

カワウの保護管理に関する  
レポート  
(平成25年度版)

2014年3月

環 境 省



## はじめに

環境省では、2012（平成24）年度よりカワウの生息状況や被害の現状の確認を行い、保護管理に関する基本的な考え方や課題等について整理し、「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（カワウ編）」の改訂の検討を行うこと等を目的としてカワウ保護管理検討会を設置しました。

今後、定期的に保護管理に関する最新情報を「カワウの保護管理に関するレポート」として取りまとめ、2013（平成25）年に作成された「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」について随時補足を行っていく予定です。

なお、本レポートは上記ガイドラインの内容をご存じの方を対象として作成しております。

- 2013（平成25）年度のカワウの保護管理をめぐる動き 1p
- 今年度のテーマ 2p
- 計画的な管理がカワウの被害を減らす 3p
- カワウの保護管理における初期対応（広島県を事例に） 4-5p
- 群馬県におけるカワウの特定計画作成への道 6-7p
- ヨーロッパにおけるカワウの保護管理 8-9p
- 米国におけるサケ科稚魚への食害対策（ミミヒメウとオニアジサシ） 10-11p

## 2013（平成25）年度のカワウの保護管理をめぐる動き

2013（平成25）年

10月：「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」が作成・公表されました。

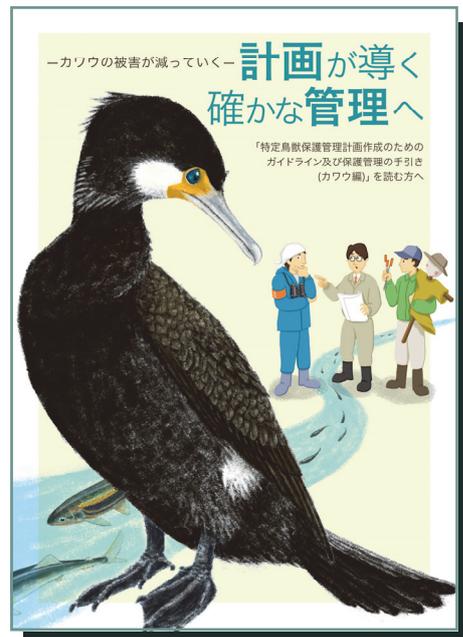
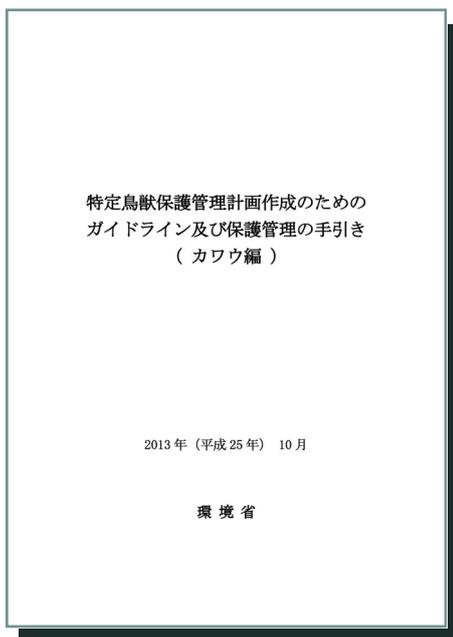
2014（平成26）年

2月：中国四国地域におけるカワウの広域管理の推進に向けて「中国四国地方カワウ広域協議会（仮称）準備会」が開催されました。

## 今年度のテーマ

1999（平成11）年の鳥獣保護法改正により特定鳥獣保護管理計画（以下、特定計画）制度が創設されて以降、カワウの保護管理については、広域管理など、他の哺乳類とは違う独自の管理体制の整備や、保護管理の考え方や技術などが積み重ねられてきました。このことを踏まえ、2013（平成25）年10月に「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」が作成・公表されました。このガイドラインと手引きでは、最新の知見や事例を多数取り扱っており、カワウの保護管理を進めていく上で必要な情報を入手することが可能です。

カワウの保護管理は、カワウの分布拡大や被害の深刻化よりも早く、管理体制を整えることが重要です。そこで、このレポートでは、カワウの分布が広がり始め、被害が拡大しつつある地域での取り組みを紹介することにより、カワウの保護管理体制の整備を支援します。また、ガイドラインと手引きでは十分紹介しきれない海外の事例について、国内のカワウ対策にも参考となる情報を提供します。



※図は、「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」（左）と、それを紹介するパンフレット「—カワウの被害が減っていく— 計画が導く確かな管理へ」の表紙。

## 計画的な管理がカワウの被害を減らす

カワウを対象とした特定計画は、2014（平成26）年2月現在、福島県と滋賀県の2県で策定されており、このほかに任意計画が栃木県、山梨県、静岡県の3県で作成されています。ほかの哺乳類に比べると、計画が作成されている都道府県数が少ない状況が続いていますが、平成25年度中に、群馬県と山口県で特定計画の策定に向けたパブリックコメントが行われているなど、今後増えていくことが予想されます。

すでに複数の哺乳類の特定計画を策定している都道府県で、さらにカワウの特定計画を策定するのは大変です。しかし、特定計画を策定する都道府県が増え始めているのはなぜでしょうか？特定計画を策定し、計画的な管理を実行することで、カワウの問題が解決に向かう理由があります。

### 1. 関係者の合意

カワウ対策において、被害地での努力は欠かせません。しかし、カワウは広域に移動します。県内全体の被害状況とカワウのねぐら・コロニーの分布を地図化して俯瞰し、計画的に管理していくことが重要です。関係者が管理方針について共有していくことが重要ですが、特定計画はその要となります。

### 2. 個体群管理

カワウ対策では、被害地ごとに有害鳥獣捕獲（駆除）が行われています。しかし、ばらばらに捕獲していただいただけではカワウの個体群を管理していくことはできません。ねぐら・コロニーの分布を管理し、繁殖を抑制し、個体数調整を行っていく必要があります。それを行うための法的な根拠となるのが、特定計画です。

次ページ以降で、計画的な管理を目指している都道府県の事例を紹介します。



※パンフレット「カワウの被害が減っていくー 計画が導く確かな管理へ」に掲載された、計画策定後の被害が減少していく管理のイメージ図

## カワウの保護管理における初期対応（広島県を事例に）

広島県では、県内水面漁連が単に行政に要望を出すだけでなく、カワウの生息情報を集め、専門家を講師に招いてカワウ対策について積極的に学ぶなど、主体的に取り組んでいます（図1）。これに応じるように、県では、水産課と自然環境課が連携して、カワウの保護管理に積極的に取り組むようになりました。広島県の事例から、ガイドライン及び手引きに掲載されている鵜的フェーズによる都道府県の現状把握用フローチャート（図2）をもとに、カワウの保護管理における初期対応について、解説します。



図1. 専門家の指導を受けて漁協が取り組んでいる繁殖抑制の様子  
写真提供：広島県内水面漁連

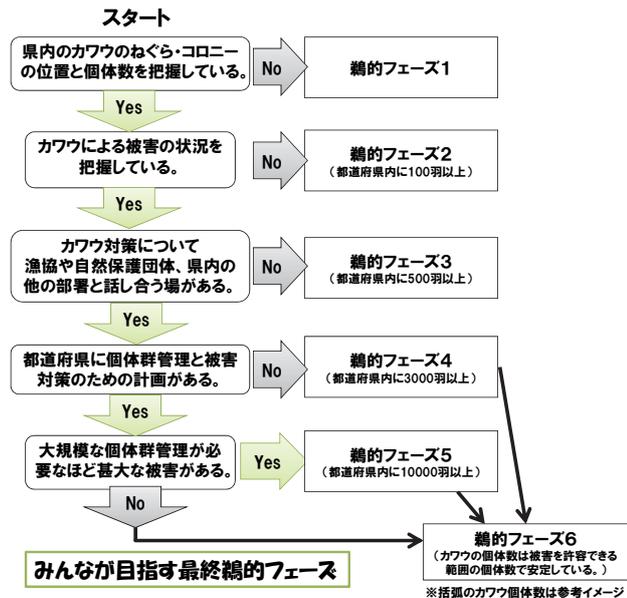


図2. 鵜的フェーズによる都道府県の現状把握用フローチャート

### カワウのねぐら情報を地図化

広島県では、漁協によって、ねぐらやコロニーの場所は、ある程度把握されていましたが（図3）、カワウの個体数を全県的に調べる調査は行われていませんでした。フローチャートでは、鵜的フェーズ1にあたります。そこで、ガイドライン及び手引きを読むと、カワウの個体数を調査しなければいけないことがわかります。現在広島県では、県の自然環境課が主体的に動いて、水産課と協力してねぐらやコロニーの情報を集めており、これから県内生息数調査を行っていく予定です。河川での飛来数の調査とは違い、ねぐらやコロニーでの個体数の調査には、ある程度の技術が必要なため、県として継続的な調査体制を整えていくことが望ましいです。

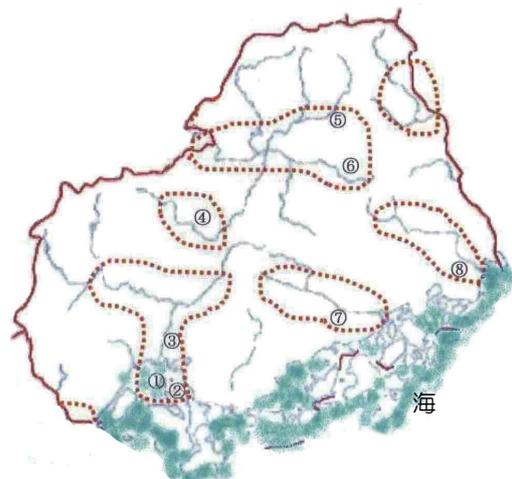


図3. 広島県内水面漁連が把握したねぐらの位置（①～⑧）とカワウの飛来地域（点線）の位置図

### 被害状況の把握が対策費の確保につながる

カワウの個体数を調査するだけで1年を費やしては、対策が後手に回ります。並行して進めなければならないことが、ほかにもあります。被害の状況を調査することは、対外的にカワウの保護管理が必要であることを説明するために欠かせませんが、それだけでなく、どのような手順で対策を進めていくべきかを判断する材料にもなります。

広島県では、内陸部や島しょ部でカワウの捕獲が行なわれています。県の水産課の担当者と市職員が、江田島周辺で捕獲された個体の胃内容を調査したところ、メバルやコノシロが出てきました。内陸部では、アユの被害が大きいのですが、その被害時期に捕獲ができていません。今後、アユの被害時期に内陸部で捕獲調査が行われるようになれば、どこのねぐらにいるカワウが特に有用魚種を捕食しているのかが、見えてきます。また、水産試験場などの研究機関が胃内容分析を行う体制が整うと、被害状況の把握が進みます。

### 関係者が一丸となって取り組む体制をつくる

特措法の施行に伴い、鳥獣害の対策にあてられる予算は、直接市町村に流れるようになってきています。そこで、県と市町村の連携も重要になってきます。県が方針を示し、市町村が対策費を確保していく形が、今後のカワウの管理体制のひとつになってくる可能性があります。広島県では、県の関係課（自然環境課、水産課、農業技術課、研究開発課）、市町、県内水面漁連、県漁連、カワウの調査を担う自然保護団体などの関係団体からなる「カワウ対策協議会」を開き、環境省中国四国地方環境事務所など国の機関も参加しました。

広島県の事例で重要なポイントは、「カワウ対策協議会」の開催について、中心になって動いたのが、県の水産課だったということです。水産課の担当者が、真剣に取り組むようになり、自然環境課が調査や捕獲許可の面でバックアップする体制をとり、鳥獣被害防止計画の作成主体である市町による支援体制が組めると、カワウの管理は大きく前進するようになります。

### 管理計画を立てて被害のない明日へ・・・

このように、広島県では、鵜的フェーズ1～3で求められている取り組みを、並行して進めようとしています。県としての初期対応の良い例です。できるだけ被害が拡がる前の早い段階で、管理体制を整えることが重要です。

鵜的フェーズ1～3の取り組みが順調に進められたあとの課題は、調査によって捉えた現状をもとに、どのような計画を作り、どのような管理体制を整えられるか、に移っていきます。県が管理の方針を示し、漁業関係者が主体的に対策に取り組み、成功と失敗の中から、地域に適した管理の在り方を見出していくことができれば、カワウの問題は解決に向かっていくと考えられます。

## 群馬県におけるカワウの特定計画作成への道

群馬県は、平成25年度にカワウを対象とした特定鳥獣保護管理計画の策定を目指して作業を進めています。そこで、この計画づくりの事務局を担当されている自然環境課に、工夫されたことや苦労されたことなどについてお話を伺いました。それぞれの地域には特有の事情がありますが、これから計画を作ろうと考えている行政担当の方々にとって、ヒントとなるポイントが多くあると思います。

### 計画を作る上で工夫したこと

現地視察や地元での意見交換会を開催しました。関係者が集まり、被害やカワウの生息情報を盛り込んだ地図（図1）を見ながら、情報や意見を交換する場がまず先にあるべきと考え、①漁協等関係団体の意見や要望を直接聞き取り、②主要なコロニーで、市町村を含む関係者が集まり、専門家の同席のもと、現地の状況を確認し意見の交換を行いました。そうすることで、互いの立場を理解し、その後のコミュニケーションをうまく図っていくことができるようにと考えました。

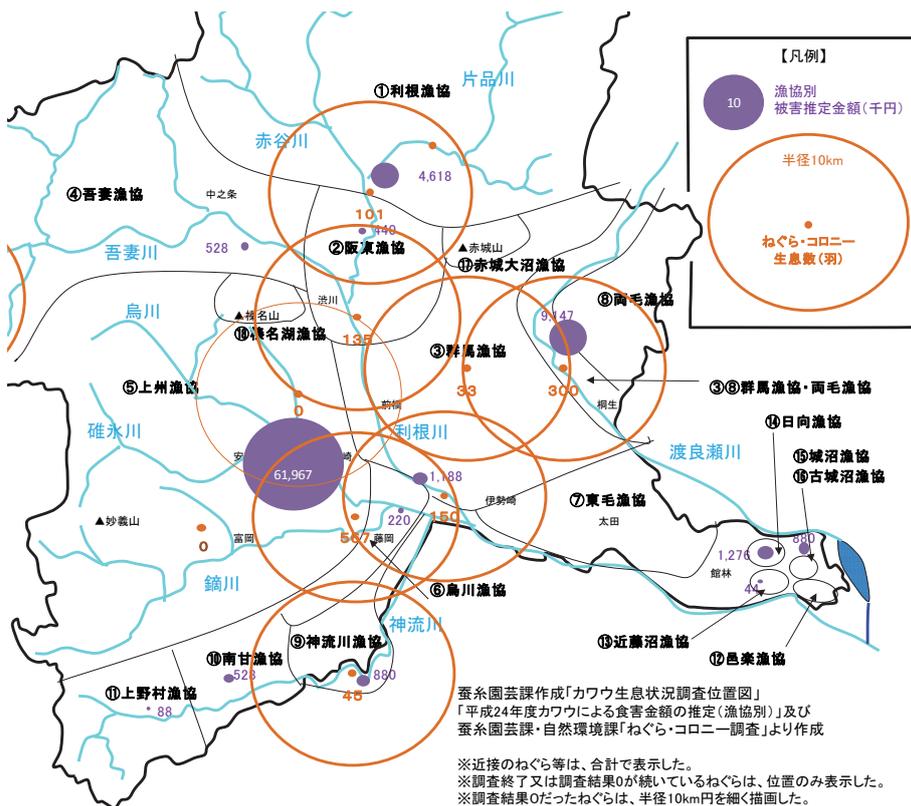


図1. ねぐら・コロニー及び主な採食地の位置図（H24.7）

※専門家の助言を受け、漁協別の推計被害額に応じた大きさの円を主要飛来地に描画するとともに、ねぐら・コロニーの位置とこれを中心とする半径10kmの円を描いて、相関関係が大まかにつかめるよう工夫しました。冬期の状況を示す図も作成しました。

### 計画（案）を作る上で悩んだことは？

- 目標設定の方法と根拠をどうすべきかが最も難しかったです。過去の調査で得られた中で最も生息数の少ない年の個体数を目標としました。ただし、これは当面の目標であり、今後の対策の成果とモニタリングの結果とを評価しつつ、検討を

加えていくものと位置づけました。

- 対策の効果を評価していくための指標をどうしたら良いかも悩みました。被害や対策実施の状況を調査により把握し、これらのデータを群馬県カワウ適正管理検討委員会において検証していくこととしました。
- それぞれの関係者が行うべき「課題」を明確にすることで、計画が推進されるのではないかと考え、役割分担表(図2)を作成しました。

	対策内容	実施主体						実施地	
		県	市町村	県漁連	漁業者	野鳥の会	その他	ねぐら・コロニー	採食地
個体数管理	分布の管理								
	新規ねぐら・新規営巢の監視 追い払い	○	○	○	○	○	人 造 湖 管 理 者	○	
	個体数調整								
被害防除	被害防除対策								
	追い払い		○	○	○			○	○
	着水防止		○	○	○				○
	魚の避難場所設置 有害鳥獣捕獲	○	○	○	○			○	○
生息環境管理	ねぐら・コロニー管理								
	利用域制限・樹木伐採	○	○	○	○		人 造 湖 管 理 者	○	
	魚類の生育環境保全								
情報収集・共有	モニタリング								
	個体数の把握 飛来数・飛来日数の把握 胃内容物調査	○	○	○	○	○		○	○
進行管理	情報の共有・発信								
	情報提供・啓発	○	○	○	○	○			
計画の進行管理等	関係者間の調整	○	○	○					
	モニタリング結果を計画に反映	○							
	進捗状況の把握	○							
	他県との連携	○							

図2. 対策実施に係る役割分担表の例

※ 掲載したものは案であり、今後変更の可能性がります

### 計画推進のために必要な体制とは？

シカやイノシシなどの哺乳類とは関係者や関係機関が異なり、新しい体制づくりが必要でした。顔を合わせる機会をできるだけ多く設けることは、計画ができた後の実行段階でも重要なポイントです。①地域レベルで実務担当者が定期的に集まり、対策を集約する場を作ること、②対策に当たる関係者間で情報の随時共有が可能となる仕組みを作ることになりました。

### 計画に盛り込んだ群馬県ならではの特徴とは？

関係者を孤立させず、計画を絵に描いた餅にしないための工夫をしました。個体数管理・被害防除・生息環境管理と並んで、「情報の収集・共有」を柱として掲げたことと、顔を見ることが出来る集まりを繰り返すことで順応的な取組を模索していくことを盛り込んだことが特徴です。

### 計画を作ることのメリットは？

計画を作ることのメリットは、次の3点にあると考えました。

- 個々に行われてきた対策の全体像を把握し、効果を検証することが可能になる。
- ねぐら・コロニーへの対策についてはこれまで慎重にならざるを得なかったが、対応方針を整備し、関係者間の合意を得ることで実行可能となる。
- 計画を作ることを通じて関係者間の連携を図ることができるようになり、取組のきっかけとなってくる。

## ヨーロッパにおけるカワウの保護管理

亀田佳代子（滋賀県立琵琶湖博物館）

### カワウ大陸亜種の個体数の変遷

ヨーロッパでも、カワウ個体数は大きく変動しています。西ヨーロッパでは、19世紀以降100年以上にわたりカワウの大陸亜種（ヨーロッパには、日本とは違う2つの亜種が生息している）が徹底的に駆除されました。1900年からは保護されるようになりましたが、1950年から1965年には農薬によるDDTとその代謝物の影響を受けてさらに減少し、1960年代初期には、主な繁殖地（オランダ、ドイツ、デンマーク、スウェーデン、ポーランド）で合わせて3,500~4,300つがい（7,000~8,600羽）になりました。その後カワウは複数の国々で保護されるようになり、1995年には上記5か国で95,000つがい（190,000羽）にまで達しました（図1）。1990年代初期には、これらの繁殖地では個体数が頭打ちとなりましたが（図2上段）、分布は西ヨーロッパ南部や東部、東欧へと広がり、分布拡大中の地域では今も個体数や繁殖数が増加しています

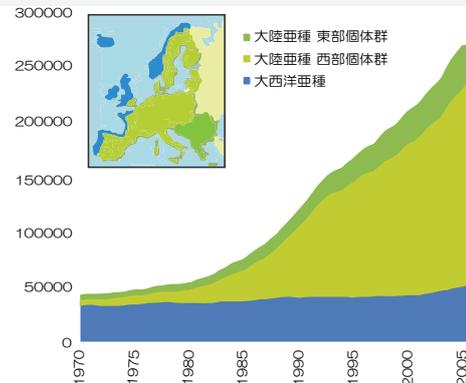


図1. カワウ大西洋亜種（青色部分）と大陸亜種（黄緑色と緑色）の繁殖個体数の変遷

Kohi (2006) and reviewed and updated by Cowx (2013)

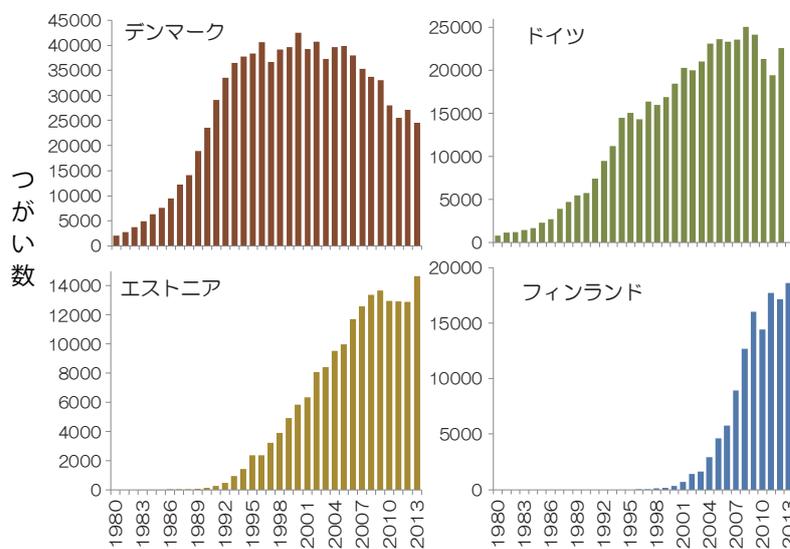


図2. バルト海沿岸諸国のカワウ個体数の変遷

Bregnballe pers.comm., Kieckbusch & Herrmann pers. comm., Herrmann et al. 2012, Rusanen et al. 2012

（図2下段）。

このような個体数と分布の変遷は、徹底的な捕獲と農薬による影響、あわせて生息地の消失が減少の要因、1970~1980年代の法的保護政策、DDTとその代謝物の影響の軽減、富栄養化した浅水域の増加などの採食環境の改善が、その後の広域的な増加の要因と考えられています。

### カワウによる漁業被害への対策と体制

大陸亜種の増加により、ヨーロッパでは主に商業的漁業、遊漁、養殖などの漁場でカワウと人との間に軋轢が生じています。カワウ被害への具体的な対策や管理手法は、基本的には日本とほぼ同じです（表1）。

カワウは季節移動を行うため、同じ個体が国を超えて幅広く問題を生じさせる可能

表1.  
ヨーロッパでの  
カワウ被害への  
対策と管理手法

目的	対策・管理
漁場からのカワウの追い払い	・聴覚的・視覚的な妨害物の使用
魚の直接保護	・網やヒモ張り
カワウからみた採食場所の「魅力」減少（魚を捕獲し難くする）	・飛来地付近のねぐら除去 ・魚の人工的避難場所の導入
特定地域での脅しと追い払い	・小規模な銃器捕獲
広域での全体個体数の削減	・新しいねぐら・コロニーの形成阻止 ・徹底的捕獲 ・卵のオイリングなどによる繁殖抑制

表2. ヨーロッパ全域スケールでの漁業被害軽減を目指したプロジェクト

略称	名称と期間	内容
REDCAFE	汎ヨーロッパスケールでのカワウ漁業間の軋轢軽減（2000-2002年）	生物学を基礎とした研究者ネットワーク
INTERCAFE	汎ヨーロッパスケールでのカワウ漁業間の軋轢を軽減するための学際的イニシアチブ（2004-2008年）	自然科学と社会科学の研究者ネットワーク
EU 'CorMan' project	カワウ個体群の持続的保護管理（2011年～）	・ウェブサイトによるカワウ情報の発信 ・ヨーロッパ全域でのカワウカウント ・野鳥保全令の第9条（カワウ捕獲禁止の例外措置条件への適合）に関する手引き書作成

性があり、ヨーロッパでは、漁業被害軽減を目指した広域的な取り組みが行われてきました（表2）。2013年現在実施中のCorManプロジェクトでは、情報の共有と活用を促進するため、インターネットにウェブサイト「EU Cormorant Platform」を構築しています（図3）。ヨーロッパ全域での一斉カウントも実施しており、2012年の繁殖期の調査結果は、上記のウェブサイトや報告書でも公開されています。さらにもう一つ、EUの野鳥保全令で捕獲禁止となっているカワウに対し、捕獲禁止の例外措置条件の適合に関する検討も行われています。

プロジェクトでは、専門家によるコンソーシアムの他、「カワウ関係者連絡グループ（Stakeholders' Liaison Group）」を設置し、さまざまな立場の関係者にもプロジェクトに関わってもらおう仕組みを作っています。このグループには、鳥類保護団体、農業関係団体、釣り団体、内水面漁業関係団体、狩猟団体などが参加しており、ウェブサイトの共同構築作業や情報の提供と共有などを通し、よりよいコミュニケーションと理解を促進することを目指しています。このようにヨーロッパでは、研究者のつながりからカワウや魚の基礎生態の解明や管理技術の開発が行われ、個体数モニタリングでは各地のバードウォッチャーが調査に協力し、ウェブサイト構築を通じてさまざまな立場の関係者間で情報共有と相互理解が進められています。より多くの関係者のつながりへと移っていったヨーロッパの広域的な取り組みの変遷は、関係者が一丸となって取り組むことの大切さを物語っています。ご紹介したのは、国を越えた広域での取り組みですが、都道府県などでの関係者のネットワークづくりにも参考になる事例だと思えます。

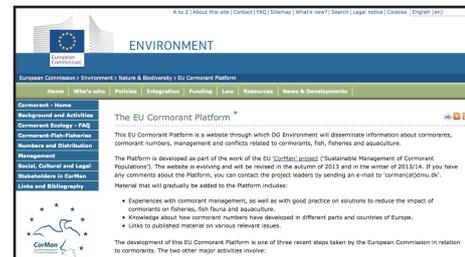


図3. CorManプロジェクトのウェブサイト

「EU Cormorant Platform」

[http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home_en.htm)

## 米国におけるサケ科稚魚への食害対策（ミミヒメウとオニアジサシ） 高木憲太郎・熊田那央（バードリサーチ）

日本では、河川における放流アユへのカワウの食害が特に問題視されています。アメリカにおいても、ミミヒメウによる魚類への食害が問題となっていますが、その多くは湖や海で起きています。日本と同様に河川で問題となっているのは、主に北西部沿岸地域です。この地域では、サケ科魚類の稚魚（天然と放流の両方）がミミヒメウやオニアジサシによって捕食されることが問題となっており、調査や対策が行われています。日本での管理と共通するポイントがありますので、オレゴン州で取材した情報をもとにご紹介します。

### 追い払いはボート 胃内容物調査が大事

アメリカでは、サケ科魚類の遊漁券収入を国や州が徴収しているため、調査や対策に国や州が積極的に関わっており、調査費や対策費の予算も十分に確保されているようです。また、自然保護団体の影響力が大きいいため、捕獲を伴う個体群管理を行うには明確な調査データが求められ、そのための基礎的な調査に大きな予算が割かれています。

オレゴン州の河川での追い払いは、ボートで追いかけるという方法で行っているほか、ボートが入れない場所では日本と同じく花火による追い払いが行われています。対策を行う際は、できるだけ被害魚種が少ない下流へ追い払う方針がとられています。捕獲の要請も出されていますが、その申請は国から却下されたためまだ行われていません（オレゴン州などでは、それほどミミヒメウが増加しておらず、むしろ、減少する可能性があることが背景にあります）。個体数調整を行っていくかどうかの判断材料として、被害状況を明らかにする食性調査がしっかり行われている段階です。



図1. 追い払いを行っているボート

#### 【オレゴン州立大での空胃個体の避け方】

ミミヒメウの胃内容は、オレゴン州立大学のチームが調査しています。コロニーに戻ってくるところを、射手がボートの上から撃って捕獲しています。捕獲できる個体数は、厳しく決められているため、空胃の個体を捕獲してしまうと、サンプル数が少なくなってしまいます。そこで、飛んで帰ってくる群れの中でも、一番後ろを飛んでいる個体を狙って撃つことで、空胃の個体の割合を下げようという工夫をしている、ということでした。魚を食べて体が重くなった個体は、飛ぶのが大変だろう、という考えです。この考えが当たっているのかどうかは、まだ調査中のようです。日本のカワウではどうでしょうか？



## オニアジサシのコロニーを下流へ

ミミヒメウと同じくサケ科魚類の稚魚を食害しているオニアジサシの食性を調べたところ、コロンビア川の下流部の2つのコロニーの間で、サケ科魚類の稚魚が食べられている割合が異なっていました。より上流にあるライス島のコロニーの方が高かったのです。そこで、Bird Research Northwestという、合衆国魚類野生生物局やコロンビア川周辺の州の野生生物局、地域の権利者などで構成されるこの地域の魚食性鳥類への対策方針を決定するグループによって、コロニーの移転が行われることになりました。ひも張りや追い払いを行うことで、2010年にイーストサンド島にオニアジサシを移転させることに成功しました。その後も、ライス島は、繁殖妨害のためのひもが張ってあること、裸地だった場所に草が生えることで繁殖適地ではなくなり、オニアジサシは繁殖していません。



図2. オニアジサシのコロニーの位置



図3. 追い出しをおこなったライス島のオニアジサシのコロニーだった場所（上）と、現在コロニーがあるイーストサンド島（左）の様子。ライス島では、ロープ張りによってコロニーがなくなり、草が生えてきている。

日本のカワウでも、沿岸にあるコロニーで繁殖する個体は、海や河口部で採食していることが多く、アユを食べている割合は低いと考えられます。コロンビア川でのオニアジサシの管理は、千葉県の実間川でのカワウのねぐらの分布管理と同じ考えに基づいていますが、食性調査に基づいて方針を決定しているところに特徴があります。

平成25年度  
カワウの保護管理に関するレポート

2014年3月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護業務室  
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1丁目2番2号  
電話：03(3581)3351（代表）

業務請負者 特定非営利活動法人バードリサーチ  
〒183-0034 東京都府中市住吉町1丁目29番地9  
電話：042(401)8661

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます。  
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料「Aランク」のみを用いて作製しています。