

広島県におけるカワウの適正な管理に向けた取組について

後藤敬太（広島県農林水産局水産課）

広島県では、平成 29 年 3 月に特定計画が策定されました。この計画では、カワウのねぐら・コロニーの規模に応じて基本的な管理方針が定められているほか、県を東西南北に分ける 4 つの管理ユニットごとに管理目標が定められています。カワウの生息状況や対策する側の状況に合わせて、対象とする地域を明確にしたことで分布管理の位置づけがはっきりしています。特定計画の策定にあたって、自然環境課と水産課が連携し、協力し合うことで、良い計画が作られました。今回は、具体的な対策を推し進める水産課の担当にご執筆いただきました。

広島県では、カワウによる被害の軽減と個体群の安定的な維持を図るため、関係者と意見交換しながら、平成 29 年 4 月に第二種特定鳥獣（カワウ）管理計画を策定しました。この計画では、カワウの生息状況や被害状況に応じた対策を推進し、モニタリング調査を行うことによって、次の施策に反映させていく順応的な管理を進めることとしています。現在、具体的な対策を試験的に実施しながら効率的な対策を検討している段階ですが、計画策定の経緯も含めて、取組概要とポイントについて紹介します。

広島県のカワウ生息状況について

まず初めに現状把握を行うため、漁協からの情報をもとに、ねぐら・コロニーにおける生息状況調査を日本野鳥の会広島県支部と協力して平成 26 年度から実施しており、平成 28 年 12 月時点で利用されているねぐら・コロニーは内陸部及び瀬戸内海沿岸部に 37 か所確認しています（図 1）。

また、確認されているねぐら・コロニーのうち、23 か所が瀬戸内海沿岸部及び沿岸部から内陸に 10km 以内が存在していることから、内水面漁業に対する被害だけでなく、海面漁業に対する被害も深刻化しており、より広域的な管理が必要となっています。



図 1. カワウのねぐら・コロニーの分布状況。

カワウの生息数の変動については、平成 28 年 7 月に 2,270 羽、平成 28 年 12 月に 4,411 羽であったことから、春期から夏期にかけて減少し、夏期から冬期にかけて増加する傾向がみられます。

水産被害の実態について

水産被害の実態については、平成 26 年度から県、関係市町及び漁協によって、県内の河川及び海面において捕獲したカワウの胃内容物調査を実施しており、内水面では特にアユ漁業への被害が大きく、海面では放流魚に限らず天然魚も含めて多種類の魚が捕食されていることが明らかになっています（図 2）。

また、8 つの漁業協同組合がある太田川水系では、連携した対策を実施するため、漁協、関係市町、県が太田川水系カワウ対策協議会を設立し、飛来数調査を実施しています。この飛来数の調査結果と生息数調査結果からアユシーズンにおける平均飛来数を求め、アユの被害額の推定を行っており、県内で 69,000 千円の被害が発生していると推定しています。

海面では、沿岸部及び周辺の生息数調査結果から海面で主に捕食活動を行っている羽数を推定し、胃内容物調査結果から、市場で取引されているメバル等の有用魚種を捕食している捕食額を算出しました。さらに、有用魚種の平均漁獲率 0.4 から捕食額の 4 割が、海面漁業への被害であると考え、年間 92,000 千円の被害が発生していると推定しています。その他の被害としては、錦鯉養殖において約 12,000 千円の被害が報告されています。



第二種特定鳥獣（カワウ）管理計画策定までの経緯

カワウ被害対策は、平成 18 年度から県等からの補助を活用して、内水面の漁協が追払い等を実施しており、海面においても、鳥獣被害防止総合対策交付金等を活用して、有害鳥獣捕獲等を実施しています。

また、カワウの基本的な知識の共有と効率的な対策に向けた意見交換を行う場として、平成 23 年度から漁協、環境保護団体、猟友会、市町及び県の環境・水産・鳥獣・研究

機関を集めた「広島県カワウ対策協議会」を開催し、多いときには20以上の漁協（内水面、海面含む）、日本野鳥の会、各地区の猟友会、18市町の総勢100名程度が出席して意見交換等を行っています。

こうした取組を推進する中で、無計画な駆除や追払いを行うと群れが分散し、結果的に個体数の増大を招く恐れがあることから、生息状況を踏まえたうえで、ねぐら・コロニーにおける個体数の管理と被害地における捕獲などの被害防止対策を計画的に実施する必要性について、認識が共有されてきました。

平成28年度からは協議会の下部組織として、各種調査結果等について科学的な評価を行う「科学部会」、管理計画を検討する「計画検討作業部会」、各地域における管理及び被害防除対策を推進する「地域別協議会」が設置され、科学的知見に基づいた被害管理・個体群管理・生息地管理のための各種対策を総合的かつ計画的に講じ、カワウの被害軽減と個体群の安定的維持を図る「第二種特定鳥獣（カワウ）管理計画」を策定することとなりました（図3）。

【管理の目標】		
・被害を与えるカワウの個体数を減少させる		
・被害額を半減させる		
被害管理	個体群管理	生息地管理
<ul style="list-style-type: none"> 被害を与える加害個体への直接的な被害防除 飛来防止、追払い、有害捕獲等 	<ul style="list-style-type: none"> 個体群を安定的に維持できる範囲において、関係者間での合意形成の整った数の調整 分布の管理、個体数の調整 	<ul style="list-style-type: none"> 野生鳥獣の適切な生息環境の維持・整備 魚類の避難場所の設置、植生の維持管理

図3. 広島県の管理の目標の三本柱

生息規模に応じた管理について

このカワウ管理計画では、管理の目標としては、被害を与えるカワウの個体数を減少させること、被害額を半減させることとし、内陸部と沿岸部ではカワウの分布状況、生息数や漁業被害の実態が異なるため、河川流域や地域特性等を基に北部・西部・南部・東部、計4つの管理ユニットを設定して、生息規模に応じた管理の基本方針を定めています（図4、図5）。

さらに、管理ユニットごとに目標を定め、関係者との意見交換会を開催しながら合意形成を図り、関係機関との役割分担に基づく連携した管理を推進していくこととしています。



図4. カワウの管理ユニットの設定

県の役割としては、自然環境課がカワウの生息状況の確認・個体数の調整を担当し、水産課が被害防除対策を担当して、大規模コロニーにおける個体数の調整方法の検討、ドライアイス法による繁殖抑制技術の実証試験、地域における連携した対策の実施、ドローンを活用した効率的な対策の検討に取り組んでいます。また、モニタリング調査の継続によりカワウの生息状況や被害発生状況等を把握し、その調査結果を基に対策を改善させながら順応的に管理を進めることとしています。

図5. カワウのねぐら・コロニーの規模等に応じた管理の基本方針

カワウのねぐら・コロニーの規模等に応じた管理の基本方針				
生息数	特徴	基本方針	対策の目的	具体的な方法
小規模 1～50羽	対策の結果、周辺に与える影響が小さく、分布抑制を目的とした対策の効果が期待できる。	分布抑制(除去)を目的とした積極的な対策を検討する。ただし、被害の発生との関連性が低いと評価されるねぐら・コロニーについてはその限りではない。	分布抑制 (追い出し/除去)	ビニルひも張り(全体)/銃器捕獲
中規模 51～200羽	対策の結果、周辺に与える影響が小さくなく、対策にあたっては注意が必要である。	モニタリングを含めた十分な実施体制のもと、対策の効果が期待できる場合、対策を検討する。	分布抑制 (追い出し/除去) 生息数の低減	ビニルひも張り(一部または全体)/銃器捕獲 銃器捕獲 繁殖抑制(ドライアイス・偽卵法)
大規模 201羽～	対策の結果、周辺に与える影響が大きいため、対策は慎重に行う必要がある。	周辺に与える影響が大きいため、積極的な対策は慎重に検討する。 モニタリングを含めた十分な実施体制のもと、対策の高い効果が期待できる場合は、積極的な対策を検討する	生息数の低減	銃器捕獲 繁殖抑制(ドライアイス・偽卵法)
新規 1羽以上	カワウの生息数の増加、あるいは人為的影響(ねぐら・コロニーの攪乱)等により新たに形成されたもの。一般的に、形成期間が短いほどカワウの執着性は低い。そのため定着性が低ければ、生息数規模に関係なく早期対策により除去が可能である場合が多い。	早期発見に努め、周辺地域における被害の発生要因となるおそれがある場合は、除去を含めた積極的な対策を早急に検討する。	分布抑制/除去	ビニルひも張り(全体)/銃器捕獲

管理ユニットにおける対策と課題について

各管理ユニットの目標は、大規模コロニーが一つある北部では、ねぐら・コロニーの集約と有効な捕獲手法について試験的に実施し、中規模コロニーが一つある西部では、ねぐら・コロニーの分布抑制を実施し、県内でも最大規模の大規模ねぐら・コロニーがある南部では、大規模コロニーにおける有効な捕獲手法の検討と繁殖抑制を試験的に実施し、小・中規模ねぐら・コロニーが多い東部では、分布抑制、繁殖抑制及び有害捕獲の検討を行うとともに、対策の実施体制の強化を推進していくこととしています(図6)。



図6. 南部管理ユニット 大規模コロニー周辺にあるカキ養殖筏に集まったカワウ

初年度現時点までの具体的な取組として、西部にあるダム湖で、管理者の協力を得ながら分布を抑制するため、テープ張り・駆除を実施しました。しかし、同じダム湖内にねぐらが移動しただけに終わってしまったため、今後は繁殖抑制への取り組みを検討しているところです。

また、東部では福山市が所有する津軽島にコロニーが形成されており、上陸も可能なことから、ドライアイス法による繁殖抑制の試験を県が実施し、低コストで高い効果が得られたことから、別のコロニーにおいても今後、段階的に実施していく計画です（図7、図8）。

これらの対策の実施には、主に次の三つの課題があると考えています。一つ目は、分布管理として、どこに集約し、現実的に何がどこまで出来るものなのかを整理することです。基本的には、管理しやすいところで対策を実施することになりますが、集約ねぐら・コロニーの周辺では当然被害が減らないこと、予定地に集約できるとは限らないことから、合意形成が難しく、試行錯誤しているところです。

二つ目は、ねぐら・コロニーとなっている場所の所有者、河川等の管理者及び周辺住民に対して、カワウ対策の必要性を理解していただくことです。被害を受けていない他人の土地において、対策を実施することになるため、所有者等の理解と協力を得るためには大変な労力が必要となっています。これが出来なければ、対策手法の検討すら出来ない状況になっています。

三つ目は、支援を含めた実施体制の整備を推進することです。対策手法の検討から実施・事前事後の調査・改善の全てを被害者が実施できるわけではないため、金銭的な支援も含め、関係者が連携した体制の整備について、管理ユニットごとで意見交換をしながら進めているところです。

三つ目は、支援を含めた実施体制の整備を推進することです。対策手法の検討から実施・事前事後の調査・改善の全てを被害者が実施できるわけではないため、金銭的な支援も含め、関係者が連携した体制の整備について、管理ユニットごとで意見交換をしながら進めているところです。

今後の対策推進について

広島県内にある23市町では、鳥獣被害防止対策措置法に基づく被害防止計画を策定しています。対象鳥獣としてカワウを計上している市町は平成25年に10市町でしたが、この4年間で17市町となっており、カワウによる被害が多くの方々に認識され、支援体制が整ってきていると考えられます（図9）。



図7. ドローンにより上空約100mから撮影した津軽島。白く見えるのはカワウによる糞の汚れ。



図8. ドライアイス法による繁殖抑制試験の様子

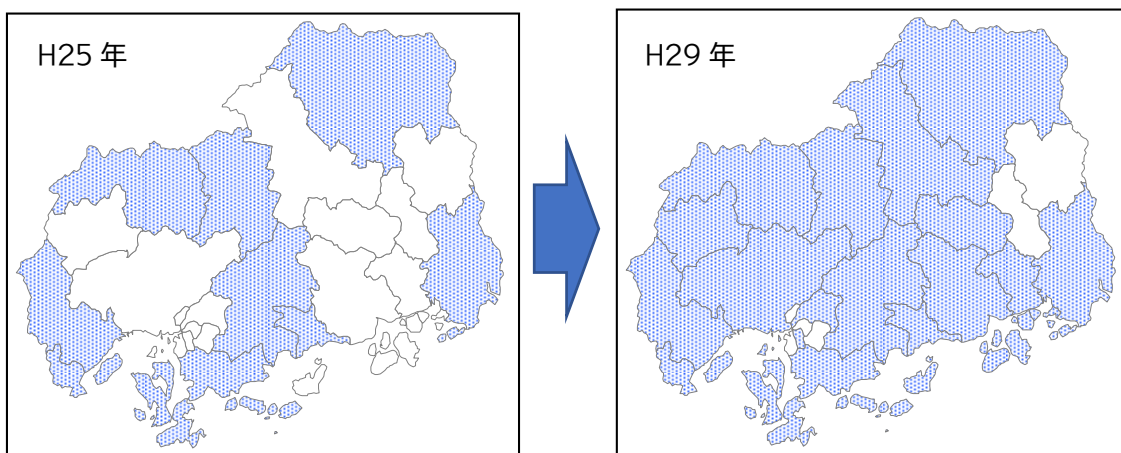


図9. H25年とH29年の被害防止計画の策定状況比較

さらに、カワウ対策に積極的な市町と、有害捕獲されたカワウの胃内容物調査を実施して、被害実態の把握に努め、県との役割分担を検討しながら、施策の推進に向けた意見交換をしているところです。

広島県のカワウ対策については、ようやくスタートしたところで、これから具体的な対策を実施していく段階ではありますが、他の鳥獣被害対策と同じように「特効薬は存在しない」と考え、県、市町、関係機関の連携をより一層深め、カワウと人とが共存することを目指していきます。

なお、カワウ対策の担当者としては、被害対策の理解と協力をしていただける方々、川や海の守り人として対策を実施していただける方々、わざわざ遠くから来ていただける専門家の方々がたくさんいることが何よりもありがたいことと感じているところです。また、非常に困難な課題ではありますが、関係者が一丸となって対策を実施する姿に勇気づけられ、今後とも対策推進に力を尽くしていきたいと考えています（図10）。



図10. 漁協、野鳥の会、ダム管理者、市町、県が一丸となって対策実施に向かう一場面。