

特定鳥獣(カワウ)の保護及び管理に係る研修会

研修資料

この研修資料は、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30年度特定鳥獣(カワウ)の保護及び管理に係る研修会

対 象: 都道府県もしくは市町村の鳥獣及び水産等行政担当者

開 催 日: 2018年8月22日(水)～8月24日(金) 2泊3日

場 所: 府中市市民活動センター プラッツ

講師と科目 : 加藤ななえ(カワウの生態と生息状況)

: 鎌田憲太郎(鳥獣保護管理関連の法制度等)

: 鈴木信一(水産庁によるカワウ被害対策について)

: 高木憲太郎(カワウの個体群管理の考え方)

: 山本麻希(個体群管理事例 ～新潟県～)

: 芦澤晃彦(個体群管理事例 ～山梨県～)

: 加藤洋(個体群管理事例 ～紀伊長島鳥獣保護区～)

: 高木憲太郎(個体群管理事例 ～広島県～)

: 山本麻希(グループワークの目標と進め方)

: 加藤洋(個体数調整の現状と最新技術)

: 坪井潤一(分布管理の現状と最新技術)

室内実習: グループワーク: 都道府県や市町村におけるカワウ管理の課題整理と対策立案

実習指導: 山本麻希、芦澤晃彦、坪井潤一、加藤洋、高木憲太郎、加藤ななえ

山梨県の個体群管理

芦澤晃彦（山梨県水産技術センター）

はじめに カワウ対策は被害発生場所と被害対象（魚類捕食による水産被害なのか、排泄物による生息場所の樹木枯死などの森林被害なのか）を明確にすることが重要である。そして、被害発生場所の管理者、被害者など様々な関係者と話し合い、被害軽減のための対策を検討し、持続可能な体制で協力して作業を進めていくことが大切である。本発表では、山梨県カワウ保護管理指針に基づいて行われているカワウ個体群管理を紹介する。

モニタリング調査 山梨県では平成 14 年度から毎月 1 回 10 定点で飛来数調査を行っている。漁協組合員自らが調査することにより、「カワウを見る目」が養われている。カワウを見る目を増やし、飛来数や飛来する方向など、カワウの動向を常に把握し、その情報を共有することで、新規ねぐら・コロニーの早期発見に役立っている。新規ねぐら・コロニーが発見された際には速やかに除去を行い、県内で 1 箇所のみを抑えている。ねぐら・コロニーの箇所数を抑えることは、モニタリングや繁殖抑制を効果的に行えるだけでなく、被害範囲を減らす効果も期待できる。

放流場所での追い払い・捕獲 放流場所では漁協が主体となって、追い払い対策が行われている。カワウは同じ対策ばかり行っていると慣れてしまい、追い払い効果がなくなってしまうため、各漁協では工夫をこらしながら複数の対策を組み合わせている。また、県境では銃器による駆除が行われており、県外からの飛来を抑えている。捕獲されたカワウは解剖し、胃内容物重量組成を明らかにしている。その数値に基づき山梨県でのカワウによるアユの被害額を算出し、被害実態の把握に努めている。

繁殖抑制 繁殖抑制は、擬卵置き換えによる方法及びドライアイス処理による方法を用いて孵化しない卵を抱卵させることで、刺激しないように繁殖を抑えて、新たな加入を防ぐ対策である。山梨県では繁殖が確認された翌年（2004 年）から繁殖抑制を実施している。2016 年における、カワウが雛を育てるために食べるはずであったアユの金額は約 390 万円であり、繁殖抑制対策にかかる費用 30 万円と比較すると費用対効果は高い。ほぼ全巢で繁殖抑制が行われるようになった 2006 年以降は、巣立つ雛が最大でも 20 羽程度に抑えられている。その結果、個体数は減少傾向となっている。



山梨県におけるカワウの状況

1993年 カワウの飛来を確認
 5年後 ↓
 1998年 甲府市下曾根町にねぐらを確認
 5年後 ↓
 2003年 甲府市下曾根町で繁殖を確認

2006年に県カワウ協議会が発足

2007年には「山梨県カワウ保護管理指針」を策定

指針に基づきカワウ対策を推進

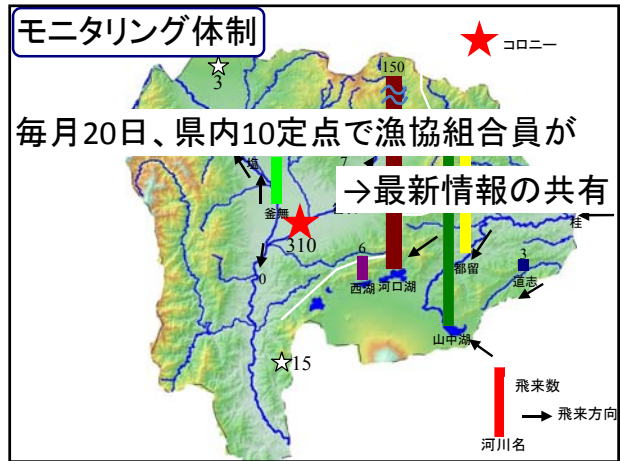
対策は計画的に **ウェブで閲覧可能**
 関東カワウ広域協議会 **山梨県協議会**
 山梨県カワウ **保護管理指針** (H29-33)

- ・**モニタリング調査**をしっかりとしましょう
- ・被害は放流直後の魚
- ・春だけ、全力で頑張
- ・放流場所では追い払
- ・コロニーでは繁殖抑

新規コロニーの早期発見、除去

魚会員

- ・県漁連
- ・日本野鳥の会
- ・国交省
- ・県関係課、水試



水試⇔漁協

情報の共有と新技術の指導普及

漁協との信頼関係の構築が最重要!



対策は計画的に **ウェブで閲覧可能**

関東カワウ広域協議会 **山梨県協議会**
山梨県カワウ保護管理指針 (H29-33)

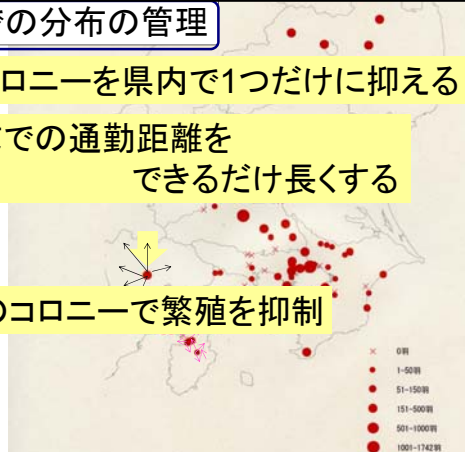
- ・モニタリング調査をしっかりとしましょう
- ・被害は放流直後の魚(特にアユ)
- ・春だけ、全力で頑張る
- ・放流場所では追い払い、捕獲
- ・コロニーでは繁殖抑制、
新規コロニーの早期発見、除去

山梨県での分布の管理

繁殖コロニーを県内で1つだけに抑える

**餌場までの通勤距離を
できるだけ長くする**

唯一のコロニーで繁殖を抑制



カワウドライブ

以前、繁殖コロニーやねぐらがあつた場所
や、それに似た環境

環境条件は、
人がアクセスしにくい「水辺の樹木」



カワウのねぐらやコロニーを探しています

山梨県水産技術センター



卵を温めるカワウの親
(下曽根コロニー)

木に営巣するカワウ
(下曽根コロニー)



山梨県ではカワウによる水産被害を抑えるため、カワウのねぐら・コロニー(繁殖地)を下曽根コロニー(甲府市)1箇所に封じ込める対策を実施しています。そのため、新たなねぐら・コロニーができた場合は、除去しています。除去するためには、早期発見が重要ですので、皆様のご協力をお願いいたします。

木にとまっているカワウや枝をくわえたカワウを見つけたら、すぐに水産技術センター(TEL 055-277-4758)までご連絡ください。

新規ねぐら・コロニーができる前に

・カワウ協議会等で
有事の際の対応(早期発見早期除去)
の合意形成を

・カワウ生息状況の共有

・新規ねぐら・コロニーの発見の際
だれが除去作業や事後調査をするのか
を、あらかじめ決めておく

・河川管理者にひも張りの内諾をとっておく



新規コロニーの発見事例

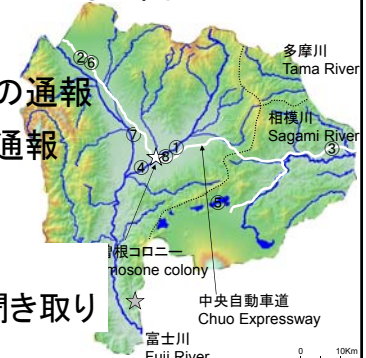
水産技術センターによる巡回

漁協からの通報

野鳥愛好家からの通報

県庁職員からの通報

↓
個体数、営巣数、
繁殖ステージを聞き取り



新規コロニーは除去

早期発見が重要



周知も大切



カワウ対策実施中



山梨県内ではカワウによる水産被害を抑えるため、カワウのねぐら・コロニー(繁殖地)を1箇所に対し1箇所に封じ込める対策を実施しています。そのため、新たなねぐら・コロニーができた場合は、除去する取り組みを行っています。

除去する方法には**生分解性のビニルひも**を使った手法を取り入れています。この手法は環境省発行の手引きに掲載されている手法です。

特別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)



**ご理解、ご協力のほど
よろしくお願いいたします。**

山梨県水産技術センター

カワウマップ



対策は計画的に

ウェブで閲覧可能

関東カワウ広域協議会 山梨県協議会
山梨県カワウ保護管理指針(H29-33)

- ・モニタリング調査をしっかりとしましょう
- ・被害は放流直後の魚(特にアユ)
- ・春だけ、全力で頑張る
- ・放流場所では追い払い、捕獲
- ・コロニーでは繁殖抑制、
新規コロニーの早期発見、除去

峡北漁協 テグス張り



峡北漁協 ビニルひも + テグス張り



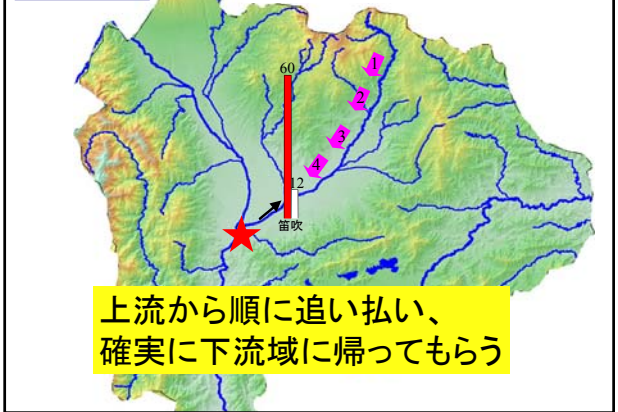
峡北漁協 笹伏せ



峡東漁協 ハンター案山子&組合員



峡東漁協 方向性を持った追い払い



山梨中央漁協 ジョギング花火



山梨中央漁協 ジョギング斗缶



河口湖漁協 ポートでの追い払い



河口湖漁協 キュウリネット張り



河口湖漁協 ねぐらキャンプ



飛来防止対策は手を変え品を変え

- ・竹を川岸に浮かべてアユの隠れ場づくり
- ・ロケット花火の自動発射装置
- ・飛来防止グッズ(タカ尹2号)
どれも10日くらいは効果が持続
- ・キラキラペットボトル
対策を組み合わせ
- ・テグス張り(網目状に張る)
- ・防鳥テープ張り
- ・手作りカカシ(たまに着せ替え)

だんだん刺激を強くする

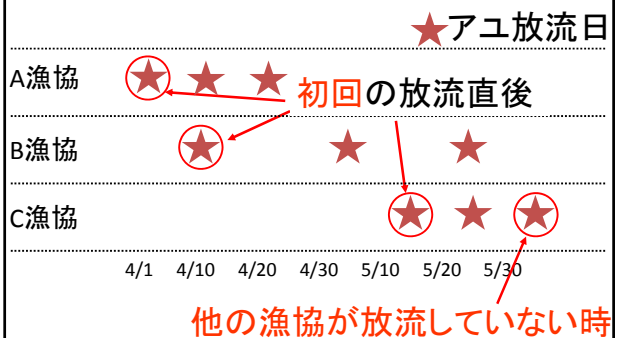
ロケット花火: 至近距離で発射
 テグス張り : 本数を増やす
 逆転の発想で、カワウに自分を覚えさせる
 追い払う人(の服装)、使用する車やボート
 案山子の服装は、
 ハンターのようなオレンジ色が一番!



もっと怖く!



放流予定を考慮した追い払い



対策は計画的に **ウェブで閲覧可能**

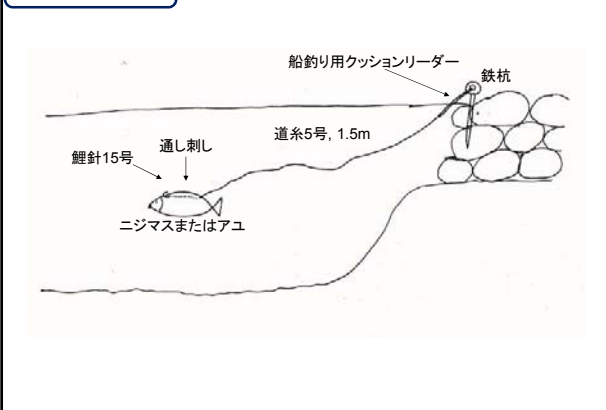
関東カワウ広域協議会 **山梨県協議会**
山梨県カワウ保護管理指針 (H29-33)

- ・モニタリング調査をしっかりとしましょう
- ・被害は放流直後の魚(特にアユ)
- ・春だけ、全力で頑張る
- ・放流場所では追い払い、**捕獲**
- ・コロニーでは繁殖抑制、
新規コロニーの早期発見、除去

駆除の状況



釣り針捕獲



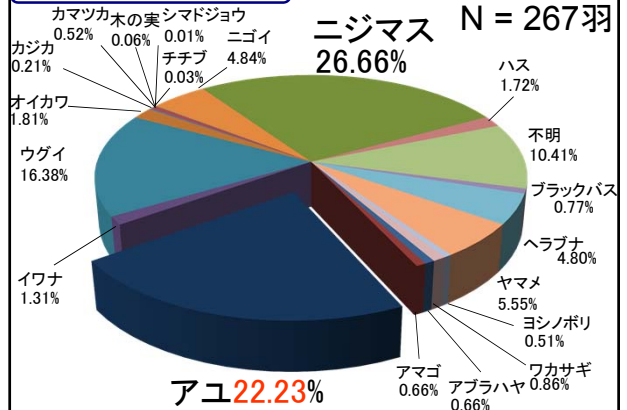
鯉針15号 + 通り刺し + クッションリーダー



捕獲された全ての個体を解剖



胃内容物重量組成 2002年-2016年4,5月



2016年 山梨県での食害額(アユ)

327羽 × 500g × 22.23% × 1.5ヶ月 = 1,636kg
(生息数) (4,5月の山梨県のカワウの目のアユ含有率) (放流~解禁)

繁殖抑制

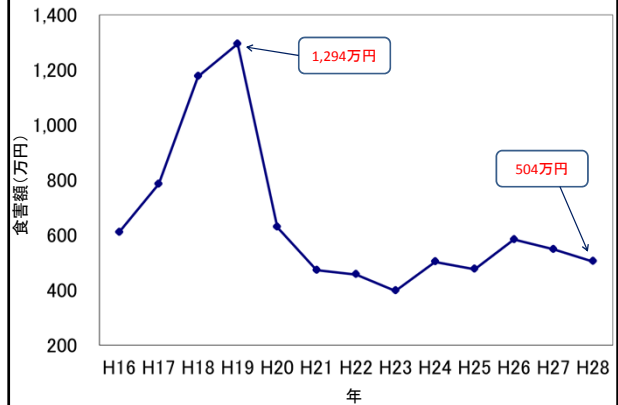
飛来防除

放流アユ単価 3083円 / kg ➡ 504万円



アユ放流量22.4tの7.3%

食害額(アユ)の経年変化



胃内容物調査は吐き戻し調査でも可能

方法はコロニーで吐き戻しを拾うだけ

メリット

- ・解剖しなくて良い
- ・アユ放流・遡上時期のサンプルが集まる

注意点

- ・攪乱を避けるため、むやみにコロニーへ出入りしない

→コロニーへ入る回数、作業時間は最小限に！！

対策は計画的に ウェブで閲覧可能

関東カワウ広域協議会 山梨県協議会
 山梨県カワウ保護管理指針(H29-33)

- ・モニタリング調査をしっかりとしましょう
- ・被害は放流直後の魚(特にアユ)
- ・春だけ、全力で頑張る
- ・放流場所では追い払い、捕獲
- ・コロニーでは繁殖抑制、新規コロニーの早期発見、除去

繁殖抑制



孵化しない卵をずっと抱卵させる



刺激しないように、繁殖を抑える

下曽根コロニー

No.	種別	個体数	備考
1	成鳥	1	
2	成鳥	1	
3	成鳥	1	
4	成鳥	1	
5	成鳥	1	
6	成鳥	1	
7	成鳥	1	
8	成鳥	1	
9	成鳥	1	
10	成鳥	1	
11	成鳥	1	
12	成鳥	1	
13	成鳥	1	
14	成鳥	1	
15	成鳥	1	
16	成鳥	1	
17	成鳥	1	
18	成鳥	1	
19	成鳥	1	
20	成鳥	1	
21	成鳥	1	
22	成鳥	1	
23	成鳥	1	
24	成鳥	1	
25	成鳥	1	
26	成鳥	1	
27	成鳥	1	
28	成鳥	1	
29	成鳥	1	
30	成鳥	1	
31	成鳥	1	
32	成鳥	1	
33	成鳥	1	
34	成鳥	1	
35	成鳥	1	
36	成鳥	1	
37	成鳥	1	
38	成鳥	1	
39	成鳥	1	
40	成鳥	1	
41	成鳥	1	
42	成鳥	1	
43	成鳥	1	
44	成鳥	1	
45	成鳥	1	
46	成鳥	1	
47	成鳥	1	
48	成鳥	1	
49	成鳥	1	
50	成鳥	1	
51	成鳥	1	
52	成鳥	1	
53	成鳥	1	
54	成鳥	1	
55	成鳥	1	
56	成鳥	1	
57	成鳥	1	
58	成鳥	1	
59	成鳥	1	
60	成鳥	1	
61	成鳥	1	
62	成鳥	1	
63	成鳥	1	
64	成鳥	1	
65	成鳥	1	
66	成鳥	1	
67	成鳥	1	
68	成鳥	1	
69	成鳥	1	
70	成鳥	1	
71	成鳥	1	
72	成鳥	1	
73	成鳥	1	
74	成鳥	1	
75	成鳥	1	
76	成鳥	1	
77	成鳥	1	
78	成鳥	1	
79	成鳥	1	
80	成鳥	1	
81	成鳥	1	
82	成鳥	1	
83	成鳥	1	
84	成鳥	1	
85	成鳥	1	
86	成鳥	1	
87	成鳥	1	
88	成鳥	1	
89	成鳥	1	
90	成鳥	1	
91	成鳥	1	
92	成鳥	1	
93	成鳥	1	
94	成鳥	1	
95	成鳥	1	
96	成鳥	1	
97	成鳥	1	
98	成鳥	1	
99	成鳥	1	
100	成鳥	1	

木登り + 遠隔操作棒



擬卵置き換えによる繁殖抑制

アユ竿 + 手鏡、粘着シート



ウ卵を取り出して

擬卵と置き換える

もっと簡便な手法は？

樹上にある巢内の
本物のカワウ卵を取り出すのに手間



カワウ卵の発生を巢の中で止めたい！

ドライアイスを用いた冷却処理による方法



ドライアイスの注意点

冷やしすぎると(入れすぎると)割れる
卵が半分くらい埋まるくらい(250g)
がベスト



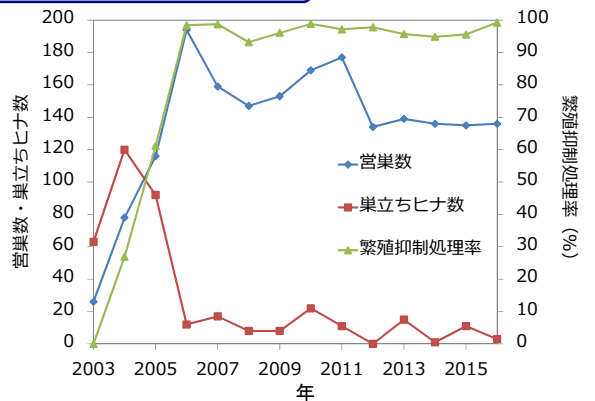
ドライアイスの問題点

処理済みの卵なのか産み足し卵なのか
見分けがつかない



最初は擬卵→産み足し卵でドライ

繁殖成績の経年変化



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



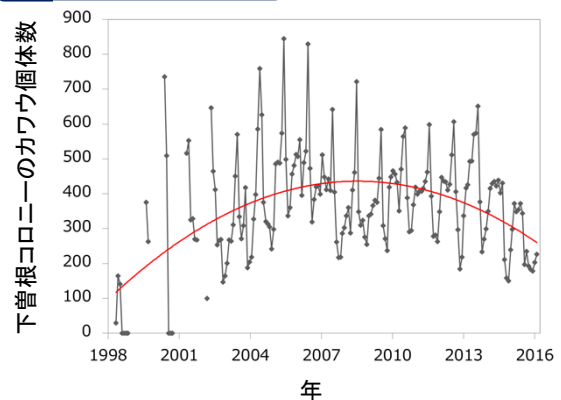
営巣木の管理

営巣木を放っておくと木が高くなり繁殖抑制ができなくなることも...



河川管理者に許可を得て、高い枝を伐採

個体数はやや減少



まとめ

持続可能な体制と対策で！！

みんなで協力しながら
モニタリング・対策を実施

新規コロニーは除去して
箇所数を最小限にとどめる

コロニーでは繁殖抑制
被害実態の把握や
効果の検証も行う