

野生鳥獣保護管理技術者育成研修(カワウ)講義資料

この講義資料は、下記の研修のために使用されたものです。

そのため、情報が古い場合があります。

また、Web での掲載のために一部修正や削除、構成の変更をしているものがあります。

平成 25 年度特定鳥獣の保護管理に係る研修会(カワウ上級)

対 象: 都道府県の鳥獣行政担当者、水産行政担当者、市町村担当者、内水面漁業関係者、その他カワウの保護管理、調査、被害防除に関わる者

開 催 日: 2013 年 11 月 27 日(水)～11 月 29 日(金) 2 泊 3 日

場 所: 岡山国際交流センター 会議室、岡山県農林水産総合センター水産研究所

講師と科目: 加藤ななえ (カワウの生態と最新の生息状況 ー科学的な対応のためにー)

: 高木憲太郎 (特定計画作成のためのガイドライン及び手引きについて)

: 坪井潤一 (漁業被害量の求め方)

: 井口恵一朗 (カワウに係る漁業被害とは何か)

: 須藤明子 (カワウの解剖手順と注意事項)

野 外 実 習: カワウの解剖と胃内容物調査

室 内 実 習: グループワーク1: 実習データからの被害量算定 (講師: 坪井潤一)

室 内 実 習: グループワーク2: 地域対策における目標設定と合意形成 (講師: 山本麻希)

カワウに係る漁業被害とは何か

長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 井口恵一朗

海面には、漁業の継続を目的として、台風等の自然災害により漁具が損壊した際に、共済金が支払われる仕組みがある（漁業共済制度）。さらに、このところ頻発する野生動物（大型クラゲ、トド、ナルトビエイ等）の脅威をまえに、漁業者の自助努力だけでは問題を解決することが困難な状況が想定されることから、自然災害に被災した場合と同等の手当が施されることがある（有害生物漁業被害防止総合対策事業）。例えば、個体数の急増が著しいトドに関して、その摂餌行為に伴う漁具破損と漁獲物損失を対象に、漁業被害の防止・軽減が図られている。ここで、トドの捕食圧が水揚げ量に影響を及ぼす可能性があったとしても、「もしトドがいなければ」式の仮定損益は保証の範疇には入らない。

すべての水産資源は、漁獲されるまでは誰のものでもなく、所有者の明確な農林畜産物とは性格が異なる。所有者不在の段階で、損害賠償は発生しない。無主物に特徴づけられる「獲ったもの勝ち」の世界は乱獲を招きやすく、その傾向は地先が優占する河川湖沼において顕著となる。水産動植物の繁殖に適した内水面では、漁業法に基づいて第5種共同漁業権が与えられ、漁業経営が許される（川を独占する権利ではない）。漁業者には、漁業権と引き換えに増殖の義務が課せられる（種苗放流に限定されるわけではない）。裏を返すと、増殖が無理な魚種に、漁業権の設定はありえない。このようにして、内水面漁業には、資源の自立更新性を担保に、漁場の持続可能性を堅守する役割が求められている。

近頃なにかと問題騒ぎの多いカワウも、1970年代には個体数が3000羽以下にまで落ち込んでしまい、まさに絶滅の瀬戸際にあった。ところが、さらに時代を遡ると、人の生活に身近な存在であったことが、「鶺鴒」を冠した地名の多さなどから推察される。“ほぼ”不在の数十年間に及ぶギャップが、かつての普通種を見慣れない「ヘンな鳥」に変容させてしまい、人との間に軋轢を生む要因の一つになっている可能性が指摘される。カワウの形態や生態は魚を食べることに特化しており、かれらに餌である魚の利用を止めさせることはできない。環境収容力に見合った個体数がいれば、トップダウン効果を介した捕食者機能が発揮され、内水面における生物多様性保全～持続可能性への貢献が期待できる。

カワウは、魚影の濃い水域に出没する。また、同じ水域内であれば、捕まえやすい魚から狙いをつけていく。天然アユは無主物であり、有償の種苗であっても放流後に所有権は失効する。ゆえに、カワウが食べたアユの分量が、そのまま漁業被害に反映されるわけではない。被食による漁獲量の減少や風評に反応する入漁料の減少がもとで生じる減益が、漁業被害に相当する（ただし、因果関係の特定は難しい）。カワウの防除に費やされるコスト（駆除や追い払い経費、人件費）も無視することはできない。このとき、アユの再生産機構に齟齬が生じていれば、事態は深刻である。漁業法に照らして、実際に増殖効果が見込まれる方策を模索する時期にきていると考えるべきであろう。

カワウは、本邦在来の鳥類であり、生物多様性の構成要素である。バランスを逸脱しない程度、「ほどほど」の個体群サイズにコントロールすることができれば、健全な生態系が実現される。現行のカワウ問題には、漁業者のみならず野鳥愛好者や研究者、行政担当者、一般市民など立場の異なる人々が関与している。野生鳥獣管理方針が地域社会の実勢から乖離してしまえば、施策に実効性を付与することは難しい。高齢者の多い内水面漁業の担い手にとって、カワウ防除の実働に加えて、必ずしも意見を共有しない人間同士の関係は、ストレスに違いない（その結果、問題許容性のハードルが上がる）。専門家による生態情報の提供は、きっと、漁業者側の「被害感情」の緩和に奏効するであろう。



カワウに係る漁業被害とは何か

長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 井口恵一郎

漁業共済制度について

漁業は時化などの自然災害を受けやすく、好不漁により毎年の収入の変動が大きいことから、漁業共済制度は、漁業の継続を支援することを目的とし、**自然災害**や不漁等により漁獲金額が減少した場合や養殖施設・定置網などが損壊した場合に、共済金が支払われる仕組みとなっている。

有害生物漁業被害防止総合対策事業

我が国周辺海域に大量に出現する大型クラゲ、トド、ナルトビエイ等の有害生物により、作業の遅延、漁獲物の鮮度低下、漁獲量の減少、漁具の破損等、漁業に甚大な被害が発生している。これらの有害生物による漁業被害は、漁業者の自助努力だけでは防ぐことのできない台風等の自然災害と同様。基金を造成して国が助成し、被害の防止・軽減を図ることを目的とする。

トド被害とは？

「漁業被害状況」は、1.被害件数、2.被害網数(反数)、3.漁具被害額、4.漁獲被害額、5.被害総額で表される。3.漁具被害額は、「トドが破損した漁網の新規購入額又は補修額」と定義される。また、4.漁獲被害額は、「トドの食害による漁獲物の損失額等」で、「(被害網の反数) × (当日の無被害網1反当たりの水揚げ額) × (当日の平均単価)」として推定する」と定義される。

コモンズの悲劇 The Tragedy of the Commons

FROM THE LAND WHERE SHEEP OUTNUMBER PEOPLE BY 3 TO 1,
CAME A SHORT SHEEP LIFE.



Science 13 December 1968:
Vol. 162 no. 3859 pp. 1243-1248
DOI: 10.1126/science.162.3859.1243

ARTICLES

The Tragedy of the Commons

Garrett Hardin

多数者が利用できる共有資源が乱獲されることによって資源の枯渇を招いてしまうという経済学における法則。**共有地の悲劇**ともいう。もともとは、羊を連れ込んで、自由に羊たちが草が食める牧場を作ったところ、あまりに過剰な羊を連れ込んだ人が牧場に入り込んだために、せっかくの自由に食める草がたちまち、枯渇してしまった、というような事例にちなむ。

つまり、共有の利益が得られるためには、そこに、暗黙のルールがないと、共有のメリットは、たちまち失われてしまう、という教訓。

資源管理の基礎

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/index.html>

水産資源管理の基本理念

- 海の魚は誰のものでもない(無主物)ことから、昔から親の仇と魚は見つけたら獲れ！」といわれ、漁業者は獲り過ぎたら減ると判っていても、他の者に獲られる位なら獲ってしまえになりがち。
- しかしながら、魚は石油や石炭などの鉱物資源と違って、上手に利用すれば持続的に利用できる再生産可能な資源。
- このようなことから、望ましい水準に資源を維持・回復させるための取組みが資源管理。

野生鳥獣被害防止マニュアル(農林水産省)

被害面積

農作物に損傷を生じ基準収量又は基準品質から減収又は減質した面積

被害量

農作物に損傷を生じ基準収量又は基準品質から減収又は減質した量

被害金額

被害量に調査年におけるそれぞれの県内の被害地域における標準的な価格の実態を表す被害農作物の単価を乗じて算出した金額



イラスト 坂口裕佳

漁業法:第八章 内水面漁業

(内水面における第五種共同漁業の免許)

第二百二十七条 内水面における第五種共同漁業は、当該内水面が水産動植物の増殖に適しており、且つ、当該漁業の免許を受けた者が当該内水面において水産動植物の増殖をする場合でなければ、免許してはならない。

第二百二十八条 都道府県知事は、内水面における第五種共同漁業の免許を受けた者が当該内水面における水産動植物の増殖を怠っていると認めるときは、内水面漁場管理委員会の意見をきいて増殖計画を定め、その者に対し当該計画に従って水産動植物を増殖すべきことを命ずることができる。

2 前項の規定による命令を受けた者がその命令に従わないときは、都道府県知事は、当該漁業権を取り消さなければならない。

3 前項の場合には、第三十九条第三項及び第四項(公益上の必要による漁業権の変更、取消又は行使の停止)の規定を準用する。

4 農林水産大臣は、内水面における水産動植物の保護増殖のため特に必要があると認めるときは、都道府県知事に対し、第一項の規定による命令をすべきことを指示し、又は当該命令にかかる増殖計画を変更すべきことを指示することができる。

'12/11/13 中国新聞
カワウ漁業被害、年4700万円

呉市は本年度、カワウを市の有害鳥獣に指定し、漁業被害を年間約**4700万円**と推計した。被害に頭を痛める漁業関係者の要望もあり、対策を検討する。

市は、カワウは阿賀地区沖の情島や、蒲刈町沖の沖ノ島など5島に生息し、計**750羽**いるとみる。主に稚魚を捕食。2010年ごろから漁業者が被害を訴えるようになったという。市は同年、市内全14漁協に被害状況を聞くアンケートを実施している。被害額は、アンケートや11年の現地調査結果、生態を分析して算出した。1羽が1回に500グラムの魚を食べ、3日に2回捕食するという条件を設定。捕食された魚にメバルなど商品価値のある魚種が含まれる割合や、魚の価格などを加えた計算式をつくった。

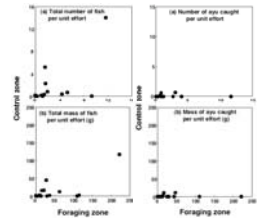
内陸部郊外河川における特色

魚影の濃いところを選んで採食する傾向が伺われる。

解禁前であれば、アユが優占するケースが多くなるのは当然。

対処方針案:

川面に死角を作らない。
潜在的餌料生物の分散を促す。



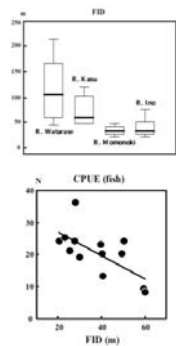
内陸部都市河川における特色

人慣れに伴う接近可能距離の短縮と摂餌投資時間の延長。

カワウによる採食場所利用の効率化を可能にする。

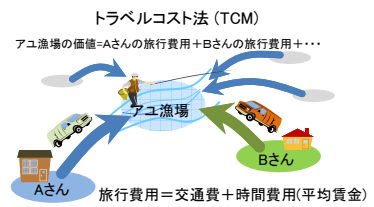
対処方針案:

カワウに人の脅威を認識させる。
一般に対するカワウ問題の啓蒙。



アユ漁場の貨幣価値

	年券販売枚数	日券販売枚数	遊漁料金
A漁協の漁場	2650 枚	537 枚	1.8 千万円
B漁協の漁場	1755 枚	11260 枚	2.5 千万円



	遊漁料金	TCM評価による貨幣価値	
		1人あたり	合計
A漁協の漁場	0.18 億円	8.2 万円	2.5 億円
B漁協の漁場	0.25 億円	1.8 万円	2.3 億円

玉置(2007)より