

[成果情報名] ドローンを活用した水窪ダムコロニー周辺におけるカワウによる営巣期間の魚類の捕食被害額推定

[要 約] ドローンで撮影した写真から推定した繁殖羽数及び幼鳥数から 2019 年と 2020 年の水窪ダムコロニー周辺の営巣期間の推定捕食被害額を算出した結果、2019 年は約 912 万円、2020 年は約 868 万円であった。

[部 署] 山形県内水面水産研究所・資源調査部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 政

[キーワード] カワウ、コロニー、ドローン、推定捕食被害額

[背景・ねらい]

近年、山形県でもカワウの食害により内水面漁業の被害が拡大していると考えられている。

防除策の一つとして営巣地での繁殖抑制が行われているが、近年、ドローンが活用されている。ドローンで水窪ダムコロニーの状況の把握を試みた。

また、「県内コロニー周辺におけるカワウ捕食金額の推定（平成 27 年度 政）」で、水窪ダム周辺のカワウによる捕食被害額を推定した事例があるが、幼鳥による捕食被害を考慮していなかった。

そこで、ドローンで撮影した画像より巣を計数し、親鳥のみでなく幼鳥による捕食量を加味して、水窪ダムコロニー周辺におけるカワウの捕食被害額の推定を試みた。

[成果の内容・特徴]

- 1 水窪ダムコロニー上空から、2019年は5月10日に、2020年は5月15日にドローンで全体の写真を撮影した。写真から水窪ダムコロニーの巣の数を計数した結果、2019年は25個、2020年は29個であった（図1）。（計数した巣×2）羽を水窪ダムコロニーでのその年の親鳥羽数とした。また、各巣の幼鳥を2羽ずつと仮定した（水産研究・教育機構 坪井氏 私信）。
- 2 水窪ダムコロニーで駆除した個体のうち、2019 年は 7 個体、2020 年は 9 個体から胃袋を摘出しエタノールで固定し、後日、胃内容物を調査した。不明魚を除いた魚種ごとの重量比を求めたところ、2019 年はコイ・フナ類が 47%、ウグイが 6%、カジカが 47%、2020 年はコイ・フナ類が 64%、カジカが 36%であった（表 1）。
- 3 「令和元年度山形県の水産」より、漁獲量（kg）/生産額（円）で各魚種の平均単価を求めた。捕食魚種の平均単価×胃内容物に占める魚種ごとの重量比×（親鳥 1 日の捕食量 500g+幼鳥の 1 日の捕食量 386 g）から親鳥及び幼鳥 1 羽 1 日当たりの捕食額を算出した（表 1）。
- 4 親鳥による営巣期間を 95 日、幼鳥が巣立つまでの日数を 45 日とし、推定した繁殖参加羽数及び幼鳥数から 2019 年と 2020 年の水窪ダムコロニー周辺の推定捕食被害額を算出した結果、2019 年は約 912 万円、2020 年は約 868 万円であった（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 ドローンでコロニーを撮影しカワウの巣を計数し、さらに駆除個体の胃内容物の魚種別重量比がわかれば、水窪ダムコロニー周辺の推定捕食被害額の算出が可能である。
- 2 カワウによる魚類の捕食被害額は、野生鳥獣による水産被害の目安の一つとなる。

[具体的なデータ]

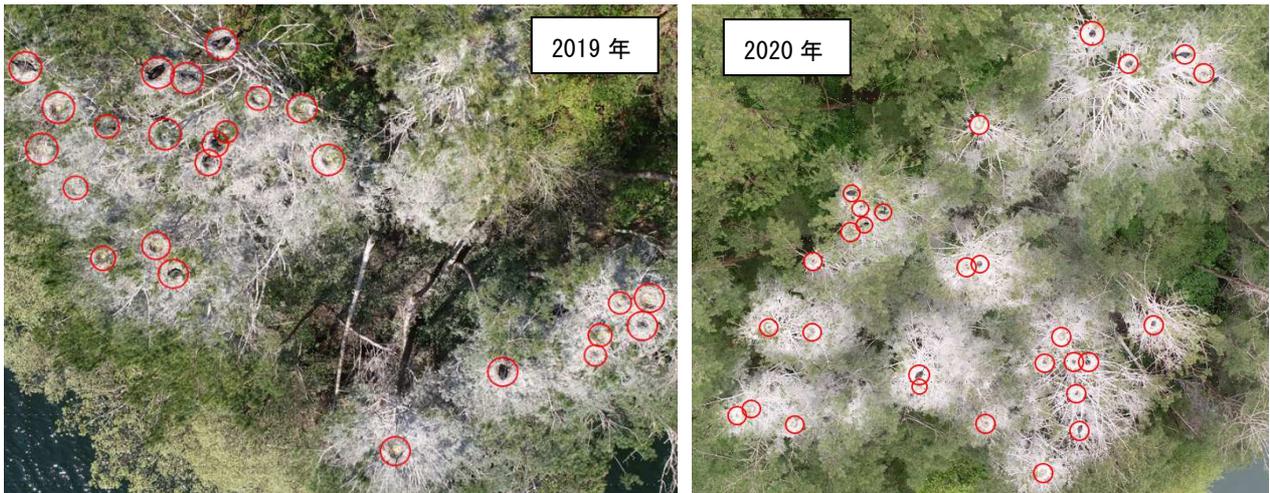


図1 ドローンで撮影した水窪ダムコロニーの写真の一例（○で囲ったものが巣と判断したもの）

表1 水窪ダムコロニーで駆除したカワウの個体別胃内容物の不明魚とその他を除いた内訳と重量比及び捕食額

調査年	魚類	胃内容物		捕食量(g/羽/日)		平均単価 (円/kg)	捕食額(円/羽/日)	
		重量(g)	重量比(%)	親鳥	幼鳥		親鳥	幼鳥
2019年	コイ・フナ類	22	47	234	181	668	156	121
	ウグイ	3	6	32	25	861	27	21
	カジカ	22	47	234	181	5,220	1,222	943
2020年	コイ・フナ類	151	64	320	247	214	214	165
	カジカ	85	36	180	139	940	940	726

	親鳥			+	幼鳥			=	推定捕食被害額
	推定羽数	捕食額 (g/羽/日)	営巣期間		推定羽数	捕食額 (g/羽/日)	巣立つまでの日数		
2019年	50羽	× 1,406円	× 95日		50羽	× 1,085円	× 45日		912万円
2020年	58羽	× 1,154円			58羽	× 891円			868万円

図2 水窪ダムコロニー周辺におけるカワウによる推定捕食被害額

[その他]

研究課題名：カワウ・外来魚等対策事業
 予算区分：県単
 研究期間：令和2年度（令和1～2年度）
 研究担当者：河内 正行
 発表論文等：なし