

野生鳥獣保護管理技術者育成研修（カワウ）講義資料

この講義資料は、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 28 年度特定鳥獣の保護管理に係る研修会（カワウ上級）

対 象：都道府県の鳥獣行政担当者、水産行政担当者、市町村担当者

開 催 日：2016 年 11 月 9 日(水)～11 月 11 日(金) 2 泊 3 日

場 所：山梨県立図書館交流ルーム

講師と科目：野川裕史(最新の鳥獣保護管理制度の概要)

：加藤ななえ(カワウの生態と最新の生息状況)

：山本麻希(管理の考え方)

：坪井潤一(モニタリングが支える管理)

：芦澤晃彦(山梨県の管理 任意計画の下のねぐら管理と繁殖抑制による個体群管理)

：諏訪正明(群馬県の管理 特定計画の下のシャープシューティングによる個体群管理)

：地域診断と処方を進め方(山本麻希)

：カワウ対策予算の獲得(山本麻希)

群馬県の管理（特定計画の下のシャープシューティングによる個体群管理）

群馬県鳥獣被害対策支援センター

1 群馬県のカワウの概要

群馬県では、現在確認されているねぐら・コロニーは13箇所、ねぐら・コロニーでの個体数は年平均1,000羽前後となっている。また、平成27年度の内水面漁業被害は197トン、188百万円となっている。

2 特定計画の策定について

(1) 策定の経緯

漁業関係者等からの要望・要請を受けて計画を策定することとした。これは、被害軽減や個体群管理を進めるために、総合的な管理指針等が必要だったことによる。また、関係者の対策意欲を高めるためにも、任意計画ではなく、他の獣種と同様に法定計画とすることとした。

(2) 計画を策定する上での課題

- ①目標を設定にあたり、対象や水準、その根拠をどのようにするか
- ②対策の効果をどのように評価するか

(3) 計画に盛り込んだ工夫

- ①「個体数管理」「被害防除」「生息環境管理」に加え、「情報の収集・共有」を対策の柱とした。
- ②各対策の実施主体を整理するための役割分担表を作成した。
- ③ねぐら・コロニーと主な採食地の位置図（相関図）を作成した。

3 シャープシューティングによるカワウ捕獲実証について

(1) これまでのカワウに対する取組

被害対策として追い払いや着水防止、有害捕獲を実施してきたが、被害の軽減効果は十分と言えない状況にある。

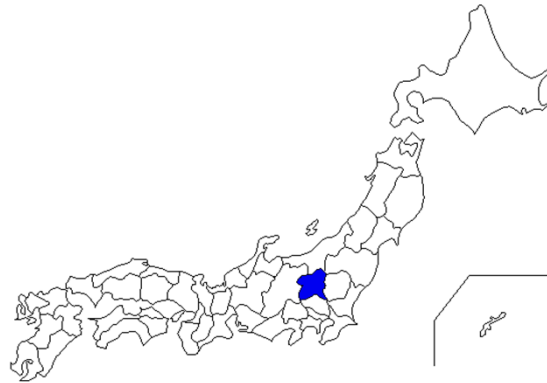
(2) 捕獲実証事業（シャープシューティング）の実施

- ①シャープシューティングとは
- ②実施体制について
- ③実施結果について
- ④成果と課題について



群馬県の管理

特定計画の下のシャープシューティングによる個体群管理



本日、お話しするメニュー

- § 1. 群馬県のカワウの概要
 - 歴史、生息・被害状況
- § 2. 特定計画の策定
 - 特定計画の概要
 - 計画の概要
 - 策定への経緯
- § 3. カワウ捕獲実証事業
 - これまでのカワウ対策
 - シャープシューティングの実施



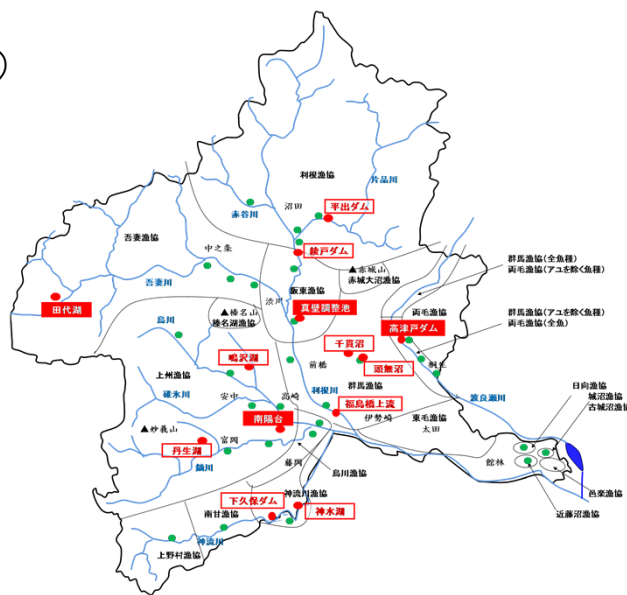
群馬県内のカワウの歴史

- 大正12年 30羽捕獲の記録(狩猟)
(昭和4年以降、捕獲数0が続く)
- 昭和57年 飛来を確認(2市)
(昭和60年「繁殖記録はなく」と記録)
- 平成8年 漁協、花火等で追い払い開始
- 平成9年 営巣確認
- 平成20年 30市町村で飛来確認
- 平成26年 群馬県カワウ適正管理計画策定
- 平成28年 シャープシューティング実施



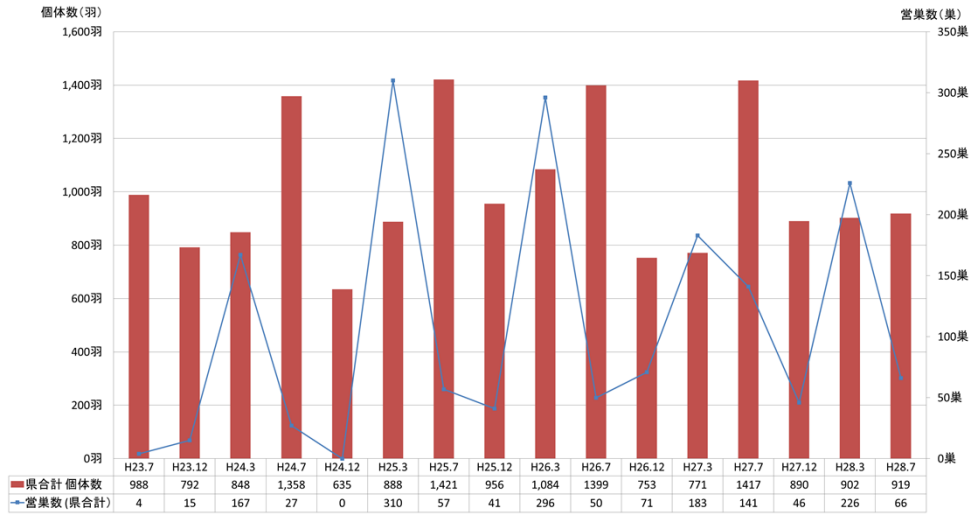
生息状況(その1)

- ねぐら・コロニー位置
- ねぐら (9箇所)
- コロニー (4箇所)
- 主な採食地(29箇所)
- 漁協管轄境界

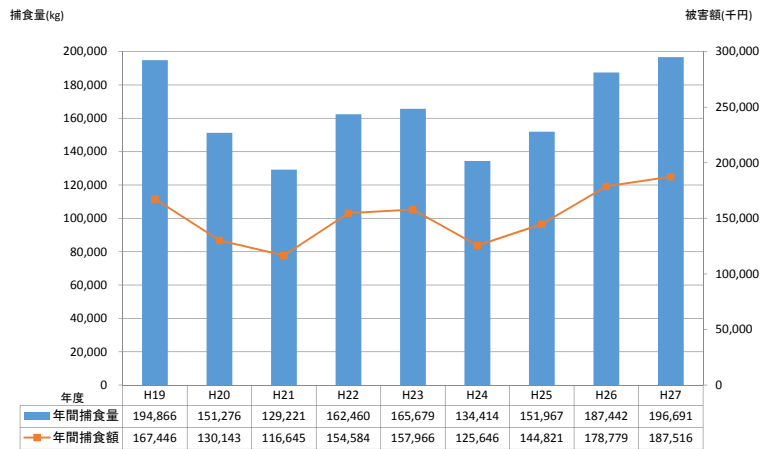




生息状況(その2)



被害額と捕食量





特定計画概要説明(その1)

1. 計画策定の目的

- ・内水面漁業被害の軽減
→人とカワウとのあつれき解消を目指す

2. 管理の目標

- ・H29年度の個体数→H18年度の水準へ
(計画期間内に概ね3割減少。)
※H18年度個体数...調査開始後の最小値
- ・将来的に県内コロニー「ゼロ」が望ましい
- ・効果の評価→目標再設定...「順応的管理」



特定計画概要説明(その2)

3. 目標達成のための施策

<ねぐら・コロニー>

- ①定着コロニーで個体数増加の抑制・減少
- ②新規コロニーの除去・ねぐら化
- ③ねぐらのコロニー化・拡大・新規成立防止

<採食地(河川湖沼)>

- ・追い払い・粗朶等の設置・放流方法etc...
- 守るべき時期、箇所、対象を明確にして

<共通事項>

- モニタリング、情報の共有、順応的管理...



特定計画概要説明(その3)

4. 個体数調整

- <ねぐら・コロニー>
 - ・現地の状況を確認
 - ・関係者の合意形成 } の上で実施
- <採食地・移動経路>
 - ・適切な箇所を選定し、実施

5. その他、管理のために必要な事項

- ・適正管理検討委員会による評価
- ・関東カワウ広域協議会での情報共有



なぜ特定計画を策定したのか

<漁業関係者・議会からの要望・要請>

- 漁業被害軽減
 - 個体群管理
- } 総合的な管理指針等必要

※背景には、漁協組合員の高齢化・減少→対策の継続性...
カワウ被害増大→釣り客減少→入漁料減少...経営の悪循環

<他の獣種と同じ扱いに>

- 関係者の対策意欲を高める
(指針ではなく、特定計画とした理由)
- ※すでにシカ・カモシカ・イノシシ・クマ・サルは策定済み



計画を策定する上での課題(その1)

<目標設定>

◆対象は? ex)コロニー数、飛来数...

水準は? ○割減?

その根拠は?

◆それぞれの意見

- ・「群馬にはいなかった」「外来種」→根絶
- ・「あつれき解消」の肯定・否定
- ・被害半減に納得したり、しなかったり etc...



計画を策定する上での課題(その1) どう解決したか?

最終的に、

- ・被害軽減
- ・個体数減少:過去の調査中、最少の水準に
- ・将来的に県内コロニー「ゼロ」が望ましい

当面の目標に

※「当面」として...

- ・科学的根拠・順応的管理
→検討や見直しを加えて行く



計画を策定する上での課題(その2)

<対策の評価>

評価のための「指標」づくりが困難

どう解決？

- ・飛来数調査
- ・胃内容物調査
- ・アンケート



- ・被害状況把握
- ・適正管理検討委員会での検証

<その他>

- ・関係者/機関との体制づくり
- ・対策実施に係る役割分担



計画に盛り込んだ工夫(その1)

<情報の収集・共有を柱に>

「個体数管理」「被害防除」「生息環境管理」

と並ぶ対策に

<関係者が繰り返し顔を合わせる>

意見や情報を交換、合意形成を図る

「絵に描いた餅」にしないための工夫



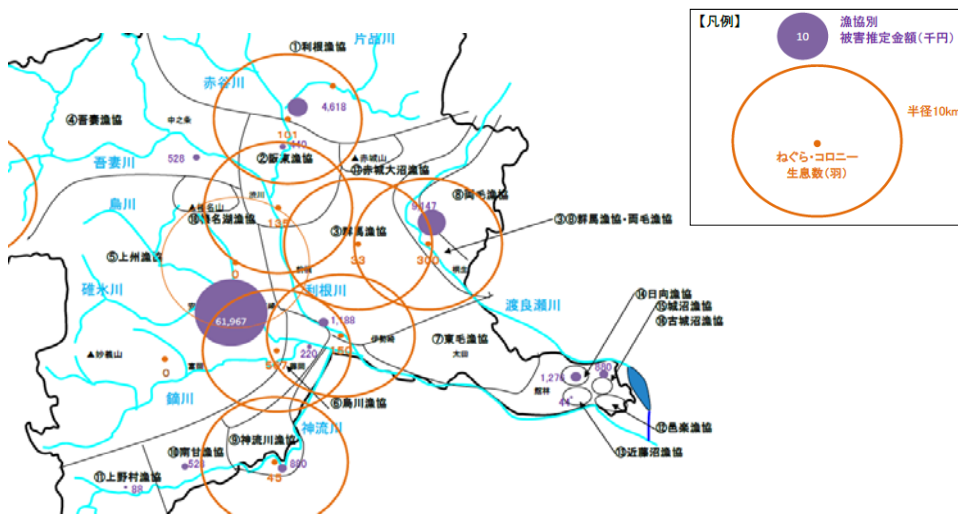
計画に盛り込んだ工夫(その2)

＜対策実施に係る役割分担＞
それぞれの関係者が行うべき課題を明らかに

	対策内容	実施主体						実施地		
		県	市町村	県漁連	漁業者	野鳥の会	その他	コロニー	ねぐら	採食地
個体数管理	分布の管理									
	新規ねぐら・新規営巢の監視	○	○	○	○	○	人達研習指導者	○		
	追い払い	○	○	○	○			○		
	個体数調整									
	繁殖抑制	○	○	○	○			○	○	
	学術捕獲	○	○					○		
個体数調整	○	○	○	○			○	○		
被害防除	被害防除対策									
	追い払い		○	○	○			○	○	
	着水防止		○	○	○					○
	魚の避難場所設置	○	○	○	○					○



計画に盛り込んだ工夫(その3) 「カワウ被害及び生息数の相関図」の作成





計画に盛り込んだ工夫(その3)～続き～

◆ 相関図作成の理由

専門家からのアドバイス

- ・状況の整理
 - ・情報の共有化
- 手助けするツール作成

具体的には...

- ・関係するデータを地図へ
- ・見える化

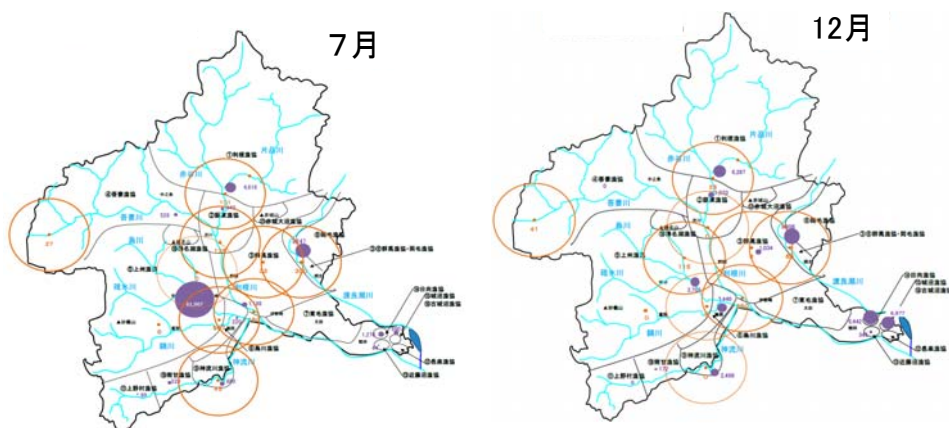
→意見交換会等で共有

関係者が県全体の状況を把握しやすく



※相関図について補足

主要な飛来地・被害額、コロニー・ねぐらの位置と飛来範囲を示した相関図は、夏季・冬季の2パターンを作成





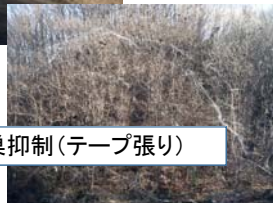
カワウ捕獲実証事業について



群馬県におけるカワウ対策 ～これまでの取組①～



営巢抑制(テープ張り)



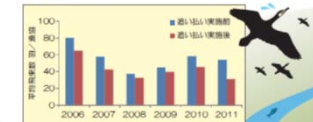
有害捕獲



遡上してくるアユや清流アユを守るため
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。

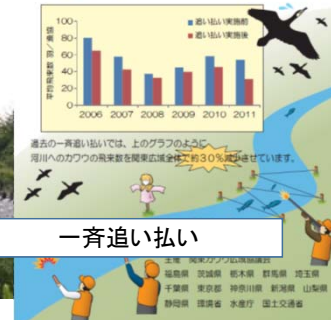
関東広域カワウ一斉追い払い

期間：2012年4月17日～4月26日
参加：関東広域 11 都県の河川湖沼の60～70漁協



過去の一斉追い払いでは、上のグラフのように
河川へのカワウの飛来数を関東広域全体で約30%減らせています。

一斉追い払い





群馬県におけるカワウ対策
～これまでの取組②～

- 有害鳥獣捕獲
- 狩猟による捕獲
- 学術・調査捕獲

- 漁業協同組合対策
 - ・追い払い
 - ・営巣抑制(テープ張り)
- etc

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
学術捕獲等	0	0	0	0	0	10	16	4	3	5	0	11	2	1	1
有害鳥獣捕獲	98	145	106	154	0	0	0	0	244	324	113	129	99	137	148
狩猟による捕獲	0	0	0	0	0	0	0	274	235	178	232	230	155	191	198
合計	98	145	106	154	0	10	16	278	482	507	345	370	256	329	345

(※平成19年度から狩猟鳥獣となった)



シャープシューティングとは
～シカ捕獲実証を例として～

- 調査による
捕獲適地・適期の絞り込み
- 餌付け・爆音機等による慣らし
- 出没時間帯の適正化
- 捕獲体制, 安全確保
- 捕獲の実施

警戒心の高い個体の発生を抑制しつつ、
持続可能な高効率の捕獲を実施



コロニーにおける散弾銃による捕獲の影響



散弾銃による捕獲



営巣範囲の移動・拡大



コロニー拡散・被害広域化



シャープシューティングによるカワウ捕獲 ～エアライフルによる頭部狙撃～



捕獲に使用した空気銃

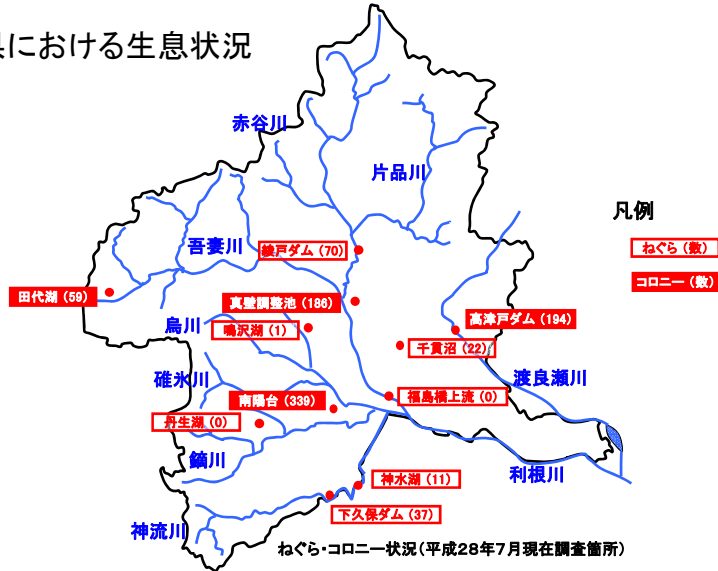
FXサイクロン
メーカー：FX AIRGUNS（スウェーデン製）
全長：102.3 cm
銃身長：58.8 cm
重量：約2.7 kg
プレチャージ式（35/20/12 ft.lbs）／5.5mm 5連発



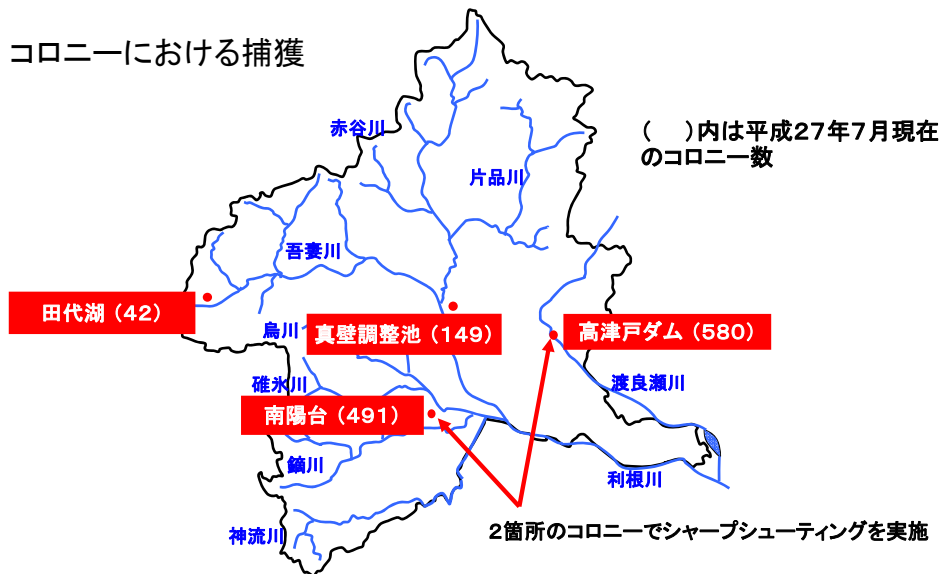
捕獲個体の被弾痕



群馬県における生息状況



コロニーにおける捕獲





シャープシューティングの体制(その1)



シャープシューティングの体制(その2)

回覧 高津戸ダム周辺にお住まいの皆様へ

カワウの捕獲事業について

～群馬県ではカワウの個体数調整（捕獲）事業を実施します～

群馬県では漁業被害や生活環境被害の軽減を図るために、カワウの繁殖地において生息数を計画的に減少させる捕獲事業を実施します。

皆様のご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

記

1. 日 時 1回目予定 平成28年5月24日(火) AM5時00分～
2回目予定 平成28年5月30日(月) AM5時00分～
3回目予定 平成28年6月 8日(水) AM5時00分～
4回目予定 平成28年6月23日(木) AM5時00分～
※天候等により変更になることがあります。
※上記日を含め6回程度の捕獲を計画しておりますが、5回目以降の実施日はカワウの状況を踏まえ検討し、決定し次第ご連絡いたします。
2. 場 所 高津戸ダム上流の渓岸内（みどり市大間々町観音地内ほか）
<繁殖地位置図>

<コロニーにおける捕獲事業の概要>

- 実施主体 群馬県
- 捕獲作業実施先 株式会社イーグレット・オフィス（予定）
- 実施予定期間 平成28年5月～7月に5回程度、平成29年2～3月に1回程度実施する予定です。
- 捕獲作業
 - ・高性能エアライフル（空気銃）を使用して、繁殖地内のカワウを捕獲します。
 - ・射撃終了後、林内などに落ちたカワウを回収します。
 - ・1日当たり平均40羽程度を捕獲する予定です。
- 安全確保について
 - ・捕獲作業の日時は事前にお知らせいたします。
 - ・事故防止のため、繁殖地周辺に警備や防護等を行う人員を配置します。また、緊急時には事前に射撃を中止できる体制を整えます。
 - ・弾丸の拡散を防ぐため集弾袋を使用し、1発ごとの射撃結果を記録します。
 - ・射撃の方向に留意し、地面などの遮蔽物に向けて行うなど、安全に十分配慮します。
- 環境への配慮など
 - ・鉛による環境汚染を防ぐため、弾丸には非鉛弾を使用します。
 - ・空気銃を使用するため、発射音は比較的小さく抑えられます。
 - ・捕獲したカワウについては、即日清掃センターへ搬入し処分します。
 - ・捕獲作業後に落ちたカワウが発生された場合は、みどり市で回収等対応します。

その他、お気づきの点、ご不明なことなどございましたら、下記までご連絡ください。

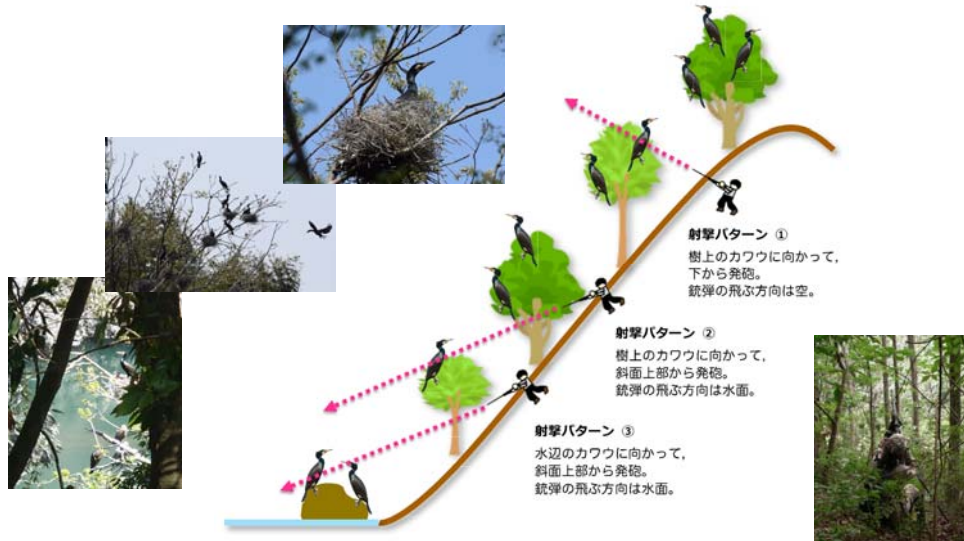
問い合わせ先
群馬県鳥獣被害対策支援センター
電話：027-371-0003

みどり市森林課管理係
電話：0277-76-1937

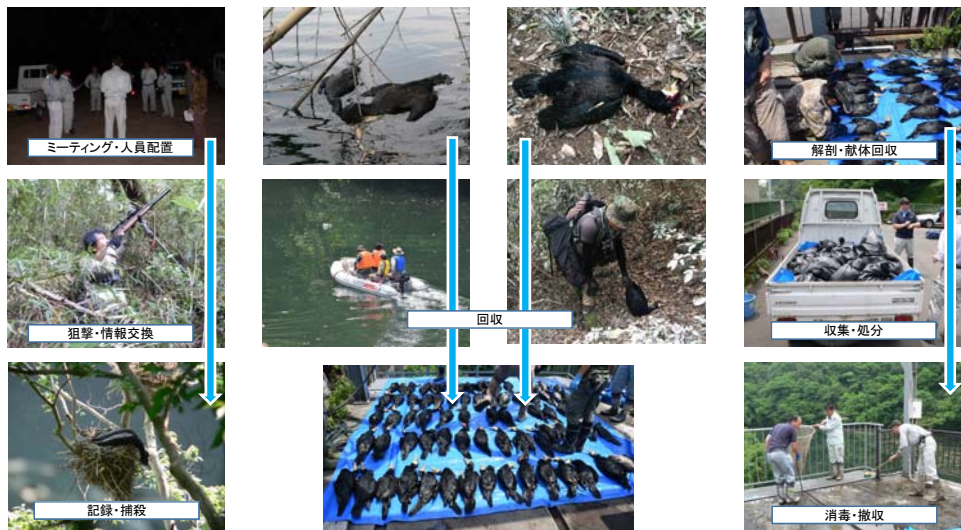
周辺住民への周知(広報・回覧)



シャープシューティングの射撃パターン



シャープシューティングの実行手順





シャープシューティングの実施結果(その1)

●生息数調査・捕獲許可数

回	実施日	営巣数					個体数				推定 生息数	捕獲 許可数
		計	成鳥	幼鳥	その他	計	成鳥	幼鳥	その他			
高津戸	1 2016/3/15	60	330	330						450	385	
	2 2016/5/14	226	491	321	141	29				773		
南陽台	1 2016/3/7	147	378	378						672	340	
	2 2016/5/15	243	679	585	44	50				1071		

●捕獲実績

回	実施日	射撃時刻	天候	捕獲数 計	回収個体数							回収率 %	回収重量 kg	抽出胃	
					計	成鳥	幼鳥	雛	不明	計	総重量				
高津戸	1 2016/5/24	5:00 ~ 8:30	☀	145	76 (1)	62 (0)	14 (1)	0 (0)	0 (0)	52.4%	160	10	1460		
	2 2016/5/30	5:00 ~ 8:30	☀/☁	109	75 (10)	42 (5)	26 (1)	7 (4)	0 (0)	68.8%	150	10	1910		
	3 2016/6/8	5:00 ~ 8:30	☀	62	68 (20)	31 (9)	30 (4)	7 (7)	0 (0)	109.7%	140	10	2290		
	4 2016/6/23	6:00 ~ 9:30	☀	49	32 (6)	10 (2)	19 (2)	2 (1)	1 (1)	65.3%	60	10	1450		
計				365	251	145	89	16	1	68.8%	510	40	7110		
南陽台	1 2016/5/25	4:45 ~ 8:00	☀	109	53 (0)	48 (0)	5 (0)	0 (0)	0 (0)	48.6%	105	10	940		
	2 2016/5/31	4:45 ~ 8:00	☀/☁	38	24 (1)	17 (1)	7 (0)	0 (0)	0 (0)	63.2%	45	10	1510		
	3 2016/6/9	4:45 ~ 8:00	☀	6	6 (2)	3 (0)	2 (1)	1 (1)	0 (0)	100.0%	10	6	640		
計				153	83	68	14	1	0	54.2%	160	26	3090		
総計				518	334	213	103	17	1	64.5%	670	66	10200		

※回収個体数欄:下段()数は腐敗回収個体内数



シャープシューティングの実施結果(その2)



回	実施日	射撃時刻	天候	捕獲数 計	回収個体数							回収率 %	回収重量 kg	抽出胃	
					計	成鳥	幼鳥	雛	不明	計	総重量				
南陽台	2 2016/5/31	4:45 ~ 8:00	☀/☁	38	24 (1)	17 (0)	7 (0)	0 (0)	0 (0)	63.2%	45	10	1510		
	3 2016/6/9	4:45 ~ 8:00	☀	6	6 (2)	3 (0)	2 (1)	1 (1)	0 (0)	100.0%	10	6	640		
	計				153	83	68	14	1	0	54.2%	160	26	3090	
総計				518	334	213	103	17	1	64.5%	670	66	10200		

※回収個体数欄:下段()数は腐敗回収個体内数



シャープシューティングの成果と課題(その1)

～次期繁殖期における捕獲に向けて～

○高い捕獲効率 一定の成果

○警戒心の高まり 今後の捕獲効率への懸念

- ・繁殖状態による捕獲効率の差 → 調査に基づく捕獲適期の絞り込み
- ・捕獲に伴う警戒心の高まり → カワウの動向の把握、人への慣らし
- ・ねぐら利用密度による相互警戒 → ねぐら止まり木(竹)の除去
- ・射撃障害物による捕獲制約 → 障害となる立木竹の除去(特に竹による跳弾)
- ・射手移動に伴うカワウの飛散 → 狙撃場所、移動経路の整備



シャープシューティングの成果と課題(その2)

～次期繁殖期における捕獲に向けて～

○射手の育成 広域のかつ迅速な対応が可能な体制づくり

- ・カワウ生態の知識 → 研修・観察
- ・高い射撃技能 → 射撃訓練
- ・観察、判断、記録 → 実習の実施
- ・高性能空気銃 → 他事業への汎用性の拡大

○情報収集体制の整備 広域的な状況把握が可能な体制づくり

- ・漁協、市町村、県 → 情報の一元化・共有化
- ・収集する情報 → 飛来・繁殖・ねぐら・新たなコロニーなど



ありがとうございました。