

事例 1：琵琶湖の外来魚防除

■ 問題

1. 経緯

琵琶湖（滋賀県）の全域に、外来魚（オオクチバス・ブルーギル）が移入され定着している。これらは昭和 30～40 年代頃に放流されたものと見られ、昭和 40～42 年にブルーギルが、昭和 49 年にオオクチバスが初めて確認された。その後、オオクチバスは昭和 50 年代後半～60 年代に激増し、平成 5 年頃からは代わってブルーギルの増加が顕著となった。現在、これら外来 2 種は沿岸部で最も優占する魚類となっている。

2. 生物学的特徴

- 1) オオクチバスとブルーギルは、いずれも北米原産のスズキ目サンフィッシュ科に属する淡水魚。
- 2) オオクチバスは典型的な肉食性であり、魚類、甲殻類、水生昆虫などを捕食する。湖沼、河川、汽水域など山地から平地までの多様な水域に生息する。
- 3) ブルーギルは動物食を基本とする雑食性であり、底生動物、動物プランクトン、魚卵・稚魚から水草や藻類まで様々なものを食べる。主に湖沼などの止水環境や流れの緩やかな河川の下流域に生息する。

3. 具体的な問題

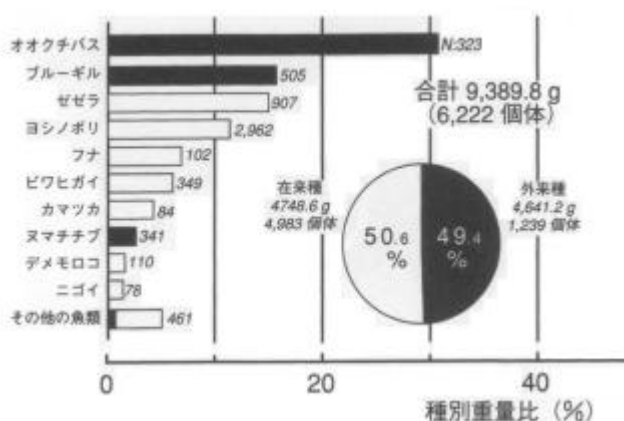
【図 1、2】

1) 生物多様性への影響

様々な在来の魚類や甲殻類を捕食し、これらに大きな打撃を与えている。特に沿岸域を産卵・生育の場とする多くの在来魚種が減少している。

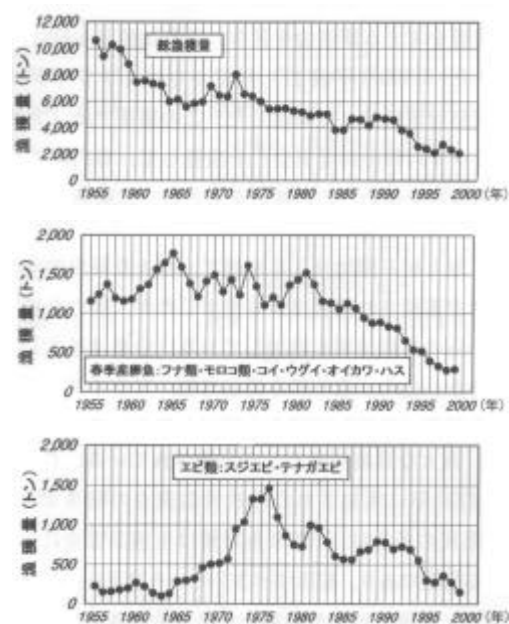
2) 産業への影響

漁業への影響が問題となっている。特に、春季に沿岸域で繁殖するフナ類、モロコ類、エビ類等の漁獲量が減少しており、外来魚による捕食が主な要因の一つと考えられている。



【図 1 琵琶湖沿岸域における魚類調査の結果】

(H6～7, 小型底引き網で 66 回の調査の合計)



【図 2 琵琶湖漁業の漁獲量の推移】

(上段：総漁獲量, 中段：春季産卵魚, 下段：エビ類)

■ 対策

1. 経緯

オオクチバスの大繁殖が見られるようになった昭和 59 年に、滋賀県漁業協同組合（県漁連）が漁業者を動員して捕獲を開始。翌 60 年からは国費と県費の補助を受け、毎年事業費を投入して捕獲促進を図ってきた。現在も、主に漁業被害に対応する観点から、滋賀県や県漁連などが事業主体となって予防・調査研究・防除を含む総合的な対策をおこなっている。

2. 対策の概要

1) 予防

漁業規則による移植の禁止、条例による再放流の禁止など

2) 調査研究

生態調査、食性調査、駆除技術検討、加工・調理方法の研究など

3) 防除

捕獲や繁殖抑制、回収処理を進めるとともに、生態系の修復などの取組を推進（外来魚対策事業）。

3. 防除の主な内容

県の外来魚対策事業として毎年以下のような取組を実施（平成 13～15 年度）。

1) 捕獲

- ・オオクチバスの稚魚の捕獲、外来魚の産卵親魚や産卵床保護親魚の捕獲。
- ・国庫交付金（緊急雇用創出事業）により県から県漁連へ委託して実施。

2) 捕獲経費の補助

- ・捕獲した外来魚の買い上げ（150 円/kg）または捕獲経費の補助（350 円/kg）。
- ・県補助金により県漁連が実施。

3) 捕獲個体の回収と処理

- ・捕獲した外来魚の巡回回収、飼料原料等へのリサイクル処理。
- ・県補助金により県漁連が実施（一部は県漁連負担）。

4) その他関連する主な事業

- ・在来魚の放流、異常繁茂した水草の除去（県が実施）
- ・外来魚の生息実態調査（雇用対策で実施）
- ・外来魚密放流防止対策事業（雇用対策で実施）
- ・駆除技術、繁殖阻止技術等の開発（県水産試験場が実施）
- ・外来魚回収ボックス・いけすの設置、ノーリリースありがとう券実験事業 など

4. 防除計画

- ・平成 13 年度に外来魚の現存量を約 3,000 トンと推定。
- ・平成 30 年度に外来魚を 0 トンにすることを目標。
- ・計画は、県の水産課において作成

事例 2：小笠原のノネコ対策

■ 問題

1. 経緯

小笠原諸島（父島、母島、兄島、弟島、硫黄島）にはノネコが移入され定着している。1830 年の入植以後、ネズミ類などとともに人為的に持ち込まれたものであり、愛玩用やネズミ駆除用として導入した個体が野生化したものと見られている。現在、母島では、原生状態の森林まで含めた全島で生息が確認されている。

2. 生物学的特徴

- 1) ノネコは、家畜やペットとして人為的に作り出されたイエネコの一状態を示すもので、人間に頼ることなく山野で生活しているものをいう。
- 2) イエネコ（ノネコ）は適応能力が高く、生活様式は生息地の餌条件などによって単独性からグループ性まで幅広い。食性は、小型哺乳類・鳥類が中心で、次いで爬虫類・昆虫類である。

3. 具体的な問題

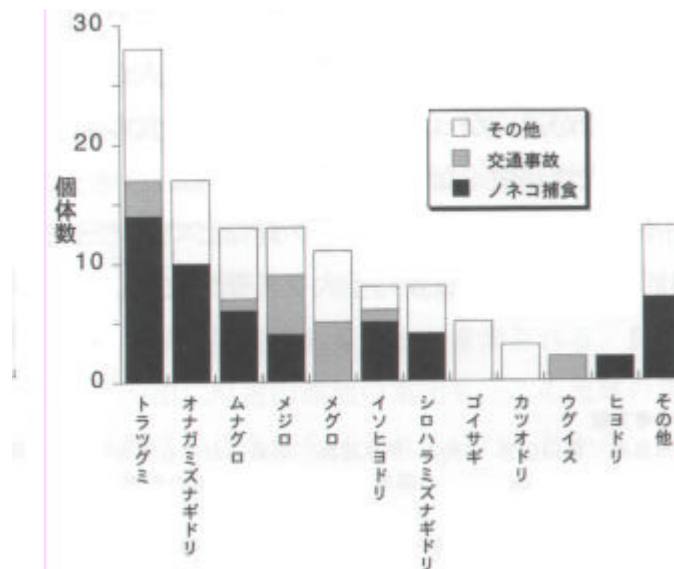
【図 1】

1) 生物多様性への影響

ハハジマメグロ（特別天然記念物、絶滅危惧Ⅱ類）、アカガシラカラスバト（天然記念物、絶滅危惧ⅠＢ類）など希少な鳥類の捕食が確認されている。また、オナガミズナギドリなどの海鳥類の捕食も確認されている。

2) 産業・生活環境への影響

農家の畑を荒らす例、集落内でゴミあさり・糞尿等による衛生面の悪化を引き起こす例などが問題となっている。



【図 1 母島で発見された鳥の死体数と推定死因（H7.4～H9.8）】

■ 対策

1. 経緯

上記のような影響が問題化し、平成元年に NGO が約 200 頭のノネコに避妊・去勢処置を実施した。その後、平成8年からは小笠原村がノネコ対策事業を継続しており、平成11年には小笠原村飼いネコ適正飼養条例が施行されている。

2. 対策の概要

【図2、3】

1) 予防

小笠原村飼いネコ適正飼養条例により、ネコ飼養の届出・登録制（登録証、首輪、ペンダント及び飼養表示票を交付）、飼主の適正飼養（遺棄の禁止など）の努力義務、飼主の繁殖制限の努力義務などが制度化されている。

2) 防除

小笠原村のノネコ対策事業により、父島と母島においてノネコの避妊・去勢処置がおこなわれている。

3. 防除の主な内容

小笠原村のノネコ対策事業として、ノネコの漸減を図るために毎年以下のような取組を実施（平成8年の母島の例）。

1) ノネコの捕獲

島民の協力により集落内・集落外に捕獲器を仕かけてノネコを捕獲し、役場で引き取り。

2) 捕獲したノネコの保管

捕獲場所のチェック及び個体識別をして、飼育用のケージに入れて保管。

3) 避妊・去勢手術の実施

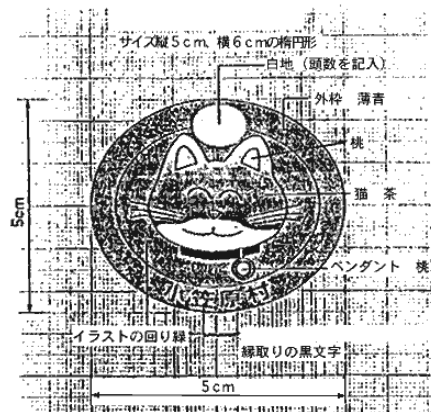
4) 手術済みのノネコを父島へ移送

5) 手術済みのノネコを父島で飼養

第3号様式

(1) 飼養表示票及び追加頭数用シール

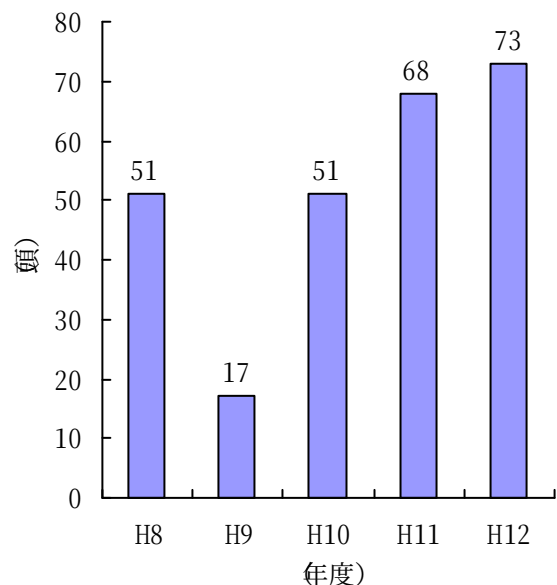
① 飼養表示票



② 追加頭数用シール

飼養表示票の頭数を記入する白地の部分

※ 追加登録申請した飼い主に交付する。追加分を加えた頭数を記入し、飼養表示票の飼養頭数表示欄に貼付する。



【図3】小笠原村ノネコ対策事業による捕獲数の推移

【図2 飼育表示票の様式】

事例 3：多摩川永田地区のハリエンジュ駆除

■ 問題

1. 経緯

多摩川永田地区の河川敷は、近年、低水路が固定化され河床の低下が進んだため攪乱を受ける頻度が少なくなった。その結果、礫河原は著しく減少し、ハリエンジュ（ニセアカシヤ）が繁茂して植生が変化している。

2. 生物学的特徴

- 1) ハリエンジュは北米東部原産のマメ科の落葉高木である。わが国には明治期に導入され、緑化等に盛んに利用されてきた。
- 2) 樹形の可塑性が大きいなど適応性が高い。現在では、山腹・溪流・河原・海岸・耕作放棄地など様々な場所に生育している。

3. 具体的な問題

【写真1】

生物多様性への影響：河原が減少したため、河原に依存し生育・生息している生物に影響を及ぼしている。特に、多摩川全域でこの地区だけに残っていたカワラノギク（絶滅危惧 IB 類）の地域個体群が大幅に減少している（昭和 52 年～平成 7 年の間に群落面積で 18%に減少）

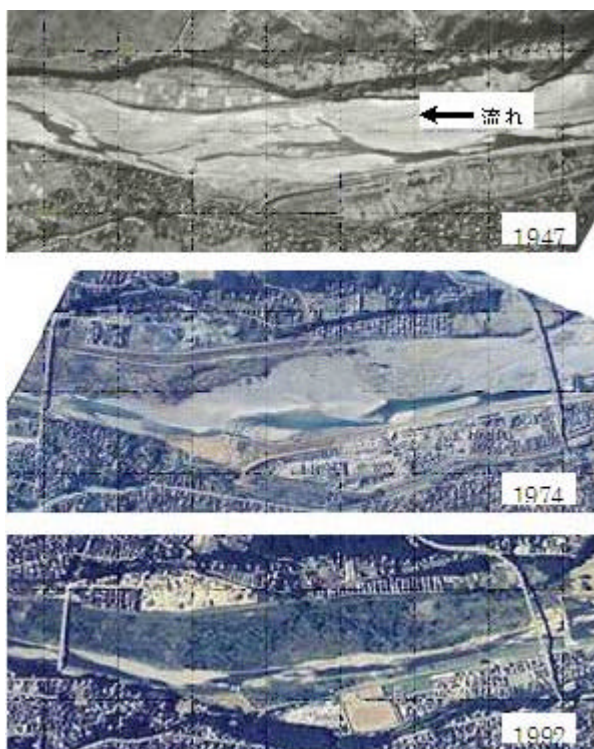


写真-1 永田地区の環境の変化

【図 1 多摩川永田地区の空中写真】

出典：独立行政法人土木研究所ホームページ (<http://www.pwri.go.jp>)

■ 対策

1. 経緯

【図】

永田地区は多摩川河川環境管理計画（昭和 55 年）により生態系保持空間に指定されていた。上記の影響が問題化したため、専門家等の検討を踏まえて、平成 13 年にハリエンジュの伐採を含む植生管理が実施された。

2. 取組の主な内容

永田地区の植生管理の一環として以下のような取組が実施された。

1) ハリエンジュの伐採

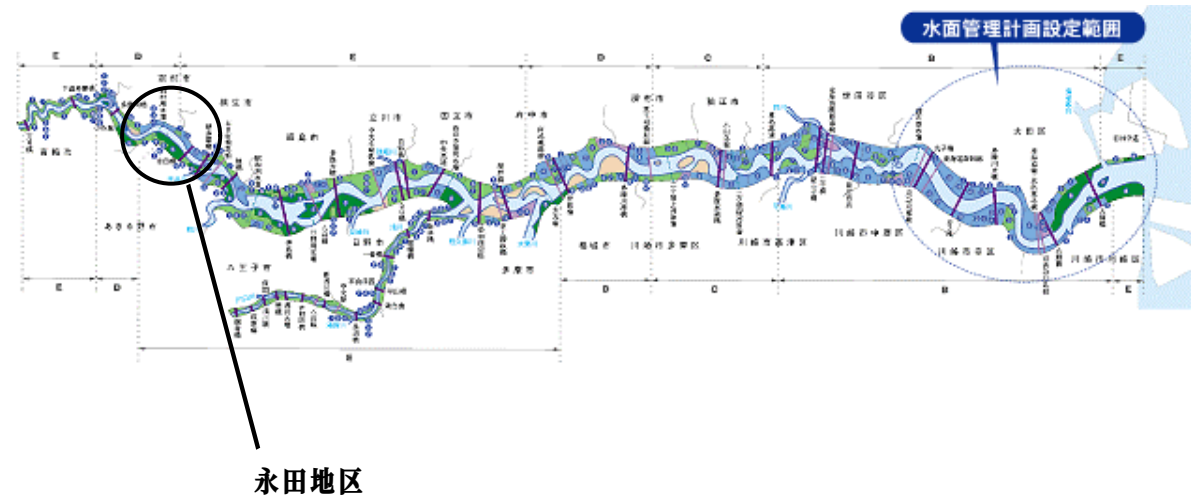
ハリエンジュ樹林の一部伐採・抜根をおこなった（平成 13 年 3 月）。

2) 礫河原の再生

礫河原を再生するため堆積している土砂を掘削した（平成 13 年 6 月）。

3) 調査研究・合意形成

平成 7 年度から国土交通省と大学などの研究者からなる「河川生態学術研究会」が組織され、生態学的・土木工学的・水理学的な観点から検討をおこなった。また、「植生管理方針検討委員会」が設置され、研究者、市民、地元自治体に参加して合意形成がなされた。その後、「河道修復計画に関するワーキンググループ」が発足し、具体的な検討をおこなった上で取組を進められた。



【図 多摩川河川環境管理計画の空間管理設定と永田地区の位置】

出典：国土交通省京浜河川事務所ホームページ (<http://www.keihin.ktr.mlit.go.jp>)