

特定外来生物等の選定作業が必要と考えられる
外来生物に係る情報及び評価（案）

ハナガメ (<i>Mauremys sinensis</i>)	1
スウィンホーキノボリトカゲ (<i>Japalura swinhonis</i>)	5
ジョンストンコヤスガエル (<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>)	7
オンシツガエル (<i>Eleutherodactylus planirostris</i>)	9
アジアジムグリガエル (<i>Kaloula pulchura</i>)	11
ヘリグロヒキガエル (<i>Bufo melanostictus</i>)	13

ハナガメ (*Mauremys sinensis*)に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 台湾、中国南部、ベトナム北部

○定着実績 定着はしていないが、逸出個体の確認例が各地にある。

○評価の理由

今のところ野外での確実な繁殖例はないものの、日本各地の野外で逸走個体が確認されており、野外での越冬も可能で、定着可能と考えられる。幼体が輸入され安価で販売されているが、数十年にも及ぶ寿命を持ち、比較的大型になり、他のカメ類と同様、個人での終生飼育は相当に困難である。本種とニホンイシガメ、クサガメ、アンナンガメやミスジハコガメとの交雑の事例が知られており、野外に生息する個体がイシガメ科の日本在来種と交雑するおそれが高い。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 同属であるニホンイシガメ、クサガメ、アンナンガメ、同科別属であるミスジハコガメとの交雑例が知られる。野外に逸走した個体が同科の在来種（ニホンイシガメ、ヤエヤマイシガメ、セマルハコガメ、リュウキュウヤマガメ）と交雑することが懸念される。仮に本種が野外で繁殖して高密度化すれば、そのおそれはさらに高まる。
- 在来のカメ類と資源（例えば日光浴の場所や食物等）が重複し、またさまざまな動植物を採食することから、定着地域では在来のカメ類や水生植物、魚類、両生類、甲殻類等に影響を及ぼす可能性がある。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- カメ類は属間交雑を起こしやすいことが知られている。本種はイシガメ科の在来種（ニホンイシガメ、ヤエヤマイシガメ、セマルハコガメ、リュウキュウヤマガメ）のいずれとも交雑のおそれがある。とりわけ、

水生傾向の強いニホンイシガメ、ヤエヤマイシガメとの交雑が懸念される。また、ミスジハコガメとの属間交雑の事例もあることから、セマルハコガメとも交雑するおそれがある。

- 飼育下では関東地方以西で野外越冬が十分に可能であり、夏の暑さにも強く、日本の気候に適応できると考えられる。
- 雑食性で、水草の他、魚類、両生類、甲殻類、貝類、水生昆虫などを広く採食する。在来種のカメ類と、食物や日光浴場所、産卵・越冬場所が類似し競合する可能性がある。

(2) 社会的要因

- 本種の幼体はペット用として流通している。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大で背甲長 27cm 程度に成長する。頸部に黄色と黒色の細かい縦条がある。
- 日本在来の類似種はいない。

○その他の関連情報

- 日本にはイシガメ科のカメ類が多く生息している。特にアジア産のイシガメ科の各種は属間交雑がしばしば見られることから、イシガメ科の外来種はいずれも日本在来種と交雑するおそれがある。本種以外にも、日本に定着した場合に生態系に被害をもたらさうる種がいると考えられ、今後も検討を要する。
- 本種は中華人民共和国や台湾で盛んに養殖されており、日本を含む各国に幼体が輸出されている。野外に多数が遺棄・逸出した場合、定着せずとも、イシガメ科の在来種との交雑による遺伝的攪乱が強く懸念される。

○主な参考文献

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

なごや生物多様性保全活動協議会 (2014) ミシシippアカミミガメ防除マニュアル-名古屋市内の活動を事例として-。なごや生物多様性保全活動協議会, 名古屋. 34pp.

千石正一(1997) チャンプルーReptiles in 沖縄. 月刊アクアライフ 1997年10月号. 144-149.

- 自然環境研究センター（編著）（2008）決定版 日本外来生物. 平凡社, 東京.
479pp.
- Suzuki, D., T. Yabe, and T. Hikida. 2014. Hybridization between *Mauremys japonica* and *Mauremys reevesii* inferred by nuclear and mitochondrial DNA analyses. *J. Herpetol.* 48(4): 445-454.
- Suzuki, D., H. Ota, H.-S. Oh, and T. Hikida. 2011. Origin of Japanese population Reeves' pond turtle, *Mauremys reevesii* (Reptilia: Geoemydidae), as inferred by a molecular approach. *Chelon. Conserv. Biol.* 10(2): 237-249.
- 上野真太郎・亀崎直樹（2015）カメ類の交雑問題. 爬虫両棲類学会報 2015(2):158-167.
- 安川雄一郎（2005）今後日本国内に定着するおそれの高い淡水性カメ類について. 爬虫両棲類学会報 2005(2): 155-162.
- 安川雄一郎（2007）イシガメ属とその近縁属の分類と自然史（後編）. クリーパー 2007(40): 11-21, 30-67.
- 安川雄一郎（2013）第16回CITES締約国会議の爬虫両生類に関する改定案の結果について. クリーパー 2013(65): 109-110

スウィンホーキノボリトカゲ (*Japalura swinhonis*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト上 総合対策外来種

○原産地 台湾の標高 1,500m 以下のほぼ全域。周辺島嶼（小琉球，緑島，蘭嶼）を含む。

○定着実績 静岡県磐田市における定着が報告されている。2006 年に初めて記録され、その後も継続して記録されている。同地域に定着した本種は、台湾から輸入された観葉植物に紛れて侵入した可能性が示唆されている。

○評価の理由

原産地では普通に見られる種であり、日本にも既に定着し、繁殖を開始している。今後、高密度化または分布域を拡大して、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、早期の排除が望まれる。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 磐田市で捕獲された 5 個体の本種の消化管から 3 綱 9 目 22 科 28 種、計 156 個体の餌動物が検出されている。これらの食物はアリ類を中心として、コウチュウ目、チョウ目、カマキリ目、クモ類など多岐にわたっており、本種は捕食によってさまざまな昆虫に影響を及ぼしている。
- 樹上で昆虫を捕食する昆虫類や鳥類との競合も想定される。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 最大最長 300mm、最大頭胴長 88mm に達する。原産地では人為的に攪乱された環境にも広く生息し、温帯域である静岡県に既に定着していることから、さらに南の地域ではより高密度化する可能性がある。
- 樹上に定位してさまざまな昆虫やクモ類などを捕食する。もっとも頻繁に捕食されるのはアリ類であるが、磐田市に定着した個体がカマキ

リ属の成虫を捕食していた例が報告されており、大型の昆虫も襲われている。

- 奄美群島以南に持ち込まれて定着した場合に、在来種であるキノボリトカゲ *Japalura polygonata* との競合や交雑が懸念される。

(2) 社会的要因

- ペットとして少数が日本に輸入され、流通している。動物園等で展示されている事例は見当たらず、販売数も少ないと推測され、日本国内で飼育されている個体数はそれほど多くないものと考えられる。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 在来種を含めたキノボリトカゲ属の中では、喉に楕円形の白い斑紋が並ぶこと、喉の中央部が橙色や黄色に色着かないこと、上唇板上部にキールの強い鱗が並ぶことで識別できる。キノボリトカゲ属の他の種が緑色味を帯びることが多いのに対して、本種は褐色や灰色であることが多い。

○その他の関連情報

- 同属のオキナワキノボリトカゲ *Japalura polygonata polygonata* は奄美群島及び沖縄諸島に原産し、絶滅危惧Ⅱ類とされている。一方、本亜種は外来種として九州本土の2ヶ所（宮崎県日南市及び鹿児島県指宿市）に定着しており、生態系被害や分布拡大が危惧されている。

○主な参考文献

加藤英明・細田昭博・大庭俊司・衛藤英男（2010）静岡県で記録されたスインホーキノボリトカゲ *Japalura swinhonis* G^{unther}（Squamata, Agamidae）. 日本生物地理学会会報. 65, 9-12.

加藤英明・大庭峻輔・大庭俊司・衛藤英男・多比良嘉晃（2013）静岡県磐田市におけるスインホーキノボリトカゲ *Japalura swinhonis* G^{unther}（Squamata, Agamidae）の繁殖と食性. 東海自然誌（静岡県自然史研究報告）6:35-38.

向・林（2001）台湾蜥蜴自然誌. 大樹文化事業（股）公司, 台北
スインホーキノボリトカゲ／国立環境研究所・侵入生物データベース
<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/30410.html>

ジョンストンコヤスガエル (*Eleutherodactylus johnstonei*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 小アンティル諸島

○定着実績 バミューダ諸島、ベネズエラ、コロンビア、フランス領ギアナ、ドミニカ、ジャマイカ、グアドループ島等に侵入。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

特定外来生物であるコキーコヤスガエルに類似の種で、海外の各地で定着して捕食や競合による生態系への被害を及ぼしている。本種が我が国に侵入すれば、定着して在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- コキーコヤスガエルと同様に、夜行性の捕食者として昆虫やクモ類に影響を及ぼす。特にアリ類をよく捕食する。
- 樹上性の在来カエル類（アオガエル科、アマガエル科）などとの競合も想定される。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 17～35mmの小型のカエルであり、指先に吸盤をそなえ、主に樹上で活動する。
- 農耕地、荒地、都市、湿地等に広く生息し、南西諸島や小笠原諸島に持ち込まれると定着できる可能性がある。
- グアドループ島では同属の絶滅危惧種、*Eleutherodactylus pinchoni*との競合が懸念されている。

(2) 社会的要因

- ペット等としての輸入例は知られていない。貨物等に混入してもたらされる可能性はある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- コキーコヤスガエルと似る。背面に八の字の模様を持つものが多い。

○その他の関連情報

- 鳴き声が大きく不快であることから防除の対象とされる。
- 両生類としては例外的にオタマジャクシの期間がなく、湿った地上に産出された卵からカエルの姿になって孵化する「直接発生」を行う。

○主な参考文献

Amphibia Web

<http://amphibiaweb.org/index.html>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database (GISD)

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1268&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Kraus, F. (2009) Alien Reptiles and Amphibians: a Scientific Compendium and Analysis. Springer, Dordrecht, 63:297-316.

Lever, G. (2003) Naturalized reptiles and amphibians of the world. Oxford University Press, New York.

オンシツガエル (*Eleutherodactylus planirostris*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 バハマ諸島、キューバ、ケイマン諸島

○定着実績 グアム、ジャマイカ、アメリカ合衆国フロリダ半島に侵入。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

特定外来生物であるコキーコヤスガエルに類似の種で、フロリダ半島に広く定着しており、捕食や競合による生態系への被害を及ぼしている。本種が我が国に侵入すれば、定着して在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- コキーコヤスガエルと同様に、夜行性の捕食者として昆虫やクモ類に影響を及ぼす。
- 樹上性の在来カエル類（アオガエル科、アマガエル科）などとの競合も想定される。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- メスは 32mm、オスは 19mm 程度の小型のカエルで、指先に吸盤をそなえ、主に樹上で活動する。
- 農耕地、荒地、都市、湿地等に広く生息し、南西諸島や小笠原諸島に持ち込まれると定着できる可能性がある。
- フロリダ半島では 1875 年から記録され、半島のほぼ全域に見られ、現在も分布域を拡大している。コキーコヤスガエルよりも低温への耐性が高いと考えられ、日本に持ち込まれた際の定着の可能性はより高いことが懸念される。

(2) 社会的要因

- ペット等としての輸入例は知られていない。貨物等に混入してもたらされる可能性がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 淡褐色であり、背面が一面の虫食い模様で覆われる個体と、背面の左右に淡色の縦筋をもつ個体がある。

○その他の関連情報

- 両生類としては例外的にオタマジャクシの期間がなく、湿った地上に産出された卵からカエルの姿になって孵化する「直接発生」を行う。

○主な参考文献

Amphibia Web

<http://amphibiaweb.org/index.html>

Florida Fish and Wildlife Conservation Commission

<http://myfwc.com/wildlifehabitats/nonnatives/amphibians/greenhouse-frog/>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database (GISD)

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1268&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Kraus, F. (2009) Alien Reptiles and Amphibians: a Scientific Compendium and Analysis. Springer, Dordrecht, 63:297-316.

Lever, C. (2003) Naturalized reptiles and amphibians of the world. Oxford University Press, New York.

アジアジムグリガエル (*Kaloula pulchura*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 中国南部からアジア熱帯域（インドシナ半島とマレー半島を中心とした東南アジア、南アジアの一部）に広く分布する。台湾北部に持ち込まれて定着している。ボルネオ及びスラウェシでの分布は限定的であり、外来種とみなす意見もある。シンガポールのもも外来種とする意見がある。

○定着実績 日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

原産地では多く見られる種で、台湾では外来種として定着しており、関東以西の温暖な地域に放された際には定着可能と考えられる。海外でも混入事例が報告され、日本でも、観葉植物などに混入して空港で発見される事例が相次いでいる。仮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。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 具体的な被害の報告はないが、夜行性の捕食者として昆虫（特にアリ類）やクモ類等を捕食することから、これらの種群に影響を及ぼすと考えられる。
- 地上性の在来カエル類などとの競合も想定される。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- オスは頭胴長 54～70mm、メスは 57～75mm に達する。農耕地、市街地、湿地等に広く生息し、南日本に持ち込まれると定着できる可能性がある。
- 主に地上で活動し、低木に登ることもあり、よく土に潜るという性質から、植木鉢の植え込み材などに混入しやすいと考えられる。

(2) 社会的要因

- ペットとして利用され、各国に輸出もされている。日本でもやや多く流通している。
- 貨物、特に中国南部等からの観葉植物への混入事例が多い（環境省未公表データ）。海外でも、オーストラリアのパース国際空港及びグアムの空軍基地で混入個体が発見された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- ずんぐりした中型のカエルで、指先に発達した吸盤をそなえる。背面の体側に淡色の縦筋が目立つ。

○その他の関連情報

- 天敵に襲われると体表から強い粘着性をもつ液体を分泌する。分泌液の毒性は確認されていないが、カエル類の捕食者への影響も懸念される。

○主な参考文献

Amphibia Web

<http://amphibiaweb.org/index.html>

Christy MT, Clark CS, Gee DE, Vice D, Vice DS, Warner MP, Tyrrell CL, Rodda GH and Savidge JA (2007). Recent Records of Alien Anurans on the Pacific Island of Guam. *Pacific Science*, 61(4):469-483.

Kraus, F. (2009) Alien Reptiles and Amphibians: a Scientific Compendium and Analysis. Springer, Dordrecht, 63:297-316.

Lever, C. (2003) Naturalized reptiles and amphibians of the world. Oxford University Press, New York.

Massam M, Kirkpatrick W and Page A (2010) . Assessment and prioritisation of risk for forty introduced animal species. Invasive Animals Cooperative Research Centre, Canberra.

Pam Fuller (2013) *Kaloula pulchra* (USGS Nonindigenous Aquatic Species Database). Gainesville, Florida, USA: USGS.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=2865>

Tyler M and Chapman T (2005). An Asian species of frog (*Kaloula pulchra* Microhylidae) intercepted at Perth International Airport, Australia. *Applied Herpetology*, 4(1):86.

ヘリグロヒキガエル (*Bufo melanostictus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 中国南部、台湾からアジア熱帯域（東南アジア、南アジア）に広く分布する。スラウェシ、パプアニューギニアなどに侵入・定着している。バリ島の集団を外来と見なす意見もある。

○定着実績 日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

原産地では多く見られる種で、日本に放された際には、沖縄をはじめとする南西諸島、小笠原諸島などに定着すると考えられる。もっとも輸入物資等への混入事例の多い両生類であり、観葉植物などに混入して日本の空港で発見される事例が相次いでいる。仮に定着すれば高密度化して、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 具体的な被害の報告はないが、夜行性の捕食者として昆虫（特にアリ類）やクモ類等を捕食することから、これらの種群に影響を及ぼすと考えられる。
- パプアニューギニアでは在来のカエル類に及ぼす影響が懸念されている。日本においても、地上性の在来カエル類などとの競合も想定される。
- 耳腺から毒液を分泌することから、カエル類を捕食するヘビ等の捕食者への被害も懸念される。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 大型のメスは頭胴長 150mm に達するが、東南アジア産のものは 50～60mm のものが多い。農耕地、市街地、湿地等に広く生息し、中国南部や台湾まで分布することから、南西諸島、小笠原諸島などでは定着で

きると考えられる。

- 主に地上で活動し、よく土に潜るという性質から、植木鉢の植え込み材などに混入しやすいと考えられる。

(2) 社会的要因

- かつてはペットとして日本に輸入もされていたが、未判定外来生物に指定され、現在は輸入・流通は停止している。しかし貨物、特に中国南部等からの観葉植物への混入事例が多く、空港においてしばしば確認されている（環境省未公表データ）。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- ヒキガエル科の他の種と同様、頭部後方の耳腺、粗面の皮膚、短い後肢などをそなえる。本種の特徴として、眼の周囲から吻端、上唇が黒い隆条で縁取られ、背面のイボの先端も黒く着色する。和名はこの特徴から付けられた。

○その他の関連情報

- 本種の学名として、近年は *Duttaphrynus melanostictus* が使われている。

○主な参考文献

Amphibia Web

<http://amphibiaweb.org/index.html>

Kraus, F. (2009) Alien Reptiles and Amphibians: a Scientific Compendium and Analysis. Springer, Dordrecht, 63:297-316.

Lever, C. (2003) Naturalized reptiles and amphibians of the world. Oxford University Press, New York.

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

特定外来生物等の選定作業が必要と考えられる
外来生物に係る情報及び評価（案）

1 ブラウンブルヘッド (<i>Ameiurus nebulosus</i>)	1
2 フラットヘッドキャットフィッシュ (<i>Pylodictis olivaris</i>)	5
3 ホワイトパーチ (<i>Morone americana</i>)	9
4 ラッフ (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	13
5 ラウンドゴビー (<i>Neogobius melanostomus</i>)	17
6 ヨーロッパナマズ (<i>Silurus glanis</i>)	21
7 パイク科 (<i>Esocidae</i> spp.)	25
8 ガンブシア・ホルブローキ (<i>Gambusia holbrooki</i>)	29
9 ナイルパーチ (<i>Lates niloticus</i>)	33
10 オオタナゴ (<i>Acheilognathus macropterus</i>)	37
11 コウライギギ (<i>Tachysurus fulvidraco</i>)	41
12 ガー科 (<i>Lepisosteidae</i> spp.) 平成 30 年4月から規制	45

ブラウブルヘッド (*Ameiurus nebulosus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 北米大陸東部

○定着実績 アメリカやカナダの自然分布域外その他、ヨーロッパの各国、プエルトリコやメキシコ、チリ、イラン、ロシア、中国、ニュージーランドに定着。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外の湖や河川では本種の導入後、絶滅危惧種を含む在来種の減少や地域的な絶滅を引き起こしている。北アメリカ原産で、冬の低水温にも耐えることが可能であり、卵や仔魚の保護を行うため在来種よりも優位に増殖する可能性がある。特定外来生物のチャネルキャットフィッシュと類似の生態で肉食性が強く、国内に侵入した場合、定着して捕食や競合により在来種を駆逐するなどして、在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- アメリカ合衆国のブリティッシュコロンビア州とワシントン州のいくつかの湖では、捕食によってイトヨ属の *Gasterosteus aculeatus* が駆逐された。特にブリティッシュコロンビア州の小さな湖では、本種の侵入後2年でイトヨ属の *G. aculeatus* が見られなくなった。
- アメリカ北西部太平洋岸のいくつかの河川では、本種を含む外来捕食者により、在来種の個体数や多様性が減少することが分かっている。
- 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あり、日本全国で生息できる可能性がある。
- 捕食行動によって水底の泥を巻き上げることで濁度が増し、食物連鎖を改変してしまう可能性がある。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 大型の上位捕食者で、捕食や競合によって在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。
- アメリカ北部原産であるため、冬の低水温に耐えられ、さらに高水温は水温 37°Cまで耐えられるため、広範囲に定着出来る可能性がある。
- 塩分への耐性が広く、淡水域から汽水域まで生息できる。最大で塩分 1.5%の河口水域にも生息可能なため、海を通じて水系をまたいで分布を拡大できる。
- 10 年以上生きるため、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす恐れがある。
- 一つの巣に産み落とされる卵は 2,000~13,000 粒ほどで、卵と仔魚は親に保護されるため、繁殖面で有利になり得る。
- 水の無い環境下や低酸素下で長期間生存可能。
- 肉食性で、地域によっては魚卵を主に食べているため、捕食による影響が大きい。

(2) 社会的要因

- 海外ではゲームフィッシングの対象となっており、その利用目的で分布域外に導入された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長 55cm、体重 2.7kg になる。体形はナマズ型。体色は、頭部から背面が暗褐色から灰色で、腹面にかけて色が薄くなる。体側面にまだら模様がある。鼻部に 1 対、上顎に 1 対、下顎に 2 対の、全部で 8 本の口ヒゲがある。ヒゲは黒から暗褐色。尾鰭後縁はごく僅かに切れ込む。
- 日本に同じ科の在来種は生息していない。
- 国内に生息するギギ科魚類とは形態が似ているが、体色や尾鰭の形状などで識別出来る。

○その他の関連情報

- 世界中に持ち込まれて、29 カ国で定着している。

○主な参考文献

Boschung, H. T. and R. L. Mayden (2004) *Fishes of Alabama*. Smithsonian Books. Washington. 960pp.

Fuller, P. L. and M. E. Neilson (2012) *Ameiurus nebulosus* (USGS Nonindigenous Aquatic Species Database). Gainesville, Florida, USA: USGS.
<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=734>

- Fishbase <http://www.fishbase.org/>
- Hughes, R.M. and A.T. Herlihy (2012) Patterns in catch per unit effort of native prey fish and alien piscivorous fish in 7 Pacific Northwest USA rivers. *Fisheries* 37(5):201–211.
- Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/94468>
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)
<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=612&fr=1&sts=sss&lang=EN>
- Kottelat, K. and J. Freyhof (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Publication Kottelat. Switzerland. 646pp.
- Lever, C. (1996) Naturalized fishes of the world. Academic Press, San Diego. 487pp.
- Louette, G. and S. Declerk (2006) Assessment and control of non-indigenous brown bullhead *Ameiurus nebulosus* populations using fyke nets in shallow ponds. *Journal of Fish Biology*, 68:522–531.
- Wydoski, R. S. and R. R. Whitney (2003) Inland fishes of Washington. Univ. Washington Press. Singapore. 384pp.

フラットヘッドキャットフィッシュ (*Pylodictis olivaris*) に関する 情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 メキシコからカナダ南部にかけての北米大陸東部及び中部

○定着実績 アメリカ及びカナダの非分布域に定着している。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外の湖や河川では本種の導入後、絶滅危惧種を含む在来種の減少を引き起こしており、アメリカ合衆国の外来魚で最も悪影響が大きい種と言われている。北アメリカ原産で、冬の低水温にも耐えることが可能であり、卵の保護を行うため在来種よりも優位に増殖する可能性がある。特定外来生物のチャネルキャットフィッシュと類似の生態で肉食性が強く、国内に侵入した場合、定着して捕食や競合により在来種を駆逐するなどして在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- アメリカ合衆国の各地で、本種の侵入によって、本種と同じアメリカナマズ科を含めた肉食性の魚類や外来種のコイも含めて、様々な在来の魚類の量的な減少が起こっていることが報告されている。
- アメリカ合衆国のフロリダ州のアパラチコーラ川では、本種によって絶滅危惧種のチョウザメ (*Acipenser oxyrinchus desotoi*) の減少を引き起こしていると考えられている。
- アメリカ合衆国のジョージア州のフロント川では、侵入した本種が在来のどの近縁種と比べてもより多くのザリガニを捕食していることが分かっている。
- アメリカ合衆国に定着した外来魚の中で最も被害が大きい種であると考えられている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 大型の上位捕食者であり、捕食により在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。特に大型個体では魚食性が強くなる。
- アメリカ北部原産であるため、冬の低水温にも耐えることが可能であり、さらに高水温は水温 33°Cまで耐えられるため、広範囲に定着出来る可能性がある。
- 20年生きるため、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす恐れがある。
- 一腹卵数は大型の雌で 10 万個にもなり、卵は親に保護されるため、繁殖面で有利になり得る。

(2) 社会的要因

- 海外ではゲームフィッシングの対象となっており、その利用目的で分布域外に導入された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長約 150cm、体重約 56kgになる。体形はナマズ型。頭部は平たく幅広い。目は小さい。頭部と背面及び側面は黄褐色～オリーブ褐色で腹部は黄白色。幼魚では体側面に褐色から黒のまだら模様がある。臀鰭の基底は短く、後縁は丸い。尾鰭後縁は僅かに切れ込む。鼻部に 1 対、上顎に 1 対、下顎に 2 対の、全部で 8 本の口ヒゲがある。
- 日本に同じ科の在来種は生息していない。
- 国内に生息するギギ科魚類とは形態が似ているが、体色や尾鰭の形状などで識別出来る。

○主な参考文献

Boschung, H. T. and R. L. Mayden (2004) *Fishes of Alabama*. Smithsonian Books. Washington. 960pp.

Fuller, P., M. Neilson, and R. Sturtevant. 2015. *Pylodictis olivaris*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/factsheet.aspx?SpeciesID=750>

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/94468>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=612&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Wydoski, R. S. and R. R. Whitney (2003) Inland fishes of Washington. Univ. Washington Press. Singapore. 384pp.

ホワイトパーチ (*Morone americana*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 アメリカ北東部からカナダ南東部の沿岸地域

○定着実績 アメリカ及びカナダの非分布域に食用やゲームフィッシング用に持ち込まれて定着している。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外では本種の導入後、在来種との置き換わりが起こったほか、在来の肉食性魚類の成長率を低下させ、また漁業対象種の減少を引き起こして地域の漁業に大打撃を与えるなどしている。北アメリカ原産であるため、冬の低水温に耐えることが可能で、卵や仔魚の保護を行うため在来種よりも優位に増殖する可能性がある。特定外来生物のストライプトバスとホワイトバス、これらの交雑種と類似の生態で肉食性が強く、国内に侵入した場合、定着して捕食や競合により在来種を駆逐するなどして在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 在来の近縁種を含む肉食魚と餌の競合が起こっており、本種の侵入後に在来種のイエローパーチの成長率が下がったことが分かっている。
- 本種の稚魚との競争によって、在来のコイ科魚類が減少したと考えられている。
- クイント湾でのウォールアイ漁業の崩壊は、本種によるウォールアイ (*Stizostedion vitreum*) 稚魚の捕食が原因と考えられている。
- 五大湖地域では、本種の侵入後3年間で、競合によって在来のナマズであるブラックブルヘッドと置き換わった。それにより、以前は捕獲された個体数でブラックブルヘッドが74%を占めていたが本種が70%を占めるようになった。

【農林水産業に係る被害】

- カナダのオンタリオ湖北岸のクイント湾でのウォールアイ漁業の崩壊は、本種が増加したのと同時に起こっている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 大型の上位捕食者であり、捕食により在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。
- 肉食性で、大型個体は魚食性が強くなる。
- アメリカ北部原産であるため、冬の低水温に耐えることが可能で、広範囲に定着出来る可能性がある。
- 淡水から海水に生息する種であり、導入されれば海を通じて分布を拡大する可能性がある。
- 16年生きた記録があり、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす恐れがある。
- 様々なものを餌として利用しており、その場にあるものを何でも餌として利用していると思われる。

(2) 社会的要因

- 海外ではゲームフィッシングの対象となっており、その利用目的で分布域外に導入された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長 49.5cm、体重 2.2kg になる。体形はスズキ型。体色は、背面がオリーブ色で、体側及び腹面が銀色。よく似たストライプトバスやホワイトバスにあるような体側面の縞模様は本種には無い。
- 日本に同じ科の在来種は生息していない。

○その他の関連情報

- アメリカ合衆国のインディアナ州などのいくつかの州で、許可無く輸入することや所持すること、野外に放つことが禁止されている。

○主な参考文献

Fuller, P., E. Maynard, D. Raikow, J. Larson, A. Fusaro, and M. Neilson (2015) *Morone americana*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/factsheet.aspx?SpeciesID=777>

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

Harrell, R. M. (2013) Releasing hybrid *Morone* in natural waters with congeneric species: implication and ethics. Pages 531–549 in Bulak, J. S., C. C. Coutant, and J. A. Rice, ed. Biology and management of inland striped bass and hybrid striped bass. American Fisheries Society Symposium 80.

Holm, E., N. Mandrak and M. Burridge (2009) The Rom Field Guide To Freshwater Fishes Of Ontario. Royal Ontario Museum Science Publication. Toronto, 462 pp.

Rohde, F. C., R. G., Arndt, D. G. Lindquist and J. F. Parnell (1994) Freshwater Fishes of the Carolinas, Virginia, Maryland, and Delaware. The University of North Carolina Press. North Carolina. 222 pp.

Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/74160>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)
http://www.issg.org/database/species/management_info.asp?si=989&fr=1&sts=sss&lang=EN

ラッフ (*Gymnocephalus cernuus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 イギリスからロシア、中国までのユーラシア大陸

○定着実績 原産地のヨーロッパでは、原因不明の非意図的導入でイタリアやフランスなどの非分布域に侵入したほか、釣り用の生き餌として持ち込まれてイギリスのスコットランドなどに分布を拡大している。さらに、船舶のバラスト水によってアメリカやカナダの五大湖地域に侵入している。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外では本種の導入後、競合や捕食によって在来種の減少を引き起こし、地域的な絶滅の一因となるなど、在来の生態系に被害を及ぼしている。ヨーロッパ北部からアジア北部原産であるため、冬の低水温にも耐えることが可能で、国内に定着できる可能性がある。環境悪化や環境変化に耐性があり、繁殖能力も高いため、定着すれば短期間で増殖して在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 北米大陸のスペリオル湖では、本種との餌や生息場をめぐる競争によって、在来のイエローパーチやブラウンブルヘッドに悪影響を及ぼしていると考えられている。
- スイス、ドイツ、オーストリアの境界にあるボーデン湖では、本種による卵の食害により、沿岸で産卵するサケ科の *Coregonus lavaretus* の繁殖に悪影響が出ている。
- 北米大陸のスペリオル湖とセントローレンス川では、五大湖在来の秋産卵の魚の卵が大量に捕食されている。
- ウェールズのバラ湖で絶滅危惧種 (CR) の *Coregonus pennantii* が絶滅した原因の一つに、本種による産卵個体への攻撃や卵や稚魚の捕食

が挙げられている。

- スコットランドとロシアでは、在来のパーチ科魚類及びホワイトフィッシュの卵を捕食することによって、個体数を減少させている。
- アメリカ合衆国では、本種の侵入後にイエローパーチなどの4種の在来種の減少が起こっている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 汚濁、水温（10～34℃）、塩分（1～1.2%）、低酸素に対する耐性が高く、地理的にも環境的にも幅広い範囲で生息可能である。
- 淡水から海水に生息する種であり、導入されれば海を通じて分布を拡大する可能性がある。
- 感覚器官が発達しており、濁った光の少ない状況下でも他種に対して優位に餌を捕食することができ、さらに捕食者からの回避能力が高い。
- 成熟までが1年と早く、長い産卵期に複数回産卵するため、繁殖能力が高い。
- 10年生きた記録があり、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす恐れがある。

(2) 社会的要因

- 海外ではゲームフィッシングの餌となっており、その利用目的で分布域外に導入された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大全長 25cm。体形は縦に潰れたスズキ型。体色は、背面と側面がオリーブ褐色から黄褐色で、腹面が黄白色。体側面及び背鰭と尾鰭には多数の暗色斑がある。上顎が下顎よりやや突出する。
- 日本に同じ科の在来種は生息していない。

○その他の関連情報

- アメリカ合衆国では五大湖にバラスト水によって非意図的に侵入した。

○主な参考文献

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

- Freyhof, J. and Kottelat, M. (2008) *Coregonus pennantii*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species.
<http://www.iucnredlist.org/details/135518/0>
- Fuller, P., E. Maynard, D. Raikow, J. Larson, A. Fusaro, and M. Neilson (2015) *Gymnocephalus cernuus*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.
<http://nas.er.usgs.gov/queries/factsheet.aspx?SpeciesID=777>
- Holm, E., N. Mandrak and M. Burridge (2009) The Rom Field Guide To Freshwater Fishes Of Ontario. Royal Ontario Museum Science Publication. Toronto, 462 pp.
- Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/80729>
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)
http://www.issg.org/database/species/management_info.asp?si=989&fr=1&ts=sss&lang=EN
- Kolar, C.S., A.H. Fullerton, K.M. Martin, and G.A. Lamberti (2002) Interactions among zebra mussel shells, invertebrate prey, and Eurasian ruffe or yellow perch. *Journal of Great Lakes Research* 28(4):664–673.
- Kottelat, K. and J. Freyhof (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Publication Kottelat. Switzerland. 646pp.
- Roesch, R. and W. Schmid (1996) Ruffe (*Gymnocephalus cernuus* L.), newly introduced into Lake Constance: Preliminary data on population biology and possible effects on whitefish (*Coregonus lavaretus* L.). *Annales Zoologici Fennici*, 33:467–471.
- Selgeby J. (1998) Predation by ruffe (*Gymnocephalus cernuus*) on fish eggs in Lake Superior. *Journal of Great Lakes Research*, 24(2):304–308.

ラウンドゴビー (*Neogobius melanostomus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 アゾフ海、黒海、カスピ海流域

○定着実績 原産地のヨーロッパや中央アジア付近では、運河などの人工の水路を通じて非分布域に侵入したほか、バルト海にはバラスト水や船舶への卵の付着によって持ち込まれたとされ、スウェーデンやオランダ、クロアチア、ウズベキスタンなどに分布している。さらに、船舶のバラスト水によってアメリカやカナダの五大湖地域に侵入している。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外では本種の導入後、競合や捕食によって在来種が減少し、在来の生態系に被害を及ぼしている。北米大陸五大湖地方への定着実績から、冬の低水温にも耐えることが可能で、国内に定着できる可能性がある。汽水域まで生息可能なため、海を通じて分布を拡大する可能性があり、国内に侵入した場合、定着して、捕食や競合により在来種を駆逐するなどして生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- カナダとアメリカ合衆国にまたがるセントクレア川では本種が定着した後に、在来のカジカ (*Cottus baird*) が減少した。この原因は、産卵場や餌場などをめぐる競争によって、本種によりカジカが排除されたことによると考えられている。
- バルト海南部では、本種との餌をめぐる競争によって、複数の在来種 (例えば *Platichthys flesus*) が減少した。
- 五大湖では卵を捕食することでレイクトラウトやミズウミチョウザメ (*Acipenser fluvescens*) を減少させている。
- バルト海では本種の増加によって捕食者の餌が本種にシフトしたこ

とで小魚が増加し、それによって動物プランクトンが減少し、さらにそれによって藻類が増加した。

- エリー湖では、鶏ボツリリヌス菌に感染していた鳥は感染していない鳥に対してより多く本種を捕食していたことから、本種が鶏ボツリリヌス症を媒介する可能性が指摘されている。

【農林水産業に係る被害】

- バルト海では、水産的な価値が無い本種がウナギ漁業の仕掛けに入ることで漁業者に対して経済的な被害を及ぼしている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 汚濁、水温 (-1~30°C)、塩分 (1~40.6%)、低酸素に対する耐性が高く、地理的にも環境的にも幅広い範囲で生息可能。
- 淡水から海水に生息する種であり、導入された場合、海を通じて分布を拡大する可能性がある。
- 卵を親が保護するため、生残率が高い。
- 10年生きた記録があり、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす恐れがある。

(2) 社会的要因

- 海外ではゲームフィッシングの餌となっており、その利用目的で分布域外に導入された例がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大全長 24.6cm。体形はハゼ型。体色は、背面と側面が黄色から灰色で暗色班がまばらにあり、腹面は白から灰色。第1背鰭には2~3本の横線と大きく明瞭な黒色班がある。繁殖期の雄は全体的に黒くなり、背鰭や尾鰭の外縁が白く縁取られる。
- 日本に同属の在来種は生息していない。

○その他の関連情報

- アメリカ合衆国では五大湖にバラスト水によって非意図的に侵入した。

○主な参考文献

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

- Holm, E. , N. Mandrak and M. Burridge (2009) The Rom Field Guide To Freshwater Fishes Of Ontario. Royal Ontario Museum Science Publication. Toronto, 462 pp.
- Kotteat, K. and J. Freyhof (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Publication Kottelat. Switzerland. 646pp.
- Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/73163>
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)
<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=657&fr=1&sts=sss&lang=EN>
- Yule, A.M., I.K. Barker, J.W. Austin, and R.D. Moccia (2006) Toxicity of Clostridium botulinum Type E neurotoxin to Great Lakes fish: implications for avian botulism. Journal of Wildlife Diseases 42(3):479–493.

ヨーロッパナマズ (*Silurus glanis*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 中央・東ヨーロッパ

○定着実績 ゲームフィッシングの対象または食用としてイタリアやスペインなどの西ヨーロッパ各国に導入された。また、外来のコイを防除するためにオランダに導入された。現在ではイギリスからポルトガル、イタリア、ボスニア・ヘルツェゴビナまでの地中海沿岸を含むヨーロッパ各地、アフリカではチュニジア、アジアではシリアと中国に定着している。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

海外では本種の導入後、主に捕食によって在来種の減少や地域的な絶滅を引き起こし、在来の生態系に被害を及ぼしている。北ヨーロッパを原産地を含むことから、冬の低水温にも耐えることが可能で、アフリカ大陸などの低緯度地域に定着している実績から、国内に広く定着できる可能性がある。汽水域まで生息可能なため、海を通じて分布を拡大する可能性がある。世界最大の淡水魚であり、どう猛な捕食者であるため、国内に定着した場合、捕食によって生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- ヨーロッパでは、在来の絶滅危惧種であるヨーロッパウナギと生息場所を巡って競合する。
- 複数の研究者がテンチ (*Tinca tinca*) の個体群に多大な影響を及ぼしていると指摘している。
- 絶滅危惧種 (EN) のコイ科の1種 (*Chondrostoma phoxinus*) の最大の生息地であるボスニア・ヘルツェゴビナのブスコ湖では、本種の侵入によって個体群が絶滅した。
- イタリアではコイ科の一種 (*Rutilus aula*) の地域的な減少を引き起

こす要因の一つになっている。

- アメリカ合衆国魚類野生生物局 (U. S. Fish and Wildlife Service) の行ったリスクアセスメントによると、競合と捕食による影響及び捕食によって種を絶滅させる危険性などの多くの項目が「高い」と評価されている。
- 在来の同属魚類との交雑の危険があると指摘されており、国内には同属の準絶滅危惧種（イワトコナマズ）や固有種（ビワコオオナマズ）が生息しているため、これらと交雑する可能性もある。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 非常に大型になるどう猛な捕食者であり、大型個体は魚類から鳥類まで様々な生物を捕食する。
- 淡水から汽水に生息可能な種であり、導入された場合、海を通じて分布を拡大する可能性がある。
- 汚濁、水温、塩分（0～1.5%）、低酸素に対する耐性が高く、地理的にも環境的にも幅広い範囲で生息可能である。
- 体重あたりの卵数が多く、大型個体は年間で 10 万個もの卵を生産する。
- 卵を親が保護するため、生残率が高い。
- 最長 80 年生きるため、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす可能性がある。

（２）社会的要因

- 日本のみならず世界でも観賞魚として利用されて、アルビノ品種が作られるなどして流通している。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 世界最大の淡水魚の一つであり、最大 5m にもなる。成長が早く 1 年で 30cm、6～7 年で 1m になる。
- 体形はナマズ型。体色は茶褐色からオリーブ色で、背部は暗色がかかり、体側にはまだら模様で白いブローチ状斑がある。上顎に 1 対、下顎に 2 対の口ヒゲがある。上顎のヒゲは長く、下顎のヒゲは短い。下顎が上顎より突出する。背鰭は小さく、臀鰭は基底が長く体長の半分以上。
- 日本に生息する在来のナマズは下顎のヒゲが 1 対のみ（ただし、数 cm 以下の小型個体は 2 対ある）である点で識別できる。

○その他の関連情報

- イギリスでは本種を含むナマズ属の無許可での保有・放流が禁止されている。
- 滋賀県の条例により指定外来種に指定されており、飼育や販売等について規定している。

○主な参考文献

- Burgess, W. E. (1989) An atlas of freshwater and marine catfishes. T. F. H. Publications, Neptune City, New Jersey. 784 p, 285 pl.
- Copp, G. H., J. R. Britton, J. Cucherousset, E. G. Berthou, R. Kirk, E. Peeler and S. Stakenas (2004) Voracious invader or benign feline? A review of the environmental biology of European catfish *Silurus glanis* in its native and introduced ranges. Fish and fisheries, 10:252-282.
- Fishbase <http://www.fishbase.org/>
- Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/74160>
- Kottelat, K. and J. Freyhof (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Publication Kottelat. Switzerland. 646pp.
- Maitland, P. S. and Linsell, K. (2006) Guide to Freshwater Fish of Britain and Europe. Phillips, UK. 256pp.
- 滋賀県 HP :
<http://www.pref.shiga.lg.jp/d/shizenkankyo/kyoseijourei.html#kyoseijourei>
- 自然環境研究センター（編著）（2008）決定版 日本の外来生物. 平凡社, 東京. 479pp.
- U. S. Fish and Wildlife Service (2012) *Silurus glanis* Ecological Risk Screening Summary
http://www.fws.gov/injuriouswildlife/pdf_files/Silurus_%20glanis_WEB_9-15-2014.pdf

パイク科 (Esocidae spp.) に関する情報 (ノーザンパイクとマスキーパイクを除く)

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 北米大陸のアメリカ北東部からカナダ南東部 (レッドフィンパイク、グラスパイク、チェインパイク) 及びヨーロッパ東部 (アキタニアンパイク、*E. cisalpinus*)、ロシア、モンゴル、中国の太平洋岸 (アムールパイク)

○定着実績 6種のうち、移入分布が知られているのはチェインパイクのみ。養殖個体の逸出によってアメリカの21の州とカナダの1つの州の自然分布域外に導入された。また、フロリダ州南部へは人工の水路によって分布を拡大したと考えられている。

○評価の理由

捕食や競合によって在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性があるとして特定外来生物に指定されているノーザンパイクとマスキーパイクの同属種であり、生態も類似しているため、国内に導入された場合、同様に在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。海外では本科魚類の導入後、競合や捕食によって在来種を駆逐したり減少させたりするなど、在来の生態系に被害を及ぼしている。種によって異なるが、多くは北米や北ヨーロッパが原産地であるため、冬の低水温に耐えることが可能で、北海道や本州に広く定着できる可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 特定外来生物で近縁のノーザンパイクやマスキーパイクは海外で在来種との競合によって生態系に被害を及ぼした事例があり、生態の類似した本科魚類についても同様の被害を及ぼす可能性がある。
- チェインパイクの侵入した湖では、侵入していない湖と比べて生息する在来種の個体数が少なく、また種組成も単調で、生息する個体の小

型化が認められた。

- チェインパイクは野生化において在来の同属魚類と交雑することが確認されている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 多くの種は北米や北ヨーロッパが原産地であるため、冬の低水温に耐えることが可能で、北海道や本州に広く定着できる可能性がある。
- 大型になる肉食魚であり、大型個体は魚食性が強くなるため、在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。
- 10年程度は生きるため、一度侵入すれば長期間影響を及ぼす可能性がある。
- 産卵数が最大3万個と多く、繁殖力が強い。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大1m以上。アヒルの嘴のような特徴的な口をしている。背鰭と臀鰭は共に体の後ろの同じような位置にあり、尾鰭は二分する。体色は多くの種が茶褐色からオリーブ色で、まだら模様や斑点があるものが多い。
- 日本在来の類似種はいない。

○その他の関連情報

- 佐賀県の条例により移入規制種に指定されており、飼育や販売等について規定している。

○主な参考文献

Boschung, H. T. and R. L. Mayden (2004) *Fishes of Alabama*. Smithsonian Books. Washington. 960pp.

Etnier, D. A., and W.C. starnes (1993) *The fishes of Tennessee*. The University of Tennessee Press. Knoxville. 696pp.

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

Fuller, P., J. Larson, T.H. Makled and A. Fusaro (2015) *Esox niger*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/factsheet.aspx?SpeciesID=681>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC– Species Survival Commission of the IUCN –International Union, Global Invasive Species Database (GISD)

http://www.issg.org/database/species/impact_info.asp?si=1764&fr=1&sts=sss&lang=EN

Mitchell, S. C., J. E. LeBlanc and A. J. Heggelin (2012) “Impact of Introduced Chain Pickerel (*Esox niger*) on Lake Fish Communities in Nova Scotia, Canada” (PDF). Government of Nova Scotia. Retrieved 2012-08-20.

佐賀県 Web サイト

https://www.pref.saga.lg.jp/web/kurashi/_1262/_33058/_33943/joureiki_seishu.html (2015年11月30日)

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

ガンブシア・ホルブローキ (*Gambusia holbrooki*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 アメリカ東部の沿岸地域

○定着実績 国外ではマラリア対策として蚊の防除目的や観賞魚として世界各国に広く持ち込まれ、現在ではアメリカの非分布域のほか、南米と東アジア、アフリカ南部を除く世界中に広く分布している。日本国内における定着は報告されていない。ただし、かつてはカダヤシの亜種として扱われていたため、実態は不明。

○評価の理由

捕食や競合によって国内の広域に定着して生態系に被害を及ぼしている特定外来生物のカダヤシと類似の生態で、国内に侵入した場合、定着して捕食や競合により在来種を駆逐するなどして生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。海外では本種の導入後、絶滅危惧種を含めた在来種の減少を引き起こすなどして生態系に被害を及ぼしている。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、卵ではなく仔魚の状態の子を産むため、初期の外敵による捕食を押さえることができ、在来種よりも優位に増殖する可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 近縁のカダヤシは海外で競合や捕食によって地域的な種の絶滅を引き起こすなどして在来の生態系に被害を及ぼした事例があり、生態の類似した本種についても同様の悪影響を及ぼす可能性がある。
- オーストラリアでは生息場所を巡る競合によって攻撃を行うことなどにより、在来の魚類や両生類に被害を及ぼしている。
- アメリカ合衆国のネバダ州では絶滅危惧種の *Crenichthys baileyi* を元々の生息場所から追いやり、個体数を減少させている。
- オーストラリアのクイーンズランド州では絶滅危惧種の *Pseudomugil mellis* (EN) , *Nannoperca oxleyana* (EN) の生息地に侵入しており、

餌や生息場所、繁殖場所を巡る競合が起こっている可能性がある。

- アメリカ合衆国のアリゾナ州では絶滅危惧種の *Poeciliopsis occidentalis* の生息地を極限させている。
- どう猛な捕食者であることから、生息場所が重なる在来種が競争によって駆逐される可能性がある。
- オーストラリアでは、絶滅危惧種(CR~VU)のカエル(*Litoria castanea*, *Litoria raniformis*, *Litoria aurea*) の卵やオタマジャクシが捕食されていることが確認されている。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- アメリカ北部原産であるため、冬の低水温に耐えられ、広範囲に定着出来る可能性がある。
- 淡水から海水に生息する種であり、導入された場合、海を通じて分布を拡大する可能性がある。
- 汚濁、水温 (0.5~39°C)、塩分 (0~5.8%)、低酸素に対する耐性が高く、地理的にも環境的にも幅広い範囲で生息可能である。
- 卵胎生で、子供が成長した仔魚の状態産み落とされるため、初期の外敵による捕食の影響を低く抑えることができる。
- 成熟まで3~4週間と非常に短く、1年間で3世代まで産まれてくるため、増殖スピードが速い。
- カダヤシより成長が早く、早く成熟し、妊娠期間が長く、産出仔魚のサイズが大きい。

(2) 社会的要因

- かつてマラリア対策として、ボウフラ退治のために、国内のみならず世界中に導入された経緯がある。
- ごく少数ではあるが、観賞魚として国内で繁殖させた個体が流通している。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長は最大で雄で3.5cm、雌で8cm。体色は灰色から黄灰色。雄では体色が白黒のぶち模様になるタイプがある。臀鰭は背鰭より前方に位置し、雄では棒状の交接器になる。尾鰭後縁は丸い。
- メダカは雌雄とも臀鰭基底がより長く、尾鰭の後縁が角張ることで、グッピーの雌は臀鰭と背鰭が対になるように位置することで識別で

きる。特定外来生物であるカダヤシと非常によく似ており、雄では体色が白黒模様になるタイプは体色で識別出来るほか、交尾器の細部の形状で識別できるが雌では識別は困難。

- 日本に同属の在来種は生息していない。

○その他の関連情報

- 魚毒に対する耐性も高く、魚毒のロテノンを用いた 50%及び 90%生存時間を調べた実験では、ニュージーランドの在来種であるマッドフィッシュの 2 倍の耐性が確認された。

○主な参考文献

- Allen, G. R., S. H. Midgley and M. Allen. (2002) Field guide to the freshwater fishes of Australia. Western Australian Museum, Perth. 410pp.
- Boschung, H. T. and R. L. Mayden (2004) Fishes of Alabama. Smithsonian Books. Washington. 960pp.
- Fishbase <http://www.fishbase.org/>
- Francis, R. A. eds. (2012) A Handbook of Global Freshwater Invasive Species. Earthscan. New York. 484pp.
- Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/74160>
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database (GISD)
http://www.issg.org/database/species/impact_info.asp?si=1764&fr=1&sts=sss&lang=EN
- Kottelat, K. and J. Freyhof (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Publication Kottelat. Switzerland. 646pp.
- Nico, L. and P. Fuller (2001) *Gambusia holbrooki*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.
<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=849>
- Nagdali, S. S. and P. K. Gupta (2002) Impact of mass mortality of a mosquito fish, *Gambusia affinis* on the ecology of a fresh water eutrophic lake (Lake Naini Tal, India). Hydrobiologia, 468:45-52.
- Pyke, G. H. (2005) A review of the biology of *Gambusia affinis* and *G. holbrooki*. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 15:339-365
- 自然環境研究センター（編著）（2008）決定版 日本の外来生物. 平凡社, 東京. 479pp.

佐賀県 HP :

https://www.pref.saga.lg.jp/web/kurashi/_1262/_33058/_33943/joureikiseishu.html

ナイルパーチ (*Lates niloticus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 西アフリカからナイル川流域

○定着実績 アフリカ大陸ではキヨガ湖、ナビューガボ湖、ビクトリア湖へ養殖目的で導入された。このほか、アメリカ合衆国とキューバにも導入されており、アメリカ合衆国では定着していないが、キューバでは定着していると考えられている。日本国内における定着は報告されていない。

○評価の理由

熱帯・亜熱帯の魚食性淡水魚であり、アフリカ大陸各地で定着し在来の生態系に被害を及ぼしている。特にビクトリア湖の事例は外来種による被害の世界的な代表例として有名で、競合と捕食によって固有のカワスズメ属魚類をおよそ 30 年で 200 種も絶滅させた。国内で定着の可能性が高いのは琉球列島と考えられる。成長が早いため、すぐに大型化して、捕食によって在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- ケニア、ウガンダ、タンザニアにまたがるヴィクトリア湖では競合と捕食により、固有のカワスズメ科のハプロクロミス属の魚類が急激に減少し、1950 年代の本種の導入から 1980 年代までに 200 種もの固有種が絶滅した。ウガンダのキヨガ湖とナビューガボ湖でもナイルパーチの導入後に急激なハプロクロミス属の減少が起こっている。
- 本種による捕食や競合によって、ハプロクロミス属以外にもハイギョやナマズ類も減少した。その結果、ヴィクトリア湖では 1980 年代末にコイ科の小型種と外来種のナイルティラピア及び本種のただ 3 種のみが見られるだけになった。このうちナイルパーチが魚類のバイオマスの 80% を占めた。
- 捕食や競合によって、絶滅危惧種のナマズ 2 種 (*Xenoclarias eupogon*

(CR)、*Synodontis victoria* (NT)) が減少した。

- ヴィクトリア湖では本種の加工のための燃料として周辺の森林が伐採され、またその結果として湖が富栄養化した。

【農林水産業に係る被害】

- 本種を目的とした漁業の発達により漁業の形態が大きく変わった。漁業にはより多くの資本が必要となり、漁師は船や網を所有せず、雇われ労働者となった。収益の良い魚種が好まれ、小規模な漁業で獲られる魚種は好まれなくなった。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 大型になる肉食性魚類であり、捕食によって在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。

(2) 社会的要因

- 観賞魚として利用されており、流通している。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大全長 2m になる。成長が早く、1 年で 50cm を超える。体型はスズキ型で、体色は背面が青味がかかった暗灰色で側面と腹面は銀灰色。稚魚は体側や頭部に不規則な茶色いまだら模様がある。
- 同属の在来種にアカメがいる。

○主な参考文献

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

Francis, R. A. eds. (2012) A Handbook of Global Freshwater Invasive Species. Earthscan. New York. 484pp.

Invasive Species Compendium <http://www.cabi.org/isc/datasheet/77994>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database (GISD)

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=89&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Pamela J. Schofield. 2015. *Lates niloticus*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=412> Revision
Date: 9/15/2011

Stiassny, M. L. J., G. G. Teugels and C. D. Hopkins (2007) *The Fresh and Brackish Water Fishes of Lower Guinea, West-Central Africa Volume 2*. IRD editions. Paris, France, 603pp.

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

Witte, F., J. H. Wanink, M. A. Kische, O. C. Mkumbo, P. C. Goudswaard, and O. Seehausen (2007) Differential decline and recovery of haplochromine trophic groups in the Mwanza Gulf of Lake Victoria. *Aquatic Ecosystem Health and Management*, 10:416–433.

オオタナゴ (*Acheilognathus macropterus*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の総合対策外来種

○原産地 中国、朝鮮半島、アムール川

○定着実績 2001年に茨城県の霞ヶ浦で確認された後に分布を拡大し、現在では霞ヶ浦、北浦のほか、千葉県、東京都、埼玉県、栃木県の利根川水系に定着している。

○評価の理由

近年、霞ヶ浦を含む利根川水系で定着・急増し、競合によって一部地域では在来タナゴと置き換わるなどの被害が見られる。今後、分布拡大によって、国内に生息する絶滅危惧種のタナゴとの置き換わりによる被害及び遺伝的な攪乱がおこる可能性があることから、早期の排除・拡散防止が望まれる。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 生息数が急増しており、産卵母貝や生息場所を巡る競争でアカヒレタビラなどの在来タナゴ類を駆逐している可能性がある
- 本種は2001年稲敷市で確認された後、この地域ではタナゴ類の99%を占めるなど、爆発的に増殖し在来タナゴ類の生息が危ぶまれている。
- 霞ヶ浦の生息地では、オオタナゴの確認後2年間で在来のタナゴとアカヒレタビラが減少し、オオタナゴに置き換わった。
- タナゴ類は別種との間に雑種をつくることが知られており、愛媛県では国内由来の外来種のアブラボテによって在来種のヤリタナゴとの間に交雑が起こり、遺伝子浸透が起こっていることが確認されている。このため、本種についても交雑によって在来種に対する遺伝的攪乱が起こる恐れがある。特にタナゴ属はそのほとんどが絶滅危惧種であり、影響が懸念される。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 湖沼や河川下流域に生息し、河川を通じて分布を拡大する。
- タナゴ類は別種との間に雑種を作りやすい種群であり、人工的には多くの種で雑種が作られている。本種の属するタナゴ属は、その在来種のほとんどが絶滅危惧種であり、交雑によって悪影響を及ぼす可能性がある。
- 在来のタナゴ類と同様に、淡水産二枚貝の鰓葉内に産卵する。ヒレイケチョウガイの他、イシガイに産卵することが確認されており、産卵母貝を巡る競争が起こる可能性がある。

(2) 社会的要因

- 淡水真珠養殖用の二枚貝によって非意図的に導入した可能性の他、観賞魚の遺棄などの意図的な放流の可能性が示唆されている。
- 観賞魚として安価に流通している。また、釣りの対象にもなっている。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長は通常 18~20cm で最大 27.5cm。体は側扁し体高が高い。口ヒゲは 1 対あるが短くて目立たない。雄の婚姻色は体がほのかにピンクを帯び、臀鰭の外縁が白く縁取られる。
- 背鰭、臀鰭基底が長く、鰓蓋後方に目立つ暗色斑があることで他のタナゴ類と識別出来る。タナゴ類で最大の種。

○その他の関連情報

- 同亜科のタイリクバラタナゴは意図的・非意図的に放流され、既に全国各地で定着し、防除がきわめて困難な状態である。本種についても、タイリクバラタナゴと類似の被害が生じないように対策が必要である。
- 霞ヶ浦では本種の駆除活動が行われている。

○主な参考文献

赤井裕・秋山信彦・鈴木伸洋・増田 修 (2004) タナゴのすべて マリン企画 159 pp.

萩原富司 (2007) 外来種の防除：初期コントロールを目指してー霞ヶ浦におけるオオタナゴに関する調査ー. グローバルネット, 201.

<http://www.gef.or.jp/activity/ecosystem/tanago/ootanago2007.pdf>

萩原富司 (2011) 霞ヶ浦における国外外来種オオタナゴ *Acheilognathus macropterus* の繁殖生態と生活史. 魚類学雑誌, 58(1):41-48.

- 萩原富司(2013)オオタナゴ *Acheilognathus macropterus* の搾出完熟卵の卵形, 容積について. 魚類学雑誌, 60(2):171-176.
- 畑啓生・松葉成生・大内塊人・桑原明大・吉見翔太郎・石井麻友・井上幹生(2015) 国内外来種が引き起こす在来種との交雑と遺伝子浸透: 松山平野の在来ヤリタナゴと移入アブラボテの事例, 日本生態学会第62回全国大会講演要旨
- 梶山誠(2013) 印旛沼の張網で漁獲された魚類および大型甲殻類. 千葉水総研報, 7:23-32.
- 金澤光(2012) 埼玉県に生息する魚類の生息状況について. 埼玉県環境科学国際センター報, 14:95-106.
- 諸澤崇・藤岡正博(2007) 霞ヶ浦における在来4種と外来3種のタナゴ類 (*Acheilognathinae*) の生息状況. 魚類額雑誌, 54(2):129-137.
- 中坊徹次(編)(2013) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野. xlix+2431pp.
- 坂本浩(2009) 千葉県におけるオオタナゴ *Acheilognathus macropterus* の確認 (短報). 千葉水総研報, 4:41-42.
- 自然環境研究センター(編著)(2008) 決定版 日本の外来生物. 平凡社, 東京. 479pp.
- 瀬能宏・松沢陽士(2008) 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版. 東京. 157pp.
- 渡良瀬遊水池 HP: <http://www.watarase.or.jp/fish/foreign.html>
- 全国ブラックバス防除市民ネットワーク:
<http://www.no-bass.net/2009week001.html>

コウライギギ (*Tachysurus fulvidraco*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 総合対策外来種

○原産地 東アジア（アムール川から韓国、中国南部）

○定着実績 茨城県の霞ヶ浦、千葉県の手賀沼と利根川水系、栃木県の渡良瀬遊水池で発見されており、少なくとも霞ヶ浦では定着している可能性が高い。

○評価の理由

近年、霞ヶ浦を含む利根川水系で定着・分布拡大しており、特定外来生物のチャネルキャットフィッシュと生態が類似していることから、今後在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。分布拡大によって、国内に生息する絶滅危惧種や固有種のギギ科魚類の遺伝的な攪乱がおこる可能性がある。漁業被害を及ぼしているチャネルキャットフィッシュと同様に鱭に棘を持つため、同様に漁業被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 捕食によって在来生態系に被害を及ぼし、特定外来生物になっているチャネルキャットフィッシュと食性が似ており、今後同様の被害を及ぼす可能性がある。
- コウライギギは別属の種と交雑することが確認されており、国内で分布を広げた場合には西日本に生息する希少種を含めた同属の在来種との交雑が起こる可能性があり、これによって在来の生態系に被害が出る可能性がある。

【農林水産業に係る被害】

- 水産上重要種への食害や鱭の棘による怪我のおそれがあり、網から取り外す手間を増やすことで漁業被害を及ぼしているチャネルキャットフィッシュと食性が似ており、かつ同じ鱭に鋭い棘を持つため、同様の被害を及ぼす可能性がある。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 湖沼や河川に生息し、河川を通じて分布を拡大する。
- ふ化後1年で成熟し、産卵する。

(2) 社会的要因

- まだ一般にはほとんど知られていない種であり、外見が似た同属の在来種が存在していることもあり、非意図的に運ばれる可能性がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 全長は通常 20cm で最大 34.5cm。体色はやや黄色みを帯び、暗色域が体側面をいくつかに分けるような模様がある。尾鰭の上下に黒色帯がある。鱗はない。ヒゲは4対。背鰭と胸鰭に棘が有り、この棘にはノコギリ状のギザギザがある。尾鰭は深く切れ込む。
- 似た魚にチャネルキャットフィッシュとギバチ、ギギがあるが、チャネルキャットフィッシュは体色の白味が強いことで、ギバチは尾鰭の切れ込みが浅いことで、ギギは体色のほか胸鰭の棘の前縁鋸歯構造がやや外を向いて密生することで識別出来る。

○その他の関連情報

- 生態の類似した特定外来生物のチャネルキャットフィッシュは、本種と同様に霞ヶ浦で発見されて利根川水系で分布を拡大したほか、琵琶湖などの別水系でも定着するようになっている。チャネルキャットフィッシュと類似の被害が出ないように、早期の対策が必要である。

○主な参考文献

荒山和則・松崎慎一郎・増子勝男・萩原富司・諸澤崇裕・加納光樹・渡辺勝敏
(2012) 霞ヶ浦における外来種コウライギギ(ナマズ目ギギ科)の採集記録と定着のおそれ. 魚類学雑誌, 59(2):141-146.

群馬県環境森林部自然環境課 (2014) 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書.

茨城県水産試験場 Web サイト

http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/naisuishi/gyogancho/documents/038_kouragigi.pdf

Liu, S. (1997) A study on the biology of *Pseudobagrus flavidraco* in Poyang Lake. Chin. J. Zool., 32 (4): 10-16.

- Ng, H. H. and M. Kottelat (2007) The identity of *Tachysurus sinensis* La Cepède, 1803, with the designation of a neotype (Teleostei: Bagridae) and notes on the identity of *T. fulvidraco* (Richardson, 1845). *Elect. J. Ichthyol.*, 2:35–45.
- Park, S., E. J. Kamg, Y. K. Nam and I. C. Bang (2009) Early Survival and Karyotype of Backcross Bullhead Hybrid between *Pseudobagrus fulvidraco* Female and *P. fulvidraco* X *Leiocassis ussuriensis* Hybrid Male. *Journal of Aquaculture* 22(1):74–78.

ガー科 (Lepisosteidae spp.)に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト その他の定着予防外来種

○原産地 北米大陸のカナダケベック州からコスタリカ

○定着実績 琵琶湖や多摩川などのほか、公園の池などで遺棄個体と思われる個体が時々発見されるが、定着したという記録はない。東京都の呑川(のみかわ)と愛知県の名古屋城の濠では複数個体が同時に見られることがあったため、定着が危惧されている。

○評価の理由

今のところ野外での確実な繁殖例はないものの、日本各地の野外で遺棄されたと思われる個体が確認されており、野外での越冬も可能で、定着可能と考えられる。一部の種は幼魚が輸入され安価で販売されているが、数十年にも及ぶ寿命を持ち、どの種も全長1~2mと大型になり、個人での終生飼育は相当に困難である。ガー科全種は肉食性で大型化するため、遺棄個体が定着すれば捕食によって在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- アリゲーターガーは、定着した場合、捕食により在来の生態系に被害を及ぼす可能性があるとされている。他の同科魚類も生態が類似しているため、同様に在来魚等を捕食して生態系に被害を及ぼす可能性がある。
- 名古屋城の濠や大田区呑川ではアリゲーターガー複数個体が同一ヶ所に見られたことがあり、定着の可能性が指摘されている。また、他の種に関しても同様の状態になれば定着の危険がある。

○被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 北米大陸原産の種が多く、本州以北で野外越冬が十分に可能であり、実際に多摩川などで冬期にも生息が確認されている。野外に設置され

た水槽では越冬をしており、夏の暑さにも強く、日本の気候に適応できると考えられる。

- 魚食性の強い肉食性で、大型になり寿命も長いため、長期間にわたって捕食により在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。

(2) 社会的要因

- 観賞魚として、幼魚が安価に流通している種がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 最大で全長 1~2m に成長する。ワニのような特徴的な顔をしている。背鰭と臀鰭は共に体の後方のほぼ同じ位置にあり、尾鰭の後端は丸い。体色は多くの種が黒褐色からオリーブ色で、斑点があるものが多い。
- 日本在来の類似種はいない。

○その他の関連情報

- 滋賀県の条例では指定外来種、佐賀県の条例では移入規制種に指定されており、飼育や販売等について規定している。

○主な参考文献

Boschung, H. T. and R. L. Mayden (2004) *Fishes of Alabama*. Smithsonian Books. Washington. 960pp.

Etnier, D. A., and W.C. starnes (1993) *The fishes of Tennessee*. The University of Tennessee Press. Knoxville. 696pp.

Fishbase <http://www.fishbase.org/>

Fuller, P., J. Larson, T.H. Makled and A. Fusaro (2015) *Lepisosteus platostomus*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.

<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?SpeciesID=757> Revision Date: 8/2/2013

Holm, E., N. Mandrak and M. Burrige (2009) *The Rom Field Guide To Freshwater Fishes Of Ontario*. Royal Ontario Museum Science Publication. Toronto, 462 pp.

Miller, R. R. (2005) *Freshwater fishes of Mexico*. The University of Chicago Press. Chicago and London. 652pp.

Page, M. and B. M. Burr (1991) *A Field Guide to Freshwater Fishes*. North America North of Mexico. Houghton Mifflin Company. New York. 448pp.

佐賀県 HP :

https://www.pref.saga.lg.jp/web/kurashi/_1262/_33058/_33943/joureikiseishu.html

渋川浩一 (2007) 現生ガー科魚類の分類と自然史. アクアナビ, 3:22-43.

滋賀県 HP :

[http://www.pref.shiga.lg.jp/jourei/reisys/419902500086000000MH/419902500086000000MH.html](http://www.pref.shiga.lg.jp/jourei/reisys/419902500086000000MH/419902500086000000MH/419902500086000000MH.html)

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

Smith, P. W. (1979) The Fishes of Illinois, Urbana, IL: University of Illinois Press, 314pp.

特定外来生物等の選定作業が必要と考えられる
外来生物（植物）に係る情報及び評価（案）

1 ビーチグラス (<i>Ammophila arenaria</i>)	2
2 ツルヒヨドリ (<i>Mikania micrantha</i>)	5
3 ナガエモウセンゴケ (<i>Drosera intermedia</i>)	9
4 エフクレタヌキモ (<i>Utricularia inflata</i>)	13

<用語説明>

* 環境雑草 (Environmental Weed)

自然生態系に侵入する種類。その多くは文献記載から容易に決められる。過去には、ほとんどの注意が農業雑草に向けられていたが、GCW では 2000 種類以上の環境雑草に関する情報を提供している。

* 有害雑草 (Noxious Weed)

法的な規制対象（すなわち防除、根絶、封じ込め）となっている種類で、いくつかの国では検疫種を包む（すなわち米国連邦有害雑草）。

Global Compendium of Weeds (GCW). <http://www.hear.org/gcw/index.html>

ビーチグラス (*Ammophila arenaria*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 侵入予防外来種

○原産地 ヨーロッパの海岸地域

○定着実績 北アメリカ東部、オーストラリア南部、ニュージーランド、南アフリカ、チリに導入された。日本での利用や定着の情報はない。

○評価の理由

日本には侵入していないが、海外で侵略的な外来種とされており、日本に導入された場合は、海岸砂丘に生育する在来植物と競合、駆逐するおそれがある。海水で分布を拡大すること等から、海岸域の生態系を改変し、海岸砂丘等に生息する在来動物の生息環境に影響を及ぼすおそれがある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 密生した茎により在来植物と競合、駆逐し、種の多様性が低くなる (ISSG: Weber, 2003)。
- 不安定な砂地に適応した植物で、密生した茎により砂が移動しにくくなり、株の周りに砂が堆積することで、砂丘前面の地形を、低い砂丘から、緩やかな斜面、急斜面へと変化させる (ISSG: Weber, 2003)。
- 無脊椎動物群集や絶滅危惧種の鳥類の生息環境に影響を及ぼす (ISSG)。
- オーストラリアのタスマニア島などでは、海岸の在来植物を駆逐し、海浜植物群落の多様性を低下させている (ISSG)。
- ニュージーランドでは、在来植物を駆逐し、砂丘を消失させることで生態系を改変し、海岸の動植物に脅威を与えている (ISSG)。
- ニュージーランドのチャタム島では、絶滅危惧種のミヤコドリの生息地に影響を及ぼしており、高潮の影響を受けやすい場所にしか営巣できなくなっている (ISSG)。
- アメリカ合衆国では、在来の海岸植物が駆逐され、絶滅危惧種のシロチドリの生息地を奪っている。海岸生態系の在来種の生物多様性にも影響を及ぼしており、節足動物が減少した (ISSG)。

【被害に係るその他の情報】

- 世界的に侵略的な草本の一つにあげられている (ISSG)。
- 環境雑草*、庭園の脅威、有害雑草*などとされている (GCW)。

○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
海岸の砂丘や砂浜。不安定な砂地に適応しており、耐旱性がある (Weber, 2003)。
- 種子生産と分散能力
開花は5～8月。
- 栄養体からの再生能力
硬い根茎から盛んに茎を伸ばして根を形成し、急速に生長する。根茎の断片は岸沿いに水で運ばれて、新しい株を形成する。発芽能力のある種子は少なく、7週間以上生長する実生はほとんどない (ISSG)。

(2) 社会的要因

- 日本でも販売される可能性がある。
- 海外では、砂丘の砂留めに植栽される。
- 一部の地域では、家屋の屋根、籠、椅子の座布団などに利用される。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 被子植物 イネ科 オオハマガヤ属。高さ 0.6～1.2mの多年生草本。
- オオハマガヤ属は4種類がある (Catalogue of Life)。
- 在来種はないが、近縁種のオオハマガヤ *A. breviligulata* が本州、四国、九州に分布する。
- *Ammophila* 属は昆虫にもあるので混同しないよう、注意が必要である。

○その他の関連情報

- 手作業による防除としては、根茎を含む抜き取りや掘り取りを行う。最初の1年間は、毎週から毎月防除を実施する (Bossard ら, 2000 ; Weber, 2003)。
- 効果的な薬剤はグリフォサートで、葉に散布する (Bossard ら, 2000 ; ISSG ; Weber, 2003)。
- 大規模に除去する場合には重機を用いる。

- 火入れは再生を促すので効果的ではない (Bossard ら, 2000)。
- カリフォルニア州では、掘り取りによる機械的防除だけでなく、火入れや薬剤散布を用いた総合的な防除が実施された (ISSG)。
- ニュージーランドのチャタム島では、物理的な除去後に再生長したもののための薬剤散布が有効であった。在来植物の再生のための草本や低木の植栽が行われた (ISSG)。
- ニュージーランドでは除草剤の散布と在来植物の植栽により本種を根絶し、絶滅危惧種のミヤコドリの生息環境が快復した (ISSG)。
- アメリカ合衆国のオレゴン州では重機で掘り取った本種は、約 1 m の深さに埋められた。除去後に再生したものは手作業で除去された (ISSG)。

○主な参考文献

- Bossard, C. C., J. M. Randall and M. C. Hochovsky (2000) Invasive Plants California's Wildlands. University of California, Berkeley. 360pp.
 Catalogue of Life : <http://www.catalogueoflife.org/col/>
 Global Compendium of Weeds (GCW). <http://www.hear.org/gcw/index.html>
 堀田満・緒方健・新田あや・星川清親・柳宗民・山崎耕宇 (1989) 世界有用植物事典. 平凡社.
 Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database.
<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1518&fr=1&sts=ts&lang=EN>
 Kaufman, S. and W. Kaufman (2012) Invasive Plants:A Guide to Identification, Impacts and Control of Common North American Species. Stackpole Books.
 邑田仁・米倉浩司 (2012) 日本維管束植物目録. 北隆館.
 United States Department of Agriculture (USDA), Natural Resources Conservation Service, plants Database. <http://plants.usda.gov/java/>
 Weber, E. (2003) Invasive Plant Species of the World, A Reference Guide to Environmental Weeds. CABI Publishing, Wallingford.

ツルヒヨドリ (*Mikania micrantha*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 緊急対策外来種

○原産地 北アメリカと南アメリカの熱帯地域

○定着実績 アジアの熱帯地域、北アメリカ、南アメリカ、オーストラリア、インド洋諸島、太平洋諸島に分布する。日本で1984年に沖縄県うるま市の天顔川河口付近で発見された。沖縄本島中部一帯で繁茂し、西表島にも侵入した。

○評価の理由

つるで絡みついて厚い藪を形成しながら林冠を覆うよう繁茂する。日本での分布範囲はまだ限られているが、海外で侵略的とされており、小笠原諸島や南西諸島の固有の在来植物と競合し、駆逐するおそれがあることから、今後の分布拡大によって在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 現在では、沖縄本島中部一帯で繁茂し、宮崎県でマント状に蔓延してほとんどの在来種を駆逐してしまうノアサガオ並みの被害が予想される（宮崎県, 2011；植村ら, 2015）。
- 藪、低木、壁、塀などに絡み付きながら素早く伸びる。厚い藪を形成しながら、高さ 20m以上に達して林冠を覆うように広がる（ISSG；植村ら, 2015；Weber, 2003）。
- 海外では、火災などの攪乱後に栄養生長により素早く広がり、自然林の再生を阻害する（Weber, 2003）。

【経済・産業に係る被害】

- アジアやアメリカの熱帯地域に普通にみられる雑草で、作物の上部に急速に広がり、光、栄養分、水分をめぐる競合、駆逐する。特に若いプランテーションや苗木畑で被害が大きい。インドとインドネシアの紅茶、スリランカとマレーシアのゴムの最悪な雑草の一つとされる。サモアではツルヒヨドリの侵入がココナッツ畑の放棄を引き起こし、パンノキが枯死している。またアブラヤシ、バナナ、カカオ、牧草などに深刻な影響を及ぼしている。水田の

中での生育は良くないが、周りからつるで侵入してイネを駆逐する。ツルヒヨドリが地表を 45%以上覆った時に、アブラヤシの収量が減ったとの報告がある (ISSG; 竹村・一前, 1987)。

【被害に係るその他の情報】

- 世界の侵略的外来種ワースト 100 にあげられている。太平洋諸島では最も蔓延し、問題となっている植物である (ISSG)。
- 農業雑草、環境雑草*、庭園の脅威、有害雑草*などとされている (GCW)。
- アジアの熱帯地域、マスカリン諸島、ハワイ諸島で侵略的な外来植物となっている (Weber, 2003)。
- 太平洋諸島、オーストラリア、中国、シンガポール、タイ、インド洋諸島などで侵略的となっている (PIER)。

○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
畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地、海岸、湿地、水辺、攪乱地、市街地、森林、林縁などに生育する。
耐陰性があるので、原産地では湖などの近くの森林の下層で優占する (Weber, 2003)。
肥沃で、有機物が多く、土壌水分や湿度が高い場所で盛んに生長する (ISSG)。
- 種子生産と分散能力
周年にわたって開花する。種子の生産量は多く、風、雨、動物、人間 (服や髪) で運ばれる (ISSG; 竹村・一前, 1987)。
- 栄養体からの再生能力
根茎によって繁殖する。生育期間中は土壌と接触した各節から不定根を形成して、増殖する。節を含む茎の切片の伝播は人間により行われる (竹村・一前, 1987)。
小さな茎の断片からも再生する (ISSG)。
- その他
他の植物の生長を阻害するアレロパシー物質を放出する (Bhatta, 2012)。

(2) 社会的要因

- インドでは第二次大戦後に、飛行機の離着陸場のカモフラージュに利用され、侵入した (ISSG)。
- 日本では、近縁種のテルナタ (デンタータ) *M. ternata* (*M. dentata*) と、種名が不明なミカニア *Mikania* が、観葉植物として、

流通、利用されている（JFコード；高林，1991）。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 被子植物 キク科 ツルギク属。長さ 20m以上になる、つる性の多年生草本。
- ツルギク属は、熱帯地域に約 430 種類ある（Mabberley, 2008）。在来種はない。
- 池原（1979）や太刀掛・中村（2007）などは *M. cordata* をツルヒヨドリ、竹村・一前（1987）は *M. scandens* をツルヒヨドリとしているが、植村ら（2015）は *M. scandens* は混同されたものとしてツルヒヨドリを *M. micrantha* としている。米倉・梶田（2003-）や邑田・米倉（2012）は、ツルヒヨドリ *M. micrantha* とツルギク *M. cordata* を標準名とし、ツルヒヨドリは帰化植物、ツルギクは外国産の植物としている。
- Catalogue of Life では、*M. micrantha*、*M. scandens*、*M. cordata* とともに provisionally accepted name としている。

○その他の関連情報

- 別名はコバナツルギク、ミカニア・ミクランサ。
- 大規模に侵入した場合には、開花前にグリフォサート、2, 4-D や MCPA のような除草剤を散布する（ISSG；Weber, 2003）。
- パラコートのような接触型の除草剤を実生に散布する（ISSG）。
- グリフォサートや 2, 4-D を用いた防除方法が検討されている（Bhattら, 2012）
- 昆虫や病原菌を用いた生物的防除が検討されている（ISSG）。

○主な参考文献

Bhatt, J. R., J. S. Singh, S. P. Singh, R. S. Tripathi and R. K. Kohli (2012) Invasive Alien Plants, An ecological Appraisal for the Indian Subcontinent. CAB International.

Catalogue of Life : <http://www.catalogueoflife.org/col/>

Global Compendium of Weeds (GCW). <http://www.hear.org/gcw/index.html>

Holm, L. G., D. L. Plucknett, J. V. Pancho, and J. P. Herberger (1991) The World's Worst Weeds. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida.

Institute of Pacific Islands Forestry, Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) Plant threats to Pacific ecosystems . <http://www.hear.org/pier/index.html>

Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the SSC- Species Survival Commission of the IUCN -International Union, Global Invasive Species Database.

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=42&fr=1&sts=tss&lang=EN>

池原直樹 (1979) 沖縄植物野外活用図鑑第9巻. 新星図書出版.

JF コード (日本花き取り引きコード) センター.
<http://www.jfcode.jp/TOP.aspx>

Mabberley, D. J. (2008) MABBERLEY' S PLANT-BOOK, A portable dictionary of plants, their classification and uses, Third Edition. Cambridge University Press.

宮崎県版レッドデータブック改訂検討委員会 (2011) 改訂・宮崎県版レッドデータブック宮崎県の保護上重要な野生生物. 宮崎県環境森林部自然環境課.

邑田仁・米倉浩司 (2012) 日本維管束植物目録. 北隆館.

高林成年 (1991) 山溪カラー名鑑観葉植物. 山と溪谷社.

太刀掛優・中村慎吾 (2007) 改訂増補帰化植物便覧. 比婆科学教育振興会.

竹松哲夫・一前宣正 (1987) 世界の雑草 I —合弁花類—. 全国農村教育協会.

植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹 (2015) 増補改訂版日本帰化植物写真図鑑第2巻. 全国農村教育協会.

United States Department of Agriculture (USDA), Natural Resources Conservation Service, plants Database. <http://plants.usda.gov/java/>

Weber, E. (2003) Invasive Plant Species of the World, A Reference Guide to Environmental Weeds. CABI Publishing, Wallingford.

米倉浩司・梶田忠 (2003-) 植物和名-学名インデックス YList, <http://ylist.info/index.html>

ナガエモウセンゴケ (*Drosera intermedia*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 重点対策外来種

○原産地 北アメリカ北部および東部・イギリスを含むヨーロッパ全域

○定着実績 日本では、2004年度までに岡山県や千葉県で確認されている（千葉県，2010 片岡・西本，2005）。外来モウセンゴケ類は、湿地の地面に穴をあけてミズゴケに包まれた状態で植え込まれていることから、マニアが意図的に持ち込んだものと考えられる（片岡・西本，2005；植村ら，2012）。

○評価の理由

貴重な湿地の絶滅危惧種などと競合し駆逐したり、絶滅危惧種を含む在来種の遺伝的攪乱を引き起こしたりすることなどにより、在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。意図的に植えられたものが問題を引き起こしているため、早期の排除、拡散防止が望まれる。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 在来種のモウセンゴケ類と競合する（岡山県）。
- 貧栄養湿地において脅威を与える外来生物としてあげられた（小池ら，2015）。
- 千葉県、岡山県、愛媛県で、生態系に影響を及ぼす外来種等とされている（千葉県，2010；愛媛県；岡山県）。
- モウセンゴケ類は雑種を作ることが可能で、ナガエモウセンゴケと、在来種のモウセンゴケ *D. rotundifolia* との自然交雑が確認されており、遺伝的攪乱が起こる可能性がある（片岡・西本，2004；2012；植村ら，2012）。

○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
日照条件が良く、多湿で貧栄養を要求する。日本と同じ気候帯に分布しているため、露地栽培でよく育ち、用土としては水苔が利

用される（塚本，1994）。

- 種子生産と分散能力
岡山県での開花は8月上旬から10月下旬までと長く、在来種のトウカイコモウセンゴケに比べて種子生産が多いと考えられた（片岡・西本，2012）。
- 栄養体からの再生能力
根、茎、花茎、葉身などから不定芽を出すほか、ほふく枝、根茎、塊茎を複数生産したり、芽の頂端部分から一度に多数の鱗片状のむかごをふき出したりして増殖する（塚本，1994）。
乾燥した環境では栄養繁殖によって爆発的に個体数を増加させる（片岡，2005）。

（2）社会的要因

- モウセンゴケ類は小型の地味な植物で、花壇などで植えられないので一般に栽培されることはほとんどないが、「食虫植物」としての教材や研究材料になりやすく、鉢植えで栽培しやすい種を中心に、昔から植物園や愛好家により栽培されている（塚本，1994）。
- モウセンゴケ類は近年食虫植物ブームにのって、大型で短期間に増殖できる種類が商業ベースで扱われている（JFコード；塚本，1994）。
- ナガエモウセンゴケは日本でも一時は盛んに栽培されたようだが、現在では園芸店等ではほとんど販売はされなくなっている。しかし、栽培の入門種として愛好家同士で譲渡されるなど流通している可能性がある（片岡・西本，2012）。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 被子植物 モウセンゴケ科 モウセンゴケ属。高さ5cm程の多年生草本。葉に長い消化腺毛がある食虫植物。
- モウセンゴケ属は、世界に約100種類がある（Mabberley，2008）。在来種は10種類ある（邑田・米倉，2012）。

○その他の関連情報

- 別名はナガエノモウセンゴケ、ドロセラ・インターメディア。
- 防除する場合は、抜き取るか掘り取る。小さなものは表土ごと剥ぎ取る。
- 2008年に行われたアンケート調査では、ナガエモウセンゴケなどの外来の食虫植物が、生態系などに影響があるとして、防除が行われていた（環境省，2009）。
- 2011年に行われたアンケート調査では、都道府県や市町村など

によるナガエモウセンゴケの防除が3件報告された（環境省，2012）。

- 岡山県の藤ヶ鳴湿原や久々井湿原などで除去作業が行われているが、貴重な湿原への立ち入りや抜き取りによるダメージや、除去後に再生する個体があることなどが課題とされている。除去活動が継続して行われていない地域が多く、継続して行われている地域では個体数が大きく減少したが、根絶には至っていない（片岡・西本，2005；2012，岡山県）。

○主な参考文献

Catalogue of Life : <http://www.catalogueoflife.org/col/>

千葉県外来種対策(植物)検討委員会(2010)千葉県の外来種(植物)の現状等に関する報告書.

<http://www.bdcchiba.jp/alien/bdc-alien/alienplantsreport2009.pdf>

愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例に基づく侵略的外来生物の公表について.

<http://www.pref.ehime.jp/h15800/gairaiseibutu/index.html>

JFコード(日本花き取り引きコード)センター.

<http://www.jfcode.jp/TOP.aspx>

Global Compendium of Weeds (GCW). <http://www.hear.org/gcw/index.html>

環境省自然環境局野生生物課(2009)平成20年度外来種対策事例に関する調査.

<http://www.env.go.jp/nature/intro/6document/report.html>

環境省自然環境局野生生物課(2012)平成23年度外来生物問題調査検討業務報告書.

<http://www.env.go.jp/nature/intro/6document/report.html>

環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室(2015)レッドデータブック2014—日本の絶滅のおそれのある野生生物8植物I(維管束植物)—。ぎょうせい.

片岡博行(2005)外来種問題を考える—藤ヶ鳴湿原に移入された外来食虫植物—。岡山の自然153:23-26.

片岡博行・西本孝(2004)岡山県における外来食虫植物の侵入状況。岡山県自然保護センター研究報告12:31-37.

片岡博行・西本孝(2005)岡山県における外来食虫植物の侵入状況—その2—。岡山県自然保護センター研究報告13:21-28.

片岡博行・西本孝(2012)岡山県における外来食虫植物の侵入状況—その3—。岡山県自然保護センター研究報告19:29-41.

小池文人・小出可能・西田智子・川道美枝子(2015)専門家アンケートをもと

- にした一対比較による在来植物の脅威となる外来生物の重要度評価. 保全生態学研究 20 : 87-100.
- 邑田仁・米倉浩司 (2012) 日本維管束植物目録. 北隆館.
- 岡山県自然保護センター, 外来食虫植物の除去
<http://opnacc.eco.coocan.jp/chosa-kenkyu/gairai-shokuchu-shokubutsu.html>
- 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Ⅱ. 平凡社.
- 太刀掛優・中村慎吾 (2007) 改訂増補帰化植物便覧. 比婆科学教育振興会.
- 塚本洋太郎 (1994) 園芸植物大事典全3巻. 小学館.
- 植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹 (2012) 日本帰化植物写真図鑑第2巻. 全国農村教育協会.
- United States Department of Agriculture (USDA), Natural Resources Conservation Service, plants Database. <http://plants.usda.gov/java/>
- 米倉浩司・梶田忠 (2003-) 植物和名-学名インデックス YList, <http://ylist.info/index.html>

エフクレタヌキモ (*Utricularia inflata*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 重点対策外来種

○原産地 北アメリカ東部

○定着実績 日本で 1990 年に静岡県磐田市で野生化したものは、その後消失した（北村，1991；清水，2003）。それ以前から兵庫県、大阪府でも野生化が確認されている。

○評価の理由

自然性の高い貴重な生態系である、ため池や湿地に生育する希少な水生植物（水草）と競合し、駆逐する。外来のタヌキモ類の中で、特に生態系への影響が深刻な種類である。水面だけでなく水底近くにまで繁茂するため、水生の生物相への影響が大きく、防除が困難であることから、今後分布が拡大した場合、在来の生態系に大きな被害を及ぼす可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 成長が早いうえに、分枝が立体的で、葉の密度が高いために容易に水中の空間を占有する（角野，2014）。
- 外来ミミカキグサ類 *U. spp.* は、貧栄養湿地において脅威を与える外来生物に挙げられた（小池ら，2015）。

【被害に係るその他の情報】

- 海外でも、環境雑草*、有害雑草*などとされている（GCW）。

○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
湖沼、ため池、湿地に生育する。植物体のまま越冬する。強光、弱酸性～弱アルカリ性、中硬水、20～28℃が適正な環境とされる（吉野，2007）。
- 種子生産と分散能力
開花は4～7月。まれに10～11月（太刀掛・中村，2007）。タヌキモ属の種子は風で飛ばされやすく、水に浮き、水または水鳥の体に付着することにより散布される（塚本，1994）。

本種が、日本で果実を形成するかどうかは不明である（角野，2014）。

食虫植物マニアによって放流されたもので、自然に分布を拡大する可能性は低いと考えられる（清水，2003）。

- 栄養体からの再生能力
盛んに分枝して、立体的に繁茂する。

（2）社会的要因

- 観賞用の食虫植物として利用されている。
- タヌキモ属は、大型のあつかいやすい種を中心に、昔から温室鉢植え栽培されてきた（塚本，1994）。

○特徴ならびに近縁種、類似種について

- 被子植物 タヌキモ科 タヌキモ属。長さ2 m以上にもなる浮遊性の多年生草本。捕虫囊を持つ食虫植物。水槽では小型だが、屋外では大型になる（吉野，2007）。
- タヌキモ属は、世界中で214種類ある（Mabberley，2008）。在来種は18種類ある（邑田・米倉，2012）。

○その他の関連情報

- 別名はウトリクラリア・インフラタ。
- 抜き取りを行う際には、植物体の断片を残さないように注意が必要である。
- 水中にも密生するため、侵入に気づくのが遅れると根絶は困難になる。リスクの大きな外来種である（角野，2014）。

○主な参考文献

Catalogue of Life : <http://www.catalogueoflife.org/col/>

Global Compendium of Weeds (GCW). <http://www.hear.org/gcw/index.html>

角野康郎（2014）ネイチャーガイド日本の水草．文一総合出版．

北村四郎（1991）エフクレタヌキモ，静岡県に帰化．植物分類・地理 42(2) : 158.

小池文人・小出可能・西田智子・川道美枝子(2015) 専門家アンケートをもとにした一対比較による在来植物の脅威となる外来生物の重要度評価．保全生態学研究 20 : 87-100.

邑田仁・米倉浩司（2012）日本維管束植物目録．北隆館．

清水建美（2003）日本の帰化植物．平凡社．

太刀掛優・中村慎吾（2007）改訂増補帰化植物便覧．比婆科学教育振興会．

塚本洋太郎（1994）園芸植物大事典全3巻．小学館．

植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹
(2012) 日本帰化植物写真図鑑第2巻. 全国農村教育協会.
米倉浩司・梶田忠 (2003-) 植物和名-学名インデックス YList,
<http://ylist.info/index.html>
吉野敏 (2007) 世界の水草 728 種. エムピージェー.