

カワウ被害対策について (内水面水産資源被害対策事業)

令和4年8月30日
水産庁栽培養殖課
横内 誠司

カワウ被害対策強化の考え方

カワウの生息域が拡大するとともに漁業被害が深刻化



平成26年4月23日、カワウ被害対策強化の考え方（環境省、農林水産省）を公表

【現状と課題】

- ねぐら等で無計画に駆除や追い払いを行うと、群れが分散し新たなねぐら等を作り、分布拡大や個体数増加を生じ、結果的に被害が拡大する可能性。
- このため、被害を与えるねぐら等を把握し、そのねぐら等の個体数管理と被害地での被害防除活動を組合せながら計画的に進めることが必要。

【目標】

- 被害地から半径15km以内のねぐら等を中心として、ねぐら等の管理やそれを利用するカワウの個体数を管理して、**被害を与えるカワウの個体数を10年後（令和5年度）までに半減**させることを目指す。



目標達成に向けて、都道府県単位での被害状況の把握と被害対策の計画作成を推進するとともに、被害状況を踏まえ、広域連携による被害対策を推進。

カワウ被害対策強化の考え方

平成26年4月23日
環境省
農林水産省

カワウ対策の現状と課題

カワウは、かつて全国に分布していたが、1970年代に絶滅が危惧されるほどに個体数が激減し、分布域も縮小した。1980年代になると分布は拡大し、個体数は増加に転じた。全国のカワウの個体数やねぐら等*1の数の詳細は把握されていないが、関東地方から近畿地方を中心に2010年から2012年の3年間に春（3月）に行われた調査結果では、約250ヶ所のねぐら等があり、その個体数は約6万7千羽であった。2010年から2011年の間にカワウの利用が確認されたねぐら等が、全国で約450ヶ所存在しているというデータを踏まえると、全国で約12万羽生息していると推定される。

カワウは集団で行動し、通常、ねぐら等から15kmほどの範囲の沿岸部や河川湖沼で捕獲しやすい魚を捕食する。このため、カワウは、ニホンジカ、イノシシのような個体に着目した管理ではなく、被害地に飛来する拠点となるねぐら等の分布や数、各ねぐら等の個体数を管理する個体群管理と、被害地*2における被害防止対策が基本となる。その際、ねぐら等において、不適切な個体群管理を行うと、群れを分散させ新たなねぐら等を作り、分布拡大や個体数増加を生じ、結果的に被害が拡大するため注意が必要である。

また、季節的に複数のねぐらを利用し都道府県を越え長距離に移動するため、ねぐら等の分布や数、個体数の把握は全国的に時期をそろえて行い、その結果を基に広域的に対策を行うことが必要である。

このような種の特性を踏まえ、都道府県内での対策の強化と共に、広域的な連携を進め、全国各地でカワウの捕獲等を中心とした各種対策を効率的かつ効果的に実施することにより被害対策を強化する。

*1 ねぐら等：ねぐら（夜間集団で休息する場所）及びコロニー（集団で繁殖する場所）

*2 被害地：カワウによる被害を受ける現場（河川・湖沼等）

カワウ被害対策の進め方（基本的な考え方）

I. 進め方

状況把握

県内のカワウのねぐら・コロニーの位置や個体数の把握

話し合いの場づくり

漁協、自然保護団体、県庁、市町村等の話し合いの場づくり

計画づくり

個体群管理と被害対策のための計画づくり

計画に基づく対策

II. 被害を与えるカワウの数を減少させることが目標

個体数を削減する取組



ねぐら等が作られる場所をコントロールする取組

被害を受けている漁場や養殖場等に飛来するカワウ数削減

※県内に生息するカワウ全体数を削減するものではない

III. 計画的な取組が重要

ねぐら等は無計画で攪乱すると、ねぐら等の分散を招き、被害を拡大させることもある

- カワウの特性を全ての関係者が理解した上で
- 県域全体のカワウの生息状況や被害状況を踏まえた効果的な被害防止の取組計画を策定
- その取組手順に従って、関係者がそれぞれの役割を果たしていくことが重要

IV. 順応的管理

カワウ被害対策は、歴史が浅く、技術的にも確立していないことから、入念に計画を作っても、期待した成果が得られないこともあり得る

- 効果を随時検証し、計画内容を随時見直していく順応的管理が必要

※モニタリング結果に対し科学的な評価を加えるカワウ専門家の助言を踏まえた科学的な管理が重要

カワウ被害対策の進め方（フォローアップ①）

「カワウ被害対策の進め方について」フォローアップ調査
 （水産庁・環境省調査 令和3年10月13日依頼、11月12日回答期限）

	1. 現状把握					2. 協議の場※2		3. カワウ被害対策、個体群管理のための取組計画		
	(1)被害状況調査の実施	(2)生息状況調査の実施	(3)マップの作成※1		(4)被害(又は捕食)額の推計	(1)都道府県レベル協議会等の設置	(2)都道府県レベル研修会の実施(過去1年以内)	(1)第二種特定鳥獣管理計画の策定	(2)その他被害対策計画の策定	(3)被害を与えるカワウの個体数・目標の設定 ※3
			被害状況	生息状況						
1 北海道	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2 青森	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×
3 岩手	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○
4 宮城	○	○	×	○	○	○	○	×	○	×
5 秋田	○	○	×	○	○	×	×	×	×	○
6 山形	○	×	○	×	○	○	×	×	×	×
7 福島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8 茨城	○	○	×	○	×	○	×	×	×	×
9 栃木	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
10 群馬	○	○	×	○	○	×	×	○	×	○
11 埼玉	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○
12 千葉	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
13 東京	○	○	×	×	○	○	×	×	○	×
14 神奈川	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×
15 新潟	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○
16 山梨	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
17 長野	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×
18 岐阜	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
19 静岡	○	○	×	○	×	○	×	×	○	×
20 愛知	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
21 三重	○	○	×	○	○	×	○	×	×	×
22 富山	○	○	○	○	×	×	○	○	×	○
23 石川	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
24 福井	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
25 京都	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○

カワウ被害対策の進め方（フォローアップ②）

26	兵庫	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
27	奈良	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
28	和歌山	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×
29	滋賀	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○
30	大阪	○	○	×	○	×	×	×	×	○	×
31	鳥取	○	○	○	×	○	○	○	×	○	×
32	島根	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×
33	岡山	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×
34	広島	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×
35	山口	○	○	○	○	×	○	×	○	×	○
36	徳島	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
37	愛媛	○	○	○	×	×	○	×	×	○	×
38	高知	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×
39	香川	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×
40	福岡	○	○	○	○	×	×	○	×	×	×
41	佐賀	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
42	長崎	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
43	熊本	○	○	×	○	×	×	○	×	×	×
44	大分	○	○	×	×	○	×	×	×	×	○
45	宮崎	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×
46	鹿児島	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
47	沖縄	○	○	×	×	○	×	×	×	○	○
		42	44	22	33	26	24	16	7	19	17

※1 1(3) マップは、被害状況と生息状況を別々に作成しているものについても、それぞれ「○」とした。

※2 2及び3(2) 鳥獣全般を対象としたものでなく、当該県内全域を網羅したカワウに限定した協議会や計画がある場合を「○」とした。また、複数県による協議会(広域協議会等)や計画は対象外とした。

※3 3(3) 被害を与える個体数・目標数の設定については、生息個体数を用いて設定している場合も「○」とした。

…前回調査からの変更箇所

注：R4年6月更新

<対策のポイント>

内水面漁業・養殖業の振興のため、内水面漁場を有効かつ効果的に活用する体制の検討と、ウナギ等の内水面資源の回復と適切な管理体制の構築を推進します。

<政策目標>

主な栽培対象魚種及び養殖業等の生産量の増加（1,739千トン〔令和4年度まで〕）

<事業の内容>

1. やるぞ内水面漁業活性化事業

内水面漁業の持続的な管理の在り方の検討を支援します。

2. 内水面水産資源被害対策事業

内水面漁業者が行うカワウ・外来魚等駆除活動を支援します。外来魚については、駆除効果の実証を伴った駆除活動を支援します。

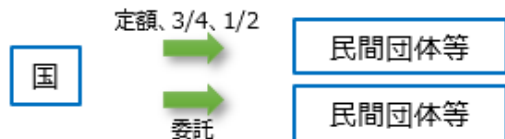
ドローン等を活用した低コスト・効率的な内水面水産資源被害防止のための技術開発を推進します。外来魚の抑制管理技術開発については、移入初期の効率的な駆除技術の開発や、駆除が進んだ段階で低密度管理を進めるための方策の検討を行います。

3. ウナギ等資源回復推進事業

持続可能な鰻養殖を推進するため、養鰻業者等が行う資源管理のための取組を支援します。

河川における資源回復を図るため、内水面漁業者が行う生息環境改善の取組を支援するとともに、ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証、資源回復に寄与する親ウナギの育成・放流手法の検討等を実施します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. やるぞ内水面漁業活性化事業

実際の監視業務風景



ICTを活用した漁場監視



スマートフォンで遊漁券を購入できるシステムの導入

2. 内水面水産資源被害対策事業

カワウの駆除活動



ドローンによるカワウ対策技術開発



外来魚の駆除効果実証 効率的な外来魚駆除技術の開発



3. ウナギ等資源回復推進事業

生息環境改善 (石倉増殖礁)



シラスウナギ人工種苗生産



親ウナギの育成・放流手法の検討



内水面水産資源の回復・安定供給の実現

【お問い合わせ先】水産庁栽培養殖課 (03-3502-8489)
研究指導課 (03-3502-0358)※

※ ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証のみ

内水面水産資源被害対策事業（補助事業交付ルート）

水産庁

【補助率】

全国内水面漁協同組合連合会
（全国団体）

○ 事業効果検証体制等構築検討【定額】

- ・広域的に実施するカワウ・外来魚対策等が、PDC Aサイクルに基づき円滑かつ効果的に遂行されるための必要な調査・検証
- ・内水面漁業者等に対する指導・助言及び講習会の開催
- ・ブロック間の事業計画に関する企画調整・情報交換等

ブロック事業実施協議会（6つ）
北海道・東北、中央、東海、
近畿・北陸、中国、四国・九州

○ カワウ緊急駆除対策【定額】

- ・緊急的・広域的に行う内水面水産資源に食害等を及ぼすカワウ等の生息状況等調査等
- ・産卵巣へのドライアイス投入等による繁殖抑制や銃器による鳥類の集中的な狩猟等による捕獲駆除

○ 広域連携カワウ被害防止対策【1/2】

- ・防鳥機器の設置、人的追い払い等により、カワウ等の有害鳥獣による被害の防除等

○ 広域連携外来魚被害軽減対策【1/2】

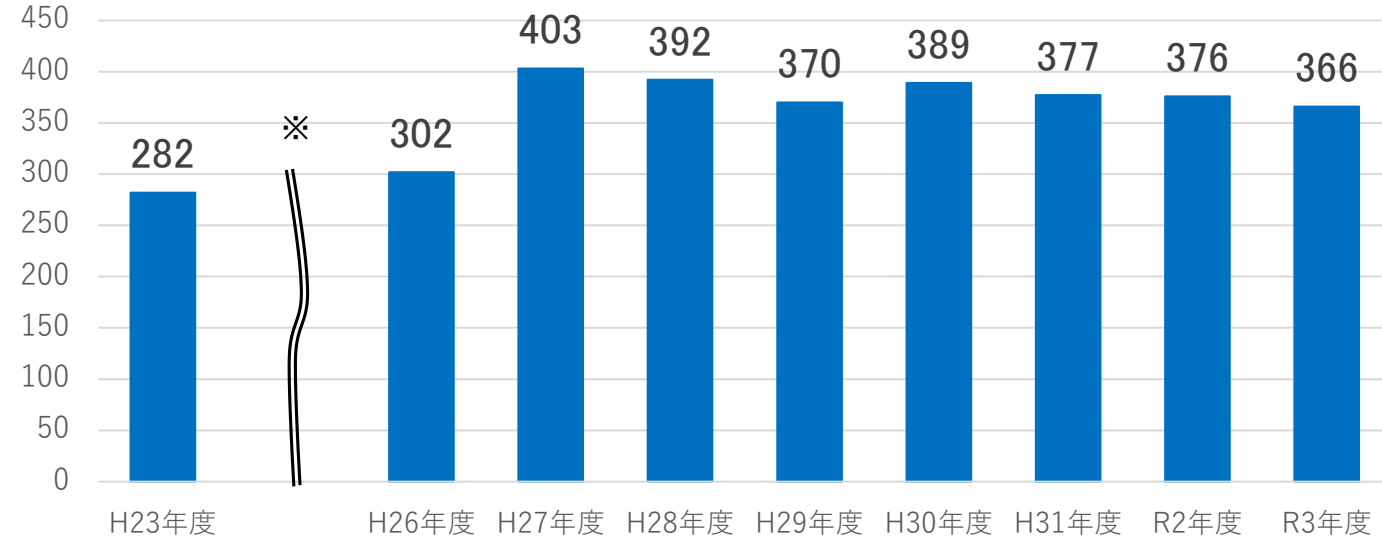
- ・漁具、電気ショッカー等を使用した外来魚の捕獲駆除、産卵床の破壊等
- ・本事業により捕獲駆除された外来魚の回収、処理

○ 生態系の保全に係る実践活動【1/2】

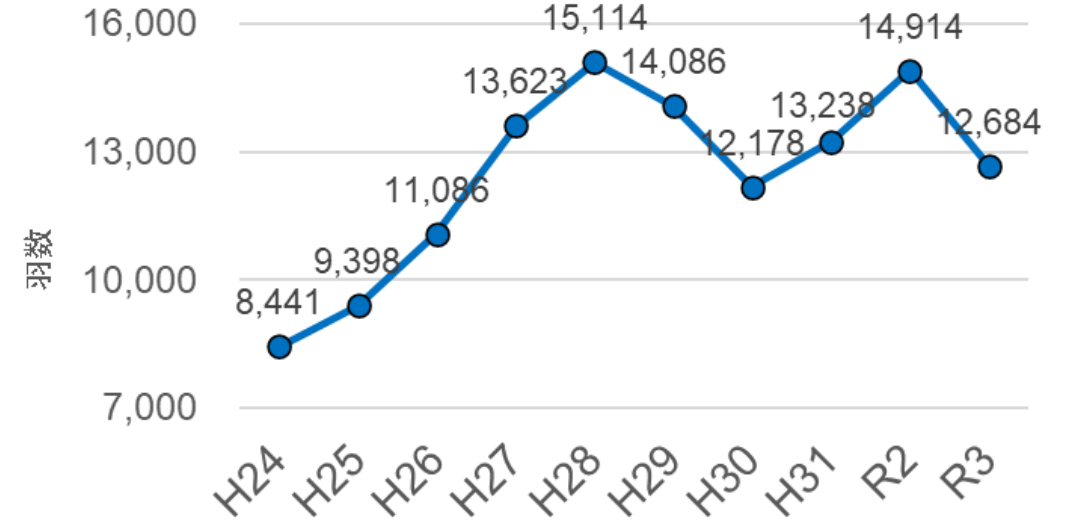
- ・内水面利用者や地域住民の内水面生態系の保全・復元についての理解と協力を促進するための啓発普及活動
- ・魚道等の機能維持、天然産卵床の機能維持活動といった内水面水産資源の生育環境改善の取り組み等の実践活動

カワウ対策の実施状況

カワウ被害対策を行う内水面漁協数

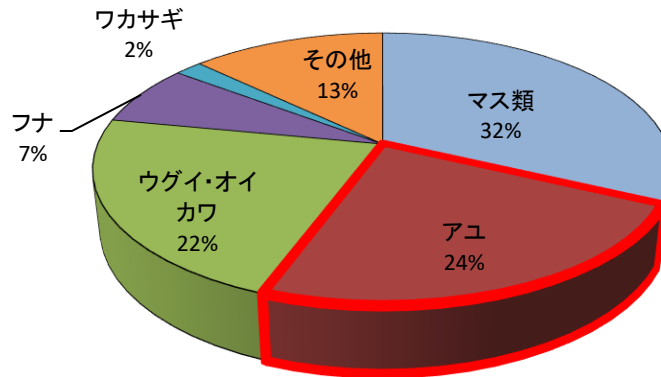


内水面漁業者によるカワウの駆除数



※平成24年から平成26年はデータが無いため省略している。

R3年度、カワウ被害対策を行う内水面漁協数の割合は全体の約48%



魚種毎のカワウによる捕食の割合
(山梨県内で4月～6月に捕獲されたカワウ胃内容物組成)

出典：山梨県水産技術センター調査



アユをはじめとする内水面の水産資源を大量(1日に500g)に捕食。

被害を与えるカワウの個体数 ①

カワウ被害対策強化の考え方

- 被害地から半径15km以内のねぐら等を中心として、ねぐら等の管理やそれを利用するカワウの個体数を管理して、被害を与えるカワウの個体数を10年後までに半減させることを目指す。

現 状

- 飛来数調査に参加する漁協の増加と習熟度の向上により飛来数調査の精度は向上してきた。
- 一方で、飛来数調査を実施できていない、もしくは実施していても調査精度が十分でない漁協もあり、引き続き精度向上に努めていく必要がある。



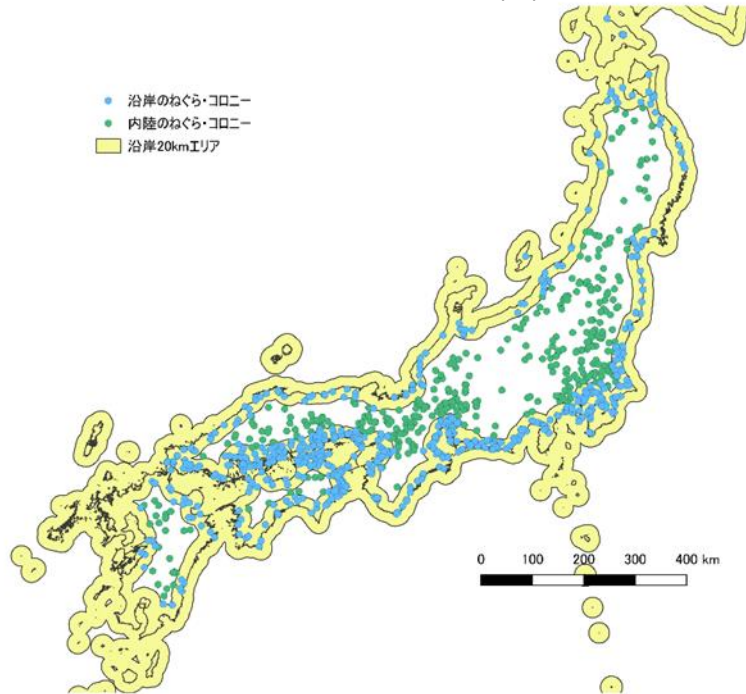
飛来数調査の精度が十分に習熟するまでは、暫定的に全国レベルの被害を与えるカワウ個体数を推計

被害を与えるカワウの個体数 ②

推計方法

- 海沿い20km
海から20km圏内に位置するねぐらコロニーに生息する全個体数に対して、内水面漁場へ飛来する比率を乗じる。
- 内陸
海から20km超の内陸に位置するねぐらコロニーに生息する全個体数をカウント

平成30年度における全国のカワウ生息地図



推定に使用したカワウの河川への飛来割合

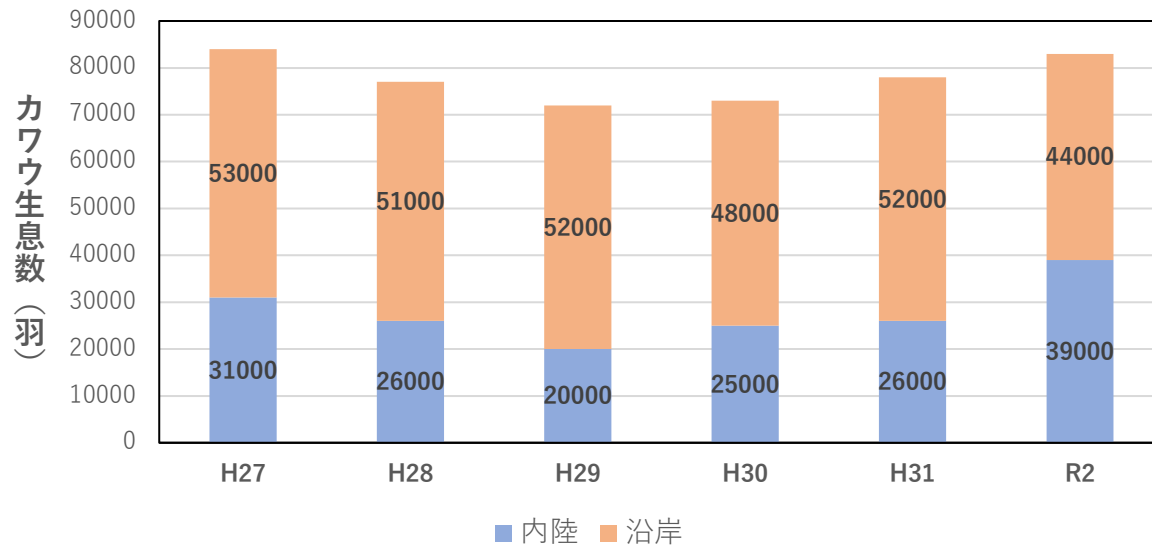
ねぐら・コロニーの生息数	1000羽以上	1000羽未満
平成27年	4.1	31.5
平成28年	3.9	28.1
平成29年	0.4	39.1
平均値	2.8%	32.9%

※ねぐら等の生息調査において把握・集計されていないねぐら等があることに留意。

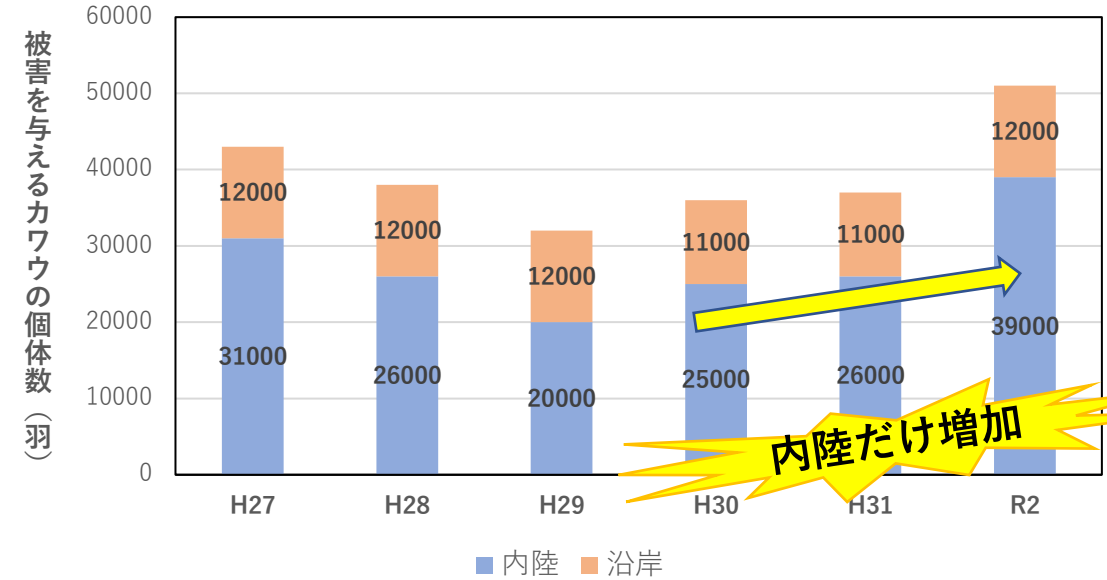
被害を与えるカワウの個体数 ③

個体数の推計結果（暫定値）

カワウ生息数の経年変化



被害を与えるカワウの個体数の経年変化

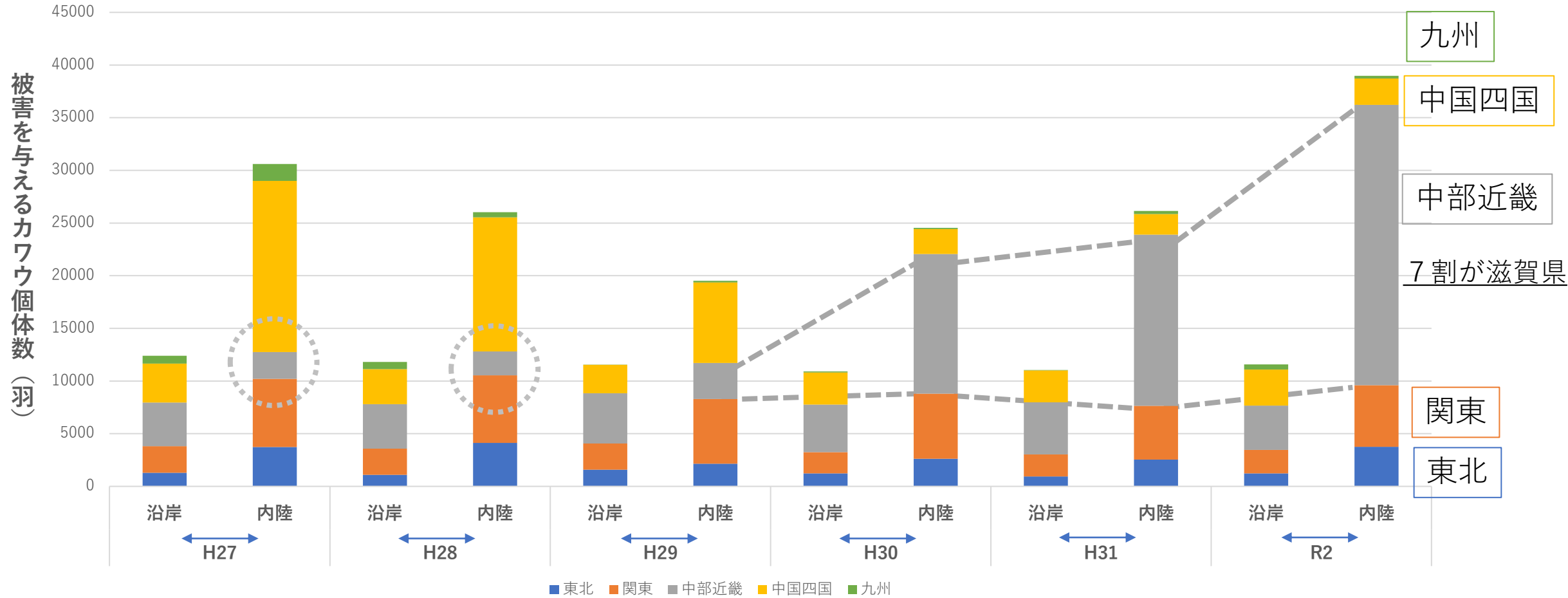


- ▶カワウの生息数、被害を与えるカワウの個体数ともに、平成29年度をボトムにリバウンド傾向にある。
- ▶その原因としては、内陸部での生息数が増加したことがあげられる。

※総生息数は、海沿い20km及び内陸における生息数の合計値。

被害を与えるカワウの個体数 ④

地域別の被害を与えるカワウ個体数の推計結果（暫定値）その1



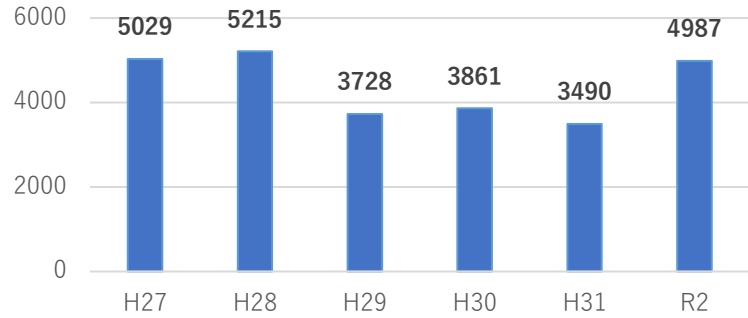
▶平成30年度以降、中部・近畿地方の内陸部での個体数の増加が顕著である。

▶中部近畿での個体数の増加は、滋賀県内における生息数の増加が原因と考えられる。

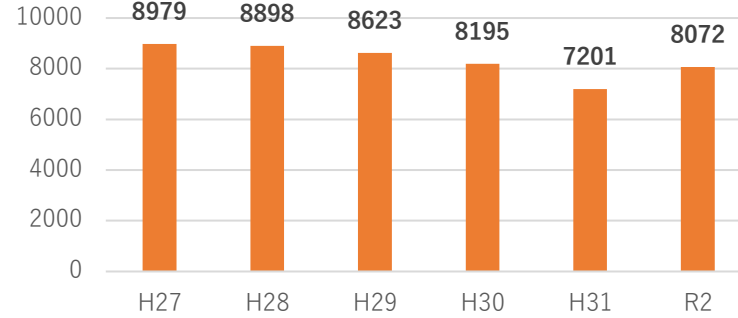
被害を与えるカワウの個体数 ⑤

地域別の被害を与えるカワウ個体数の推計結果（暫定値）その2

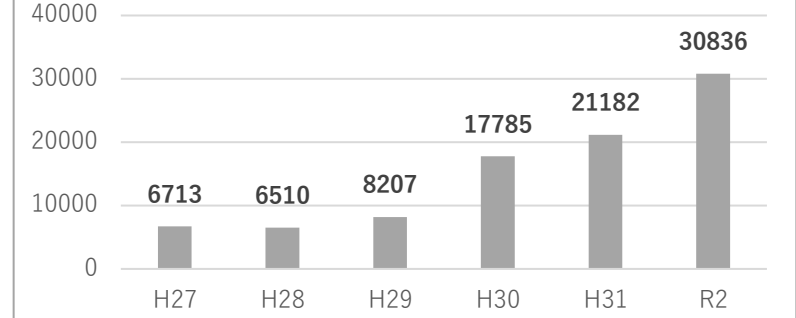
東北



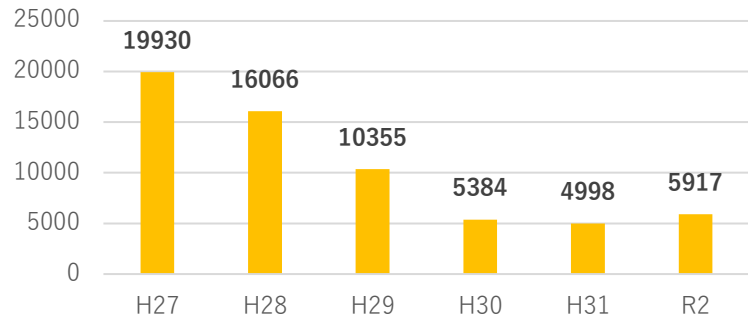
関東



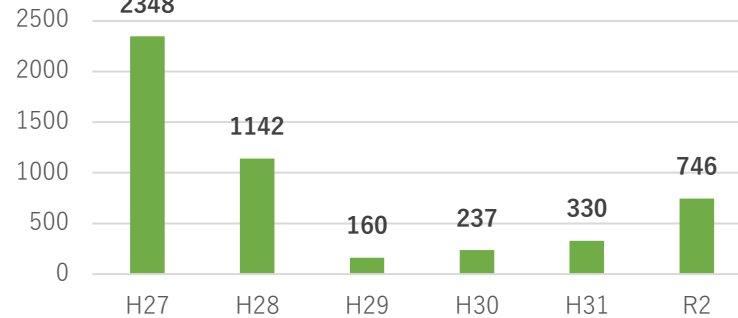
中部近畿



中国四国



九州

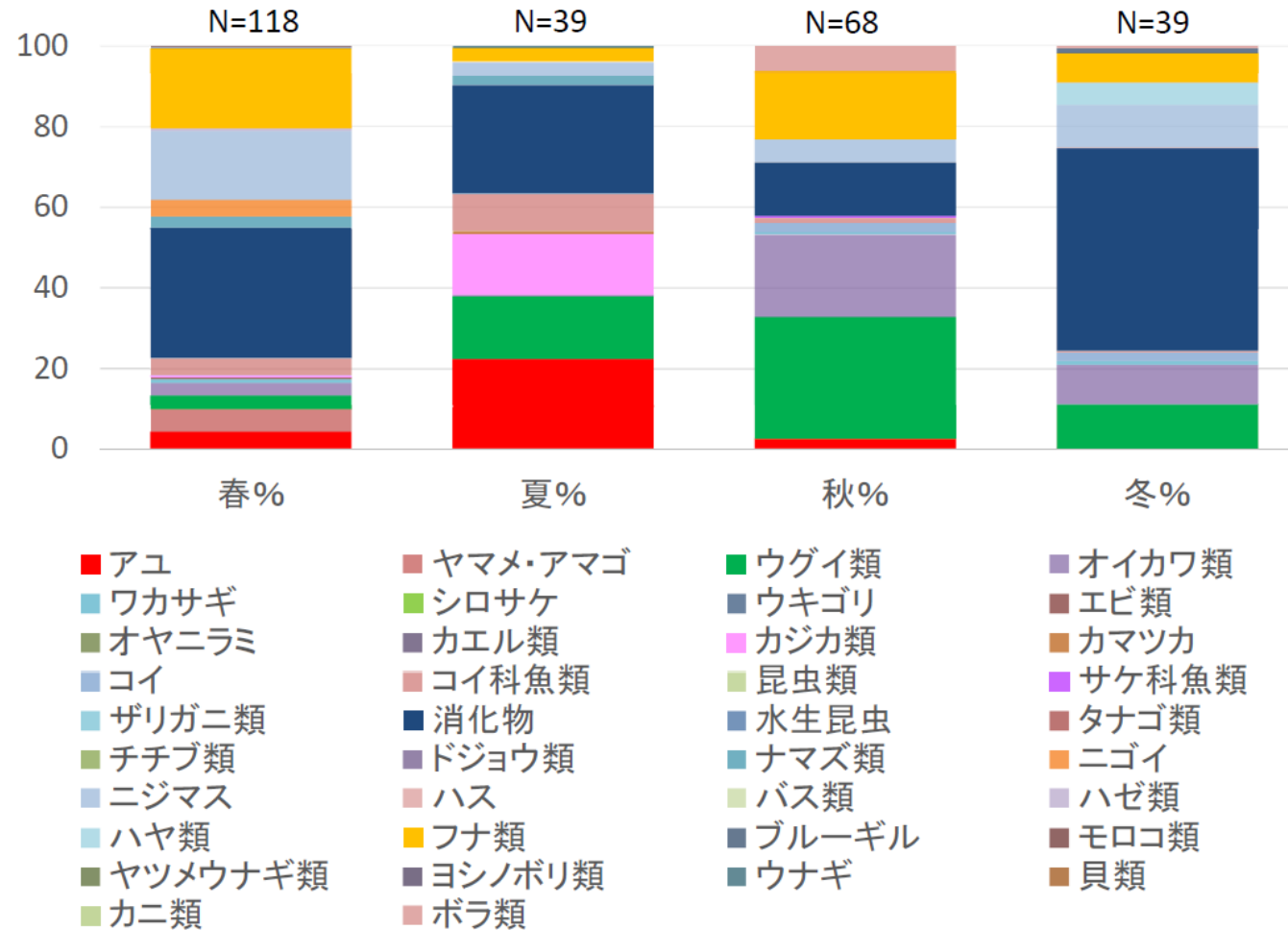


※縦軸は被害を与えるカワウ個体数（羽）である。

▶ 中部近畿は増加傾向。またどの地域でもR2年度の個体数は前年と比較して増加。

▶ 中国四国、九州地方はH27年以降と比較して、大幅に減少

季節別胃内容物重量割合



※平成29年度にカワウ胃内容物調査を行っている都府県から得られたデータより集計

【参考】被害を与えるカワウによる捕食金額の推定 ②

被害金額の推定

$\text{カワウの飛来数} \times \text{飛来日数} \times \text{1日あたりの捕食重量} \times \text{魚種別単価}$

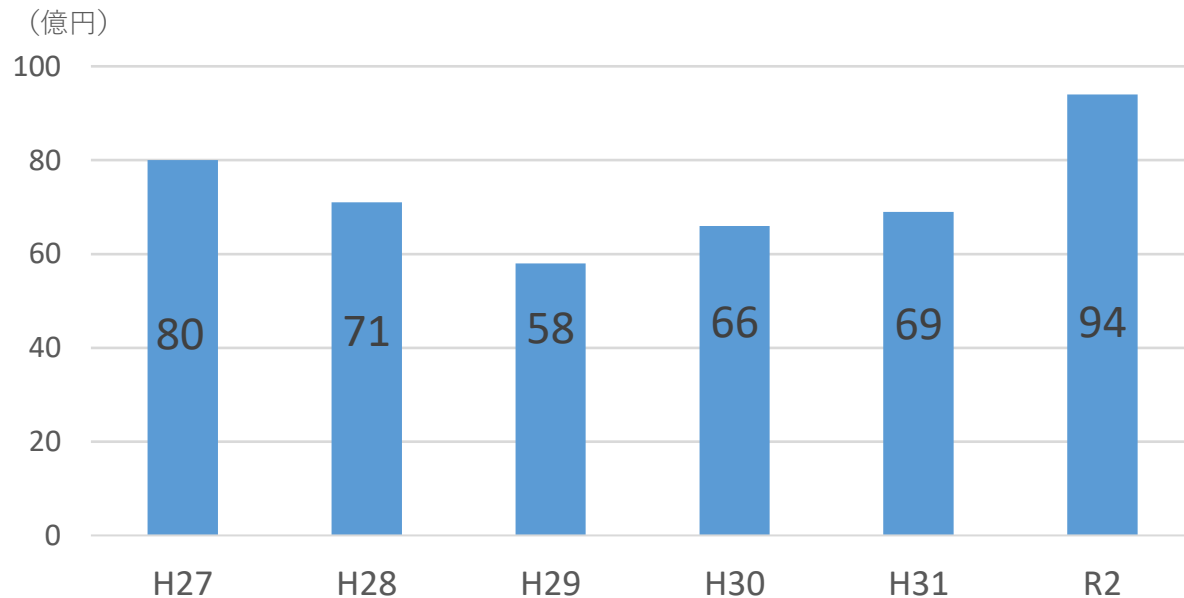
※飛来数：内水面漁業に被害を与えるカワウ個体数

※飛来日数：365日

※1日あたりの捕食重量：約500g（胃内容物調査より）

※魚種別単価：胃内容物1kgに含まれる魚種別重量比に単価を乗じて
1kgあたりの捕食金額を算出

被害を与えるカワウによる捕食被害金額の推定結果（暫定値）



※全国の内水面において被害を与えるカワウが1年間に捕食したであろう魚を金額に換算したもの。
※推定されたカワウによって捕食された魚全てが、人間に利用されるべきものであったとは言えない。

予算配分

- カワウ対策は、広い関係者が連携して計画的に実施することが重要
- 平成29年度予算から、都道府県のカワウ対策等の状況を評価し、その結果に応じて希望額に近い予算額を配分

令和4年度予算配分方針

重要度	評価項目	実施主体	加算方法	満点	評価に使用するデータを収集する主体	評価主体
◎	内水面漁業振興法都道府県計画の策定	県	策定済み(1) 策定中(0.5) 未策定(0)	25	水産庁(各県調査)	全内
◎	被害を与える個体数の設定の有無	県	有(1) 無(0)	25	水産庁(各県調査)	検討委員
○	生息状況地図	県	有(1) 無(0)	5	水産庁(各県調査) 全内	全内
○	被害状況地図(飛来状況:県単位)	漁連(県)	有(1) 無(0)	5	水産庁(各県調査) 全内	全内
◎	地図化の元データ(様式2の記入内容)	漁連	S(1.0) A(0.8) B(0.4) C(0.2)	25	全内	全内
○	被害額算出	県・漁連	有(1) 無(0)	5	水産庁(各県調査)	全内
○	都道府県協議会の設置	県	有(1) 無(0)	5	水産庁(各県調査)	全内
○	第2種特定鳥獣管理計画 又は任意計画の策定	県	有(1) 無(0)	5	水産庁(各県調査)	全内
	合計点			100		

合計点	総合評価	対前年実績
81~100	5	110%
61~80	4	105%
41~60	3	100%
21~40	2	95%
0~20	1	90%



不正防止

内水面水産資源被害対策事業

カワウ捕獲確認マニュアル(令和3年4月全国内水面漁業協同組合連合会)

基本原則

カワウの駆除・捕獲

確認者が同行

現地確認

捕獲羽数に応じて支払い

1羽あたり5000円

(日当、消耗品費も含む)

★確認者とは

- ・漁協・漁連の職員
- ・漁協・漁連の理事・監事
- ・組合長が認めた組合員
- ・地方自治体職員



やむを得ず同行できない場合

捕獲羽数に応じて
支払う場合

書類・現物確認



「両クチバシ」と「両脚」の着色

日当制など定額で
支払う場合

書類確認



写真、報告書を「確認者」に提出

効率的なカワウ対策

カワウ被害対策における問題点

- 既存の手法の使用が困難な地域でのカワウの増加(例: 高木、ダムサイド、銃器使用不可)
- 漁業者の高齢化・減少・労働力低下

既存のカワウ対策手法



樹木へのテープ張りに
よる繁殖抑制 (釣り竿
使用)

巣中の卵へのドライ
アイス投入による繁
殖抑制 (梯子+棒)

対応困難

届かない!
近づけない!
危険!



高い森林やダムサイド地域など

事業の目標

ドローン等を活用したカワウ繁殖抑制技術等開発

- ① ドローンを利用したテープ張り・ドライアイス投下手法の技術開発
(安全対策、適切な飛行環境、機体構造等の検討)
- ② ドローンを利用したカワウ被害対策を安全かつ効果的に実施するための漁業者向けマニュアル作成・普及
- ③ その他、ドローン等の先端技術を活用した被害対策技術開発の検討



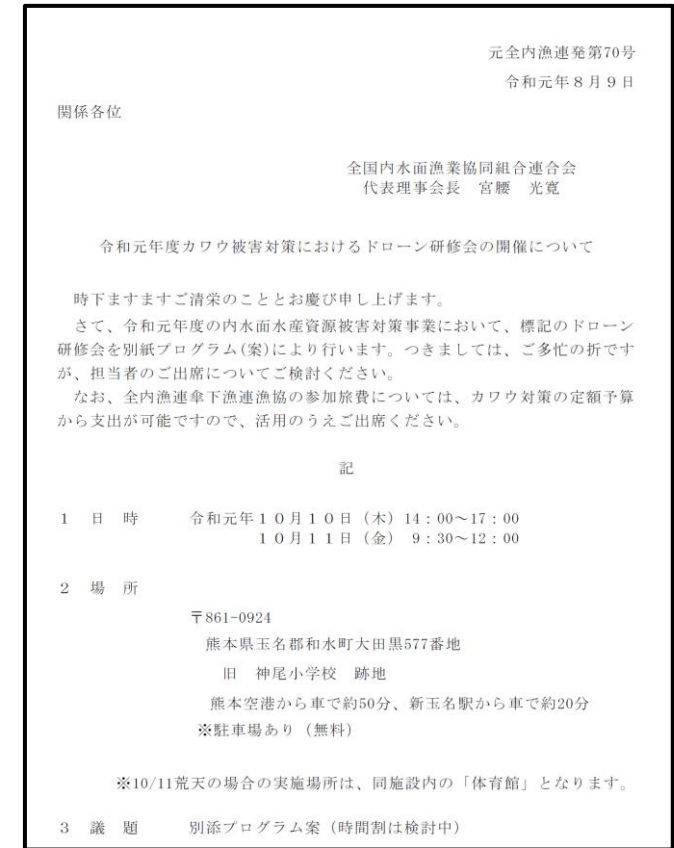
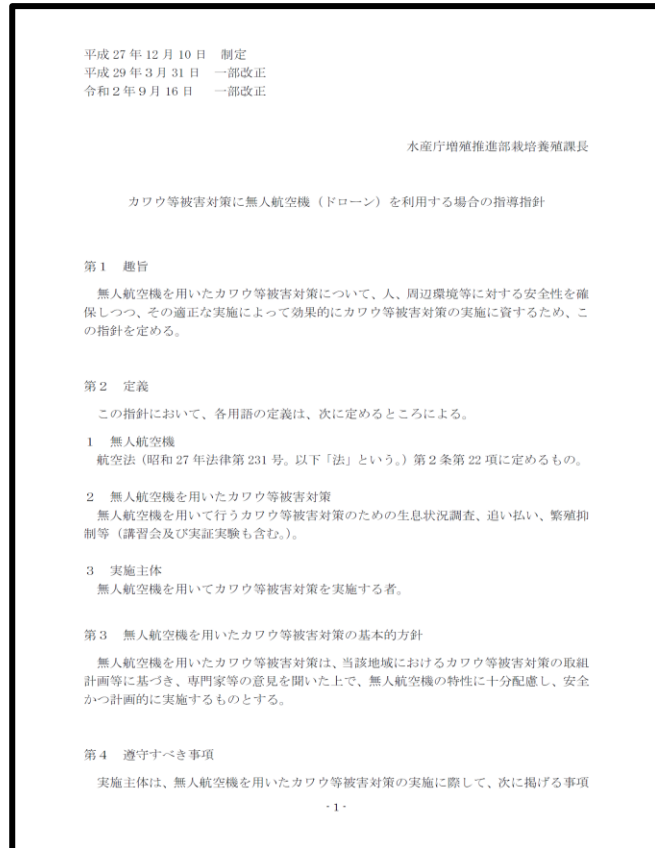
ドローンなら
高所や危険
な場所でも
対応可能

ドローンを利用した樹木へのテープ張り

効果的な被害対策の実施・内水面漁業者の負担軽減へ

ドローン活用

- 内水面漁業者等がカワウ被害対策にドローンを利用する場合の基本的な注意事項や遵守事項を整理した指導指針（平成27年12月10日制定・平成29年3月31日一部改正・令和2年9月16日一部改正）を策定。
- 内水面漁業者向けマニュアル作成
「Let'sドローンでカワウ対策【基礎編】」、「Let'sドローンでカワウ対策Vol.2【自立飛行&ビニルテープ張り編】」
「Let'sドローンでカワウ対策Vol.3【ドライアイス投入&赤外線撮影編】」



鳥獣被害防止総合対策交付金 〔令和4年度予算概算決定額 12,056 (12,050) 百万円〕 (このうち鳥獣被害対策推進枠 2,053 (1,045) 百万円) (令和3年度補正予算額 (所要額) 4,000百万円)

<対策のポイント>

農作物被害のみならず農山漁村での生活に影響を与える鳥獣被害の防止のため、鳥獣の捕獲等の強化やジビエフル活用への取組等を支援します。

<事業目標>

- 農作物被害を及ぼすシカ、イノシシの生息頭数を平成23年度から半減 (約190万頭 [令和5年度まで])
- 野生鳥獣のジビエ利用量を令和元年度から倍増 (4,000t [令和7年度まで])

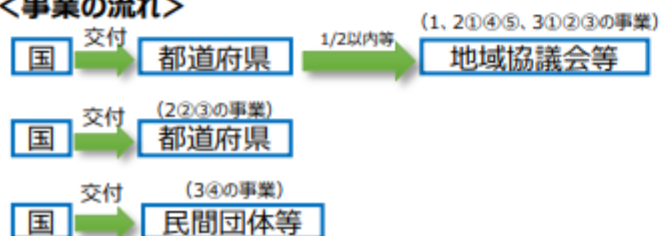
<事業の内容>

鳥獣被害防止総合対策交付金 **10,003 (11,005) 百万円**

市町村が作成した「被害防止計画」に基づく取組等を総合的に支援します。

- 1 侵入防止柵、焼却施設、捕獲技術高度化施設等の整備
(1/2以内、柵を直営施工する場合は定額支援)
- 2 地域ぐるみの被害防止活動・捕獲等の強化
 - ① 捕獲活動経費の直接支援 (獣種等に応じた上限単価以内での定額支援)
 - ② 都道府県が行う広域捕獲に係る調査、捕獲活動、人材育成等の支援
(限度額内で定額支援)
 - ③ ICTを総動員した被害対策のモデル地区の整備 (限度額内で定額支援)
 - ④ 新規猟銃取得に係る支援 (1/2以内) ※対象は実施隊員等に限る
 - ⑤ クマに対する地域ぐるみの総合的な対策の支援 (限度額内で定額支援)
- 3 ジビエ利活用の推進
 - ① 処理加工施設やジビエカー、簡易な一次処理施設等の整備 (1/2以内)
 - ② 処理加工施設と一体となった加工製造設備の整備 (1/2以内)
 - ③ ジビエカーのリース導入支援 (1/2以内)
 - ④ ペットフード等を含む多様な需要拡大のため、プロモーション等への取組を支援
(定額支援)

<事業の流れ>

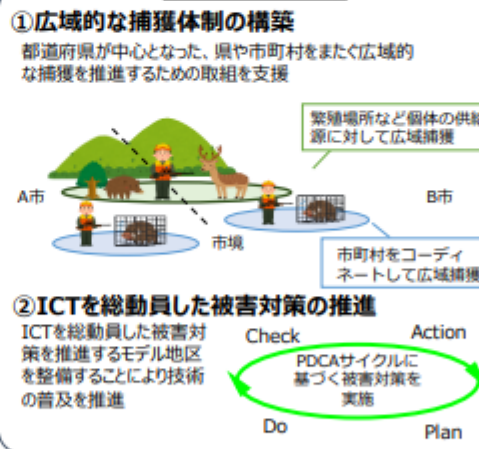


<事業イメージ>

〔総合的な鳥獣対策・ジビエフル活用への支援〕



〔捕獲等の強化〕



〔ジビエフル活用に向けた取組〕



〔鳥獣被害対策推進枠〕

- ・多面的機能支払交付金のうち多面的機能の増進を図る活動等の一部 (鳥獣緩衝帯の整備・保安全管理等)
- ・中山間地域等直接支払交付金のうち生産性向上加算及び集落機能強化加算等 (捕獲対策・ジビエフル活用拡大等)
- ・農山漁村振興交付金のうち最適土地利用対策 (鳥獣緩衝帯機能を有する計画的な植林等)

〔お問い合わせ先〕 農村振興局鳥獣対策・農村環境課鳥獣対策室 (03-3591-4958)