

# 第1回 愛知目標達成のための侵略的外来種リスト作成に向けた

## 魚類ワーキンググループ会合 議事概要

1. 日時：平成26年2月13日(木) 10:45~12:30

2. 場所：新橋貸会議室 田中田村町ビル6階 会議室6A

3. 出席者(敬称略)：

### 検討委員(五十音順)

内田 和男	独立行政法人水産総合研究センター 増養殖研究所 内水面研究部 部長
北田 修一	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 教授(ご欠席)
中井 克樹	滋賀県立琵琶湖博物館 専門学芸員
細谷 和海	近畿大学農学部環境管理学科 教授
升間 主計	近畿大学水産研究所白浜実験場 教授
松田 征也	滋賀県立琵琶湖博物館 総括学芸員

### 農林水産省

畠沢 重年 農林水産省 大臣官房 環境政策課 課長補佐

### 環境省

関根 達郎	環境省 自然環境局 野生生物課外来生物対策室 室長
谷垣 佐智子	環境省 自然環境局 野生生物課外来生物対策室 係長
服部 恭也	環境省 自然環境局 野生生物課外来生物対策室 係員

### 事務局

常田 邦彦	一般財団法人自然環境研究センター 研究主幹
岸本 年郎	一般財団法人自然環境研究センター 上席研究員
邑井 徳子	一般財団法人自然環境研究センター 上席研究員
今井 仁	一般財団法人自然環境研究センター 上席研究員
井上 隆	一般財団法人自然環境研究センター 主任研究員
吉村 妙子	一般財団法人自然環境研究センター 研究員

4. 議事概要：

- (1) 侵略的外来種リスト作成について
- (2) その他

## ( 1 ) 侵略的外来種リスト作成について

### < 説明資料 >

- ( 資料 1 ) 外来種被害防止行動計画 ( 仮称 ) 及び侵略的外来種リスト ( 仮称 ) の今後の検討スケジュール ( 案 )
- ( 参考資料 1 ) 侵略的外来種リスト ( 仮称 ) 作成の基本方針
- ( 参考資料 2 ) 侵略的外来種リスト ( 仮称 ) 作成手順の流れ
- ( 参考資料 3 ) 侵略的外来種リスト ( 仮称 ) カテゴリ区分
- ( 参考資料 4 ) 侵略的外来種リスト ( 仮称 ) の掲載種選定手順について

### < 今後のスケジュールについて >

#### 国内由来の外来種とする時期について

- ・ 国内由来の外来種について、このリストではいつの時期を境に外来種として扱うかといった時期は決めないとのことだが、在来の個体群と非在来の個体群との交雑が、概ねどのくらいの時代から生じたと想定しているのか。何らかの目安になる時代的な時間軸を明確にしたほうがわかりやすいではないか。
- ・ どの時点を概ねの区切とするかについて環境省の見解はいかがか。
  - 国内由来の外来種については、時代で区切るよりは、どこからどこへ導入されたなど、現在の分布域がわかり、本来いなかった場所で見つかったという知見があるものを対象にしたい。( 環境省 )
  - 国内由来の外来種は、伝統的な問題もあり、個別の課題で生物種ごとに異なる視点で議論せざるを得ないのではないか。

#### 侵略的外来種リストについて

- ・ 侵略的外来種リストは、規制が課されない要注意外来生物の発展的なリストということなので、今回のリストに掲載された種も同様に規制・制約が課されないということではどうか。注意喚起をするためのリストでどうか。
  - リストに掲載されたからといって利用できなくなったりするものではない。注意喚起ができるよう、より具体的な情報も入れ込みたい。( 環境省 )

#### 意見聴取について

- ・ 学会からは意見があったようだが、これから外来種問題に関わる動物園・水族館・植物園・自然系博物館や全国小中学校環境教育研究会から意見がないのが気になる。これまでの状況について報告をお願いしたい。
  - 動物園・水族館・植物園等については、各協会へ行って説明し、会員の方へ諮っていただくようお願いした。資料では意見なしたが、日本動物園水族館協会とはもう連携を深められるよう、外来種の普及啓発や取り扱いについては、連絡会議

などを通して情報交換を行っている。(環境省)

### ワーキング会合について

- ・ 植物と魚類以外の生物でワーキンググループを設置する予定があるかを教えていただきたい。

魚類と植物は産業的に利用されている種類も多く、難しい問題があると考えて設置した。他の分類群は、学会等からの意見で情報が集約されているので、現時点では開催予定はない。ただし、特定外来生物等専門家会合の委員の方々へのヒアリングを通して、専門的な知見を収集していきたい。(環境省)

#### < 説明資料 >

- (資料2) 侵略的外来種リスト(仮称)動物の掲載種の選定方法
- (資料3) 侵略的外来種リスト(仮称)魚類の掲載種(案)
- (資料4) 侵略的外来種リスト個別の種に関する学会への意見<魚類>への対応案(概要)
- (資料5) 対策優先種(案)について
- (資料6) 外来種・侵略的外来種(リスト掲載種)・特定外来生物・対策優先種等の関係
- (参考資料4) 侵略的外来種リスト(仮称)の掲載種選定手順について

#### < 侵略的外来種リスト(仮称)魚類の掲載種について >

#### 侵略的外来種リスト(仮称)動物の掲載種の選定方法等について

- ・ 資料2、3ページの「3-3分布拡大・拡散の可能性」の「繁殖力」に違和感がある。繁殖力とは、ある場所、水域のなかで、他の種に置き換わったり、他の種を駆逐したりするという意味で使われることが多い。ここでは広がり方を示しているのだから、繁殖力よりは「分散能力」の方が誤解を生じないと思う。修正を検討していただきたい。

ご指摘の通りなので修正したい。(事務局)

- ・ リスト掲載種について、今回のワーキング会合だけで全てを判断しきれないと思うので、宿題を持ち帰ることになるが、そのような認識でよいか。また、宿題は、次回のリスト会議までに間に合わせるような認識でよいかを確認したい。

宿題として持ち帰っていただいて新たな知見をいただければと考えている。間に合わない場合、その後にも機会があるので、随時ご意見いただきたい。(環境省)

この種やこの問題は、この専門家へヒアリングした方がよいということがあれば、後日でも構わないので情報収集したい。(事務局)

本日、この会合で可能な限り情報を出していただいて、宿題は宿題として持ち帰っていただきたい。

### 侵略的外来種リスト（仮称）国外外来魚の掲載種（案）について

- ・ 沖縄のパールダニオ、アカヒレ、ゼブラダニオ、ソードテールは安易な密放流よりビジネスに関わってくる。邪推だが、ブリーダーと称して水槽内より野外で大量繁殖させて、本土に送る方が遙かに効率がよい。行動計画に記述、あるいはペット業者や流通業者との調整が必要ではないか。

琉球大の立原先生に話を聞くとよいのではないか。

これらの種に限ったことではないと思うが、これらを掲載することによって今後、そのような問題が浮き彫りになるのではないか。魚類学会の要望通りにリストへ掲載していただきたい。

### 侵略的外来種リスト（仮称）国内外来魚の掲載種（案）について

- ・ ホンモロコはレッドリストにも掲載されており、産業的にも利用されているので混乱が生じるかもしれないが、それについてどうお考えか。

資料 2 の選定方法で交雑に関する部分は厳しめの評価になっている。ご指摘の通り、タモロコよりホンモロコの方が限定的に分布し、かつ希少性が高い。一方、普通種のモツゴは希少種であるシナイモツゴへ影響を及ぼしている。同じような現象だが、評価の際には同一でよいかは悩ましい。事務局は機械的に評価をしているので、これについては、是非、議論していただきたい。（事務局）

モツゴとホンモロコの対比である限りは線引きもあり得るかとも思うが、このリストの全体像のなかで考えるべきことかもしれないので、どちらとも言えない。

- ・ ホンモロコはリストに掲載した方がよい。混乱が生じる可能性については行動計画に記述することで整理したい。

行動計画で記述するのであれば掲載種から外してもよいのでは。

資料作成の立場からいうと、分布が限定的で希少種のホンモロコを侵略的とするかは悩ましい。ただし、生物多様性に影響を及ぼすのであればどこかで警鐘を鳴らす必要はある。一つの案は行動計画に書き込むことである。リストでは、ホンモロコが種として、生物学的に侵略的かどうか問題となる。イトヨ、ミナミメダカについても同様の問題があると認識している。（事務局）

イトヨとミナミメダカとの違いは産業上の問題である。産業利用の対象地は把握できるので、個別に指導を行えばある程度改善できるのではないか。

産業利用という観点だけで、リストに掲載するか否かを定めることはできない。侵略性の判断としてどうなるか。（環境省）

琵琶湖内ではホンモロコが減少しているのは事実である。その一方、ホンモロコは人工養殖して全国的に放流してきた経緯があり、はっきりはわからないが放流がスワモロコの絶滅の要因の一つであると考えられている。既往の研究より、タモロコについては 3、4 つの遺伝的な集団が見つかっており、一部は三方湖の集団のように個別の亜種になりうる。その状況のなかで産業利用という理由でそのま

まにしておくとして亜種の遺伝子が攪乱される可能性があり、歯止めがきかなくなる。希少種が他地域で侵略的になる事例は、アブラボテ、カワバタモロコがある。クニマスも状況によっては西湖において生態系にどのような影響を及ぼしているのかという議論にもなる。生物多様性の理念に立ち戻って考えると、産業には影響があるのかもしれないが、注意喚起という意味では、リストに掲載しておくほうがよいと考える。

放流や移動の経緯を考えると、都市化に伴って下流から上流に魚が移動できなくなり、その結果、代替措置として下流のものを上流へ魚を移動させるようになった。ため池やダム湖など元々人が作った場所に魚を導入している。里山の希少なものを絶滅させるのはまずいが、個別の種として考えた時にホンモロコは本当に危ないのか。行動計画に在来の個体群や地域集団、活用している魚がいることきちんとして示したうえで、それを適切に守っていくことを記述すればよいのではないかと。

もし遺伝的攪乱が生じていて、困る現場があるのなら、あえて啓発のためにリストに掲載する必要があると思う。掲載したうえで、誤解のないように啓発しなければならない。少なくともこういう影響があるものだから取り扱いには注意してほしいという啓発は大事だと考える。

多様性で考えるとその通りだと思うが、実際に養殖しているところに対しての普及啓発が弱い。普及啓発をしないでリストに掲載するだけでは意味がないと思う。普及啓発も十分にやっていただきたい。

リストに掲載されず行動計画だけだと保全目標が立たない。このままリストに掲載のうえで、どう扱うかについて議論を進められればと思う。

委員個人の意見として、ホンモロコが他の侵略的な種と同列になるのは違和感がある。

・ 遺伝子レベルで考えると、国内由来の外来種では異なる地域のものと交雑している可能性がかなりあり、本来の遺伝的なものがかなりは失われている場合があると思われるが、それについてはどうお考えか。

同種内での遺伝的攪乱の問題は、行動計画のなかで、人為的な持ち運びや放流等の行為に対する考え方や注意喚起として整理したい。(環境省)

種苗放流の問題については、種を一つ一つ議論するのではなく行動計画で一例として示せばよい。

・ 現象としては同種内の汚染だが、琵琶湖のコアユのように同種であっても自然分布域を超えて他地域に入るような場合は問題である。

これまで50年以上、アユの種苗放流が行われてきたが、遡上したアユから琵琶湖の遺伝子が全く見つからないことから遺伝子汚染はない。ただし、交雑すると、子孫には遺伝子汚染はないため生理的には大丈夫だが、本来生息する個体同士の繁殖の機会が減るといった生態的な理由で淘汰されて、個体数が減少すると

いう影響はある。従って、琵琶湖のアユを活用する場合は、ダムの上流あるいは下流で活用する場合は地元のアユの資源量を見ながら、被害が出ないように管理して活用すればよい。放流に伴うリスクは水産サイドでもかなり回避できる。強いてアユをリストアップする必要はないと考える。

かつてはヤマメやアマゴを放流していたが、交雑問題がわかってからは日本海側でアマゴは放流していない。現在、現場では日本海側に残ったアマゴを駆除し、サクラマスに置き換えるといった、放流の弊害をなくす方向性で動いている。整理すると、交雑が野外で起こっていることはある、ただし、それが次の世代になってそのまま遺伝子が残ることは確かでない、ということではいか。

交雑と子孫を残すことは別である。

今回は種内の遺伝子攪乱を扱わないというルールで空欄とした。(事務局)

情報はコンセンサスを得るうえで重要である。ご意見は反映させたい。

#### 対策優先種(案)について

- 資料5の被害の深刻度に関する基準の「人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対して甚大な被害を及ぼす」の基準はどこにあるのか。コクチバスが該当していないようだが、コクチバスは大きな河川のゆったりとした流れの場所へ入り込み、オオクチバスよりも魚食性が強く、昆虫を含めて小さな魚を捕食し、こうした生物が少なくなっている状況である。それを評価する場合にお金に換算はできていないが、駆除をする費用などと考えるとそれなりに被害はあると考える。

オオクチバスは被害がデータとして示されている一方、コクチバスは漁業被害や漁獲高への影響に関する情報がなかったためを外した。情報等があればご提供いただきたい。(事務局)

外来種の駆除をしなければならないときに実際に被害があることを数字で示せる資料は少ない。資料は探してみたい。

- チャンネルキャットフィッシュは対策優先種ではないようだが、特定外来生物に指定されているだけでなく、水産庁でも対策プロジェクトがある。なぜかわからないが、各地の河川で見つかっている。霞ヶ浦の状況も考えると、対策優先種にし、特定外来生物であることの重要性や緊急性を示してほしい。

チャンネルキャットフィッシュは「防除手法を検討可能で対策の目標を立て得る」について情報不足のため、対策優先種にしていない。情報が得られ、対策の目標を立てる可能性があるのであれば、対策優先種になるかもしれない。(事務局)

まだ検討されていないからフィージビリティがわからないという場合には、無理だという判断にはならない。はどのようなもない段階の際に考える基準である。少なくとも、チャンネルキャットフィッシュはそのような状況ではない。

なかなか決めがたいが、情報が多いほどよい。実際にチャンネルキャットフィッシュについてはかなり情報が集まっている。対策優先種にしてはどうか。

その方向で検討したい。(環境省)

### 産業利用種について

- ・ ブラウントラウトだけは異質である。ブラウントラウトは公的な放流ではなく、私的な放流によって少なくとも最近まで分布を拡大してきたのは事実である。かつてのブラックバスのような分布拡大傾向である。リストは人の行為に対するものであることから、このリストのなかでブラウントラウトは他のサケ・マスとは違うということは示していただきたい。

確かにブラウンは別格だと思う。北海道では第二のブラックバスと言われるくらいかなり深刻である。

利用にかかる留意事項のところ、どういうところに気をつけた方がよいのかという情報を入れ込みたい。放流をするものなので難しいかと思うが、地域や知見等について情報を教えていただきたい。(環境省)

北海道では内水面漁業でのブラウントラウトの利用は無きに等しい。放流する実態としては釣り人が多い。湖はニジマスを導入し漁業資源として活用されている。河川は釣り人の個人的放流で増えた。北海道ではニジマスが多かったが、ブラウントラウトが入るとニジマスを駆逐することもわかっている。本州と北海道とは考え方が違う。

ブラウントラウトは、大阪や山梨の管理釣り場では遊漁対象になっているが、交雑については報告されていないので、この問題は北海道の問題だと思う。交雑やイワナとの競合の情報はあるが、依然として情報が少ない。北海道での利用実態は釣りと考えてよいか。

値段はそれほど付かない。やはり遊漁対象である。

- ・ ブラウントラウトは対策優先種にはならないか。

代替性がなく利用されている種ということで区分しているのは、利用すること自体は否定しないという位置づけ。現時点では、対策優先種は基本的には特定外来生物の候補種という性格がかなり強くなるのではと考えている。情報不足で、いきなり対策優先種に位置づけるのは、関係する省庁とのコンセンサスは得られない。(環境省)

サケ科魚類なので、代替性がないというのは、魚類学会あたりではひっかかってくると思う。

将来的には、野外での遊漁は在来種を守りながらうまく賢く利用することになる。水域全体の生態系を保全するというなかで、外来種や国内移入種の問題などを考えて行く必要がある。水域全体の管理ができるのは漁業者である。今の段階で漁業者を押さえてしまうと、現場は崩れて保全ができなくなる。

時間が経つと対策優先種が特定外来生物になるという考え方はいかななものか。特定外来生物にはできないが、対策優先種としていろいろと対策していくことが

重要である。例えば、アカミミガメやアメリカザリガニは対策優先種になると思う。特定外来生物と同じような影響はあるが、事情があって指定できないものはたくさんある気がする。対策優先種はそのようなものと考えていただきたい。

在来マスへの置換が各地で熱心に行われている状況のなかで、水産庁や現場の問題もあるのでいろいろ難しいところもある。ブラウントラウトは引き続き議論するというにし、産業利用種は原案通り4種としたい。

- 資料3の対策優先種、産業利用種、対策優先種及び産業利用種以外の掲載種の順番だが、対策優先種の上に産業利用種がくる順番でよいと思う。産業利用種を後ろに回すのは産業への配慮かもしれないが、これらは産業利用されている種のなかでも最も気をつけてほしい種である。普及啓発としては、この順序でよいのではないかと検討いただきたい。

環境省と座長で調整したい。

- 産業的な視点からコメントをお願いしたい。

栽培漁業は財政的に困難になってきており、他県の種苗を生産し、移動させて放流している。そのようななかから、問題が生じる可能性があるので、栽培漁業でも気を付けていく必要があると考える。

## (2) その他

- 同種内の遺伝的な攪乱については普及啓発をしっかりとやっていただきたい。掲載されていない国内由来の外来種ものでも同じような点で困っているものはたくさんある。

環境省と事務局への宿題としたい。

- 利用に関して、魚と植物に特有だが、管理下で利用して逃げるものと、積極的に野外に放つ利用は項目として分けた方がよい。外来種の分布拡大という意味でまったく違ってくる。

逸出と環境放出は違うということ。

以上