

現状把握から組み立てるカワウの個体群管理

NPO法人バードリサーチ

高木憲太郎

野生鳥獣の管理は、シカなどの獣類を対象としたものが中心となって進められてきました。そのため、捕獲に頼った管理が主流であり、この考え方が基礎となっています。カワウの管理においても、個体数調整は重要な役割を担います。しかし、カワウの管理が個体数調整だけで済むことは、まず、ありません。防除対策が実施されていないければ、いくらカワウを殺しても、繁殖や地域外からの移入によってその効果は薄まってしまいます。個体数の少ないねぐらやコロニーがあちこちに点在している状態では、捕獲効率が低く、費用対効果が悪くなってしまいます。また、個体数調整を実施すれば、その攪乱によって一部のカワウがコロニーを離れ、周辺の管理しにくい場所に新しいコロニーを形成するかもしれません。

したがって、カワウの個体群管理を効果的に進めるためには、モニタリング調査や被害状況についての現状把握を行い、いつ、どこで、どのような対策をするべきか、不測の事態が起きた場合の対応はどのようにするのか、計画を立てておく必要があります。

カワウの個体群管理には、個体数調整だけでなく、ねぐらやコロニーの分布を管理する「分布管理」も重要な役割を担います。計画に基づいて、管理しやすい状態にねぐらやコロニーの分布を維持することができれば、個体数調整の効率を高めることができますし、個体数調整ができなくても分布管理によって被害を軽減できる場合もあります。


私が専門家として関わった広島県の管理計画は、4つの管理ユニットごとに目標と具体的な管理の方針が描かれているのが特徴です。広島県には沿岸部から内陸部までたくさんのねぐらやコロニーがあり、管理の方向性を見定めるのは困難でしたが、地域を区切ることで、具体的な管理方針を立てることができるようになりました。県全体の個体数などを目標とする管理計画とは異なる広島県の管理計画をもとに、個体群管理の方針の立て方を紹介します。

なお、広島県では、広島湾に多くのカワウが生息しています。西に隣接する山口県の一部も広島湾に面していますが、ここにもカワウのねぐら・コロニーが存在しており、いちごっこにならないためにも、県同士の情報共有と連携した管理が求められます。府県間の連携の場として、広域協議会が機能するようになれば、より効果的にカワウの管理を前進させることが可能だと考えています。

現状把握から組み立てる カワウの個体群管理

個体数調整をすれば、
個体群管理！？

その考え方では、
カワウの個体群管理
はできません。



「カワウの個体数調整をすれば、個体群管理へ」
計画が導く
確かな管理へ

NPO法人バードリサーチ
高木憲太郎

鵜的フェーズによる都道府県の現状把握

スタート

県内のカワウのねぐら・コロニーの位置と個体数を把握している。

Yes → 鵜的フェーズ1
No → 鵜的フェーズ2 (標準府県内に1000羽以上)

カワウによる被害の状況を把握している。

Yes → 鵜的フェーズ3 (標準府県内に500羽以上)
No → 鵜的フェーズ4 (標準府県内に1000羽以上)

カワウ対策について、自治体や自然保護団体、県内の他の影響と話し合う場がある。

Yes → 鵜的フェーズ5 (標準府県内に1000羽以上)
No → 鵜的フェーズ6 (カワウの個体数は被害を抑制できる程度の個体数で安定している。)

都道府県に個体群管理と被害対策のための計画がある。

Yes → 鵜的フェーズ5 (標準府県内に1000羽以上)
No → 鵜的フェーズ6 (カワウの個体数は被害を抑制できる程度の個体数で安定している。)

大規模な個体群管理が必要なほど甚大な被害がある。

Yes → 鵜的フェーズ5 (標準府県内に1000羽以上)
No → 鵜的フェーズ6 (カワウの個体数は被害を抑制できる程度の個体数で安定している。)

みんなが目指す最終鵜的フェーズ

やってるつもりの個体群管理

- 被害地で防除対策やってのに、被害が減らない！！
- 個体数の多いコロニーがある。
- コロニーで駆除。

効果的に本当にできていますか？
そもそも、現場、見に行ってますか？

何が間違っているのでしょうか？

- でも、カワウが減らない。
- しかも、ねぐらやコロニーがあっちにもこっちにも・・・

順応的管理

行政に要望が伝えられる → 事業方針の決定 → 事業の実施 → 事業の完了

説明責任の不足 → 評価システムの不透明 → 事業の実施 → 事業の実施

現状把握 → 計画 (Plan) → 事業の実施 (Do) → 評価・検証 (Check)

見直し (Act)

現状把握

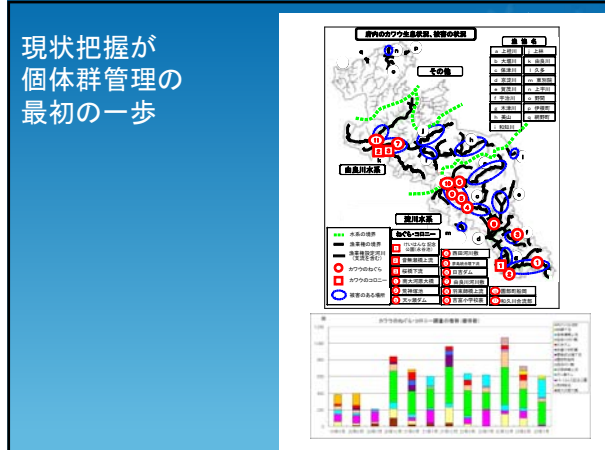


Photo by 渡辺美穂

Photo by 渡辺美穂

Photo by 渡辺美穂

現状把握が個体群管理の最初の一步



都道府県別のカワウコロニー数 (標準府県内)

都道府県	標準府県内
北海道	0
青森県	0
岩手県	0
宮城県	0
秋田県	0
山形県	0
福島県	0
茨城県	0
栃木県	0
群馬県	0
埼玉県	0
千葉県	0
東京都	0
新潟県	0
富山県	0
石川県	0
福井県	0
山梨県	0
長野県	0
岐阜県	0
静岡県	0
愛知県	0
岐阜県	0
静岡県	0
愛知県	0
三重県	0
滋賀県	0
京都府	0
大阪府	0
兵庫県	0
奈良県	0
和歌山県	0
徳島県	0
香川県	0
高松県	0
愛媛県	0
高知県	0
福岡県	0
佐賀県	0
長門県	0
熊本県	0
大分県	0
鹿児島県	0
沖縄県	0

被害地へのカワウの飛来数＝被害を把握することが必要

The image shows a screenshot of a data entry form titled '鳥獣被害調査票' (Bird Damage Survey Form). It contains several tables for recording data such as '調査日時' (Survey Date/Time), '調査場所' (Survey Location), and '被害状況' (Damage Status). There are also checkboxes for '被害の有無' (Presence of Damage) and '調査者の氏名' (Surveyor's Name).

被害金額の算出方法

- カワウの飛来数 ×
- 飛来日数 ×
- 1羽あたり1日の捕食量 (500g) ×
- 捕食される魚種別重量比 ×
- 魚種別単価 =

時期を明確に!

大事なことは

いつ、どこで、被害が出ているかをしっかり把握すること



敵を知り、見方を知る

カワウは、いつやってきて、いつなくなるのか？

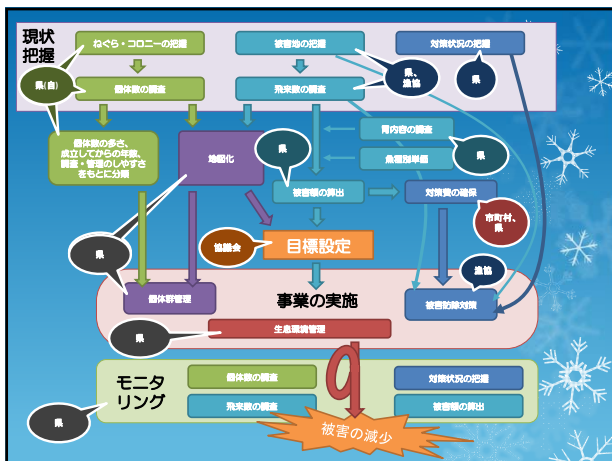


どの魚がいつ食べられると困るのか？

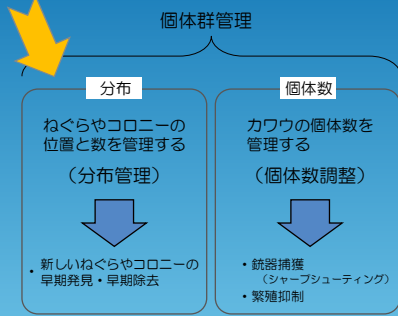


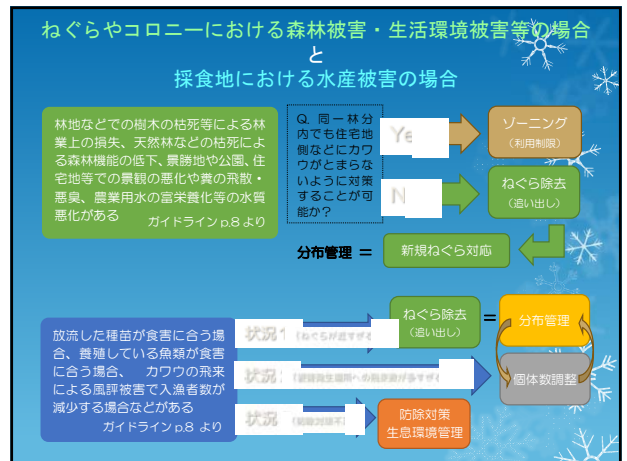
的を絞った効率的な対策の実施

個体数調整の効果が、ちゃんと現れる状況



カワウの個体群管理は、分布管理と個体数調整から成る！



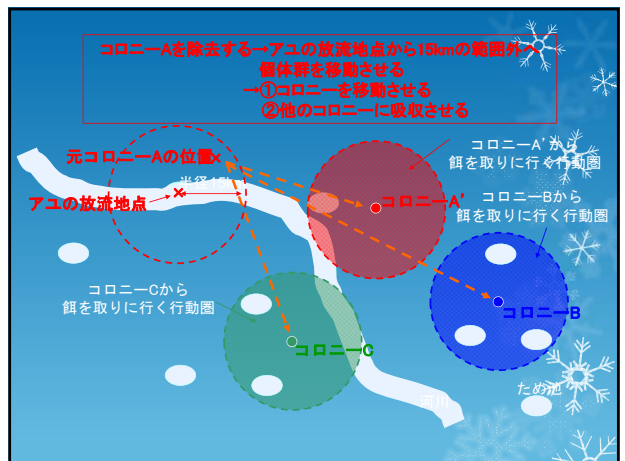
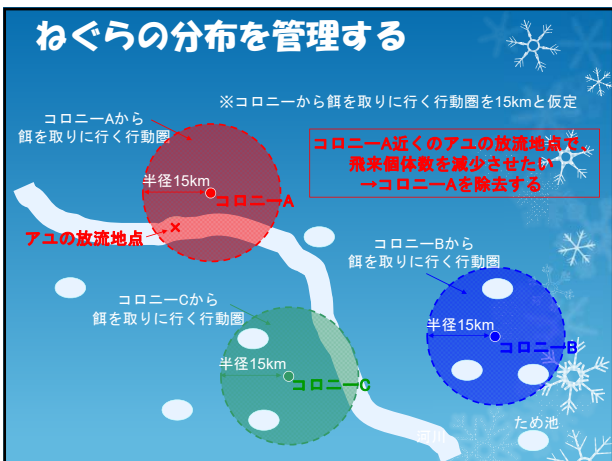
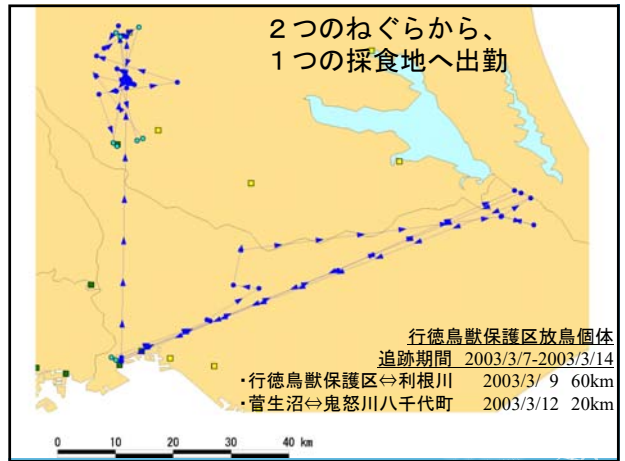
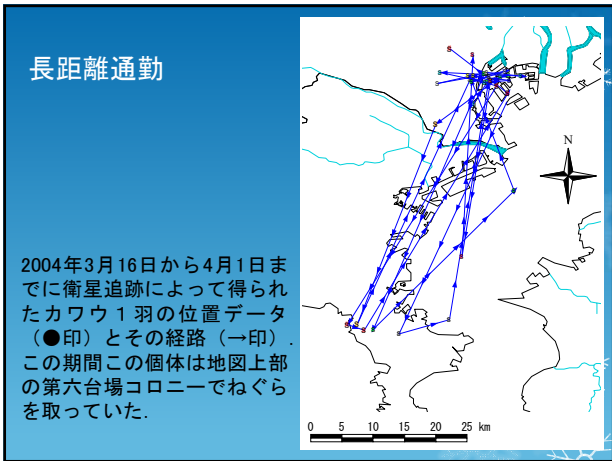
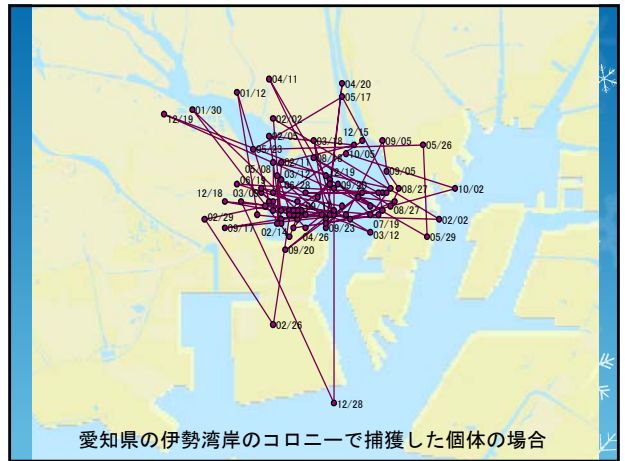


衛星追跡による個体の移動調査

衛星追跡による個体の移動調査

CLS

衛星追跡による個体の移動調査



管理しにくい状態 と しやすい状態

県内の全域を覆うように多数のねぐらが分布している

ねぐらが一定以上離れて分布し、中・大規模のねぐらは管理しやすい状態にある

水鳥被害が大きくなりやすい放流地点などねぐらが近すぎる

10~15km未満

5km以上

15km以上

中・大規模のねぐらが管理しにくい状態にある

樹林被害や生活環境被害が発生する場所がある

1万羽を超えるような超大規模なねぐらがある

- 大規模なねぐら・コロニー (1,000~10,000羽)
- 中規模なねぐら・コロニー (50~1,000羽)
- 小規模なねぐら・コロニー (1~50羽)

- ねぐらやコロニーの個体数の規模感を目安であり、(全体の生息数、被害の状況、これまでの経緯、河川湖沼の許容力、ねぐらの立地が沿岸部か内陸部かなど) 地域の状況によって異なります。

カワウの個体群が管理しやすい状態とは？

- 都道府県内で、以下の①~④を満たすこと
 - カワウのねぐらやコロニーが概ね5~10か所以下
 - 個体数が1,000羽以上の大規模なねぐらやコロニーが数個以下
 - 個体数が50羽以下の小規模なねぐらやコロニーが数個以下
 - 1万羽を超えるような超大規模なねぐらやコロニーが存在しない
- ねぐらやコロニーとなっている場所が管理しやすい状況にあること

管理しやすい理想的なねぐらやコロニーとは？

- ねぐらの直下や観察地点へ行くにあたり大きな手間や障害がないこと
- 観察地点から目視が可能で、個体数や営巣数の調査が可能であること
- 捕獲、繁殖抑制、ビニルひも張り等の対策のうち、ねぐら・コロニーで実施しようとする対策が実施可能な樹高、地形であること
- 個体数調整を効果的に行うには、繁殖期にある程度まとまった数の巣があり、攪乱を最小限に留めながら効率よく捕獲することが可能な体制と条件がそろっていること。法制度や地形が銃器の使用を制限していないこと

カワウの個体群管理は、分布管理と個体数調整から成る！

個体群管理

分布

ねぐらやコロニーの位置と数を管理する (分布管理)

↓

新しいねぐらやコロニーの早期発見・早期除去

個体数

カワウの個体数を管理する (個体数調整)

↓

銃器捕獲 (シャープシューティング)
繁殖抑制

季節を考える

9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8

有害捕獲

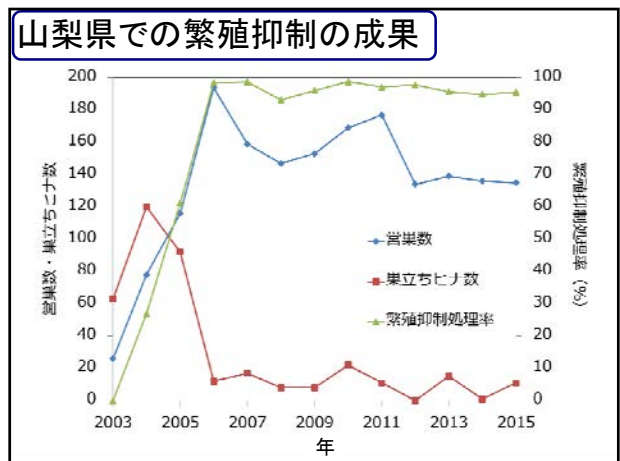
有害捕獲

アユ被害大

カワウの巣立ち

繁殖抑制

孵化しない(偽物の)卵を抱かせ続ける。



2016年繁殖抑制による被害抑制額(アユ)

通常 1.87羽 / 巣 の雛が巣立つ

$$248 \text{羽} \times 386 \text{g} \times 29.16\% \times 1.5 \text{ヶ月} = 1,256 \text{kg}$$

(巣立つはずだった雛数) (雛の1日の摂食量) (4~6月のアユ含有率) (孵化~巣立ち)

放流アユ単価 3,083円 / kg → 387万円

ドライアイス、擬卵原料の購入
作業補助員の人件費 } 30万円



カワウシャープ・シューティング (KSS) ができれば、個体数を劇的に減らすことができる

個体数調整



これを、やるためには。

- 実施体制が重要！！

さらに、

- ・ 実施できる場所は限られる。
- ・ 抱雛中のコロニー。
- ・ ある程度の個体数がある。
- ・ コロニーになって年数が経ち、カワウが執着している。

そして、

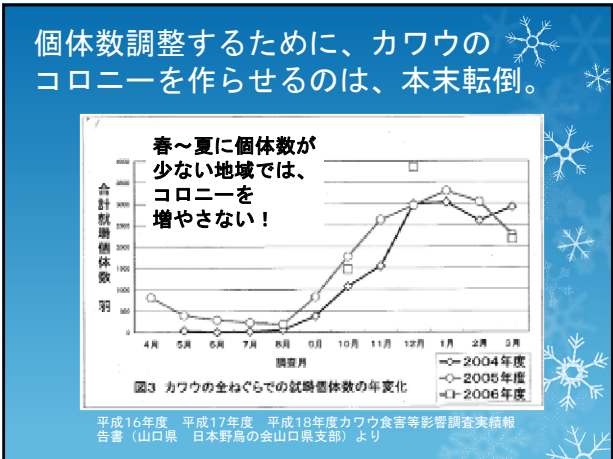
- ・ 周辺のカワウの生息状況が把握できている、
- ・ 県レベルで、管理方針が立てられている必要がある。

KSS ≠ コロニーで空気銃を撃つ

- カワウを知り、
- カワウに与えている圧力を知り、
- 計画的に、でも、
- 状況に合わせて、柔軟に、
- 必要な時に、必要な力を、
- 適切に振るえること

↔

- やれるときに、
- 最大の力で、
- コロニーで、
- 空気銃で、
- カワウの急所に、
- 弾をあてる



4つの管理ユニットに分けた！



4つの管理ユニットに分けた！

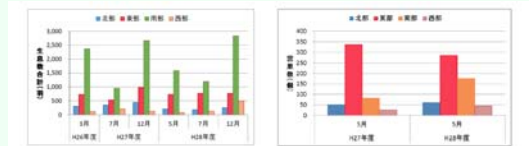


図12 各管理ユニットのねぐら・コロニーにおけるカワウ生息数の合計

図13 各管理ユニットのねぐら・コロニーにおける営巣数の合計

※ただし、南部の鳥嶋のコロニーにおける船上からの営巣数調査は実施が困難であり、営巣数は過小評価である可能性がある。

広島県第二種特定鳥獣(カワウ)管理計画より

管理ユニットごとに計画を立てる

北部



広島県第二種特定鳥獣(カワウ)管理計画より

45

東部



広島県第二種特定鳥獣(カワウ)管理計画より

46

西部



広島県第二種特定鳥獣(カワウ)管理計画より

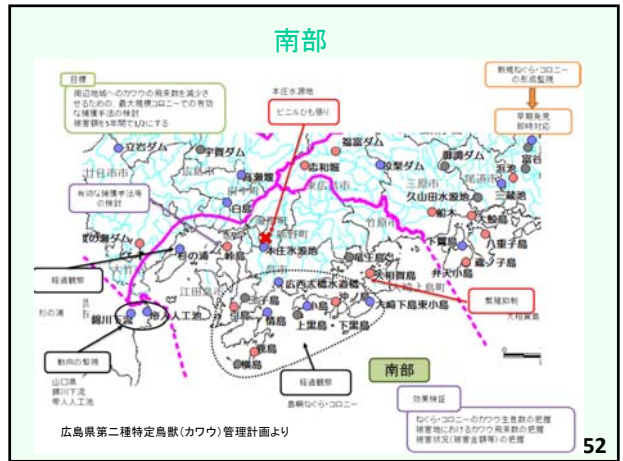
47

県内をいくつかの管理ユニットにわけて考えると、

管理方針を立てやすい！！

各管理ユニットの計画や目標を合わせれば、

県全体の管理計画ができ上がる



パンフレットの裏表紙に描かれた
元気に跳ねるアユと、去っていくカワウ



ご静聴
ありがとう
ございました!



Photo by 渡辺美郎