

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。

令和3年度カワウの保護・管理に関する研修会

対 象： 都道府県及び市町村の鳥獣、水産等の関係行政のカワウ担当者

開 催 日： 2021年10月18日(月)、2021年11月1日(月)

場 所： オンライン開催

講師と科目： 基礎編講義

環境省鳥獣保護管理室(鳥獣保護管理の法制度等)

加藤ななえ(カワウの生態の理解)

高木憲太郎(カワウの生息状況と季節移動)

加藤洋(モニタリングの重要性)

山本麻希(鵜的フェーズと管理計画の作成)

応用編講義

坪井潤一(ねぐら・コロニーの分布管理と繁殖抑制)

須藤明子(個体数調整をすべき状況の判断と実際)

水産庁栽培養殖課(カワウ被害対策の進め方と水産庁事業について)

対話型講義(講師との個別事例意見交換)

地域の現状や課題事例：千葉県、福井県永平寺町、香川県

助言・意見：加藤ななえ、須藤明子、高木憲太郎、坪井潤一、山本麻希

ねぐら・コロニーの分布管理と繁殖抑制



水産研究・教育機構 水産技術研究所 坪井潤一

行政の方に、リアルに伝わるよう
栃木県職員になったつもりで
栃木県の事例をご紹介します

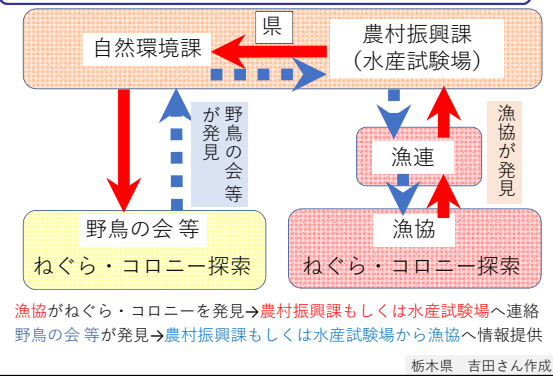
栃木県のカワウ対策のコンセプト

1. 体制づくりと最新情報の共有
2. ねぐら・コロニー「箇所数」を最小に
3. ドライアイスで繁殖抑制
～Made in Tochigiを殖やさない～
4. 広域連携
～カワウの生息域は関東一円～

栃木県のカワウ対策のコンセプト

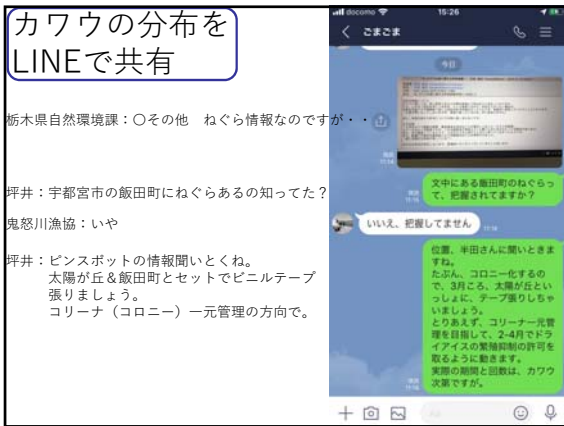
1. 体制づくりと最新情報の共有
2. ねぐら・コロニー「箇所数」を最小に
3. ドライアイスで繁殖抑制
～Made in Tochigiを殖やさない～
4. 広域連携
～カワウの生息域は関東一円～

カワウ対策はチームプレー（栃木県）

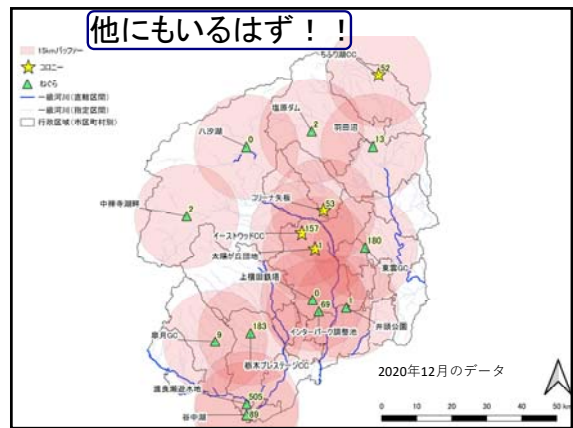
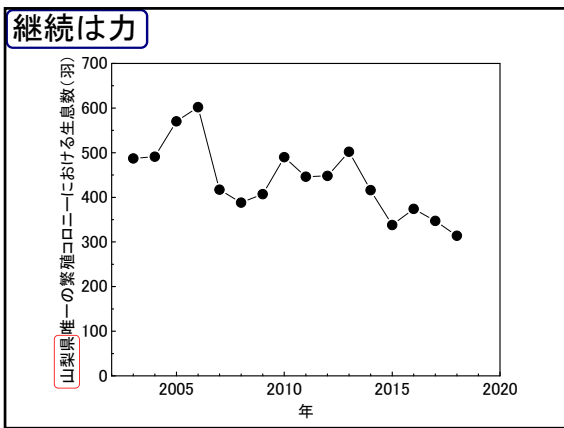
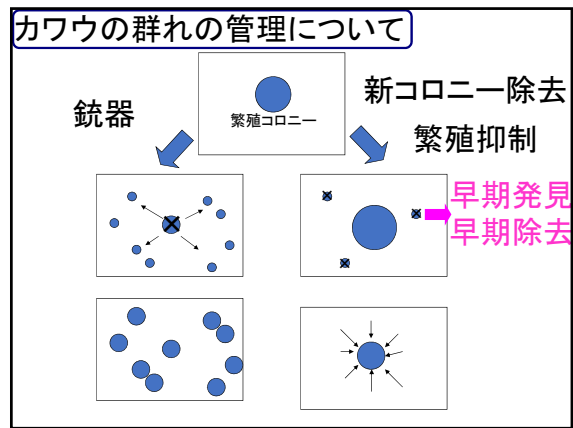


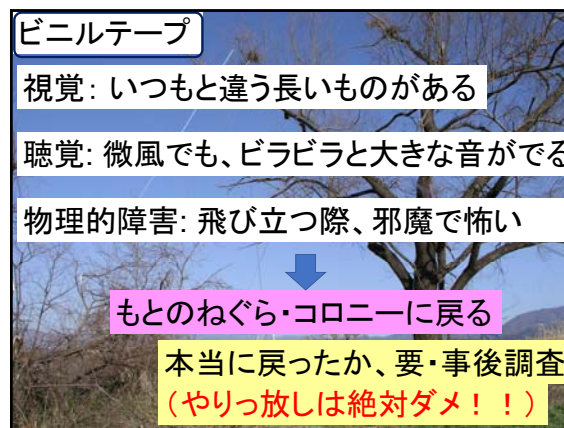
最新の生息状況





- ### 栃木県のカワウ対策のコンセプト
1. 体制づくりと最新情報の共有
 2. ねぐら・コロニー「箇所数」を最小に
 3. ドライアイスで繁殖抑制
～Made in Tochigiを殖やさない～
 4. 広域連携
～カワウの生息域は関東一円～





ビニルテープ張りの前に

ステップ1: 水面、土地の管理者を調べる
特に溜め池の場合は、調べるのが大変

ステップ2: 管理者に承諾をもらう
ビニルテープをカワウのねぐら・コロニーに張らせてほしいと頼む
(ほっとくと今よりひどくなるとPR)





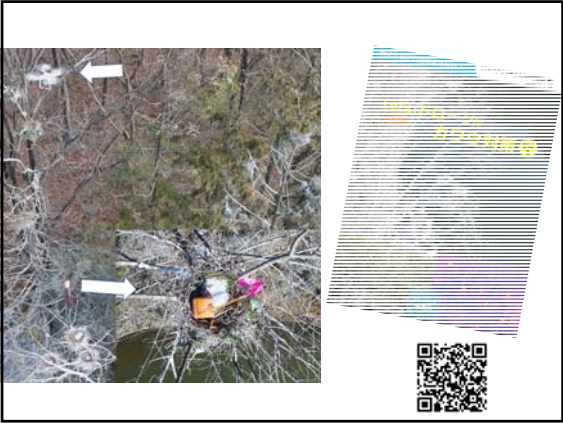
栃木県のカワウ対策のコンセプト

1. 体制づくりと最新情報の共有
2. ねぐら・コロニー「箇所数」を最小に
3. ドライアイスで繁殖抑制
～Made in Tochigiを殖やさない～
4. 広域連携
～カワウの生息域は関東一円～

春はカワウ繁殖期かつアユ放流時期



アユ放流場所とコロニーを頻繁に往復



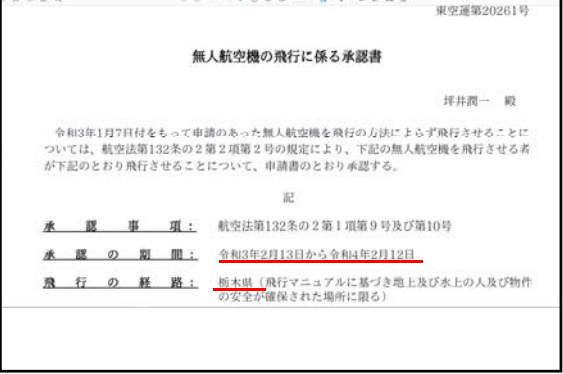
ドライアイス処理の2つの許可

- ①ドライアイスで卵を採捕する許可
ドローンを使わない場合も必須
県の自然環境課に問い合わせることからスタート（有害捕獲or学術捕獲）
- ②ドライアイスをドローンで運ぶ許可
国交省の航空局に申請
※詳しくは Let'sドローンでカワウ対策


ドローンでドライアイスの許可申請



1年間、栃木県全域でできる包括申請



3Dプリンターでドライアイス投入装置



投入装置の作り方の動画

- ・データは無償提供
- ・投入装置自体は有償で提供
- ※詳しくは全内漁連まで

コスパも◎

たった16巢で元が取れる

実証試験の費用対効果

費用対効果は、繁殖抑制剤の投入後の卵を多く産んだ、ヒナの孵化率も高いことが認められています。本実証試験では、繁殖抑制剤に当たる3月開始から4月開始にかけて、5日間のドライアイス投入を実施しました。

おかった費用はドローンバッテリー等で、53.1万円でした。

40巣(77) 卵を産卵しました。そのうち、孵化しにより3巢でヒナが確認されました。37巢で孵化率低下に認められたため、9割の巣から、128万円分のアユを守ることになりました(孵化率低下はなし)。

そのため、実証試験では、費用に対し、2倍以上の効果があったことになります。

| 品名 | 数量 (30日) | 単価 |
|-----------------------------|----------|---------------|
| ドローン (フライングタイプ) | 20台 | 2,600円 |
| バッテリー (充電) | 210個 | 210円 |
| ドローン充電機 | 20台 | 2,500円 |
| 3Dプリンター | 2台 | 2,600円 |
| 3Dプリンター フィラメント | 0.2kg | 260円 |
| ジェット機ドライアイス (12kg入り1箱 × 5箱) | 60kg | 885円 |
| 合計 | | 53.1万円 |

1巢にドライアイスを入ると3.5万円分のアユを守れる


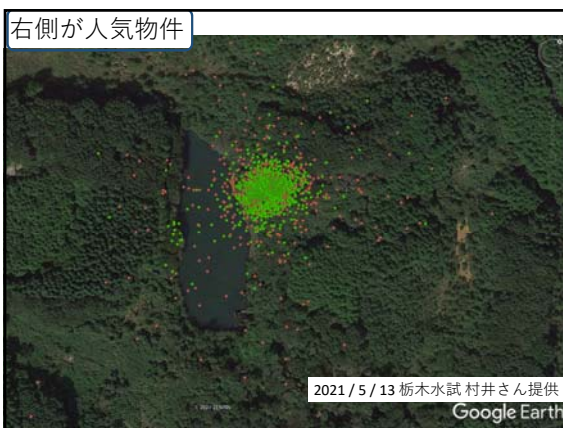
2羽 × 386g × 0.25 × 45日 × 4,000円

ドライアイス_コリーナ_2021

2021 / 3 / 4
3 / 15
3 / 26

の3回のみで、前半の強い親の繁殖を効率的に抑制

鬼怒川漁協だけでなく栃木水試にも技術指導

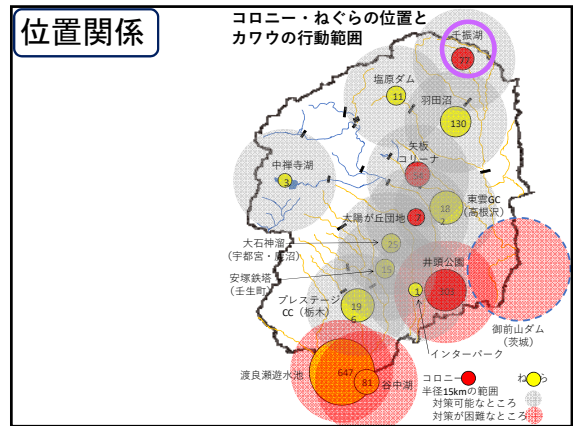
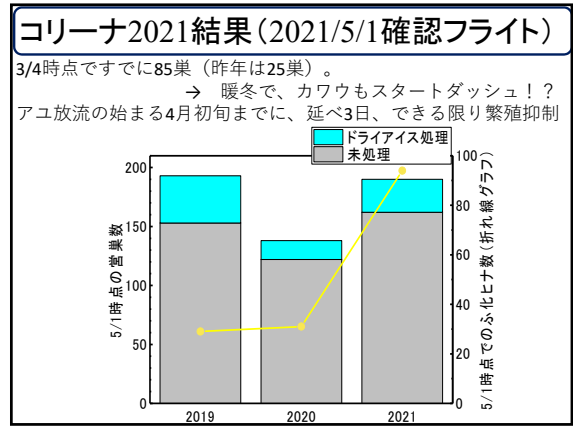



コリーナでの繁殖抑制2021結果

2機体制でドライアイス投入 28巢107卵を処理

※
2019年43巢
2020年16巢







ちふり湖2021結果(2021/4/30確認フライト)
 6巣すべてでドライアイス処理
 ※ 2020年は12巣

すでに繁殖終了モード
 今季はヒナのふ化を完全に抑えた

県では積極的にPR

また、近年では、新たな対策も開発されています。その一つがドライアイスを使用して繁殖を抑える方法です。繁殖抑制のために卵を除去したり巣を破壊したりすると、カワウは卵を産み戻したり、繁殖場所が分散したりして、場合によっては対策が逆効果になることもあります。一方、ドライアイスを使用する方法は、巣にドライアイスを振りかけて卵の生着を止め、繁殖期が終わるまでカワウがその卵を温め続けることで繁殖を抑えることができます。県内では栃木県宇都宮市南郷と那珂川北部漁協が、技術を開発した水産技術研究所や、水産試験場とともに取り組んでいます。今年度は栃木県宇都宮市南郷では105羽、那珂川北部漁協では17羽の孵化を抑えました。ドライアイスを卵に振りかける作業は、末に登って漁獲人手で行うだけではなく、ドローンを使用することで高い木の上にある巣にも対応できるようになりました。なお、ドローンについては、ドライアイスによる繁殖抑制だけではなく、ねぐらでのピロニールも(生分解性)獲りでも活用されています。漁協の職員や組合員は、漁場の監視だけではなく、カワウから漁船の魚を守るため、様々な形でカワウ対策に取り組んでいることを知っていただければ幸いです。今後お話ししたいことがありましたら、ご連絡します。

- 栃木県のカワウ対策のコンセプト**
1. 体制づくりと最新情報の共有
 2. ねぐら・コロニー「箇所数」を最小に
 3. ドライアイスで繁殖抑制
 ～Made in Tochigiを殖やさない～
 4. 広域連携
 ～カワウの生息域は関東一円～

証拠は？
 釣ったカワウにGPSロガーをつけてみた



ドローンを
使わない
カワウ対策
マニュアル

できることから始めよう!
Let's カワウ対策
レポート

全国内外河漁業協同組合連合会
山形県水産技術センター 坪井 潤一

被害を与えるカワウ
の釣り方 (要・許可)

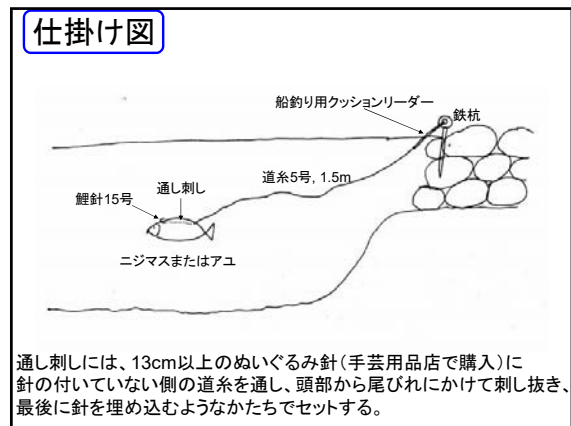
- ・ 漁協組合員さん
自らできる
- ・ 銃器の使用できない
場所でもOK
- ・ 1羽獲ると、飛来防除
の効果アリ

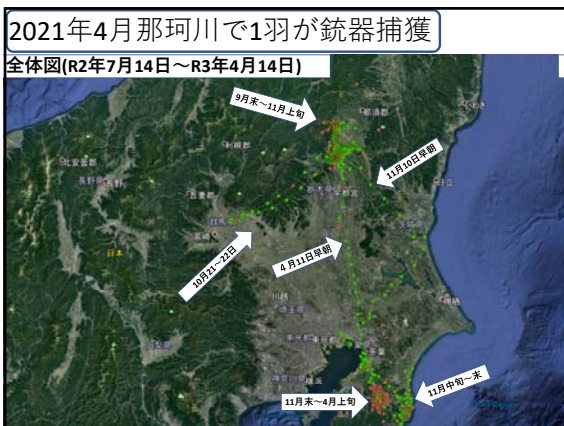
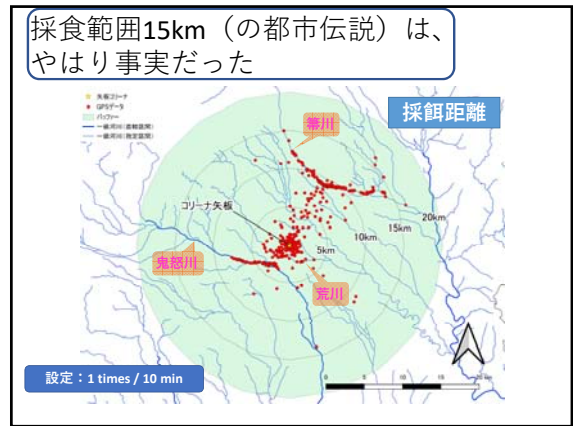
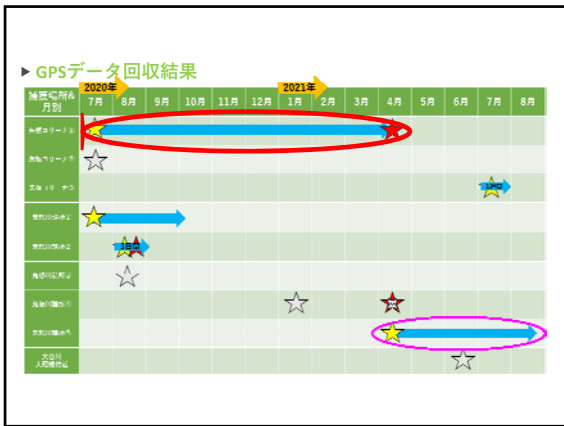
現場での実例
8 釣り針捕獲

釣り針での捕獲には、魚を直接から釣取ることが可能です。
 丸簾捕獲はできませんが、手裏・浮網等による捕獲を補助することを目的として、有効です。
 餌部捕獲と同様に、1羽獲ると、飛来カワウの警戒心が減り、飛来防除の効果も期待できます。
 ただし、3時間ほど、魚が泳ぎ回ることが、餌部による捕獲効率に劣る原因がみられます。
 飛来カワウも、遠征の捕獲される難易度が低い種別があり、これは学習効果が高いことと関係性のある可能性があります。

餌針15号 + 通し刺し + クッションリーダー

ニジマスまたはアユ







飛ぶとくくるアユや秋田アユを守るため
カワウを追い払うことにより、健全な河川生態系の再生を目指します。

関東広域カワウ駆除追い払い

期間：2021年4月13日（火）～4月22日（木）
参加：関東広域 11 都県の河川沿道の51～72 漁協

| 年 | カワウの駆除追い払い前 | カワウの駆除追い払い後 |
|----|-------------|-------------|
| 06 | 60 | 40 |
| 07 | 50 | 30 |
| 08 | 40 | 20 |
| 09 | 50 | 30 |
| 10 | 60 | 40 |
| 11 | 50 | 30 |
| 12 | 60 | 40 |
| 13 | 50 | 30 |
| 14 | 60 | 40 |
| 15 | 50 | 30 |
| 16 | 60 | 40 |
| 17 | 50 | 30 |
| 18 | 60 | 40 |
| 19 | 50 | 30 |
| 20 | 60 | 40 |

過去の一斉追い払いでは、関東広域全体で
河川へのカワウの飛来数を約**30%減少**させています。

皆様のご理解とご協力を
よろしくお願いいたします。

主催 関東カワウ駆除協議会
福島県 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県
千葉県 東京都 神奈川県 新潟県 山梨県
静岡県 徳島県 兵庫県 国土交通省