 態】

成魚の体長は最大で雄 3cm,雌 5cm 程度。外見はメダカによく似るが,分類学的にはまったく別系統で,目レベルで異なる。メダカとカダヤシは尻びれと尾びれで区別できる。カダヤシの尾びれが丸いのに対し,メダカでは角ばっている。メダカの尻びれが雌雄ともに横長の四角形であるのに対し,カダヤシでは雌の尻びれが縦長で小さく,雄の尻びれは細長い。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布域は,北アメリカ中部(ミシシッピ川流域)。世界各国にボウフラ駆除を目的に移入されてきた。

【国内の分布】

福島県以南の都府県。

【県内の分布】

新郷瀬川(犬山市),地蔵川・生地川(春日井市),溜め池(東海市),乙川(豊田市),朝倉川(豊橋市),香流川(長久手町・名古屋市千種区・同名東区),天白川(名古屋市天白区),堀川(名古屋市中村区),庄内川(名古屋市北区・同西区・同名東区・同守山区),山崎川(名古屋市瑞穂区)。これらの他に,阿久比町,刈谷市,蟹江町,瀬戸市,津島市,常滑市,幡豆町,南知多町,弥富町,名古屋市港区でも確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

卵胎生魚で,メダカと異なり植物等の産卵基質を必要としないため,環境選択性が低い。さらに, 雌は交尾によって得た精子を蓄えることができるため,繁殖力が強い。成長も早く,春に生まれた 個体が秋には繁殖に参加する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本には 1916 年に移入され,徳島県にボウフラ駆除 (「蚊絶やし」)を目的に導入された後,1970年代に西日本各地に移出された (佐原 2002)。愛知県内では,津島市が 1973年から 25年間にわたり累計 160万尾を放流した事実があるほか,名古屋市,蟹江町,愛西市でも公的放流事業が行われていたようである。現在,県内の多地点で定着している。知多半島のように,用水(愛知用水)等で運ばれて分布が拡大したと推測される事例もある。

【被害状況/駆除策と留意点】

住宅地や水田周辺の水路に放流されてきたため,先住種であったメダカに負の影響を及ぼしてきたとされる。事実,干渉行動によるメダカの鰭損傷,繁殖成功率の低下などが報告されてきた(伊藤ほか 2006)。愛知県内の水田水路を対象に行われた研究でも,カダヤシはメダカのみならず希少種のカワバタモロコの鰭を損傷させていた疑いも認められた(宮崎・谷口 2009)。カダヤシの行動特性(攻撃性)を鑑みれば,緩流域を擁する水系では,一時的でもカダヤシが高密度になれば在来魚類に対する一定の負の影響は避けられないものと考えられる。原産地のアメリカ合衆国では,カダヤシの移殖先で交雑による近縁種の純血度の低下,競争・捕食による在来コイ科魚類等の個体数減少や地域的絶滅が引き起こされてきた(Minckley and Deacon 1968)。

【特記事項】

オーストラリアやニュージーランドでは積極的に駆除されている。

【引用文献】

Minckley, W.L. and J. E. Deacon. 1968. Southwestern fishes and the enigma of "endangered species". Science 159: 1424-1432.

佐原雄二. 2002. カダヤシ. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.115. 地人書館, 東京.

伊藤珠央・小関右介・新妻靖章. 2006. メダカ Oryzias latipes における雄の鰭の損傷による産卵数および受精率の低下 - 外来種カダヤシ Gambusia affinis が与える繁殖への潜在的影響 - . 野生生物保護 10: 1-7.

宮崎智博・谷口義則. 2009. 都市近郊農業排水路におけるカダヤシとメダカの個体群密度と微生息環境. 野生生物保護 **12**: 13-20.

コイ Cyprinus carpio carpio Linnaeus, 1758

【概要と選定理由】

在来種とされてきたが,近年これを疑問視する研究結果が報告されている。加えて,本来大河川の 緩流域に生息してきたが,放流によって平野部の小・中規模の河川,溜め池等で高密度になることが 多く,在来生態系に悪影響を与えていると推測される。世界の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形態】

体長 1m 以上に達する。口ヒゲが 2 対(上あご後方と口角)あり,背びれの基底(付け根)が長いことでフナ類と見分けられる。歯と明確な胃を持たず,喉にある咽頭歯で噛み砕いた食べ物を飲み込み,長い腸で消化する。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布域はアジア,ヨーロッパ全域。世界各国に水産目的で移入され定着している。

【国内の分布】

全国。

【県内の分布】

県内全域。

【生息地の環境/生態的特性】

幅広い温度環境に適応し,水質汚染に強く,低酸素環境に対する高い耐性もある。水草,底生無脊椎動物(昆虫,貝類,甲殻類),魚類,両生類など幅広い生物を捕食する。自然条件下で 20 年以上生きる個体もいると見られ,大型化すれば天敵も少ない。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本に生息するコイは 1905 年にユーラシア大陸 (ドイツ等)から移入された移入コイ,もしくはこれらと在来コイとの交雑個体とみなすことができる(Mabuchi et al. 2005, 2008)。在来コイの遺伝子は痕跡を残す程度であるが,琵琶湖北部にわずかに生き残っている集団があるとされる。愛知県においても在来コイは絶滅種と見なすのが妥当であり,普通に見られるコイを在来種と見なすことはできない。コイは県内全域で見られ,漁業権の設定されていないような平野部の中小規模の河川で高密度に生息するコイの多くは行政や一般市民による無秩序な放流の結果と思われる。現在,漁協による放流は行われていない。

【被害状況/駆除策と留意点】

コイは、水底での索餌行動による底泥掘り起こし(水を濁らせる)、排泄による富栄養化,多様な生物に対する捕食圧などを通じて在来生態系に悪影響を与える(Matsuzaki et al. 2007)。植田川(名古屋市天白区)では、コイ密度が著しく高い地点で、魚類、底生無脊椎動物の種多様性と生息密度が低いほか(谷口義則未発表データ)、逢妻男川(豊田市)では、体長約40~60cmのコイが優占する地点で、底生魚類(ヨシノボリ類、ドジョウ等)がこの10年ほどでほぼ絶滅し、メダカ、タモロコ等の小型遊泳魚類も激減した。一方で、水質条件等がほぼ同等の近隣河川群(境川、猿渡川の中流域)でコイが生息しない地点では、在来生物が豊富に生息するという(石川正雄氏、私信)。また、近年コイを駆除した溜め池(名古屋市昭和区)では在来生物個体群が回復しつつある(野呂達哉氏、私信)、愛知県内には、コイ放流事業を中止する団体も出てきている。加えて、コイヘルペスウィルス(KHV)蔓延の危険性から放流は規制されている。

【特記事項】

「環境教育」や「環境浄化」等と称してコイ(ニシキゴイ)を河川や湖沼に放流する行為の規制に ついて,早急に検討する必要がある。

【引用文献】

Mabuchi, K., Senou, H. and M. Nishida. 2008. Mitochondrial DNA analysis reveals cryptic large-scale invasion of non-native genotypes of common carp (*Cyprinus carpio*) in Japan. Molecular Ecology 17: 796–809

Matsuzaki, S., S. Usio, N. Takamura, N., and I. Washitani. 2007. Effects of common carp on nutrient dynamics and littoral community composition: roles of excretion and bioturbation. Fundamental and Applied Limnology 168: 27–38

Mabuchi, K. Senou, H., Suzuki, T., and M. Nishida. 2005. Discovery of an ancient lineage of *Cyprinus carpio* from Lake Biwa, central Japan, based on mtDNA sequence data, with reference to possible multiple origins of koi. Journal of Fish Biology **66**: 1516–1528.

【関連文献】

直井秀幸. 2009. 太古からの使者古代ゴイを追え!! アクアライフ 12 月号: 156-165.

ソウギョ Ctenopharyngodon idellus (Valenciennes, 1844)

【概要と選定理由】

大型の草食性淡水魚。本種の生息する水域では水草が激減し,在来魚類の繁殖,仔稚魚・幼魚の育成,水生昆虫類の生息が阻害される。定着の成否と関係なく,本種の生息そのものが在来生態系に著しい影響を及ぼす。国の要注意外来生物であり,日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

原産地では体長 2m に達するが,日本では 1.4m 程度が最大とされる。全体に茶褐色ないし緑灰色で,腹面は灰白ないし黄白色。コイと似るが,背鰭が短い点で異なる(コイでは前後に細長い)。体は細く,その横断面は偏円形で,後部がやや側扁する。口ひげはない。側線は完全で,下方にわずかに湾曲する。体全体に網目模様がかかっているように見える。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国を中心とする東アジア原産。アジア全域,ヨーロッパ各地(フィンランド,ドイツ他),アフリカ,北アメリカ,メキシコ,中米等に移殖され定着している。

【国内の分布】

利根川・江戸川水系,霞ヶ浦・北浦に定着。本州・四国・九州の河川,湖沼等に移殖されている。 【県内の分布】

溜め池(名古屋市), 矢作川・籠川・家下川・溜め池(豊田市), 青木川(岡崎市), 雨池(名古屋市守山区), 知多半島内の淡水域(市町村不明), 設楽町, 庄内川水系(市町村名不明), 入鹿池(犬山市)。

【生息地の環境/生態的特性】

流れの緩やかな河川や湖沼に生息する。名前の通り草食で,様々な水草(セキショウモ,クロモ,イバラモ,ヒルムシロ等)のほかにヨシなどの抽水植物,さらに陸上から水面に垂下する植物なども食べることが知られている。刈り取った雑草も与えれば食べる。初夏に繁殖し,水面近くで産卵が行われ,浮遊性の大型卵を産む。河川で産卵する場合,卵は流下しながら孵化する。このため,長い流程が必要とされ,利根川水系に定着が限られているとされる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本へは 1878 年以降に移入され,1955 年頃まで続いた。利根川と霞ヶ浦には 1943 年と 1945 年に放流され,1948 年に定着が確認されている(立川 2002)。全国の他水域でも,水域の除草,食料増産,遊漁目的で繰り返し放流されてきた。愛知県内でも比較的広範囲に生息が確認されている。名古屋市内では池干しの結果生息が確認されている(野呂達哉氏,私信)。

【被害状況/駆除策と留意点】

水草を大量に食べるため,長野県の木崎湖では水生植物群落が壊滅した(立川 2002)。県内では,豊田市内の溜め池に農業団体がソウギョを放流したところ水生植物ヒシが絶滅した(阿部夏丸氏,私信)。このような被害は水生植物研究者らによって多数目視確認されている。希少植物群落が存在する水域への放流はこれらを絶滅させる危険性が非常に高い。また,水草帯は多くの在来魚類にとっての産卵基質やトンボ類のヤゴ等に生息場として利用されるため,これらの生息に負の影響が及ぶおそれが大きい。コイ同様に寿命が長いために影響が長期間持続することにも注意が必要である。滋賀県,佐賀県では移入が禁止されている。

【特記事項】

漁獲による駆除や放流の中止が望まれる。

【引用文献】

立川賢一. 2002. ソウギョ. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.111. 地人書館, 東京.

【関連文献】

土屋 実. 2002. ソウギョとハクレン. 川合禎次・川那部浩哉・水野信彦(編), 日本の淡水生物 侵略と撹乱の生態学 pp.79-86. 東海大学出版会, 東京.

ハス Opsariichthys uncirostris (Temminck et Schlegel, 1846)

【概要と選定理由】

本種は琵琶湖水系を中心とする水域から全国に移殖され定着している国内移入種である。コイ科 であるにもかかわらず極めて魚食性の強い魚種であり,注意を要する。

【形態】

体長 30cm ほどに達する。全体の印象はオイカワに似る。しかし,下顎が上顎よりも前に突き出ており,口がへの字型に折れ曲がり,上向きに裂けているように見える点や,体長の割に目が小さくやや背中側に寄る点で大きく異なる。背中は青みがかり,体側は銀白色を呈する。

【分布の概要】

【世界の分布】

日本のほかに,アムール川水系,朝鮮半島,中国からインドシナ半島北部,台湾,に自然分布域を持つ。

【国内の分布】

琵琶湖,淀川水系及び福井県の一部を自然分布域とする。中部,関東,中国,九州地方に移殖され,定着している。

【県内の分布】

木曽川水系 (犬山市から弥富町), 矢作川・籠川・(豊田市), 乙川・郡界川・矢作川・巴川(岡崎市), 巴川(新城市), 宇連川(豊根村), 大千瀬川(東栄町)。 ほかに, 稲武町, 美浜町, 知多半島の淡水域(市町村不明), 設楽町,豊川水系でも確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

河川中下流域に生息する。ダム湖や湖沼で見られることもある。魚食性が強く,コイ科,アユ,八ゼ類などの魚類を捕食することが知られる。仔稚魚期には動物プランクトンを主に利用する(須永 1980)。俊敏な動きで獲物を追う姿が見られ,時に跳躍する。6~7月に繁殖し,雄にはオイカワに似た淡い赤紫色の婚姻色が現れ,頭や鰭に多数の追星も出る。湖沼,河川の浅場の砂礫帯に集まり,産卵する。湖沼の環境が悪化し,抽水植物等の消失,泥や貝の減少があっても,流入河川があれば遡上して産卵できる。仔魚の初期餌料は他のコイ科魚類と同様にミジンコ類等の動物プランクトンである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

全国に琵琶湖産アユの放流種苗に混入して拡散したとされ,東海地方では最初に濃尾平野に侵入したと考えられる。愛知県における詳細な侵入の時期や場所は不明確であるが,古い記録は 1951 年 (名古屋市北区・庄内川)に遡る(池竹弘旭氏,私信)。また,1960 年に矢作川水系で確認されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

強力な捕食による在来生物全般に対する負の影響が懸念される。1962 年頃に本種が放流された霞ヶ浦(茨城県)では,定置網での漁獲量が増え,流入河川でも個体数が増加し優占種となっており,ワカサギ,シラウオ,八ゼ類が急激に減少したことから,在来生態系への影響が憂慮されている(浜田 2002)。県内でも広範囲に分布しており,矢作川水系・黒田ダム湖では30 cmを超える大型の個体が採集されている(阿部夏丸氏,私信)。産卵場所環境が似るオイカワに対して間接的な負の影響を及ぼすと考えられる。現在のところ県内で本種の個体群抑制もしくは駆除策が実行されている水域はない。

【特記事項】

県内でも本種の在来魚類への食害,間接的影響等に関する調査が必要である。

【引用文献】

須永哲雄. 1980. ハス. 川合禎次・川那部浩哉・水野信彦(編), 日本の淡水生物 侵略と撹乱の生態学 pp.30-36. 東海大学出版 会, 東京.

浜田篤信. 2002. 霞ヶ浦. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック pp.257-259. 地人書館, 東京.

【関連文献】

田中 晋. 2002. ハス. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編), 改訂版日本の淡水魚 pp.250-253. 山と渓谷社, 東京.

タイリクバラタナゴ Rhodeus ocellatus ocellatus Kner, 1866

【概要と選定理由】

中国大陸を原産とする本種は,河川の中・下流域,水田水路,溜め池にも分布し,在来タナゴ類 と同様に二枚貝の鰓に産卵するため,交雑や競争による影響を与えている。国の要注意外来生物と されている。

【形態】

体長 6~8cm 程度。体は側扁して体高が高い。ヒゲはない。側線が不完全。腹鰭前縁に白線がある場合が多い。産卵期の雄では体側の背方が青緑色,頭部側面から胸腹部にかけて紅赤色となる。

【分布の概要】

【世界の分布】

揚子江水系を中心とするアジア大陸東部。

【国内の分布】

全国。

【県内の分布】

高浜川の流入水路(安城市,碧南市),木曽川下流(犬山市から弥富町),安藤川・広田川・青木川・乙川・矢作川・巴川(岡崎市),籠川・家下川・逢妻男川・逢妻女川・溜め池(豊田市),庄内川(名古屋市西区),山崎川(名古屋市瑞穂区),須美川(西尾市),境川(東浦町),長田川(碧南市)。これらの他に,猿渡川(市町村不明),豊川水系(市町村不明),武豊町,大府市,阿久比町,刈谷市,東海市,常滑市,名古屋市港区,南知多町でも確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

平野部の池や河川の淀みに生息する。3~9月に繁殖し,ドブガイなどの鰓葉に産卵する。雑食性で動物プランクトンや付着藻類を利用する。雄は,母貝を中心に縄張りを作り,雌が貝の出水管に1回で数個の卵を産む。卵は,孵化後も20日程度貝の中に留まる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1942年に中国大陸から食用に移入されたハクレンなどの種苗に混入して関東に導入されたものが,放流などにより全国に拡散したものと考えられている(加納 2002)。愛知県には,1962年に知多半島の水域に侵入している(日本福祉大学知多半島総合研究所 1996)。愛知用水通水(1961年)により木曽川水系を通じて侵入した可能性があるが,詳しい経路はわかっていない。その後も 1970 年代に矢作川水系等で確認されるようになったが,侵入の経緯は不明である。純淡水魚であるが,河口域で採捕された事例もある(荒尾ほか 2007)。

【被害状況/駆除策と留意点】

日本固有亜種のニッポンバラタナゴ R. ocellatus kurumeus(愛知県には分布せず)に対する交雑の影響がよく知られるが,他の在来タナゴ類に対しても産卵母貝をめぐる競争の影響が指摘されている。タイリクバラタナゴは,在来タナゴ類よりも成長・繁殖に優れるとされ,移入された水域ではイチモンジタナゴ等に対して,餌や産卵する二枚貝をめぐる負の競争的影響を及ぼしている恐れがある。他県ではタイリクバラタナゴが数少ない母貝(ドブガイ類)を優先的に利用し,在来タナゴ類の産卵を阻害した事例が報告されている(北村・諸澤 2010)。外観が美しいために飼養するマニアも多いと考えられ,野外に遺棄されることによって拡散してきた可能性もある。滋賀県,佐賀県では,飼育中の個体の屋外遺棄,移入行為に罰則規定を設けている。

【引用文献】

荒尾一樹・山上将史・大仲知樹. 2007. 愛知県の河口域魚類. 豊橋自然史博物館研究報告 17: 29-40. 加納義彦. 2002. タイリクバラタナゴ. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.110. 地人書館, 東京. 北村淳一・諸澤崇裕. 2010. 霞ヶ浦流入河川におけるタナゴ亜科魚類の産卵母貝利用. 魚類学雑誌 57: 149-153. 日本福祉大学知多半島総合研究所. 1996. 知多半島の歴史と現在 7. 198pp. 校倉書房, 東京.

【関連文献等】

国立環境研究所 HP. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html 梅村錞二. 1993. 愛知の淡水魚類. 167pp. 自費出版.

ヘラブナ (ゲンゴロウブナ) Carassius cuvieri Temminck et Schlegel, 1846

【概要と選定理由】

養殖個体が全国各地の遊漁者などにより放流されており,水域によっては高密度化している。本種の釣りに使われる練り餌等による水質の富栄養化,動物・植物プランクトンを餌とする在来生物に及ぼす影響が憂慮される。

【形態】

体長 60 cmに達する。他のフナ類と比べて体高が高く,菱形の体型を呈する。目が若干下の方に付く。他のフナ類と異なり,鰓耙(餌を濾し取る櫛状の突起)数が 100 本以上と著しく多い。

【分布の概要】

【世界の分布】

日本から韓国,中国,台湾に導入されている。

【国内の分布】

全国。

【県内の分布】

伊保川・籠川・家下川・溜め池(豊田市),宇連川(豊根村),境川(東浦町),木曽川水系(市町村不明),入鹿池(犬山市),溜め池(瀬戸市),矢作川水系(市町村不明),豊川水系(市町村不明), 木曽川下流域(犬山市から弥富町)。他にも,稲武町,設楽町,東海市,長久手町,名古屋市中川区で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

長寿命で 10 年以上生きる個体もいるものと見られる。春季に水面に浮いた水草や岸辺の草の根などに産卵する。産卵基質が不足するとゴミ等にも産卵する。湖沼の表中層を群泳する姿がよく見かけられる。これは餌となる動植物プランクトンが多く浮遊しているためと考えられる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

ヘラブナは,琵琶湖・淀川水系の固有種であるゲンゴロウブナの巨大変異個体を選択的に育種した飼育種である。霞ヶ浦には 1930 年頃に移殖されている。皮肉にも起源であるゲンゴロウブナは絶滅危惧 IB 類(環境省)として記載されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

本種の釣りにはマッシュポテト,グルテン等を配合した練り餌が使われることが多い。もともと富栄養化しやすい溜め池や河川のワンド水域では,ポイントとなる釣り場に集中的に多くの釣り人が集まるため,餌が狭い空間に大量にばらまかれることとなり,さらなる富栄養化が進行する可能性があり,水質の悪化とともに悪臭等の原因にもなる。動植物プランクトンを食べるが,これらは在来魚類にとって非常に重要な初期餌料であるため,ヘラブナが高密度化すれば,その分,在来魚類仔稚魚の成長が鈍化し,生残率等も低下すると推測される。釣り人によるヘラブナ移入に伴って各地の湖沼に本来生息しないコケムシ類が分布を拡大してきたとする報告もある(織田 1978)。ヘラブナ釣りは,オオクチバス,コクチバス等と同様にリリース(放流)を前提とするため,個体群が減耗しにくい。そのため必要に応じて,池干し,地曳き網等で積極的に駆除する必要がある。

【特記事項】

本種は大型化しやすく,長命でもあることから,生態系に対して長期間負の影響を及ぼし続ける おそれがあるため,移入については慎重な対応を行うべきである。

【引用文献】

織田秀実. 1978. 精進湖におけるコケムシ類. 動物分類学会誌 15: 19-23.

【関連文献】

佐久間功・宮本巧海 . 2005 . 外来水生生物事典. 206pp. 柏書房, 東京 .

カラドジョウ Paramisgurnus dabryanus Dabry de Thiersant, 1872

【概要と選定理由】

ドジョウによく似ている。国内の水田周辺水路などに広く定着し,在来のドジョウと競争関係に ある可能性が指摘されている。愛知県の条例公表種,国の要注意外来生物に指定されている。

【形 態】

体長は 15 cm以上に達する。ヒゲが長く,最長のものは吻長より長い(ドジョウでは短い)。ウロコがやや大きい。尾鰭基底上部に暗色班が無く(ドジョウにはある),尾柄高が尾柄長とほぼ等しい。 尾柄部が尾鰭から膜状につながり尾柄高が高くなるという見方もある。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国,朝鮮半島,台湾,インドシナ半島などを原産地とする。

【国内の分布】

本州・四国の17県(宮城県,栃木県,他)で確認されている。

【県内の分布】

水路(北名古屋市), 黒川(名古屋市北区), 山崎川(名古屋市瑞穂区), 目比川(稲沢市), 五条川(清須市), 水路(碧南市), 矢作川のワンド(安城市), 水路(刈谷市), 捨石川(幸田町)。

【生息地の環境/生態的特性】

水田水路や中小規模の河川に生息する。雑食性で、底生ミジンコ類やホウネンエビ、ミズムシ、ユスリカ幼虫などの底生無脊椎動物を捕食する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

現在多くの地域で確認されるようになったカラドジョウは、比較的近年に海外から移入された個体を起源とすると推定される。食用として輸入されるドジョウに混入し、遺棄されて侵入した可能性がある。侵入の詳細な年代は不明だが、1961年に兵庫県などから得られたドジョウ類の標本にカラドジョウが含まれていた可能性が指摘されている(藤田 2007)。

【被害状況/駆除策と留意点】

ドジョウと区別することが困難であるため,ドジョウの放流に混じって全国に拡大する危険性がある。在来種のドジョウも本種と同様の食性を持ち,生息場所選択をするものと考えられ(加納ほか2007),種間の競争により負の影響を受ける恐れがある。イギリスではドジョウ類そのものの輸入規制がかけられている。しかし,日本では被害の実態が十分に把握されているとは言えない。予防原則を適用し,定着水域から他水域への持ち出しが起こらないよう,早急な法的整備が望まれる。

【特記事項】

食用に輸入されたドジョウを生体のまま遺棄するとカラドジョウが混じっている恐れがある。適切な管理が不可欠である。

【引用文献】

加納光樹・斉藤秀生・渕上聡子・今村彰伸・今井仁・多紀保彦、2007、渡良瀬川水系の農業水路におけるカラドジョウとドジョウの出現様式と食性、水産増殖 **55**: 109-114、

藤田朝彦.2007.本邦で確認されている"カラドジョウ"の学名について.魚類学雑誌 54:243-244.

ニジマス Oncorhynchus mykiss Walbaum, 1792

【概要と選定理由】

在来魚類に著しい負の影響を与える可能性が指摘されており,日本と世界双方で侵略的外来種ワースト 100 に選ばれている。愛知県を含め,養殖や管理釣り場,漁業権区域での利用が継続している自治体が多い。国の要注意外来生物とされている。

【形態】

体側に虹色の縦条がある。渓流等では体長 40 cm 程度に達し,ダム湖等で見られる大型個体は 60 cm を越える。幼魚期は明瞭なパーマークを持ち,ヤマメに似る。しかし,背鰭と尾鰭にも黒点が広がる点で明瞭に異なる。

【分布の概要】

【世界の分布】

アメリカ合衆国西岸からアラスカ,カムチャツカ半島が原産。80を越える国と地域に定着。

【国内の分布】

沖縄地方を除く全国で移入され生息するが,定着は北海道全域と本州の一部地域に限られる模様。 【県内の分布】

入鹿池 (犬山市), 豊川水系(設楽町), 阿摺川・田代川・籠川・乙川(豊田市), 宇連川(豊根村), 大千瀬川(東栄町), 男川水系(額田町), 木曽川水系(市町村不明)。他にも,稲武町, 一宮町, 作手村, 知多半島内の水域, 矢作川水系で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

降海型個体群(通称スチールヘッド)を持ち,海洋生活する個体は体長 100cm を超える。原産地では春季(2~5月頃)に産卵するが,本州では種苗生産目的による人為選択がかかり,秋(11月頃)から 3 月頃まで産卵する個体が多い。食性は動物食で,陸生・水生の昆虫,ヨコエビ等の無脊椎動物,小型の魚類など,幅広く利用する。在来サケ科魚類同様に,渓流域では速い流れに隣り合わせる遅い流れに定位遊泳し,速い流れが運んでくる流下動物を採餌する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1877 年以降各地に食用・遊漁目的で放流された。イワナやヤマメ等の在来サケ科魚類の養殖技術が確立される以前(1960 年代)に全国の漁業協同組合等が盛んに放流し,現在も河川やダム湖等に放流されている。全国規模で河川や湖沼において養殖され,管理釣り場でも利用されている。本州における定着は一部の地域に限られていると見られるが,北海道では現在までに90を越える水系で生息が確認されており,自然繁殖し優占種となっているところも多い(谷口 2002)。ニジマスの定着の成否には本州と北海道両地域の気候条件の差異が関与することを示す研究もあり(Fausch et al. 2001),出水等の撹乱に弱いとされる本種は,標高の高いダム湖の流入河川等で定着する恐れがある。県内では1970年代前半に木曽川水系で生息が確認されているほか,近年では管理釣り場の近くを流れる河川で確認されている。巴川水系では幼魚も採集されており,定着している可能性もある。

【被害状況/駆除策と留意点】

夏季には陸生昆虫の利用割合が高く,年間消費量の 50%を超える場合がある。在来サケ科魚類の食性も同様の傾向を示し,採餌方法も似ているため,競争等を通じて在来魚類に及ぼす影響は小さくないだろう。北海道では在来種がニジマスによって置き換えられた河川も存在するほか,海(沿岸)でスチールヘッドが採捕されることもあり,海洋を経由して他の河川に遡上・侵入する恐れもある。ニジマスは移殖先のアメリカ合衆国東部で在来種カワマスを多くの流域で駆逐した。同地域の河川群では行政によるニジマスの駆除が頻繁に行われており,ある研究では 5 年間ニジマス等を取り除き続けた結果,カワマスの生物量が 10 倍近くにまで増大したという(中野・谷口 1996)。一方,日本では本種は一般に「定着しない」と思われており,漁協や河川管理者の警戒感は強くない。しかし,北米の五大湖流入河川で長期間移殖され続けたギンザケが「休眠状態」から覚めるようにアウトプレイクしたことからも,油断は禁物である。逸出しないよう細心,適切な管理を行う必要がある。

【特記事項】

滋賀県・佐賀県では内水面漁業調整規則により移植が制限されている。

【引用文献】

谷口義則. 2002. ニジマス. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.112. 地人書館, 東京.

Fausch, K.D., Y. Taniguchi, S. Nakano, G.D. Grossman, and C.R. Townsend. 2001. Flood disturbance regimes influence rainbow trout invasion success among five Holarctic regions. Ecological Applications 11:1438-1455.

中野 繁・谷口義則. 1996. 淡水性サケ科魚類における種間競争と異種共存機構. 魚類学雑誌 **43**: 59-78.

ブラウントラウト Salmo trutta Walbaum, 1792

【概要と選定理由】

魚食性が強く,日本と世界双方で侵略的外来種ワースト 100 に選ばれており,国の要注意外来生物に指定されている。国内では養殖や管理釣り場で多用され,遊漁目的で全国の水域に導入されている。漁業権が設定されている水域も見られるが,北海道のように捕食や競争により在来生物相に多大な影響を及ぼしている可能性が指摘されたため,内水面漁業調整規則により移入を禁止している自治体もある。

【形 態】

全長 50 cm 以上に達する。特に降海型の大型個体では体長 100 cm を越える。ニジマスに似るが,体側にあるやや大型の黒斑と朱赤色の斑点が散在する。ニジマスに比べて尾がやや四角く,尾柄(尾の付け根)がやや太い。多回産卵で, $4 \sim 5$ 歳魚で $2000 \sim 3000$ 粒の卵を産む。

【分布の概要】

【世界の分布】

ヨーロッパ全域からアフリカ北部が原産地。北米 , オセアニア , アジアなど世界各地に移入され 定着している。

【国内の分布】

本州,北海道で定着している。

【県内の分布】

1986年以前から豊根村宇連川に生息していたことが記録されているほか,設楽町(豊川水系と推定される)にも生息記録がある。木曽川(一宮市)でも確認されている。定着は確認されていない。

【生息地の環境/生態的特性】

- 渓流,小・中規模河川,湖沼に生息する。中底層を好み,魚類,陸生・水生昆虫,甲殻類などを 捕食する。ニジマスよりも攻撃的で競争力があるとされる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

アメリカ合衆国を通じてニジマス,カワマスの卵に混じって日本に侵入したとされる。ニジマス同様に北海道では自然繁殖し,釣り人による密放流により分布を拡大している。2002年の時点で北海道の36河川48箇所で生息が確認されている(斎藤・鈴木2006)。本州でも,中禅寺湖では1980年代より自然繁殖が確認されているほか,近年では岐阜県神通川水系宮川流域でも養殖場から逸出した個体が起源となり自然繁殖していることが明らかにされている(石崎ほか2012)。このようなケースの他に,養殖業者により生産された発眼卵や稚魚の私的放流も目立つ。

【被害状況/駆除策と留意点】

ニジマスよりも魚食性が強く,支笏湖では在来魚であるヒメマスのほかにアメマス,イトヨが捕食されている。甲殻類もよく利用し,絶滅危惧種であるニホンザリガニが捕食されていることが問題となっている(中田ほか 2006)。北海道ではアメマスがブラウントラウトに置き換わった河川があるが(鷹見ほか 2002),アメリカ合衆国でも在来サケ科魚類カワマスが生息していたミネソタ州の一河川にブラウントラウトが移殖され,15年後にはカワマスの生物量の 70%がブラウントラウトに置き換わったという。北アメリカやニュージーランドなどでは本種の導入後に捕食や競争により在来サケ科魚類の地域的絶滅等が報告されている。ニジマス同様に降海型が存在し,北海道では採捕記録もあることから,海洋を経て他の水系に分布を拡大する恐れがある。

【特記事項】

管理釣り場,養魚場等からは容易に自然河川に逸出するものと考えるべきである。

【引用文献】

石崎大介・谷口義則・淀 太我 .2012 .岐阜県神通川水系小鳥川におけるブラウントラウトの定着 .魚類学雑誌 $\mathbf{59}$:(印刷中) . 斎藤寿彦・鈴木俊哉 .2006 . 北海道のサケ・マス増殖河川におけるニジマスおよびブラウントラウトの生息状況 . さけ・ます資源管理センター技術情報 $\mathbf{172}:1-24$.

鷹見達也・吉原拓志・宮腰靖之・桑原 連. 2002. 北海道千歳川支流におけるアメマスから移入種ブラウントラウトへの置き換わり、日本水産学会誌 $\mathbf{68}$: 24-28.

中田和義・中岡利泰・五嶋聖治 . 2006 . 移入種ブラウントラウトが淡水産甲殻類に及ぼす影響: 絶滅危惧種ニホンザリガニへの捕食 . 日本水産学会誌 **72**: 447-449 .

【関連文献】

帰山雅秀 . 2002 . ブラウントラウト . 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.113. 地人書館, 東京 .

Kitano, S. 2004. Ecological impact of rainbow, brown and brook trout in Japanese inland waters. Global Environmental Research 8: 41-50.

ナイルティラピア Oreochromis niloticus niloticus Heckel, 1840

【概要と選定理由】

本類は愛知県では温泉地等からの温排水により水温の高い流域を中心に局所的に大繁殖しており, 在来魚類に対する負の影響が疑われるために選定した。愛知県の条例公表種。環境省は3種のティ ラピア類を要注意外来生物に指定している。

【形態】

成熟サイズは 20 cm程度とされるが,他の淡水魚と同様に成長は環境の生産性によって異なり,海外では 40 cm程度に達することもある。体色も環境によって異なるが,概ね黄味がかった暗灰色が多く,体側に不明瞭な横帯が $8 \sim 10$ 本程度ある。尾鰭にも細かい横縞がある。ただし,繁殖期(夏~秋)には模様が薄くなり,鰭の縁が薄い紅色になる。

【分布の概要】

【世界の分布】

アフリカ大陸西部(ニジェール川水系),タンガニーカ湖以北(ナイル川水系)及びイスラエル。 原産地以外に,東南アジア,アフリカ諸国の他に北アメリカにも移入され定着している。

【国内の分布】

南日本の各地及び本州中部の温泉地付近の河川等で定着している。

【県内の分布】

荒子川(名古屋市中川区・港区),梅田川(豊橋市),山崎川(名古屋市瑞穂区),逢妻女川(豊田市),黒川(名古屋市北区),庄内川(名古屋市西区・北区),ほか。

【生息地の環境/生態的特性】

成魚は主に付着藻類,植物プランクトンを摂食するが,幼魚は動物プランクトン,昆虫類などを幅広く食べる。雌が卵や仔魚を口腔内で保育し,生活史初期の個体群が減耗しにくい。体サイズにより,400~2000 粒程度の卵を産する。水温 10 程度以下になると生残が難しいため(今井 1980),温泉地等から流入する温排水により越冬が可能な水域に多い。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1962 年にアラブ連邦(当時)から 200 尾が移入されたのが最初とされる。現在,沖縄島を除き,本州,九州では温泉場近くの温排水のある水域で自然繁殖していることが多い。荒子川(名古屋市)では数万個体(推定)が生息していると見られ,自然繁殖している。県内の分布を見ると,必ずしも温泉水が流入する河川に限られていないことから,工場等からの温排水による冬季の高水温環境の創出等も本種定着の温床となっている可能性もある。

【被害状況/駆除策と留意点】

高水温のみならず,水質汚染及び塩分にも耐性があることから,放流されれば潜在的な定着可能水域は多い。雑食性で,沖縄島の一部の河川では優占種となっており,在来魚類に対して餌生物及び生息空間をめぐる競争により負の影響を与えている可能性が指摘されている(立原ほか 2002)。愛知県でも,荒子川ではモツゴ,タモロコ等の在来種が近隣の他河川に比べて少ないなどの影響が顕在化している。他県では,河川環境を改善した結果,在来魚類が増え,反対にティラピア類が著しく減少した河川がある。本来の河川環境を取り戻すための河川管理が第一義的に求められる。

【特記事項】

味が鯛に似るために養殖されイズミダイやチカダイという名で流通していた(近年は少ない)。

【引用文献】

今井貞彦. 1980. テラピア類. 川合禎次・川那部浩哉・水野信彦(編), 日本の淡水生物 侵略と撹乱の生態学 pp.124-132. 東海大学出版会, 東京.

立原一憲・徳永桂史・地村佳純. 2002. 沖縄島の外来魚類. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック pp.248-249. 地人書館, 東京.

【関連文献】

山岡耕作. 2002. ナイルティラピア. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編), 改訂版日本の淡水魚 pp.538-539. 山と渓谷社, 東京.

オヤニラミ Coreoperca kawamebari Temminck et Schlegel, 1843

【概要と選定理由】

西日本の河川を自然分布域とするが,放流に由来するとみられる個体群が県内数カ所に見られる。 愛知県の条例公表種であり,他県でも同様に条例で指定外来種として移出入を制限しているところ がある。

【形態】

成魚は最大体長 13cm 程度。海産のメバル類に似た印象があり,側扁し,比較的口が大きい。尾鰭は円形をしている。鰓蓋の後部に黄色く縁取られた藍色の縦長の眼状紋(眼よりやや大きい程度)があり,目と眼状紋の間には目を中心に放射状の赤褐色の条が数本走る。額は上唇から背鰭前半部まで白い。体色は全体的に褐色だが,短時間に変化することが多い。体側後半に 6~7 本ある横縞は判別できないこともある。

【分布の概要】

【世界の分布】

日本の固有種。同属魚が朝鮮半島南部を含む東アジアで計 4種知られる。

【国内の分布】

京都府以西の本州,四国北部,九州北部の河川を自然分布域とするが,放流に由来するとみられる個体群が,愛知県以外にも,東京都,滋賀県に分布する。

【県内の分布】

五条川(犬山市),乙川(岡崎市,額田町),男川(岡崎市),矢作古川(西尾市)

【生息地の環境/生態的特性】

西日本では大河川の中・下流域および流入河川や周辺の水路などの透明度が比較的高い緩流域に生息する。岸辺近くの浅く,抽水植物等が生える水草帯を好む。群れず,縄張りを持ち(排他性が強く)単独生活をする。愛知県内の調査からも,主に動物食で水生・陸生の昆虫,甲殻類等を捕食することが明らかにされている。繁殖期は春から秋にかけて長いが,ピークを 5 月頃に迎える。雄は縄張りを持ち,求愛行動により雌を産卵場所に誘う。植物等に産み付けられた粘着卵は雄によって手厚く保護される。同所的に生息するムギツクによって托卵されることも知られる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

熱帯魚店,インターネットでペットとして販売されることもあり,飼育中の個体の屋外遺棄,移殖放流行為が問題となっている。生態系攪乱及び病気の伝播が憂慮される。愛知県内では,2004年頃より生息が確認されるようになった。一部のマニアによる本種の自然繁殖促進を目的とする意図的な放流が起源と推測できる情報がある。

【被害状況/駆除策と留意点】

本種は、自然分布域では開発による生息地の破壊や水質悪化、オオクチバス等の外来魚類による食害により生息数が減少し、府県レベルで絶滅危惧種に、環境省 RDB で絶滅危惧 II 類 (VU)に指定されている。そのため、マニア等による乱獲規制を主な目的とする条例が設けられている自治体もある(徳島県、香川県等)。一方で、本種の自然分布域外の滋賀県では、無秩序な移入放流による在来生態系撹乱を防ぐために、遺棄・無届け飼養に懲役・罰金刑が条例で定められている(田中ほか 2010)。 愛知県では、現時点で分布は比較的限定されるものの、本種の強い縄張りや食性の特徴を考慮すると、捕食・競争の影響が懸念される。現状ではいかなる理由があろうともオヤニラミの放流を行ってはならない。

【特記事項】

オスが卵を保護する様子から「親が睨みを効かす」こと等が和名の由来とされる。

【引用文献】

田中大介・鈴木誉士・中川雅博.2010. 滋賀県大石川における国内外来魚オヤニラミの定着. 南紀生物 52:58-60.

【関連文献】

国立環境研究所. 侵入生物データベース http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html

香田康年・渡辺宗孝. 2002. オヤニラミ. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編), 山渓カラー名鑑 改訂版日本の淡水魚 p.486-489. 山と渓谷社, 東京.

ブルーギル Lepomis macrochirus Rafinesque, 1819

【概要と選定理由】

体サイズが矮小化したまま成熟し、水域内で著しい数的優位性を築くことが多く、オオクチバスと同等かそれ以上に生態系に及ぼす負の影響が大きい。止水域のみならず河川緩流域でも繁殖し、在来の魚類の卵、甲殻類、水生・陸生の昆虫、動物プランクトンに強い捕食圧を与える。愛知県内のほぼ全域に分布している。国の特定外来生物に指定されており、日本及び世界の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

成長がよい水域では体長 $20\sim25\mathrm{cm}$ 程度に達する。稚魚はオオクチバスと似るが,成長と共に体全体が円形に近くなり,側偏する。鰓蓋に突出した暗紺色の皮弁があるのが特徴。腹側は黄色味を帯びることが多い。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はオオクチバスとほぼ重なっており,アメリカ合衆国東南部から五大湖周辺までの北アメ リカ東部。世界各地に移入され定着している。

【国内の分布】

北海道を含む全都道府県に定着しているものと推定される。

【県内の分布】

阿久比川(阿久比町),入鹿池(犬山市),乙川・矢作川(岡崎市),ウグイ川・内津川・八田川(春日井市), 音羽川(蒲郡市),郷瀬川(小牧市),瀬戸川(瀬戸市),溜め池(東海市),矢作川・御船川・籠川・逢妻女川・ 乙川・梅田川・溜め池群(豊田市),梅田川(豊橋市),香流川(長久手町,名古屋市千種区),黒川(名古屋市 北区),庄内川(名古屋市西区・同北区),山崎川(名古屋市瑞穂区),庄内川・白沢川・野添川・長戸川(名古 屋市守山区),溜め池(日進市),溜め池群(額田町),境川(東浦町),豊川水系(市町村不明),木曽川下流(犬 山市から弥富町),油ヶ淵(碧南市,安城市)。これらの他に,稲武町,常滑市,名古屋市名東区,幡豆町, 上記以外の知多半島内で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

水生・陸生の昆虫,魚卵,魚類仔稚魚など,多種多様な生物を餌として利用する。特に,ミジンコ類をはじめとする動物プランクトンの捕食能力が高いため,在来魚類仔稚魚の生活史初期の餌料を著しく減耗させるなど,競争による影響が顕著であると考えられる。他のサンフィッシュ科魚類と同様,産卵後にオスが巣に残り,卵仔稚を保護する習性を持つ。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1960年に我が国に移入され,水産増殖を目的として各地の養魚施設等に運搬されたものの,食用魚として販路に乗ることはほとんどなかった。琵琶湖では,1962年ごろ水産試験場が淡水真珠の母貝養殖の際,貝の幼生が付着して成長しやすい魚種を見つけるためブルーギルを養殖し,これが湖内に逸出した可能性も指摘されている。さらに,1960~70年代に,同湖より水産目的で全国の河川に移殖された魚類に混じり拡散し,以降,釣りの対象魚として意図的に放流された可能性が示唆されている(中井 2002)。愛知県内では,1970年代後半から矢作川水系で見られるようになったが,侵入の経緯は不明である。

【被害状況/駆除策と留意点】

本種個体数の増加によりモツゴ等の繁殖力の強い在来魚類でさえも絶滅した事例があり,著しい捕食・競争の影響を持つ。溜め池,ダム湖,河川緩流域等ではブルーギル個体群の抑制が水域の生態系保全の鍵を握っている。池干しによる駆除が困難である場合は,地曳き網,釣り,モンドリ(トラップ)も有効である。オオクチバスに比べて,遊泳能力がやや小さいためか,地曳き網でも捕獲しやすい。環境省により選定された「日本の重要湿地 500」に取り上げられた水域の中で,定着条件の合う 259 箇所のうち 46 箇所(18%)に既に侵入している。愛知県内のある溜め池で池干しによりブルーギル,オオクチバス,コイ,ヘラブナを駆除したところ,翌年モツゴが爆発的に増え,さらにはヨシノボリ類,メダカも見られるようになった(飯田・谷口 2012)。

【特記事項】

イギリスや韓国では生体の持ち込みが禁止されている。

【引用文献】

飯田涼介・谷口義則. 2012. 外来魚駆除が溜め池の生物群集に及ぼす影響. 陸の水 (印刷中). 中井克樹. 2002. ブルーギル. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.119. 地人書館, 東京.

【関連文献】

リバーフロント整備センター. 2011. 河川における外来種対策の考え方とその事例(改訂版) - 主な侵略的外来種の影響と対策 - . 326p. リバーフロント整備センター,東京 .

VERTEBRATA PISCES < CENTRARCHIDAE >

オオクチバス Micropterus salmoides Lacepède, 1802

【概要と選定理由】

ブラックバスとも呼ばれる。止水域を好むが河川でも繁殖しており,在来の魚類,甲殻類,水生・ 陸生の昆虫 ,水鳥等に捕食・競争による著しい負の影響を及ぼす。 環境省選定「日本の重要湿地 500 」 のなかで定着可能と考えられる 259 箇所の 3 割近くに既に侵入しており,愛知県内のほぼ全域で見 られる。国の特定外来生物に指定されており,日本及び世界の侵略的外来種ワースト 100 にも選定 されている。

【形 態】

体長 50cm 以上に達する。上顎の後端が眼の後縁の直下よりも後方に達し,体側から背にかけて 不規則な暗斑がある点で,コクチバスと見分けられる。腹側は黄味を帯びた白色であることが多い。 雌1尾の抱卵数は数千から10数万個。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はアメリカ合衆国東南部から五大湖周辺までの北アメリカ東部。世界各地に定着している。

【国内の分布】

北海道(2007年に駆除)を除く全都道府県に定着しているものと推定される。

【県内の分布】

阿久比川(阿久比町),木曽川下流域(犬山市から弥富町),入鹿池ほか溜め池群(犬山市),乙川・矢作川(岡 崎市), 矢田川 (尾張旭市), 内津川・八田川・生地川 (春日井市), 音羽川(蒲郡市), 新川 (北名古屋市), 巴川 (新城市),吉田川・瀬戸川(瀬戸市),矢作川・逢妻女川・伊保川・籠川・家下川・乙川・溜め池群(豊田市), 梅田川(豊橋市),香流川(長久手町・名古屋市千種区),黒川(名古屋市北区),天白川(天白区),庄内川(名 古屋市西区,北区,守山区),山崎川(名古屋市瑞穂区),白沢川(名古屋市守山区),野添川(名古屋市守山区), 矢田川 (名古屋市守山区) , 溜め池群 (日進市) , 大原川・雨山ダム湖 (額田町) , 境川 (東浦町) , 布袋子川 (三 好町), 豊川水系(市町村名不明),油ヶ淵(碧南市,安城市)。これらの他に,稲武町,大府市,設楽町,作 手村,設楽町,東海市,常滑市,名古屋市名東区,幡豆町,南知多町でも確認されている。

【生息地の環境 / 生態的特性】

溜め池,ダム湖等の止水域を好むが,河川中・下流部の淀みや堰堤によってできた緩流域,ワン ド等で繁殖している個体も多く見られる。原産地では北海道程度の緯度まで分布しており,低水温 にも耐えられる。在来生物に対する捕食の影響がよく知られているが、幼魚期にも動物プランクト ンを効率的に利用するため、在来魚類仔稚魚に対する著しい競争的影響がある。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

ブルーギルと同様 .食用や釣りを目的として 1925 年に神奈川県の芦ノ湖に移入されたのが最初で ある。その後,1965 年頃から生息水域が拡大し,特に $1970 \sim 80$ 年代のスポーツフィッシングブー ムと共に全国に分布域が拡大した。愛知県では、1970年代後半より豊田市を中心に生息記録がある。 県内の広範囲に分布しており,全市町村で自然繁殖している可能性がある。

【被害状況/駆除策と留意点】

全国でオオクチバスが侵入した水域(709 箇所)の中で顕著な環境改変が認められないにもかか わらず,在来水生生物が減少するなどの被害が出た水域が 250 に上ることを示した報告もあり(淀 ほか 2005),本種の単独もしくは同時に放流されたブルーギルとの相乗的な負の影響は極めて大き いと言える。溜め池,ダム湖等では繁殖期に貯水位を下げて繁殖を抑制する対策も有効である。池 干しでは個体の流下分散による水系「汚染」を防ぐことも重要である。大規模水域ではボート式電 気ショッカーが効果的である。愛知県内では , 人工産卵床に産卵させ 16 万粒以上の卵を孵化前に取 り除くことに成功した事例がある。池干しによる駆除後,モツゴ,ヨシノボリ類,メダカ個体群が 回復傾向を示した他,カイツブリ(水鳥)が再繁殖した事例もある(吉鶴ほか 2008)。しかしこの 場所では、アメリカザリガニ等が増え、さらに駆除後数年でオオクチバスが再度密放流され、現在 では上記の在来魚が完全に姿を消した。

【特記事項】

駆除後の近隣生息水域からの不法移殖を防ぐために,周辺水域からも駆除することが望ましい。

【引用文献】

淀太我・向井貴彦・谷口義則・中井克樹・瀬能宏・丸山隆 . 2005. 自然保護委員会が行ったサンフィッシュ科3種による被害 事例アンケートの結果報告. 魚類学雑誌52: 74-80.

吉鶴靖則・谷口義則・大畑孝二・市川智子 . 2008. 豊田市自然観察の森における外来魚駆除効果と思われるカイツブリの繁殖に ともなう考察.野外鳥類学雑誌26:147-158.

【関連文献】

小畑千賀志、2006、伊豆沼におけるバス駆除とその効果、細谷和海・高橋清孝(編)、ブラックバスを退治する・シナイモツゴ 郷の会からのメッセージ - pp.90-94. 恒星社厚生閣, 東京.

VERTEBRATA PISCES < CENTRARCHIDAE >

コクチバス Macropterus dolomieu Lacepède, 1802

【概要と選定理由】

オオクチバスとともにブラックバスとも呼ばれる。釣り人による密放流が原因で全国に分布域が拡大しており,オオクチバスよりも冷水・流水環境への適応能力が高いことから,本県でも河川上流部から源流部に侵入・定着の恐れが高い。愛知県内で生息は未確認であるものの,既に全国に分布域が拡大しており,予断を許さない状況である。国の特定外来生物に指定されている。

【形 態】

成魚は体長 30~50cm 程度になる。全体の印象はオオクチバスに似るが,オオクチバスよりも口が小さく,上顎の後端が眼の後縁よりも後にならない点で見分けられる。体色も黄褐色で十数本の暗色横帯が背から腹方向に見られる点で異なる。コクチバスの方が体高が高く,全体的に鱗が小さい。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布域は ,カナダ南部 ,アメリカ合衆国中東部だが ,世界各国に遊漁目的で移入されている。

【国内の分布】

長野県,福島県,栃木県,滋賀県,奈良県など 35 都府県。愛知県内では未確認。

【生息地の環境/生態的特性】

原産地ではオオクチバスよりもやや寒冷な地域に分布し,流水環境も苦手としない。雄が作ったすり鉢状の巣で雌が産卵する。雄は卵仔魚を保護する。コクチバスの食性はオオクチバスと似ており,魚類をはじめ多様な分類群を捕食するほか,在来魚類に対して餌資源をめぐる競争的影響を与えている可能性も高い。原産地における本種は冬季も採餌し続けることが知られ,愛知県内でも河川上流域のダム湖やその流入河川等での定着が憂慮される。原産地では,季節内,季節間で 50km以上移動した個体の記録があり(Altena 2003),ひとたび水系に侵入すれば長距離を移動し,支流等に分散・定着することが危惧される。

【侵入の経緯】

オオクチバスと共に 1925 年に芦ノ湖に移入されたものの,定着しなかったものと見られていた。しかし,1991 年に野尻湖(長野県)で初確認され,その後,同県の木崎湖などで相次いで確認されるようになり,2002 年には分布が 35 都府県に急拡大した。釣り人による密放流が原因と見られている。コクチバスは,原産地ではオオクチバスよりもやや北方に分布の中心があり,かつ流水環境への適応能力も高いため,本州北方域では個体数密度が高い河川も認められるほか,瀬や淵を問わず,河川流程全域に生息するケースも見られる。阿武隈川(福島県)ではオオクチバス,ブルーギルも確認されているが,コクチバスが 1999 年以降もっとも急速に分布域を拡大している。県内で本種は確認されていないが,十分な防除体制を整えておく必要がある。

【被害状況/駆除策と留意点】

オオクチバスが侵入できないような渓流域や流水域にも侵入し,在来生物に影響を与えることが危惧されており(淀 2002),アユ,イワナをはじめとする冷水性・準冷水性魚類をも捕食する。七つ森湖(宮城県)の流入河川では,1995年に16魚種が確認されていたが,コクチバス侵入後の2002年には13種に減少し,ワカサギ,カマツカ,ドジョウなどの5種が認められなくなったという。中禅寺湖や本栖湖では,延縄や刺網を用いて駆除が行われてきた。

【特記事項】

沖縄を除く都道府県の内水面漁業調整規則で移植が禁止されているほか,琵琶湖などでは再放流が規制されている。

【引用文献】

Altena, E.R. 2003. Smallmouth bass movement and habitat use in the upper Mississippi River, St. Cloud to Coon Rapids. Minnesota Department of Natural Resources. F-29-R(P)-22, Area F315, Study 4, Job **621**:1-44. 定 太我. 2002. コクチバス. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.118. 地人書館, 東京.

【関連文献】

細谷和海. 2002. コクチバス. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編), 山渓カラー名鑑 改訂版日本の淡水魚 p.504-505. 山と 渓谷社, 東京.

VERTEBRATA PISCES < CHANNIDAE >

カムルチー Channa argus (Cantor, 1842)

【概要と選定理由】

ライギョと呼ばれ,一見ナマズに似る細長い魚である。魚食性が強く,環境省の要注意外来生物に指定されているほか,各地(愛知県を含む)の内水面漁業調整規則で移入が禁止されているにもかかわらず,釣り人による違法な放流が絶えない。

【形態】

全長 80cm 程度に達する。体は細長く,頭はヘビのようで(英名:スネークヘッド),歯が非常に鋭い。体側に 2 列に菱形の暗色斑が並ぶ。近縁なタイワンドジョウ $Channa\ maculata$ (Lacepède,1802)は本種によく似ているが,最大で 60 cm程度で,体側にやや小さめの斑紋が 3 列に並ぶ点で区別できる。

【分布の概要】

【世界の分布】

東アジア(中国,朝鮮半島)原産。本種を含むタイワンドジョウ類は,シンガポール,ウズベキスタン,アメリカ合衆国等で定着している。

【国内の分布】

琉球列島を除く全国に定着(タイワンドジョウは和歌山,兵庫,香川および石垣島に限定的分布)。 【県内の分布】

阿久比川(阿久比町),入鹿池(犬山市),安藤川・広田川・乙川・青木川・郡界川・矢作川・鹿乗川・巴川(岡崎市),矢田川(尾張旭市),溜め池(刈谷市),庄内川(清洲町),広田川(幸田町),巴川(新城市),矢作川・家下川・逢妻男川・逢妻女川(豊田市),梅田川(豊橋市),黒川(名古屋市北区),香流川(名古屋市千種区),溜め池(名古屋市天白区),庄内川(名古屋市西区),庄内川(名古屋市西区),山崎川(名古屋市瑞穂区),白沢川・野添川(名古屋市守山区),須美川(西尾市),境川(東浦町),矢作川(碧南市,西尾市),猿渡川(市町村不明),知多半島内の淡水域(市町村名不明),豊川水系(市町村名不明)。他にも,あま市,一宮町,大府市,小原村,武豊町,知多市,東海市,常滑市,長久手町,名古屋市港区,同名東区で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

中小規模の河川,水田水路,溜め池等で見られる。春から夏に浮葉植物を利用して巣を作り,浮性卵を産む。幅広い温度耐性を持つ。空気呼吸も行うため,低溶存酸素水域でも生息できる。主に 魚類を捕食するが,昆虫類,カエル類,甲殻類も利用する。親魚が卵・仔稚魚を保護する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1923 年に朝鮮半島から導入された。冬季の低水温にも耐えられ,かつ繁殖力も比較的強いため,日本各地に広く定着している。愛知県内では,1960 年頃から採捕記録がある。池干しで採捕されることが多い。全国的には個体数が減少傾向にあるとされるが,愛知県内では特に名古屋等の都市部を中心に溜め池等に本種を違法放流するマニアグループが存在し,注意を要する。

【被害状況/駆除策と留意点】

全国各地に定着し、昭和初期に急増したとされる。被害の実態は十分に把握されているとは言えないが、釣魚として利用されており、密放流等により在来生物相に影響を与える可能性が指摘されている(前畑 2002)。今後の科学的知見の集積が望まれる。アメリカ合衆国では輸入が禁止されていることに加えて、タイワンドジョウ科全種の越州移動が禁止されている(U.S. Fish and Wildlife Service, 2002)。イギリスでも許可なしに保有することが禁止されている。対照的に、日本では同属10 魚種が輸入され観賞用として流通している。

【特記事項】

愛知県では漁業調整規則に基づき、「らいぎょ」として本種の移入が禁じられている。

【引用文献】

前畑政善. 2002. カムルチー. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.120. 地人書館, 東京.

U.S. Fish and Wildlife Service. 2002. Invasive species program, snakeheads - the newest aquatic invader. USGS Florida Caribbean Science Center / USFWS Fact Sheet.

【関連文献】

多紀保彦. 1992. *Channa gachua*. 移入すれば問題になり得る主な外国産魚種に関する文献調査(水産庁編). pp.134-135 . 浜田篤信. 2000. 外来魚類による生態影響. 霞ヶ浦はなぜ外来魚に占拠されたか. 生物科学 **52**: 7-16.

中井克樹. 2002. 「ブラックバス問題」の現状と課題. 日本魚類学会自然保護委員会(編), 川と湖の侵略者ブラックバス - その生物学と生態系への影響 pp.127-147. 恒星社厚生閣. 東京.

ヨコシマドンコ Micropercops swinhonis (Günther, 1873)

【概要と選定理由】

体色が明るく体全体の横縞が目立つ魚。既に東海,関東地方に移入され定着していると考えられ, さらなる分布の拡大を防ぐ目的で詳細情報を記述した。

【形 態】

体長 10cm 程度。体側に横縞があるのが特徴的で,在来種のドンコ $O.\ obscura$ から明瞭に区別できる。

【分布の概要】

【世界の分布】

東アジア(中国,朝鮮半島)原産。中央アジアに移植されている模様。

【国内の分布】

東海・関東地方。

【県内の分布】

梅田川(豊橋市)。

【生息地の環境/生態的特性】

国内では,卵仔魚の発生に関する報告はあるが,生態に関する報告は非常に限られる。抽水植物帯のある河川淀みを選好する。食性は動物食で,水生昆虫,甲殻類等小動物を幅広く捕食する。産卵は,ドンコと同様に石の裏に親が逆さになって行われるようである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

侵入年代は不明。2000年の河川水辺の国勢調査により、愛知県豊橋市において採集されたのが国内で最初の記録である。中国から輸入された釣り餌用のエビ類に混入していた報告もあり(平嶋2006),これが生体のまま遺棄されたか,釣り人やマニアによって意図的に放流された可能性もある。観賞魚としても流通している。既に関東地方に分布を拡大している。

【被害状況/駆除策と留意点】

縄張りを持つと考えられ,同所的に生息する在来魚類に競争的影響を及ぼす恐れがある。荒尾ほか(2010)は,梅田川(豊橋市)で99個体の本種を採捕し,水生昆虫(ユスリカ,コカゲロウ,チョウバエ,シマトビケラ,ミズムシ,ミジンコ類を捕食していたことを報告している。また,同水域では低密度であるものの,原産地ではタイリクバラタナゴやモツゴと共に優占する水域があることから,日本においても今後注意が必要である。本種が在来種ドンコと同様に縄張りを持つか否かは明らかにされていないが,同所的に生息する魚種に対する競争・捕食の影響についても指摘されており,今後定着水域からの持ち出しにいっそうの注意が必要である。分布域が限定されている現段階において,個体群を完全に駆除する必要があると思われる。

【特記事項】

観賞魚として流通している状況を解決する必要がある。

【引用文献】

荒尾一樹・加納光樹・横尾俊博 2010. 愛知県の梅田川中流域における外来魚ヨコシマドンコ(ドンコ科)の季節的出現と食性. 日本生物地理学会会報 **65**: 43·49.

平嶋健太郎. 2006. 釣り餌用生きエビに混入する外来魚. 南紀生物 48:1-5.

【関連文献】

Iwata A., H.Saka, K. Shibukawa and S-R. Jeon. 2001. Developmental characteristics of a freshwater goby, *Micropercops swinhonis*, from Korea. Zoological Science **18**: 91-97.

メダカ Oryzias latipes (Temminck et Schlegel, 1846)

【概要と選定理由】

日本人にとって馴染みの深い在来魚であるが,メダカを保護しようとする運動が本種の遺伝的多様性を減少させる遺伝的汚染という新たな問題を引き起こしている。集団の遺伝子構成に変化が生じると,二度と元には戻せない。なお,これまで北日本と南日本の集団に分けられていたが,近年,前者集団が新種 *Oryzias sakaizumii* として記載された(Asai et al. 2011)。ただし,和名は未だ発表されていない。

【形 態】

成熟個体で体長 3.5cm 程度。体の大きさに比して目が大きく,両眼の間隔が広い。雑食性であるが,表層部分にある生き物を捕食するために口が上向きに付いている。背鰭が体の後方に付き,幅の広い尻鰭後端とほぼ同じ位置にある。野生のメダカは淡褐色を呈し,背部中央に太い暗褐色の背中線を持ち,このような野生型はクロメダカと呼ばれる。一方で,オレンジ色を呈するヒメダカは,観賞用・教材用に広く流通している。なお,北日本種の雄は南日本種の雄と比べて背鰭後端の切れ込みが大きいこと,また雌雄共に北日本種個体の網目模様が南日本種に比べて明瞭である点等で区別が可能であるが,両者を並べて比較する必要があるだろう。

【分布の概要】

【世界の分布】

広く東南アジアを自然分布域とし、日本が北限に当たる。中東、北米にも移殖されている。

【国内の分布】

北日本種は福井県から青森県に至る日本海沿いの各県に,南日本種はこれら以外に分布し,沖縄県に達する。ただし,種は不明だが北海道にも移入され分布している。

【県内の分布】

ヒメダカ:黒川(名古屋市北区),白沢川(名古屋市守山区),山崎川(名古屋市瑞穂区)ほか。

【生息地の環境/生態的特性】

流れの緩い水路,小河川に生息し,主に小さい動植物プランクトンを食べる。春から夏に繁殖期を迎え,1 回に 10 個ほどの卵を産む。耐塩性がある。自然条件下の寿命は1 年数ヶ月ほどで毎年世代交代する。遺伝子解析の結果,北日本と南日本の集団に分けられてきたが(酒泉 1990),両集団は少なくとも数百万年前に遺伝的に分かれたことが明らかにされており,近年,別種であることを示す論文が発表された(Asai et al. 2011)。両者は少なくとも水槽飼育下では交配する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

北日本種と南日本種それぞれの種内には,固有の遺伝子を持つ複数の集団が存在する。これらが 安易に相互移入されることによって遺伝的汚染が起こる。これは,本種がインターネット,熱帯魚 店を通じて全国に広く流通し,容易に入手できることと深い関係がある。

【被害状況/駆除策と留意点】

環境保護や環境教育と称していまだに各地でメダカの放流が行われており,遺伝的撹乱を防ぐことが急務である。自然公園の造成時等に放流されたメダカからもその地域にないはずのメダカの遺伝子が検出されることがあるようである。特に,大量に養殖・販売されているヒメダカの放流が憂慮される。愛知県内にはヒメダカの主産地があり,養殖池からの逸出も懸念される。現に一大産地である大和郡山市(奈良県)では,養殖池から大量のヒメダカが大和川水系等に逸出しており,広く野生メダカと交雑している可能性を示唆する遺伝子解析結果が発表されている(小山・北川 2009)。

【引用文献】

Asai, T., H. Senou, and K. Hosoya. 2011. *Oryzias sakaizumii*, a new ricefish from northern Japan (Teleostei: Adrianichthyidae). Ichthyological Exploration of Freshwaters **22**: 289-299.

酒泉 満. 1990. 遺伝学的にみたメダカの種と種内変異. 江上信雄・山上健次郎・嶋昭紘(編), メダカの生物学 pp.143-161. 東京大学出版会, 東京.

小山直人・北川忠生. 2009. 奈良県大和川水系のメダカ集団から確認されたヒメダカ由来のミトコンドリア DNA. 魚類学雑誌 **56**:153-157.

【関連文献】

岩松鷹司. 2006. 新版メダカ学全書. 大学教育出版, 岡山.

VERTEBRATA PISCES < ICTALURIDAE >

チャネルキャットフィッシュ Ictalurus punctatus Rafinesque, 1818

【概要と選定理由】

アメリカ大陸原産の大型肉食魚。繁殖力が非常に強く,放置すると陸水生態系及び内水面漁業に著しい悪影響を及ぼすことが憂慮される。低水温・高水温環境での適応能力も高い。国の特定外来生物に指定されている。

【形態】

大きいものは体長 100cm を越える。最大で全長 130 cm 程度にも達し,体は細長く,頭部は日本のナマズほど平たくない。4 対のヒゲがあり,上顎の 1 対は扁平で幅広く長く,鼻孔近くのヒゲの 3 倍より長い。尾鰭は深く切れ込む。吻が長く頭長の $35 \sim 50\%$ 。

【分布の概要】

【世界の分布】

自然分布域は,ロッキー山脈以東のカナダ南部,アメリカ合衆国(アパラチア山脈以東を除く),メキシコ北部と広い。これまでに,フィリピン,ロシア,ヨーロッパ諸国,プエルトリコ,ハワイに移殖され定着している。

【国内の分布】

 霞ヶ浦,利根川水系(茨城,栃木,埼玉,千葉,東京),琵琶湖(滋賀),愛知県,岐阜県,島根 県。

【県内の分布】

矢作川(豊田市)。

【生息地の環境/生態的特性】

河川,湖沼に生息し,比較的深い水底で生活するが時折浅いところに出て餌を食べる。春から夏にかけて繁殖し,産卵時にはオスが作った凹みや穴などにメスが産卵する。産卵後はオスが巣を守り,卵仔稚を保護する。主として動物食だが,幼魚は水生昆虫を利用する。成長と共に甲殻類,小型魚類,カエル類を食べる。霞ヶ浦では漁獲高を減少させている。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1971 年にアメリカ合衆国カリフォルニア州から養殖・観賞用に輸入された(矢作川水族館 HP)。 霞ヶ浦で 1970 年代に確認され,魚類やエビ類が多数捕食されている。矢作川(愛知県)等では自然繁殖している可能性が高く,分布域は他の本州河川にも拡大している。チャネルキャットフィッシュばかりが漁獲されるために,ウナギなどを捕獲する他の漁業ができなくなっている河川もある。 矢作川では,2000 年頃から再生産しているものと推測される。分布は奥矢作ダムからから明治用水頭首工まで約50 kmに及び,ダム湖内,ダム直下の淵などで多く確認されている(片野ほか2010)。

【被害状況/駆除策と留意点】

矢作川では,有志による本種の駆除活動及び危険性に関する啓発活動が続いている。釣りや延縄を用いて駆除しており,餌として,アユ,オイカワなどの生き魚の他に,練り餌,魚肉ソーセージなどを用いて捕獲している。延縄ではオオクチバスもかかるという。また,アユの友釣りにかかる事例もある。大型個体は釣れるが,幼魚の捕獲が難しいようである。1995 年生まれの個体が採捕されており,10 数年前に侵入していた可能性がある。県外の分布地点では養魚場からの逸出が侵入の要因となっているが,矢作川には該当しないため,侵入の経緯はわかっていない。県内の侵入先が矢作川に限られている間に,予算を投じて重点的に駆除することが緊急の課題である。

【特記事項】

ドイツやニュージーランドでは持ち込みが禁止されている。

【引用文献】

片野 修ほか 9 名. 2010. 日本におけるチャネルキャットフィッシュの現状. 保全生態学研究 15: 147-152.

【関連文献等】

Townsend, C.R. and M.J. Winterbourn. 1992. Assessment of the environmental risk posed by an exotic fish: the proposed introduction of channel catfish (*Ictalurus punctatus*) to New Zealand. Conservation Biology **6**: 273-282. 矢作川水族館 HP. http://www.yahagi-aqua.com

イエシロアリ Coptotermes formosanus (Shiraki,1905)

【概要と選定理由】

地中に特定の巣を形成し,1群の個体数は百万の大集団を形成する。加害の範囲も極めて広く,木造,鉄筋コンクリートなどの建築物やその周辺に甚大な被害を及ぼす。さらに分布を拡大する要素がある。日本及び世界の侵略的外来種ワースト100に選定されている。

【形 態】

有翅虫:体長6.5~8.5mm,頭部は褐色,体は橙黄色,翅は淡黄色。無翅虫:職アリ,兵アリがあり,兵アリは体長4.5~6.5mm,卵型で頭部は黄色。胸部,腹部は橙淡黄色。職アリは体長約5mm,橙淡黄色。女王は大型個体で約30mm(安富・梅谷1983)。

【分布の概要】

【世界の分布】

台湾,中国,東南アジア,ハワイ,北アメリカ,南・東アフリカ,スリランカなどに分布。世界的に分布拡大傾向(安富・梅谷1983;東ほか1990)にある。



イエシロアリ (清水撮影)

【国内の分布】

本州(千葉県以南の太平洋側の温暖地),四国,九州,南西諸島,小笠原諸島(東ほか 1990)。 【県内の分布】

名古屋市港区,日進市,弥冨市,飛島村,半田市,常滑市,東海市,知多市,南知多町,美浜町, 武豊町,碧南市,豊田市(田中ほか 2005),西尾市,高浜市,一色町,吉良町,渥美町(清水 1990)。

【生息地の環境/生態的特性】

1月の平均気温4 ライン以南が生息地とされ(安富・梅谷1983),愛知県では比較的温暖な沿岸部を中心に生息している。食性が木製品由来の物であることから温暖な環境下には広く分布すると思われる。ヤマトシロアリでは,床下の近い場所が被害に逢うことが多いが,本種は水を運ぶ習性があり,建物全体に被害を及ぼす。巣から数十m離れた建物に被害が及ぶケースもある。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

中国原産だが日本への侵入時期は不明である。神奈川県以西ではかなり以前から知られていたが,1986 年千葉県木更津市,1989 年には館山市で発見された(中元ほか 1995)。今後,気候の温暖化などにより分布拡大することも考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

住宅などの木材に被害を及ぼし,上部の小屋組にまで甚大な被害が及ぶ危険性がある。特に地震や台風被害時の損壊等に要注意である。直接的な人体への影響はほとんどないと思われるが,攻撃的な兵アリに咬まれると僅かな痛みと共に痒くなる。その際,頭部から乳白色の防御液を出す(東ほか 1990)。駆除対策は,一般に木部処理と土壌処理を併用して行う。最近は,環境に優しいベイト剤を用いての駆除処理も行われる。防除処理は,熟練した技術と薬剤の知識を必要とする。

【特記事項】

県内には本種と近縁なヤマトシロアリが生息している。職アリは良く似ているが,兵アリ,翅アリは一回り大きいこと,形態や体色が異なることなどで区別可能である。アメリカカンザイシロアリが近年日本各地で確認されており,三重県でも生息確認されている(乾材シロアリ特別委員会2007)。防除が困難な種類で,今後愛知県を含めた東海地方で発見される可能性が高い。

近年,シロアリ類は,分子系統解析の結果ゴキブリ目の中に含まれるという論文が提出されている(Inward et al. 2007)が,移行するかは議論中であるので,ここでは従来の所属とした。

【引用文献】

東 正雄ほか、1990、原色ペストコントロール図説 第 集、社団法人 日本ペストコントロール協会、東京、

Inward, D. et al. 2007. Death of an order: a comprehensive molecular phylogenetic study confirms that termites are eusocial cockroaches. *Biol. Lett.* **3**: 331-335.

乾材シロアリ対策特別委員会. 2007. 乾材シロアリとその防除対策に関する報告書.しろあり(147):11-24.

中元直吉ほか. 1995. 家屋害虫事典 pp.121-140. 日本家屋害虫学会.

清水典之. 1990. 愛知県の昆虫(上) pp.84-86. 愛知県農地林務部自然保護課.

田中 蕃ほか. 2005. 豊田市自然環境基礎調査報告書 本編 昆虫類 pp.181-323, 資料編 昆虫類 pp.105-385. .豊田市.

安富和男・梅谷献二. 1983. 原色図鑑/改訂・衛生害虫と衣食住の害虫. 全国農村教育協会, 東京.

(清水典之)

チャバネゴキブリ Blattella germanica Linnaeus,1767

【概要と選定理由】

原産地不明,褐色小型のゴキブリ。世界中の都市,人家の密集した地域に広く生息する都市害虫。 多くは飲食店やビルディングに生息しており,重要な不快・衛生害虫である。日本の侵略的外来種 ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

成虫の体長は雄で $10 \sim 13 \, \text{mm}$, 雌で約 $11 \, \text{mm}$, 翅長は雌雄とも約 $11 \, \text{mm}$ 。体は黄褐色ないし褐色を呈し,前胸背板に明瞭な $2 \, \text{本の黒色の縦線があるが,接近することはない。雄成虫は,雌に比べて細長く,腹部第 <math>7 \cdot 8$ 節背板にフェロモンを分泌する誘惑腺がある。雌成虫は雄成虫よりも体が幅広く,色も濃い褐色である(加納・篠永 2003)。



左:成虫 右:終齡幼虫(旭撮影)

【分布の概要】

【世界の分布】

世界中の家屋内に普通。エチオピアやスーダン等で近似種が発見され,東アフリカ原産とする説があるが不明。

【国内の分布】

日本全国。

【県内の分布】

愛知県全域。特に名古屋市を中心として,都市地域には広範囲に見られる。

【生息地の環境/生態的特性】

都市部の暖房設備の整った建築物には,必ずと言ってよいほど生息している。低温に弱く,日本国内では冬季に暖房設備の整った場所でしか生息できない。糞や死骸から成長フェロモンや集合フェロモンが放出されているとされ,個体数が増加するほど,繁殖が助長される。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本では,江戸時代末期から明治初期ごろには定着していたと考えられている。愛知県でもその頃から生息していたと考えられる。北海道から沖縄まで,日本全国に家屋内害虫として広く分布しているが,なぜか南西諸島には少ない(朝比奈 1991)。

【被害状況/駆除策と留意点】

直接的な人体への健康被害はあまりないが,不快害虫としての被害が多い。成虫や幼虫,卵鞘のほか,本種を誘引する糞や死骸を完全に取り除かなければ,また外部から侵入するため,完全駆除は難しい。

【特記事項】

近縁種にモリチャバネゴキブリがあり,愛知県にも広く生息している。形態的にも似ており,本種と混同されやすい。モリチャバネゴキブリは完全な野外性で屋内には定着しないとされ,よく飛翔する。形態的には,成虫は前胸背の黒縦条で,幼虫は胸部の白縦条で区別できる。

成虫前胸背





チャバネゴキブリ モリチャバネゴキブリ (朝比奈, 1991)

幼虫胸部





チャバネゴキブリ モリチャバネゴキブリ

【引用文献】

朝比奈正二郎. 1991. 日本産ゴキブリ類 253pp. 中山書店. 東京

加納六郎・篠永 哲. 2003. 日本の有害節足動物 397pp. 東海大学出版会, 神奈川県 秦野市

【関連文献】

日本家屋害虫学会編. 1984. 家屋害虫 325pp. 井上書院, 東京

(旭 和也)

ミカンキイロアザミウマ Frankliniella occidentalis (Pergande, 1895)

【概要と選定理由】

県内全域で発生が確認され(愛知県病害虫防除所1993),寄主範囲は極めて広く(片山1998), 直接吸汁による被害だけでなく,各種植物病原ウイルスを媒介するため,難防除害虫となっている。 日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。

【形 態】

雌成虫の体長は1.4~1.7mm,体色は明るい黄色から褐色と変異が大きい。 雄成虫の体長は1.0~1.2mmでやや小さく,体色は明るい黄色である(早瀬・ 福田1991)。近縁在来種のヒラズハナアザミウマと酷似し,肉眼での判別は 難しい。同属の特徴として前胸外縁に5対の長刺毛があり,複眼後方刺毛, 後胸背盾板や腹部第8背板後縁などから本種であることが確認できる。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ原産。中南米 , オセアニア , ヨーロッパなど全世界に移入されている(Tommasini & Mmani 1995)。

【国内の分布】

1996 年現在 44 都道府県で発生 (片山 1998)。



【県内の分布】

豊橋市,豊川市(旧御津町,一宮町を含む),蒲郡市,田原市(旧田原町,渥美町,赤羽根町を含む)で確認され,春から夏にかけては県内全域で発生すると考えられる。

【生息地の環境/生態的特性】

極めて食性が広く,寄主植物は50科200種以上に及ぶ。本種の発育期間は15 で34.2日,30 で9.5日,発育零点は9.4 であった(片山1997)。比較的低温耐性も強いため,日本各地で定着が確認されている。冬期は主に施設内での活動が盛んだが,野外越冬も確認されている。日本への侵入当初,近縁種用薬剤により防除したが,各種薬剤(殺虫剤)に対する抵抗性をすでに獲得していたため,その防除薬剤の効果が低かったことが分布拡大を助長した。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1990年千葉県及び埼玉県で相次いで発生が確認され(早瀬・福田 1991), その後数年で北海道まで分布が拡大し,ほぼ国内全域で定着した。1992年東三河地域のバラ(施設栽培)で発見されたものの(愛知県病害虫防除所 1993), 本県への侵入経路は明らでないが,野菜や花きの苗で持ち込まれたものと思われる。現在,侵入当時ほどの猛威は振るっていないが,食性が極めて広いことも考慮すると,広い地域で定着しているものと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

バラ,イチゴ,キク,シソ,トマト,メロン,スイカ,トルコギキョウ,ハウスミカンなどに寄生し,特にバラ,キクなどの花き類やハウスミカンでは直接吸汁による被害が大きい。いくつかのウイルス病,特にトマトやキクなどの黄化えそ病(TSWV)やシクラメンやシネラリアなどのえそ斑紋病(INSV)を媒介するため,園芸作物での被害は甚大である。従来のアザミウマ類を対象とした殺虫剤の効果が低いため,効果の高い薬剤を組み合わせた防除や,その他,防虫ネットを利用した物理的防除や天敵を導入した生物的防除を組み合わせる。

【特記事項】

野外での発生はあまり調べられていないが,在来種のヒラズハナアザミウマと混在して県内の全域に発生していると考えられる。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 1993. 平成 4 年度病害虫発生予察特殊報第 1 号.

早瀬 猛・福田 寛. 1991. ミカンキイロアザミウマの発生と見分け方. 植物防疫 45:59-61

片山晴喜. 1997. ミカンキイロアザミウマ *Frankliniella occidentalis* (Pergande)の発育と産卵に対する温度の影響. 日本応用動物昆虫学会誌 **41**: 225-231.

片山晴喜. 1998. 特集: ミカンキイロアザミウマ [3] 野菜と花き類における発生実態と防除対策 . 植物防疫 **52**: 176-179 . Tommasini, M.G. & S.Mmani, 1995. Biological control of Thrips pests. 42pp. Wageningen Agricaltural University Papers , Wageningen.

(伊藤啓司)

ミナミキイロアザミウマ Thrips palmi Karny, 1925

【概要と選定理由】

三河山間部を除く県内全域の作物で発生する農業害虫。夏から秋にかけては野外のナスやキュウリ,特にホウレンソウなどで被害が大きく(大野ほか,1987),園芸作物の重要害虫となっている。また,近年メロン,キュウリの黄化えそ病ウイルスやスイカなどの灰白色斑紋ウイルスを媒介することで,さらに被害が大きくなっている。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。

【形 態】

成虫の体長は1.2~1.3mm,体色は鮮明な黄色で翅をたたんでいるため,黒色の縦線が見られる。触角は7節で,前胸後縁部に2対の長刺毛があり,前縁に刺毛はない。単眼間刺毛の位置や後胸背盾板を確認する必要がある。

【分布の概要】

【世界の分布】

本種はインドネシア,タイ,インドなど東南アジアから南アジアの広い範囲で分布しており(Bhatti 1980),その後,アジア,アフリカ,オセアニア,中南米,ヨーロッパ,アメリカなどへ分布を拡大した。



ミナミキイロアザミウマ (伊藤撮影)

【国内の分布】

宮崎県,愛知県を始め40都府県(河本ほか1984)。

【県内の分布】

一宮市,稲沢市,岡崎市,豊橋市(以上主にナス),安城市,西尾市(主にキュウリ),豊川市,田原市(主にキク)など。

【生息地の環境/生態的特性】

熱帯原産のため,低温休眠性はなく低温耐性も低いために野外での越冬は困難と考えられ,施設内の作物や雑草で越冬する。極めて食性が広く,寄主植物は34科117種に及ぶ(宮崎・工藤,1988)。高温での生育は早く,1世代あたりの日数は20 で24日程度,30 で12~14日となり,発育零点は10.7~11.6 である。受精卵からは雌雄両方発生するが,未受精卵からは雄のみが生まれる産雄性単為生殖である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1978年に宮崎県のピーマンにおいて初めて発生が確認され(工藤 1981), その後, 静岡県などへ侵入し, メロンに大きな被害をもたらした(池田 1981)。 県内では 1981 年蒲郡市のキクが初発とされる(愛知県病害虫防除所 1981)。 静岡県からのメロン苗の持ち込みによって短期間に県内の広い地域で発生が見られるようになったと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

農作物への被害が甚大で,施設園芸作物の重要害虫で,わずかな発生でもウリ科作物でウイルス病を媒介することから難防除害虫となっている。ウリ科(メロン,キュウリなど),ナス科(ナス,ピーマンなど),キク科(キクなど)で発生し,ナス,キュウリ(果実),キク(葉)などで直接吸汁による被害が大きく,化学的,物理的,生物的防除を組み合わせて駆除を進めている。

【特記事項】

野外での発生はあまり調べられていないが,スイカやカボチャなどのウリ科作物では広い地域で見つかっている。アザミウマ類については,ミナミキイロアザミウマ発生以前の状況がよく分かっておらず,野外での調査データはほとんどなく,不明な点が多い。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 1981. 昭和 56 年度病害虫発生予察特殊報第1号.

Bhatti, B.S. 1980. Species of the genus Thrips from India (Thysanoptera). System. Entomol. 5:109-166.

河本賢二ほか. 1984. 露地におけるミナミキイロアザミウマの越冬調査. 関西病虫害研究会報(26): 55.

工藤 巌. 1981. 果菜類を加害するミナミキイロアザミウマ. 植物防疫 35:285-288.

池田二三高. 1981. 静岡県におけるミナミキイロアザミウマの発生と温室メロンの被害. 植物防疫 35: 289-290.

宮崎昌久・工藤 巌. 1988. 日本産アザミウマ文献・寄主植物目録. 農業環境研究所資料(3): 1-246.

大野 徹ほか. 1987. ホウレンソウを加害するミナミキイロアザミウマの防除. 愛知県農総総合試験場研究報告(19): 200-208.

(伊藤啓司)

バイオタイプB タバココナジラミ Bemisia tabacii Gennadius, 1889 B-biotype (シルバーリーフコナジラミ Bemisia argentifolii Bellows & Perring,1994)

【概要と選定理由】

ポインセチアほか多くの植物に寄生する農業害虫。多発地では、トマトやキュウリなどの野菜が 退色する白化症が多くみられ,大きな問題となった。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されて いる。

【形態】

成虫の体長は約0.8mm,体色は淡黄色~オレンジ色,翅は白色ろう状物 質に覆われる。蛹と4齢幼虫は長さ0.8~1.0mm ,幅0.6~0.8mmの楕円形 で ,後端がやや細く ,全体は淡黄色で背面がわずかに隆起する(大戸1990)。

【分布の概要】

【世界の分布】

中東原産。ヨーロッパ,アフリカ,オーストラリアや東南アジアなど世 界各地に移入されている (大戸 1990)。

【国内の分布】

千葉県,愛知県ほか22都道府県で発生し(大戸1990),現在全国に分布。

【県内の分布】

山間地域を除き県内のほぼ全域に生息。

【生息地の環境/生態的特性】

日本産のバイオタイプBについて、ナス、キュウリ、ピーマン、トマトでの発育と増殖率が報告 されており、卵から成虫までの平均発育期間は、25 の実験室条件下では、ナスで21.8日、キュウ リで22.4日 , ピーマンで22.7日 , トマトで25.6日となり , 幼虫の生存率はナスで最も高く , トマトで 最も低い(Kakimoto et al. 2007)。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1989 年 11 月海部郡蟹江町において,ポインセチアに寄生する本種が確認され,その後県内全域 のポインセチア農家で確認された。ポインセチア以外に,ハイビスカス,ベゴニア,バラ,トマト ナス,キュウリ,メロンで発生する(愛知県病害虫防除所 1989)。侵入経路ははっきりしないが, 千葉県や愛知県のポインセチアで最初に見つかった状況などから、ポインセチアの輸入により海外 から侵入した可能性が高いと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

74科500種以上の植物に寄生し,施設栽培のトマト,ナス,キュウリ,メロン,ガーベラ,バラな どでの被害が報告されており、露地のアブラナ科野菜であるキャベツやブロッコリーなどでは、白 化症が確認されている(愛知県病害虫防除所 1989)。従来から発生していたオンシツコナジラミ の防除薬剤に対して抵抗性を獲得しており,防除効果の高い薬剤を選定して防除する必要がある。

【特記事項】

タバココナジラミタイプBは ,シルバーリーフコナジラミとは別種として記載された(Bellows et al. 1994)が,現在では,タバココナジラミは数多くのバイオタイプからなる複合種であると考えら れる(Perring 2001)。それらのタイプは混在しているが,形態では区別がつかず,遺伝子診断に より発生を確認している。バイオタイプB及びQは,トマトやキクなどでトマト黄化葉巻病ウイルス を永続的に媒介し(北村ほか2009),ウリ類では退緑黄化病ウイルスを半永続的に媒介する(奥田 2009) ため,発生密度が低くても農作物に大きな被害をもたらす。日本在来のバイオタイプJpLは スイカズラに寄生し,農作物には被害を与えない。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 1989. 平成元年度病害虫発生予察特殊報第1号.

Bellows Jr. et al. 1994. Description of a species of Bemisia (Homoptera: Aleyrodidae). Appl. Entomol. Zool. 42: 63-70. 大戸謙二. 1990. タバココナジラミの発生とその見分け方. 植物防疫 44: 264-266.

Kakimoto, K. et al. 2007. Host plant effect on development and reproduction of Bemisia argentifolii Bellows et Perring (B.tabaci[Gennadius] B-biotype) (Homoptera:Aleyrodidae). Appl. Entomol. Zool. 42: 63-70.

北村登史雄ほか. 2009. 獲得吸汁時間に応じた Tomato yellow leaf curl virus 成虫保毒虫率とトマトへの媒介率の増加に関す るタバココナジラミバイオタイプB,Q間の比較.関西病虫害研究会報(51):81-83.

奥田 充. 2009. キュウリ,メロンの退緑黄化病の原因ウイルスと防除技術. 今月の農業 **53**(2): 72-75.

Perring, T.P. 2001. The Bemisia tabaci spesies complex. Crop Protection 20: 725-737.

(伊藤啓司)

タバココナジラミ (伊藤撮影)

アワダチソウグンバイ Corvthucha marmorata (Uhler, 1878)

【概要と選定理由】

北アメリカ原産のグンバイムシの一種。 わずか 10 年ほどの間に県内全域に分布を拡大させるなど 繁殖力が非常に強く,ヒマワリなどの観賞植物やゴボウ,サツマイモなどの農作物にも被害を及ぼ している。

【形態】

成虫は翅端まで体長約 3mm で,グンバイムシの名の通り軍配に似た 形態をしている。翼突起周縁部および前翅周縁部に小棘が列生し,前突 起や前翅背面上にも小突起が散在する。前翅は半透明で,中央部外縁や 翅端部などに暗褐色斑を有する。触角には棘毛が列生する。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は北アメリカ。

【国内の分布】

本州 (関東以西), 四国 , 九州。

【県内の分布】

具体的な記録として , 蒲郡市 (浅岡 2008) , 御津町 (浅岡 2008) , 豊 橋市(浅岡 2008),新城市(旧作手村,作手村誌編集委員会 2008),豊 田市 (矢崎 2009) などがある。愛知県病害虫防除所(2005)では県内全 アワダチソウグンバイ(矢崎撮影) 域で確認されたと記述されている。



【生息地の環境/生態的特性】

外来植物であるセイタカアワダチソウ,ヒメムカシヨモギ,ブタクサなどに寄生し,これらの植 物が生育する場所にはどこでも見られる。主としてキク科植物に寄生し,ヒマワリなどの観賞植物, ゴボウなどの農作物にも寄生が知られる。幼虫・成虫とも葉裏に集団で暮らして吸汁するため,葉 の表面が白く変色する。枯れ草や落葉下などで成虫越冬し、年間数世代を経過すると考えられる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本では 2000 年に兵庫県西宮市で発見された記録が最初とされる(友国 2002)。愛知県では 2005 年以降の記録が目立ち,2000年前後に侵入後,急速に分布を拡大したと推察される。近年は,渥美 半島表浜のような海岸部から豊田市稲武町面ノ木峠のような高標高地まで生息しており、本種が見 られない場所はないくらい分布を拡大させている。

【被害状況/駆除策と留意点】

セイタカアワダチソウへの寄生が特に目立つが,ヒマワリやキクなどの観賞植物,ナスやサツマ イモなどの農作物への加害も報告され、被害が甚大な場合は枯死することがある。寄主となるキク 科植物の除去のほか,殺虫剤の散布で被害は抑制されるが,これだけ分布が拡大した現在,根絶は 不可能である。

【特記事項】

1990 年代後半以降,日本に侵入したグンバイムシは本種のほか,プラタナスグンバイとヘクソカ ズラグンバイが知られており,いずれの種もここ十数年ほどの間に急速に分布を拡大させている。 植食性の微小種であるため,気付かれないまま植物と共に国外から持ち込まれる事例や国内でも植 樹などに伴って人為的に分布拡大する事例が今後も増えると危惧される。近縁のプラタナスグンバ イとは、寄主植物が異なる(プラタナスグンバイは日本ではプラタナスやイタリアポプラなどに寄 生)ほか,前翅に暗褐色斑をもつことで区別できる。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 2005. 平成 17 年度病害虫発生予察特殊報第 4 号(アワダチソウグンバイ).

浅岡孝知. 2008. 三河港造成地のカメムシ目. 三河の昆虫(55): 667-673.

友国雅章. 2002. 海を渡るグンバイムシ. 国立科学博物館ニュース(399): 7.

作手村誌編集委員会. 2008. カメムシ目. 作手村誌 資料編 自然 pp.289-315. 新城市

矢崎充彦. 2009. 矢作川河畔林調査で得られた半翅類. 矢作川研究(13): 29-38.

(矢崎充彦)

キマダラカメムシ Erthesina fullo (Thunberg,1783)

【概要と選定理由】

東南アジア原産で比較的大型のカメムシの一種。近年,本州各地での発見例が増加しており,分 布拡大が注目されている。 愛知県には 2010 年前後のごく最近侵入したと考えられ ,今後の分布拡大 が懸念されている。

【形態】

成虫は体長約 22mm とカメムシ科の中では大型で,背面は黒色の地色に 黄色の小点が多数散在する。頭部は細長く前方に伸長し,頭部から前胸背の 正中部に沿って黄色の縦線が走る。触角は黒色で,第5節基部に淡黄色帯が ある。前脚および後脚の脛節はやや扁平に広がり,各脚脛節中央付近には淡 黄色帯を有する。口吻は長く 後脚基節を越えて腹部第5節付近にまで届く。

【分布の概要】

【世界の分布】

アフガニスタン、中国、台湾など東南アジア。

【国内の分布】

本州 (関東以西) , 九州 , 沖縄本島 , 石垣島。



【生息地の環境/生態的特性】

サクラ類やカキノキ,ナシ,サルスベリなど 20 種以上の植物に寄生することが知られ (安永ほか 1993;林・石川 2005),特に公園や道路沿いなどの街路樹でよく見られる。分布パターンは同じ外 来種であるヨコヅナサシガメと共通する部分が多く,滋賀県ではヨコヅナサシガメに捕食される例 が観察されている(中西・舟尾 2010)

【侵入の経緯/現在の生息状況】

長崎産の標本を基に記載され,その後一世紀以上発見されていなかったが,近年になって九州地 方で分布を拡大している種で,本州や南西諸島などで得られたものは台湾からの移入と考えられて いる (安永ほか 1993)。2000 年代になって関西・関東地方での発見が相次ぎ (吉鶴・矢崎 2005; 南 2006;桜井 2008;佐藤 2008;谷角 2008;中西・森 2009;上田・宮武 2009),東海地方への侵 入も時間の問題と思われていた。愛知県では、確認地点の状況から街路樹(ハナミズキ)の移植と 共に持ち込まれたと考えられ、今後、既発見地域から急速に広がる可能性がある。瑞穂公園周辺で 発見されて以降,昭和区でも新たに確認された(大塚 篤氏私信)。また,成虫は 11 月末でもごく 少数であるがハナミズキ上で確認されている(吉岡政幸氏私信)。

【被害状況/駆除策と留意点】

愛知県には侵入したばかりで,瑞穂公園周辺の道路沿いでは,街路樹として植栽されたハナミズ キに多数の幼虫・成虫が寄生している。周辺ではサクラやヤマモモでも幹から吸汁する個体が観察 されているが,今のところ実害は確認されていない。冬季には越冬のため家屋内に侵入し,不快昆 虫として問題となる可能性がある。

【特記事項】

北上傾向にあるとされるが,本州での確認例はいずれも公園や学校等の都市部の街路樹であるこ とから、植樹に伴って人為的に分布を広げている疑いが強い。

クサギカメムシにやや似るが,背面に多数の黄色小点を有すること,触角や脚の色が大部分黒色 であることなどで容易に区別できる。

【引用文献】

林 正美・石川 忠. 2005. カメムシ目 (Hemiptera) . 日本産幼虫図鑑 pp.76·103. 学研 , 東京.

南 茂夫. 2006. 大阪府枚方市でキマダラカメムシを捕獲. Nature Study 52(12): 15-16.

中西康介・舟尾俊範. 2010. 交尾中のキマダラカメムシを集団で襲うヨコヅナサシガメ. 月刊むし(477): 48-49.

中西康介・森 綾子. 2009. キマダラカメムシを滋賀県で採集. 月刊むし(456): 47-48.

桜井毅一. 2008. 東京都でキマダラカメムシを採集. 月刊むし(454): 29-30.

佐藤邦夫. 2008. キマダラカメムシを兵庫県で採集. 月刊むし(454): 30-31.

谷角素彦. 2008. キマダラカメムシを大阪府茨木市で採集. 月刊むし(454): 30.

上田嘉一・宮武頼夫. 2009. 奈良県でのキマダラカメムシの記録. Nature Study 55(5): 5.

安永智秀ほか. 1993. 日本原色カメムシ図鑑. 380pp. 全国農村教育協会, 東京.

矢崎充彦. 2012. 愛知県に侵入したキマダラカメムシ. 月刊むし(491): 412-42.

吉鶴靖則・矢崎充彦. 2005. キマダラカメムシを関西地方で確認. 月刊むし(418): 25-26.

(矢崎充彦)

外国産クワガタムシ

【概要と選定理由】

昨今のクワガタブームにより,多くのクワガタムシが飼育繁殖のため国外から輸入されたり,また他府県から持ち込まれたりした。これらの中には数年生きる個体もあり,飼育放棄され野外に放虫されたオオクワガタやヒラタクワガタなどは,元々の分布種との交雑が心配されている。国の要注意外来生物であり,愛知県の条例公表種でもある。

【形態】

日本産に比べ,大顎が発達したものや,体長が大きいなどの外見的違いがある。亜種とされている種では,大顎の内歯の位置などにも違いも見られる。

【分布の概要】

故意,非故意にかかわらず,放虫であるためか記録されないことがほとんどで,記録らしい記録は見あたらない。ツヤクワガタ属の一種 *Odontolabis* sp.が 2000 年頃に新安城駅にて拾われたり,オオクワガタ属の一種 *Dorcus* sp.が 2001 年 6 月 10 日,安城市川島町堤東で採集されている例がある(安城市史編集委員会 2005)。これらの標本は共に豊橋市自然史博物館に所蔵されている。その他,犬山市で中国ホーペオオクワガタ,輸入規制緩和初期のころ三河安城駅にツヤクワガタ属の一種が飛来したことがある(以上,長谷川道明氏私信)。また,春日井市内でのオオヒラタクワガタの記録,知多市内でギラファノコギリクワガタの死体が拾われるなど,いずれも有名な生き虫業者がある(あった)地域で,飼育・販売中の個体が逃げたのではないかと考えている(荒谷邦雄氏私信)。他に春日井市の多治見市境でダイオウヒラタクワガタを採集したという未確認情報がある。

【生息地の環境/生態的特性】

邦産種と同様,雑木林の樹液に来ていた個体が見つかったり,街灯に飛来した個体が拾われたり することが多いようである。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

クワガタブームによる輸入,販売により拡散。モラルが徹底されておらず,かわいそうなどという理由から放虫されたり,何らかの理由により飼育が困難となった個体が,殺虫されずに放されたりしたものと思われる。

【被害状況/駆除策と留意点】

県内では,一部の他県のように野外で在来種への生態的影響や雑種は確認されていないが,今後注意して見ていく必要がある。飼育する人に生きたまま野外に放虫しないよう働きかけることが最も重要である。

【特記事項】

その他,外国産カブトムシとしては,アトラスオオカブトが豊橋市内で 2005~2008 年頃採集された例や,名古屋大学構内(東山キャンパス)で発見された例がある。

【引用文献】

安城市史編集委員会. 2005. 安城市史: 566-567

【関連文献】

藤岡昌介. 2001. 日本産コガネムシ上科総目録. 1-293. コガネムシ研究会藤田 宏. 2010. 新世界のクワガタムシ大図鑑. 1-480.むし社, 東京.



ギラファノコギリクワガタ(戸田撮影)



パラワンオオヒラタクワガタ(戸田撮影)

(戸田尚希)

ゲンジボタル Luciola cruciate Motschulsky,1854

【概要と選定理由】

近年の自然ブームを受け,各地で餌のカワニナと共に他産地由来の幼虫を放流しているため,在 来個体との交雑が懸念され遺伝子攪乱に繋がっている。県内での他産地由来個体放虫状況は把握で きていないが,対策が急がれる。

【形態】

体長 15mm 前後。日本産ホタル類の中では大型の種類である。複眼が丸く大きく,体色は黒色。前胸背部の両端がピンク色で中央に十字架形の黒い模様がある。尾部には淡い黄緑色の発光器官があり、概ねメスのほうが体は大きい。また,オスは第 6 腹節と第 7 腹節が発光するが,メスは第 6 腹節だけが発光する。

【分布の概要】

【世界の分布】

日本固有種。

【国内の分布】

本州,四国,九州,対馬。

【県内の分布】

小牧市,春日井市,犬山市,名古屋市,瀬戸市,豊田市,岡崎市,新城市, カラン カッパ (ア 蒲郡市,豊橋市など,尾張東部から三河各地,渥美半島に分布(佐藤 1990)。 西尾市に古い記録は見あたらないが,現在,ゲンジボタルの名所となっている場所がある。



ゲンジボタル (戸田撮影)

【生息地の環境/生態的特性】

水質の比較的良い川に生息している。オスは川の上を発光しながら飛びかい,メスは川辺の草の上などで発光する。また,発光パターンは西日本と東日本で異なり,西日本のほうが発光の間隔が短い。これらの分布は,フォッサマグナ地域が境となっているが,地域によっては中間型も見られる。

【侵入の経緯/現在の生育状況】

在来の個体群が著しく減少した地域では,清流に棲み夏の風物詩としての人気などから,盛んに 人工飼育が行われている。また,観光や自然回復をアピールする目的で,しばしば他地域から人為 的に移入されてきた。

【被害状況/駆除策と留意点】

人間に対する直接的な被害はないと思われるが,本種は1系統ではなく,遺伝的及び生態的な地理的変異がある。そのため他地域からの持ち込みによって人為的な遺伝子の撹乱が起こっていると思われる。他地域からの移入による安易な放流や名所作りは中止すべきである。

【特記事項】

業者を介して輸入されたカワニナも各地で繁殖しており、本種の成長に支障を来すことが判明しており、その点も注意する必要がある。

【引用文献】

佐藤正孝.1990. 愛知県の甲虫類(). 愛知県の昆虫(上) pp.204-231. 愛知県農地林務部自然保護課.

【関連文献】

愛知県. 1982. 自然環境保全基礎調査 昆虫分布調査報告書 調書: 51-61.

大場信義. 1988. ゲンジボタル.1-198. 文一総合出版, 東京.

(戸田尚希)

イネミズゾウムシ Lissorhoptrus oryzophilus (Kuschel,1951)

【概要と選定理由】

微小種で分布状況も不明な点が多い。イネへの食害など農業現場のみならず,越冬地など生息地における根本的な対策が求められる。日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

体長 $3.0 \sim 3.3$ mm。体表が灰白色の鱗状のもので覆われていおり,胸部及び腹部背面に黒色の斑紋があることから,他のゾウムシ類と区別ができる。日本には同属種が生息していない。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ,台湾,朝鮮半島。

【国内の分布】

北海道,本州,四国,九州,対馬,沖縄諸島。

【県内の分布】

名古屋市(森ほか,2008),豊橋市(山崎ほか1999),安城市(安城市史編集委員会2005),豊田市(蟹江ほか1996;蟹江,2005),春日井市,江南市,稲沢市,長久手市,大口町,弥富市,あま市,犬山市,瀬戸市,小牧市,東海市,東浦町,知多市,美浜町,南知多町,大府市,岡崎市,西尾市,豊川市,新城市,田原市ほか各地(穂積1990)。



イネミズゾウムシ(戸田撮影)

【生息地の環境/生態的特性】

成虫は,水田近くの雑木林や土手の落ち葉の下や土中にもぐりこんで越冬する。4月に入ると活動を開始し,越冬場所でイネ科雑草の葉を食べて過ごす。水田にイネが植えられると水田に移動し,稚苗の葉を食害しイネの葉鞘に産卵する。7月下旬から新成虫が現れ,成熟後に水田周辺の雑木林や土手などに移動し,落ち葉の下や土中にもぐりこんで夏眠しそのまま越冬するとされる。

【侵入の経緯/現在の生育状況】

1976 年,愛知県で記録されたのが日本へ侵入した最初である。その後たちまち全国に広がった。 北アメリカには両性生殖,単為生殖の個体群が知られる。カリフォルニア州では雌のみで繁殖する 個体群が生息しているが,日本に侵入したのも雌のみで増殖することから,カルフォルニア方面か らの輸入干草に混じって侵入したと推察されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

越冬世代成虫が,田植え後間もない稚苗や直播イネの葉を多量に食害する。幼虫はイネの根を食害し根量が少なくなるので株が倒れやすくなる。分布拡大時期に,機械移植技術の導入に伴い,粒剤の育苗箱施薬による防除技術が確立した。現在では長期持続型農薬の開発によって,1回の育苗箱施薬で被害を完全に防ぐことができるようになった。

【特記事項】

侵入当時(1976 年)は 5 月と 8 月に飛翔する個体が多く,台風などで分布が拡大したようだが,現在では予察灯へ飛来する個体はほとんどなく,歩行による移動が多い。

【引用文献】

安城市史編集委員会. 2005. 安城市史: 581

穂積俊文. 1990. 愛知県の甲虫類(). 愛知県の昆虫(上): 232-308. 愛知県農地林務部自然保護課.

蟹江 昇. 2005. 昆虫類コウチュウ目. 豊田市自然環境基礎調査報告書 資料編 pp.161-236. 豊田市.

蟹江 昇ほか. 1996. 第 7 章昆虫類 7 コウチュウ目. 稲武町史 自然資料編 pp.180-266. 稲武町教育委員会

山崎隆弘ほか. 1999. 〔 〕動物 3 昆虫類 コウチュウ目.豊橋市自然環境保全基礎調査報告書 資料編 pp.118-148. 豊橋市保 健環境部環境対策課

森 勇一ほか. 2008. 第 3 章動物第 8 節昆虫 3 コウチュウ目. 新修名古屋市史 資料編 自然 目録 pp.102-156. 新修名古屋市史 資料編編集委員会.

【関連文献】

愛知県農業総合試験場.2010.あいち病害虫情報

旭町. 2001. 旭町の昆虫 旭町の甲虫目

名古屋植物防疫所. 1978. イネミズゾウムシの侵入原因についての調査報告. 特別調査資料 2: 1-27.

日本生態学会. 2002. 外来種ハンドブック. 地人書館, 東京.

都築 仁ほか. 1984. イネミズゾウムシの生態と防除に関する研究. 愛知県農業総合試験場研究報告 15: 1-148.

(戸田尚希,特記事項は伊藤啓司)

アルファルファタコゾウムシ Hypera postica (Gyllenhal, 1813)

【概要と選定理由】

県内全域のレンゲで発生を確認している。寄主範囲はマメ科の植物に限られており,主な寄主植物は,レンゲ,ウマゴヤシ(アルファルファを含む),カラスノエンドウ,クローバーなどである。特にレンゲで大発生することが多く,緑肥やミツバチの蜜源として利用されているレンゲ畑が壊滅的な被害を受けているケースがみられる。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。

【形 態】

成虫の体長は4.0~5.5mm,体表は灰色かかった鱗片で覆われ,背面中央部が濃色になっている。成虫を覆っている鱗片の形状は先端が丸く大きく二股に分かれているので他のタコゾウムシ類と大きく異なっており,前胸部背面の鱗片を実体顕微鏡で観察することにより容易に判別できる。ふ化直後の幼虫は無色透明であるが,生育するにしたがって緑色を帯びる。終齢(4齢)幼虫の体長は10mm前後に達し,背面に明瞭な白線がみられる。脚はなく腹部背面にこぶ上の突起がある。



アルファルファタコゾウムシ (伊藤撮影)

【分布の概要】

【世界の分布】

ヨーロッパからアジア中南部原産(Sell et al. 1978), 北アメリカ, 西アジア, 東アジア, 北アフリカなど世界各地に広く移入されている (山口ほか 2007)。

【国内の分布】

関東以南の1都2府31県,北海道(山口ほか 2007)。東北地方以外の国内全域で発生。

【県内の分布】

詳細な分布は不明。 愛知県養蜂協会によると ,尾張及び西三河地域のほぼ全域で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

年1回の発生で,5~6月に羽化した新成虫は,樹皮や枯れ草の下で10月頃まで夏眠し,11月頃に覚醒して12月以降春までにウマゴヤシやレンゲなどのマメ科植物に1000卵ほどを産卵する。3月上旬以降順次孵化した幼虫は,マメ科植物を摂食して成長し,新芽付近を暴食するため,レンゲなどの植物は著しく生育を阻害される。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1982 年に福岡県と沖縄本島で初めて確認された(馬場 1983)。その後,分布を広げ 2003 年には関東以南の 1 都 2 府 31 県と北海道で確認されている(山口ほか 2007)。県内への侵入経路ははっきりしないが,1998 年尾張地域のレンゲ,ウマゴヤシで発見されており(愛知県病害虫防除所 1998),マメ科牧草などに繭(蛹)や成虫が潜んで侵入したと考えられる。レンゲでの発生が著しく多く,蜜源や緑肥作物として広く利用されていたレンゲに壊滅的な被害が出ている。

【被害状況/駆除策と留意点】

愛知県内に侵入直後はウマゴヤシやクローバーなどで確認されたが,レンゲの食害へと被害が拡大した。成虫がキュウリやメロンなどを食害する事例もみられた(秋山・小田1989)が,ナス,タマネギなどの加害事例と共に,生息数の増加に伴う一時的な被害と考えられる。アルファルファやレンゲなどのマメ科作物のほか,カラスノエンドウやシロツメクサなどのマメ科雑草も広く食害するため,レンゲやアルファルファだけを防除しても駆除できない。そのため,一度侵入すると地域に定着して被害も恒常的になり,防除するのが困難な状況になる。

【特記事項】

分布拡大を防ぐには,発生地域のマメ科牧草などを移動しないようにすることが重要であるが,狭い隙間があれば繭を作って蛹化することが知られており,物流が盛んなわが国においては,繭などが付いた段ボールなどの移動を完全に防ぐことは困難である。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 1998. 平成 10 年度病害虫発生予察特殊報第2号.

秋山博志・小田義勝. 1989. 北米におけるアルファルファタコゾウムシの生態. 植物防疫 43:218-221.

馬場興一. 1983. 我が国未発生のアルファゾウムシの発生を確認. 九州植物防疫(469):2.

山口拓宏ほか. 2007. 本州中部・北部におけるアルファルファタコゾウムシの分布. 関東東山病害虫研究会報(54): 165-172.

(伊藤啓司)

トマトハモグリバエ Liriomyza sativae Blanchard,1938

【概要と選定理由】

多数の作物に寄生する農業害虫(徳丸・阿部2001)。2001年10月西三河地域のハクサイやキュウリで発見されて(愛知県病害虫防除所2001)以降,県内のトマト,ゴボウ,チンゲンサイ,メロンなどから見いだされ,雑草のイヌホオズキにも多数寄生していることが判明した。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。

【形 態】

成虫の体長は1.3~2.3mm,体色はマメハモグリバエに似ている。 頭部の大部分が黄色であるが、外頭頂剛毛の着生部は黒色、内頭 頂剛毛の着生部は黒色部と黄色部の境界線にあり(Smith et al. 1992)、マメハモグリバエの着生部が黄色であるので、区別が可能である。幼虫は淡黄色のウジ状で、3齢幼虫の体長は3mm前後である。 蛹は黄褐色の俵状で長さ約2mmである。



トマトハモグリバエ(市川耕治撮影)

【分布の概要】

【世界の分布】

アルゼンチン(中南米原産), ハワイ,グアム,タヒチ,オマーン,インド,中国(岩崎ほか 2000)。

【国内の分布】

沖縄県,山口県,京都府(岩崎ほか2000),西日本を中心に39都府県。

【県内の分布】

県内での詳細な調査はなく不明だが, 県内全域で発生していると考えられる。

【生息地の環境/生態的特性】

施設内では周年発生し,年間10世代以上経過すると思われる。卵から成虫になるまでの期間は, 気温20 で27日,30 で14日,発育零点は9.6 である。本種は各種殺虫剤に対して抵抗性を獲得し ていることから,難防除害虫となっている(徳丸・阿部2001)。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

侵入経路ははっきりしないが,野菜や花の苗により持ち込まれた可能性が高い。施設内のトマト やキュウリでは周年発生しており,春から秋までは露地の野菜や花卉類及び雑草で発生する。

【被害状況/駆除策と留意点】

キュウリ,トマト,ダイズ,ゴボウなど6科20種の作物が寄主として確認され,キュウリやトマトでは上位葉まで幼虫の潜孔が認められ,葉が白化する(徳丸・阿部2001)。各種殺虫剤に対して感受性の低下が確認されており,防除効果の高い薬剤を選定して防除する必要がある。また,近年天敵である寄生蜂を活用したり,防虫ネットなど物理的防除を併用したりして被害を回避する方法も検討されている。

【特記事項】

肉眼ではマメハモグリバエやナスハモグリバエとの区別は難しいので,実体顕微鏡レベルでの観察を行い,どの種が優占種であるかを確認した上で防除薬剤の選定を行うのが効率的である。

【引用文献】

愛知県病害虫防除所. 2001. 平成 13 年度病害虫発生予察特殊報第 1 号.

岩崎暁生ほか. 2000. 日本におけるトマトハモグリバエ(*Liriomyza sativae* Blanchard)の新発生. 植物防疫 **54**: 143-147. Smith, I.M. et al. (eds.). 1992. Quarantine pests for Europe. 1032pp. C.A.B International, Wallingford, UK. 徳丸 晋・阿部芳久. 2001. 新害虫トマトハモグリバエの京都府における発生生態. 植物防疫 **55**: 64-66.

(伊藤啓司)

ホソオチョウ Sericinus montela Gray,1852

【概要と選定理由】

アジア大陸からおそらく人為的に持ち込まれた種。幼虫の餌であるウマノスズクサは,在来種であるジャコウアゲハの唯一の餌にもなっており,その競合が指摘されている。故意による放蝶の可能性が指摘されており,周知する必要がある。国の要注意外来生物とされており,愛知県の条例公表種でもある。

【形 態】

開張43~47mm。尾状突起が長く,雌雄によって斑紋が異なる。 後翅外横帯には赤色の帯が発達しその外側に青色帯が見られる。

【分布の概要】

【世界の分布】

日本のほか朝鮮半島,中国など大陸に分布。

【国内の分布】

東北の宮城県,関東地方,岐阜県,愛知県,滋賀県,京都府, 大分県など。

【県内の分布】

名古屋市(守山区),春日井市,一宮市光明寺,豊田市(笹俣・間野 2008;中根・浅岡 2009)。



ホソオチョウ(間野撮影)

【生息地の環境/生態的特性】

明るい開けた草地に生息する。愛知県の確認地の多くは河川敷の草地である。ウマノスズクサ科ウマノスズクサが唯一の食草で,成虫は4月から秋にかけて見られ,しばしば高密度で発生する。特に第1世代成虫は,ジャコウアゲハより早く発生する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本では1978年に東京で確認されたのが初記録で,人が故意に放したと考えられている。その後 関東地方を中心に,おそらくまた放蝶によって分布地が増え,現在東北,関東,中部,近畿の各地 方で生息が確認されている。愛知県では名古屋市守山区の庄内川河川敷からの記録(山田2006)が 最初の記録で,各地で散発的に確認されているが,そのいくつかは明らかに放蝶と考えられる。名 古屋市の名古屋城でも発生していたという(高橋匡司氏私信)が,公園管理に伴う食草の除去のためか, 現在は見られない。

【被害状況/駆除策と留意点】

ウマノスズクサは,在来種であるジャコウアゲハの唯一の食草でもあり、餌の競合が起こっている可能性がある。食草に産まれた卵を除去することが最も確実な駆除法で,食草被害も最小限に抑えることができる。

【引用文献】

中根吉夫・浅岡孝知. 2009. 旧小原村・西萩平町でホソオチョウを採集. 虫譜 48(1): 24.

笹俣泰彦・間野隆裕. 2008. 愛知県豊田市からのホソオチョウの記録と愛知・岐阜両県の既存データの整理. 佳香蝶 **60**(235): 243-244.

山田芳郎. 2006. 名古屋市でホソオチョウの発生を確認. 佳香蝶 58(225): 19.

アカボシゴマダラ Hestina assimilis (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

在来種ゴマダラチョウの近縁種。関東地方では、野外で定着し急速に分布を拡大している。幼虫の餌であるエノキはゴマダラチョウも唯一の餌としており、生息環境と共にその競合が問題となってきている。大型美麗種のため、故意による放蝶が繰り返される可能性があり、周知する必要がある。国の要注意外来生物とされており、愛知県の条例公表種でもある。

【形態】

開張 60~70mm, 80~90mm。比較的大型のタテハチョウ。黒字に流れるような白い斑紋があり在来のゴマダラチョウに似るが,後翅に赤い斑紋があるのが特徴である。越冬した幼虫から羽化する春型には白化した個体もあらわれる。

【分布の概要】

【世界の分布】

済州島,朝鮮半島,中国に原名亜種 assimilisが,台湾には亜種 formosana が分布する。

【国内の分布】

奄美大島,加計呂麻島,徳之島,喜界島などの奄美群島には亜種 shirakii が分布する。それとは別に関東地方を中心として静岡県,愛知県にも繁殖する。

【県内の分布】

県内では名古屋市名東区の猪高緑地で唯一確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

幼虫はエノキ類を食べ,成虫は春から秋まで繰り返し発生する。越冬は幼虫で,比較的幼木の幹についた状態で越冬するが,幹下の葉の裏に潜り込むこともある。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本では奄美諸島に在来の亜種が分布するが,現在本州で広がっている個体は,人が故意に放した大陸産の原名亜種であることがわかっている。2010年夏,名古屋市名東区猪高緑地にて成虫が確認され(間野・岩元2011),その後冬季には同緑地内のエノキに数個体の越冬幼虫が確認されている(中橋2011)。

【被害状況/駆除策と留意点】

ゴマダラチョウとの食草をめぐる競合が野外調査から明らかになってきている(松井 2010).越冬期にはゴマダラチョウに比べて発見しやすいので,冬季に見つけ取りをすることが最も効果的である。現在のところ愛知県以西では発見されておらず,早期に分布拡大を阻止するため,まずは県内の記録地における周辺地域への拡散の有無などの調査が急務である。

【引用文献】

間野隆裕・岩元やよい. 2011. 遂に名古屋市で確認されたアカボシゴマダラ. 佳香蝶 **63**(248): 89. 松井安俊. 2010. ゴマダラチョウへの脅威, 放蝶アカボシゴマダラ問題を憂慮する. 月刊むし(475): 17-21. 中橋 徹. 2011. 名古屋市内でアカボシゴマダラ越冬幼虫発見. 佳香蝶 **63**(248): 90-92.



アカボシゴマダラ(岩野秀俊撮影)



(幼虫)ゴマダラチョウ(左)と アカボシゴマダラ(右)(中橋徹撮影)

クロマダラソテツシジミ Chilades pandava (Horsfield, 1829)

【概要と選定理由】

ソテツの大害虫で,被害が広がって初めて発生に気がつくことが多い。最近になって県内で確認されたが,発生動向は毎年異なり,注意を要すると同時に,県内での情報が不足している。

【形態】

開張23~27mmのシジミチョウ。 は翅表面全体が青色の金属光沢に輝き, は翅中央部に青色斑があり周囲を黒く縁取りされる。幼虫はソテツの若葉を食べ,老熟幼虫は食入しソテツ内で蛹化する。

【分布の概要】

【世界の分布】

台湾,中国,フィリピン,マレーシア,インドネシア,インド,サイパン島,グアム島。

【国内の分布】

関東,東海,近畿,中国,四国,九州。

【県内の分布】

名古屋市 (川崎ほか 2009), 安城市 (食痕のみ,渡邊 2009)。



クロマダラソテツシジミ(間野撮影)

【生息地の環境/生態的特性】

南方系種で,南西諸島では,毎年繰り返し発生している。県内の越冬は不明であるが,15 恒温下では卵や幼虫の死亡率が高くなるという(平井 2009)。幼虫はソテツの若葉のみを食べ,大発生時には生長した葉が軸のみとなることもある。30 では産卵からわずか 12 日で成虫になる(平井2008)など,1世代が極めて短期間である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1992 年沖縄島で発見され,2001 年には与那国島で一時的に発生した(白水 2006)。2006 年には石垣島や西表島で発生し,沖縄本島や奄美大島を経て九州本土まで到達している。2007 年秋には近畿地方で発生し,2008 年秋には中国地方,四国の香川県,名古屋市で,翌年には東京でも発生した。幼虫や蛹がソテツ内に潜り込むことから,苗木に混じって移入することが指摘されている。県内では,確認される地点が不安定で毎年発生状況も異なる。

【被害状況/駆除策と留意点】

2008 年に名古屋市千種区を中心とする近隣の区で発生し,食害もかなり見られたが,翌年以降は限定的な発生にとどまっている。ひとたび侵入すると世代を繰り返して大発生に結びつくため,発生初期世代の防除が重要である。若齢幼虫時に殺虫剤を散布することが最も効果的な駆除である。

【特記事項】

現在のところ,寄主に紛れ込んでの移入や,故意による放蝶のほか,種の自発的な拡散による分 布拡大も考えられるが,突発的な被害が生じることから掲載した。

【引用文献】

平井規央. 2008. 最近分布を拡大したチョウとガークロマダラソテツシジミとイチジクヒトリモドキー. 昆虫と自然 **43**(12): 13·16. 口絵図 5·9.

平井規央. 2009. 日本におけるクロマダラソテツシジミの発生と分布拡大. 植物防疫 63(6): 25-28, 口絵.

川崎洋輝ほか. 2009. 名古屋市内でのクロマダラソテツシジミ. 佳香蝶 61(238): 9-11.

白水 隆. 2006. クロマダラソテツシジミ . 矢田 脩ほか(編), 日本産蝶類標準図鑑 p.164. 学研, 東京.

渡邊豊信. 2009. 2009 年におけるクロマダラソテツシジミの食痕. 佳香蝶 61(240): 39-40.

ヒロヘリアオイラガ Parasa lepida (Cramer, 1777)

【概要と選定理由】

平地から丘陵地にかけて繁殖し,各種樹木を加害する。特に人の生活圏に多く,刺毛によって刺されるなど衛生害虫としても問題である。日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

開張 26~40mm。前翅外縁が幅広く黒褐色になり,その内側は青い。終令幼虫は刺毛が細かく,体全体から出ており,中筋線は斑点状。繭は上からつぶしたような扁平状。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国,インド,スリランカ,台湾,フィリピン,ベトナム,インドネシア。

【国内の分布】

関東以西の本州,四国,九州。

【県内の分布】

名古屋市(千種区,天白区,中区,北区,中川区),あま市,岩倉市,江南市,知立市,知多市, 豊明市,安城市,岡崎市,豊田市,豊橋市。

【生息地の環境/生態的特性】

街の中などの明るい開放的環境を好む。初令幼虫は集団で摂食するが,中齢期に分散して,50種以上の樹木を食害する。県内では6,8,9月に成虫が記録されているので,少なくとも年2回は発生すると考えられる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1921 年鹿児島で初めて確認された後 1960 年に再発見された。1979 年頃から北九州や近畿地方で発生し,1981 年には名古屋市でも得られている(田中ほか 1991)。1990 年代には関東にも広く分布拡大している(中野 2003)。

【被害状況/駆除策と留意点】

県内の平地から丘陵地に広く分布していると考えられるが,具体的な記録は多くない。ひとたび 大発生すると,寄主の樹木を丸坊主にすることもある。初令幼虫は集団で摂食するので,その時に 殺虫剤を散布するのが効果的であるが,他の小動物にも影響が及ばないように留意する必要がある。

【特記事項】

クロシタアオイラガの成虫とは,外縁部の黒褐色部の形状が異なり,アオイラガは黒褐色部に模様があるので区別できる。アオイラガの終令幼虫は中筋線がより連続するので,区別可能。

【引用文献】

中野敬一、2003. ヒロヘリアオイラガ *Parasa lepida* (Cramer)の関東地方における生息分布. 家屋害虫 **24**(2): 61-62. 田中 蕃ほか、1991、愛知県のガ類、愛知県の昆虫(下) pp.96-416. 愛知県農地林務部自然保護課.



ヒロヘリアオイラガ(間野撮影)



(幼虫と繭)ヒロヘリアオイラガ(間野撮影)

アメリカシロヒトリ Hyphantria cunea (Drury, 1773)

【概要と選定理由】

アメリカ北部原産だが,世界各地に侵入している。極めて多くの樹種を加害し,しばしば樹木を 丸坊主にする。県内では,侵入後まもなくの頃,一旦撲滅に成功したとのことであるが,現在生息 地が県内広範囲に拡大していると思われるものの,詳細な分布情報が得られていない。日本の侵略 的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

開張約32mm, 翅全体が純白だが, 個体や季節によって黒色の斑紋列が見られる。幼虫は体全体に長毛を持つ。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ(原産地),朝鮮半島,中国,ヨーロッパ。

【国内の分布】

北海道南部,本州,四国,九州,小笠原諸島父島。

【県内の分布】

名古屋市(中村区,中川区,瑞穂区,西区,熱田区,天白区),あま市,稲沢市,清須市,岩倉市, 豊田市,豊明市,豊橋市。さらに広く分布の可能性があるが未確認。

【生息地の環境/生態的特性】

県内の平地では,春から秋にかけて年3回発生する。若齢幼虫は,ネットをかけて集団で生活し,中齢以降に分散し,樹皮の中や地際などで蛹越冬する。幼虫はクルミ科,バラ科,クワ科,カキノキ科,ヤナギ科,ブナ科,モクレン科など100種類以上の植物を食べる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1945 年の秋,東京都で発見されて以来次第に分布を広げた。県内では,1951~56 年に蔓延したが,その間の 1952 年から農林省防除費補助金による 5 年間にわたる防除により撲滅に成功した(岩切 1965)。1980 年代に尾張地域や名古屋市で相次いで見つかり(田中ほか 1991;間野 1992;松永1991),矢作川などの記録も散見されるが,県内での近年の分布状況は不明である。

【被害状況/駆除策と留意点】

近年は際だった被害事例は聞かないが,散発的に街路樹等を丸坊主にする。発生を確認したときには,若齢幼虫のネットを張っている出来るだけ早い時期に,その幼虫集団の着く葉ごと駆除する。幼虫が分散した後には,全ての幼虫を駆除することは,その樹木全体に殺虫剤を散布する以外極めて困難となるが,その際他の小動物への影響を最小限にする配慮が必要である。

【引用文献】

岩切 燐. 1965. 今年度大発生したアメリカシロヒトリ. 植物防疫 **19**(12): 494-496. 間野隆裕. 1992. 名古屋市とその近郊のアメリカシロヒトリ. 佳香蝶 **44**(172): 57-58.

松永晴彦. 1991. 愛知県稲沢市にてアメリカシロヒトリ発生中. Napi News 238: 8.

田中 蕃ほか. 1991. 愛知県のガ類. 愛知県の昆虫(下) pp.96-416. 愛知県農地林務部自然保護課.



アメリカシロヒトリ(間野撮影)



(幼虫)アメリカシロヒトリ(間野撮影)

アルゼンチンアリ Linepithema humile (Mayr, 1868)

【概要と選定理由】

人家にも頻繁に侵入し家屋衛生害虫となる (Thompson 1990)。また,侵入先の生態系を大きく攪乱する (Holway et al. 2002) と同時に,アプラムシ類,カイガラムシ類などを保護することにより二次的に被害を与える農業害虫である。国の特定外来生物に指定されており,日本及び世界の侵略的外来種ワースト100にも選定されている。

【形態】

体色は淡褐色~茶褐色で,働きアリの体長は約2.5mm。体色はカワラケアリなどのケアリ類に類似するが,体形は細長い。

【分布の概要】

【世界の分布】

南米中部のブラジル南部から,ウルグアイ,パラグアイ,アルゼンチン北部にかけてが原産地。北米,ヨーロッパ,南アフリカ,オーストラリア,ハワイ諸島など世界中に分布拡大している(Hölldobler & Wilson 1990; Shattuck 1992; Suarez et al. 2001)。



アルゼンチンアリ(木野村撮影)

【国内の分布】

東京,神奈川,静岡,愛知,岐阜,京都,大阪,兵庫,徳島,広島,山口の各都府県。 【県内の分布】

田原市(日本農業新聞 2005),豊橋市(2009年,侵入生物研究会による調査で確認)。

【生息地の環境/生態的特性】

石や朽ち木の下,石垣の隙間,プランターの下,コンクリート壁のひび割れの中など市街地や公園などの開けた様々な空間に営巣する。多数の女王アリと働きアリから構成され,新女王は結婚飛行を行わず,働きアリと共に歩行移動し,もとの巣周囲に新しく営巣する。巣間に敵対性がなく,地域全体が巨大な巣のように機能する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

広島県廿日市市(1993年)の記録(杉山2000)以降,兵庫(1999年),山口(2001年),愛知(2005年),神奈川,岐阜,大阪(以上2007年),京都(2008年),静岡(2009年),徳島,東京(以上2010年)の都府県で発見された。廿日市市の発生地付近には外国材輸入港があり,輸入品等と共に移入された可能性が高い。また自動車内での営巣も確認されるなど,交通機関によって遠方に移動定着する可能性も指摘され(杉山2000),近年の内陸部の発見地は,既知生息地から人為的に運搬された可能性が高い。田原市の生息地付近には輸入港があるが,港湾周辺での本種の生息は未確認である(久保田・酒井2006)。また,県内個体群のDNA解析の結果(Sunamura et al. 2009)は,中国地方の瀬戸内海沿岸部の個体群が人為的に運ばれ,定着した可能性を示している。

【被害状況/駆除策と留意点】

多数個体が屋内侵入しての食品被害,不快感を生じる。他地域の事例と同様,田原市においても,在来アリ類が駆逐され大きな被害を受けた(大橋・阿部 2007)。一旦定着した個体群が根絶できた例は世界的にもほとんどなく,田原市(環境省防除モデル事業 H.18~20)でも,個体数は減少したが,根絶には至っていない。したがって,早期発見による初期対応や住民参加の計画的一斉防除が望まれ,既侵入・定着地からの物流や交通による跳躍的分散を防ぐことと,発生地域住民への普及啓発活動が不可欠である。

【引用文献】

Hölldobler, B. & E.O.Wilson. 1990. The ants. 732pp. Belknap/Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.

Holway, D.A., et al. 2002. The causes and consequences of ants invasions. Ann. Rev. Ecol. Syst. 33:181-233.

久保田政雄・酒井春彦.2006. 愛知県田原市に侵入したアルゼンチンアリ. 蟻(28):84.

日本農業新聞. 2005. 農作物被害を懸念.愛知県田原市アルゼンチンアリ出現.(2005年8月15日)

大橋岳也・阿部晃久. 2007. 愛知県田原市におけるアルゼンチンアリ Linepithema humile の分布状況. .蟻(29): 36.

Shattuck, S.O. 1992. Genetic revision of the ant subfamily Dolichoderinae (Hymenoptera: Formicidae). Sociobiol. 21: 1-181.

Suarez, A.V. et al. 2001. Patterns of spread in biological invasion dominated by long-distance jump dispersal insights for Argentine ants. PNAS. 98:1095-1100.

杉山隆史. 2000. アルゼンチンアリ Linepithema humile の日本への侵入. 日本応用動物昆虫学会誌 44: 127-129.

Sunamura, E., et al. 2009. Four mutually incompatible Argentine ant supercolonis in Japan: inferring invasion history of introduced Argentine ants from their social structure. Biol Invasions 11:2329-2339.

Thompson, C.R. 1990. Ants that have pest status in the United States. In R.K. Vander Meer, et al. (eds.), Appl. Myrmecol.: a world pers. pp. 51-67. Westview Press, Boulder.

(木野村 恭一)

タイワンタケクマバチ Xylocopa tranquebarorum (Swederus, 1787)

【概要と選定理由】

2006年発見以来,西三河から名古屋にかけて急速に県内に拡大している。竹の搬出移動に伴って全国に広がる懸念がある。また,在来のクマバチや多くの花粉利用昆虫との競合や,竹材活用に影響を及ぼす懸念がある(岡部ほか2010;Okabe et al. 2010)。愛知県の条例公表種である。

【形 態】

体長 $22 \sim 28 \text{mm}$, 開張 $40 \sim 47 \text{mm}$, 雄は雌より細いがやや大きく , 顔面が白い。いずれも全身が黒毛で被われるが , 光の加減で翅と共に 鈍い青色の金属光沢を呈する。

【分布の概要】

【世界の分布】

台湾,中国,インドネシア(ジャワ島),インド(楚南 1932)など 東洋区を中心に分布する。

【国内の分布】

愛知県各地,岐阜県,静岡県。2011 年には兵庫県赤穂市と岡山県 倉敷市でも確認された(大草伸治氏私信)。

【県内の分布】

豊田市を中心に,みよし市,東郷町,長久手市,瀬戸市,名古屋市, 尾張旭市,犬山市,東海市,高浜市,岡崎市,豊川市,豊橋市(佐々木・山岸 2011)。

【生息地の環境/生態的特性】

河畔林や里山を形成する竹林や都市部に残された竹林が生息地。 垣根の竹や,農作物の支柱の竹も利用する。直径2~3cmの細いタケ類 に直径8mm前後の穴をかじって空け,その中に花粉を蓄え幼虫を育



タイワンタケクマバチ(間野撮影)

てる。成虫は冬季に竹内で越冬する(岩田1938;岡田・竹田2009)。フジ,クロガネモチ,クチナシ,トウネズミモチ・ムクゲ・サルスベリなど多くの植物の花粉を利用する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

豊田市個体群につく共生ダニの DNA 解析では中国産と共通であることが判明しており,中国産の輸入竹に付着して入ってきた可能性が高い(岡部ほか 2010)。2006 年,愛知県豊田市と岐阜県安八町から日本で初めて記録されて以降(矢田 2007;神尾 2007),県内で急速に分布拡大し,近隣県にも広がりの様相を呈している(佐々木・山岸 2011)。

【被害状況/駆除策と留意点】

直接的な人体への影響は不明で,生態的な被害についても評価されておらず未知である。しかし 豊田市では在来のクマバチに比べて訪花個体は明らかに多く,餌(花粉)等を巡って在来種との何 らかの競合が起こっている可能性が考えられる。冬季にはやや古い竹の中で越冬するため,ハチが 穴を開けた直径 3cm 程度の竹を燃やすなど,処分することが最も効果的な駆除方法と考えられる。 極めて迅速な拡大傾向にあるため,分布拡大を抑制するための駆除が急務である。

【特記事項】

近縁種は県内では在来のクマバチだけであり,クマバチは胸部が黄色く,本種との区別は簡単で ある

本種の移入は,付着して移入したダニによる在来ダニの遺伝子固有性撹乱を誘発する可能性も考えられ,注意を要する。

【引用文献】

岩田久仁雄. 1938. 台湾産数種の蜜蜂の習性 (二). 台湾博物学学会会報 28(177): 205-215.

神尾宏司. 2007. 愛知県豊田市におけるタイワンタケクマバチの確認記録について. つねきばち(12): 21-25.

Okabe, K. et al. 2010. Invasion pathway and potential risks of a bamboo-nesting carpenter bee, *Xylocopa tranquebarorum* (Hymenoptera: Apidae), and its micro-associated mite introduced into Japan. Appl. Entomol. Zool. **45**(2): 329–337.

岡部貴美子ほか. 2010. タイワンタケクマバチの侵入と随伴ダニのリスク.第 54 回応用動物昆虫学会講演要旨 p.157.

岡田正哉・竹田恭子. 2009. 愛知県豊田市で越冬中のタイワンタケクマバチ. 月刊むし(461): 59-60.

佐々木隆行・山岸健三. 2011. 外来種タイワンタケクマバチの分布拡大と生態(3). 日本昆虫学会第 71 回大会講演要旨 p.45. 楚南仁博. 1932. 日本産クマバチ科数種に就て、台湾博物学会会報 $\mathbf{22}(120)$: $133\cdot140$.

矢田直樹. 2007. 愛知県と岐阜県におけるタイワンタケクマバチ. 月刊むし(439): 39-40.

ARTHROPODA CRUSTACEA < MALACOSTRACA DECAPODA CAMBARIDAE >

アメリカザリガニ Procambarus clarkii (Girard, 1852)

【概要と選定理由】

アメリカ合衆国南東部原産の淡水性ザリガニ。国内では北海道から沖縄までの全国各地に定着し 国内で最もありふれたザリガニとなっている。国の要注意外来生物であり,日本の侵略的外来種ワ ースト 100 にも選定されている。

【形態】

体長 8~12cm。体色は赤色か褐色。頭胸甲に"Y"字型の溝があり , 尖角は短く , 触角棘 , 眼後棘は 各1対,第1脚は強大な鋏脚となり,特にオスで大きく発達する。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はアメリカ合衆国ルイジアナ州ニューオリンズで、主に 1970~90 年代にアメリカ合衆国内, 世界各地に導入され,今ではオーストラリアと南極を除く四大陸や島に分布を広げている。

全国各地に分布する。1980 年頃から本土のみならず,沖縄本島中部にも定着が確認されている。 北海道でも数ヶ所の温泉排水などに生息している。

【県内の分布】

尾張地方 (名古屋市,愛知郡東郷町,一宮市,春日井市,瀬戸市,日進市など), 西三河地方 (岡 崎市,刈谷市,豊田市,西尾市,碧南市など), 東三河地方(新城市,豊川市,豊橋市など)の平野 部淡水域で確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

水田,池,河川,湖沼など水深が浅くて流れの緩い泥底に穴を掘って生息する。乾季,冬季には 巣穴で休眠する。雑食性で水草,小魚,水生昆虫などを捕食する。オオクチバス,ウシガエル,サ ギ類,カメ等に捕食される。交尾は一般に春と秋で,その数週間後に産卵する。1 回の産卵で直径 2mm 程の大卵を数百個産み,腹肢に抱卵する。孵化した稚エビは体長 4mm 程の半透明の褐色で, 既に親と同じく機能的な形態を有している。稚エビは孵化後しばらくメスの保護を受け,餌もとら ず卵黄で成長し,体長 8mm程になると親から離れ,1-2年後には体長 6cm程となって成熟する。 寿命は4~5年程である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本に移入されたのは 1927 年 (昭和 2 年) で , 神奈川県鎌倉市大船のウシガエルの養殖場に餌と して 20 匹持ち込まれた。当初 ,鎌倉市付近に分布が限られていたが ,分布域は急速に拡大し ,1960 年頃には東北南部から九州北部にまで見られた。ペット,食用,生餌,教材等の利用に関連して人 為的に分布を拡大した事例も多いと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

水生小動物への直接加害,水草の食害,他の生物への間接的加害などの問題が生じている。駆除 の対策としては ,閉鎖的環境なら全数捕獲すること ,本種が穴を掘れないコンクリート水路等では , 隠れ家となる空き缶等のゴミを一掃することが有効である。教材として利用されることもあり、ビ オトープに侵入してもたいていは問題意識無く取り扱われている。ペットとして人気がある一方, 飼育放棄されて分布が拡大している。野外から排除すべき種であるという認識を強化し,個体の移 動や分散につながる利用を制限する等,徹底した対応が必要である。

【特記事項】

青 ,白 ,黄色の体色変異個体も観賞用に珍重される。原産地では地元の名物料理とされているし , ヨーロッパではフランス料理等の食材として流通している。肺臓ジストマという寄生虫の中間宿主 である。また,ザリガニカビ病を媒介する。

【引用文献】

川井唯史. 2007. ザリガニの博物誌 里川学入門. 166pp. 東海大学出版会, 東京.

斎藤和範・蛭田眞一. 1995. 北海道に生息していたアメリカザリガニ *Procambarus clarkii*. 旭川市博物館研究報告 1: 9-12.

石川良輔. 2008. バイオダイバーシティ・シリーズ 6, 節足動物の多様性と系統. 495pp. . 裳華房、東京.

チチュウカイミドリガニ Carcinus aestuarii (Nardo, 1847)

【概要と選定理由】

地中海を中心に分布しているが,船舶のバラスト水等により世界中に運ばれ,日本でも1984年に東京湾で発見されて以降,日本中の内海に定着している。国の要注意外来生物,愛知県の条例公表種である。日本の侵略的外来種ワースト100にも選定されている。

【形態】

甲幅はオスで 7cm , メスで 4cm。甲は緑色のまだら模様 , 前側縁に 5 歯が明瞭 , 額域に 3 つの突起がある。オスの交接器がまっすぐである。第五脚が歩脚となっている。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は地中海,大西洋東岸で,世界各地に侵入,定着している。

【国内の分布】

1984 年に千葉県富津市と横浜市で発見されて以降 ,分布が拡大している。1990 年代には相模湾 , 大阪湾 , 洞海湾 , 伊勢湾 , 2000 年以降は浜名湖 , 瀬戸内海でも分布が確認されている。

【県内の分布】

1998 年に名古屋港で初めて発見され,以後,定着している。三河湾でも確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

内海沿岸部の潮下帯や,湾内の河口部等で見られる。塩分・温度耐性が高く,生息場の選好性が幅広い。貝類,多毛類,小型甲殻類等を捕食する。東京湾では,抱卵メスは11月から5月に見られ,主に湾の潮下帯で過ごす。交尾はメスの脱皮直後に行われる。繁殖が終わると海岸へと移動し,夏から秋に河口部や潮間帯,あるいはその直下で生活する。浮遊幼生は冬から春に多く,春には稚ガニの着底が見られる。着底した稚ガニはその年の繁殖期には繁殖を開始する。寿命は3年程度と推定される。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

貨物船のバラスト水中で生き残った幼生が放出されることにより分布が拡大したと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

在来のイソガニ等と同所的に生息し,また,捕食者として生物群集に与える影響も懸念されるが, 国内の侵入域は他の外来生物が多く生息する内湾域であることから,在来生物への影響はわかり難い。

【特記事項】

本種とヨーロッパミドリガニは現時点では 2 種に分けられるが,遺伝的には亜種レベルの違いと言われ,また国内に定着しているものは雑種の可能性があり,その実態に関しては議論が必要である。

【引用文献】

陳 融武ほか. 2003. 日本における外来種チチュウカイミドリガニ Carcinus aestuarii の分布拡大. Cancer 12: 11-13.

風呂田利夫・木下今日子. 2004. 東京湾におけるイッカククモガニとチチュウカイミドリガニの生活史と有機汚濁による季節的貧酸素環境での適応性. 日本ベントス学会誌 **59**: 96-104.

池田 等.1989. 東京湾のチチュウカイミドリガニ. 神奈川自然誌資料 (10):83-85.

岩崎敬二ほか、2004. 日本における海産生物の人為的移入と分散: 日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート 調査結果から. 日本ベントス学会誌 **59**: 22-44.

村岡健作. 1996. チチュウカイミドリガニが東京湾で発見されたのはいつか. Cancer **5**: 29-30.

大谷道夫. 2004. 日本の海洋移入生物とその移入課程について. 日本ベントス学会誌 59: 45-57.

酒井 恒. 1986. 珍奇なる日本産蟹類の属と種について. Researches on Crustacea 15: 1-10.

渡邊精一. 1997. チチュウカイミドリガニの日本への侵入と繁殖. Cancer 6: 37-40.

【関連文献】

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって撹乱された地球の海. 298pp. 東海大学出版会, 東京.

三宅貞祥. 1982. 原色日本大型甲殼類図鑑(). 262pp. 保育社, 大阪.

タテジマフジツボ Amphibalanus amphitrite (Darwin, 1854)

【概要と選定理由】

世界の熱帯から温帯域に広く分布している。国内の全国各地に定着している。船舶,漁具等に付着して燃費,作業効率低下をもたらす汚損生物の中でも代表的な外来フジツボである。国の要注意外来生物。タテジマフジツボ種群(タテジマフジツボ,アメリカフジツボ,ヨーロッパフジツボ)として愛知県の条例公表種に選定されている。

【形 態】

競長は $1 \sim 1.5 \mathrm{cm}$ 程度。殻の表面は平滑で,周殻は白地に青紫色の縦縞がある。輻部は幅広く,その頂部は殻底面に対し水平である。殻口は四角か五角形で,殻口側面は凹凸せず,ほぼ平坦である。

【分布の概要】

【世界の分布】

ハワイが原産地とされているが,詳細は不明。世界各地の熱帯から温帯域に広く分布している。 【国内の分布】

1935 年に相模沖で初めて発見された。1937 年には内湾の港で普通に見られていた。1940~1950 年代には東京湾,三重県英虞湾,大阪湾,九州西岸,1960 年代には函館,1980 年代には北海道南 部から九州南部までのほぼ全国に分布が拡大した。

【県内の分布】

1960年代に伊勢湾, 1980年代に三河湾から報告があり, 以後, 定着している。

【生息地の環境/生態的特性】

河口干潟,内湾奥部に広く分布する。塩分変化,乾燥に強い耐性を示し,潮間帯中高部の岩や石, 人工構造物を覆うように付着する。水温 16~27 で産卵し,浮遊幼生が発生する。繁殖期は長くて 抱卵率も高く,春に新規加入した集団は秋に繁殖が可能になる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本へはフィリピンから船体付着により導入されたと推測されている。貨物船の船体付着とバラスト水中で生き残った幼生が放出されることにより分布が拡大したと考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

船舶,漁具に付着して燃費,作業効率の低下,発電所や臨海工場の冷却水系統内へ付着して冷却 効率,発電能力の低下をもたらすなど,汚損被害を与えていると共に,防除にも膨大な費用がかか る。同所的に生息する在来フジツボ類と生息場所や餌を巡って競合し,駆逐したと考えられる。

【特記事項】

Amphibalanus 属を含む"Amphibalaninae 亜科"が 2004 年から提唱されているが,将来,分類体系が改変される可能性がある。

【引用文献】

荒川好満. 1974. 付着生物による水産業の被害. 海洋科学 6: 258-263.

弘富士夫. 1938. Balanus amphitrite DARWIN の日本産品種に就て. 動物学雑誌 50(6): 299-313.

岩崎敬二ほか. 2004. 日本における海産生物の人為的移入と分散:日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調査結果から.日本ベントス学会誌 **59**: 22-44.

Pitombo, F. B. 2004. Phylogenetic analysis of the Balanidae (Cirripedia, Balanomorpha). Zoologica Scripta 33(3): 261-276.

塚本博一.1982. 温排水域におけるタテジマフジツボの繁殖. 付着生物研究 4(1):5-8.

Utinomi, H. 1960. On the world-wide dispersal of a Hawaiian Barnacle, *Balanus amphitrite hawaiiensis* Broch. Pacific Science 14: 43-50

山口寿之. 1989. 外国から日本に移住したフジツボ類, 特に地理的分布および生態の変化. 神奈川自然誌資料 (10): 17-32.

【関連文献】

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって撹乱された地球の海. 298pp. 東海大学出版会, 東京.

日本生態学会(編). 2002. 外来種ハンドブック. 390pp. 地人書館, 東京.

自然環境研究センター(編著). 2008. 決定版 日本の外来生物. 480pp. 平凡社, 東京.

セアカゴケグモ Latrodectus hasselti Thorell,1870

【概要と選定理由】

オーストラリア原産で貨物や資材にまぎれて,日本や東南アジアに侵入した。主に都市部の港湾地帯や空港などに定着しているが,近年,分布拡大傾向にある。毒グモで攻撃性はないが,不用意に触れると咬まれる恐れがある。雄は毒がない。国の特定外来生物に指定されており,日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形態】

体長雌 $7.0 \sim 10 \text{mm}$,雄 $3.5 \sim 6 \text{mm}$ 。背甲は卵形で雌の腹部は球状だが,雄は細長い。背甲は黒褐色。雌の腹部は黒色または農褐色で,上面中央に鮮やかな赤色の縦状がある。下面中央にも赤色の砂時計形模様の斑がある。雄には目立つ赤色斑は無く,雌雄の識別は容易である。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産国はオーストラリア。ニュージーランド、インド、中国の海南島、台湾などに分布する、

【国内の分布】

山口県,岡山県,兵庫県,大阪府,京都府,滋賀県,奈良県,和歌山県,三重県,群馬県に定着 している。

【県内の分布】

名古屋市緑区県営大高緑地,同中村区押木田町,同中区上前津,同港区金城ふ頭・同塩凪町・同野跡・同宝神・同稲永・同港町ガーデンふ頭・同錦町・同港北町,南区南野(名古屋市生活環境課環,2011)。海部郡飛島村,弥富市西部木材港・同楠,愛西市立田町国営木曽三川公園,春日井市柏原町,常滑市中部国際空港内・同りんくう町・同新開町・同金山町・同奥条町・同多屋町・同千代ヶ浜・同港町・同飛島台・同字乙田・同飛香台・同大島町・同新田町・同大和町・同岡田,知多市北浜町・同南浜町・同新知東町・同つつじが丘・同日長・同緑浜町・同梅が丘・同本郷,知多郡阿久比町(愛知県健康福祉部健康対策課 2011)。弥富市楠1丁目(緒方・杉山・先崎 2007),弥富市楠1丁目(緒方未発表 2008),常滑市中部国際空港敷地内・同栄町・同栄1丁目(緒方未発表 2011)。

【生息地の環境/生態的特性】

人工物を好み,墓石の隙間,外壁の隙間,側溝の中,電柱や街路灯の柱の根元,ベンチの下,花壇の敷石の隙間などに強い糸の管状住居のある不規則網を張る。網には食べかす,ゴミ,枯れた植物の葉や茎などが付着している。雌は $4 \sim 8$ 個の卵のうを産み,1 卵のうあたりのの卵数は数十から 200 個である。産卵後約 20 日で幼体が出のうし,その後雌は約 70 日,雄は約 40 日で成熟する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

1995 年 9 月に大阪府高石市で発見された。愛知県では 2005 年 8 月に常滑市中部国際空港内,海部郡飛島村,名古屋市緑区県営大高緑地で相次いで発見された。その後,名古屋市・常滑市・知多市では市街地まで分布拡大している。

【被害状況/駆除策と留意点】

ゴケグモ属の雌は a-ラトラシキンという神経毒を持っており,咬まれると激しい痛み,発熱,吐き気,痒みなどの症状がでる。県内における死亡・咬傷例は報告されていないが,近年は生息分布が拡大し人の生活圏に侵入しつつあるので,十分に注意を要する。生息地での駆除は殺虫剤などを散布し,速やかな処置が望まれる。但し,同じ環境に在来種のオオヒメグモ,イエユウレイグモなども生息するので,駆除前に種類を確認し,他の生物への配慮も望まれる。

【特記事項】

ごけくも

「後家蜘蛛」の由来は,交接が終わると雌が雄を食べてしまう習性に因むが,すべてが食べられる訳ではない。同属のハイイロゴケグモ L. geometoricus は 1995 年 12 月 17 日に名古屋市港区金城 ふ頭で雌 1 頭が発見されたが(緒方・小笠原,1997),その後は記録されていない。国内では鹿児島 県,福岡県,山口県,兵庫県,大阪府,神奈川県,東京都で発見されている。

【引用文献】

愛知県健康福祉部健康対策課. 2011. 愛知県セアカゴケグモ発見状況. 愛知県 HP.

池田清彦(監). 2009. セアカゴケグモ. 外来生物事典 pp.94-96. 東京書籍, 東京.

名古屋市生活環境課環境衛生担当. 2011. 暮らしの情報. 名古屋市 HP.

緒方清人・小笠原幸恵 , 1997 . 名古屋市の真正クモ類について , 蜘蛛 . **29**:18-20.

緒方清人・杉山時雄・先崎啓究. 2007. セアカゴケグモ弥富町で発見. 中部蜘蛛懇談会総会資料.

須賀瑛文,2009. 愛知県のセアカゴケグモ. 中部蜘蛛懇談会総会資料.

多紀保彦(監). 2008. セアカゴケグモ. 決定版日本の外来生物 pp.204-205. 平凡社, 東京.

【関連文献】

小野展嗣(編). 2009. セアカゴケグモ. 日本産クモ類 pp.363-364. 東海大学出版会, 東京.

新海 明・谷川明男・安藤昭久・池田博明・桑田隆生. 2010. CD 日本のクモ. 自刊.

(緒方清人)

カサネカンザシ Hydroides elegans (Haswell, 1883)

【概要と選定理由】

世界中の暖温帯域に生息する。国内では北海道を除く各地の主要な湾内で人工構造物上や,カキ 殻上等に群体で固着し,汚損動物としての地位を確立している。国の要注意外来生物であり,日本 の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形態】

体長 $10\sim20$ mm , 体幅 $1\sim1.5$ mm。直径約 1mm の白色の石灰質の棲管を形成する。鰓冠の鰓糸は $7\sim8$ 対 , 殻柄は円筒状で , 先端の鰓蓋は 2 重になり , 下段はロウト状で辺縁に $30\sim40$ 個ほどの突起を備える。鰓蓋上段には約 15 対の棘があり , 側方に $2\sim4$ 個の小棘が突出する。

【分布の概要】

【世界の分布】

1883年にオーストラリアから記載されたが、原産地は不明である。北米(カリフォルニア、メキシコ湾岸)、アゾレス諸島、ギリシャ沿岸、ペルシャ湾岸、西太平洋等の世界中の暖温帯海域に分布する。

【国内の分布】

最も古い記録は 1928 年の和歌山の標本で,1950 年代には長崎港,佐世保港,英虞湾,東京湾,1960 年代初期には大阪湾,鳥羽湾,1970 年代までに太平洋岸に広く分布が拡大した。1980 年代には日本海側に分布拡大した。北海道を除く本州・四国・九州沿岸,隠岐,南西諸島のほぼ全域に定着している。

【県内の分布】

1970 年代に伊勢湾奥部で報告され,その後,常滑市,伊勢湾一帯で定着が確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

塩分耐性が高く,沿岸域の広範囲に渡り生息できる。内湾の人工物,カキ殻上などに付着する。 繁殖期は通年で,幼生は受精から1週間ほどで定着し,定着から30~50日で成熟し,成熟後は月3 回程度産卵を繰り返す。浮遊幼生期を持つことから,水界を通じて広域に拡散できる。成長は非常 に早く,付着基盤を急速に被覆する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

日本へはオーストラリアから船体付着やバラスト水等を通して侵入したと推測されている。

【被害状況/駆除策と留意点】

1969 年から 1970 年代初頭に瀬戸内海のカキに大きな打撃を与えた例が有名であるが,他にも養殖網やブイなどへの固着による被害が後を絶たない。また,発電所や工場などの取水施設に大量に付着し,汚損被害を発生させる。幼生の定着場所選択等に関する実験は多くなされているが,幼生の忌避物質が知られていない現在では,棲管をそぎ落とす以外の方法で駆除することは難しいようである。

【特記事項】

本種が日本から欧州へ侵入した事例があり、その経路の一つとして、日本産のカキに付着して持ち込まれたと言われている。同様の被害を発生させる近縁種にカニヤドリカンザシ Ficopomatus enigmaticus がいるが、種の同定が難しく、他種との識別に関する知見の充実が必要と考えられる。

【引用文献】

荒川好満. 1971. 1969 年広島湾に異常発生した管棲多毛類の 1 種カサネカンザシによる養殖カキの被害について. Venus **30**(2): 75-82.

岩崎敬二ほか. 2004. 日本における海産生物の人為的移入と分散:日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調査の結果から.日本ベントス学会誌 59: 22-44.

西栄二郎・加藤哲哉. 2004. 環形動物多毛類の移入と移出の現状. 日本ベントス学会誌 59: 83-95.

西栄二郎・田中克彦. 2006. 要注意外来生物としての多毛類カンザシゴカイ類の分類について. 神奈川自然誌資料(27): 83-86.

【関連文献】

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって撹乱された地球の海. 298pp. 東海大学出版会, 東京.

日本生態学会(編). 2002. 外来種ハンドブック. 390pp. 地人書館, 東京.

自然環境研究センター(編著). 2008. 決定版 日本の外来生物. 480pp. 平凡社, 東京.

スクミリンゴガイ Pomacea canaliculata (Lamarck, 1819)

【概要と選定理由】

本種は南米原産で,1980年代前半に食用のためアジア各国に持ち込まれた。しかし,日本は無論ほとんどの国で食用としての商品価値が認められることはなかった。日本では養殖業を廃業した業者が,持ち込んだ生体を放置し,それらが野生化し,生育初期の稲やレンコン等を食害し,関西地方から九州地方の比較的温暖な地方で大きな問題になっている(平井 1989)。1984年に農水省が有害動物に指定し,海外からの輸入を禁止した。大型のタニシ類という連想から通称「ジャンボタニシ」とよばれる。国の要注意外来生物,愛知県の条例公表種であり,日本及び世界の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 態】

通常大型個体で殻高約 $70 \, \text{mm}$, $80 \, \text{mm}$ に達する個体も確認されている。殻はやや低い球形で,いわゆるタニシ型。螺層はよく膨らみ,丸みが強く,縫合は深い。臍孔は広く深い。殻は黄褐色から黒褐色で,濃褐色の色帯が多数ある。蓋は革質で殻口をふさぐ。DNA 解析ではラプラタリンゴガイ P. insularum も少数日本に移入されていることが確認されているが,貝殻の外見ではほとんど区別できない。貝殻の形態には性的 2 型が認められている。軟体部は黒褐色で触角は長い。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地は南米で,1980年ごろにアルゼンチンから台湾に食用として輸入され,台湾あるいは直接南米からアジア各地に意図的に移入され,現在ではフィリピン,タイ,ベトナム,ラオス,カンボジア,韓国,中国などに広く分布する(Joshi and Sebastian 2006)。

【国内の分布】

1981 年に台湾から長崎県,和歌山県に親貝が食用貝の種苗として導入された。導入当初は養殖用の稚貝生産などの流通があったようで,1983 年には全国で35 都道府県,計500ヶ所もの養殖場ができた(平井1989)。現在では新潟県,茨城県以西,九州,南西諸島までの日本海,太平洋沿岸の各県の平野部を中心に広く分布している。愛知県内にも1985年には移入していたと思われる。

【県内の分布】

前述のとおり,1985年には県内に移入し,定着していたと考えられる(木村 1994)。現在では木曽川水系,矢作川水系,豊川水系その支流,水路,細流,水田など平野部を中心に広く生息している。平野部であれば大きな水系の存在しない例えば蒲郡市の小河川にも既に分布は拡大している(木村 2005)。

【生息地の環境/生態的特性】

淡水域には広く分布できるが,流れの速い河川本流部,水路などには生息できない。流れの緩やかな水路,細流,湖沼,水田など比較的水温が上がりやすい淡水域を好むようである。富栄養化した水質を好み,泥底で水草が多く繁茂した環境に多産する。主に植物食であるが,動物質の餌も好み, 野外で魚の死体に群がっている姿を観察することも多い。水田では,稲や雑草などの植物とともに泥中の微小藻類や有機物も摂取している。雌雄異体で,雌貝が夜間水上に出て植物や水路壁等に鮮紅色の卵塊を生む.約 10 日で孵化し,2 ヶ月程度で成熟する.繁殖期は活動期全般で,特に無い.南西諸島では 1~2 月の冬季を除いて通年繁殖する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

前述の通り,食用貝として意図的に移入された。当初は種苗として雄雌ペアーの親貝を高価で取引して,各地に養殖場が設けられた。1985年以降日本における県単位での分布域がさほど拡がっていないことから,ある程度の低温によって本種の分布拡大が妨げられているようである。しかし,近年温暖化の傾向があるので予断は許されない。また,既に移入したエリア内での分布の拡大は,現在も進行している可能性が高い。

【被害状況/駆除策と留意点】

本種の水田における発生面積は、被害の多い九州において 1985 年以来,90 年代半ば頃まで激増していたが,近年数年は微増傾向である。全国での発生面積は,1993 年から統計があり,年々増加している。全国の発生面積に占める九州の発生面積の割合は約6~8割を占める。

【引用文献】

平井剛夫. 1989. スクミリンゴガイの発生と分布拡大. 植物防疫 **43**: 498-501.

Joshi, R.C. and L.S.Sebastian (eds.). 2006. Global Advances in Ecology and Management of Golden Apple Snails. PhilRice, Science city of Munoz, Philippines, 588p.

木村昭一. 1994. 東海地方の淡水貝類相. 研究彙報(第 33 報):14-34.全国高等学校水産教育研究会 .

木村昭一. 2005. 蒲郡市西田川の貝類相. かきつばた 31: 32-35.

【関連文献】

菖蒲信一郎. 1996. スクミリンゴガイの生態と防除. 植物防疫 50: 211-217.

和田 節. 2002.スクミリンゴガイ.日本生態学会(編). 外来種ハンドブック. p.188.地人書館, 東京. (木村昭一)

コモチカワツボ Potamopyrgus antipodarum (Gray, 1843)

【概要と選定理由】

本種はニュージーランド原産で,オーストラリアやヨーロッパには古くから移入,定着している。小型の淡水産巻貝で,比較的低い水温の水域に定着するようである。日本では1980年代に三重県桑名市の養魚場で最初の移入が確認された(増田ほか1998)。また,ホタルの増殖事業等で餌のカワニナに混入して他水系から持ち込まれる場合があり,国内での分布拡大が危惧される。カワニナなど生息環境が近似した貝類との競合など生態系への影響が危惧される。

【形 態】

殻高約 5mm で殻は細長く,螺塔は高い。殻口は丸く,蓋は革質で殻口をふさぐ。キール状の殻皮毛を持つ個体もある。一見カワニナの幼貝と似ているが,カワニナは殻口が菱形であるので,区別は容易である。

【分布の概要】

【世界の分布】

原産地はニュージーランドで , 1899 年にイギリスをタイプ産地として記載された個体群も移入されたものであった。ヨーロッパ , 北アメリカに広く移入 , 定着している (Hughes 1996)。

【国内の分布】

1980年代に三重県などの養魚場で移入が確認され,現在では北海道・青森・岩手・秋田・山形・宮城・新潟・栃木・群馬・埼玉・神奈川・長野・静岡・愛知・岐阜・三重・富山・石川・滋賀・京都・兵庫(増田 2010)・愛媛・宮崎の各道府県で移入が確認されている。

【県内の分布】

愛知県では,1998年と2008年に豊橋市と小坂井町で移入個体群が確認された(西・松岡2009)が,1994年8月には既に豊橋市梅田川河口域で死殻1個体が採集されている(木村未発表)。愛知県では,その後移入個体群は発見されず,現在のところ分布域の拡大も確認されていない。

【生息地の環境/生態的特性】

流れのある河川本流部,水路の泥よりも砂礫の底質を好む。淡水性種であるが耐塩性が高い。湧水などの冷水環境に見られることが多いが,温泉地帯からも報告がある。 雌雄異体だが,雌性発生型単為生殖を行ない,日本で見つかっている多くの個体群は雌ばかりの単為発生個体群である。 高い繁殖力を持ち,産仔数は 20~120 個体である。 藻類やデトリタスを食べる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

輸入されたマス類やウナギとともに非意図的に移入された可能性が高い(増田ほか,1998)。日本に移入,定着している個体群の原産地については未解明である。魚に捕食された後,生きて排泄される事例があるので,魚類の移動に伴って分布が拡大する可能性が高い。現在神奈川県などでは大発生が報告されているが,県内では現在も生息している水域は報告されていない。

【被害状況/駆除策と留意点】

県下での被害報告はない。本種の生息域からの水生生物(ホタル,カワニナ,魚類,水草)の移植,底質の移動を避ける。生息域で使用した長靴や網は徹底した乾燥・加熱・消毒をすることなどが必要である。野外に定着した個体群の完全な駆除は,小型貝類であること,有効な薬剤がないこと,高い繁殖率であることなどからほぼ不可能である。

【科女田与】

Hughes, R.M. 1996. Evolutionary ecology of parthenogenetic strains of the prosobranch snail, Potamopyrgus antipodarum (Gray) (= P. Jenkinsi (Smith)). Malacological Review, Suppl. 6: 101-113.

増田 修. 2010. 兵庫県初記録の外来淡水腹足類コモチカワツボ(ミズツボ科). 兵庫陸水生物 61:149-153

増田 修・早瀬善正・波部忠重, 1998. ヨーロッパ産 *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889) に同定されたニホンカワツボとサ クヤマカワツボ (前鰓亜綱: ミズツボ科) . 兵庫陸水生物, 49: 1-21.

西浩孝・松岡敬二. 2009. 愛知県初記録の外来淡水巻貝コモチカワツボ. 豊橋市自然史博物館研究報告(19):23-24.

【関連文献】

増田 修・内山りゅう. 2004. 日本産淡水貝類図鑑. 汽水域を含む全国の淡水貝類. 240 pp. ピーシーズ, 東京.

The New Zealand Mudsnail Management and Control Plan Working Group. 2007. National Management and Control Plan for the New Zealand Mudsnail (*Potamopyrgus antipodarum*). The New Zealand Mudsnail Management and Control Plan Working Group, USA.

サキグロタマツメタ Euspira fortunei (Reeve, 1865)

【概要と選定理由】

本種は有明海や瀬戸内海西部の泥干潟に在来個体群が分布していたが,個体群は埋め立てなどの開発に伴って縮小され,絶滅危惧種に指定される様な貝類であった。在来分布地では個体数も少なく,漁業被害を起こす貝として認識されたことはなかった。しかし,1990年代後半になって中国大陸原産の輸入アサリに混入して移入したと考えられる外来個体群が,元々本種の分布していなかった東北地方から伊勢湾までの太平洋沿岸各地の内湾域に定着し,分布を広げ,個体群を増大させ,深刻な漁業被害を起こしている。在来と外来個体群の間には,個体群特性や摂餌習性に大きな差がある可能性が示唆されている。近縁種であるツメタガイ同様,二枚貝の貝殻に穴を開けて捕食する肉食性である。サキグロタマツメタの外来個体群はその旺盛な繁殖力と食害の有様から「海のブラックバス」と呼ばれることがある。愛知県の条例公表種である。

【形態】

最大殻高約 40mm, やや長い卵形で,タマガイ科としては中型で,殻質は薄く,ややもろい。螺層は高く,殻色は青灰色で和名の通り殻頂部は黒色。臍孔は深く開く。一見するとタニシ類に近似する。 タマガイ科貝類では特徴的な形態で,近似種との区別は容易である。外来個体群には殻全体が紅白色になる個体が稀に出現する。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国大陸,朝鮮半島に自然分布する。

【国内の分布】

在来個体群は周防灘西部 (瀬戸内海),有明海。近年万石浦 (宮城県),松川浦 (福島県),東京湾, 浜名湖 (静岡県),三河湾,伊勢湾,広島湾などに中国大陸から移入されて増殖している。

【県内の分布】

三河湾,伊勢湾。正確な移入時期についての報告はないが,おそらく 1980 年代には既に移入していたと考えられる。本種の大発生が問題となった 1990 年代より以前に既に分布していたため,文献によっては三河湾,伊勢湾を在来個体群の分布域としていることもあるが,明らかな誤りで,伊勢湾を含めた三重県の貝類相の詳細な報告(松本 1979)には記録されていない。

【生息地の環境/生態的特性】

在来個体群は,自然度の高い内湾奥の泥質干潟から潮下帯に生息していた。それに対して移入個体群は外洋水の影響を受けるアマモ場周辺の砂質干潟から富栄養化した内湾域の潮下帯泥底まで環境選択幅が広いらしい。本種と同じ食性のツメタガイが多く生息する海域では,一時的な大発生が報告されることはあるが,数年にわたり優占種となる例は少ない。ツメタガイと同様,砂粒を薄いドーナツ状に固めた卵塊を底質上に産む。本種の卵塊は小さな円形の窪みで表面が覆われているので,卵塊の形状でもツメタガイとは区別できる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

中国大陸からの移入については,原産地から来たアサリの入った布袋内を詳細に調査した結果,本種だけでなく,多くのアサリ以外の貝類が含まれていたことで検証されている(大越,2004)。東北地方の一部には国内のアサリ産地からも本種が混入した可能性も示唆されており,外来個体群の国内移入がおこっていた可能性も高い。

【被害状況/駆除策と留意点】

東北地方では潮干狩り場が数年にわたって営業できないなど,甚大な被害が長期間続いている。 東京湾から伊勢湾にかけては,一時的な大発生によりアサリ個体群が影響を受けた例が報告されているが,現在ほとんどの海域で個体数も多くなく,大きな被害も報告されていない。一度移入したら完全な駆除は不可能であるが,人海戦術での親貝,卵塊の除去は一定の効果があるらしい。浜名湖や渥美半島では,在来種のツメタガイと共にアサリと混獲された本種は,そのまま放流されることなく,駆除されている。食用として流通することはないが,本種は食用として美味である。

【引用文献】

松本幸雄. 1979. 三重の貝類. 179pp. 鳥羽水族館.

大越健嗣. 2004. 輸入アサリに混入して移入する生物-食害生物サキグロタマツメタと非意図的移入種. 日本ベントス学会誌 **59**: 74-82.

大越健嗣・大越和加(編). 2011. 海のブラックバス サキグロタマツメタ - 外来生物の生物学と水産学. 244pp. 恒星社厚生 閣. 東京.

酒井敬一. 2000. 万石浦アサリ漁場におけるサキグロタマツメタガイの食害について. 宮城県水産研究開発センター研究報告 (16): 109-111.

【関連文献】

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって攪乱された地球の海. 298pp. 東海大学出版会, 東京. (木村昭一)

サカマキガイ Physa acuta (Draparnaud, 1805)

【概要と選定理由】

原産地は北アメリカとされているが、学名はヨーロッパ産標本を基に記載された。日本には 1960年代には既に移入したと考えられているが、詳細は不明。汚染や環境の変化に強く、水草などに付いて世界各地に移入、定着している。日本でも全国に広く分布するが、特に富栄養化した水質の小河川、水路などの他、湖沼、水田等の止水域にも広く生息する。外見はモノアラガイ類に近似するが、殻は和名の通り左巻き。本種の経済的被害は報告されていないが、観賞用水槽における水草類の食害等は報告されている。モノアラガイ類と同様に肝蛭など吸虫類の中間宿主となることが知られている。本種は繁殖力が強く里山などの身近な生態系に生息する在来淡水貝類の生息に影響与える可能性もある。日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形 態】

殻高最大で 1cm 程度の小型淡水産貝類。殻は薄質で半透明 殻表には光沢があり飴色から茶褐色。 殻は左巻きで,軟体部の触角は鞭状で先端にかけて細くなるので,殻が右巻きで触角の幅の広いヒ メモノアラガイ,モノアラガイなどモノアラガイ類との区別は明確である。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ原産で,北アメリカには近似種が多く分布している。分類学的な見解にも粗分類と詳細な分類など諸説有り,分類学的な研究は必ずしも進んでいるとは言えないが,近年ヨーロッパで広く分布している本種は北アメリカからの移入個体群であるという説が有力とされている(Dillon et al. 2002)。現在本種1種が世界中に分布を拡大していると考えられている。

【国内の分布】

黒田(1963)に記録されているので,それ以前に日本に移入,定着したと考えられる。

【県内の分布】

愛知県からの最初の生息記録については明らかではないが,現在では県内全域の平野部,都市部を中心に広く分布している(木村,1994)。人にとって最も近いところにいる淡水産貝類かもしれない。都市部では本種だけが生息している溝なども珍しくない。

【生息地の環境/生態的特性】

前述の通り富栄養化した水路や止水域に多産し、富栄養化した水域の指標種とされることも多いが、比較的流れのある中、上流域でも少数個体が見いだされることがある。卵生で、透明なゼラチン質の卵嚢(卵塊)を水中の水草や石などに付着させる。水面に逆さにぶら下がって移動することも有名である。主に付着藻類などをおろし金状の歯舌で擦り取って食べるが、食性は幅広く、植物遺体や動物の死体、デトリタスなども食べる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

水草などと共に,非意図的に移入された種である。観賞用の水草の流通に伴って分布を拡大した 可能性も考えられる。

【被害状況/駆除策と留意点】

経済被害はほとんど報告されていないが,観賞用水槽における水草類の食害,ゼラチン状の卵塊による見場の悪さなどで,本種を駆除する薬剤,器材なども販売されている。閉鎖した水槽などでは駆除剤等による対応は可能であるが,野外での完全な駆除はほとんど不可能であろう。

【引用文献】

Dillon, R. T., Jr., A. R. Wethington, J. M. Rhett, and T. P. Smith, 2002. Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductively isolated from American *Physa heterostropha* or *Physa integra*. Invertebrate Biology **121**(3): 226-234.

木村昭一. 1994. 東海地方の淡水貝類相. 研究彙報(第 33 報): 14-34. 全国高等学校水産教育研究会.

黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. v+71 pp. 日本貝類学会, 東京.

【関連文献】

増田 修. 2002. サカマキガイ.日本生態学会(編). 外来種ハンドブック p.188. 地人書館, 東京.

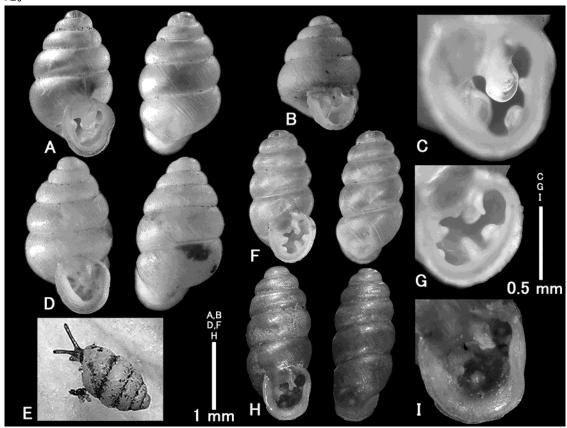
メリケンスナガイ Gastrocopta (Albinula) contracta (Say, 1822)

【概要と選定理由】

本種(A,B,E)の原産地は北アメリカで近年,早瀬・木村(2011)によって名古屋港において最初の日本への移入が報告された微小な陸産貝類である。今のところ海部郡飛島村名古屋港の埠頭の限られた範囲だけで移入,定着が確認されている。明らかに埠頭に山積みされたチップに混入して非意図的に移入した種である。多くの移入種の被害が明らかになっている現在でもなお,新たなる移入種の侵入経路が放置されている現状は大きな問題である。

【形 態】

殻長約 3mm。在来種であるスナガイ(F,G)とは殻の外部形態のほか,殻口内の歯状突起の形状(C)が全く異なるので区別は容易である。このほか,スナガイに類似した外来移入種であるメリーランドスナガイ(H)とは,より細長い殻形態で褐色であること,殻口内(I)の歯状突起の形状では 5 歯がみられ,メリケンスナガイ(C)とは殻の形態的特徴が全く異なる。下図は早瀬・木村(2011)を改変した。



【分布の概要】

【世界の分布】

アメリカ大陸原産(D:アメリカ合衆国ミズーリ州産の標本)で,キューバ,ジャマイカに移入,定着している。

【国内および県内の分布】

上述の通り,現在のところ愛知県のみで記録されている。

【生息地の環境/生態的特性】

飛島埠頭の木材チップ集積場近くの人工的な緑地帯周辺の草地などの限られた範囲に生息。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

現地には木材チップが散乱しており、明らかにそれに混じって非意図的に移入された種である。

【被害状況/駆除策と留意点】

生息範囲から考えて移入してからの期間は長くないと考えられ,被害報告はない。他の有害な移 入種の侵入,定着も大いに危惧され,木材チップの保管,管理,運搬の方法に改善が必要である。

【引用文献】

早瀬善正・木村昭一. 2011. 名古屋港周辺の陸産貝類相, 特に新たな外来移入種メリケンスナガイ(新称)について. ちりぼたん **41**(2): 48-59. (木村昭一)

コハクガイ Zonitoides arboreus (Say, 1816)

【概要と選定理由】

原産地は北アメリカで,1960年代に日本に移入され,定着したと考えられている陸産貝類であるが,移入時期や経路についての詳細は不明。北海道から南西諸島までの日本各地に広く定着し,人家の植栽や鉢植えなどにも普通に生息している。しかし,小型貝類であるため意外とその存在は知られていない。本種の経済的被害としてはほとんど報告されていないが,農作物や家庭菜園の植物の食害や観賞用の花卉類,特に高価なラン類の花芽を食害する種として知られている。現在のところ,平野部を中心とした人為的に攪乱された場所や,民家周辺にしか生息できず,自然度の高い山地や自然林内には定着していない。里山などの身近な生態系に与える影響は危惧される。

【形 態】

競径 5 mm 程度で, 殻は螺塔が低く円盤形。臍孔は広く開く。殻は和名の通り琥珀色, 半透明で薄質。軟体部は黒褐色。同所的に分布する移入種のヒメコハクガイと近似するが, ヒメコハクガイはさらに小型で殻の色彩は白色であるので区別できる。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ原産で,台湾にも分布している(Barker,1999)。ヒメコハクガイに比べて分布情報は少なく,生息範囲は狭いようであるが,本種はベッコウマイマイ科貝類と近似しているので,それらと混同されて記録されていない可能性も考えられる。

【国内の分布】

原産地からの移入時期や経路は不明であるが,1963年には記録がある(黒田,1963)ので,チャコウラナメクジと同様,アメリカ軍の物資に混入した本種が1950年代後半に日本に移入されたのかもしれない。現在では,ほぼ日本全国の都市部を中心とした平野部に広く分布している。

【県内の分布】

愛知県からの最初の生息記録については明らかではないが,現在では県内全域の平野部,都市部を中心に広く分布している。人にとって最も近いところにいるカタツムリと言えるかもしれない。

【生息地の環境/生態的特性】

前述の通り人為的に攪乱された市街地周辺,耕作地,民家の植栽,ビニールハウス内や鉢植えにも生息する。食性は基本的に草食性で,野菜,花卉や果実をなめるように食害する。ブルーベリー用土など酸性度が高く通常陸産貝類が好まない環境でも繁殖することが確認されている。生態的特性については,ほとんど知られていないが,寿命は1年程度であると思われる。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

おそらく植物や用土に混入して非意図的に移入された種であろう。植栽や鉢植えに生息するので, それらの移動に伴って,本種も容易に分布を拡大できたものと推測される。日本全国に完全に定着 している。

【被害状況/駆除策と留意点】

柔らかい芽胞や花芽を好んで食害するので、鑑賞用の花卉類では被害があるようであるが、小型 貝類で摂取量も微量であるので、農業被害については小さいと判断される。陸産貝類の多くは植物 防疫法で国外からの持ち込みが禁止されており、この法に基づく農作物などの検疫によって多くの 種が国内への侵入が抑えられているはずである。しかし、移入、定着した個体群に対しては、メタ アルデヒド剤・ボルドー液などを誘引剤とするトラップやナメクジ用の駆除剤を使用した対症療法 的な駆除手段しかない。

【引用文献】

Barker, G.M. 1999. Naturalised terrestrial Stylommatophora (Mollusca: Gastropoda). Manaaki Whenua Press. 黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. v+71 pp. 日本貝類学会.

【関連文献】

東 正雄. 1982. 原色日本陸産貝類図鑑. 333pp. 保育社, 大阪.

チャコウラナメクジ Lehmannia valentiana (Ferussac, 1822)

【概要と選定理由】

原産地は北アメリカで第 2 次大戦後,米軍によって物資と共に日本に移入され,定着したと考えられている。北海道北部,南西諸島以外の日本に広く定着し,人家に出現するナメクジ類といえばほとんど本種である。ただし,分類学的な研究は進んでおらず,原産地の違いや,複数種が含まれている可能性は高い。本種の経済的被害として農作物や家庭菜園の植物の食害が重大である。在来種のナメクジに比較して繁殖力や競争力が高く,被害の程度は大きいと思われる。また,衛生的被害としては広東住血線虫が寄生しており,虫体が付着した野菜を生食し,広東住血線虫症を発症した例がある。現在のところ,平野部を中心とした人為的に攪乱された場所や,民家周辺にしか生息できず,自然度の高い山地や自然林内には定着していない。里山などの身近な生態系に与える影響は危惧される。日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されている。

【形態】

体長 5cm 程度の中型のナメクジ。体色は淡黄褐色から褐色で,若干の個体変異がある。体の前方背面に薄い半透明の貝殻の名残と思われる,石灰化していない甲羅を持つ。甲羅は,軟体部中に埋在しているが,外側の軟体部には灰黒色の2本の前後方向への筋模様を持つ.在来種のナメクジやヤマナメクジには甲羅や筋模様はない。

【分布の概要】

【世界の分布】

北アメリカ原産で,近似種が多くあり,ヨーロッパやアジアにも分布しているようであるが,本種が移入したのか,別種が移入したのか,在来種であるのか,詳細な研究が不十分である。

【国内の分布】

アメリカ軍の物資に混入した本種が 1950 年代後半に日本に移入されたようであるが ,詳細は不明。 北海道や南西諸島以外には比較的古くから移入 , 定着が確認されていた。近年 , 北海道の中部と南 部の都市近郊でも移入 , 定着が確認されている。

【県内の分布】

愛知県からの最初の生息記録については明らかではないが,現在では県内全域の平野部,都市部を中心に広く分布している。人にとって最も近いところにいる軟体動物と言えるかもしれない。郊外の耕作地周辺や里山などでもナメクジと置換して本種が生息している場合が多い。

【生息地の環境/生態的特性】

前述の通り人為的に攪乱された市街地周辺,耕作地,民家の植栽に生息する。食性は基本的に草食性で,野菜,花卉や果実をなめるように食害する。昆虫の卵を食べることも報告されている(小杉 2008)。春から夏の夜間や降雨期に活発に活動し,乾燥期や真夏の高温期には,朽木や落葉の下など物陰,土壌中に潜んでいる。野外では 1 年で成熟・死亡すると思われる。透明で長卵形のゼリー様の卵を 1 回に約 20~30 個をまとめて,落葉や石の下などに産む。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

アメリカ軍物資由来で,非意図的に移入された種である。耕作地周辺に生息するので,農作物や 土壌の移動に伴って,本種も容易に分布を拡大できたものと考えられる。南西諸島を除く日本全国 に完全に定着している。

【被害状況/駆除策と留意点】

柔らかい芽胞を好んで食害するので,種苗など農作物に対する被害は甚大であると考えられる。 ナメクジ類の多くは植物防疫法で国外からの持ち込みが禁止されており,この法に基づく農作物な どの検疫によって多くのナメクジ類の国内への侵入が抑えられているはずである。しかし,移入, 定着した個体群に対しては,メタアルデヒド剤・ボルドー液などを誘引剤とするトラップやナメク ジ用の駆除剤を使用した対処療法的な駆除手段しかない。これらの市販薬剤の種類や量的な多さか らも,いかに本種の被害が大きいのかが想像される。

【引用文献】

小杉由起夫. 2008. チャコウラナメクジによるハマキガ卵塊の捕食. 茶業研究報告(105):27-34.

【関連文献】

黒住耐二. 2002. チャコウラナメクジ. 日本生態学会 (編), 外来種ハンドブック p.188. 地人書館, 東京.

Udaka et al. 2008. Effect of photoperiod and acclimation temperature on heat and cold tolerance in the terrestrial slug, *Lehmannia valentiana* (Pulmonata: Limacidae). Appl Entomol Zool. **43**(4): 547-551.

山口昇・波部忠重. 1965. 日本産ナメクジ類の研究(1). Venus (Jap.J. Malac.) 18(4): 234-240.

ムラサキイガイ Mytilus galloprovincialis Lamarck, 1819

【概要と選定理由】

本種は、日本で見つかった海の外来貝類の中で最初に見つかった種である。海産イガイ科二枚貝で、浮遊幼生期を持ち、分泌する繊維状の足糸により岩などの基質に固着するという生態を持つ。ヨーロッパ諸国では古くから食用として利用されており、ヨーロッパイガイなどとあわせてムール貝と総称される。日本でも 1990 年代後半から食用として徐々に利用されはじめた。食用として利用される一方で、港湾施設や船底に固着する代表的な汚損生物となっており、カキ養殖への被害や発電所の海水取り入れ口の閉塞等の産業面、岩礁等を生息場所とする在来種の駆逐、在来種のキタノムラサキイガイとの交雑など、生態系に及ぼす影響も計り知れない。国の要注意外来生物、世界の侵略的外来種ワースト 100に選定されている。

【形 態】

最大殻長約 80mm,通常は 50mm 前後。殻は偏った三角形で,いわゆるイガイ型。殻はあまり膨らまず,殻質もやや薄質で軽い。殻の外側は光沢がある黒褐色から青褐色の殻皮で被われ,内面は青白色で弱い真珠光沢を持つ部分がある。腹縁部には両殻に細い隙間が有り,そこから足糸(そくし)を出して体を他物に固定する。足糸を切り離し,また分泌して移動することもできる。外来種のコウロエンカワヒバリガイと近似するが,殻ははるかに大型で左右方向に平たい。ミドリイガイとは殻の外形は近似しているが,色彩が青黒く区別は容易である。

【分布の概要】

【世界の分布】

ヨーロッパの地中海沿岸が原産と考えられている。高水温の低緯度地域を除いてほぼ世界中に分布する。

【国内の分布】

1932年(昭和 7 年)の神戸港での発見が文献に残っている最古の記録で,同じ頃東京港にも侵入していたと推定される。1930年代の中頃から後半にかけて本州や九州の太平洋・瀬戸内海沿岸に広がり,1950年代末までに分布が一気に全国へ広がったと考えられている。

【県内の分布】

前述のとおり,愛知県にも 1930 年代には移入したと考えられる。現在では三河湾,伊勢湾の内湾 奥から外洋にかけて広く分布している。食用として採取している地域もある。

【生息地の環境/生態的特性】

本種は淡水の影響が非常に強い汽水域以外の内湾域から湾口部,外洋までの潮間帯を中心に生息する。また,水深 10m程度の潮下帯まで生息している。水深 300m以深の海域を操業した底引き網にも生きた個体が入網することがしばしばあるが,船体などから落下した個体と考えられる。外洋域の波当たりの強い岩礁では,在来種で近似種のムラサキインコが優占し,本種は少ない。内湾域の富栄養化した港湾施設や岸壁などには大きな群集となって大量に付着する。濾過食性で海中のプランクトンや,デトリタスを摂取する。30 以上の高水温が続くと死滅個体が増え,大量斃死が発生することもある。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

食用種ではあるが,日本に移入当時には本種を食べる習慣はなく,意図的に移入された種ではない。バラスト水に幼生が混入していた,もしくは船体付着によって移入したと考えられている。国内での分布の拡大もこうした船舶による運搬の可能性も考えられる。また海域に一度侵入,定着すれば,後は浮遊幼生が海流によって分散されることになる。現在では南西諸島を除くほぼ日本全国に定着した。

【被害状況/駆除策と留意点】

既に生態系の一員となっているので取り立てて被害が報告されることはないが,汚損生物として,生態系に影響を与える底生動物として,その潜在的な影響は極めて大きいと考えられる。船体付着に対しては防汚剤の塗布や淡水への浸漬等が考えられるが,港湾施設などは物理的に剥がし取る以外に有効な駆除策はない。

【関連文献】

岩崎敬二ほか、2004、日本における海産生物の人為的移入と分散、日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調査の結果から、日本ベントス学会誌 **59**: 22-44.

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって攪乱された地球の海 . 298pp. 東海大学出版会, 東京.

ミドリイガイ Perna viridis (Linnaeus, 1758)

【概要と選定理由】

本種は、インド洋から西太平洋の熱帯水域を原産とする付着性の二枚貝。ムラサキイガイと同じ海産イガイ科貝類である。浮遊幼生期を持ち、分泌する繊維状の足糸により岩などの基質に固着するという生態を持つ。東南アジアでは食用貝の代表種で現地では養殖も行われている。日本には1980年代から広範囲に移入し、1990年代以降は、千葉県から鹿児島県までの太平洋側の内湾各地に分布が拡大し、1980年代には火力発電所の温排水口周辺で確認されることが多かったため、その関係が注目されたが、現在は温排水口周辺ではなくても越冬することが確認されている。石垣島や沖縄本島では養殖のために導入した貝が定着している。港湾施設や船底に固着する汚損生物となっており、カキ養殖への被害や発電所の出排水口の閉塞等の産業面、岩礁等を生息場所とする在来種の駆逐など生態系に及ぼす影響も大きい。国の要注意外来生物に指定されている。

【形態】

最大殻長は約70mm,日本に移入した個体群では通常40mm前後でムラサキイガイよりやや小型。 殻は偏った細長い三角形で,ムラサキイガイより丸を帯び,細長い。殻はあまり膨らまず,殻質は 薄質で軽い。通常殻の外側は光沢がある鮮やかな緑色から緑褐色の殻皮で被われ,内面は緑白色で 弱い真珠光沢を持つ部分がある。やや殻の角張りが強くムラサキイガイに近似した外形で,成長脈 に沿って色彩が黒褐色と緑色のだんだら模様になるタイプもある。腹縁部には両殻に細い隙間が有 り,そこから足糸(そくし)を出して体を他物に固定する。足糸を切り離し,また分泌して移動す ることもできる。

【分布の概要】

【世界の分布】

インド洋から西太平洋の熱帯水域を原産とする。ムラサキイガイと原産地は重ならないが,移入 先での分布は重なる。水温の高い低緯度地域を中心に分布する。

【国内の分布】

1967年の兵庫県での発見が初記録であったが,2年後には消滅した。それ以降,しばらく出現は見られなかったが,1980年代に入り,大阪湾,瀬戸内海東部や東京湾西部から神奈川県真鶴半島の各地で再び出現が確認され,1990年代以降は,千葉県から鹿児島県までの太平洋側の外洋・内湾の各地に分布が拡大し,日本海側にも分布が確認された。

【県内の分布】

前述のとおり,愛知県には1980年代には移入したと考えられる。現在では三河湾,伊勢湾の内湾 奥から湾口部にかけて広く分布しているが,ムラサキイガイのようにどこにでもまんべんなく生息 しているわけではなく,毎年生息している場所は限られている。

【生息地の環境/生態的特性】

本種は淡水の影響が非常に強い汽水域以外の内湾域から湾口部の潮間帯を中心に生息する。また,水深 10m 程度の潮下帯まで生息している。水深 300m 以深の海域を操業した底引き網にも生きた個体が入網することがあるが,船体などから落下した個体と考えられる。ムラサキイガイと比べると生息範囲は狭く,同所的に分布している場所は多いが,本種だけ見られる場所はほとんど無い。同所的に生息している場所では,帯状分布は重複するが,ムラサキイガイと比べて低い場所に帯状分布がかたよる。内湾域の富栄養化した海域の温排水等の影響で冬季の水温があまり低下しない,発電所施設の排水口や港湾施設,岸壁などには大きな群集となって大量に付着する。濾過食性で海中のプランクトンや,デトリタスを摂取する。冬季に低水温が続くと翌年には全く生息しなくなる場所も観察される。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

バラスト水に幼生が混入して,もしくは船体に付着して移入したと考えられている。国内での分布の拡大もこうした船舶による運搬の可能性も考えられる。また海域に一度侵入,定着すれば,後は 浮遊幼生が海流によって分散されることになる。現在では千葉県以南のほぼ日本全国に定着した。

【被害状況/駆除策と留意点】

既に生態系の一員となっているので取り立てて被害が報告されることはないが,汚損生物として,生態系に影響を与える底生動物として,その潜在的な影響は極めて大きいと考えられる。船体付着に対しては防汚剤の塗布や淡水への浸漬等が考えられるが,港湾施設などでは物理的に剥がし取る以外の有効な駆除策はない。

【関連文献】

岩崎敬二ほか、2004、日本における海産生物の人為的移入と分散、日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調 査の結果から、日本ベントス学会誌 **59**: 22-44.

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって攪乱された地球の海 . 298pp. 東海大学出版会, 東京.

カワヒバリガイ Limnoperna fortunei (Dunker, 1857)

【概要と選定理由】

淡水産イガイ科二枚貝で,浮遊幼生期を持ち,分泌する繊維状の足糸により岩などの基質に固着する。これは北米五大湖で大きな被害をもたらした付着性二枚貝カワホトトギスガイ科のカワホトトギスガイと類似した特性で,本種も同様に導水管を閉塞させるなど経済に大きな被害や生態系に大きな影響をもたらすことが懸念されている(小島 1982)。また,魚病被害をもたらす寄生虫の中間宿主でもある(浦辺ほか 2001)。国内未定着のカワホトトギスガイと共に,2005 年に水生貝類として初めて特定外来生物に指定された。日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。

【形 能】

最大殻長約 40mm, 殻は細長く, いわゆるイガイ型。殻は薄い. 殻の内側には薄い真珠層が発達し, 真珠光沢がある. 同じく移入種で汽水域から内湾域(海水域)に生息するコウロエンカワヒバリガイと非常によく似ているが, 前端の突出が強く, 貝殻内側にある各種筋痕の形態が異なる。

【分布の概要】

【世界の分布】

中国・朝鮮半島を原産とする。 台湾 , 香港などのアジア各国や南米にまで分布を拡大している (Morton 1973 ; 小島 1982 ; 松田・上西 1992 ; Boltovskoy et al. 2006) 。

【国内の分布】

1990年に揖斐川で確認された記録が最も古く(木村 1994), 1992年には琵琶湖, 木曽三川の木曽川や長良川でも侵入が確認された(松田・上西 1992)。2004年は天竜川(静岡県)で分布が確認された(白金 2005;国土交通省 2006)。2005年以降は関東の大塩湖(片山ほか 2005)や霞ヶ浦(須能 2006), 利根川水系(伊藤 2008)に広く定着している。mtDNA解析によれば, 少なくとも利根川下流水域集団と群馬・中部・近畿集団は侵入の起源が異なる(Tominaga et al. 2009)。

【県内の分布】

前述のとおり,木曽川への移入が本県での最初の移入と考えられる。その後の希少淡水貝の調査でも木曽川での完全な定着が確認されている(木村 2006)。その後しばらく分布拡大の報告はなかったが,2004 年には愛知県東部の矢作川で分布が確認された(白金 2005;国土交通省 2006)。さらに,2005 年以降,豊川水系(松岡・西 2010),豊川用水を通して渥美半島(矢作川研究所私信)において分布の拡大が確認されている。

【生息地の環境/生態的特性】

比較的水量のある湖沼や流量のある河川を中心に生息し,それらから導水された水路,細流,取水施設にも侵入する。護岸や岸壁,積み重ねられた石の間,係留用のロープや沈木などに付着し,陰になった部分を好み,転石底では通常石の下面に生息する。在来淡水産貝類ではほとんど見られない浮遊幼生期を持ち,また分泌する繊維状の足糸で岩などの基質に固着する。濾過食性である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

意図的に移入された種ではなく,大陸から輸入されたシジミ類,ヒレイケチョウガイ等に混じって非意図的に侵入した可能性が示唆されている。その後の国内での分布拡大は,浮遊幼生期を持つ本種の特徴から,魚類の種苗と共に運ばれた淡水中に浮遊幼生が混合していた可能性などが考えられる。もちろんある水系に一度侵入,定着すれば、後は浮遊幼生が水の流れによって分散される。

【被害状況/駆除策と留意点】

台湾,香港などでは水源地における大規模な閉塞被害,汚損生物としての被害が報告され,日本でも近年では大塩湖など水源地の水路等で同様な被害が報告されている。

【引用文献】

Boltovskoy, D., N. Correa, D. Cataldo and F. Sylvester. 2006. Dispersion and ecological impact of the invasive freshwater bivalve *Limnoperna fortunei* in the Rio de la Plata watershed and beyond Biological Invasions **8**: 947-963. 伊藤健二、2008. 利根川水系におけるカワヒバリガイ *Limnoperna fortunei* の分布状況. 日本ベントス学会誌 **63**: 30-34.

片山満秋・清水良治・松本寛. 2005. 群馬県からカワヒバリガイを記録する. Field Biologist 14: 35-40.

木村昭一. 2006. 愛知県におけるミズゴマツボの産出記録. かきつばた 32: 22-25. 名古屋貝類談話会.

木村妙子. 1994. 日本におけるカワヒバリガイの最も早期の採集記録. ちりぼたん 25: 34-35.

小島貞男. 1982. 淡水イガイ (Limnoperna fortunei) による障害とその対策. 日本水処理生物学会誌 18: 29-33.

国土交通省河川局河川環境課. 2006. 特定外来生物であるカワヒバリガイを既知分布域以外の新豊根ダム(天竜川水系)のダム湖内で新たに確認. 平成 16 年度河川水辺の国勢調査結果の概要[ダム湖版](生物調査編) -29.

松田征也・上西実. 1992. 琵琶湖に侵入したカワヒバリガイ (Mollusca; Mytilidae). 滋賀県立琵琶湖文化館研究紀要 10: 45.

松岡敬二・西 浩孝 2010. 宇連川から発見された特定外来生物カワヒバリガイ. 豊橋市自然史博物館研究報告(20): 1-4.

Morton, B. 1973. Some aspects of the biology and functional morphology of the organs of feeding and digestion of *Limnoperna fortunei* (Dunker) (Bivalvia: Mytilacea). Malacologia **12**: 265-281.

白金晶子. 2005. 見つけてしまったカワヒバリガイ. 豊田市矢作川研究所月報 Rio (80/81): 4.

須能紀之. 2006. 霞ヶ浦で生息が確認されたカワヒバリガイ *Limnoperna fortunei*. 茨城県内水面水産試験場研究報告 40:79. Tominaga, A., K. Goka, T. Kimura and K. Ito. 2009. Genetic structure of Japanese introduced populations of the Golden Mussel, *Limnoperna fortunei*, and the estimation of their range expansion process. Biodiversity **10**: 61-66.

浦部美佐子・小川和夫・中津川俊雄・今西裕一・近藤高貴・奥西智美・加地祐子・田中寛子. 2001. 宇治川で発見された腹口 類(吸虫綱二生亜綱):その生活史と分布,並びに淡水魚への被害について. 関西自然保護機構会報 23: 13·21. (木村昭一)

コウロエンカワヒバリガイ Xenostrobus securis (Lamarck, 1819)

【概要と選定理由】

本種は日本での発見当時の分類の誤りから,アジア原産のカワヒバリガイの亜種として記載されたが,分類学的再検討によりオーストラリアやニュージーランドが原産の移入種であることが明らかとなった(Kimura et al. 1999)。ムラサキイガイと同じ海産イガイ科貝類である。浮遊幼生期を持ち,分泌する繊維状の足糸により岩などの基質に固着するという生態を持つ。汚染された内湾や河口域の転石やコンクリート護岸された底質に多く付着する。港湾の岸壁では時に濃密な集団を作り,ムラサキイガイとともに付着していることも多い。1972年岡山県児島湾で初めて確認され,現在では,千葉県,富山県以西の太平洋,日本海側に分布が拡大している。港湾施設や船底に固着する汚損生物となっており,岩礁等を生息場所とする在来種の駆逐など生態系に及ぼす影響も大きい。和名はカワヒバリガイの亜種として記載された時点での模式産地である兵庫県西宮市香炉園浜にちなむ。国の要注意外来生物に指定されている。

【形態】

最大殻長は約 40mm,通常 30mm 前後でムラサキイガイよりはるかに小型。殻は偏った細長い三角形で,ムラサキイガイより丸味を帯び,細長い。殻はやや膨れて,殻質は薄質。通常殻の外側は光沢がある黒から黒褐色の殻皮で被われ,内面は弱い真珠光沢を持つ部分がある。腹縁部には両殻に細い隙間が有り,そこから足糸(そくし)を出して体を他物に固定する。純淡水域に生息するカワヒバリガイと近似しているが,区別についてはカワヒバリガイの項を参照。

【分布の概要】

【世界の分布】

インド洋から西太平洋のオーストラリアやニュージーランドが原産で,南・北アメリカ大陸にも 移入しているが,いずれも温帯域である。

【国内の分布】

1972 年に岡山県児島湾で初めて確認された。1970 年代に瀬戸内海・大阪湾・紀伊水道の西日本瀬戸内海から紀伊水道にかけて記録されている。1980 年代になると日本海側や四国太平洋岸,さらに太平洋岸東部の浜名湖や東京湾でも見つかり,90 年代には西日本の日本海側の各地,伊勢湾,相模湾の各地に分布を広げている。2000 年以降は九州北部,瀬戸内海や紀伊水道,東海地方,関東地方の各地で着実に分布が拡大している(岩崎ほか,2004)。

【県内の分布】

前述のとおり,愛知県には1980年代に移入したと考えられる。現在では三河湾,伊勢湾の内湾奥から湾口部にかけて広く分布している。

【生息地の環境/生態的特性】

本種は淡水の影響が非常に強い汽水域から内湾域の潮間帯を中心に生息する。ムラサキイガイより内湾側の塩分濃度が低い海域に分布する。ムラサキイガイと同所的に分布している場所は多いが、塩分濃度の低い河口域では本種だけ見られる場所も多い。濾過食性で海中のプランクトンや、デトリタスを摂取する。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

バラスト水に幼生が混入していた,もしくは船体付着によって移入したと考えられている。国内での分布の拡大もこうした船舶による運搬の可能性も考えられる。また海域に一度侵入,定着すれば,後は浮遊幼生が海流によって分散されることになる。

【被害状況/駆除策と留意点】

汚損生物として,生態系に影響を与える底生動物として,その潜在的な影響は極めて大きいと考えられる。船体付着に対しては防汚剤の塗布や淡水への浸漬等が考えられるが,港湾施設などは物理的に剥がし取る以外の有効な駆除策はない。

【日田文献】

岩崎敬二他. 2004. 日本における海産生物の人為的移入と分散.日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調査 結果から. 日本ベントス学会誌 **59**: 22·44.

Kimura, T., Tabe, M. and Shikano, Y. 1999. *Limnoperna fortunei kikuchii* Habe, 1981 (Bivalvia: Mytilidae) is a synonym of *Xenostrobus securis* (Lamarck, 1819): Introduction into Japan from Australia and or New Zealand. Venus (Jap.J. Malac.) **58**(3): 101-117.

【関連文献】

木村妙子. 1994. カワヒバリガイとコウロエンカワヒバリガイの形態的な識別点. ちりぼたん 25(2): 36-40.

木村妙子. 2001. コウロエンカワヒバリガイはどこから来たのか? - その正体と移入経路 - . 日本付着学会(編), 黒装束の侵入者 - 外来付着性二枚貝の最新学 pp.47-69. 恒星社厚生閣, 東京.

木村妙子. 2002. コウロエンカワヒバリガイ. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.188. 地人書館, 東京.

タイワンシジミ Corbicula fluminea (Müller,1774)

【概要と選定理由】

本種は、中国、台湾など東アジアを原産とするシジミ類で、雌雄同体で卵胎生。生態は在来種のマシジミとよく似ている。タイワンシジミが日本に移入、定着した例は、1985年岡山県で最初に確認され、その後、兵庫県など西日本において本種の定着が報告されている(増田・内山、2004)。タイワンシジミは、繁殖力が旺盛で、マシジミの分布域のうち関東以西の各地では猛烈なスピードでタイワンシジミ類に置き換わっている(増田・内山、2004)。 在来種のマシジミは、淡水域で最も普通な二枚貝であったが、タイワンシジミが侵入した水域では遺伝的な汚染を受けていると考えられ、絶滅危惧種となっている。ただし、マシジミも元々アジア大陸に起源があり、タイワンシジミ種群と遺伝的に近似しており、DNA解析でも現時点では明確に区別できないようである。またタイワンシジミはマシジミと比較して富栄養化した水域でも生息し、時折大量発生し、大量斃死することも報告されており、生態系に与える影響も危惧されている。国の要注意外来生物とされている。

【形 能】

殻長 30mm 程度の三角形に近い形をした二枚貝。前述の通り,マシジミと酷似する。殻表の成長脈はやや荒く,殻の色彩は鮮やかな黄色から黄褐色。タイワンシジミ黄色型とされるカネツケシジミの典型的な個体は,殻表の色彩が鮮やかな黄色で内面は白色になるのでマシジミとの区別は明確であるが,マシジミかタイワンシジミ類か同定が困難な個体も多く出現する。

【分布の概要】

【世界の分布】

東アジアを原産とする。中国等から食用として輸出され,世界各地で定着している。アメリカ大陸では,1920年代に食用として持ち込まれたものが定着している。近年ではヨーロッパでも分布が拡大している。

【国内の分布】

1985年岡山県で最初に確認され,その後,兵庫県など西日本において本種の定着が報告されている(増田・内山 2004)。タイワンシジミは,繁殖力が旺盛で,マシジミの分布域のうち関東以西の各地では猛烈なスピードでタイワンシジミ類に置き換わっている(増田・内山 2004)。現在では北海道を除く全国に移入,定着している。

【県内の分布】

愛知県からの最初の報告は、2000年に知立市での定着例である(原田 2000)が、標本等を調査した限りでは、1990年代には愛知県に侵入している。その後豊田市(木村 2002)での定着が記録され、愛知県木曽川水系でもマシジミかタイワンシジミか区別ができないような個体の出現も報告されている(木村 2006)。現在では名古屋市(木村 2010)などの都市部も含めて、平野部の大きな水系のほとんどにはタイワンシジミ種群が定着している。

【生息地の環境/生態的特性】

河川下流域の本流から支流,水路の砂底に生息している。富栄養化した水路などにも大量に生息することもある。湖沼などの止水域には少ない。雌雄同体であるため少数個体でも水系に侵入すれば繁殖は可能である。

【侵入の経緯/現在の生息状況】

食用として意図的に移入された種である。畜養や投棄した個体が野生化したと考えられ,分布域が急速に全国的に拡がっていることから,家庭での砂出しで稚貝が流出した可能性も疑われている。

【被害状況/駆除策と留意点】

北アメリカでは水源地における大量発生に伴う大規模な閉塞被害が報告されている。日本ではマシジミと形態的に同定される個体のみが生息している産地は非常に少なくなり,マシジミは,環境省や愛知県 2009 年版のレッドデータブックに準絶滅危惧種として掲載された。

【引用文献】

愛知県. 2009. 愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックあいち動物編. 651pp. 愛知県環境部自然環境課原田一夫. 2000. タイワンジジミが愛知県に侵入. かきつばた 26: 10. 名古屋貝類談話会.

木村昭一. 1994. 東海地方の淡水貝類相. 研究彙報(33): 14-34. 全国高等学校水産教育研究会.

木村昭一. 2002. 豊田市におけるカネツケシジミ(タイワンシジミ黄色型)の繁殖例. かきつばた 28:18-19. 名古屋貝類談話会.

木村昭一. 2006. 愛知県におけるミズゴマツボの産出記録. かきつばた 32:22:25, 名古屋貝類談話会.

木村昭一. 2010. マシジミ. 名古屋市動植物実態調査検討会(監修), レッドデータブックなごや 2010 -2004 年版補遺・p.206. 名 古屋市環境局生物多様性企画室.

増田 修・内山りゅう. 2004. 日本産淡水産貝類図鑑 汽水域を含む全国の淡水貝類. ピーシーズ, 240pp.

【関連文献】

古丸 明. 2002. タイワンシジミ. 日本生態学会(編), 外来種ハンドブック p.188. 地人書館, 東京.

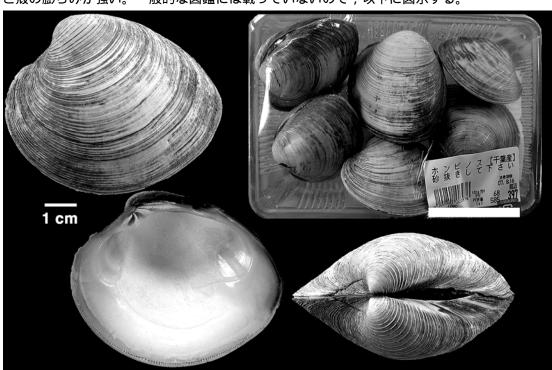
MOLLUSCA < VENEROIDA VENERIDAE >

ホンビノスガイ Mercenaria mercenaria Linnaeus, 1758

【概要と選定理由】

北アメリカ大陸大西洋岸を原産地とする二枚貝で,アメリカでは食用貝として普通に流通してい る。日本では1998年に千葉県で発見されて以来,東京湾から数カ所の分布が報告されている。日本 ベントス学会が 2003 年に行った全国アンケート時には定着が確認されていなかったが ,今では漁獲 対象となるほど増加し,東京湾内の横浜から千葉の泥底海岸に普通に見られる。近年,大阪湾から も採集記録がある。店頭では「ほんびのす」「しろはまぐり」などの商品名で売られている。すでに 日本産移入個体群が流通を始めているが,その生態学的な影響は明らかではない。汚染に対し非常 に強い耐性を持っており,夏の貧酸素環境にも生き残ることができるため,アサリなどの在来種と の競合が懸念される。人為的な移入や放流は避けるべきである。幸い現在のところ本県では移入が 確認されていないが、県内の鮮魚店でも普通に生きた貝が流通しており、日本有数のアサリ産地で ある愛知県への移入,定着は非常に危惧される。愛知県の条例公表種である。

殻長 10cm を越える丸みを帯びた三角形の大型二枚貝。殻は白色でよく膨らみ,同心円状の横す じが目立つ。殻質は厚く,殻頂部もよく膨れ,殻頂は前方に寄る。在来種で知多・渥美半島先端部 で漁獲されるウチムラサキ(商品名:おおあさり)と近似するが,本種の殻は三角形で内側が白色 で,ウチムラサキのような濃い紫色にはならない。内湾砂泥底に生息する在来種カガミガイと比べ ると殻の膨らみが強い。一般的な図鑑には載っていないので、以下に図示する。



【分布の概要】

【世界の分布】【国内の分布】

概要と選定理由参照。県内にはまだ侵入していない。

【生息地の環境/生態的特性】

概要と選定理由参照。日本に定着している外来海産二枚貝の多くが硬い底質に付着する生活様式 であるのに対して,本種はアサリやハマグリのように砂や泥中に生息する。

バラスト水に幼生が混入していたとされることもあるが,詳細は不明である。

【被害状況/駆除策と留意点】

現状では被害は報告されていない。一度移入定着すると大量の幼生を放出するので根絶は不可能。

【関連文献】

岩崎敬二ほか,2004.日本における海産生物の人為的移入と分散.日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート 調査の結果から. 日本ベントス学会誌 59: 22-44.

日本プランクトン学会・日本ベントス学会(編). 2009. 海の外来生物 - 人間によって攪乱された地球の海. 298pp. 東海大学出 (木村昭一) 版会, 東京.