

**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
に関する情報及び評価(案)**

コクチバス

ブルーギル

カムルチー

タイワンドジョウ

ノーザンパイク

チャネルキャットフィッシュ

ヨーロッパオオナマズ

コクチバス (*Micropterus dolomieu*)

1. 評価ランク

2. 原産地 北アメリカ

3. 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。

4. 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。

5. 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)

6. 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。

7. 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)。

8. 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。

9. 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・719pp

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・226pp

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・150pp

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・390pp

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

ブルーギル(*Lepomis macrochirus*)

1. 評価ランク

2. 原産地 北アメリカ東部

3. 定着実績 ほぼ全国的に広範囲に分布

4. 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。

5. 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)

6. 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。

7. 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。

8. 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・鷲谷いづみ(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

カムルチー (*Channa argus*)

1. 評価

2. 原産地 東アジア(中国、朝鮮半島)

3. 定着実績 1923年に朝鮮半島から導入されて定着
琉球列島を除く全国各地に分布

4. 評価の理由

- ・ 東アジア原産であるため冬の低水温に耐えることが可能で、かつ繁殖力が比較的強く、日本各地に広く侵入・定着している。
- ・ 魚食性が強く、本種によるとされる在来種の減少などが報告されるなど、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

5. 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魚類や甲殻類などを捕食する。(文献)
- 水域への侵入当初に急増し、在来生物相への悪影響が問題とされている。(文献)
- アメリカに侵入・定着し、在来の魚類や両生類への影響が懸念され、大きな問題となっている(文献)。

6. 被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 河川や湖沼に生息する。
- 水温 0～30 で生息可能で日本全国に分布可能である。
- 産卵数は 1,300～15,000 で年 1 回～数回産卵し、親魚が卵・仔稚魚を保護する。
- 上鰓器官と呼ばれる呼吸器官で空気呼吸も行うため、低酸素状態の水域にも耐性がある。
- 魚類だけでなく、昆虫類、カエル類、甲殻類も捕食する。
- 全長 30～80cm に達し、体長の 1/3 程度の大きなものでも捕食できる。

7. 特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 全長 30～80 cm。体は細長く、頭はヘビのようで、口裂は眼窩後縁の後方におよぶ。背鰭は 47～53 軟条、尻鰭は 31～35 軟条であり、同属のタイワンドジョウより多い。体側には 2 列に並ぶ菱形の暗色斑がある。

8. その他の関連情報

- 釣魚となっている。
- イギリスへの持込が禁止されている種である。
- LACEY 法にてアメリカで輸入禁止、国内移動禁止とされている(タイワンドジョウ属全種)。

主な参考文献

Fish and Wildlife Service (2002) Injurious wildlife species: snakeheads (family Channidae).
U.S. Environmental Protection Agency, Federal Register Environmental Documents,
Vol. 67, No. 193.

FishBase www.fishbase.org

金井慶幸・関口芳弘(1980) 卒論「魚食性外来魚の社会的評価について」. フィッシング 6月号・7月号.

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

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

滋賀県立琵琶湖博物館 <http://www.lbm.go.jp/index.html>

U.S. Fish and Wildlife Service(2002) Invasive Species Program, Snakeheads - The Newest Aquatic Invader (USGS Florida Caribbean Science Center/USFWS Fact Sheet July 2002)

タイワンドジョウ (*Channa maculata*)

1. 評価

2. 原産地 東アジア、東南アジア

3. 定着実績 1906年に台湾から日本に導入されて定着
近畿地方の一部、石垣島に分布

4. 評価の理由

- ・ **大型になる上位捕食者であり、マダガスカルでは本種の定着後に在来のカエル類が減少したことが報告されている。**
- ・ **東アジア原産であるため冬の低水温に耐えることが可能で、西日本を中心に侵入・定着しており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。**

5. 被害の実態(代表的な事例)

生態系に係る被害

- 魚食性が強く、日本在来の生態系に被害を及ぼしている可能性が示唆されている。(文献)
- マダガスカルではタイワンドジョウによりカエル類が減少したことが報告されている。(文献)

6. 被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 河川の中下流域や湖沼などに生息する。
- 上鰓器官と呼ばれる呼吸器官で空気呼吸も行うため、低酸素状態の水域にも耐性がある。
- 魚類だけでなく、昆虫類、カエル類、甲殻類も捕食する。

7. 特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 全長 30 ~ 60 cm。体形は同属のカムルチーに酷似するが、体側には通常 3 列に並ぶ斑紋があり、各斑紋はカムルチーに比べて小さく数も多い。背鰭と尻鰭の軟条数はそれぞれ 40 ~ 44 本と 28 ~ 30 本でカムルチーより少ない。

8. その他の関連情報

- 釣魚となっている。
- 和歌山県ではカムルチーとの交雑個体が確認されている。

- イギリスへの魚類輸入法により持込が禁止されている。
- タイワンドジョウ属全種は米国では LACEY 法によって輸入禁止、国内移動禁止とされている。

9. 主な参考文献

Courtenay Jr., W.R. & J.D. Williams (2004) Snakeheads (Pisces, Channidae)- A biological synopsis and risk assessment. U. S. Geological Survey Circular 1251.

FishBase www.fishbase.org

金井慶幸・関口芳弘 (1980) 卒論「魚食性外来魚の社会的評価について」. フィッシング 6月号・7月号.

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

ノーザンパイク (*Esox lucius*)

1. 評価

2. 原産地 北アメリカ、ヨーロッパ

3. 定着実績 日本における侵入・定着実績はない。

4. 評価の理由

- ・ 比較的大型になる魚食性淡水魚であり、北アメリカやヨーロッパ諸国では本種の導入・定着後に在来生物相の著しい変化が確認されている。
- ・ 北アメリカやヨーロッパ原産であるため冬の低水温にも耐えることが可能で、日本に定着する可能性が高いことから、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

5. 被害の実態

(1) 生態系に係る被害(代表的な事例)

- イギリスからアイルランド、フランスからスペインなどへ導入され定着し、在来の魚類に影響を与えた事例が知られている。(文献)
- カリフォルニア (Lake Davis) にも導入され定着し、在来生物相への被害が懸念されたために、ロテノン (魚のエラに入ると酸素の流れを阻害する薬剤) を用いた駆除も実施された。(文献)

(2) 農林水産業に係る被害

海外では場所により水産業に被害を与えている。(文献)

6. 被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 大型の上位捕食者であり、最大で全長 150cm に達する。
- 成魚は主に魚食性だが、ザリガニなど甲殻類やカエルなど両生類もよく捕食する。
- 北アメリカ、ヨーロッパ原産のため、冬の低水温に耐え、日本全国で生息が可能と考えられる。

7. 特徴ならびに近縁種、類似種について

- 一見、海産魚類のカマス類に体形が似ている。吻部はアヒルのクチバシのような形状をしており、口は大きく多数の大きく鋭い歯を備えている。体側には白い斑紋がある。
- 日本には在来の同属種は生息していない。

8. その他の関連情報

- ニュージーランドへの持込が制限されている種である。
- イギリスでは釣魚として人気種である。
- 日本では一部で鑑賞魚として流通している。

9. 主な参考文献

California Department of Fish and Game (2003) Managing Northern Pike at lake Davis: A Plan for Year 2000:Three Year Report, 23pp.

California Department of Fish and Game (2004) Lake Davis Northern Pike Eradication Options, 14 pp.

DEFRA www.defra.gov.uk (イギリス環境・食品・地域庁)

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

Lee D.P. (2001) Northern pike control at Lake Davis, California. American Fisheries Society. p. 55-61 in Are the Rewards Worth the Risks?.

ピーシーズ (編) (2004) 熱帯魚・水草 2100 種図鑑 . 510 pp

誠文堂新光社 (編) (2003) 熱帯魚・水草スーパーカタログ 2003～2004 . 188 pp

チャンネルキャットフィッシュ (*Ictalurus punctatus*)

1. 評価

2. 原産地 北アメリカ

3. 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。

4. 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。

5. 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)

6. 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。

7. 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くない。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。

8. 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)、下小島ダム(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。

9. 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.

ヨーロッパオオナマズ(*Silurus glanis*)

1. 評価

2. 原産地 ヨーロッパ～アジア

3. 定着実績 日本における侵入・定着実績はない。

4. 評価の理由

- ・かなり大型になる上位捕食者であり、ヨーロッパ諸国では本種の定着後に在来生物相への被害が確認されている事例がある。
- ・冬の低水温にも耐えることができ、日本に定着する可能性が高いことから、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。

5. 被害の実態(代表的な事例)

生態系に係る被害

- ヨーロッパ諸国で定着しており、スペインやアルジェリアでは在来生物への被害が指摘されている。(文献)

6. 被害をもたらしている要因

生物学的要因

- 主に大きな湖や河川に生息し、汽水域に入ることもある。
- 生息地の水温は4～20 であり、ほぼ日本全国で生息が可能である。
- 夜行性であり、魚類、ザリガニ、ネズミ、水鳥等を捕食する。

7. 特徴ならびに近縁種、類似種について

- 最大で全長 500 cm、306 kg。世界最大級の淡水魚。
- 上顎のヒゲは1対で非常に長く、下顎のヒゲは2対で短い。体形は在来の同属魚類と類似している。体色は茶褐色～オリーブ緑色であり、背部は暗色がかかり、体側にはマダラ模様で白いブローチ状斑があるのが特徴。

8. その他の関連情報

- 本種を含むナマズ属魚類はイギリスにおいて大臣の許可なしに保有、放流が禁止されている。
- ヨーロッパでは釣魚として人気があり、本種だけの釣り専門紙も出版されるほどで

ある。

- 最近、日本では鑑賞魚として流通しはじめているが、大型個体は鑑賞魚には向かないとされており、飼いきれなくなったものが自然環境下に放流されるおそれがある。
- 日本へはブリーディングされた 20cm 前後の幼魚がドイツ便などで輸入されている。
- 日本には同属の 3 種が生息しており、交雑の可能性も想定される。

9 . 主な参考文献

Elvira, B. (1998) Impact of introduced fish on the native freshwater fish fauna of Spain.. p.186-190. In I.G.

Cowx (ed.) Stocking and introduction of fish. Fishing News Books, UK

FishBase (www.fishbase.org)

Nelson, J.S. (1995) Fish of the World, 3rd edition. John Wiley & Sons Inc . 624 pp

ピーシーズ (編・監)(2004) 熱帯魚・水草 2100 種図鑑 . ピーシーズ . 510 pp

ScotCat (<http://www.scotcat.com/glanis.html>)