

特定外来生物の指定対象とすることが適切である外来生物に関する情報

哺乳類・鳥類

タイワンザル
カニクイザル
アカゲザル
アライグマ・カニクイアライグマ
ジャワマンゲース
クリハラリス（亜種タイワンリスを含む）
トウブハイイロリス
ヌートリア
フクロギツネ
キョン
ソウシチョウ
ガビチョウ・カオグロガビチョウ・カオジロガビチョウ

爬虫類・両生類

カミツキガメ
グリーンアノール
ブラウンアノール
ミナミオオガシラ
タイワンスジオ
タイワンハブ
オオヒキガエル

魚類

コクチバス
ブルーギル
チャネルキャットフィッシュ

昆虫類

ヒアリ
アカカミアリ
アルゼンチンアリ

無脊椎

ゴケグモ属 (*Latrodectus*) のうちセアカゴケグモ、ハイイロゴケグモ、クロゴケグモ、ジュウサンボシゴケグモ
イトグモ属 (*Loxosceles*) のうち *L. reclusa*、*L. laeta*、*L. gaucho*
ジョウゴグモ科 (Hexathelidae) のうち *Atrax* 属及び *Hadronyche* 属
キョクトウサソリ科 (Buthidae)

植物

ナガエツルノゲイトウ
ブラジルチドメグサ
ミスヒマワリ

タイワンザル (*Macaca cyclopis*) に関する情報

原産地： 台湾

定着実績： 青森県下北半島、伊豆大島、和歌山県北部などに定着

評価の理由

- ・ ニホンザルが生息可能な環境では本種も生息が可能であり、すでに和歌山県及び青森県でニホンザルとの交雑が確認されており、遺伝的かく乱により在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ 一部地域では被害対策として捕獲等が進められている。

被害の状況（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- 和歌山県等で確認されたように、自然状態でニホンザルと容易に交雑し、雑種も稔性を持つため、ニホンザルの遺伝子汚染が指摘されている（文献 ）。

（２）農林水産業に係わる被害

- 果実、畑作物への農業被害報告されている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- ニホンザルが生息可能な環境には本種も生息が可能である。
- 増加率は高くないが、比較的長寿命で、安定した繁殖を行っている。
- すでにニホンザルとの雑種が形成されている。
- 手先が器用であり、飼育施設からの逃亡を起こしやすいことが懸念される。

（２）社会的要因

- 群れを飼育している展示施設等がかなりあるものと推測され、逃亡や遺棄が起こる可能性がある。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 40～54cm、尾長 頭胴長の 7 割程度、体重が 6～10kg 程度。

その他の関連情報

- 天然記念物下北半島のニホンザルとの交雑を防ぐために、青森県では 68 頭のタイ

ワンザルがすべて捕獲された。和歌山県でも捕獲が継続されている。

- 捕獲に関しては動物愛護の観点から議論が起きている。
- 日本霊長類学会が交雑群の除去、対策の強化を関係県知事に要望している。

主な参考文献

川本芳・白井啓・荒木伸一・前野恭子(1999) 和歌山県におけるニホンザルと台湾ザルの混血事例, 霊長類研究 15:53-60.

Hsu, Minna J.; Agoramoorthy, Govindasamy; Lin, Jin-Fu (2001) Birth Seasonality and Interbirth Intervals in Free-ranging Formosan Macaques, *Macaca cyclopis*, at Mt. Longevity, Taiwan, *Primates*, 42:15-26.

前川信悟(2002) 移入台湾ザルの拡散仮定と雑種化の研究, 霊長類研究所年報 32:105.

日本生態学会編(2002) 外来種ハンドブック, 地人書館, 390pp.

下北半島のサル調査会(2004) 下北半島のサル:2003年度(平成15年度)調査報告書, 84pp.

白井啓(1999) 下北半島における台湾ザルの現状, モンキー219・220:20-24

和歌山県サル保護管理計画 <http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/>

[saruhogokanri/tokuteikeikaku/tokuteikeikaku.html](http://www.saruhogokanri/tokuteikeikaku/tokuteikeikaku.html)

和歌山台湾ザルワーキンググループ(2002) 和歌山県に生息する台湾ザル個体群の生息実態調査, 56pp.

カニクイザル (*Macaca fascicularis*) に関する情報

原産地： インドシナ半島南部、ミャンマー、インドネシア、ボルネオ、フィリピン

定着実績： 逃亡個体の目撃例はあるが、定着は確認されていない。

評価の理由

- ・ **ニホンザルが生息可能な環境では本種も生息が可能であり、ニホンザルとの交雑が可能であることから、遺伝的かく乱により、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。**
- ・ **国外では、島嶼生態系において森林性鳥類の捕食、農業被害などの被害事例が報告されている。**
- ・ **ニホンザルと交雑可能なマカク属の中で、国内で最も大量に飼育されている種である。**

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- カニクイザルが属するマカク属は、ニホンザルとの交雑が可能である（文献 ）。
- 国外において、樹上性で雑食の中型動物が元々いなかった島嶼などの環境下では、卵や雛の捕食による特定鳥類の減少や絶滅などが報告されており（文献 ）国内でも同様な被害が懸念される。
- 手先が器用であり、飼育施設からの逃亡を起こしやすいことが懸念される。

（２）農林水産業に係わる被害

- モーリシャス、パラオ、パプアニューギニアなどの島嶼国では、農業に被害を及ぼすため、駆除の対象となっている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- ニホンザルが生息可能な環境には本種も生息が可能と考えられる。
- 原産地では村落や耕作地近くの二次的な自然環境をよく利用しており、環境適応の範囲が広い。
- 増加率は高くないが、比較的長寿命で、安定した繁殖を行う。
- 雑食性であり、小動物や鳥卵も摂食する。

（２）社会的要因

- 小型で比較的扱いやすいため、サルの中では実験動物として最も多数利用されてお

り、研究センターなどでは、数千単位の個体が飼育されており、国内で最も飼育数の多いマカク属である。

- 輸入量も多く、ペット、展示用としての利用も多い。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 40～50cm、尾長 40～60cm、体重が 3～6kg 程度。

他の関連情報

- モーリシャスでは、最近では固有森林性鳥類の絶滅に、本種も関わってきたと推定されている。
- 本種が原因とされる園芸、農作物への深刻な被害問題がパラオ、パプアニューギニアなどで生じている。

主な参考文献

Carter and Bright. (2002) Habitat refuges as alternatives to predator control for the conservation of endangered Mauritian birds. In *Turning the tide: the eradication of invasive species*: 71-78. Veitch, C.R. and Clout, M.N. (eds). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK.

Cheke, A.S. (1987) An ecological history of the Mascarene Islands, with particularly reference to extinctions and introductions of land vertebrates. In Diamond, A.W. (ed.). *Studies of Mascarene Island birds*, pp. 5-89. Cambridge, Cambridge University Press.

Kawamoto, Y. (2003) ニホンザルをめぐる移入種問題,
<http://www.pri.kyoto-u.ac.jp/official/koukai2003/lect-4.pdf>

Kemp, N.J. and Burnett, J.B. (2003). Final Report: A Biodiversity Risk Assessment and Recommendations for Risk Management of Long-tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) in New Guinea. December 2003. Washington, DC: Indo-Pacific Conservation Alliance.

小山直樹 (1984) カニクイザルの社会行動, モンキー200: 6-14.

Long, J.L. (2003) *Introduced Mammals of the world*. CABI Publishing, 589pp

Sussman, R. W. and Tattersall, I. 1981. Behavior and Ecology of *Macaca fascicularis* in Mauritius: A preliminary study. *Primates* 22(2): 192-205.

アカゲザル (*Macaca mulatta*) に関する情報

原産地： 中国、インドシナ半島北部、ミャンマー、ネパール、インド北部、パキスタンとアフガニスタンの北部

定着実績： 千葉県房総半島に 1995 年より定着が確認されている

評価の理由

- ニホンザルが生息可能な環境では本種も生息が可能であり、千葉県ではニホンザルとの交雑が確認されていることから、遺伝的かく乱により在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- 千葉県内の一部地域では被害対策として捕獲等が進められている。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係る被害

- 千葉県白浜地区の個体群はアカゲザルを基礎とする個体群であり、ニホンザルの個体群生息地に 20km の位置に生息しており、糞サンプルから DNA 解析によりアカゲザルに近いと判定された交雑個体群が確認されている（文献 ）。
- 白浜町では、約100 頭程が確認されているが、オスのアカゲザルが、ニホンザルが生息している鴨川市や鋸南町に回遊していることが確認されている。（千葉県 平成 13 年度 9 月定例県議会、文献 ）。

（２）農林水産業に係わる被害

- カキ、柑橘類などに関する農作物被害が報告されている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- ニホンザルが生息可能な環境には本種も生息が可能と考えられる。
- 原産国では熱帯林から標高 4,000m の山岳まで多様な環境に生息するが、原生的な環境よりも人為的な攪乱を受けた環境での密度が高い。様々な環境下で生息が可能だと考えられる。
- アカゲザルもニホンザルと同様にオスの個体は生まれ育った群れを離れ、別群れに入り込む習性を持っているために、常に交雑の危険性があると考えられる。
- 増加率は高くないが、比較的長寿命で、安定した繁殖を行う。
- 雑食性であり、小動物や鳥卵も摂食する。

- 手先が器用であり、飼育施設からの逃亡を起こしやすいことが懸念される。

(2) 社会的要因

- 小型で比較的扱いやすいため、実験動物、ペット、展示用としての利用、輸入がかなりあり、逃亡や遺棄が起こる可能性がある。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 47～64cm、尾長 19～30cm、体重が 5～8kg 程度。
- ニホンザルよりの長い尾をもち、腰部分が赤毛である。

その他の関連情報

- 実験動物として頻繁に用いられている。

主な参考文献

千葉県立中央博物館 (2004) 千葉の外来哺乳類 - 春の展示「持ち込まれたケモノたち」解説書, 14p.

千葉県環境生活部自然保護課・房総のサル管理調査会 (1995) 平成 7 年度房総半島における野生猿管理対策調査研究事業報告書, 97pp.

千葉県環境生活部自然保護課・房総のサル管理調査会 (1998) 平成 10 年度房総半島における野生猿管理対策調査研究事業報告書, 124pp.

千葉県環境生活部自然保護課・房総のサル管理調査会 (2002) 平成 13 年度房総半島における野生猿管理対策調査研究事業報告書, 102pp.

Long, J.L. (2003) Introduced Mammals of the world. CABI Publishing, 589pp.

田中均 (1973) アカゲザルの混血児に思う, モンキー 131/132:6-11.

萩原光・川本芳 (2001) 房総半島におけるニホンザルと外来種の混血に関する研究, 霊長類研究所年報, 31:147.

和田一雄 (1973) ヒマラヤ山麓のアカゲザル, モンキー 131/132:6-11.

アライグマ (*Procyon lotor*)・カニクイアライグマ (*Procyon cancrivorus*)に関する情報

原産地： 北アメリカ(アライグマ)、中南アメリカ(カニクイアライグマ)

定着実績： 愛知県(1962年)での確認後、80年代までに岐阜県・北海道・和歌山県・神奈川県等で野生化および自然繁殖が確認されている。別種のカニクイアライグマについては、輸入されて遺棄されている情報もある。

評価の理由

- ・ 国内に天敵が存在しない増殖力の強い雑食性動物で、水生植物から樹上生物まで幅広い食性を有し、捕食を行うことで在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ 各地で農作物の食害が報告されている。
- ・ ペットとしての飼育数が多く、飼育個体の逃亡、遺棄が続き、個体数も増加している。

被害の実態(代表的な事例)

(1) 生態系に係わる被害

- 捕食対象が小哺乳類から魚類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類、野菜・果実・穀類と非常に幅が広く(文献)、北海道ではニホンザリガニやエゾサンショウウオといった固有在来種の捕食が報告されている(文献)。
- 釧路湿原など、シマフクロウやタンチョウの生息地周辺でもアライグマの姿が確認されており、これら固有在来種への影響が懸念されている(文献)。
- アライグマの侵入によりアオサギが集団営巣放棄するなど、他種の繁殖環境への影響が懸念されている(文献)。

(2) 農林水産業への影響

- 北海道では農作物に対する深刻な被害が報告されている。特にトウモロコシ、飼料、養殖魚、メロン、スイカ、イチゴなどへの食害や、牧草ロールやパックを破壊するなど、農林水産業に影響を与える(文献)。

影響をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 周辺に水域があれば、どこにでも生息が可能で、様々な植物から小型の哺乳類まで捕食する。
- 原産地である北アメリカでは、ウミガメや鳥類の卵を捕食する卵捕食者(egg-predator)として管理の困難な動物種に挙げられる。

- 原産地である北米においても、カナダ南部から米国・中央アメリカにかけて、多様な環境で生息しているなど、日本の環境への適応性は高いと推測される。
- 繁殖可能年齢はメスで1歳、オスで2歳といわれ、1~2月に交尾期を迎えて63日の妊娠期間の後に3~6頭の子どもを出産する。通常出産は年1回であるが、流産や出産初期に子どもが死亡した場合は再度発情して妊娠することが可能である。
- 和歌山県田辺市では、野生アライグマを捕獲してDNA分析を実施したが、62匹のうち57匹が同一家系であることが判明し、アライグマの繁殖能力の高さが示されている。

(2) 社会的要因

- ペットとして人気種となったが、飼育が難しいことから遺棄されるケースも多い。

特徴ならびに近縁種、類似種について

- 体重4~10数kg、頭胴長41~60cm、尾長20~41cm。
- 白色の顔に黒色系のマスクを着けたような外見で4~7の輪模様を尾に持つ。

その他の関連情報

- 農作物被害への対応として、各地で捕獲が行われている。
- 捕獲に関しては動物愛護の観点から議論が起きている。
- 日本哺乳類学会は、環境省等に対して「移入哺乳類への緊急対策に関する要望書」を提出し、ヤギ、マンゲース同様に、アライグマについて、速やかな駆除を緊急に要する種に指定している。

主な参考文献

Greenwood, R. J. (1981) Foods of prairie raccoons during the waterfowl nesting season. *J. Wildl. Mgt.* 45:754-760.

Hartman, L. H. et. al. (1997) Raccoon predation on ancient murrelets on Feast Limestone Island, British Columbia. *J. Wildl. Mgt.* 61:377-388.

哺乳類保護管理専門委員会 (1999) 移入哺乳類への緊急対策に関する大会決議. *哺乳類科学* 39:115 - 129.

池田透 (2000) 野幌森林公園におけるアライグマ問題について, *森林保護*, 242: 28-29.

池田透 (2000) 移入アライグマの管理に向けて, *保全生態学研究*, 5(2):159-179.

Kaufmann, J. H. (1982). Raccoon and allies. Pages 567-585 *in* J. A. Chapman and G. A. Feldhamer, eds. *Wild mammals of North America: biology, management and economics*. The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, Maryland.

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

Ratnaswamy, M.J. et. al. (1997) Comparisons of lethal and nonlethal techniques to reduce raccoon depredation of sea turtle nests. *J. Wildl. Mgt.* 61:368-376.

Shirer, H. W. and Fitch, H. S. (1970) Comparison from radiotracking of movements and denning habits of the raccoon, striped skunk, and opossum in Northeastern Kansas, J. Mammal., 51:491-503.

自然環境研究センター(1998)野生哺乳類実態調査報告書,161pp.

Taulman, J. F. and Williamson, J. H. (1994) Food preference of captive wild raccoons, *Procyon lotor*, from East Texas, The Canadian Field-Naturalist, 108:170-175.

Urban, D.(1970) raccoon populations, movement patterns, and predation on managed waterfowl marsh, J. Wildl. Mgt. 34:372-382.

Zeveloff, S. I (2002) Raccoons-A Natural History, 240p, UBC Press.

ジャワマンゲース (*Herpestes javanicus*) に関する情報

原産地 西アジア、インド原産

定着実績：沖縄島、奄美大島に定着

評価の理由

- ・ 奄美大島、沖縄島で希少な在来生物を捕食することにより、生態系への被害が深刻化しており、防除などの対策がすでに実施されている。
- ・ 国外でも、食肉獣のいない島嶼に持ち込まれた際、在来の生物群集に対するインパクトが大きいことが指摘されており、本種が在来生物の絶滅要因になったとされる事例が報告されている。
- ・ 鶏卵、鶏雛に対する養鶏被害や、農作物への被害が報告されている。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- 多種多様な動物（絶滅危惧種も含む）を捕食している。アマミノクロウサギ、アマミトゲネズミ、アカヒゲ、ヤンバルクイナ、キノボリトカゲ、ワタセジネズミ、オキナワアオガエル、イボイモリなど哺乳類から昆虫類まで様々な絶滅危惧指定種を捕食している報告がある（文献 ）。

●

（２）農林水産業に係わる被害

- 鶏卵、鶏雛に対する養鶏被害や、農作物への被害が報告されている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 食性は昆虫類主体であるが、昆虫以外の節足動物、両生類、鳥類、哺乳類も捕食する（昆虫 71%、爬虫類 18%、軟体動物 12%など）。
- 昆虫類を多食する一方で、単位重量の大きい哺乳類、鳥類にも強く依存している
- 食物に対する選択性が小さく、あらゆる小動物を捕食しうる。
- 沖縄島、奄美大島のマンゲースは、両島の生態系において陸棲動物のほとんどを捕食できる高次捕食者である。
- 生存能力が非常に強いとされる。
- 繁殖期が長く、増殖力が大きい（一年のうち約 6 ヶ月間が繁殖期に相当）。

（２）社会的要因

- ハブの駆除を目的として意図的に導入された。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 30cm。尾長 25、体重が 500g の小型肉食獣でマングース亜科に、本種以外には 26 種のマングースが熱帯アジア、アフリカに広く分布している。

その他の関連情報

- ニューージーランド及びアメリカでは輸入禁止種にリストされている。
- 西インド諸島、ハワイ、フィジーなどに導入され、生態系に影響を及ぼしている(特に西インド諸島では哺乳類と爬虫類、フィジーとハワイでは鳥類の絶滅・減少要因になったとされる。
- 日本哺乳類学会は、環境省等に対して「移入哺乳類への緊急対策に関する要望書」を提出し、速やかな駆除を緊急に要する種に指定している。

主な参考文献

- 石井信夫 (2003) 奄美大島のマングース駆除事業-特に生息数の推定と駆除の効果について, 保全生態学研究, 8, 73-82.
- 環境庁・鹿児島県・自然環境研究センター(2000)平成11年度島しょ地域の移入種駆除・制御モデル事業(奄美大島:マングース)調査報告書, 115pp.
- Long, J.L. (2003) Introduced Mammals of the world. 589pp. CABI Publishing.
- 小倉剛・佐々木健志・当山昌直・嵩山健二・仲地学・石橋治・川島由次・織田鉄一(2002)沖縄島北部に生息するジャワマングース(*Herpestes javanicus*)の食性と在来種への影響, 哺乳類科学, 42: 53-62.
- 沖縄県(2003)マングース対策事業(沖縄マングース生息調査)報告書, 35pp.
- 日本生態学会編(2002)外来種ハンドブック, 地人書館, 390pp.
- Simberloff et al. (2003) Character displacement and release in the small indian mongoose, *Herpestes javanicus*, Ecology, 81:2086-2099.
- 自然環境研究センター(2002) 移入種(マングース)駆除調査報告書, 27pp.

クリハラリス (*Callosiurus erythraeus*) (亜種タイワンリス (*C. erythraeus. taiwanensis*) を含む) に関する情報

原産地： クリハラリスは、アジア全域（中国からマレー半島）にかけて広く分布
タイワンリスは台湾固有亜種

定着実績： タイワンリスが神奈川県、静岡県、岐阜県、大阪府、和歌山県、長崎県などで定着

評価の理由

- ・ **飼育個体数が比較的に多い上、逸脱、野生化の事例も多く、さらに分布を拡大すればニホンリスとの競合や樹木の皮剥ぎ等により、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。**

被害の状況（代表的な事例）

（１）生態系に係る被害

- これまで分布域が市街地、島嶼部に限られていたが、最近になって著しく分布域を広げており、連続した森林生態系に侵入すれば、在来のリス類との競合などが懸念される（文献 ）。
- 環境選択の厳しいニホンリスが地域的に消失していく中で、環境省版 RDB で「絶滅のおそれのある地域個体群」とされている中部地方以西のニホンリスが競合した場合、ニホンリスの地域的な絶滅要因になる可能性がある。

（２）農林水産業に係る被害

- 本種によりスギ・ヒノキ植林への被害面積が福江市では拡大している（文献 ）など、農作物や林木（樹皮剥ぎ）などの農林業被害が報告されている。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 通常は、照葉樹林に生息し、湿潤温暖な気候が繁殖に必要とされるが、日本国内では行動圏を重複させ高密度で生息が可能である。
- 今のところタイワンリスの分布域はニホンリスの分布域に達していないが、もし分布域が重なれば、体格の勝るタイワンリスは、ニホンリスとの競合を通して生息を圧迫する可能性が高い。
- 都市、造林地、山林など様々な環境での生息に適応している。
- 餌の選択性が広く、鳥類なども捕食する。
- 繁殖力が強く、年に３度の繁殖もありえる。

（２）社会的要因

- ペットとしてかなり流通しており、放棄、または逸出した個体が定着した可能性が指摘されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 20～22cm、尾長 17～20cm、体重が 360g 程度で背面は黒と黄土色の霜降り模様。

その他の関連情報

- 現在も、神奈川県などで分布拡大中であり、東京都では、有害駆除対象として駆除を実施した。福江市では、大規模な有害駆除により平成 10 年より計 4,987 頭を駆除した。
- 電線を囓る、天井裏などへの侵入、戸袋などに巣を作る、庭木を囓るなど、生活環境被害が深刻である。
- ヨーロッパでも台湾リスと近縁種のフィレソンリスが公園に導入され樹皮剥ぎなどの問題を起こしている。

主な参考文献

小野衛 (2001) 鎌倉の台湾リス, かながわの自然 63 : 12-13.

自然環境研究センター(1998)野生哺乳類実態調査報告書, 161pp.

田村典子(2004) 神奈川県における外来種台湾リスの個体数増加と分布拡大, 保全生態学研究, 9 : 37-44.

田村典子 (2001) ニホンリスの保全ガイドラインつくりに向けて II 海外のリス類の保全, 哺乳類科学 41 : 137-148.

ワイルドライフ・ワークショップ (2003) 平成 14 年度台湾リス生息状況等調査 (福江) 報告書, 14pp.

トウブハイイロリス (*Sciurus carolinensis*) に関する情報

原産地： 北アメリカ（カナダ南部からフロリダ半島までのアメリカ東地域）

定着実績： 定着実績なし

評価の理由

- ・ イギリス、イタリアなどで在来リス類（特にキタリス）を駆逐した事例やブナ類、カシ類などの樹皮を食害することによりヨーロッパの森林生態系に被害を及ぼした事例が知られており、北アメリカ原産であるため日本にも定着する可能性は高く、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の状況（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- イギリスでは250万頭以上が生息し在来キタリス（エゾリスと同一種のヨーロッパ亜種）と競合・駆逐している（文献 ）。
- ブナ類、カシ類などの樹皮を食害することによりヨーロッパの森林生態系に強い影響を及ぼしている（文献 ）。

（２）農林水産業に係わる被害

- イタリア、イギリスで農作物への食害、樹皮被害などが多数報告されており、マツ、カラマツなど様々な植林地にも被害が生じている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 冷帯から亜熱帯まで生息可能なため日本の気候に適している。
- 食物の選択性が広く、カシ類、カエデ類、ブナ類等樹木の葉や枝、果実、花などを採食し、昆虫等の小動物も捕食する。
- キタリスより大型で寿命も長く多産でもある。
- 年間に2～3回の繁殖時期がイギリスでは報告されている。

（２）社会的要因

- ペットとして流通しており、放棄、または逸脱個体が定着する可能性がある。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長43～50cm、尾長21～24cm、体重が400-710g程度で他のリス類と類似している。

その他の関連情報

- EU、ニュージーランドなど輸入禁止種に指定されている。
- 少数であるが、国内でペットとして既に流通している。
- 逸脱すれば、再捕獲は難しい。

主な参考文献

Bertolino, S. and Genovesi, P. (2003) Spread and attempted eradication of the gray squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Italy, and consequences for the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Eurasia, *Biological Conservation*, 109:351-358.

Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitat (2003) European Strategy on Invasive Alien Species, Strasbourg, Council of Europe, 48p.

Huxley, L. (2003) The gray squirrel review. Profile of an invasive alien species Gray Squirrel (*Sciurus carolinensis*), ESI Dorset, 103pp.

Rushton, S. P., Gurnell, J., Lurz, P. W. and Fuller, R. M. (2002) Modeling impacts and costs of gray squirrel control regimes on the viability of red squirrel populations, *J. Wild. Mgt.*, 66:683-697.

田村典子 (2001) ニホンリスの保全ガイドラインづくりに向けて II 海外におけるリス類の保全, *哺乳類科学* 41 : 137-148.

ヌートリア (*Mycastor coypus*) に関する情報

評価ランク：

原産地： 南アメリカ

定着実績： 近畿（紀伊半島を除く）、中国、四国に集中し、東海、関東、九州にも分布域が点在する。

評価の理由

・水生植物を大量に捕食し、水鳥などと餌資源をめぐる競合関係が生じる可能性があり、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

水辺、または水辺周辺の稲作などの農作物に対し食害を与えており、各県で防除等の被害対策が行われている。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- 日本では本種と同じニッチを占める哺乳類は生息しないために、食草である水生植物を大量に捕食し、水鳥などと餌資源をめぐる競合関係が生じる可能性がある（文献）。

（２）農林水産業に係わる被害

- 西日本地域で農作物に対する被害が報告されており、食害や岸辺への営巣（巣穴）により、水田のイネや畑の根菜類に大きな被害を及ぼしている（文献）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 体重 6～9kg と国内で最大のネズミ目である。
- 年に 3～4 回の繁殖が可能である。
- 草食性で、水生植物の根や葉を採食する。
- 河川の堤防や土手に直径 20～30 cm、長さ 1～6m の大きな巣穴を掘る。

（２）社会的要因

- かつて毛皮養殖として各地で盛んに輸入され、後にまとめて遺棄されたと言われている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 50～70cm、尾長 35～50cm、体重 6～9kg 程度

その他の関連情報

- ヨーロッパ、中央アジアなどにも導入され、定着している。
- イギリスでは根絶に成功した事例がある。

主な参考文献

Baker, S. J. and Clarke, C. N. (1988) Cage trapping coypus (*Myocastor coypus*) from a wetland habitat in East Anglia. *Journal of Applied Ecology*, 25, 49-62.

Gosling, L. M. and Baker, S. J. (1989). The eradication of muskrats and coypus from Britain. *Biological Journal of the Linnean Society*, 38, 39-51.

三浦信悟 (1970) 分布から見たヌートリアの帰化・定着 岡山県の場合、哺乳動物学雑誌 6 : 231-237.

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

自然環境研究センター (1998) 野生化哺乳類実態調査報告書, 161pp.

森生枝 (2002) ヌートリア野生化個体によるドブガイの大量捕殺, 岡山県自然保護センター研究報告 10:63-67.

森生枝 (2003) 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの食性, 岡山県自然保護センター研究報告 11:49-58.

フクロギツネ (*Trichosurus vulpecula*) に関する情報

原産地： オーストラリア

定着実績： 未定着

評価の理由

・国外で、無脊椎動物や鳥類の捕食、植物を食草とすることによる森林環境の変化等の被害の事例があり、日本の気候にも適応するものと考えられることから、我が国に定着すれば在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係わる被害

- 定着したニュージーランドでは、6,000万～7,000万頭が国土の95%で生息しているとされ、無脊椎動物や鳥類を捕食していることが報告されている（文献 ）。
- ニュージーランドでは様々な植物を食草とすることにより、森林環境の急激な改変が生じ、生態系に様々な影響を及ぼしていることが指摘されている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 地上のみならず、鋭い爪によって樹上でも活発に活動する。
- オーストラリアでは、通常では年に1回（春～夏）、または2回（春と秋）に繁殖するが、熱帯域では通年期に繁殖可能である。
- 草食を中心とした雑食性であるが、昆虫、鳥の卵なども餌資源として利用する。

（２）社会的要因

- 国内ではペットとして流通している。
- ニュージーランドでは、かつて毛皮養殖として各地で盛んに輸入された。

特徴ならびに近縁種、類似種について

- 体重が1.4kg～6.4kg、グレー（黒銀）色の有袋類
- ピンク色の鼻、5本の指の大きな爪が外見的特徴的である。

その他の関連情報

- ニュージーランドで外来種対策を代表する動物である。
- 罠、毒薬など様々な手法で駆除を実行しているニュージーランドでは、年間50億円

以上の予算を必要としている。

- アメリカでは輸入が禁止されている。

主な参考文献

Brown, K. P. and Sherley, G. H. (2002) The eradication of possums from Kapiti Island, New Zealand. In *Turning the tide: the eradication of invasive species*: 46-52. Veitch, C.R. and Clout, M.N.(eds). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK.

Clout, M. N. and Sarre, S. D. (1997) Model marsupial or menace? A review of research on brushtail possums in Australia and New Zealand, *Wild. Soc. Bul.* 25:168-172.

Department of Conservation, (online)

[http://www.doc.govt.nz/Conservation/002~Animal-Pests/Possums/Possum-Everybodys-Problem-\(A-Publication\).pdf](http://www.doc.govt.nz/Conservation/002~Animal-Pests/Possums/Possum-Everybodys-Problem-(A-Publication).pdf)

Green, W. (2004) The use of 1080 for pest control, Animal Health Board and Department of Conservation, Wellington, NZ. 62pp.

Mowbray, S. C. (2002) Eradication of introduced Australian marsupials (brushtail possum and brush tailed rock wallaby) from Rangitoto and Motutapu Islands, New Zealand. In *Turning the tide: the eradication of invasive species*: 226-232. Veitch, C.R. and Clout, M.N.(eds). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK.

Parliamentary Commissioner for the Environment (2000) Caught in the headline, New Zealander s reflections on possums, control options, and genetic engineering, 149pp.

Warburton, B. and Thomson, C. (2002) Comparison of three methods for maintaining possums at low density, *Science for Conservation* 189, Dept. Conservation, Wellington, NZ, 20pp.

キヨン (*Muntiacus reevesi*) に関する情報

原産地： 中国東南部、台湾

定着実績： 伊豆大島、房総半島に定着

評価の理由

- ・ 国外では、下層植生などへの食圧により森林の更新を妨害するとともに昆虫類の食草の減少などが指摘されており、国内でもニホンジカが採食しない植物をキヨンが採食することによる自然植生への影響が指摘されており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ 千葉県では有害駆除の対象とされている。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- ニホンジカが捕食しないアリオドシなどをキヨンが採食することにより、ニホンジカと植物との間に成り立ってきた従来の生態系の相互作用が崩れるとされる（文献）。
- 本種が定着したイギリスでは下層植生などへの食圧被害により森林の更新を妨害しており、植生被害の二次的被害（昆虫類の食草の減少など）も指摘されている（文献）。

（２）農林水産業に係わる被害

- 伊豆大島ではアシタバ、ミカン、カキ、キクの花などの農作物に対して加害している（文献）。
- トマトなどの野菜類、ミカンなどの果実類、タケノコ、イネなどへの農作物被害が房総半島でも報告されている（文献）。

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- シカ科の中でも繁殖が強く、年中で繁殖が可能で出産後にすぐに発情できる。

（２）社会的要因

- 伊豆大島、房総半島でも動物園からの逸出個体が定着したとされている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 肩高が 50～60cm 程度の小型のシカ。

- オスには牙がある。
- 目の下に大きな臭線がある。

その他の関連情報

- 千葉県では、1989年から2001年までの間に104頭が有害駆除と調査捕獲の目的で捕獲された。

主な参考文献

浅田正彦・落合啓二・長谷川雅美(2000)房総半島及び伊豆大島におけるキヨンの帰化・定着状況,千葉中央博自然氏研究報告,6:87-94.

千葉県生活環境部(2000)千葉県イノシシ・キヨン管理対策基本方針

千葉県生活環境部自然保護課・房総のシカ調査会(2001)千葉県イノシシ・キヨン管理対策調査報告書1,95pp.

千葉県生活環境部自然保護課・房総のシカ調査会(2002)千葉県イノシシ・キヨン管理対策調査報告書2,97pp.

Cooke, A. S. and Lakhani, K. H. (1996) Damage to coppice regrowth by muntjac deer *Muntiacus reevesi* and protection with electric fencing, Biol. Conser. 75:231-238.

日本生態学会編(2002)外来種ハンドブック,地人書館,390pp.

Pollard, E. and Cooke, A. S. (1994) Impact of muntjac deer *Muntiacus reevesi* on egg-laying sites of white admiral butterfly *Ladoga Camilla* in a Cambridgeshire Wood, Biol. Conser. 70:189-191.

ソウシチョウ (*Leiothrix lutea*) に関する情報

原産地 東アジア、東南アジア

定着実績：九州・四国・本州の落葉広葉樹林や常緑広葉樹林に定着し、分布を拡大している；
23 都府県（文献 および江口未発表データ）。

評価の理由

- ・ 九州・四国・本州のブナ林等の原生的森林において最優占種となり、群集構造が著しく変化している可能性がある。
- ・ 長期的には同所種や捕食される小動物等への直接の負の影響も推定される。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係わる被害

- 本種が優占種になることで、群集構造が著しく変化している可能性がある。長期的には同所種や捕食される小動物等への直接間接の負の影響も推定される（文献）
- ハワイ諸島では、本種が侵入した地域では、在来のハワイ固有鳥類が衰退したというセンサスデータがある。（文献）

影響をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 国内の落葉広葉樹林や常緑広葉樹林は下層植生が発達し、原産地の中国南部・東南アジアの山地林とよく似た生息環境を提供している。また、食性の幅が広いとため、比較的容易に定着し、繁殖力も高く、急速に優占することが指摘されている。（文献）

（２）社会的要因

- 姿が美しかったり、声がきれいであったりしたために、多数の個体が飼育された。また、伝統的な化粧製品であるウグイスの糞粉の代替品として本種の糞が用いられ、集団で飼育されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- チメドリ科は 50 属 250 種。アジア（221 種；大部分がヒマラヤ、インド、中国南部、インドシナ半島、マレーシア、インドネシアに分布）、アフリカ（28 種）、オーストラリア（4 種）、北アメリカ西部（1 種）に分布する。（文献）

- 同属のゴシキソウシチョウ (*L. arnentauris*) が中国西部、インドネシアなどに生息している。

その他の関連情報

- 森林の下層を主に利用すること、よくさえずること、下層植生を利用することから、プレイバックと霞網を利用して効率よく捕獲できると考えられる。
- 生息利用空間が大きく重複することから、ウグイスやコルリなど微環境選択や生態の類似した数種の在来種への直接間接の競争による生息密度低下、あるいは共通して捕食する小動物の密度低下などの影響があることが指摘されている。
- 近年、ソウシチョウの輸入は、輸出国の中国の政策および日本における需要等の要因からほぼなくなっている。一方で、飼育が容易でペットとしても魅力があることから広く飼育されている可能性があるが、飼育・流通の実態は把握されていない。
- 本種は、江戸時代に飼育されていたとされるが(「古事類苑」の「相思鳥」の欄に簡単な記載がある)、輸入飼育の記録はほとんどなく、野生化を引き起こすほど一般的であったとは考えられない。
- 本種の最も早い野生化の記録は、1931年の神戸市再度山であるが、定着数の多い九州でも1970年代以前に野生化の記録はない。今日の定着・拡大をもたらしたのは、江戸時代の飼育個体ではなく、最近輸入された個体に由来しているものと考えられる。
- 必要で有効な対策としては、主な生息地における在来種への影響を長期的にモニタリングの実施すること。また、国立公園第一種特別地域、原生遺伝子資源保全地域など重点的に必要性の高い地域において、本種の捕獲・駆除を行い、密度低下または局所的な根絶を図り、在来の動物群集の回復を図る必要がある。

主な参考文献

Eguchi, K. and Amano, H.E. (2004) Invasive birds in Japan, *Global Environmental Research*, 8:23-28.

Eguchi, K. and Amano, H. E. (2004) Spread of exotic birds in Japan, *Ornithological Science*, 3:3-12.

Tojo, H and Nakamura H. (2004) Breeding density of exotic Red-billed Leiothrix and native bird species on Mt. Tsukuba, central Japan. *Ornithological Science*, 3:23-32

江口和洋・天野一葉 (2000) 移入鳥類の諸問題. 保全生態学研究5: 131-148.

江口和洋 (2002) 移入鳥類による鳥類群集の攪乱. 「こらからの鳥類学」(山岸哲・樋口広芳編) 裳華房

Long, J. L. (1981) *Introduced Birds of the World*. Reed, Wellington.

Lever, C. (1987) *Naturalized Birds of the World*. Longman, London.

- C.M.ペリンス・A.L.A.ミドルトン編 (1986) 動物大百科9 鳥類III, 平凡社, 179pp.
- Ornithological Society of Japan (2000) Check-list of Japanese Birds Sixth Revised Edition, 346pp.
- Mountainspring, S and Scott, J.M. (1985) Interspecific competition among Hawaiian forest birds, *Ecological Monograph*, 55: 219-239.
- Amano, E. H. & Eguchi, K. (2002a) Nest-site selection of the Red-billed Leiothrix and Japanese Bush Warbler in Japan. *Ornithological Science* 1: 101-110.
- Amano, E. H. & Eguchi, K. (2002b) Foraging niches of introduced Red-billed Leiothrix and native species in Japan. *Ornithological Science* 1: 123-132.
- Howard, R. & Moore, A. (1991) *A Complete Checklist of the Birds of the World*. 2nd ed. Academic Press, London.

ガビチヨウ (*Garrulax canorus*)、カオグロガビチヨウ (*G. perspicillatus*)、カオジロガビチヨウ (*G. sannio*)に関する情報

原産地 東アジア、東南アジア

定着実績 チメドリ科に属するガビチヨウ (*Garrulax canorus*)、カオグロガビチヨウ (*G. perspicillatus*)およびカオジロガビチヨウ (*G. sannio*)の3種が、九州・本州に定着し、分布拡大している。

ガビチヨウ (宮城、福島、茨城、群馬、埼玉、東京、山梨、神奈川、長野、福岡、佐賀、大分、熊本の12都県;文献)、カオグロガビチヨウ (岩手、埼玉、東京、神奈川、長野の5都県;文献)、カオジロガビチヨウ (群馬の1県;文献)。生息環境は、下層植生の発達した低地林(里山)。

評価の理由

- 九州・四国・本州の低地の森林、里山などで、本種が最優占種となり、群集構造が著しく変化している可能性がある。

被害の実態(代表的な事例)

生態系に係る被害

- ガビチヨウ類の定着が確認されている、九州・本州の低地林等の里山的森林において、これらの種が最優占種となり、群集構造が著しく変化している(文献)。また、長期的には在来種への直接・間接の負の影響も懸念される。
- ハワイ諸島においてはガビチヨウが高密度で生息し、在来鳥類の衰退の一因となっている(文献)。
- カオジロガビチヨウは香港に侵入している(文献)。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 国内の落葉や常緑の低地林は下層植生が発達し、原産地の中国南部・東南アジアの山地林とよく似た生息環境を提供している。また、食性の幅が広いこと、比較的容易に定着し、繁殖力も高く、急速に個体数を増加させる(文献)。

(2) 社会的要因

- チメドリ科鳥類はペットとして飼育されることが多い。飼育個体の逃亡ないしは故意の放出が、野外への定着の主因である。
- 里山の管理放棄によるヤブ化のため、低山帯に生息するガビチヨウ属に好適な環境を提供している。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 渡りはせず定住的である。翼は丸く、短いので、地理的分散能力は低いと考えられる。
- 羽色は焦げ茶が主体で、比較的地味。大きく、複雑な音色でよくさえずる。
- ヤブに営巣する。
- 熱帯・温帯の下層植生発達したに広く生息する。
- チメドリ科は 50 属 250 種が、アジア (221 種; 大部分がヒマラヤ、インド、中国南部、インドシナ半島、マレーシア、インドネシアに分布)、アフリカ (28 種)、オーストラリア (4 種)、北アメリカ西部 (1 種) に分布する。ガビチョウ属は 48 種で、大部分が中国に分布する。(文献)

その他の関連情報

- 九州、本州の互いに離れた複数の山地の低地林に生息している。一部では優占度が高く、生息個体数は大きい、分布範囲は広くない。ガビチョウは九州、西関東、南東北で急速に分布を拡大中である (文献)
- 森林の下層を主に利用すること、よくさえずることなどから、ウグイスやコルリなど微環境選択や生態の類似した数種の在来種への競争的排除や生息密度低下、あるいは共通した捕食者の増加による繁殖成功の低下などの影響があると推定される。
- よくさえずることと、下層植生を利用することから、プレイバックと露網を利用して効率よく捕獲できると考えられる。
- 近年、ガビチョウ類の輸入は、輸出国の中国の政策および日本における需要等の要因からほぼなくなっている。ただし、飼育が容易でペットとしても魅力があることから、今後も輸入等が再開される可能性がある。
- 必要で有効な対策としては、主な生息地における在来種への影響を長期的にモニタリングの実施すること。また、国立公園第一種特別地域、原生遺伝子資源保全地域など重点的に必要性の高い地域において、本種の捕獲・駆除を行い、密度低下または局所的な根絶を図り、在来の動物群集の回復を図る必要がある。

主な参考文献

Eguchi, K. and Amano, H.E. (2004) Invasive birds in Japan, *Global Environmental Research*, 8:23-28.

Eguchi, K. and Amano, H. E. (2004) Spread of exotic birds in Japan, *Ornithological Science*, 3:3-12.

Kawakami, K. and Yamaguchi Y. (2004) The spread of the introduced Melodious Laughing Thrush *Garrulax canorus* in Japan. *Ornithological Science*, 3:13-22.

江口和洋 (2002) 移入鳥類による鳥類群集の攪乱. 「こらからの鳥類学」(山岸哲・樋口広

芳編入 裳華房

佐藤重穂 (2000) 九州におけるガビチヨウ *Garrulax canorus* の野生化. 日本鳥学会誌48 : 233-234.

中村一恵・室伏友三・足立睦子・初瀬川孝夫 (1993) 神奈川県におけるカオグロガビチヨウの野生化について. 神奈川自然誌資料14 : 37-31.

C.M.ペリンズ・A.L.A.ミドルトン編 (1986) 動物大百科9 鳥類III, 平凡社, 179pp.

Ornithological Society of Japan (2000) Check-list of Japanese Birds Sixth Revised Edition, 346pp.

Long, J. L. (1981) Introduced Birds of the World. Reed, Wellington.

Lever, C. (1987) Naturalized Birds of the World. Longman, London.

Howard, R. & Moore, A. (1991) A Complete Checklist of the Birds of the World. 2nd ed. Academic Press, London.

Mountainspring, S and Scott, J.M. (1985) Interspecific competition among Hawaiian forest birds, Ecological Monograph, 55: 219-239.

成未雅恵 (1992) 帰化鳥. Urban Bir

カミツキガメ (*Chelydra serpentina*) に関する情報

原産地： 北アメリカから中米

定着実績： 千葉県印旛沼の周辺水系では繁殖が確認され定着している。北海道、沖縄を含む他の地域でもたびたび目撃されている。

評価の理由

- ・在来の淡水産カメ類より大型であり、肉食傾向が強いため、在来生物の捕食により生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・咬みつきによる人の身体への被害が大きいと考えられる。

被害の実態 (代表的な事例)

(1) 生態系に係る被害

- 大型に成長し、さまざまな生物を捕食する広食性であるため、定着地域では魚類や両生類等に大きな影響を及ぼすことが考えられる。(文献)

(2) 人の生命又は身体に係る被害

- 捕らえられた時の咬みつき等の被害が想定される。陸に上げられた個体は攻撃的で、大型個体に咬まれた場合には大怪我が想定される。(文献)

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 在来の淡水産カメ類よりはるかに大型になり、肉食傾向が強いため、魚類・両生類・小型のカメ類・甲殻類・貝類・水生昆虫・水草等を採食する。
- きわめて長寿で (80 年にも及ぶという説がある)、ひとたび定着すると影響が長期間に渡るおそれがある。
- 繁殖能力が高い (淡水産のカメとしては最も産卵数の多いもののひとつで、1 回に通常 20 ~ 30 個、多い時には 100 個以上の卵を産むことがある)
- 原産地の北限はカナダであり、北海道を含めた日本全土に定着可能と考えられる。

(2) 社会的要因

- 数年前まではペット用に大量に流通しており、安価で販売されていた。
- 飼育は容易であるが、大型に成長し攻撃的になるため、飽きられたり持て余されたりしやすい。
- 動物の愛護及び管理に関する法律で「人の生命、身体又は財産に害を加えるおそれがある動物として政令で定める動物」に指定された際、飼育下の大量のストックが

まとめて遺棄されたと言われる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 4亜種に分けられているが、北米産の亜種では背甲長約 50cm、34kg まで成長する。
- 日本在来の類似種は生息していない。

その他の関連情報

- コイやフナ等の淡水魚を対象とした漁具に掛かり、漁具の破壊、漁獲物を食害する懸念がある。
- アメリカでは肉を食用に、爪や甲羅を工芸品にするため、養殖が行われている。
- 同じカミツキガメ科に属するワニガメ *Macrochelys temminckii* は北米東部に分布し、ペットとして輸入されている。体重 80kg 以上にも達し、魚類やカエル、カメ類や水草などを捕食する。世界の淡水産カメ類の中でも最大級の種で、ペットとして飼われても持て余されることも多く、遺棄された個体がしばしば見つかるが、わが国の野外での繁殖や被害の例は知られていない。

主な参考文献

Ernst, C. H. and R. W. Barbour (1989) Turtles of the World. Smithsonian Institution Press, 313pp.

小林 頼太 (2003) カミツキガメ. 滋賀県琵琶湖博物館企画展示資料: 74-75.

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

グリーンアノール (*Anolis carolinensis*) に関する情報

原産地： アメリカ合衆国南東部

定着実績： 小笠原諸島と沖縄島に定着しており、小笠原諸島では父島、母島のほぼ全域に生息する。

評価の理由

- 小笠原諸島ではチョウやトンボを始めとする昆虫等を活発に捕食しており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- 原産地では温帯まで分布していることから、本州中部以南で広く定着するおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- 小笠原諸島の父島、母島では樹上性かつ昼行性の昆虫が激減している。チョウ、トンボ、ハナバチ、セミ、カミキリムシ、タマムシなどの各グループが捕食により大きな影響を受けているとの報告がある。（文献 ）
- とりわけ、固有種オガサワラシジミは、本種の捕食によって絶滅寸前の状態か、もしくは日本初の絶滅種のチョウとなってしまった可能性が指摘されている。（文献 ）
- 在来種オガサワラトカゲとの間で食物等の資源が重複しており、競争によりオガサワラトカゲが減少しているとされる。（文献 ）

被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 待ち伏せ型の捕食者で、昆虫やクモをはじめさまざまな無脊椎動物を主に樹上で捕食する。
- 頭胴長 5 ~ 7 cm 程度であるが、頭部と口が比較的大きく、オガサワラゼミやアキアカネのような大型の昆虫も捕食できる。
- 1 回に 1 卵しか産まないが、春から夏にかけて毎週 1 回程度ずっと産卵をくり返すことから、繁殖能力が高い。
- 現在、小笠原諸島では高密度に生息する（1,000 匹 / 畝以上）。
- 原産地の北限はノースカロライナ州北端で、気候的には我が国の関東以南に広く定着できると考えられる。

(2) 社会的要因

- 導入はペット由来と言われるが、貨物に紛れて侵入した可能性も指摘されている。
- ペット用及びペット爬虫類等のエサ用として流通しており、トカゲ類の中では、流通量が多いと考えられる。

外見的な特徴ならびに近縁種、類似種

- 雄の方が大型になる。頭胴長は雄 60～70mm、雌 50～55mm。尾長は頭胴長の2倍程度。体色は鮮やかな緑色であるが、短時間で黒褐色に変化する。
- 四肢の指に指下板といわれる細かいひだがあり、吸盤の役割を果たすため、滑りやすい葉の表面や垂直なガラス面なども移動できる。
- アノール属 (*Anolis* 及び近縁属 *Norops* を含む) は、345 種を含む爬虫類の中で最大の属である。いずれも指下板を持ち、主として樹上性である。グリーンアノールは全身緑色の中型のアノールで、鮮やかな赤いデュラップ (喉袋) を持つことで他の種と区別できる。

その他の関連情報

- ハワイやグアムにも定着している。

主な参考文献

苅部治紀 (2004) 小笠原固有のトンボ類の現状 - トンボ類はいつごろ、なぜ減ったか? - . 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - , 神奈川県立生命の星・地球博物館年報, 10: 31-46.

苅部治紀・須田真一 (2004) グリーンアノールによる小笠原の在来昆虫への影響(予報). 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - , 神奈川県立生命の星・地球博物館年報, 10: 21-30.

鈴木晶子 (1996) 小笠原諸島母島の移入種グリーンアノールと在来種オガサワラトカゲとの資源分割. 奈良女子大学修士論文, 25pp.

高桑正敏・須田真一 (2004) オガサワラシジミの衰亡とその要因 - . 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - . 神奈川県立生命の星・地球博物館年報, 10: 47-54.

ブラウンアノール (*Anolis sagrei*) に関する情報

原産地： 中米諸国（ジャマイカ、キューバ、パハマなど）

定着実績： 未定着

評価の理由

- ・フロリダ半島では在来のトカゲ類と競合し駆逐しているとの報告がある。
- ・アメリカでは、徐々に北に分布を拡大しており、気候的には日本国内でも定着が可能で、定着すれば在来の生物相に影響を与えるおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- フロリダ半島では在来のグリーンアノールを捕食し、生息場所をめぐる種間競争においても優位となり、グリーンアノールを駆逐しているとの報告がある（文献）

被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 本種の北限分布はジョージア州、テキサス州まで広がり、グリーンアノールの原産地と重なる。気候的には日本国内でも定着できると考えられる。
- 樹上性のトカゲであるが、本種はグリーンアノールよりも地上での生息に適している。通常は、倒木の下などに産卵する。一方で、グリーンアノールと生息地が重なった場合、本種が優位となり植生の上層部をも優占するとされる。

（２）社会的要因

- フロリダへの導入は約 40 年前で、導入過程は不明であるが、安価なペットであるために、最近では遺棄が生じている可能性がある。

外見的特徴ならびに近縁種、類似種

- 雄の方が大型になる。頭胴長は雄 60～70mm、雌 50～55mm。尾長は頭胴長の 2 倍程度。体色は茶色から黒褐色。

その他の関連情報

- 少量であるが、ペットとして国内にも流通している。

主な参考文献

Chapbell, T. (1999) Consequences of the Cuban brown anole invasion in Florida: It's not easy being green, *Anolis Newsletter* V:12-21.

Echternacht, A. C. (1999) Possible causes for the rapid decline in population density of green anoles, *Anolis carolinensis* (Sauria:Polychrotidae) following invasion by the brown anole, *Anolis sagrei*, in the Southeastern United States, *Anolis Newsletter* V:22-27.

Gerber, G. P. (1991) *Anolis sagrei* and *Anolis carolinensis* in Florida: evidence for interspecific predation, *Anolis Newsletter* IV, 49-53.

Loss, J. B. and Spiller, D. (1999) Differential colonization success and asymmetrical interactions between two lizard species, *Ecology*, 80:252-258.

ミナミオオガシラ (*Boiga irregularis*) に関する情報

原産地 インドネシア東部、パプアニューギニア、オーストラリア北部

定着実績 沖縄島で捕獲されたことがあるが、定着はしていない。

評価の理由

- ・グアム島では本種が定着したことにより、多くの動物（特に鳥類）を捕食して絶滅させたことが知られており、我が国に定着すれば、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- グアムに侵入した本種の最高時の個体群密度は 100 匹 / 畝に達し、本種の影響により多くの鳥類の絶滅、個体数が減少したとされている（文献 ）
- グアムに定着後、まずは森林性鳥類を捕食したが、鳥類の減少に伴い、爬虫類や小型の哺乳類を頻繁に捕食するようになった（文献 ）

被害をもたらしている要因

（ 1 ）生物学的要因

- オオガシラヘビ属 *Boiga* としては大型で全長 2m に達し、幼体はトカゲやカエル、成体は鳥やネズミを捕食する、食性の幅が非常に広い高次捕食者である。
- 樹上でも地上でも活動し、木の梢に来る鳥類を待ち伏せして捕食する。
- グアムでは樹上で待ち伏せ捕食を行う鳥類等の捕食者が存在しなかったために、被害が特に大きかったと考えられる。
- 弱毒を持ち、効率よく獲物を殺すことができる。

（ 2 ）社会的要因

- グアムへは、貨物に紛れて 1950 年頃に侵入したされる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 日本には同属種は生息していない。

その他の関連情報

- グアムでは 12 種の鳥類が絶滅したが、そのうち 7 種の絶滅には本種の定着の影響が大きいとされている。

- グアムでは、鳥類の絶滅に伴い食物資源が減少して本種の個体群密度が 20 匹/ヘクタール程度に減少した。捕獲・駆除などの対策が実施されたが、鳥類以外の動物も広く捕食するため、完全に排除する目的は達成されていない。
- グアムからの一般旅客、貨物の往来がある沖縄島は、今後もミナミオオガシラの侵入の危険性があると考えられる。
- ごく僅かながら国内でペットとして流通している。

主な参考文献

- Campbell, E. W., Rodda, G. H., and Fritts, T. H. (1999) An integrated management plan for the brown tree snake (*Bioga irregularis*) in Pacific Islands. Pages 423-435 in Rodda, G. H., Sawai, Y., Chriszar, D. and Tanaka, H. (eds). Problem snake management: the habu and the brown treesnake. Cornell University Press, Ithaca, NY. 534pp.
- Fritts, T.H. and Rodda, G. H. (1995) Invasions of the brown tree snake. Pages 454-456 in LaRoe, E. T. Farris, G. S., Puckett, C. E., Doran, P. D., and Mac, M. J. (eds), Our Living Resources: A report to the nation on the distribution, abundance, and health of U.S. plants, animals, and ecosystems. Washington, D.C. U.S Geological Survey.
- 勝連盛輝・西村昌彦・香村昂男 (1996) 沖縄島において本来の分布地とは異なる地域で採集されたヘビ, 沖縄生物学会誌, 34:1-7.
- Rodda, G. H. and Fritts, T.H. (1992) Origin and population growth of the brown tree snake, *Bioga irregularis*, on Guam. Pacific Science, 46:46-57.
- Rodda, G. H. and Fritts, T.H. (1992) The impact of the introduction of the Colubrid snake *Bioga irregularis* on Guam s lizards. J. Herp. 26:166-174.
- Rodda, G. H. and Fritts, T.H. and Chriszar, D. (1997) The disappearance of Guam s wildlife - New insights for herpetology, evolutionary ecology, and conservation. BioScience, 47:565-574.
- Savidge, J. A. (1987) Extinction of an island forest avifauna by an introduced snake. Ecology 68: 660-668.
- Ota, H. 1999. Introduced amphibians and reptiles of the Ryukyu Archipelago, Japan. Pp. 439-452. In: G. Rodda, Y. Sawai, D. Chiszar, and H. Tanaka (eds.), Problem Snake Management: The Habu and the Brown Treesnake. Cornell University Press, Ithaca, New York.

タイワンスジオ (*Elaphe taeniura friesii*) に関する情報

原産地 台湾

定着実績 沖縄島中部（恩納村、石川市から沖縄市、嘉手納町に至る範囲）に定着している。

評価の理由

- ・沖縄島に定着し、分布を拡大しており、希少な種が多く生息するやんばる地域に分布が及ぶことが懸念されている。
- ・哺乳類・鳥類を捕食する大型の捕食者であることから、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- 哺乳類・鳥類を捕食する大型の捕食者である。分布域が拡大してやんばるに達すると、ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アカヒゲ、ケナガネズミ、オキナワトゲネズミ等の希少種を含む在来生物群集に多大な被害が及ぶおそれがある。（文献）

被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 日本産のいずれのヘビよりも大型になり、普通は全長 2 m を越え、最大で 2.7 m に達する。
- 食物条件がよければ成長が早く成熟期間が短い（飼育下では孵化後 9 ヶ月で 120 cm に達した例が知られる）。
- 昼行性で、地上でも樹上でも採食する。沖縄島には昼行性の大型ヘビ類が存在せず、タイワンスジオの食物となりうる鳥類や哺乳類は、そのような天敵を回避できない可能性がある。

（２）社会的要因

- かつては観光施設での展示用などで多数が輸入されたといわれる。現在ではペット用の需要が想定されるが、輸入される個体はわずかであると思われる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 尾の側面に黒色の太い筋が目立つ無毒蛇である。全長は標準で 220 cm、最大 270 cm

になる。腹板数 243~262 枚、尾下板数 101~122 対、体鱗列数は 23 か 25 列である。

- 日本には在来亜種サキシマスジオのほか、同じナメラヘビ属 *Elaphe* としてシマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、シュウダが生息する。
- 生息域及び食性はハブと重複する。

その他の関連情報

- 宮古諸島・八重山諸島に移された場合、在来の亜種サキシマスジオと交雑し、遺伝的な攪乱が生じる可能性が指摘されている。

主な参考文献

香村昂男・西村昌彦 (1999) 沖縄島に定着した *Elaphe taeniura* の室内における繁殖と成長. 沖縄県衛生環境研究所報, 33:125-132.

勝連盛輝・西村昌彦・香村昂男 (1996) 沖縄諸島において本来の分布地とは異なる地域で採集されたヘビ. 沖縄生物学会誌, 34:1-7.

仲地明 (1989) 飼育下におけるタイワンスジオ幼蛇の成長と食物消費. AKAMATA, 6:13-14.

日本生態学会(編) (2002) タイワンスジオ.外来種ハンドブック. 地人書館, 390pp..

太田英利 (1995) 琉球列島における爬虫・両生類の移入, 沖縄島嶼研究,13:63-78.

Ota, H. 1999. Introduced amphibians and reptiles of the Ryukyu Archipelago, Japan. Pp. 439-452.

In: G. Rodda, Y. Sawai, D. Chiszar, and H. Tanaka (eds.), Problem Snake Management: The Habu and the Brown Treesnake. Cornell University Press, Ithaca, New York.

タイワンハブ (*Protobothrops mucrosquamatus*) に関する情報

原産地 台湾、東南アジア。

定着実績 沖縄島北部（名護市周辺）に定着している。

評価の理由

- ・沖縄島に定着し、分布を拡大しており、希少な種が多く生息するやんばる地域に分布が及ぶことが懸念されている。
- ・哺乳類・鳥類・両生類等を広く補食するため、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・外国産の毒蛇として唯一日本に定着しており、人への咬傷被害が懸念される。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系への被害

- 鳥類、哺乳類、両生類、爬虫類を広く捕食するため、在来種が影響を受けることが懸念される。特に、希少種が多いやんばるや本部半島に広がった場合、在来種（アカヒゲ、オキナワトゲネズミ、ハナサキガエル、ホルストガエル、バーバートカゲ、クロイワトカゲモドキ等の希少種）への影響が強く懸念される。（文献）

（２）人の生命又は身体に係る被害

- 原産地では咬傷被害がある毒蛇で、沖縄でも咬傷被害が懸念される。（文献）

被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 食性の幅が広く、さまざまな脊椎動物を捕食する。
- 在来種であるハブと同属であることから、交雑が生じる可能性がある。

（２）社会的要因

- かつては薬用などの目的で多数が輸入されたという。現在では輸入はないか、ごくわずかであると思われる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 形態は茶の地に黒い斑紋を有し、サキシマハブと類似する。
- 日本には同じハブ属 *Protobothrops* としてハブ、サキシマハブ、トカラハブが生息する。

その他の関連情報

- 本種が定着している沖縄県名護市、でハブ属の交雑個体と考えられるヘビが複数採集されている。これらは本種または国内外来種サキシマハブと在来種ハブとの交雑個体である可能性が指摘されている。

主な参考文献

勝連盛輝・西村昌彦・香村昂男（1996）沖縄諸島において本来の分布地とは異なる地域で採集されたヘビ．沖縄生物学会誌，34:1-7．

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

太田英利（1995）琉球列島における爬虫・両生類の移入，沖縄島嶼研究，13:63-78．

Ota, H. 1999. Introduced amphibians and reptiles of the Ryukyu Archipelago, Japan. Pp. 439-452.

In: G. Rodda, Y. Sawai, D. Chiszar, and H. Tanaka (eds.), Problem Snake Management: The Habu and the Brown Treesnake. Cornell University Press, Ithaca, New York.

オオヒキガエル (*Bufo marinus*) に関する情報

原産地	アメリカ合衆国南端から中央アメリカ全域、南アメリカ北部にかけて広く分布している。
定着実績	小笠原諸島、大東諸島、石垣島、鳩間島に定着。西表島でも 25 例以上の確認記録があり、非意図的な導入が生じていると考えられる。

評価の理由

- **カエル類としては大型に成長し、昆虫を始めとする地表性の小動物を貪欲に捕食すること、また、体表から出る毒によって希少種を含む捕食者に影響を与えうることから、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。**

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- 西表島では、上位捕食者であるイリオモテヤマネコ等に影響が及ぶことが危惧されている。（文献 ）
- 希少種を含むさまざまな動物を捕食する。未公表データによれば、石垣島ではコガタノゲンゴロウ（環境省 RDB 絶滅危惧 類）、ヤエヤマネブトクワガタ（八重山固有亜種）等、保全上重要な昆虫が捕食されていた実例があり、また鳩間島では天然記念物のオカヤドカリが捕食されていたことが報告されている。（文献 ）
- 国外では西インド諸島やハワイ、オーストラリアなどに導入され、生態系に係る被害をもたらしている。特に、ヒキガエル類が自然分布しないオーストラリアではさまざまな影響が生じており、フクロネコ等の哺乳類、ワライカワセミなどの鳥類、タイガースネークやオオトカゲなどの爬虫類にとって、オオヒキガエルが致死的であることが報告されている。（文献 ）

被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 毒液を分泌する耳腺がヒキガエル属の中でも比べ特に大きく、大量の毒液を分泌することができる。
- 昆虫類を中心に地表に生息する大きさ 2 mm 以上のあらゆる小動物を捕食する。クモ、ミミズ、陸産貝類、甲殻類、ネズミ類などを捕食し、共食いもする。
- カエルとしてはきわめて大型で（頭胴長 24cm、体重 1.3kg に達した例が知られる）、昆虫のみならず、ネズミやヘビのような動物まで捕食できる高次捕食者である。
- きわめて多産で、雌の産卵数が約 58,000 個に達した例が知られる。また繁殖期が

長く、ほぼ1年中繁殖している。

- 乾燥や絶食に強く、高温耐性が高い一方で7月でも生存していた例がある。

(2) 社会的要因

- 害虫駆除を目的として意図的に導入された。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 通常は体長9~15cm程度。鼻孔から眼、上瞼の内縁と後縁に骨質隆起を持つ。耳腺は菱形で巨大。染色体数 $2n=22$ 。
- ヒキガエル属の中でも特に大型になり、大型の耳腺を持つ。

その他の関連情報

- 西表島では、2001年度より環境省が監視事業を継続している。
- オーストラリアではさまざまな対策が取られているが、広域に広がったものを完全に排除できた例は知られていない。
- 沖縄県では関心度の高い外来種であり、社会的な認知度も高い。

主な参考文献

Covacevich and Archer (1975) The distribution of the cane toad, *Bufo marinus* and its effects on indigenous vertebrates. *Memoirs of the Queensland Museum*. 17:305-310.

草野保 (2002) オオヒキガエル. 日本生態学会(編). 外来種ハンドブック. 地人書館, p105.

前田憲男・松井正文(1999) 改訂版・日本カエル図鑑. 文一総合出版. 223pp.

太田英利 (1995) 琉球列島における爬虫・両生類の移入, 沖縄島嶼研究, 13:63-78.

自然環境研究センター (2003) 平成14年度西表島移入種対策事業(オオヒキガエル)調査報告書, 57pp.

コクチバス (*Micropterus dolomieu*) に関する情報

原産地: 北アメリカ

定着実績 長野県野尻湖、木崎湖、青木湖、福島県松原湖、山梨県本栖湖などの湖沼に定着が確認されている。

評価の理由

- ・ 海外の湖沼では本種の導入後、在来種の減少などを含む魚類群集構造の変化が報告されている。
- ・ 北アメリカ原産であるため、冬の低水温にも耐えることが可能で、かつ繁殖力が旺盛である。流水域での生息にも適しており日本各地の湖沼のみならず河川にも広く侵入・定着することができるものと考えられ、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ 上述の定着した湖沼では、釣り魚になっているが、これ以上の分布拡大を防ぐことについては社会的合意がなされており、各地で対策がとられている。

被害の実態

(1) 生態系に係る被害(代表的な事例)

- カナダの湖では本種の導入後、その強い捕食圧により在来種の減少を含む魚類群集構造の変化が報告されている。(文献)
- 南アフリカでは本種の導入後、希少種を含む在来生物の減少が確認されている。(文献)
- 長野県の青木湖や野尻湖では、まず、1980年代までにオオクチバスが定着して優占するようになったあと、1990年代に入りコクチバスが優占するようになっており、両種による在来生物相への影響が懸念されている。(文献)
- 「日本の重要湿地 500」に取り上げられた水域のなかで、気候条件や塩分条件などにより定着の可能性が想定される 259 箇所のうち、少なくとも 6 箇所(2%)に侵入している。(文献)

(2) 農林水産業に係る被害

捕食による漁業被害の可能性が示唆されている。(文献)

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 湖沼や河川の中下流域に生息する。

- 低水温に対する耐性が強く、また流水域にも適応できる。
- 1年で15cm、2年で20cm以上に達する。
- 成魚は魚類や甲殻類、水生昆虫などを捕食する。
- 北米での報告によると、雌1匹当たりの抱卵数は5,000～14,000個であり、体サイズの大きな雌ほど多くの卵を産む。
- 雄が卵及び仔魚を保護し、体長10mm前後になった仔魚は親魚の保護を離れる。

(2) 社会的要因

- 釣魚対象であり、各地で意図的な放流が行なわれてきたことが指摘されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについてその他の関連情報

- 全長30～50cm。オオクチバスに似るが、口は小さくて上あごの後端が眼の中央下まで達しない(オオクチバスでは上あごの後端が眼の後端の直下よりも後方に達する)。

その他の関連情報

- 日本での生態学的な知見は最近になって蓄積されつつある。
- 水域によっては生体での持ち出し禁止、再放流禁止の対応がとられている。
- 沖縄を除く46都道府県の内水面漁業調整規則において、移植禁止の措置がとられている。
- 世界規模で猛威をふるっている侵略種であり、イギリスや韓国では生体の持込が禁止されている。

主な参考文献

FishBase www.fishbase.org

川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編・監)(2002)山溪カラー名鑑 日本の淡水魚(改訂版). 山と溪谷社. 719 pp

環境省(編)(2004)ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. 財団法人 自然環境研究センター. 226 pp

長野県水産試験場(2002)ブラックバス問題を考える - ブラックバス等の湖沼河川への影響調査書. 37pp

日本魚類学会自然保護委員会(編)(2002)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. 恒星社厚生閣. 150 pp

日本生態学会(編) 村上興正・鷲谷いづみ(監)(2002)外来種ハンドブック. 地人書簡. 390 pp

Welcomme, R.L. (1988) International introductions of inland aquatic species. FAO Fish. Tech. Pap. 294. 328 p.

ブルーギル (*Lepomis macrochirus*) に関する情報

原産地 北アメリカ東部

定着実績 ほぼ全国的に広範囲に分布

評価の理由

- ・ 北アメリカ原産であるため冬の低水温にも耐えることが可能で、かつ繁殖力が旺盛であるため、日本各地の湖沼やため池などに広く侵入・定着しており、優占魚種の一つとなっている場合も多い。
- ・ ため池でブルーギルが急増した時期に在来魚が激減した報告があるなど、稚魚などの捕食や餌をめぐる競争によって在来魚を駆逐する可能性が指摘されており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ 多様な水域環境で生息でき、かつ水生植物から昆虫、甲殻類、魚類まで幅広い食性を持つ雑食性魚類であり、水生生物全般にとって脅威となりうることから、各地で問題とされ対策がとられている。

被害の実態（代表的な事例）

（１）生態系に係る影響

- 日本各地の湖沼やため池、堀などに侵入・定着し、優占魚種の一つとなっている。（文献 ）
- 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なかで、気候条件や塩分条件などにより定着の可能性が想定される 259 箇所のうち、少なくとも 46 箇所（18%）に侵入している。（文献 ）
- 滋賀県瀬田月輪大池ではブルーギルが急増した時期にモツゴが激減しており、これはブルーギルによるモツゴの卵・仔稚魚及び成魚の捕食や餌をめぐる競争がモツゴの減少をもたらしたためと推察されている。（文献 ）

（２）農林水産業に係る被害

- 捕食による漁業被害の可能性が示唆されている（文献 ）また、本種が多く生息する湖沼では多数混獲されることにより操業に著しい支障をきたしている。（文献 ）

被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 湖沼やため池、堀、公園の池などに生息する。
- 湖では主に沿岸帯の水生植物帯に、河川でも主に流れの緩やかな水草帯に生息する。

河川の護岸や人工漁礁にもよく集まり、小型魚は小さな隙間のある構造物を、大型魚は大きな隙間のある構造物を好む。

- 1回の産卵数は平均的なサイズの個体で21,000～36,000粒である。
- 雑食性であり、昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなどを餌とする。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 全長25cm。生後約1年目までの幼魚では体形がやや細く、体側には7～10本の暗色横帯のある。成長するにつれ体高が高くなり体色は濃灰褐色から暗褐色に黒ずみ、横帯はやや不明瞭になってくる。雌雄ともに鰓蓋後端のやや突出した部分の色が濃紺ないし黒である。
- 日本には在来の同属種は生息していない。

その他の関連情報

- 一部では鑑賞魚や釣り魚として利用されている。
- 水域によっては生体での持ち出し禁止、再放流禁止の対応がとられている。
- 沖縄を除く46都道府県の内水面漁業調整規則において、移植禁止の措置がとられている。
- 捕獲率の向上などの防除対策、防除された魚の持続的利用（食魚としての利用）などの研究が行なわれている。
- イギリスや韓国では生体の持込が禁止されている。

主な参考文献

環境省（編）（2004）ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策．財団法人 自然環境研究センター．226 pp

日本生態学会（編）、村上興正・鷺谷いづみ（監）（2002）外来種ハンドブック．地人書簡．390 pp
全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて．外来魚対策検討委託事業報告書．221 pp

遊磨正秀・田中哲夫・竹門康弘・中井克樹・淵側祐一・小原明人・今泉眞知子・佐藤 浩・土井田幸郎（1997）滋賀医科大学紀要（一般教育）（8）：19-36.

全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて．外来魚対策検討委託事業報告書．221 pp

チャンネルキャットフィッシュ (*Ictalurus punctatus*) に関する情報

原産地 北アメリカ

定着実績

日本へは 1971 年に導入霞ヶ浦には 1981 年頃に導入され、1994 年以降急激に増加した。

評価の理由

- ・大型になる上位捕食者であり、ヨーロッパ北部諸国の湖沼などでは本種の導入・定着後に在来魚類の減少を含む在来生物相の変化が報告されている。
- ・北アメリカ原産であるため冬の低水温にも耐えることが可能で、近年、霞ヶ浦では急速に生息数が増加しており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- 大型になる上位捕食者で水域の様々な動物を捕食する。（文献 ）
- 幼魚期より魚食性を持ち、霞ヶ浦での胃内容物調査からは、大量の魚類やエビ類が発見されている。（文献 ）
- アメリカ（国内移動）、メキシコ、ヨーロッパ北部諸国では定着後に捕食と競合により、水域に生息する絶滅危惧種や多くの在来生物相に悪影響を与えた事例が報告されている。（文献 ）

被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 水温 0～32 で生息可能で日本全国に分布可能である。
- 湖沼、河川下流域に生息する。
- 背ヒレと胸ヒレに極めて鋭いトゲを持っているために、捕食されにくい魚種である。
- 魚類だけでなく、甲殻類、貝類、水生昆虫、小型の哺乳類等も捕食する。
- 体長約 40cm 以上で繁殖可能となる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 最大で全長 132 cm。体は細長く、頭部は縦扁しているが、日本のナマズほど平たかない。口ひげは 8 本。脂鱗があり、尾鱗は深く切れこんでいる。通常、幼魚の体側には黒色斑点がみられる。

その他の関連情報

- ドイツでは持込が禁止されている種である。
- ニュージーランドでは本種の導入の是非が議論となり、導入すべきでないとする結論に達した。
- アメリカでは食用としてよく利用されており、日本でも水産目的で導入された。
- ヒレに鋭いトゲがあるため、魚網への被害や漁業従事者にケガを負わせる危険性も指摘されている。
- 霞ヶ浦・北浦（茨城県）、下小鳥ダム（岐阜県）では、漁業権魚種（第1種区画漁業権）となっている。
- 国内では一部で鑑賞魚としても流通しており、飼いきれなくなった個体が自然環境下に放流されるおそれがある。

主な参考文献

European Community (2002) Second Report of the European Community to the Convention on Biological Diversity: Thematic Report on Alien Invasive Species, 31pp.

FishBase (www.fishbase.org)

半澤浩美・荒山和則(2004)霞ヶ浦におけるチャネルキャットフィッシュの成熟と季節分布 . 2004年度日本魚類学会講演要旨 80 p.

茨城県玉造町ホームページ (<http://www.town.tamatsukuri.ibaraki.jp>)

春日清一(2001)霞ヶ浦の外来魚による生態系崩壊, 国立環境研究所ニュース. 20(4):3-4.

Townsend CR, Winterbourn MJ (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.

ヒアリ (*Solenopsis invicta*) に関する情報

原産地： 南アメリカ

定着実績： 日本における侵入・定着の実績はない。

評価の理由

- ・ 人や家畜への刺咬被害が数多く報告され、人を刺した場合、子供やアレルギー体質の人が重篤になることがあることから、人の生命・身体への被害が明らかである。
- ・ 爬虫類、小型節足動物などを捕食するとともに、高い競争力をもって在来のアリを駆逐することが国外の知見により示されており、日本に定着する可能性があることから、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の状況

(1) 生態系に係る被害

- 極めて攻撃的で、節足動物の他爬虫類、小型哺乳類をも集団で攻撃し捕食することが知られている。
- 集団で攻撃することにより鳥類の営巣・雛の生育に影響を及ぼした例がある。

(2) 人の生命・身体に係る被害

- 刺されると、アルカロイド系の毒によって非常に激しい痛みを覚え、水疱状に腫れる。さらに毒に対してアレルギー反応を引き起こす例が、北米だけでも年間で 1500 件（本種を含めた "fire ant" 全体の件数）近く起こっている。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 高い採餌能力や防御物質の分泌、ワーカーの侵略などにより他種のアリと競合し駆逐する性質がある。
- 女王アリは一日に 2000～3000 卵を産卵することが可能。

(2) 社会的要因

- 交易にともないさまざまな物資について分布を拡大したと考えられる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 体長 2-6 mm の、主に赤茶色のアリである。
- 本種を含むトフシアリ属 *Solenopsis* には、在来のトフシアリ *S. japonica*、オキナ

ワトフシアリ *S. tipuna*、および移入種のアカカミアリ *S. geminata* が日本から記録されている。アカカミアリは南西諸島の沖縄本島と伊江島で一時繁殖が確認されたほか、火山列島の硫黄島では完全に定着し、優占種となっている。

その他の関連情報

- 南米原産であるが、亜熱帯、温帯でも生息が可能なため、本邦への侵入を警戒する重要性が高い。
- 導入先のアラバマ州、ミシシッピ州では、*S. richteri* と雑種を作っている。
- 農作物やその種子を採食する他、農地に営巣した場合、農作業の大きな妨げとなる。
- 北米では家畜への刺咬被害が起きている。

主な参考文献

アリ類データベース作成グループ. 日本産アリ類画像データベース

<http://ant.edb.miyakyo-u.ac.jp/J/index.html>

Holway, D. A., Lach, L., Suarez, A.V., Tsutsui, N. D., Case, T. J. (2002) The Causes and Consequences of Ant Invasions. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 33: 181-233.

IUCN-ISSG. The Global Invasive Species Database

<http://www.issg.org/database/welcome/>

アカカミアリ (*Solenopsis geminata*) に関する情報

評価ランク：

原産地： アメリカ合衆国南部～中米

定着実績： 硫黄島，沖縄本島（米軍基地周辺），伊江島（レーダー基地）で記録。硫黄島では、最優占種となっている。

評価の理由

- ・ 人や家畜への刺咬被害が数多く報告され、人を刺した場合、子供やアレルギー体質の人が重篤になることがあることから、人の生命・身体への被害が明らかである。
- ・ 小型節足動物などを捕食するとともに、高い競争力をもって在来のアリを駆逐するなど在来の生態系への被害が明らかである。

被害の実態

(1) 生態系に係る被害

- 攻撃的で高い採餌能力を持ち、他の小型節足動物などを捕食し、在来の生物多様性を減少させることが知られている。
- 硫黄島においては他のアリ類を駆逐し最優占種となっている。

(2) 人の生命・身体に係る被害

- 刺されると、アルカロイド系の毒によって非常に激しい痛みを覚え、水疱状に腫れる。さらに毒に対してアレルギー反応を引き起こす例が、北米だけでも年間で1500件（本種を含めた”fire ant”全体の件数）近く起こっている。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 巣を攪乱したり、刺激を与えた場合、集団で防衛する。その際には頑丈な大あごで咬み、体を固定させた後、腹部の針で激しく刺す。
- 水に浮んで集団で移動するなど拡散の能力が高い。

(2) 社会的要因

- 米軍の物質輸送にまぎれ込んで侵入したものと考えられており、様々な物資について分布を拡大していると考えられる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 体長 3-5mm の体色は赤褐色で頭部は褐色のアリ。働きアリは多型を示す。
- 日本には在来の同属種としてトフシアリとオキナワトフシアリが存在する。日本産の同属種は 1.5mm 程度であるが本種はその倍以上の大きさがある

その他の関連情報

- 1996 年に本種に刺された米兵が強度のアナフィラキシーショックを引き起こした。
- アメリカ南部で分布を拡大中で大きな問題となっている。
- グアムでは在来のチョウの卵や幼虫が捕食され、その個体群の密度低下をひきおこしている。
- 北米では家畜への刺咬被害が起きている。
- 甘露を生産するカイガラムシを保護し、それらの個体群を増加させることにより、農業被害を助長する。

主な参考文献

アリ類データベース作成グループ. 日本産アリ類画像データベース

<http://ant.edb.miyakyo-u.ac.jp/J/index.html>

Holway, D. A., Lach, L., Suarez, A.V., Tsutsui, N. D., Case, T. J. (2002) The Causes and Consequences of Ant Invasions. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 33: 181-233.

IUCN-ISSG. The Global Invasive Species Database

<http://www.issg.org/database/welcome/>

アルゼンチンアリ (*Linepithema humile*) に関する情報

原産地： 南アメリカ

定着実績： 広島県廿日市市では、遅くとも 1993 年 7 月に最初に確認され、現在定着し分布を広げつつある。

評価の理由

- ・ 多女王性の大きなコロニーを作り、小型節足動物などを捕食するとともに、高い競争力をもって在来のアリを駆逐するなど生態系への被害が明らかである。
- ・ すでに広島県を中心として定着・分布拡大の傾向にあり、今後西南日本に拡大することが懸念される。

被害の実態

生態系に係る被害

- 競争力が強く、本種が侵入すると他の節足動物等が減少する。
- 広島では、在来アリの生息数が減少し、他種のアリを駆逐している。同様の事例が海外でも多く報告されている。
- 生態系の種子散布様式、授粉様式を変えることで在来植生にも影響を与えるおそれがある。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 多女王制で大きなコロニーを形成し、繁殖力が強い。
- わずかな空間を利用して営巣することが可能。
- 積荷や鉢植えなどの中に侵入するため、非意図的な導入が起こりやすい。
- 高い採餌能力や防御物質の分泌、ワーカーの侵略などにより他種のアリと競合し駆逐する性質がある。

(2) 社会的要因

- 交易にともないさまざまな物資について分布を拡大したと考えられる。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 体長は約 2.5 mm、体色は淡黒褐色。
- アルゼンチンアリ属 *Linepithema* は 16 種が記載されており、また亜種としては 14

亜種がリストアップされているが、そのうちの大部分は本種の亜種である。

- 日本には、在来の本属は生息していない。ルリアリ属の種に似るが、ルリアリは黒色で、触角柄節が短い。本種は、淡褐色で触角柄節が長いなどで区別可能。

その他の関連情報

- 働きアリの活動温度帯は5～35℃である。女王アリの産卵能力は日に60卵。主に分巢によって分布を拡大する。
- 本属の本来の分布は中南米とされているが、人間の移動に伴い分布が広範にしたとされるアルゼンチンアリは、ほぼ全世界で記録されているが、アジアでは日本が初記録であった。
- 人工的に精製したフェロモンにより、コロニーの採餌や交配を攪乱することが可能で、排除に有効な可能性がある。
- 甘露を生産するアブラムシ等の同翅目類害虫を保護し、それらの個体数を増加させることにより、農業被害を助長する。
- 柑橘類、イチジクなどの果物、サトウキビ、トウモロコシ、ワタなどの芽、花、実を破壊したり種子を採食する例がある。

主な参考文献

アリ類データベース作成グループ. 日本産アリ類画像データベース

<http://ant.edb.miyakyo-u.ac.jp/J/index.html>

Holway, D. A., Lach, L., Suarez, A.V., Tsutsui, N. D., Case, T. J. (2002) The Causes and Consequences of Ant Invasions. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 33: 181-233.

IUCN-ISSG. The Global Invasive Species Database

<http://www.issg.org/database/welcome/>

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

杉山隆史・伊藤文紀 (2002) アルゼンチンアリ. 外来種ハンドブック p.148、地人書館

ゴケグモ属(*Latrodectus*)のうち、セアカゴケグモ(*L.hasseltii*)、ハイイロゴケグモ(*L.geometricus*)、クロゴケグモ(*L.mactans*)、ジウサンボシゴケグモ(*L. tredecimguttatus*)に関する情報

原産地	種によって様々であるが、多くは亜熱帯地方原産。 セアカゴケグモはオーストラリア原産。
定着実績	セアカゴケグモ(<i>L.hasseltii</i>)が大阪府、三重県、兵庫、和歌山、奈良の各県での定着が確認。ハイイロゴケグモ(<i>L.geometricus</i>)が東京都、神奈川県、大阪府、沖縄県などで確認されている。クロゴケグモ(<i>L.mactans</i>)も山口県で発見事例がある。ジウサンボシゴケグモ(<i>L. tredecimguttatus</i>)は未定着。

評価の理由

- ・ この属は、**-ラトロトキシンという神経毒を有し、刺咬により運動神経、自律神経が障害され痛み、発赤、嘔吐などの症状を伴う。血清投与が遅れれば死亡する可能性もあり、人の生命・身体に被害を及ぼすおそれがある。**

被害の状況(代表的な事例)

(1) 人の生命・身体に係る被害

- 刺咬により、局所の疼痛、熱感、痒感、紅斑、硬結をきたし、区域リンパ節が腫張する。(文献)
- 通常は、数時間から数日で症状は軽減するが、時に脱力、頭痛、筋肉痛、不眠などの全身症状が数週間継続することがある。重症例では、進行性の筋肉麻痺が生じる。(文献)

影響をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- セアカゴケグモにおいて毒を有するのは雌のみであり、雄は無害である。
- 日当たりが良く、地面のある広い場所であれば、コンクリート建造物や器物のあらゆる窪みや穴、裏側、隙間、管渠、アングル部分に営巣が可能である。
- 低温でも生存可能なため、関東地方以西の低地では十分に生息可能である。
- 一度に多くの卵を生み(一卵塊当たり数十~200)、増殖率が高い。
- 寄生蜂や寄生蟻などの天敵がない。
- 成体・幼体共に、自ら長距離を移動することは少ない。

(2) 社会的要因

- セアカゴケグモとハイイロゴケグモは、港湾地域又はそれに隣接する地域で多く発見されており、コンテナ等に付着して侵入してきた可能性が高い。
- 国内では、貨物やコンテナ、建築資材、自動車等に営巣したものが人為によって運ばれた結果、生息域が広範囲に拡大されたものと考えられる。
- 屋外に置かれていた傘、衣服、おもちゃ等に付着して、屋内に持ち込まれる可能性がある。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 成熟した雌の体長は、約 0.7～1cm。全体が黒色で、腹部の背面に目立った赤色の縦条がある。
- ゴケグモ属の最も簡単な形態的な区別点は、腹部腹面の斑紋が赤色ないし薄色の四角形～砂時計形～双三角形であることと、糸器の間突起が大きいことである
- 雄の体長は約 4～5mm で、腹部背面は灰白色で中央に縁取りのある白い斑紋があり、その両側に黒紋が 2 列に並ぶ。成熟した雄は腹部が細く、頭部の触肢が丸く膨らんでいて区別できる。卵嚢は直径約 1～1.5cm で乳白色である。
- 八重山諸島に生息するアカオビゴケグモ（ヤエヤマゴケグモ）も同じゴケグモ属に属する。

その他の関連情報

- 大阪府南部を中心として、近畿全域に分布を拡大しつつあるゴケグモは、オーストラリア産セアカゴケグモが同一の毒性を有する。
- オーストラリアでは、抗毒血清が開発される 1956 年までに 12 人の死亡例がある。その後の死亡例は無い。ただし、過敏性のショック症状による死亡例はある。
- 日本での被害事例は、これまでに 2 件（1997 年、2001 年）確認されているが、いずれも軽傷であり、血清を使用せずに回復している。
- 「毒グモ」という言葉の印象の強さや、人体に直接影響を与えることなどから、社会的関心が高い。

主な参考文献

夏原由博（1996）セアカゴケグモの生態と刺咬症状への対応，生活衛生，40:13-21.

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

大阪府環境保険部環境衛生課（1996）オーストラリア セアカゴケグモ研修報告書，43pp.

大阪府環境保険部環境衛生課・大阪府保健所（1997）セアカゴケグモ II，63pp.

White, J., Carsodo, J. L. and Fan, H. W. (2001) Clinical Toxicology of Spider. *In* Handbook of Clinical Toxicology of Animal Venoms and Poisons. CRC Press, pp.259-330.

イトグモ属(*Loxosceles*)のうち、*L. reclusa*、*L. laeta*、*L. gaucho*に関する情報

原産地 北アメリカ、南アメリカなど

定着実績 イトグモ属は 100 種程度が記載されている。国内には、イトグモ (*L. rufescens*) が生息しているが、刺咬例はない。標記の 3 種については国内には定着していない。

評価の理由

海外において、これらの種が由来となるイトグモ刺咬症による死亡例が報告されており、人の生命・身体に被害を及ぼすおそれがある。

被害の状況 (代表的な事例)

人の生命・身体に係る被害

- イトグモの刺咬例では皮膚の壊死、全身症状も記録されており、老人や幼児を中心とした死亡例も報告されている (文献)。

影響をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- イトグモは攻撃的な種ではないが、屋内に生息し夜行性であるために、衣類や敷物の下、地下室などに入り込むことがあり、これら屋内に潜んだクモに刺される。

(2) 社会的要因

- 血清治療が有効であるが、抗血清の所在が限定されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- イトグモ刺咬症は、イトグモ属 *Loxosceles* による刺咬症である。イトグモ属は世界に 100 種が生息する。致死に至る刺咬症は、*L. reclusa*、*L. laeta*、*L. gaucho* が原因となっている。特に、*L. reclusa* による症状は激しいとされる。

その他の関連情報

- 軽度の場合は治療の必要はない。咬傷の程度は、最初の約 8 時間程度で判明する。中等症では限局性壊死や全身に膨疹、紅斑、多形紅斑を生じるが、多くは局所に限局する。
- 局所の治療は通常必要としない。ただし、広範な紅斑や膨疹がある場合は、初期治

療として抗ヒスタミン剤やステロイド剤を投与する。

- アメリカ南部では、*L. reclusa*の刺咬報告は非常に多く、ゴケグモよりの刺咬報告の3倍は報告されている。
- 南米では、夏季に刺咬例は多いとされる。

主な参考文献

大利昌久・池田博明(1996) 毒グモとその毒(2) 代表的なクモ毒とその作用機構、現代化学,302:30-36.

White, J., Carsodo, J. L. and Fan, H. W. (2001) Clinical Toxicology of Spider. *In* Handbook of Clinical Toxicology of Animal Venoms and Poisons. CRC Press, pp.259-330.

ジョウゴグモ科(Hexathelidae)のうち、*Atrax* 属および *Hadronyche* 属に関する情報

原産地 オーストラリア南東部など

定着実績 なし

評価の理由

- ・ 海外において、*Atrax* 属および *Hadronyche* 属が由来となるジョウゴグモ刺咬症による死亡例が報告されており、これらの属については、人の生命・身体に被害を及ぼすおそれがある。

被害の状況（代表的な事例）

人の生命・身体に係る被害

- ジョウゴグモ刺咬症はオーストラリアの代表的なクモ刺咬症であり、シドニージョウゴグモ(*Atrax robustus*)による刺咬が原因で、これまでに十数名の死亡が報告されている（文献 ）
- シドニージョウゴグモのほかに、キノポリジョウゴグモ(*Hadronyche formidabilis*)、ハラグロジョウゴグモ(*H. infensus*)、ブルーマウンテンジョウゴグモ(*H. verustus*)などによる *Hadronyche* 属による被害も報告されている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- ジョウゴグモは野外に漏斗状の網を張るが、交接期の雄は人家内等にも侵入し、靴の中や衣類の間にも潜みこむ。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- ジョウゴグモ科は世界に 11 属 84 種が報告されているが、未記載種も多数ある。
- 日本には *Macrothele* 属に属する 3 種が琉球列島に分布する。
- *Atrax* 属はシドニージョウゴグモのみが記載されているが、未記載種も数種ある。
- *Hadronyche* 属には 32 種が報告されているが、多数の未記載種を含む。
- ジョウゴグモ科は出糸突起が長いことが特徴である。本科の各種は形態が類似している。

その他の関連情報

- ジョウゴグモ刺咬症は夏期に多い。四肢、手指への被害が多く、特に 10 歳以下の

若年層に対する被害が多い。

- 毒は神経毒であり、シドニージョウゴグモでは、刺咬後 10 分以内に、悪心、嘔吐、腹痛、発汗、流涎などの症状が現われる。重篤な例では全身痙攣をきたし、呼吸困難に陥る。
- 小児は 15～90 分以内、成人は 30 時間以内で死亡した例が報告されている。
- 両性とも有毒であるが、人間への被害が報告されているのは殆どオスである。
- ハラグロジョウゴグモ等は、夏に毒性が高まるとされる。
- シドニージョウゴグモに対しては、抗血清が作成されている。

主な参考文献

大利昌久・池田博明(1996) 毒グモとその毒(1) 日本に生息する毒グモ. 現代化学, 301: 54-60.

大利昌久・池田博明(1996) 毒グモとその毒(2) 代表的なクモ毒とその作用機構. 現代化学, 302: 30-36.

Ori, M. and Ikeda, H. (1998) Spider Venoms and Spider Toxins. Journal of Toxicology.Toxin reviews,17(3): 405-426.

大利昌久・入交敏勝(1984) クモ刺咬症と診断・治療. 現代皮膚科学大系第 8 巻「動物性皮膚症・体内寄生性皮膚症」. 中山書店, pp.211-220.

Sutherland, S. and Tibballs, J. (2001) Australian Animal Toxins : The Creatures, Their Toxins, and Care of the Poisoned Patient 2nd. Ed. Oxford Univ Press.

Wiener, S. (1961) Observations on the venom of the Sydney funnel web spider (*Atrax robustus*). Med.J.Aust. 18: 693.

White, J., Carsodo, J. L. and Fan, H. W. (2001) Clinical Toxicology of Spider. In Handbook of Clinical Toxicology of Animal Venoms and Poisons.CRC Press, pp.259-330.

The American Museum of Natural History. The World Spider Catalog, Version 5.0: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/INTR01.html>

キョクトウサソリ科 (Buthidae) に関する情報

原産地 アフリカ、中米、アジアなどに広く分布する

定着実績 なし

評価の理由

- 海外において、本科に属するサソリによる刺傷が原因となった死亡例などが報告されており、人の生命・身体に被害を及ぼすおそれがある。

被害の状況（代表的な事例）

（１）人の生命・身体に係る被害

- メキシコ、北アフリカなどで、サソリ刺傷での死亡者が多い(文献)。
- キョクトウサソリ科に属する、*Androctonus* 属、*Buthus* 属、*Buthacus* 属、*Centruroides* 属、*Hottentotta* 属、*Leiurus* 属、*Parabuthus* 属、*Mesobuthus* 属、*Rhopalurus* 属、*Tityus* 属などには、人体への強い影響がある毒を有するサソリが含まれている（文献 ）。

影響をもたらしている要因

（２） 生物学的要因

- 尾端に毒針があり、*-*サソリ毒、ティティウストキシン等のサソリ毒を有しており、刺傷により人体・生命に影響する程の猛毒を有する種も多い。

（３） 社会的要因

- 砂漠域などで、人との接触がなく、毒性については不明であるサソリもキョクトウサソリ科に多く含まれる。
- 過去5年以内に国内でペットとして49種のサソリの流通が確認されている（sp.等含む）。キョクトウサソリ科では、*Androctonus*、*Centruroides*、*Hottentotta*、*Parabuthus*の輸入量が多い。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 世界的には検索表等が整備されているものの、生体での識別には細かな観察等を必要とする。生体での識別は困難な種が多いと予測される。
- 外見でキョクトウサソリ科を他科から識別することは、ある程度可能だが、*Caraboctonidae* 科に含まれる *Caraboctonus*、*Hadruidoidea* などは鉗も細く、キョクトウサソリ科に類似しているため、専門家によっても判別が困難である。

その他の関連情報

- 世界には、1300～1600種程度のサソリが広範囲に分布している。
- サソリ目の分類、判別は困難であり、国内での研究も未発達である。
- 砂漠域に生息するサソリなどに関しては、毒性の研究、ならびに血清に関する研究も未発達なものが多い。
- キョクトウサソリ科の *Mesobuthus* は中国東北部にも生息しているため、日本での定着が可能ではないかと推測される。
- 猛毒のサソリがペットショップ、インターネットなどで販売されており、愛好家は毒サソリを飼いたがる傾向にある。
- 愛好家には、毒の強いものに憧れる。飼育者は、繁殖させることが上級者であるというステータスになる、といった傾向があり、キョクトウサソリ科は猛毒かつ繁殖させやすいため、愛好家に好まれる。
- 多くの飼育個体は、野生個体の採集個体である。輸入はアメリカ、ヨーロッパを経由されることが多い。
- チャイニーズゴールデン *Mesobuthus martesii* は中華料理における食材であり、各料理店や個人で飼われているとの情報もあるが、最近は冷凍品が多用されているようである。
- 毒性が強く *Androctonus* 属とされるサソリが逸脱したこともあり、事件として報道されたこともある。

主な参考文献

- 今泉忠明 (1999) 猛毒動物の百科 改訂版. データハウス, 東京.
- Rein, O. J. (2003) The Scorpion File, <http://www.ub.ntnu.no/scorpion-files/>
- 下謝名松栄 (1993) 熱帯、亜熱帯に広く分布 サソリ類、ヤイトムシ類など. 動物たちの地球 82: 312-313.
- Polis, G. A. (eds) (1990) The biology of scorpions, Stanford: Stanford University Press
- 宇仁茂彦 (2001) インターネット講座 2001 医動物学入門
http://www.med.osaka-cu.ac.jp/protozoal-diseases/internet_kouza2001/uni-3/Nyumon3.htm

ナガエツルノゲイトウ(*Alternanthera philoxeroides*)に関する情報

原産地と分布 南アメリカ原産、北アメリカ、アジア、オセアニア、アフリカに分布。

定着実績 1989年に兵庫県尼崎市で採集。本州西部以西～沖縄に広がりだした。
印旛沼鹿島川で群落を拡大している。

評価の理由

- ・ 周年開花して種子繁殖を行うとともに、茎の切片による栄養繁殖が極めて旺盛で、生長が速い。
- ・ マット状に群生するので、海外では在来の植物が駆逐されているとの報告があり、近年、国内で急速に分布を拡大中または局所的に大繁茂しているため、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

被害の実態

生態系に係る被害

- 千葉県印旛沼で群落を拡大しつつあり、今後の異常繁茂と抑制策の必要性が予想されている（文献 ）。
- 海外では有害な水草とされ（文献 ）、在来植生と競合したり、水流を阻害して在来の水生生物の生活を阻害している（文献 ）。
- ニュージーランドのワイカト川では、水流を阻害したり、洪水を悪化させるとともに、重要な保護地域にまで拡大するおそれがあるとして、根絶を目指した管理計画が立てられている（文献 ）。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 環境への適応性
 - ・ 亜熱帯～熱帯に分布する。
 - ・ 池沼、水路、湿った畑地などに生育する。長期間の乾燥に耐えられるので、陸上植物としても生育できる。
 - ・ 一般に淡水に生育するが、耐塩性が強い。
- 種子生産と分散能力
 - ・ 周年開花する。両性花。
 - ・ 胞果により繁殖する。
- 栄養体からの再生能力

・茎切片による栄養繁殖が極めて旺盛である。特に、日当たりの良い肥沃な条件下では、急激に増殖する。

(2) 社会的要因

- ツルノゲイトウ属の複数の種類が、観賞用の水草として、ペットショップやインターネット上で市販されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 水辺の湿った環境に生える多年草で、茎の下部が水没することもある。茎の長さは1 m以上にもなり、匍匐した基部から数多く分枝し、発根する。
- 本種を含むツルノゲイトウ属は世界で約170種類が知られている。日本には、本種の他に、ホソバツルノゲイトウ *A. denticulata*、マルバツルノゲイトウ *A. pungens*、ツルノゲイトウ *A. sessilis*の定着が知られている。観賞用の水草として、これらを含む10種程度が輸入・販売されている。モヨウビユ *A. ficoidea* は陸生の園芸植物として多数の園芸品種が流通・利用されている。なお、これらの植物が生態系等に被害を及ぼす又はそのおそれがあるとの知見は、現時点では得られていない。
- 他の植物に比べて除草剤への耐性があり、天敵導入による駆除も行われている(文献)。

その他の関連情報

- 他の植物に比べて除草剤への耐性があり、天敵導入による駆除も行われている(文献)。
- 海外では、Alligator weedとも呼ばれ、水田や水路の強害雑草として重大な問題になっている(文献)。
- 別和名としてミゾツルノゲイトウも用いられている。

主な参考文献

笠井貞夫(2001)印旛沼の水草の変遷. 千葉県自然誌 本編5 千葉県の植物2 植生 県史シリーズ44、437-448pp.千葉県史料研究財団.

Godfrey R.K. and Jean W. Wooten (1981)Aquatic and Wetland Plants of Southeastern United States: Dicotyledons. University of Georgia Press.

Buckingham G.R. (1997)Exotic weeds and their biocontrol agents in aquatic ecosystems in the United States. Biological Invasions of Ecosystem Pests and Beneficial Organisms 211-223pp. National Institute of Agro-Environmental Science.

Environment Waikato (2002)R egional Pest Management Strategy 2002-2007. <http://www.ew.govt.nz/policyandplans/rpmsintro/rpms2002/index.asp>

日本植物調節剤研究協会・中華人民共和国農業部農薬検定所(2000)中国(中華人民共和国)

雑草原色図鑑．全国農村教育協会．

竹松哲夫・一前宣正（1993）世界の雑草 離弁花類．全国農村教育協会．

阿部正之・内山りゅう・小林道信・森文俊・山崎浩二（1999）熱帯魚・水草1500種図鑑．ピーシーズ．

角野康郎（1996）帰化植物による在来の自然への影響 - 帰化水草を中心に - ．関西自然保護機構会報18(2):115-120．

角野康郎（2001）侵入する水生植物．移入・外来・侵入種（川道美枝子、岩槻邦男、堂本暁子編），p.105-118，築地書館．

角野康郎（2004）水草ブームと外来水生植物．用水と廃水46(1):63-68．

熱帯魚・水草スーパーカタログ編集部（2003）熱帯魚・水草スーパーカタログ2003～2004．誠文堂新校社．

佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫（1982）日本の野生植物 草本 離弁花類．平凡社．

清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七（2001）日本帰化植物写真図鑑．全国農村教育協会．

清水建美(2003)日本の帰化植物．平凡社。

ブラジルチドメグサ (*Hydrocotyle ranunculoides*) に関する情報

原産地と分布 南アメリカ原産、ヨーロッパ、アフリカに分布。

定着実績 1998年ごろに確認。九州(熊本県菊池川,阿蘇の白川付近の池)で大繁殖している。

評価の理由

- ・ 種子繁殖を行うとともに、根茎はばらばらになり易く、切片による栄養繁殖が極めて旺盛である。
- ・ 岸近くだけでなく水面に浮遊して密なマット状に群生するので、光などが奪われて在来水草類が駆逐されるとともに、水中の溶存酸素の減少により水生生物の生息環境が奪われるおそれが指摘されている。また、貧栄養の水系でも生育できるので、希少種の生育を脅かす可能性が高く、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・ ヨーロッパでは、近年になって急速に分布を拡大している。

被害の実態(代表的な事例)

生態系に係る被害

- 岸近くだけでなく水面に浮遊して密なマット状に群生するので、光などが奪われて在来水草類が駆逐されるとともに、水中の溶存酸素の減少により水生生物の生息環境が奪われるおそれが指摘されている(文献)。
- 貧栄養の水系でも生育できるので、希少種の生育を脅かす可能性が高く、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある(文献)。
- 国外では、侵略的な雑草、重大な雑草として知られており、ヨーロッパでは近年急速に分布を拡大している例が知られている(文献)。
- 熊本県内のいくつかの河川で大繁殖し、生態系への悪影響のおそれがあったため、地元自治体等による除去作業が行われた(文献)。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 環境への適応性
 - ・ 温帯～亜熱帯に分布する。
 - ・ 湖沼、河川、水路、礫質の氾濫原などに生育する。
 - ・ 一般に淡水に生育するが、耐塩性が強い。
- 種子生産と分散能力

- ・ 4～6月に開花する。両性花。
- ・ 双懸果により繁殖する。
- 栄養体からの再生能力
 - ・ 泥に根を張って生活するとともに、水面を浮遊して分布を拡大する。
 - ・ 節から葉や根を出す。根茎はばらばらになり易く、茎切片による栄養繁殖が極めて旺盛である。

(2) 社会的要因

- 魚の飼育用や観賞用として輸入され、ペットショップやインターネット上で市販されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 川岸や水湿地に生える多年草で、茎の長さは1m以上にもなる。
- 本種を含むチドメグサ属は世界で約100種類が知られている。日本に自生するのは6種類で、全て陸生植物である。本種以外に、ウチワゼニクサ *H. verticillata* の定着が知られている。観賞用の水草として、陸生の在来種を含む5種類程度が輸入・販売されている。なお、これらの植物による生態系等への被害の知見は、現時点では得られていない。

その他の関連情報

- 本種は初め、類似種のアマゾンチドメグサ *H. leucocephala* と誤認された。なお、アマゾンチドメグサによる生態系等への被害の知見は、現時点では得られていない。

主な参考文献

林田富美子・名波哲・伊東明・山倉拓夫・進藤和政(2003)ブラジルチドメグサ(*Hydrocotyle ranunculoides* L.f.)の熊本県北部への侵入．関西自然保護機構会誌25(1):7-16．

Preston C.D. and J.M. Croft(1997)Aquatic Plants in Britain and Ireland.365pp. Harley Books.

Robert K. Godfrey and Jean W. Wooten (1981)Aquatic and Wetland Plants of Southeastern United States: Dicotyledons. University of Georgia Press.

角野康郎(2001)侵入する水生植物．移入・外来・侵入種(川道美枝子、岩槻邦男、堂本暁子編)，p.105-118，築地書館．

泗水町(2004) http://portal.kumamoto-net.ne.jp/town-shisui/contents_dbpac/event/event_main.asp?ID=1184&T_GRP=7

熊本県(2001)平成13年度「熊本県民環境美化行動の日」及び「熊本県環境月間」の各市町村の取組状況．

菊池川流域同盟(2004) <http://www.kikutigawa.hinokuni-net.jp/>

阿部正之・内山りゆう・小林道信・森文俊・山崎浩二（1999）熱帯魚・水草1500種図鑑．ピーシーズ

角野康郎（2004）水草ブームと外来水生植物．用水と廃水46(1):63-68．

熱帯魚・水草スーパーカタログ編集部（2003）熱帯魚・水草スーパーカタログ2003～2004．誠文堂新校社．

佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫（1982）日本の野生植物 草本離弁花類．平凡社．

清水建美(2003)日本の帰化植物．平凡社．

ミスヒマワリ (*Gymnocoronis spilanthoides*) に関する情報

原産地と分布 中央・南アメリカ原産、オーストラリア、ニュージーランド、台湾に分布。

定着実績 戦後、熱帯魚の輸入に伴って入ってきたと思われる。1995年愛知県豊橋市の河川で野生化が確認。本州（関東・東海・近畿地方）に分布。

評価の理由

- **栄養繁殖が極めて旺盛で、ちぎれた茎は節から根を出し、生長が早く、短期間で大きなコロニーを形成する。**
- **非常に密なコロニーを形成するので、他の植物を駆逐する危険性が高いことが指摘されており、近年、国内で急速に分布を拡大中または局所的に大繁茂しているため、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。**

被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- 愛知県豊橋市における4年間の調査結果から、地域の自然性を脅かす危険性と駆除の必要性が指摘されている（文献 ）。
- 江戸川河川敷柴又排水樋管内で、東京都葛飾区が除去作業を実施した（文献 ）。
- ニュージーランドのタラナキ地方では、在来水草を駆逐し、酸素濃度の減少によって魚類の生育が脅かされることが指摘され、管理計画が立てている（文献 ）。
- ニュージーランドのオークランド市では、水路や湿地の在来種を駆逐し、生態系に深刻な影響を及ぼす種として、有害生物管理計画の中に述べられている（文献 ）。
- ニュージーランドのワイカト川では、在来水草を駆逐するおそれがあるとして、根絶を目指した管理計画が立てられている（文献 ）。
- オーストラリアでは、生物多様性を脅かし、環境への悪影響を及ぼす植物の一つとして挙げられ、対策の必要性が述べられている（文献 ）。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 環境への適応性
 - ・ 温帯～熱帯に分布する。
 - ・ 河川等の水中や水際に生育する。
 - ・ 水深が深いと長さ1 m以上になり、直立できなくなると水面に倒伏して浮かぶ。
 - ・ 泥質の池では他の植物を完全に排除する場合もある。

- 種子生産と分散能力
 - ・開花期は9～10月。両性花。（6～11月まで開花との報告もある）
 - ・瘦果は稜があり長さ2mm、突起状の毛がある。
- 栄養体からの再生能力
 - ・栄養繁殖が極めて旺盛で、ちぎれた茎は節から根を出し、生長が早く、短期間で大きなコロニーを形成する。
- その他
 - ・アレロパシー活性を持つ。

(2) 社会的要因

- 観賞用として輸入・国内栽培され、ペットショップやインターネット上で市販されている。
- 水質浄化用として流通・栽培されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 抽水性の多年草で、高さは0.5～1m以上になる。
- ミズヒマワリ属は日本には自生種はない。

その他の関連情報

- 国内の詳細な分布
 - ・福岡県筑後市大字富久～四ヶ所（しかしよ）の大きな農業用水路（水路を妨害するので行政が駆除したところ、残った断片から更に拡大）
 - ・大阪府高槻市芥川摂津峡（'01.10確認）
 - ・兵庫県宝塚市美座2丁目・南口2丁目（武庫川兩岸）（'04.10確認）
 - ・愛知県豊橋市西高師町梅田川・大岩町権茂川（'96.10確認）
 - ・愛知県渥美郡田原町権現池（公園内のため池）（'00.12確認）
 - ・群馬県藤岡市温井川（'97確認）
 - ・群馬県佐波郡境町利根川（'99-'02まで確認）
 - ・群馬県大泉町利根川（'02確認）（境町下流16km地点で再発見）
 - ・東京都葛飾区江戸川河川敷柴又排水樋管内
- アサギマダラを初めとして、ハナアブ、ハナバチ、甲虫類、夜間の蛾等の訪花昆虫に対する誘引力が強いので、そうした昆虫の生態や、他の虫媒植物の受粉に対する影響が懸念される（文献 ）。
- オーストラリアやニュージーランドでは行政が有害な雑草として警告している。
<http://ozbird.com/oz/0zCulture/australiana/pests/default.htm>
<http://www.canterbury.nsw.gov.au./environ/weed.htm>

主な参考文献

- 須山知香・藤原直子(2003)日本新帰化植物ミズヒマワリ(キク科)の驚異的増殖. 水草研究会誌78:1-5.
- 中山啓子(2004)行政と市民グループ、NPOが協力し新帰化植物ミズヒマワリを除去. PORTAL32:38.
- TARANAKI REGIONAL COUNCIL(2001) A guide to pest plant management in the TARANAKI region. <http://www.trc.govt.nz/PUB/PLANS/ppest/MAINPLN5.HTM>
- Auckland Regional Council (2002)Auckland Regional Pest Management Strategy 2002-2007
- Environment Waikato (2002)Regional Pest Management Strategy 2002-2007 .<http://www.ew.govt.nz/policyandplans/rpmsintro/rpms2002/index.asp>
- Department of the Environment and Heritage and the CRC for Australian Weed Management(2003)Alert list for environmental weeds. Weed Management Guide. <http://www.deh.gov.au/biodiversity/invasive/publications/g-spilanthoides.html>
- 金沢至・鈴木友之・藤原直子(2002)新しい誘引植物・ミズヒマワリの逸出繁茂. 昆虫と自然37(6):25-28.
- 阿部正之・内山りゅう・小林道信・森文俊・山崎浩二(1999)熱帯魚・水草1500種図鑑. ピーシーズ.
- 角野康郎(2001)侵入する水生植物. 移入・外来・侵入種(川道美枝子、岩槻邦男、堂本暁子編), p.105-118, 築地書館.
- 角野康郎(2004)水草ブームと外来水生植物. 用水と廃水46(1):63-68.
- 熱帯魚・水草スーパーカタログ編集部(2003)熱帯魚・水草スーパーカタログ2003~2004. 誠文堂新校社.
- 大森威宏(2003)群馬県におけるミズヒマワリ*Gymnocoronis spilanthoides* DC.の侵入と分布拡大. 植物分類学会 第2回大会発表要旨.
- 清水建美(2003)日本の帰化植物. 平凡社.
- 須山知香(2001)日本新帰化植物ミズヒマワリ*Gymnocoronis spilanthoides* DC. 植物地理・分類研究49(2):183-184.
- 山崎美津夫・山田洋(1994)世界の水草< >. 八口ウ出版社.