

Wildlife Management Office

平成29年10月4～6日  
府中市市民活動センタープラッツ第7会議室

## 平成29年度 鳥獣保護管理に係る人材育成研修 カワウの保護管理に係る研修会 (上級編)

捕獲によるカワウの個体群管理  
～モニタリングと誘引捕獲～

株式会社野生動物保護管理事務所  
関西分室副室長 加藤 洋

1

Wildlife Management Office

## 本日のお話

- 個体群管理とは
- カワウ対策における捕獲の位置付け
- 個体群管理のための捕獲技術
- 個体群管理の課題
- モニタリングの重要性
- 新たな捕獲の試み

2

Wildlife Management Office

## 個体群管理とは

カワウのねぐら・コロニーや採食地の位置、  
個体数の規模等を包括的に管理すること

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)  
(平成25年10月) より

3

Wildlife Management Office

## 個体群管理とは

### 野生動物対策の基本の一つ

ワイルドライフ マネージメントの  
3つの歯車

4

Wildlife Management Office

## 個体群管理とは

- 個体群管理

### 個体数調整

個体群管理に際し、目標個体数を決めて、カワウの捕獲等を実施すること。個体群管理のために、個体数調整をするという位置づけ。

### 分布管理

個体群管理の方策の一つ。ねぐらやコロニーの位置と箇所数を調整することで、被害の軽減や地域全体の管理をしやすくする。

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)  
(平成25年10月) より

5

Wildlife Management Office

## カワウ対策における捕獲の位置付け

● 個体数管理  
例) 個体数調整  
繁殖抑制  
(偽卵・ドライアイス法)  
● 分布管理  
例) ビニルひも張り  
(分布抑制)

● ねぐらコロニー管理  
例) ビニルひも張り  
伐採、営巣台

● 河川環境の改善  
例) 餌資源量の改善  
魚の居れ家整備 等

● 飛来地での食害防止  
例) 捕獲、追い出し  
デケス・ネット張り  
かかし

ワイルドライフ マネージメントの  
3つの歯車

6

Wildlife Management Office

## カワウ対策における捕獲の位置付け

**捕獲の2つの目的**

- **個体群管理としての捕獲**  
目的: 個体数調整、分布管理
- **被害管理としての捕獲**  
目的: 被害地における被害防除  
加害個体の捕獲除去

2つの目的による捕獲により、**総合的に被害軽減を図る**

Wildlife Management Office

## カワウ対策における捕獲の位置付け

それぞれの目的の捕獲の違い

- **個体群管理**(個体数調整)  
⇒コロニー等における高度捕獲技術(SS)  
ねぐら・コロニー対策
- **被害管理**(被害防除対策)  
⇒被害地での銃器捕獲、釣り針捕獲  
(+刺網、はこわな) 採食地対策

2つの目的による捕獲は、それぞれの**実施場所が異なる**

Wildlife Management Office

2つの目的による捕獲は、それぞれの**実施場所が異なる**

Wildlife Management Office

## カワウ対策における捕獲の位置付け

- **個体群管理における捕獲の意味**

生息地管理・被害管理を頑張っても、その効果が得られ難い

Wildlife Management Office

## カワウ対策における捕獲の位置付け

- **個体群管理における捕獲の意味**

適切な個体群管理によって、生息地管理・被害管理の**効果・効率の向上を図る**

Wildlife Management Office

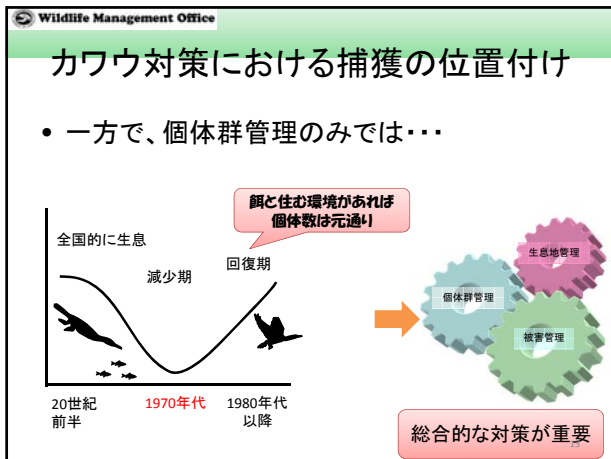
## カワウ対策における捕獲の位置付け

- **個体群管理における捕獲の意味**  
カワウが多過ぎる…

生息地管理・被害管理を頑張っても、その効果が得られ難い…なので、

適切な個体群管理によって、  
生息地管理・被害管理の**効果・効率の向上を図る**

**被害の軽減を図る(管理目標の達成)**



Wildlife Management Office

## 個体群管理のための捕獲技術

- 個体数調整を目的とした捕獲手法

- ①銃器捕獲
- ②繁殖抑制

14

Wildlife Management Office

## 個体群管理のための捕獲技術

- 個体数調整を目的とした捕獲手法

- ①銃器捕獲

動的射撃  
散弾銃

静的射撃  
空気銃  
(ライフル銃)

※「静」＝静か、という意味ではない

15

Wildlife Management Office

## 個体群管理のための捕獲技術

- 個体数調整を目的とした捕獲手法

- ①銃器捕獲

ねぐらコロニー対策

ねぐらの場合  
(巣がない場合)  
捕獲されると  
すぐには戻ってこない  
ことが多い

コロニーの場合  
捕獲されても  
成鳥はすぐに戻って  
くることが多い

個体数調整の場合  
コロニーでの対策が効果的

Wildlife Management Office

## 個体群管理のための捕獲技術

### カワウの行動特性と捕獲効率

ねぐら

ねぐらの場合  
(巣がない場合)  
捕獲されると  
すぐには戻ってこない  
ことが多い

コロニー  
体制を整えば・・・  
高い捕獲効率期待できる  
個体数管理として有効

高い捕獲効率は期待できない  
分散リスクが高い

17

Wildlife Management Office

## 個体群管理のための捕獲技術

- 個体数調整を目的とした捕獲手法

- ①銃器捕獲

コロニーの場合  
捕獲されても  
成鳥はすぐに戻って  
くることが多い

分散リスク

個体数調整の場合  
コロニーでの対策が効果的

さらに  
個体数調整の場合  
静的射撃の方がよい

18

## 空気銃とは

- 構造  
ポンプ式、スプリング式、ガス(CO2)式、プリチャージ式
- 口径  
4.5mm 5.5mm 6.35mm (さらに口径が大きいものも)
- 威力(ft)  
銃によって様々
- 有効射程距離  
銃によって様々(およそ50~100m程度)
- 最大到達距離  
銃によって様々(※教科書的には310mとされている)

19

## 空気銃とは

カワウの捕獲に求められる空気銃とは

威力 < **命中精度**

(非鉛弾)



バイタルゾーン(急所)を1発で射抜く精度(と技術)が必要

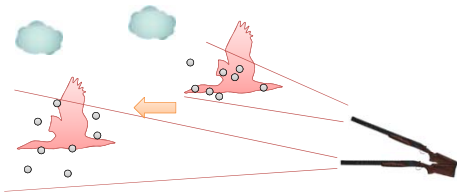
20

## 求められる狙撃技術(空気銃)

動的射撃 ✕

⇒空気銃では、命中精度が低い

安全でない



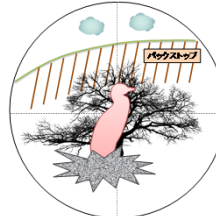
21

## 求められる狙撃技術(空気銃)

静的射撃 ○

⇒命中精度が高い

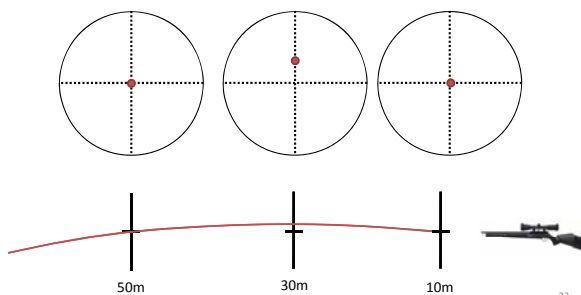
逐一安全を確認した上で発砲できる



22

## 求められる狙撃技術(空気銃)

距離が重要



23

## 狙撃部位



24

## 安全管理

事前の下見  
入念な安全対策

カワウは樹上か水面近くにいる事が多い  
＜特に重要な事＞  
安土の確保、水面跳弾の発生抑制

射撃方向の制限

矢先の確認  
安土の確保  
脱包 & 銃口の向き

25

## 個体群管理のための捕獲技術

カワウの専門的知識

成鳥 幼鳥

繁殖羽

個体数管理のためには、  
どれを優先して捕獲すべきか

??

26

## 個体群管理のための捕獲技術

カワウの専門的知識

成鳥 幼鳥

繁殖羽

幼鳥を捕獲する  
⇒捕獲数のみ

成鳥を捕獲する  
⇒捕獲数 + α(繁殖抑制効果)

27

## 個体群管理のための捕獲技術

コロニー

高い捕獲効率が期待できる

コロニーでの捕獲＝個体数管理を目的

コロニーでの捕獲に適した時期とは  
コロニーでの有効な捕獲は、  
繁殖活動の内容が重要

＜段階別繁殖ステージ＞  
繁殖期初期(求愛・営巣・産卵・抱卵)  
繁殖期中期(育雛)  
繁殖期終期(巣立ち)

28

## 個体群管理のための捕獲技術

段階別繁殖ステージ

孵化から巣立ち約40～50日

A段階  
抱卵期間  
約30日

B段階  
孵化後1週間程度

C段階  
孵化後3週間程度

D段階  
孵化後5週間程度

親は戻って来やすい  
高い捕獲効率が期待できる

親は戻って来にくい

29

## 個体群管理のための捕獲技術

個体数調整を目的とした捕獲手法

②繁殖抑制

カワウの卵を偽卵に置き換え、もしくはドライアイスやオイルなどによって殺した卵を親に抱き続けさせることにより、繁殖を妨害すること。鳥獣保護管理法に基づく許可が必要。

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)  
(平成25年10月) より

30



## 繁殖抑制法(ドライアイス)



購入先	連絡先	ドライアイス仕様	販売単位	価格※
日本液炭株式会社 関西支社	06-6536-3481	3mmペレット	15kg	2250円

※価格は目安。配送料別。

31

## 繁殖抑制法(ドライアイス)



32

## 繁殖抑制法(ドライアイス)



凍った卵

33

## 繁殖抑制法(ドライアイス)

### ・技術的特徴

樹上営巣…手が届かない △  
地上営巣…作業が簡単 ○



### ・コスト

実施できれば費用対効果がよい

平成25～26年度  
関西広域連合カワウ対策検証事業より



## 個体群管理の課題

### ねぐら・コロニー対策の課題①

ねぐら・コロニーが撃てない場所にある  
対策が実施しにくい場所にある



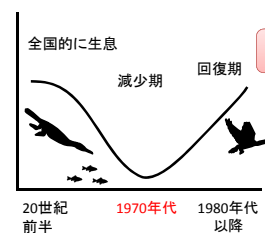
絶壁…

35

## 個体群管理の課題

### ねぐら・コロニー対策の課題②

餌資源の管理が適切でないと、一時的に減っても元通り  
⇒個体群管理だけでなく、生息地管理・被害管理も重要




36

Wildlife Management Office

## 個体群管理の課題

ねぐら・コロニー対策の課題③

対策の実施により、周辺地域へねぐら・コロニーが**分散**するおそれがある（攪乱効果）



その結果

- ・さらに**被害地が拡大**する
- ・対策が実行しにくい場所へ移動した場合、**手も足も出なくなる**


37

Wildlife Management Office

## 個体群管理の課題

なので、モニタリングが大事なのです。

野生動物の管理



モニタリング

管理を支えるモニタリング


モニタリング Monitoring  
状態を監視すること  
状態を観察し、記録すること

38

Wildlife Management Office

## モニタリングの重要性

問題解決のためのPDCAサイクル



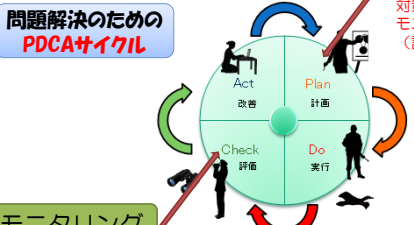
間違った対策では、野生動物には太刀打ちできない  
問題の解決には、**科学的で計画的な取り組みが必要**

40

Wildlife Management Office

## モニタリングの重要性

問題解決のためのPDCAサイクル




モニタリング

対策を実施するためのモニタリング（計画：Plan）

モニタリング

対策の効果を評価して改善するためのモニタリング（評価と改善：Check & Act）



40

Wildlife Management Office

## モニタリングの重要性

- **生息状況**
  - ・ねぐら・コロニーの分布
  - ・生息数とその季節変動
  - ・繁殖状況 等
- **被害状況**
  - ・食性（胃内容物）
  - ・飛来数 等
- **生息環境**
  - ・植生 等
- **生態**
  - ・行動圏 等

現状把握  
計画策定  
**効果検証**  
見直し

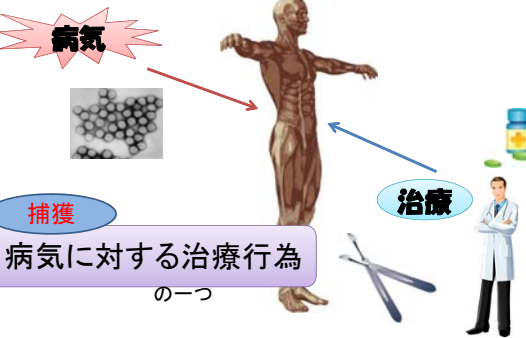
<効果検証>  
捕獲の効果が、あったのか、なかったのか  
あったのであれば、どの程度あったのか  
次はどのような捕獲をすれば、より良いか

41

Wildlife Management Office

## モニタリングの重要性

病気

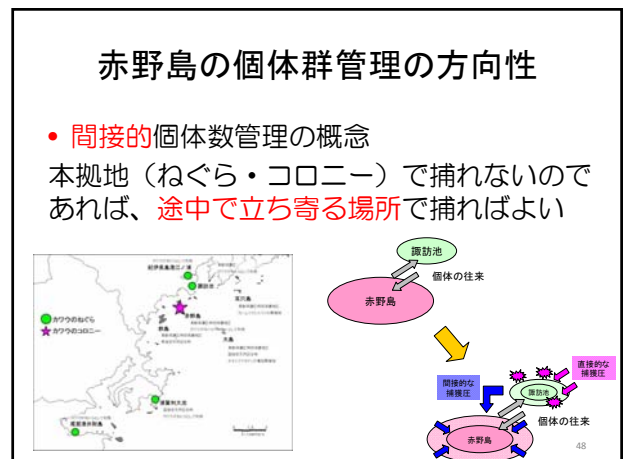
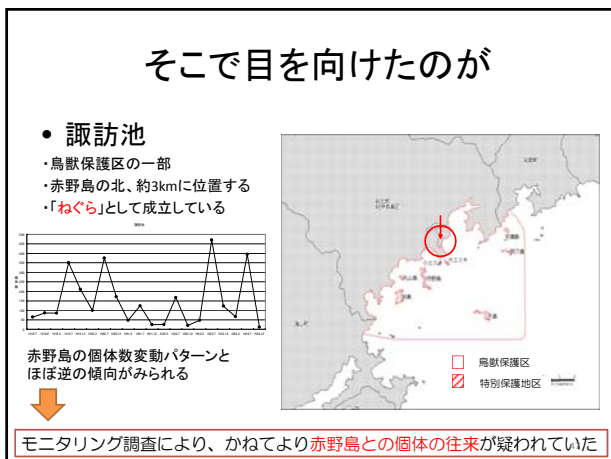
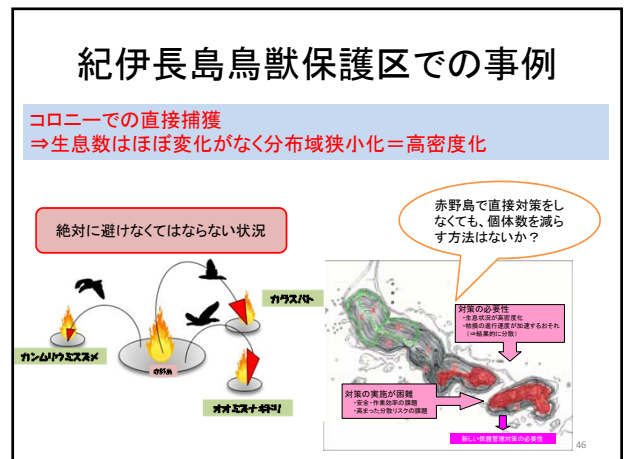
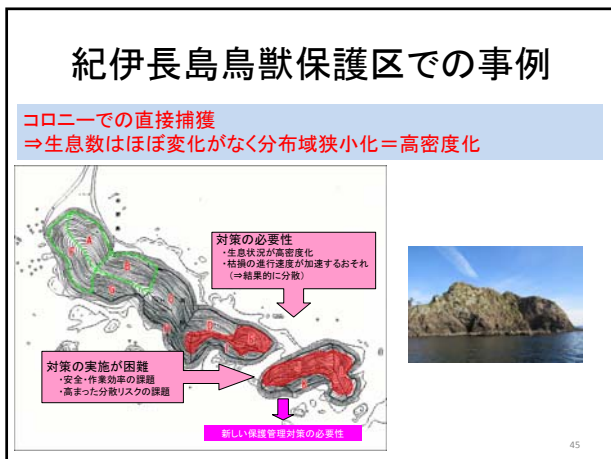
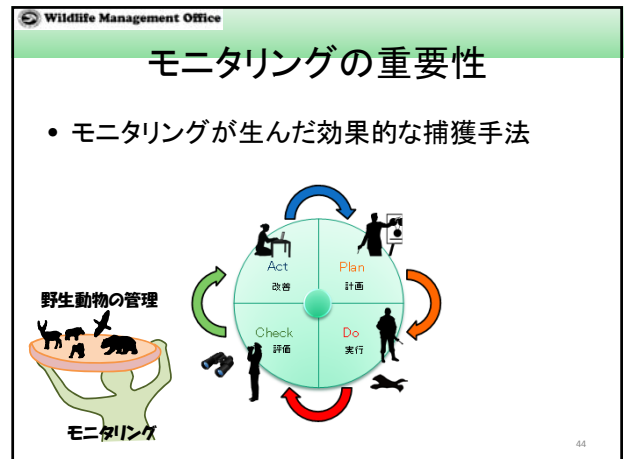
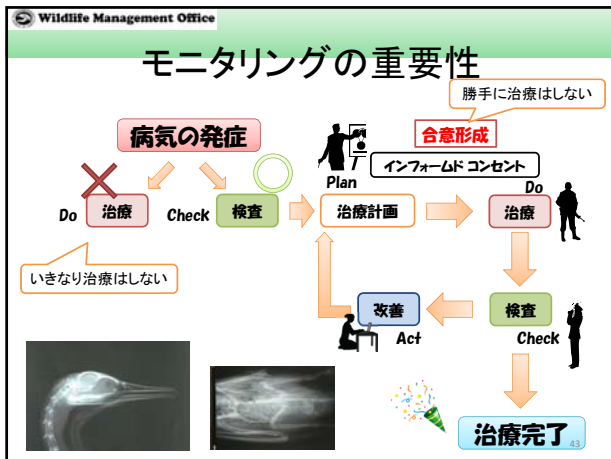


捕獲

病気に対する治療行為  
の一つ

治療

42





## 紀伊長島鳥獣保護区でのカワウの捕獲

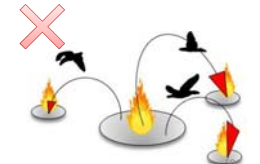


標的コロニーの個体数を間接的に管理

49

## 間接的個体数管理のメリット

- ①銃器捕獲が実施困難な地域にあるコロニー等に対しても有効
- ②直接的な攪乱の影響を与えず、分散リスクを低減できる



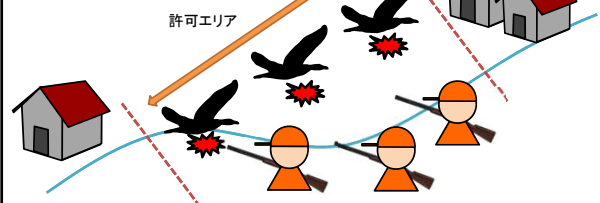
## 新たな捕獲の試み

- 個体群管理のための捕獲  
⇒ **コロニー中継地での捕獲**  
(紀伊長島鳥獣保護区) 中部地方環境事務所
- 被害管理のための捕獲  
⇒ **デコイを用いた誘引狙撃**  
(関西広域連合)

51

## 新たな捕獲の試み

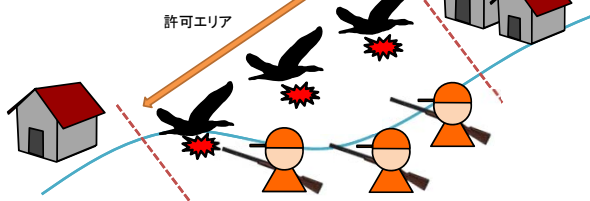
従来の銃器捕獲の課題



散弾銃による捕獲(河川等被害地=被害管理)  
射程約30m 多くの場合、飛んでいる個体を狙う(動的)  
音が大きいので、撃ち始めるとカワウの飛来が少なくなる  
⇒ **追い払い効果は高い(被害対策としては有効)**

## 新たな捕獲の試み

従来の銃器捕獲の課題

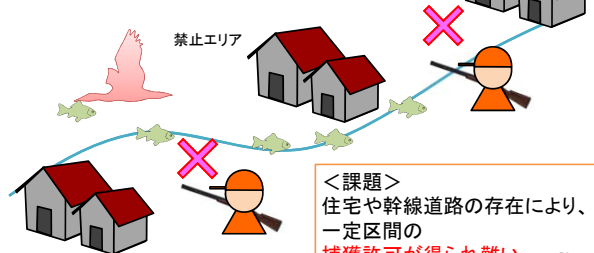


<課題>

高い位置を飛行するように行動が変化する  
⇒ 警戒心の高まり。徐々に撃てなくなる。  
⇒ 一般的に、**捕獲効率はそれほど高くない(1日数羽程度)**

## 新たな捕獲の試み

多くの現状



<課題>

住宅や幹線道路の存在により、  
一定区間の  
**捕獲許可が得られ難い**

54

