

カワウ・外来魚等駆除対策事業（カワウ）

内水面水産振興部 河内正行

1 カワウ卵のドライアイス処理

【目 的】

外来魚等駆除対策事業において、山形県内水面漁業協同組合連合会（以下、山形内水連）と協力し、カワウの繁殖時期にドライアイスを使用した卵の急速冷凍処理（坪井ほか、2008）を行い、ヒナの孵化を抑制することによりカワウの個体数管理を実施した。

【方 法】

カワウコロニーが前年同様に確認された山形市中野地区の須川右岸において、2022 年 3 月 29 日、4 月 12 日、4 月 22 日、4 月 27 日、5 月 10 日、5 月 19 日、5 月 26 日、6 月 2 日の計 8 回にわたって処理作業を行った。高所作業車を用いて巣内の卵の有無を鏡により確認したのち、ドライアイス投入した。また、営巣木の位置、巣の数と位置、巣ごとの卵の数を記録した。なお、作業内容の分担に関しては以下のとおりであった。

- ①特殊作業員（2 名）：高所作業車を用いてカワウ巣内にある卵の確認とドライアイス投入等の作業実施
- ②普通作業員（1 名）：特殊作業員の補助

③作業記録者（1 名）：巣の位置や卵の数、ドライアイスを投入した巣の数等の記録

④作業責任者（1 名）：全体の作業工程の管理

※③が内水研、その他は山形内水連の担当

【結果及び考察】

表 1 に作業日ごとに確認したカワウ営巣木の巣数および卵数等を示す。2018 年以降と比較すると、卵がある巣の数と処理卵数が今年度は多かった（表 1・2）。また、前年までは作業員がコロニーに近づくと巣から親鳥が飛び出し、その際にカラスが卵を持っていくのが多く確認されたが、今年度は少なく目視で確認できたのは 6 個のみであった。

調査期間中にヒナが確認されなかったことから、ドライアイス処理により 5 月までのヒナの孵化を抑制することができたと考えられる。

【参考文献】

坪井潤一、桐生透、岩間貴司、阿部正人、石黒輝雄、宮本博永、2008、農林水産物の鳥獣被害に対する防除対策の研究・カワウの繁殖抑制を目的とした卵発生停止技術の検討、山梨県総合理工学研究報告書 3 号 p48-51.

表 1 2023 年に須川コロニーで観察した巣および卵等の状況

日付	巣がある立木数	営巣数	卵がある巣の数	処理卵数	巣あたりの卵数	ヒナ数	落とした巣の数※1	カラスの捕食数※2
3月23日	9	44	17	54	3.2	0	—	0
3月28日	9	48	10	22	2.2	0	4	0
4月14日	10	54	21	49	2.3	0	—	0
4月27日	8	50	29	72	2.5	0	—	0
5月9日	8	56	41	121	3.0	0	5	0
5月16日	10	55	36	74	2.1	0	—	1
5月30日	9	56	34	104	3.1	0	—	5
平均値	9.0	51.9	26.9	70.9	2.6	0.0	—	6※3

※1: 作業しやすいように枝払いした。

※2: 確認できたもののみ。ドライアイス処理したものと重なる場合もあり。

※3: 合計値

表2 須川コロニーで観察した巣および卵等の状況の平均値の推移

調査年	巣がある 立木数	営巣数	卵がある 巣の数	処理卵数	巣あたりの 卵数	ヒナ数
2014	20.7	55.2	26.2	73.2	2.8	3.2
2015	12.5	63.3	27.3	80.3	2.9	2.5
2016	7.8	57.5	23.2	62.5	2.2	1.2
2018	12.3	45.5	11.8	35.5	2.7	0.0
2019	19.2	45.7	8.8	34.0	3.2	0.0
2020	15.4	67.9	21.0	48.3	2.6	0.0
2021	13.3	49.9	14.1	34.3	2.4	0.0
2022	11.5	56.1	16.9	41.6	2.3	0.0

※2017年は、最上川の村山橋付近にコロニーを形成した

2 カワウの分布

【目 的】

山形県内水面漁業協同組合連合会は、カワウ被害防除策の基礎資料とするため、春季と秋季にカワウの飛来一斉調査を実施している。この結果をとりまとめ、山形県における春季と秋季のカワウの分布を調査した。

【方 法】

カワウ飛来一斉調査は、春季は2023年6月3～5日（春季前期）及び6月17～19日（春季後期）、秋季は10月7～9日（秋季前期）及び10月21～23日（秋季後期）に実施された。17内水面漁協が、漁業被害があると推測される地点あるいは重要な漁場等を考慮し調査定点を設けた。各定点に配置された調査員が、日の出30分前から2時間程度、調査定点で目視による観察を行い、飛来数（着水、通過を分けて）や飛来方向などを「調査カード」に記録した。なお、2017年からこの方法に変更された。

この調査カードを基に、飛来数と飛来方向を地図上に落とし、着水羽数、通過羽数及び飛来方向を考慮し、その場所周辺の着水羽数を推測した。

【結果及び考察】

飛来一斉調査結果から推測した山形県における春季のカワウの分布を図1に示す。春季に100羽以上の着水があったのは、前期の寒河江川のみであった。春季に多数のカワウの着水がみられたのは、例年同様、営巣地付近が多かった。一方、営巣地が確認できていない場所周辺で着水していたカワウがみられたため、これらの場所の周辺に確認できていない営巣地がある可能性がある。これらの場所の周辺を注意深く見回り営巣地を把握する必要がある。

飛来一斉調査結果から推測した山形県における秋季のカワウの分布を図2に示す。秋季に100羽以上の着水があったのは、前期は寒河江川、鮭川、立谷沢川との合流点から相沢川との合流点の付近の最上川と日向川であった。後期に100羽以上の着水があったのは、置賜野川、寒河江川と立谷沢川との合流点から相沢川との合流点の付近の最上川であった。特に立谷沢川との合流点から相沢川との合流点の付近の最上川では、前年同様に1,000羽以上の着水がみられた。

前年同様、春季にはほとんど着水が確認できない最上川の下流で多くのカワウがみられた。春季はアユの放流時期、秋季はアユの降河時期であるため、カワウの分布はその状況に左右されたと考えられる。一方、例年だと100羽未満の着水である寒河江川で、前期後期ともに100羽以上の着水がみられた。

なお、県内全河川における調査では無いため、調査した河川以外にもカワウは分布している可能性がある。また、早朝の調査のため濃霧の場合があり、確認できなかったカワウもいると思われる（漁協組合員 私信）。

効果的な被害防除策を検討するため、モニタリングを継続しカワウの分布を年毎・季節毎に把握しておく必要がある。

【参考文献】

坪井潤一、山本麻希、加藤ななえ、2017、カワウを数える データをまとめる 地図化する！、全国内水面漁業協同組合連合会、p19.

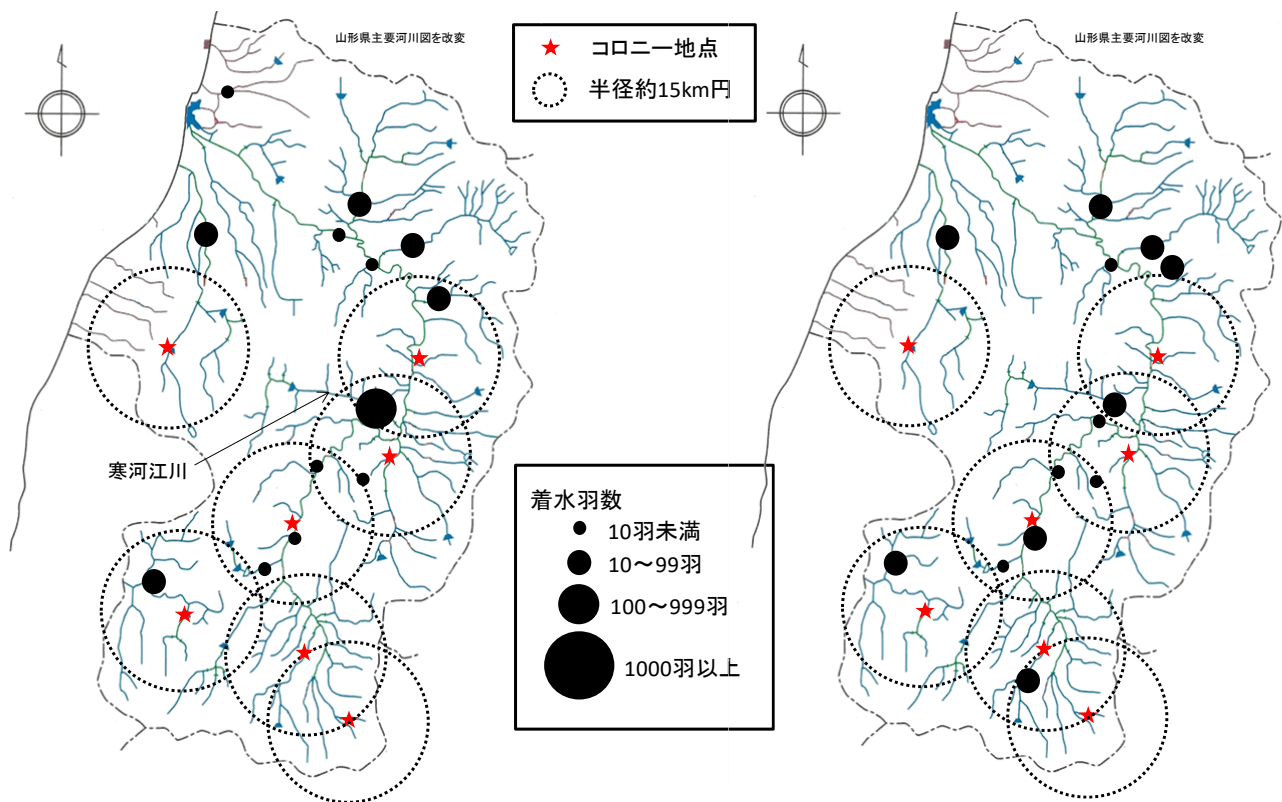


図1 カワウ飛来一斉調査結果から推測した山形県における2023年春季のカワウの分布（左：前期 右：後期）

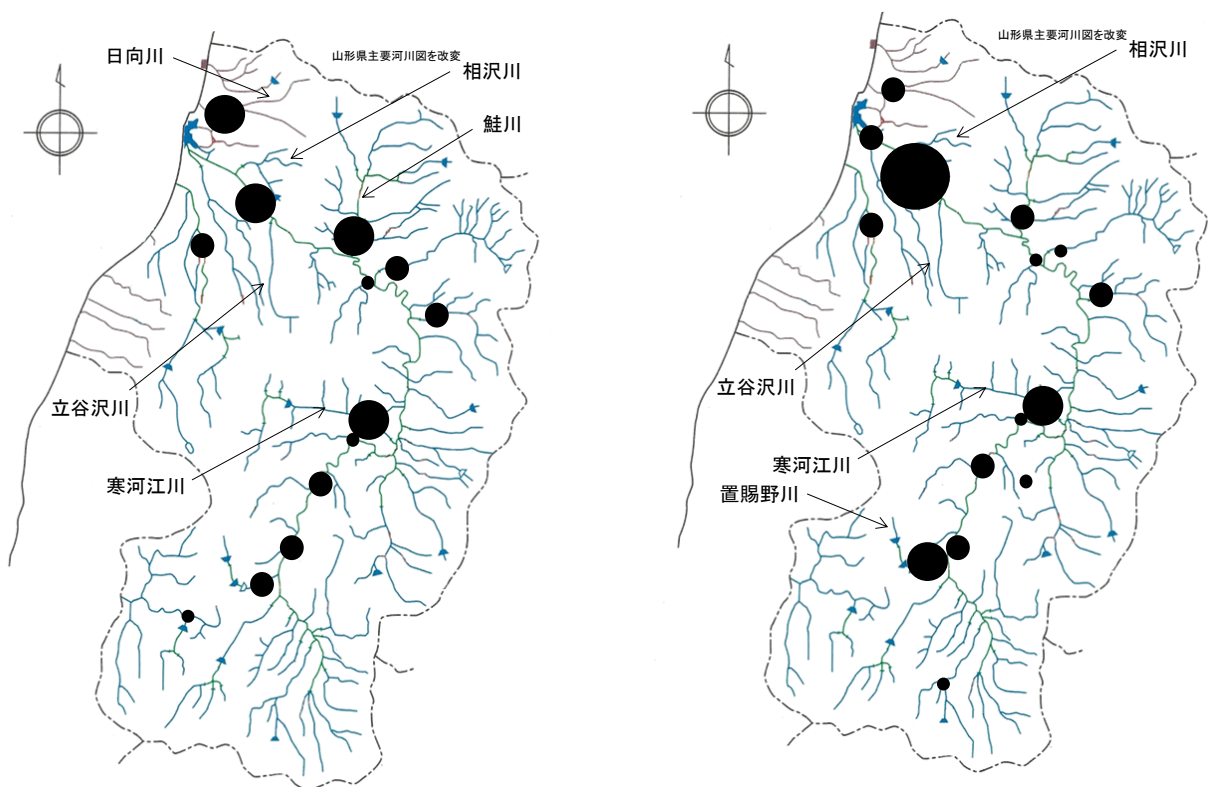


図2 カワウ飛来一斉調査結果から推測した山形県における2023年秋季のカワウの分布（左：前期 右：後期）