

鳥取県カワウ被害対策指針

2026年3月改訂
(2020年6月改訂)
(2017年4月策定)

鳥 取 県

目 次

1	指針策定の背景	1
2	目的	2
3	対策を講じるべき鳥獣の種類と区域	2
4	実施期間	2
5	現状	3
	(1) ねぐらおよびコロニーの状況	3
	(2) 飛来状況	6
	(3) 捕獲状況	7
	(4) 被害状況	9
	ア 水産被害	9
	イ 植生被害、景観被害、生活環境被害	11
	(5) 対策の実施状況	11
6	対策の目標	14
	(1) 県内3河川への飛来状況の把握	14
	(2) 個体群管理	14
	(3) 効果的な被害防除の推進	14
	(4) 河川環境の維持・管理	14
7	具体的な対策	14
	(1) 県内3河川への飛来状況の把握	14
	(2) 個体群管理	15
	(3) 効果的な被害防除の推進	15
	(4) 河川環境の維持・管理	16
	(5) 水系別被害対策実施ビジョン	16
8	対策を実施するために必要な事項	20
	(1) 鳥取県カワウ被害対策検討会	20
	(2) 水系別カワウ対策研修会	20
	(3) 本指針を実施するための協力体制	20
9	附則	20

1 指針策定の背景

カワウは、かつて全国で数万羽を超える個体が分布していたと考えられているが、昭和40年代には約3,000羽まで減少し、その営巣地も愛知県鵜の山や大分県沖黒島など限られていた。当時使用されていた有機塩素系農薬による生物濃縮の影響や、河川改修、内湾の干潟・浅海域の埋め立てなどによる生息環境の悪化が減少要因として考えられた。しかし、その後、有機化学物質の規制による水質改善や禁猟制限による保護等によって、平成20年頃にはカワウの個体数が5~6万羽まで増加し、分布は再び全国に広がった。それに伴い、水産被害や植生被害などが生じるようになり、現在でも全国的な問題となっている。県内では、平成10年代後半から内水面漁業者や養殖業者等から水産被害の対策を求める声が寄せられるようになり、特に千代川、天神川および日野川（以下、「県内3河川」とする）では、アユの捕食被害の声が多く寄せられるようになった。また、平成26年以降県内3河川のアユ遡上量は減少し、アユ資源は低い水準で推移した。県内3河川の漁業協同組合（以下、「県内3河川漁協」とする）はアユの種苗放流や追払い等のカワウ被害防除に取り組んでおり、その効果もあって令和4年以降は遡上量が県内3河川とも回復傾向である。

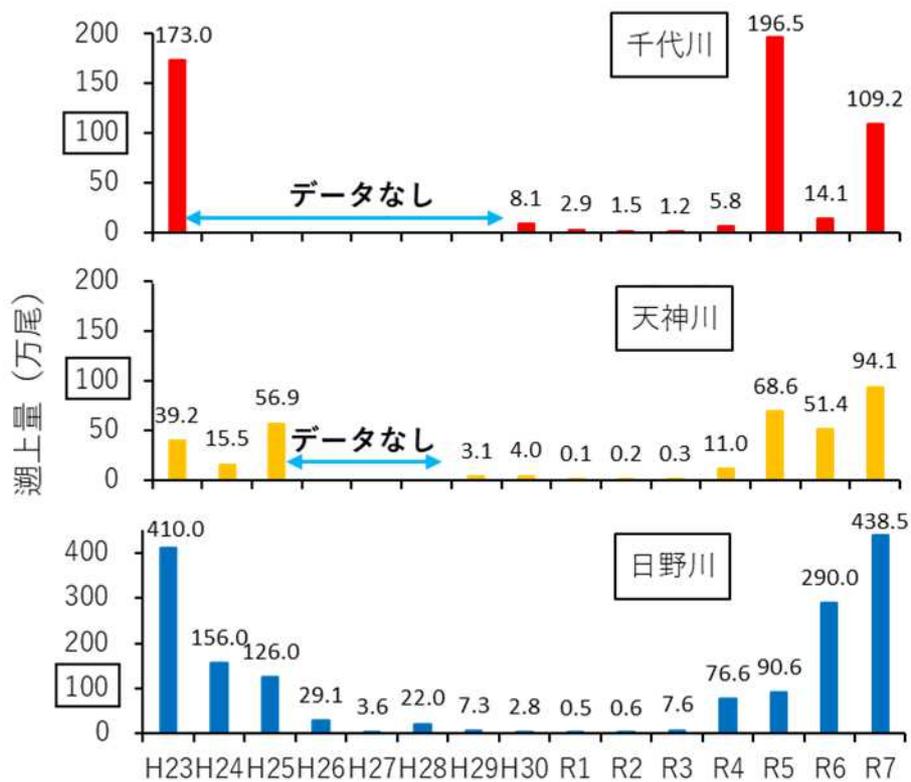


図1 県内3河川におけるアユの遡上量（栽培漁業センター集計）

このような状況の中、鳥取県は平成16年に県内のカワウの生息状況を調査するとともに、「鳥取県カワウ等被害防除対策協議会」を設置し、カワウとの共存を目指し、関係機関との協議を重ねた。平成21年には県内3カ所で小規模な営巣地が確認されるとともに、ねぐらや営巣地での植生の衰退や景観悪化が確認されるなど被害拡大が懸念されたため、「鳥取県鳥獣被害対策連絡会議カワウ対策部会」を設置し、関係機関と連携し、県内におけるカワウの生息状況や水産被害の実態を把握した。その後、実態把握は継続され、平成24年に開催された「第2回カワウ対策部会」において、関係機関と連携しながら効果的なカワウ対策を模索していくこと、カワウによる水産被害を軽減するとともに、適正な個

体群管理を行いカワウとの共存を図っていくこと、そのために必要な対策指針を策定することが決定された。

平成 29 年に「鳥取県カワウ被害対策指針（実施期間：平成 29 年 4 月 1 日～令和 2 年 3 月 31 日）」を策定し、モニタリング調査や被害状況の把握、適切な個体群管理、効果的な被害防除の推進、河川環境の維持・管理に取り組んできた。3 年間の取組を踏まえて内容を一部見直し、令和 2 年に指針（実施期間：令和 2 年 4 月 1 日～令和 6 年 3 月 31 日）を改訂した。今回、内容をさらに見直し、改訂することとする。

2 目的

カワウ対策の実施にあたっては、長期的かつ継続的な取り組みが必要不可欠である。漁協や市町村、河川管理者等の関係機関と連携しながら効果的な対策を模索し、適正な個体群管理を行うことで水産被害を軽減させ、カワウと共存を図っていくことを目的とする。

3 対策を講じるべき鳥獣の種類と区域

カワウ、鳥取県全域

4 実施期間

令和 8 年 月 日（改訂日）～令和 11 年 3 月 31 日

環境省と水産庁が「令和 6 年度からのカワウ被害対策の考え方について」（令和 6 年 5 月）を公表し、「漁業被害を軽減しつつ、更なる捕獲対策の強化を図り、令和 10 年度までに、内水面漁業に被害を与える個体数の平成 25 年度水準からの半減を目指す。」との目標見直しが示され（図 2）、これに合わせた実施期間を設定した。なお、実施期間が終期を迎えた時は、対策の達成状況や取組の評価を行い、カワウの生息状況や社会的状況の変化等を踏まえたうえで必要な改訂を行う。また、実施期間内でも必要に応じて改訂を検討する。

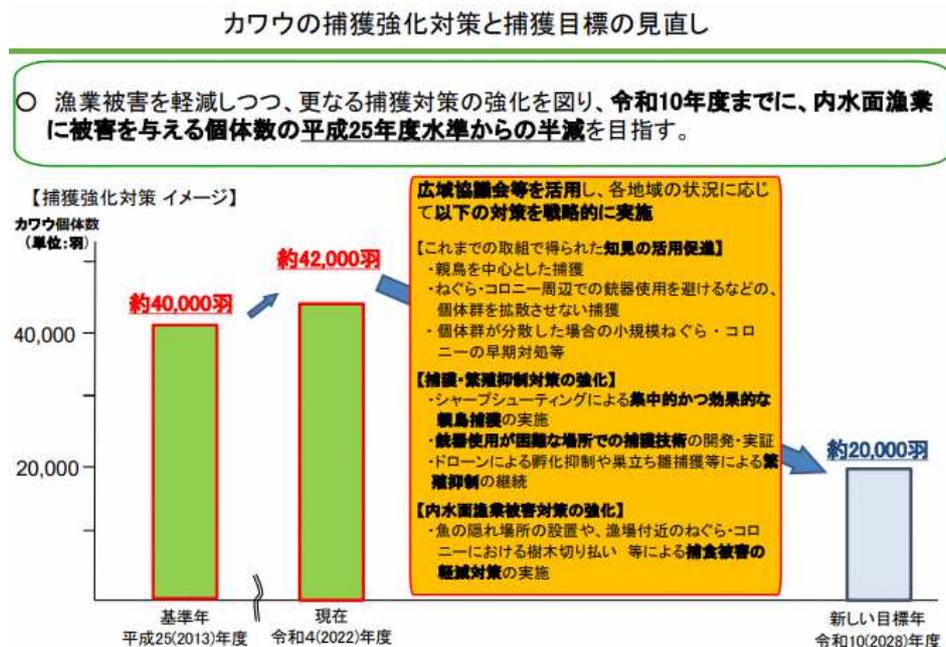


図 2 水産庁ホームページ「令和 6 年度からのカワウ被害対策の考え方について」

5 現状

(1) ねぐらおよびコロニーの状況

令和7年度に確認された鳥取県内（島根県側の中海も含む）におけるカワウのねぐら・コロニー（繁殖地をいう。以下同じ。）の位置を図3に示す。

平成16年時点で県内にコロニーは確認されていなかったが、平成21年に湖山池、向山および関金松河原で、平成22年に日南湖で確認されるようになった。

東部地域に位置する湖山池においては、平成27年以降、つづらお城址で4～7月に営巣されるようになり、湖山池内に位置する猫島や不動ヶ崎、鳥ヶ島への分散などを経て、現在、県内最大の生息地域となっている。湖山池は秋期に個体数が増加する傾向があり（図4）、これら河川下流域に位置する池沼が秋季の主要なねぐらとなっている。なお、近年、東部地域の宝木（鳥取市）、殿ダム（鳥取市国府町捨石）、中部地域の向山（倉吉市和田東町）などでの繁殖が確認され、小規模ではあるが県内各地にコロニーが分散しており今後の動向に注意が必要である。

中部地域に位置する東郷池や天神川流域の圏内は、コロニーではなく、ねぐらとして利用されている。継続的な利用が見られる東郷池では、春期、夏期にはあまりカワウが見られないが、アユの産卵期にあたる秋期には個体数の増加が見られる。

また、中海の萱島（島根県）は山陰最大のコロニーとなっており、付近に位置する日野川へ多数のカワウが飛来している。萱島は、年中通してねぐらとしても利用されている（図5）。このため、アユの遡上期にあたる春季や産卵期にあたる秋季には多数のカワウが県境をまたいで日野川に飛来している。さらに中海はラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約）登録湿地でもあり、その対策は環境省が中心となり、島根県や鳥取県、近隣の関係団体が連携し行っている。今後も環境省や島根県と連携し継続的な対策の実施を行う必要がある。

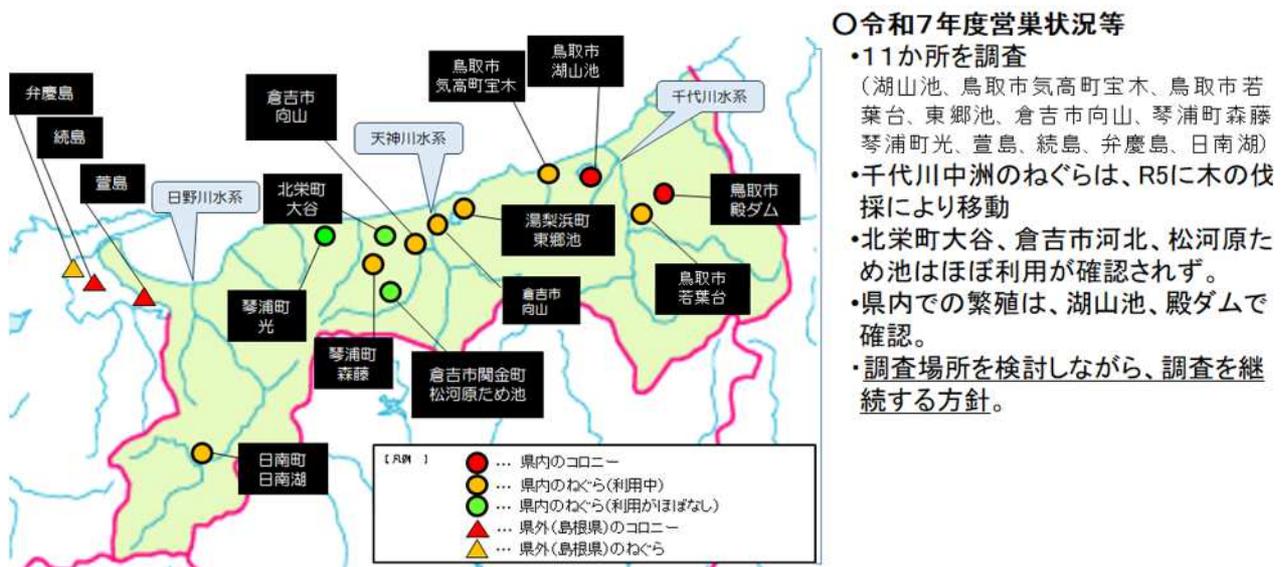


図3 各水系の周辺で確認されたカワウのコロニー・ねぐら
(R7年度：県鳥獣対策課調べ)

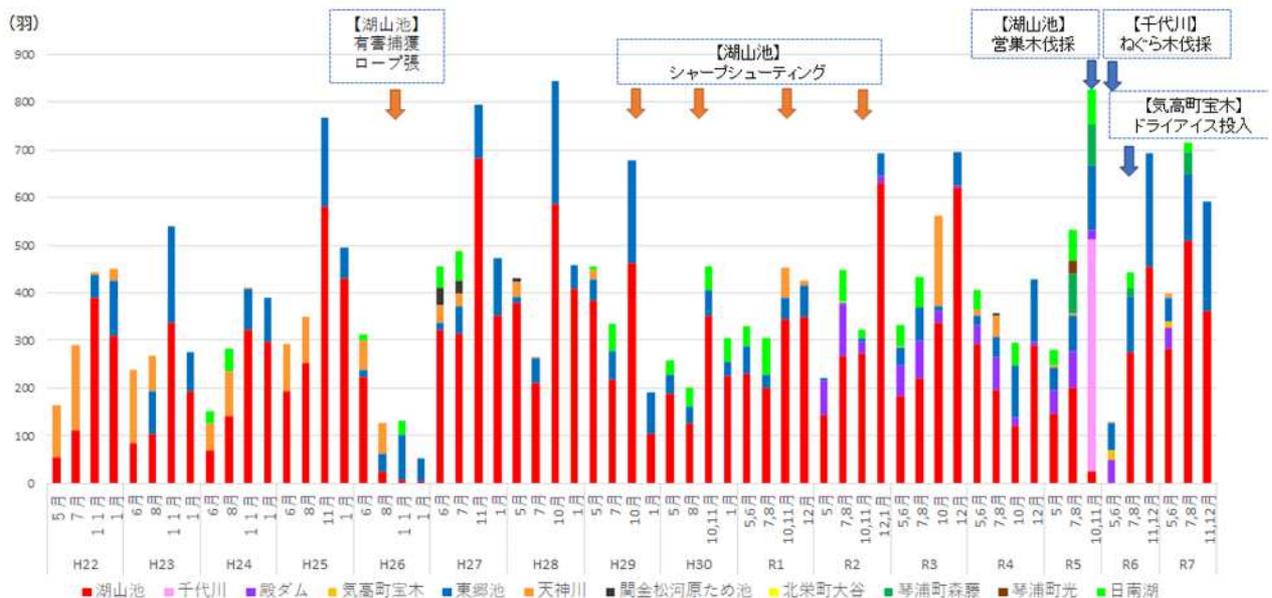


図4 鳥取県におけるカワウのコロニー・ねぐら生息数の季節推移
(H22-R7年度：県鳥獣対策課調べ)

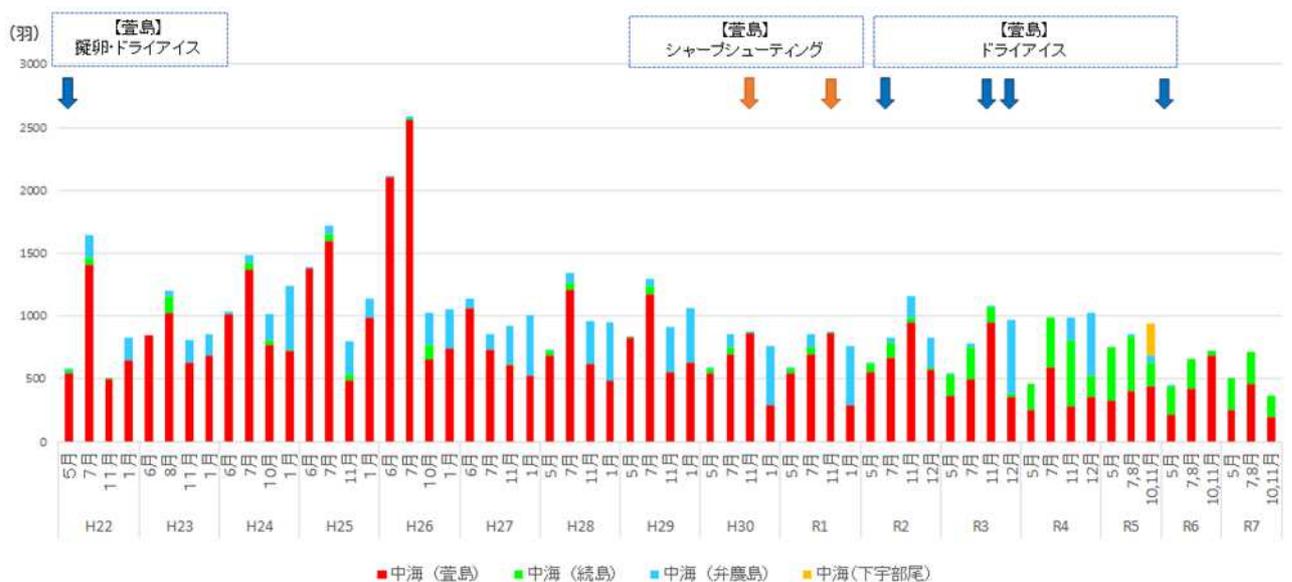


図5 中海におけるカワウのコロニー・ねぐら生息数の季節推移
(H22-R7年度：環境省調べ)

県内最大のコロニーの湖山池は、令和元年以降、毎年秋季の生息状況調査で300羽から500羽程度の生息が確認されており、近年、捕獲や営巢木の伐採によりねぐら・コロニーの利用状況を変化させている(図4)。令和元年度以前は湖山池西側のつづらお城址、団子島をねぐら・コロニーとして利用していたが、近年は対策の影響や営巢木の枯死により営巢に適した樹木が少なく、コロニーとして利用しにくい状況であり、湖山池以外の新たな場所にねぐら・コロニーが分散する状況も確認されている。

令和元年秋季(10月、11月)の時点で、県内のカワウは975羽(県内:454, 中海:521)が確認され、1,000羽を下回ったが、令和7年秋季の時点では1,414羽(県内:696, 中海:718)が確認されており、対策実施前の平成28年秋季における確認羽数が1,800羽程度(県内:843, 中海:963*)であったこと

から他地域からの流入などにより対策実施前の水準に向け生息数は増加している。

※県鳥獣対策課の調査による

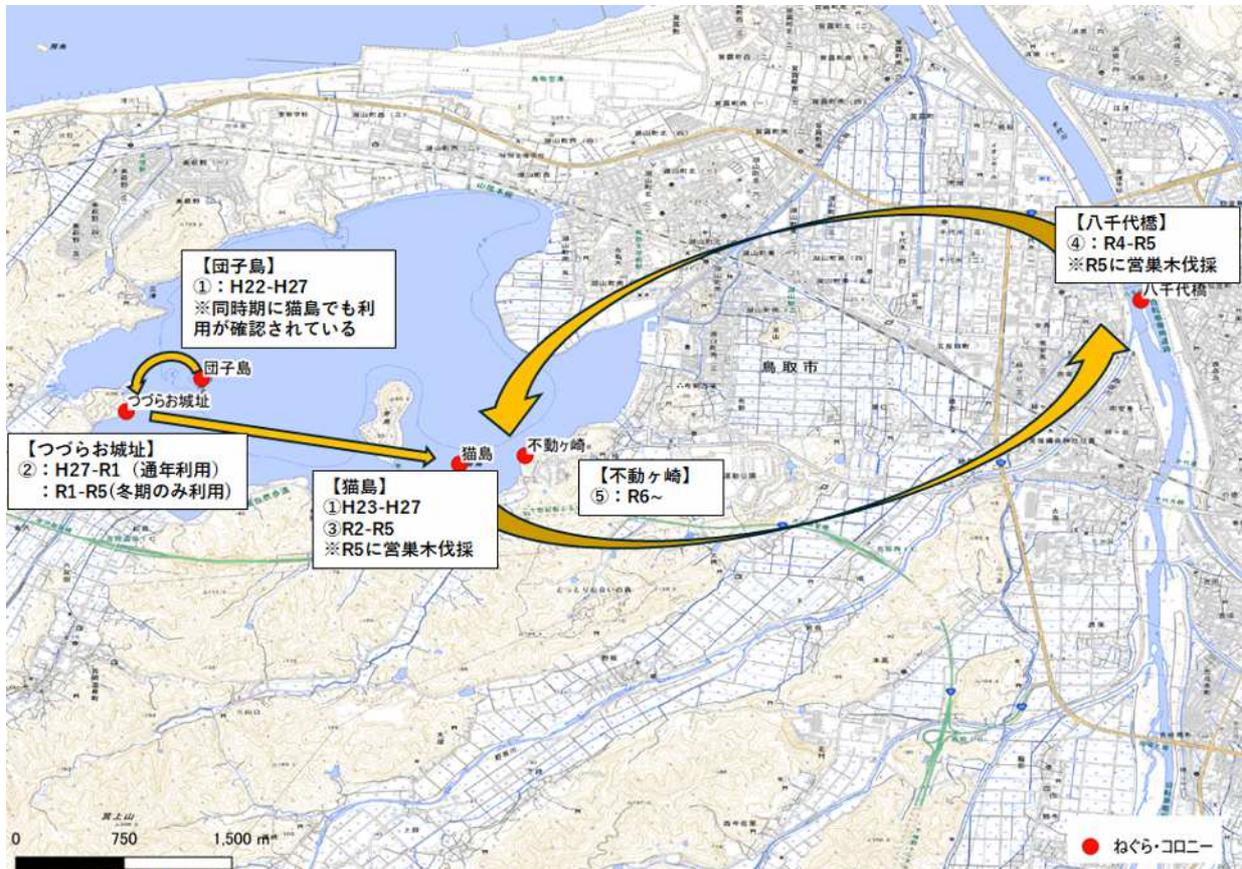


図6 湖山池におけるねぐら・コロニーの変遷
(H22-R7年度：県鳥獣対策課調べ)

《参考》生息数の確認方法（ねぐら入り数調査）

- ・日の入り約2時間半前から日の入り後約20分まで調査を実施。
- ・すでにねぐらやコロニーにいるカワウの羽数 (a) をカウント。
- ・帰巢するカワウ (b) や巣から出て行くカワウ (c) をカウント。

上記により記録した数値を計算：ねぐらを利用しているカワウ = (a) + (b) - (c)

《参考》「カワウを数えるデータをまとめる地図化する！」平成28年度版

全国内水面漁業協同組合連合会、坪井潤一・山本麻希・加藤ななえ 著

(2) 飛来状況

鳥取県内におけるカワウの飛来は、河川、湖沼、ため池、用水路、養魚場、ダム湖等の内水面および沿岸域で確認されており、これらの水域が採餌場所となっている。特に河川への飛来数はアユの遡上期（5月）や産卵期（10月）に多い傾向がある（図7）。

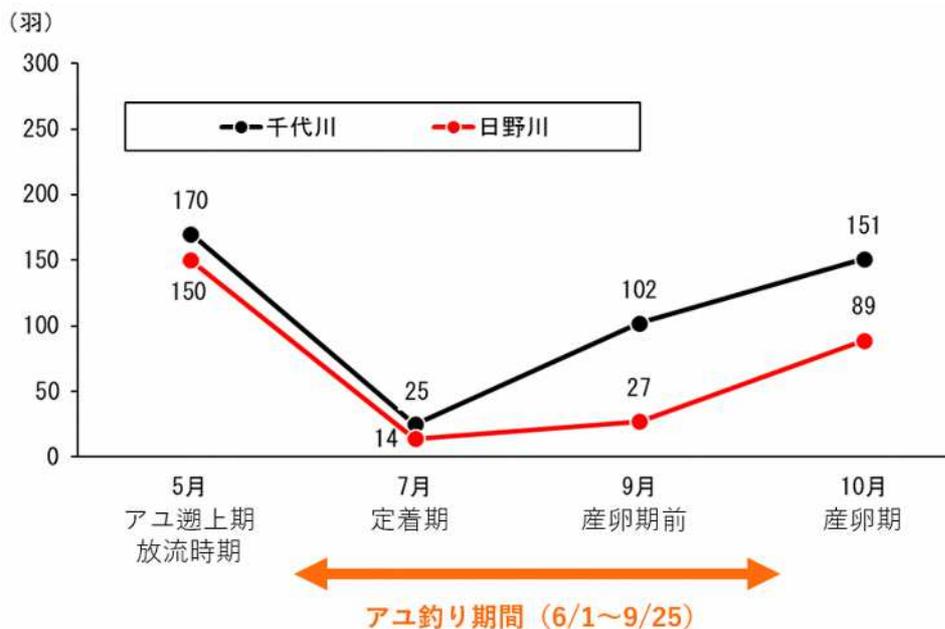


図7 鳥取県の内水面漁場におけるカワウ飛来数の季節推移（令和6年度鳥取県調査）

また、カワウは県境を越えて広域移動することが明らかになっている。特に山陰最大のコロニーである、中海の島根県側に属する続島や萱島で標識された個体が、西部の日野川や中部の天神川、東部の湖山池へ飛来した事例が確認されている（平成18～28年）。また、200 km以上離れた滋賀県琵琶湖の竹生島で標識された個体が、米子市や伯耆町へ飛来した事例（平成19年、21年）もある（表1）。

表1(1) 他県で標識されたカワウが鳥取県内で確認された事例

発見場所	発見日	標識場所	標識日
鳥取県日野町貝原	平成18年5月21日	島根県中海続島	平成17年5月30日
鳥取県米子市安倍へドロ処分地	平成19年3月4日	滋賀県琵琶湖竹生島	-
鳥取県日野町貝原	平成19年11月4日	島根県中海萱島	平成17年5月23日
鳥取県米子市米子水鳥公園	平成20年8月11日	島根県中海続島	平成19年5月22日
鳥取県米子市夜見町	平成21年2月11日	島根県中海萱島	平成20年5月23日
鳥取県米子市夜見	平成21年2月13日	島根県中海萱島	平成20年5月23日

表 1 (2) 他県で標識されたカワウが鳥取県内で確認された事例

発見場所	発見日	標識場所	標識日
鳥取県伯耆町遠藤	平成21年5月15日	滋賀県琵琶湖竹生島	平成17年7月29日
鳥取県伯耆町日野川	平成21年10月15日	島根県中海萱島	平成19年5月23日
鳥取県伯耆町日野川	平成22年5月18日	島根県中海萱島	平成19年5月23日
鳥取県米子市富益町	平成23年9月15日	島根県中海萱島	平成23年5月17日
鳥取県伯耆町日野川	平成23年10月24日	島根県中海萱島	平成23年5月17日
鳥取県北栄町天神川	平成24年2月7日	島根県中海萱島	平成20年5月23日
鳥取県米子市日野川	平成24年4月7日	島根県中海続島	平成20年5月22日
鳥取県米子市安倍	平成24年6月21日	島根県中海萱島	平成24年5月17日
鳥取県鳥取市湖山池	平成25年3月3日	島根県中海萱島	平成24年5月17日
鳥取県伯耆町日野川	平成26年5月3日	島根県中海萱島	平成24年5月17日
鳥取県米子市日野川	平成28年2月15日	島根県中海萱島	平成24年5月17日

※前回データ（（財）中海水鳥国際交流基金財団、栽培漁業センターのデータに山階鳥類研究所の許諾（許可番号：山階保全第3 1-1 6 7号）を得たデータに基づき追記したもの）から新たに確認されたものはない。

（3）捕獲状況

鳥取県内におけるカワウの年間捕獲数を図 8 に示す。これをみると捕獲数は湖山池においてシャープシューティング（以下、「SS法」という）を試験的に実施した期間（H29～R2）にかけて増加しており、特に東部における捕獲数の増加が大きく、令和元年度以降、捕獲数が 300 羽前後で推移している。

平成 30 年に着目すると、カワウの年間捕獲数は県内（島根県側中海を含む）で確認された生息数の約 7～8 割に達する。それにもかかわらず、平成 30 年から平成 31 年にかけて、生息数に大幅な減少は認められないことから（図 4、5）、調査地点には相当数のカワウが調査地点外から移入してきているものと判断される。

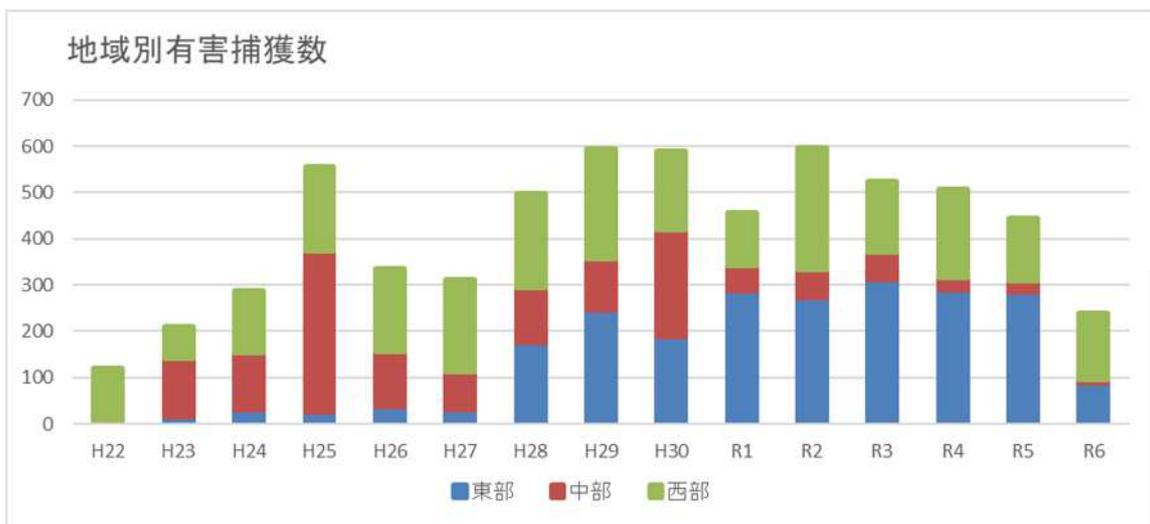


図 8 鳥取県におけるカワウの有害捕獲および狩猟による捕獲数の推移
(H22-R6 年度：県鳥獣対策課調べ)

地域別に見ると、捕獲数は県東部と西部において継続的に多い傾向にあり、特に鳥取市の千代川周辺、米子市～日野川周辺で顕著であることが分かる（図 9）。当該区間は湖山池や中海などの

規模の大きなコロニーに比較的近い地点であるとともに、アユの産卵場や好漁場となっていることから、カワウの飛来数が多くなる傾向にあるものと考えられる。

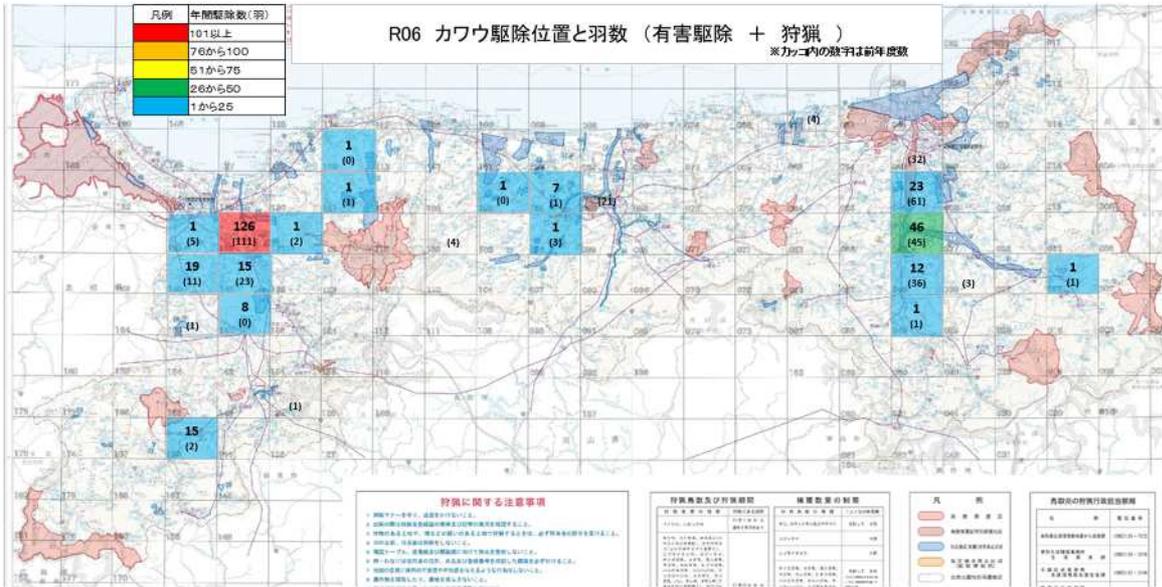


図9 鳥取県におけるカワウ捕獲位置
(令和7年：県鳥獣対策課調べ)

<コラム>

継続的にコロニーとして利用されている湖山池において、SS法を試験的に実施し、カワウの繁殖抑制効果を検証した。平成29年度～令和2年度のカワウ繁殖期に、湖山池つづらお城址において専門家がエアライフルを用い、主に親鳥を狙いとした捕獲を行い(図10)、その後、飛来地である千代川において飛来数調査を実施した。

当該手法により各年75～100羽のカワウが捕獲され、試験開始時にはつづらお城址に305羽のカワウが生息していたが、終了後のモニタリング調査によれば230羽に減少しており、コロニーに生息する個体の約2割程度を抑制したものと判断された。一方で、SS法の実施によりカワウの警戒心が高まり、ねぐらの移動などにより継続した捕獲は困難となり、一部他地域へのコロニーの分散拡大も見受けられたことから、当面の間はモニタリングを継続しつつ、湖山池外に分散したコロニーの分布抑制対策(テープ張り、営巣木の伐採)に舵をきり実施した。



図10 SS法における捕獲の優先順位

(4) 被害状況

ア 水産被害

(ア) 県内水産業の状況

県内3河川漁協の漁獲量は、平成6年をピーク(約600トン)に減少傾向にあり、平成15年にはおよそ300トンと半減した(図11)。なかでも漁獲量の大きな割合を占めるアユが減少しており、平成15年には100トン程度まで落ち込んだ。また、アユの減少に伴い県内3河川漁協の遊漁料収入も減少した。アユは、漁獲量および遊漁券販売における最重要魚種であり、その減少への対策は喫緊の課題である。県内3河川漁協では、アユの放流事業(種苗放流や日野川水系漁協においては車尾堰堤下のアユ汲上施設に滞留した天然遡上魚の汲上放流)を毎年実施し、天然アユの減少を補っている。前指針の実施期間(令和2年~令和5年)の平均放流量は県内3河川合計で約27トン(図12)、その費用は種苗単価を3,500円/kgとした場合、約9,450万円となっている。

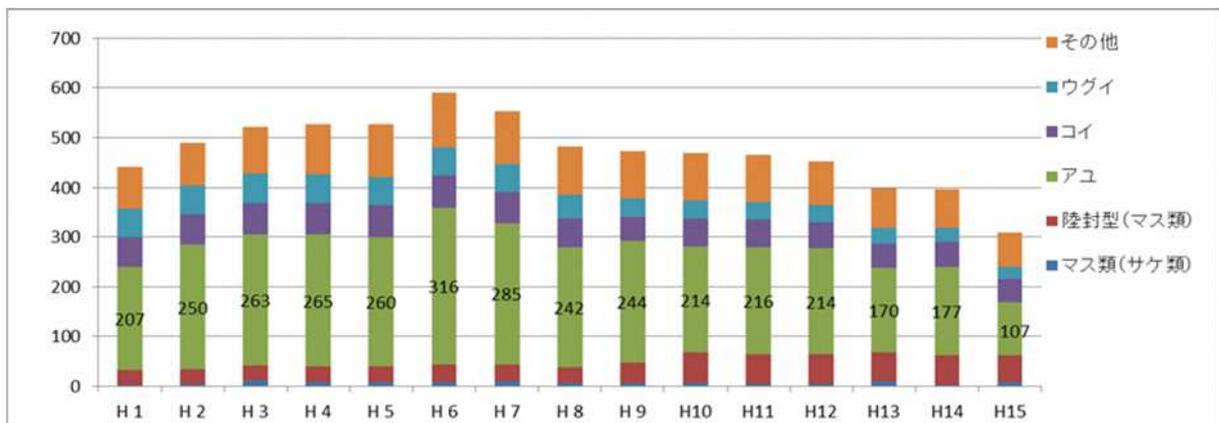


図11 県内3河川漁協の漁獲量(トン) ※H16以降は未集計。

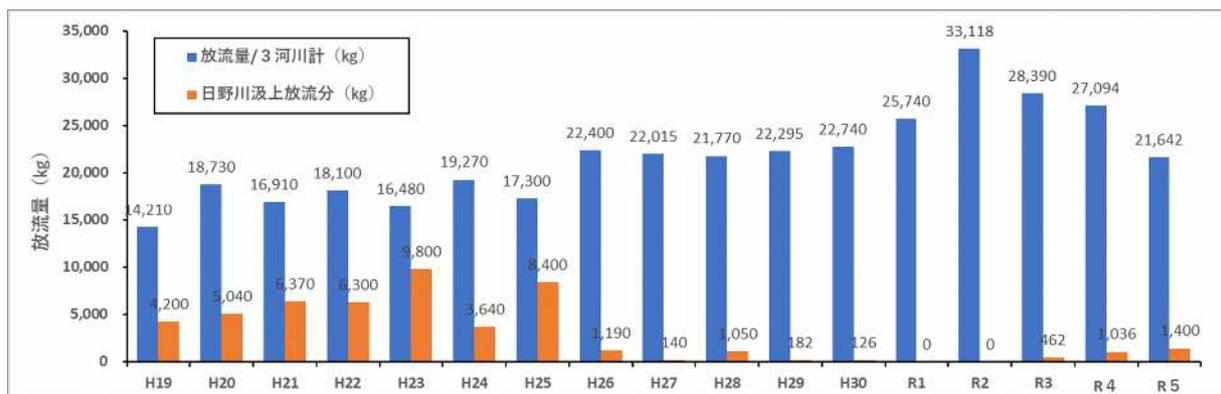


図12 県内3河川の年間放流量および日野川汲上放流量(kg) ※県内3河川漁協の聞取結果
 ※県内3河川計の放流量のうち天神川および日野川は放流尾数に稚魚7g/尾、成魚75g/尾を乗じて算出。

(イ) カワウによるアユの捕食被害について

アユは遡上期・放流期および産卵期には大きな群れを形成し、遡上や降河のため河川を上下に移動する。後述するカワウの胃内容物調査によると、遡上期・放流期の5月、産卵期の10月において、非常に高い割合でアユが捕食されており、群れを形成したアユが文字通り“格好の餌食”となっている様子が見られるため、当該時期においては県内3河川漁協による懸命なカワウの追払いが特に強く行われている。それにもかかわらず、堰堤下流付近や産卵場周辺等のアユが多く滞留する場所にはカワウが飛来し、アユ等の魚類が捕食されている。



図13 河川に飛来したカワウ

今回の指針の改訂にあたり、カワウによるアユの捕食被害の実態を把握し、過去の捕食推定額と比較することとした。捕食推定額の算定にあたっては、水産庁から示されている下記の算定式を参考にした。

《参考》カワウによる捕食推定額の算定方法

○算定式（平成25年5月14日付25水推第132号水産庁通知）

$$\text{捕食推定額} = (\text{A})\text{カワウの飛来数(羽)} \times (\text{B})\text{飛来日数(日)} \times (\text{C})\text{1羽あたり1日の捕食量(kg/日)} \\ \times (\text{D})\text{捕食された魚種別重量比} \times (\text{E})\text{魚種別単価(円/kg)}$$

○算定根拠

- ・千代川および日野川における1日あたりの飛来数は、春季～秋季の飛来数をそれぞれの季節の日数で加重平均した値とした（R5千代川：152羽 R5日野川：31羽）。天神川における飛来数は、平成29年の天神川と千代川および日野川の飛来数割合からそれぞれ求め、足した値とした（R5天神川：128羽）。
- ・飛来日数は、前回算定時と同日数の4月から11月までの244日とし、季節（日数：期間）は、春季（91日：4/1～6/30）、夏季（92日：7/1～9/30）、秋季（61日：10/1～11/30）とした。
- ・1羽あたり1日の捕食量は、前回算定時と同量の0.5kg/日とした。
- ・捕食された魚種別重量比は、県内3河川の胃内容物（R2～R5、4月～11月、n=71（湿重量2.0g以下の空胃個体含まず））から求めたアユ重量比0.377（※前回：0.310）とした。

カワウによるアユの捕食推定額を算定したところ、およそ5,000万円であった。アユが捕食された重量比は前回指針と比較して増加し、またカワウの1日あたりの飛来数も増加したことで、前回指針で算定した捕食推定額3,400万円から増加した。ただし、漁協組合員および猟友会員の減少、高齢化が進行しており、飛来数調査や重量比把握のカワウ検体捕獲が十分に実施できていない。精度が十分でないことから、アユの捕食推定額の取り扱いには注意が必要である。

○カワウによるアユの捕食推定額

$$5,006 \text{ 万円} = 311 \text{ 羽} \times 244 \text{ 日} \times 0.5 \text{ kg/日} \times 0.377 \times 3500 \text{ 円/kg}$$

(ウ) カワウに捕食された魚類の季節変化

前指針の実施期間である令和 2 年から令和 5 年に県内 3 河川で捕獲されたカワウ胃内容物の月別重量割合 (n=203) を図 14 に示す。これを見ると、アユが占める割合は 5 月 (27%) の遡上期・放流期と 9、10 月 (49%、64%) の産卵期に高いことが分かる。当該時期はアユが群れを形成しやすいため、カワウにとってアユが捕食されやすかったと推測される。一方、6~9 月はアユを含む遊泳魚が占める割合が低く、底生魚のドンコが占める割合が高いことが分

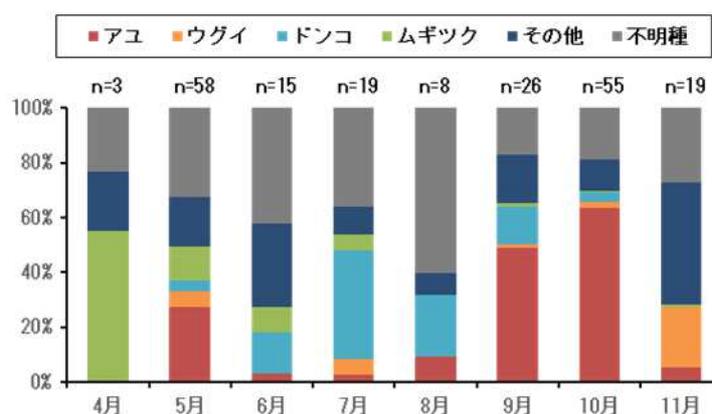


図 14 カワウ胃内容物の月別重量割合 (R2-R5)

かる。当該時期はアユが河川の広い範囲に分散し、遡上期・放流期ほど大きな群れを形成しないため、かつアユ釣り遊漁者が河川内にいることでカワウの飛来が抑制されたため、アユが捕食されにくかったと推測される。

イ 植生被害、景観被害、生活環境被害

カワウのねぐら・コロニーの形成に伴い、湖山池団子島では、糞が樹木や下草に堆積して植生が衰退した。また、湖山池猫島では、神社の鳥居に糞が付着して景観が悪化したり、マツが衰弱、枯死したりするなどの被害が確認された。さらに、倉吉市向山では、悪臭、糞や羽の飛散等の生活環境被害が発生した。指針策定 (平成 29 年 4 月) 後、現状まで甚大な被害に繋がっていないが、引き続きモニタリングを継続するとともに住民等からの情報収集に努める。

(5) 対策の実施状況

鳥取県カワウ対策指針 (令和 2 年 6 月改訂) においては、主な対策項目として①被害状況の把握、②個体群管理、③効果的な被害防除の推進、④河川環境の維持・管理を挙げ、対策を講じてきた。これらの具体的な取組内容については下記のとおりである。

① 被害状況の把握

千代川と日野川において、各漁協の協力を得てカワウの飛来数調査及び胃の内容物調査を実施し、被害状況の把握に努め、この調査により実施するとともに、上記 (4) 1) の水産被害を把握することができた。

② 個体群管理

現状では、カワウによる被害の主体はアユが捕食されることによる水産被害であり、漁協経営に支障がないレベルまで被害を抑制することが求められている。鳥取県ではカワウ繁殖抑制の一環として、県内最大のコロニーである湖山池において専門家による SS 法 (H29~R2) が実施された。これにより生息するカワウの約 2 割 (70 羽程度) を減少することができた一方で、カワウの警戒心が高まり、一部個体群が別の地域でのコロニーを形成した可能性がある。全国的にも個体管理の有効な手法の確立に向け実証が積み重ねられていく中、カワウの警戒心を高めず個体群の管理を行うため、令和 6 年

度は繁殖期におけるドライアイス投入による繁殖抑制対策を試験的に実施した。

また、河川に飛来したカワウのうち、年間 400~500 羽に及ぶ個体が猟友会の協力により駆除された。鳥取県内でカワウの個体数が最も多くなる秋期の生息数を、近 5 ヶ年で比較すると、平成 30 年、令和元年は、平成 27~29 年に比べ、200 羽以上抑えられていた（図 4）。専門家による SS 法と猟友会による駆除により、カワウの個体数を抑制できたものと判断される。

対策によりカワウの飛来数を 2 割程度減少させられたものの、依然として漁協はカワウ対策に苦慮しており、さらなるカワウの個体数管理を求めている。しかし、現状でも専門家と猟友会が大きな労力を掛け個体数を抑制しているところであり、これ以上駆除数を増加させられることは人的にも費用的にも厳しい側面がある。また、アユの捕食割合が高い状況は、河川内における魚介類の生息状況が悪化していることを示唆している（図 14）。すなわち、河川にカワウの餌となるウグイ等の魚類が少なく、放流されたアユが集中的に捕食されていることを示し、多様な魚類の生息環境を改善しなければ、カワウの個体数を抑制させた効果が小さくなる可能性が考えられる。

このため、今後は引き続き繁殖抑制対策を継続し、カワウの増大を抑えるとともに、後述する河川環境の維持・管理を積極的に実施し、アユを含む多くの魚介類が生息しやすい、カワウに捕食されにくい環境を構築していくことが必要となる。

③ 効果的な被害防除の推進

県内 3 河川におけるアユの遡上数を見ると、平成 26 年から令和 3 年までは減少しており、アユの資源状況は極めて低い水準にあった。令和 4 年の遡上数は増加しているが、平成 23 年から平成 25 年までの高い水準の資源状況には及んでいない（参考：鳥取県アユ不漁対策プラン（令和 5 年 3 月改定）：<https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1285953/R4ayufuryoutaisakuplan.pdf>）。このように、アユ資源が低水準の状況では、まずはアユ漁解禁時に一定の密度で十分な個体数のアユが生息できるよう工夫する必要がある。そこで、天神川漁協と栽培漁業センターは解禁日より早期に単価の安い小型アユ種苗を生残率の高い場所に多数放流することで優良な漁場の創出を図る「早期小型種苗放流」を実施した（図 15）。これまでの放流により有効性が確認できた場所もあったため、同一河川内でも有効性のある場所で放流を拡大していくことが必要となっている。（参考：赤字にならない！アユ放流マニュアル：<https://www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/attach/pdf/naisuimeninfo-11.pdf>）。

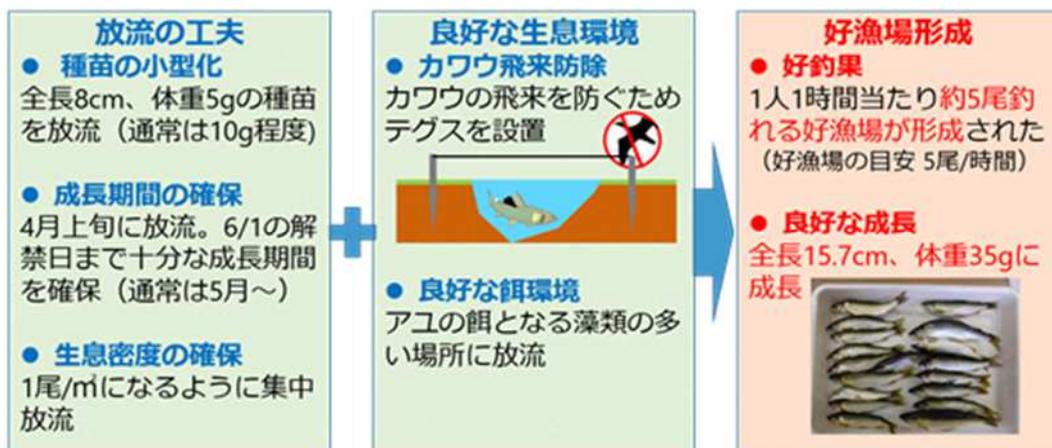


図 15 早期放流手法の検討イメージ（天神川における試験放流結果）

放流手法の工夫以外にも、各河川漁協はアユが集まりやすい堰堤下流付近や例年産卵が行われる平瀬等の産卵場で重点的にテグス張り等を実施してきた（図 16）。県内 3 河川漁協はこれら防除対策の効果を実感しており今後も実施していく予定だが、実施可能な場所や人員等に制限されることが課題となっている。なお、実施にあたっては河川管理者の許可を得る必要がある。

他にもカワウが活動を開始する明け方から、県内 3 河川漁協は花火等による追払いを実施してきた（図 17）。特にアユの遡上期・放流期や産卵期のアユが群れを形成する時期には、数時間おきに漁場の見回りを行う等、アユを守るための徹底した取組が必要とされる。しかし、これらも人手や資金不足により対策の効果が限定的な状況であり課題といえる。平成 30 年には、千代川水系の八東川で千代川漁協が放流アユの生残を向上させるため、隠れ場（川面に竹や笹を束ねて浮かばせ石入り土嚢で固定）の造成を試験的に実施した。栽培漁業センターが効果を確認したところ、アユのみならず他の魚類にも利用されており、カワウから逃避する場として機能していたと考えられた。しかし、造成には人手や労力を要し、併せて台風等の増水により流出する恐れもあるため、令和元年以降は実施していない。



図 16 テグス張り



図 17 花火による追払い

前述のように、アユの資源状況は高い水準に回復していないため、各河川漁協が実施する被害対策も手を緩められない状況にある。しかし、今以上の人員や経費を割り当てることは困難であり、状況を好転させるには魚類の生息場である河川環境そのものの改善も必要である。

④ 河川環境の維持・管理

県内には魚介類の遡上が阻害される堰堤が確認されており、堰堤下流付近にアユが集まり、カワウの捕食被害が発生している場所もある。本来、堰堤等の工作物は所有者又は占有者がアユ等魚介類の遡上を妨げないよう管理しなければならないが、資金難等の理由に所有者等による改善が見込めないことから、鳥取県が改善を図ることとなった。そこで、河川管理者である国土交通省や県土木部、漁協、専門家等と「水辺の環境保全協議会」を平成 29 年度に組織し、以降、協議会を毎年開催している。県内 3 河川の生態系を豊かにするために、関係機関が河川環境や生物・生態系保全等に関して情報を共有し、水辺の環境保全の推進および実施について協議するものであり、平成 29 年度の協議において、従来から国や県が取り組んでいる河川改修に併せた整備や、農林関係事業での堰堤改修に伴う整備の際に、魚道改善を行うものとした。これまでに、千代川の永野堰、天神川の郡山大口堰、日野川の蚊屋堰および尾高堰で「小わざ魚道」といわれるタイプの魚道を設置し、アユが堰堤周辺で滞留せず上下流への移動が容易となるよう（河川の連続性確保）に努めた。これらは水産振興課が主体となり設置したものであるが、他にも県農地・水保全課により日野川の尾高頭首工に小わざ魚道の設置が検討されて

いる。これ以外にも県土木部が「水辺のネットワーク再生事業」として河川連続性の回復のために、魚道の改修を進めている。また、魚道改善以外にも河川工事に出てきた巨石等を河川に残し、魚介類が隠れ場等として利用できるように配慮した施工がなされた。魚道改善等の土木工事を含む河川環境の改善は費用が大きいこともあり、一度に多数実施することは困難である。しかし、その効果は比較的長期間持続すると考えられ、一つ一つ実施していくことで着実に河川環境を改善できることが期待される。

今後も河川管理者や漁協等、河川に係わる利害関係者が意見を交わし、良好な河川環境を構築していくことでカワウ被害が軽減されるものと考えられる。なお、今後は千代川の大井出用水堰で小わざ魚道の設置が予定されており、引き続き県内河川で設置の検討を進めていく。

6 対策の目標

(1) 県内3河川への飛来状況の把握

県内3河川漁協が実施した取組等により、アユの遡上量は令和4年以降回復傾向である一方で、カワウによるアユの捕食被害については県内3河川漁協から引き続き報告が挙がっている。このため、水産被害を軽減させるためのカワウ対策を今後も継続して実施する必要がある。具体的には、カワウに捕食されるアユ被害額のパラメーターとなる県内3河川への「飛来数」について、被害額の推計に使用した「飛来数311羽」を基準値として令和10年度までにこれを半減させることを目標とする。

(2) 個体群管理

各コロニーで個体数が増加すると、それに伴い河川へ飛来するカワウが増えると予想される。また、コロニーの営巣密度が過密になると、別の場所へコロニーを分散させる可能性もある。そのため、既存の主要コロニーにおいて、カワウの個体数が増えすぎないように分散が起きにくい方法で適正な対策・管理を実施する。

(3) 効果的な被害防除の推進

カワウの繁殖地等では、糞による樹木枯死などの植生被害、鳴き声による騒音や糞や吐き戻しによる悪臭などの生活環境被害が生じているが、最も大きい被害はカワウによりアユが捕食される水産被害と考えられる。河川へ飛来するカワウ個体数を減少させるため、遡上期・放流期、産卵期に集中的かつ継続的に対策を実施する。

(4) 河川環境の維持・管理

多様性が失われ平坦化した河川では、アユ等の魚介類がカワウに捕食されやすくなる。魚介類の隠れ場所の創出や移動性の確保のため、動植物の生息環境に配慮した河川づくりを進める。これにより在来の天然魚介類を増やし、アユへの捕食圧の低減を図る。

7 具体的な対策

(1) 県内3河川への飛来状況の把握

カワウの飛来状況調査やねぐら・コロニー調査、胃内容物調査等から県内におけるカワウの生息状況、カワウによる被害状況の把握に努める。また、調査結果を基に地図化を進め、各水系のどの位置で被害が生じているのか漁協や市町村、河川管理者等と共有し、どのように管理していくか関係者で協議を進め方向性を定めることとする。協議の場では新たな生息・営巣情報等についても共有出来る体制を整え、早期に対応出来る体制構築を目指す。なお、日野川には中海の萱島（島根県）からカワウが飛来している可能性が高いことから、今後も島根県、環境省に協力を求める。

カワウの飛来数調査は、被害を把握する上で最も重要なデータであり、漁協と協力し、春、夏、秋の3季調査を行う。県内全域のねぐら・コロニーのモニタリングは県（鳥獣対策課）が継続し、繁殖期には巢内の親鳥やヒナ、幼鳥の個体数を調査する。なお、新規のコロニー・ねぐらについても適宜探索する。カワウによる魚類捕食割合を知るための胃内容物調査についても県（栽培漁業センター）が実施し、アユ等有用魚介類の捕食割合を把握する。

（2）個体群管理

ねぐら・コロニーにおいては、無闇に捕獲等の対策を実施すると個体群を分散させてしまう可能性があり、慎重な対応が求められる。このうち、コロニーにおいてはSS法やドライアイス法^{*}といった、カワウ個体群を比較的分散させずに個体数を抑制する方法が確立されつつある。既存のコロニーでは生息・営巣状況を把握し、これらの方法等を用いてコロニーの個体数の増加や分散化を防ぐよう努める。また、かつてコロニーが形成されていた場所に再営巣された場合や新たなコロニーが確認された場合は、繁殖状況を確認した上でテープ張りによる分布抑制対策など、対策地で最も効果的と考えられる手法を選択し、早期撤去を目指す。

県内におけるコロニーの繁殖抑制対策については、有害捕獲許可など関係する市町村の協力なしに実施できないことから、関係機関と連携して実施する。県外ではあるが、山陰地方最大のねぐら・コロニーが存在する中海（島根県側）における個体群管理については、環境省がSS法を用いた繁殖抑制に取り組んだのち、現在はドライアイス法を継続して実施している。県外のコロニーに対しては、引き続き環境省や島根県等の関係機関に協力を求め共同で取り組むこととする。

河川においては、各河川漁協が猟友会の協力を得て、年間500羽を超えるカワウが捕獲されており、個体数の抑制に寄与していると判断される。また、発砲によりカワウが恐怖心を抱くことで河川へ飛来しにくくなる可能性も十分考えられることから、今後も継続できるよう漁協等へ支援を行う。

参考

ドライアイス法とは、脚立や長い竿を用いて巢中にドライアイスを投入し、その低温により卵の発生を停止させることでカワウの繁殖を抑制する方法である。しかし、人の手が届かない高所に巣があることもしばしば見られる。この場合、ドローン等の無人航空機を用いると作業が可能となり、繁殖抑制に活用できるケースが示されている（例えば、Let's ドローンでカワウ対策3

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/attach/pdf/naisuimeninfo-23.pdf>）。

ただし、ドローンの使用は危険性も含んでいることから、今後、本県で使用する場合は水産庁が定める「カワウ等被害対策に無人航空機（ドローン）を利用する場合の指導指針(平成29年3月31日一部改正)」に基づき、専門家等の意見を確認した上で、無人航空機の特性に十分配慮し、安全かつ計画的に実施する必要がある。

（3）効果的な被害防除の推進

被害を受けている漁場においては、管理する県内3河川漁協等が主体となって防除対策を実施する。具体的には、テグスを用いた着水防止や花火等を用いた漁場からの追払い、定期的な漁場の巡回、有害鳥獣捕獲に取り組むことである。市町村・県においてはその取組に対して連携して支援する。

実施にあたっては、聞き取りや現地調査等のモニタリングにより被害が発生している場所や時期を

明らかにした上で、カワウがよく飛来する場所で漁協組合員等が直接対策を施すことを主体とする。県は胃内容物調査や漁協等への聞き取り調査を行い、必要となる場所や時期の情報を漁協等に共有するとともに、対策の効果を検証する。

また、県は「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」（以下「鳥獣被害防止特措法」）により、市町村が被害防止計画を作成して行う鳥獣被害防止のための総合的な取組を推進する。市町村は、カワウによる被害が明らかになった場合には速やかに銃器等による捕獲の許可を行う。

さらに、適切なカワウ被害防止対策に関する普及啓発を関係機関に対し行い、被害防除を推進する。

（４）河川環境の維持・管理

県内 3 河川を漁場として利用する各河川漁協は、魚介類の隠れ場所設置や清掃等を行う。また、産卵場整備など魚類の再生産に繋がる取組も積極的に実施する。こうした整備を実施する際は河川管理者である国土交通省、県河川課等と事前に十分な調整を行う。

また、堰堤などにより魚介類の遡上が阻害されている場合は、漁協や地元関係者からの情報をもとにその場所を特定するとともに、県、関係市町村、漁協、国等の河川管理者、専門家および地域住民等でふさわしい方法（例えば魚道の修繕）について協議し、合意形成を行った上で対策を実施する。また、改修後の構造物の維持管理についても、同様に関係者間で合意形成を図り、管理者となった者は維持・管理に努める。

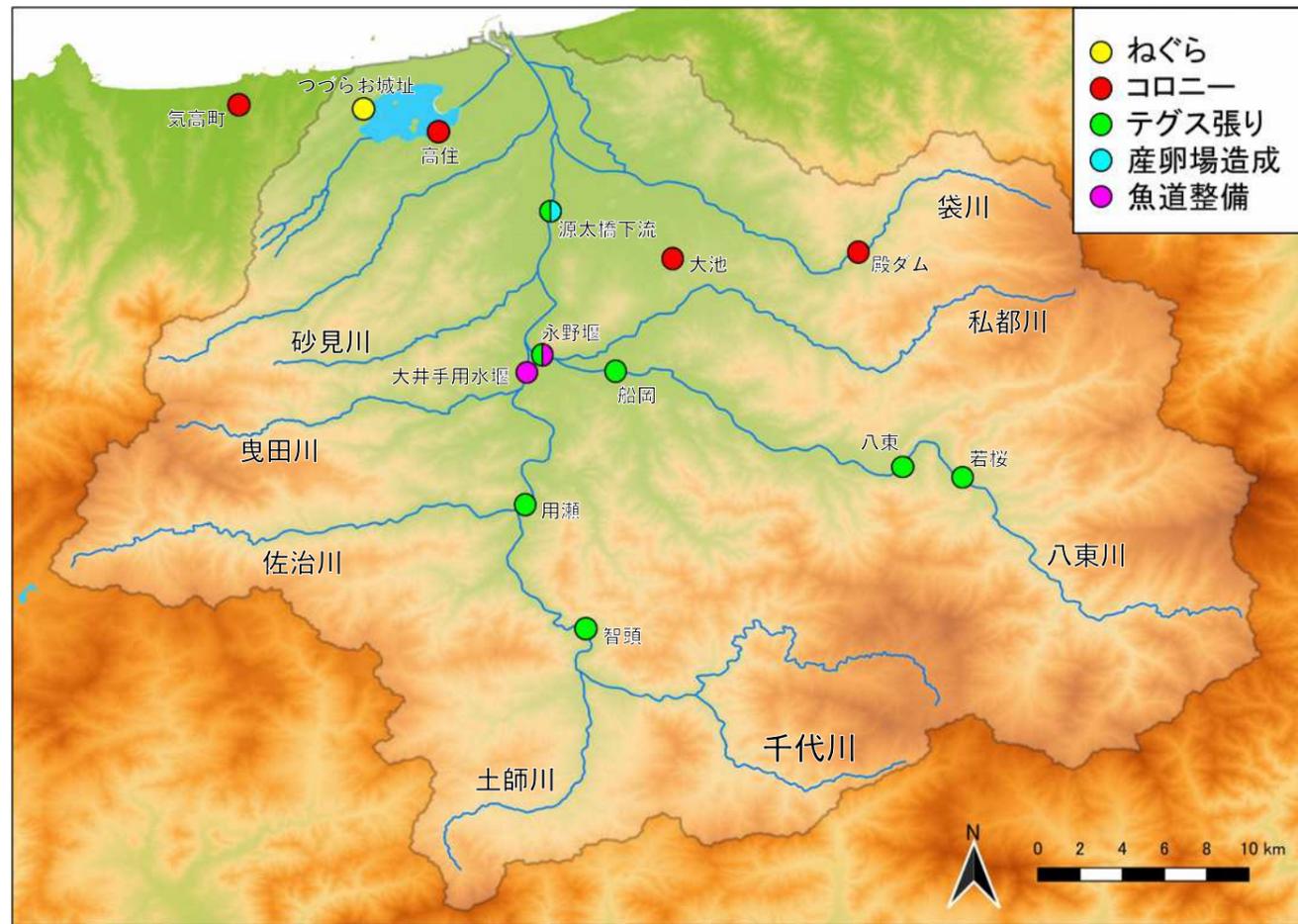
（５）水系別被害対策実施ビジョン

これまで実施してきたカワウの生息数・飛来数調査や胃内容物調査により、県内におけるカワウの生息数やねぐら・コロニーの利用状況、季節別飛来状況、アユが捕食されやすい季節等が把握できた。これにより、河川においてはアユの遡上期・放流期である春季、産卵期である秋季が、特にカワウによる捕食量が大きくなりやすく重点的に対策を実施すべき時期であることが示された。

しかしながら、各水系の全範囲で満遍なく対策を行うことは現実的ではなく、被害を受けている現場をより詳細に示し、的を絞った対応を実施していく必要がある。すなわち、各水系におけるアユの溜まり場や産卵場、カワウの飛来状況や採餌場所等の位置情報や規模などの現状を地図上に整理し、実施可能である具体的な方法により対策を継続していくことが有効となる。

以下に千代川水系（県東部）、天神川水系（県中部）、日野川水系（県西部）に分け、それぞれの状況をまとめた。これをもとに県内 3 河川漁協や野鳥の会、猟友会等と連携し、対策を実施していく。

千代川水系（県東部）



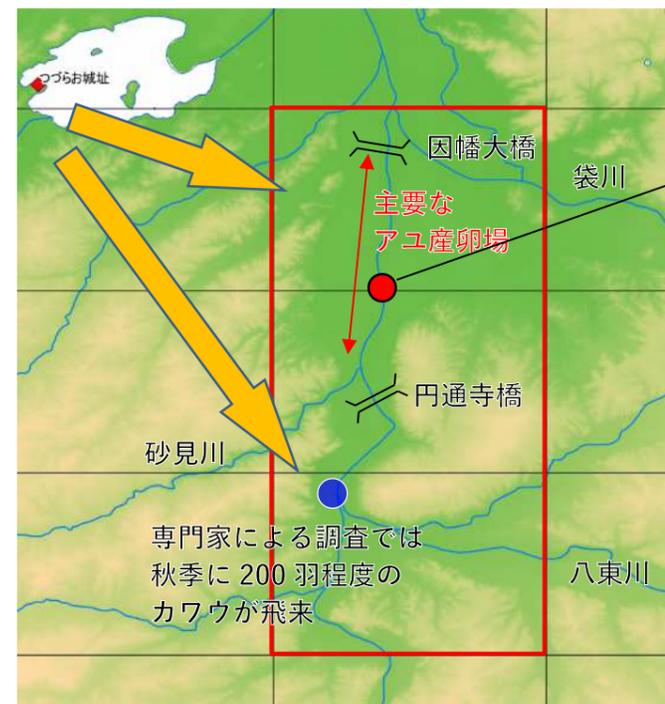
- ・令和3～令和5年度にかけて実施した飛来数調査において、アユの遡上期および放流期（4～5月）に100羽前後のカワウが飛来し、アユ漁解禁後（6～8月）は飛来数の減少が確認された。その後、アユの産卵期（9～10月）になると再び飛来数が増加し、100～200羽の飛来が確認された。
- ・千代川漁協はカワウの飛来が多い堰堤周辺やアユの漁場、アユの産卵場付近でテグス張りや花火による追払いを実施した。
- ・アユ資源の増殖策として、アユの放流も実施した。放流の際は、河川水への馴致や早期小型種苗放流等の工夫によって、アユの生残率向上に取り組んだ。
- ・遡上阻害によってアユが堰堤直下に滞留しカワウの捕食被害が報告されていた永野堰において、令和4年度に小わが魚道を整備した。

<対策>

- ・過去に小わが魚道を整備した大井手用水堰では、再びアユの遡上阻害が報告されている。今後は、令和8年度に小わが魚道の設計に着手し、令和9年度に工事着工する予定である。
- ・千代川水系の周辺にカワウのコロニーが複数存在するため、テグス張りや追払い等のカワウ対策は今後も継続して実施する必要がある。

3) 特記事項

- ・カワウが多数飛来してくる範囲では重点的な捕獲が実施されているが、道路や民家も近く猟銃の使用が困難な場所も多い。
- ・現状ではカワウが飛来する範囲が広く、全てカバーすることは困難である。漁協職員や狩猟者等から、より詳細な位置を聞き取り、ポイントを絞ったうえで具体的な対策を実施していく必要がある。
- ・魚類等の棲みよい環境づくりに関しては、水辺の環境保全協議会において各水系の状況を把握し、改善・対策の方向性を検討する。



産卵場（R5年）
親魚を多数確認でき、産卵場面積がこれまでで最も広がっており、良好な産卵状況だった。

1) ねぐら・コロニーにおける現状と対策

<現状>

- ・湖山池の不動ヶ崎（鳥取市高住）コロニーは県内で最も大きなコロニーである。また、令和2年2月には袋川上流に位置する殿ダム（鳥取市）において、営巣する複数のカワウが確認された。
- ・継続的にコロニーとして利用されていたつづらお城址では、平成29～令和2年度にかけて専門家によるSS法が実施された。幼鳥を含めると年間75～100羽のカワウが駆除され、生息数調査から約2割の減少が見られた。
- ・SS法はコロニーにおける個体数抑制方法として一定の有効性が確認された一方で、他地域への分散を招くおそれがあることから警戒心を過度に与えないよう慎重に実施する必要がある。

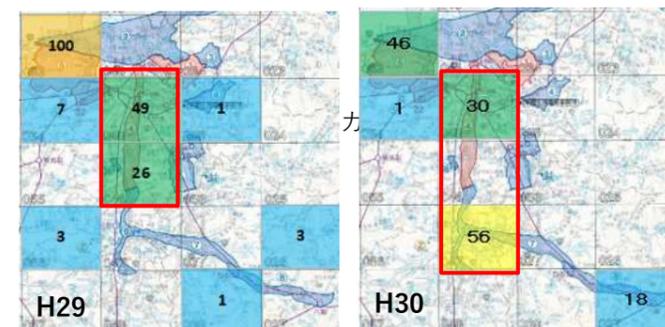
<対策>

- ・湖山池のコロニーの管理方針は、地元関係者も含め今後の在り方を検討していく。
- ・現在使われている不動ヶ崎コロニーは、湖山池での管理方針を決定するまでの当面の間、基本的には追い払わず、ドライアイス投入などの繁殖抑制対策を中心とした管理とする。
- ・湖山池周辺に新規のねぐら・コロニーが出来た場合は、出来るだけ早期に追払いを実施する。
- ・ねぐら・コロニーが他地域へ分散した場合、モニタリングにより動向を注視しながら、規模や営巣場所周辺の環境などを考慮し対策を検討する。なお、10巣未満のコロニーについては、基本的に追払いなどコロニーの排除を目的とした対策を実施する。
- ・河川内に飛来する個体に対しては被害を与える個体と判断し、継続した捕獲を推進する。
- ・持続的に実施できる体制の構築を目指す。具体的には専門家による指導・講義等により、地元狩猟者にSS法の技術継承（可能かどうか含め）を検討する。

2) 河川における現状と対策

<現状>

- ・アユの遡上期・放流期、産卵期において、湖山池の不動ヶ崎コロニーから千代川へカワウが飛来しており、カワウによるアユの捕食が確認された。



小わが魚道を整備した堰堤



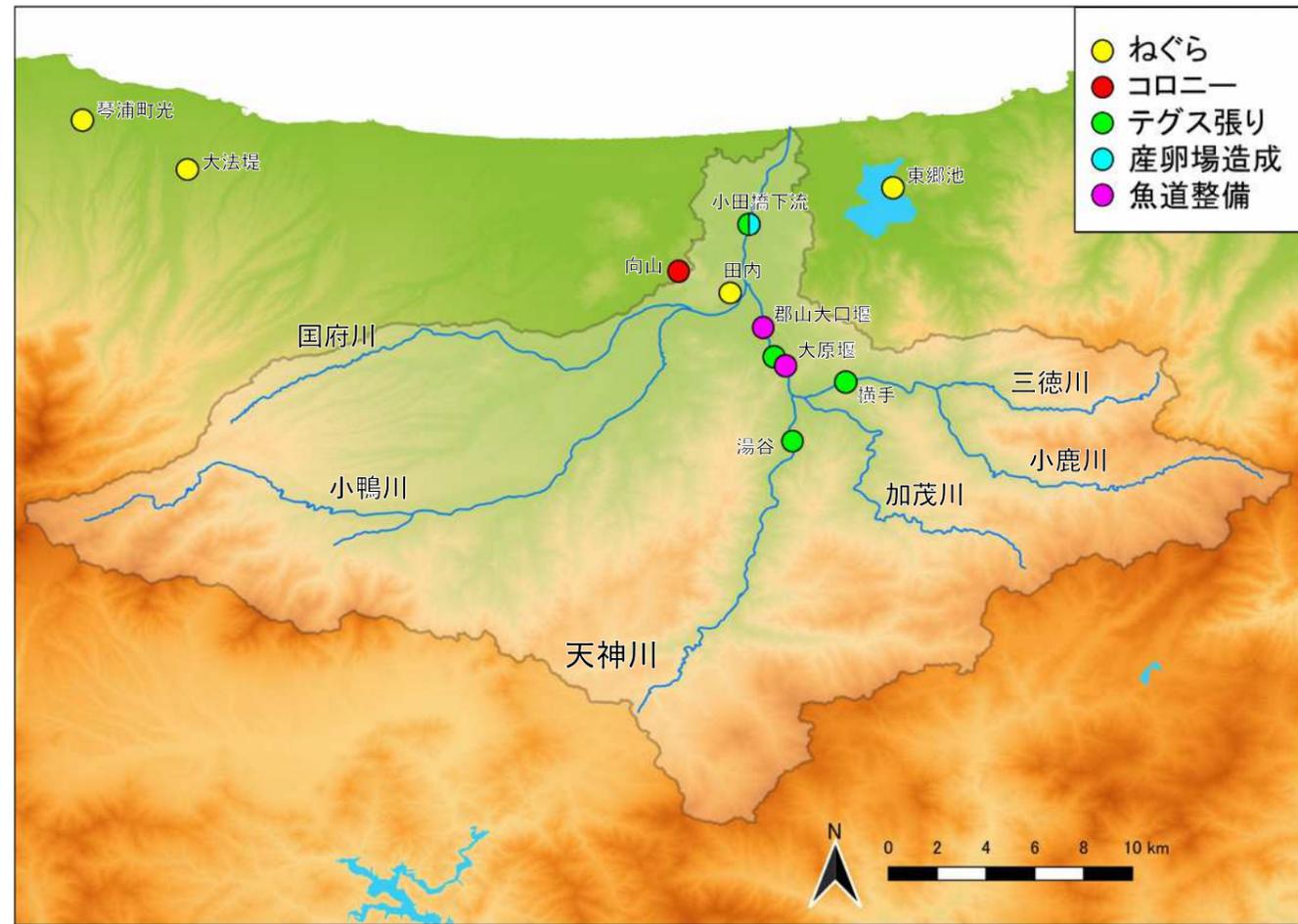
永野堰

今後小わが魚道を整備する堰堤



大井手用水堰

天神川水系（県中部）



1) ねぐら・コロニーにおける現状と対策

<現状>

- ・鳥取県中部においては継続的に利用されているコロニーは確認されていない。ただし、大谷池等の一部のため池では繁殖が行われる場合もある。
- ・ねぐらについては、天神川周辺に多数の溜め池があり、これらのいくつかがカワウのねぐらとして利用されている。また、田内地先の天神川河道内にある河畔林が60羽程度のカワウに利用されていることが確認された。

<対策>

- ・モニタリングによりねぐら・コロニーの動向を注視しながら、規模や営巣場所周辺の環境などを考慮し必要に応じてねぐら・コロニーでの対策を検討する。なお、10巣未満のコロニーについては、基本的に追払いなどコロニーの排除を目的とした対策を実施する。
- ・河川内に飛来する個体に対しては被害を与える個体と判断し、継続した捕獲を推進する。



大谷池で確認されたカワウ

2) 河川における現状と対策

<現状>

- ・アユの遡上期・放流期、産卵期において、天神川にカワウが飛来しており、カワウによるアユの捕食が確認された。なお、漁協組合員の減少や高齢化により、天神川では飛来数調査の実施が困難なため、当該調査は実施できていない。
- ・天神川漁協はカワウの飛来が多い堰堤周辺やアユの漁場、アユの産卵場付近でテグス張りや花火による追払いを実施した。
- ・アユ資源の増殖策として、アユの放流を実施した。放流の際は、河川水への馴致や早期小型種苗放流等の工夫により生残率向上を図った。
- ・天神川本川では猟銃の使用が禁止されている場所が多く、カワウの多くは大谷池や長尾ため池等の貯水池で駆除された。



- ・遡上阻害によってアユが堰堤直下に滞留しカワウの捕食被害が報告されていた郡山大口堰において、令和6年度に小わざ魚道を整備した。（大原堰は令和7年度中に小わざ魚道の整備完了予定）

<対策>

- ・天神川水系の周辺にカワウのねぐら・コロニーが複数存在するため、テグス張りや追払い等のカワウ対策は今後も継続して実施する必要がある。

3) 特記事項

- ・天神川では特にアユの産卵場付近にねぐらが多数存在し、徹底した防除が必要である。
- ・カワウが集団で飛来する範囲は道路や住宅が近く、エアライフル等の銃器を使用できないため、天神川漁協はテグス張り等に対応している。テグス以外にも何らかの方法で防除する方法を検討する必要がある。
- ・魚類等の棲みよい環境づくりに関しては、水辺の環境保全協議会において各水系の状況を把握し、改善・対策の方向性を検討する。



小わざ魚道を整備した堰堤



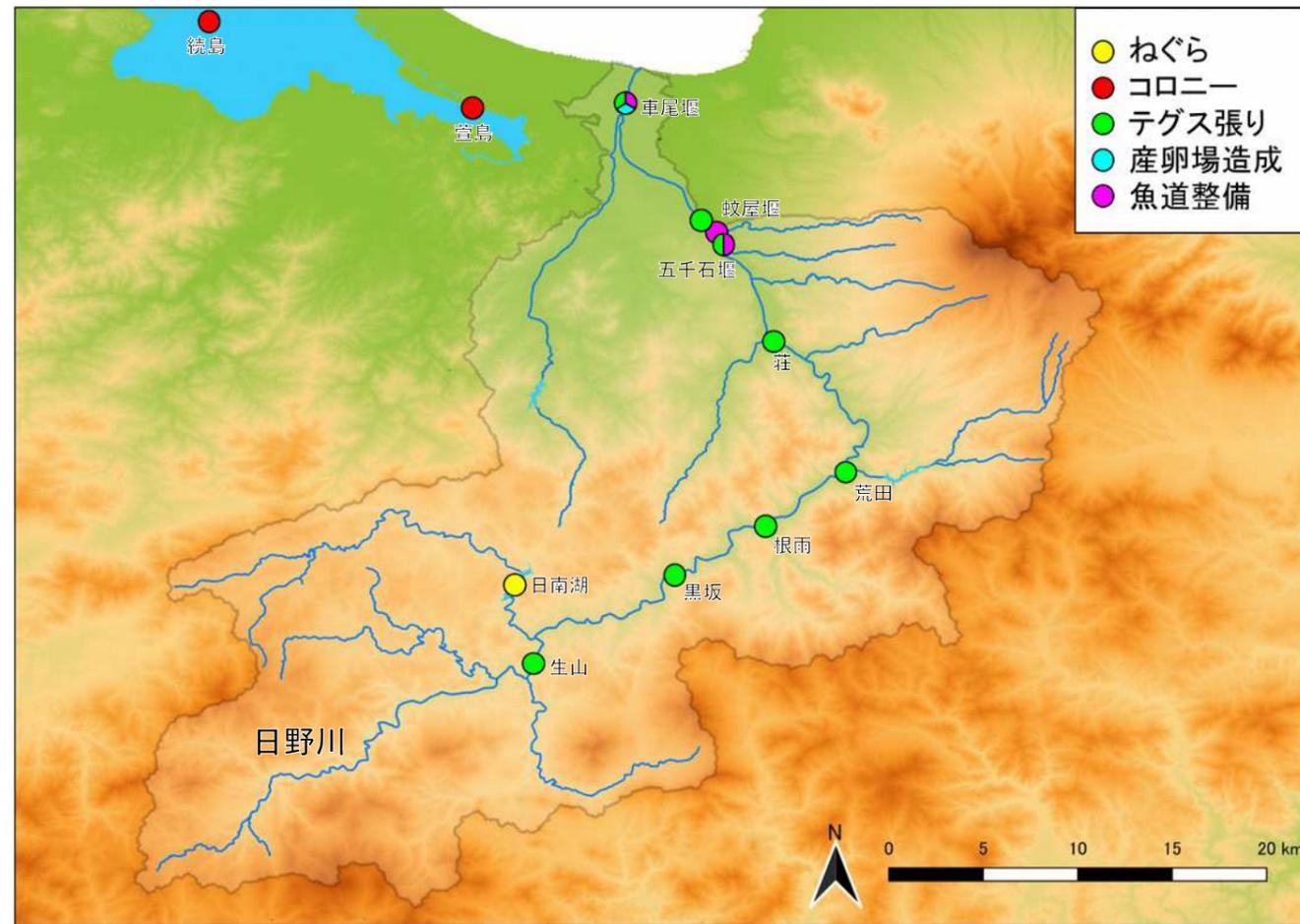
郡山大口堰堤

現在小わざ魚道を整備中の堰堤



大原堰堤

日野川水系（県西部）



1) ねぐら・コロニーにおける現状と対策

<現状>

- ・日野川の周辺には山陰最大のコロニーである萱島があり、生息数は減少傾向にあるが、依然 500 羽以上が生息している。
- ・萱島は鳥取県ではなく島根県の島である。また中海はラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約）に登録された湿地でもあることから、環境省・島根県と連携した対策を進めている。
- ・環境省が SS 法による繁殖抑制を実施したほか、ドライアイス法等によるカワウの繁殖対策も行っている。
- ・日野川上流域に位置する日南湖（菅沢ダム）も、かつてコロニーとして利用されていたが、近年は主にねぐらとして利用されている。

<対策>

- ・日南湖が再びコロニーとなる可能性があることから、モニタリングを継続する。
- ・中海でのコロニー対策については、環境省が中心となって進める対策を本県も連携、協力して推進していく。

2) 河川における現状と対策

<現状>

- ・アユの遡上期・放流期、産卵期において、日野川水系へのカワウの飛来が確認されており、カワウによるアユの捕食が確認された。
- ・令和 3～令和 5 年にかけて実施した飛来数調査において、アユの遡上期および放流期（4～5 月）に 100 羽前後のカワウの飛来が確認され、アユ漁解禁後（6～8 月）は飛来数が減少した。その後、アユの産卵期（9～10 月）になると再び飛来数は増加したが、遡上期および放流期ほどの飛来は確認されなかった。
- ・日野川漁協はカワウの飛来が多い堰堤周辺や友釣り専用区、アユの産卵場付近でテグス張りや花火による追払いを実施した。
- ・アユ資源の増殖策として、アユの放流を実施した。放流の際は、漁場におけるアユの生息密度を高めるため、解禁前の 1 次放流に加え、解禁後の 2 次放流を行った。

- ・遡上阻害によってアユが堰堤直下に滞留しカワウの捕食被害が報告されていた蚊屋堰において、令和 4 年度に小わざ魚道を整備した。なお、過去に車尾堰、五千石堰でも小わざ魚道を整備した。

<対策>

- ・中海から日野川水系へ多数のカワウが飛来してくる様子が確認されているため、テグス張りや追払い等のカワウ対策は今後も継続して実施する必要がある。

3) 特記事項

- ・魚類等の棲みよい環境づくりに関しては、水辺の環境保全協議会において各水系の状況を把握し、改善・対策の方向性を検討する。

小わざ魚道を整備した堰堤



車尾堰堤



五千石堰堤



蚊屋堰堤

中海におけるカワウ対策



続島



ドライアイス投入作業



ドライアイス投入後の状況

8 対策を実施するために必要な事項

(1) 鳥取県カワウ被害対策検討会

県内のカワウ被害対策方針について、モニタリング結果や被害状況等を踏まえながら協議、策定し、各関係機関が行う対策について提言する。また出席した委員から評価、助言を受ける。

(2) 水系別カワウ対策研修会

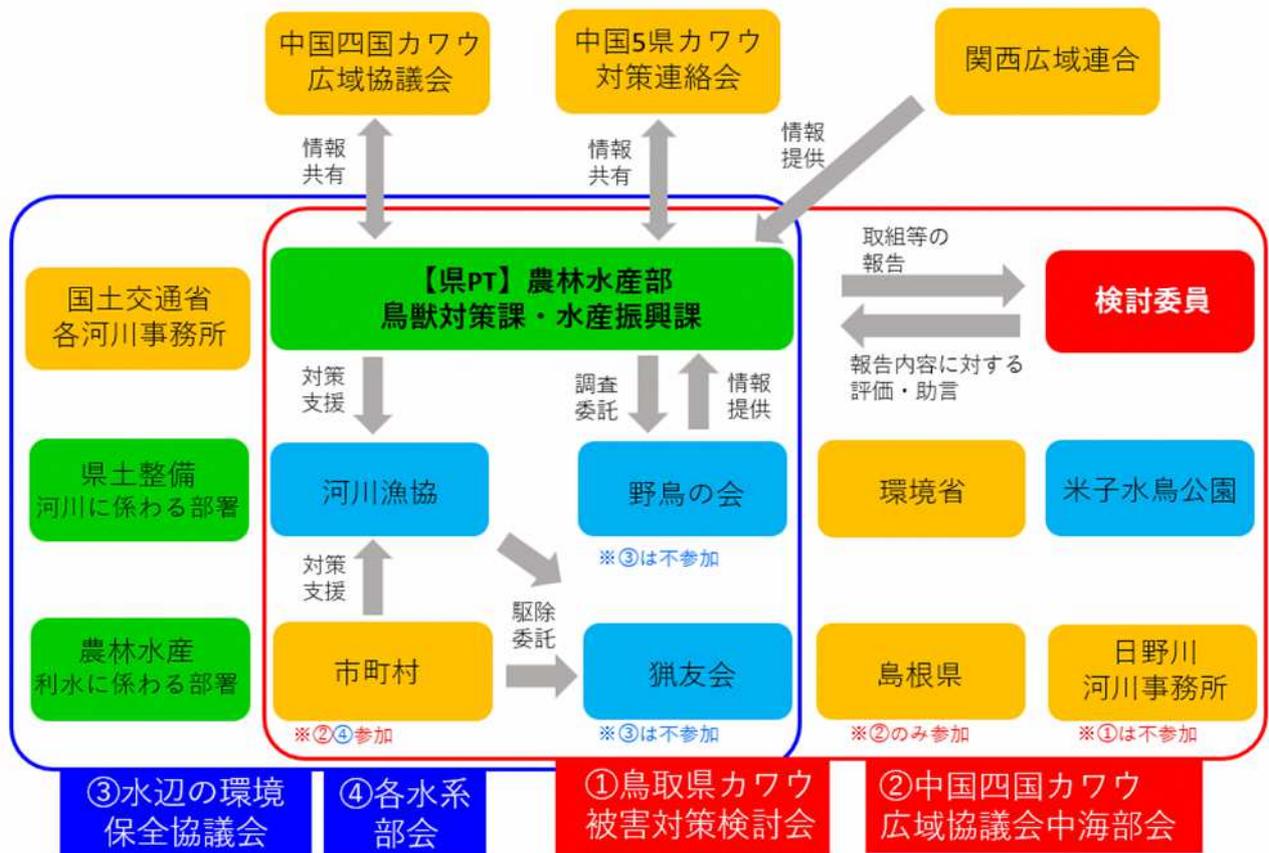
各水系で異なるカワウ被害の実態に対応した手法により防除対策を検討することを目的として、水系別カワウ対策研修会を設置する。構成機関は、水系毎の漁業協同組合、猟友会、行政等。

(3) 本指針を実施するための協力体制

本対策の実施にあたっては、県が事務局となり、カワウ被害対策プロジェクトチームの構成機関およびオブザーバー機関と連携するとともに、野鳥保護団体、地域住民からも協力を得るよう努めることとする。

また、カワウが県境を越えて広く移動する性質を備えていることから、中国四国および関西と情報を共有し、より広域な状況を把握した上で鳥取県内における対策を検討する。

【カワウ対策に係わる協力体制】



9 附則

この指針は、令和8年3月27日から実施する。