

H27年度 特定鳥獣の保護・管理に係る研修会(初級編)

カワウの生態 と 被害への対応



NPO法人バードリサーチ
加藤 ななえ

内容

- 生態と生息状況
- 被害発生の背景
- 被害への対応



日本に生息する ウ科の仲間たち

「フィールドガイド日本の野鳥」より

環境省 カワウとウミウの見分け方

【全身の識別ポイント】
 ○ウミウ
 成鳥は体全体に緑色光沢がある。
 ○カワウ
 成鳥は体全体に褐色実があり、緑色光沢はほとんどない。

【頭部における識別ポイント】
 ○ウミウ
 嘴の基部の裸出部が小さく、口角で三角形に尖る
 ○カワウ
 嘴の基部の黄色い裸出部は口角で尖らない。

イラスト 箕輪義隆

ウミウ カワウ

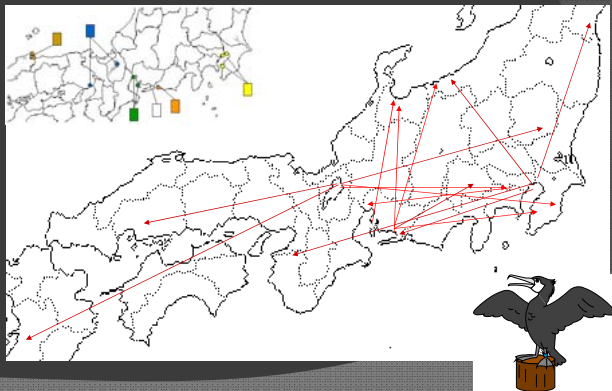
(※) カワウとウミウは酷似しており、成鳥、幼鳥で異なるなど、上記赤矢印の識別ポイントは参考です。

カワウ 特徴 I

移動能力が高い



標識調査から確認されたカワウの長距離移動の例



衛星追跡によるカワウの移動調査



衛星追跡の仕組み



衛星追跡によるカワウの追跡

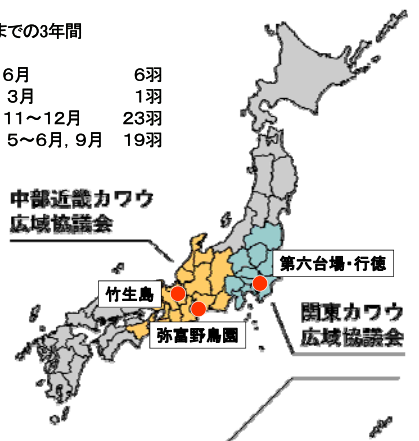
調査期間：2006年から2008年までの3年間

捕獲時期と羽数：

東京湾の第六台場	6月	6羽
千葉県行徳	3月	1羽
伊勢湾岸の弥富野鳥園	11~12月	23羽
琵琶湖の竹生島	5~6月, 9月	19羽



中部近畿カワウ
広域協議会



第六台場捕獲個体

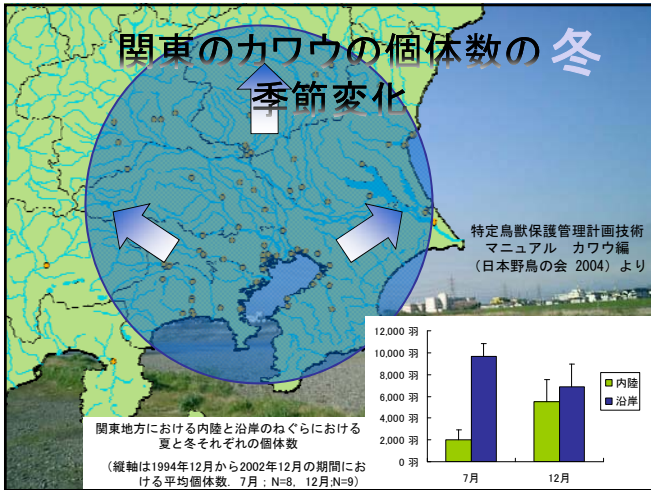
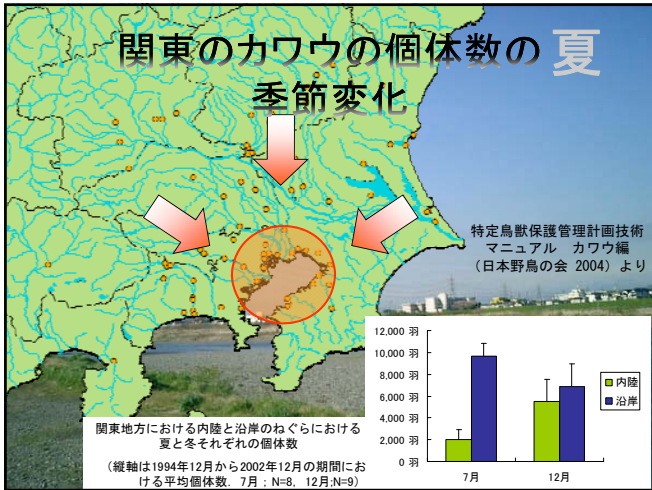
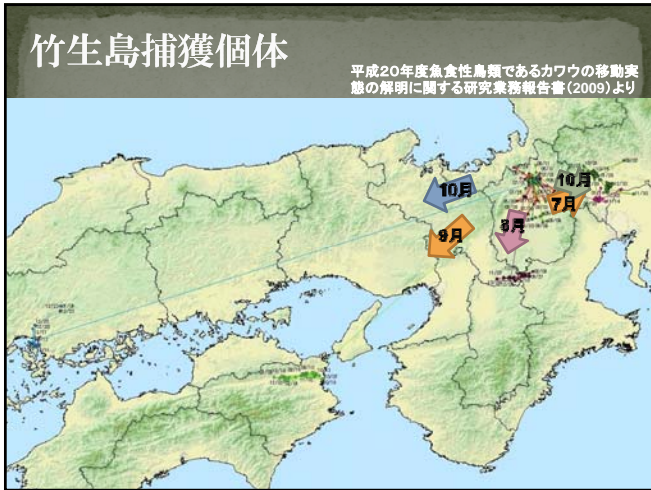


平成20年度食性鳥類であるカワウの移動実態の解明に関する研究業務報告書(2009)より



弥富野鳥園捕獲個体

平成20年度食性鳥類であるカワウの移動実態の解明に関する研究業務報告書(2009)より



カワウ 特徴Ⅰ

移動能力が高い

ポイント!

- ・季節移動をする。
- ・日々の行動圏は約10~15km。

カワウ 特徴Ⅱ

魚を食べる

採食



ねぐら・休息



繁殖



ポイント!

- ・群れることは異常なことではないので、妙な恐怖心を抱かない。
- ・群れたがる性質をうまく利用した計画づくりを

カワウ 特徴IV

繁殖能力 および (生残率)



カワウの繁殖

- 水辺の林等に集団ねぐら、コロニーを作り休息、繁殖する。
- 巣は直径40~60cmで巣材には枯れ枝だけでなく生きた枝を折り取って使うことがある。産座には柔らかいものを敷く。
- 卵数は3~4個、抱卵日数は25~28日
孵化から巣立ちまでが47~60日
繁殖成功率 0.6~2 (関東の場合)

繁殖期はコロニーによって異なり比較的期間が長い。



主要なカワウ営巣地の繁殖時期

日付	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
北海道												
青森県												
山梨県												
埼玉県												
茨城県												
千葉県												
行徳鳥獣保護区												
愛知県												
鳥の山												
三島県												
奈良県												
滋賀県												
滋賀県												
伊岐												
兵庫県												
豊島池												
大分県												
津島島												
大分県												
樹木池												

ポイント!

- ・コロニーの攪乱は、関係者の合意の下、計画的に行なう。
- なぜか
 - ・コロニーの分散は被害地域を拡大する
 - ・繁殖期の長期化 = 被害時期の長期化



カワウの生存期間と生残率

1. 生存期間

平均 3年 (0~17年)

2. 生残率

不忍池 幼鳥 75.6% 成鳥 88.3%

オランダ 幼鳥 78% 成鳥 ♂88% ♀86%

デンマーク 幼鳥 58% 成鳥 88%

(74~95)

カワウを介した水域から陸域への物質輸送 栄養素を循環させる

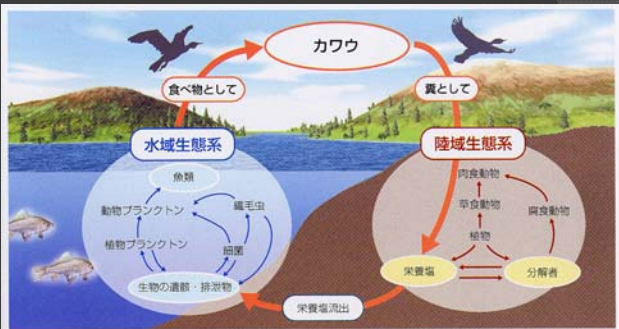
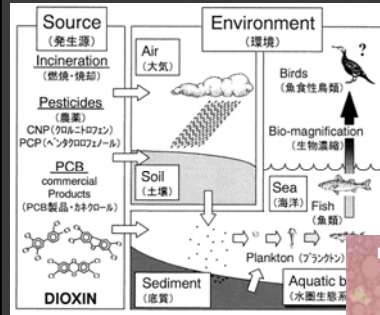


図1 カワウを介した水域から陸域への物質輸送経路の概念図 (黒田, 2001に加筆)

環境汚染の指標



甲状腺
小濾胞性過形成



軽度～中等度

中等度～重度

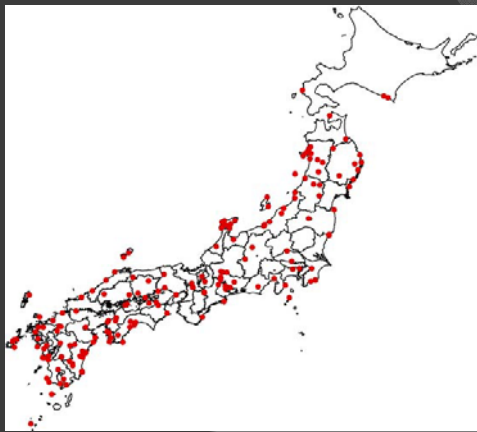
Bar = 1 μm

カワウの特徴のまとめ

- 移動能力が高い
- 魚食性である
- 集団性が強い
- 繁殖期が長期化しやすい



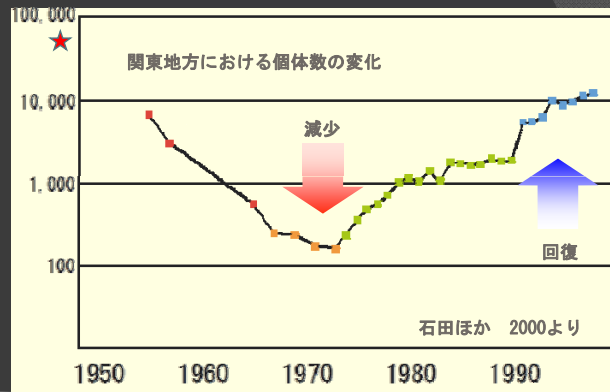
カワウの生息状況 個体数と分布の変化



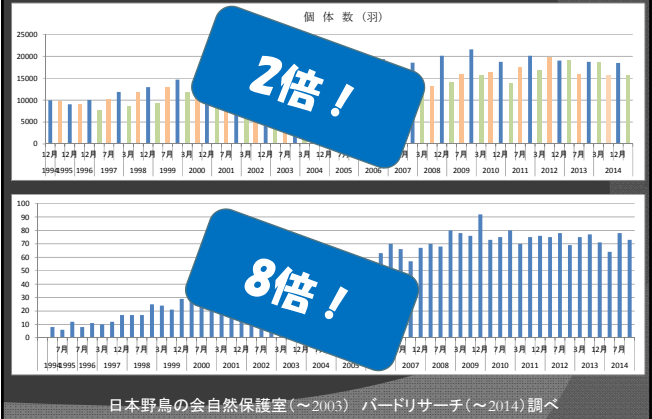
カワウと人と



生息状況の変遷



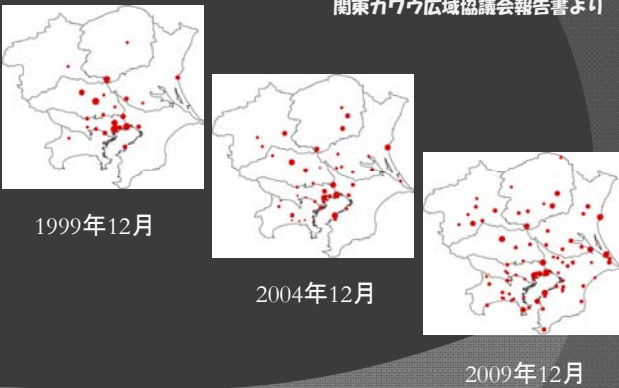
関東のカワウの個体数とねぐら箇所数の変化



関東のカワウのねぐら分布

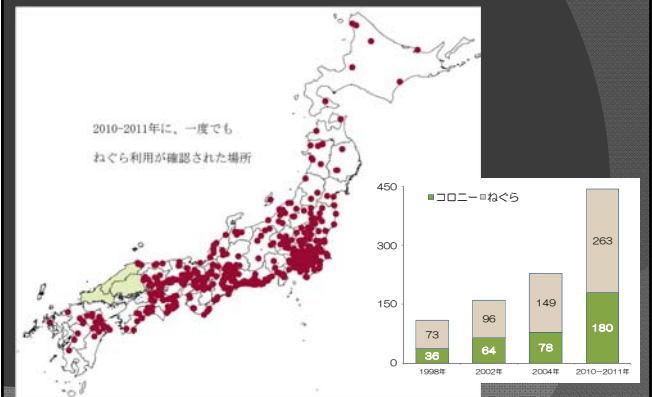
2009年12月

関東カワウ広域協議会報告書より



全国のカワウのねぐら・コロニーの分布

2012年8月調べ



なぜカワウは数と分布が減ったのか? 1960年代～1970年代の変化

- 沿岸部の埋め立て、河川の護岸化(東京湾など)
- 土地開発、大規模建設(空港など)
- 水質汚濁→採食環境の悪化
- 餌資源の減少
- 食物連鎖を通じた有害物質の蓄積(ダイオキシン類含む)

(福田ら(2002) などの情報より作成)

カワウにとっての生息環境、採食環境が悪化

なぜカワウは数と分布が回復したのか? 1970年代後半以降の変化

- 狩猟圧の低下
- 繁殖地の保全(不忍池)、採食地の保全
- 水質改善など(採食環境回復)
- 有害化学物質の減少
- 河川構造の単純化(採食環境好転)
- 魚類の放流による誘引
- 計画性のない駆除や追い出しによる分散促進

(福田ら(2002) などの情報に追加改変)

カワウにとっての採食環境の改善とカワウの行動変化

ポイント!

- ・カワウは古来よりヒトの身近に生きてきた。
- ・カワウは外来種ではない。



被害発生背景

被害の発生!

樹木枯死被害



漁業被害



生活環境被害

生活環境被害 事例 大阪府堺市大津池



モデル対策事業実施中 2013年度～

資料提供: 関西広域連合

大阪府堺市大津池



モデル対策事業実施中 2013年度～

資料提供: 関西広域連合

樹木枯死被害が甚大な竹生島

特定鳥獣保護管理計画のもと、個体数調整を推進中



2011年8月 約8500羽



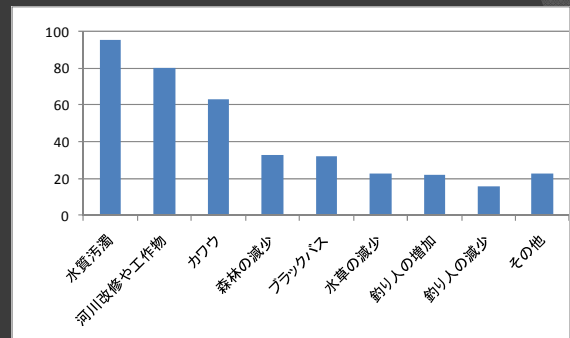
2014年9月 約2500羽

被害が少ない鶴の山...天然記念物指定



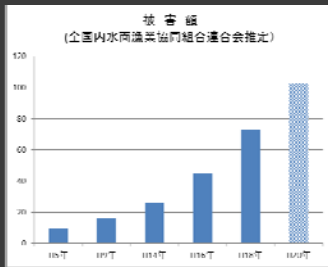
河川の魚が減少している原因

【 漁協へのアンケート 2003年 より 】



成末ほか 2003

内水面漁業被害 被害の大きさと変化



被害額を求めるために
必要な項目

- カワウの飛来数
- 飛来日数
- 1羽あたり1日の捕食量
- 捕食される魚種別重量比
- 魚種別単価

カワウ研修会 (環境省事業) 2014年9月10~12日



カワウがなぜ問題になるのか

- ・ 人に利用されなくなった
- ・ 内水面漁業形態の変化
→ 放流がカワウの餌条件を向上?
- ・ 河川環境の変化
→ 人工的な護岸は魚の隠れ場所がない
→ 天然の魚が住みにくくなった
- ・ 追い払いにより分布域拡大→個体数増加
→ 新しい住処を獲得・密度効果がかからない
- ・ しかも、集団を作り、黒い

漁業被害の課題

被害の実態が見えにくい

- ・ 水の中...
- ・ 魚の増減の原因が多岐にわたる
- ・ 天然魚の捕食をどう評価するか

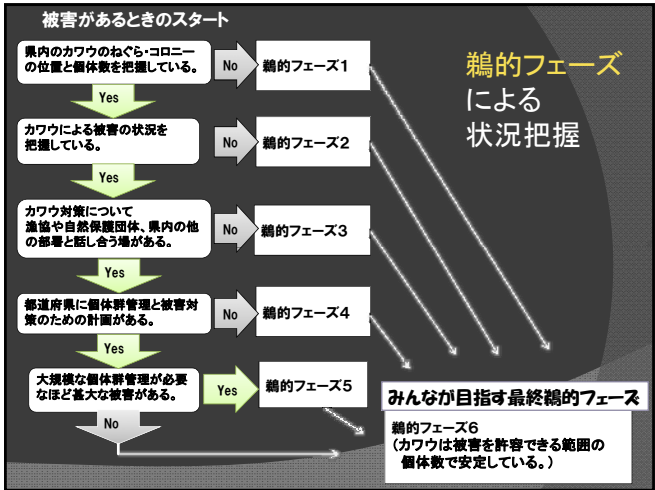
行政の課題

- ・ 獣類による被害対応が先行し、カワウによる被害にまで手が回らない自治体が多い
- ・ 鳥獣担当、水産担当、鳥獣害担当の連携と役割分担


被害対応において、どこをゴールにするかの合意形成が難しい

- ・ カワウおよびその被害についての理解にばらつきがある
- ・ 話し合いの場がない

被害への対応



鵜的フェーズ 2 へ! ねぐらやコロニーの分布、個体数の把握しよう



バードリサーチのホームページからダウンロードできます。

http://www.bird-research.jp/1_katsudo/kawau/countmanuala.html

鵜的フェーズ 3 へ! 被害の状況を把握しよう

水産被害量の計算

- 変化を把握するため、また対策予算を獲得するため、(仮であっても)被害量を出すことは有効
- 計算式

$$\text{カワウの飛来数} \times \text{採食量(500g/日)} \times \text{被害のある魚種の割合} \times \text{被害が起きる日数} = \text{魚種別被害量}$$

魚種別被害量 × 魚種別単価 = 魚種別被害金額

山梨県における食害額の算定(2012年)

$461 \text{羽} \times 500 \text{g} \times 15.74\% \times 1.5 \text{ヶ月} = 1.63 \text{t}$

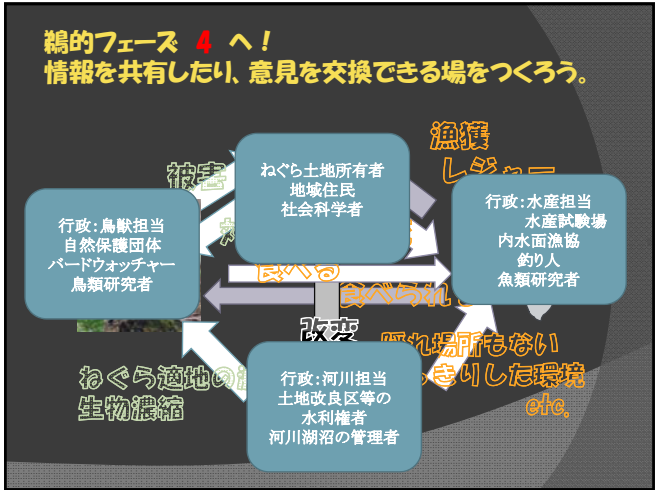
(生息数+飛来数) (4,5月の山梨県のカワウの胃のアユ含有率) (放流~解禁)

モニタリング 胃内容物

放流アユ単価 3083円/kg ➡ **503万円**
(琵琶湖産アユの平均単価)

アユ放流量25.0tの**6.5%**

これを5%程度に維持することが山梨県として許容できるカワウ個体数



鵜のフェース b を目指して 計画をつくろう。


(哺乳類と比べると計画を立てている府県が圧倒的に少ない)

特定鳥獣保護管理計画

- ・福島県
- ・群馬県
- ・滋賀県
- ・山口県

任意計画

- ・栃木県
- ・山梨県
- ・静岡県



参考資料

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)

2013年(平成25年) 10月 環境省

2015年(平成27年) 10月 環境省

PROTECTING YOUR FISHERY FROM CORMORANTS 漁場をカワウから守れ!

カワウのほん 一読者1万人シリーズ 加藤ななえ



カワウ 保護管理 で検索してください。

検索結果の最初の方に出できます。

環境省が広域管理の広報と情報共有のためにホームページを開いています。

計画作成や対策実施の参考になる情報へのリンクがあります。

ぜひ一度、ご覧ください。



カワウの被害があるという地域の方

対策は科学的に進められていますか？
それは持続可能ですか？
…専門家の知恵を借りませんか？


カワウ研修会(上級編)あります！

11月予定 名古屋市 弥富市

テーマ：なぜ**モニタリング**が必要か

講師：山本麻希さん 坪井潤一さん
加藤ななえ ほか

講義とカウント実習(1万羽以上(2014年12月調べ))
計画作りのグループワーク
ご期待ください！



おわり