

栃木県におけるカワウ一斉追い払いの結果

栃木県林務部自然環境課

1. 調査方法

一斉追い払い期間中に行った対策、出勤人数、開始時間、終了時間について、各漁協からの報告をとりまとめた。なお、とりまとめにあたっては一斉追い払いが実施された河川区域を、那珂川、箒川、荒川、鬼怒川、思川、渡良瀬川の6つに便宜上区分した。

カワウの飛来数と行動については、一斉追い払い実施前の4月8日と実施後の4月29日に日本野鳥の会栃木県支部が行った定点調査のデータと、期間中に追い払いに出動した方による目撃情報をとりまとめた。

2. 結果

期間中には、テグス張り、案山子設置、爆音器、花火・ピストル、駆除が実施されていた(表-1)。最も多く採用されていた対策は、テグス張りと花火・ピストルによる追い払いで、いずれも4つの流域で実施されていた。案山子設置、爆音器、駆除が行われたのは2流域であった。

表-1 期間中に実施された対策

対策	河川名				
	那珂川	箒川	荒川	思川	渡良瀬川
テグス					
案山子					
爆音器					
花火・ピストル	(10)	(10)	(9)		(4)
駆除				(7)	(5)

カッコ内は実施日数

対策期間中に出勤した人数は(表-2)、延べ1099人で、初日である4月19日が最も多く178人が出勤していた。また、流域別では那珂川が最も多く延べ430人、次いで箒川の延べ278人、思川の247人であった。

表-2 カワウ対策出勤人数

実施日	河川名					計
	那珂川	箒川	荒川	思川	渡良瀬川	
4月19日	94	29	23	21	11	178
4月20日	43	30	11	20	12	116
4月21日	38	34	4	20		96
4月22日	51	31	1	60	20	163
4月23日	47	32	5	42	30	156
4月24日	43	31	4	22	5	105
4月25日	47	33	6	20		106
4月26日	35	30	2	22		89
4月27日	32	28		20	10	90
4月28日	45	36	3	20	4	108
計	430	278	56	247	88	1099

単位は人

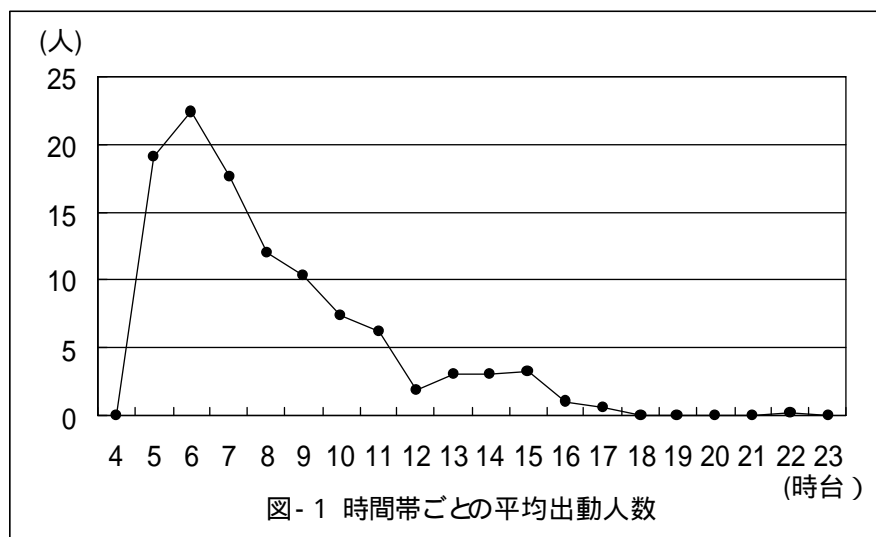
期間中に追い払いに出動した方が目撃したカワウの数は、延べ 3647 羽で、そのうち採食行動が観察されたのは、536 羽であった。各流域で目撃されたカワウの数を表 - 3 に示す。流域別に 1 日平均にして最も目撃数の多いのは那珂川の 210.9 羽であり、次いで思川の 78.2 羽であった。採食行動の観察された個体の 1 日平均が最も多いのは思川の 25.1 羽、次いで那珂川の 22.8 羽であった。採食行動の全く観察されなかった河川もあった（渡良瀬川）。

表 - 3 一斉追い払い期間中に観察されたカワウの数

実施日	那珂川		碓氷川		荒川		思川		渡良瀬川	
	観察 個体数	うち採食 個体	観察 個体数	うち採食 個体	観察 個体数	うち採食 個体	観察 個体数	うち採食 個体	観察 個体数	うち採食 個体
4月19日	669	74	36	0	123	9	36	31	64	0
4月20日	42	13	93	17	12	4	32	12	45	0
4月21日	112	0	12	0	116	14	87	7	-	-
4月22日	170	92	16	0	10	0	78	20	58	0
4月23日	145	6	15	0	5	4	123	5	6	0
4月24日	115	15	24	0	8	0	58	58	12	0
4月25日	91	1	15	0	13	6	82	2	-	-
4月26日	101	11	15	1	2	0	108	53	-	-
4月27日	232	1	11	0	0	0	73	8	6	0
4月28日	432	15	24	2	9	0	105	55	6	0
平均	210.9	22.8	26.1	2.0	29.8	3.7	78.2	25.1	28.1	0.0

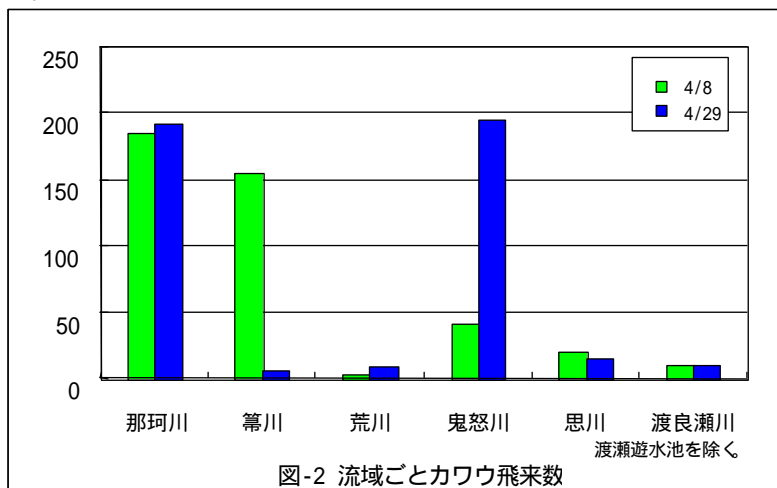
各漁協からの報告による

追い払いは、午前中に行われることが多く、出勤人数の多い時間帯は5時から7時台であった（図 - 1）。

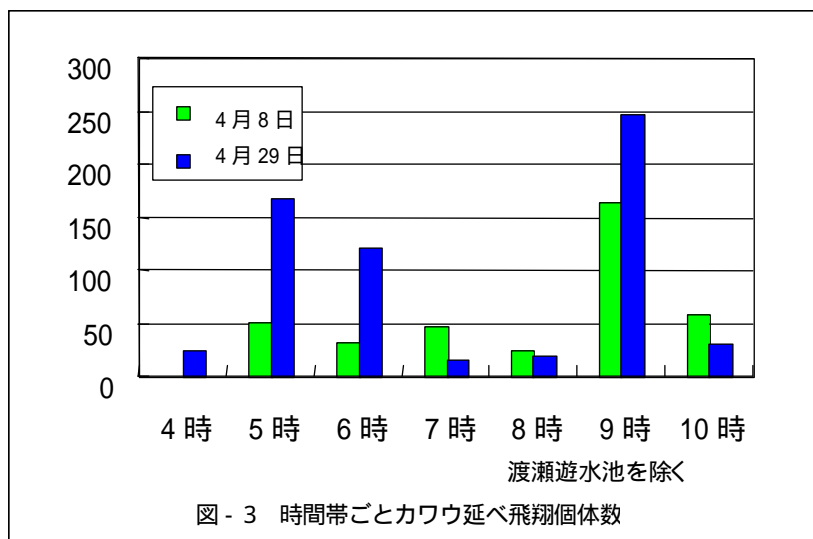


一斉追い払い実施前後に野鳥の会による定点調査により観察されたカワウの飛来数は、実施前（4月8日）967羽、実施後（4月29日）1072羽であった。最も多くカワウが飛来していたのは渡瀬遊水池であったが、渡瀬遊水池においては追い払いが実施されないため、遊水池を除いて集計するとそれぞれ 418 羽、

436羽であった(遊水池で観察されたのはそれぞれ549羽、639羽)。各流域の追い払い実施前後のカワウ飛来数を図-2に示す(追い払いが実施されない渡瀬遊水池を除く)。飛来数には流域によって大きな差があった。また、追い払い実施前後で飛来数にほとんど変化のない流域と増加した流域、減少した流域があり、このような変化が何の影響によるものかは追って考察で述べる。

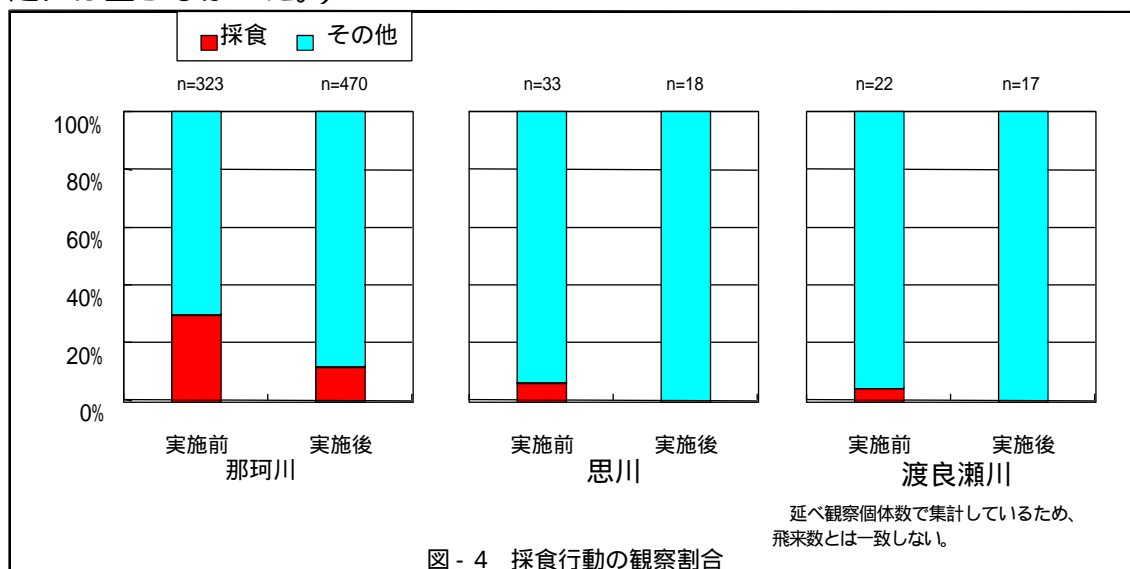


カワウの延べ飛翔個体数を時間帯ごとにみると(図-3)、追い払い実施前に飛翔の少なかった5、6時台の飛翔が実施後には増加していた。追い払いは5~7時台に多く実施されていたことから、追い払いによりカワウの警戒心が強まり一定の箇所で止まらず移動を繰り返したために飛翔数が増えた可能性が考えられる。



また、採食行動の観察された思川、渡良瀬川、那珂川について、追い払い実

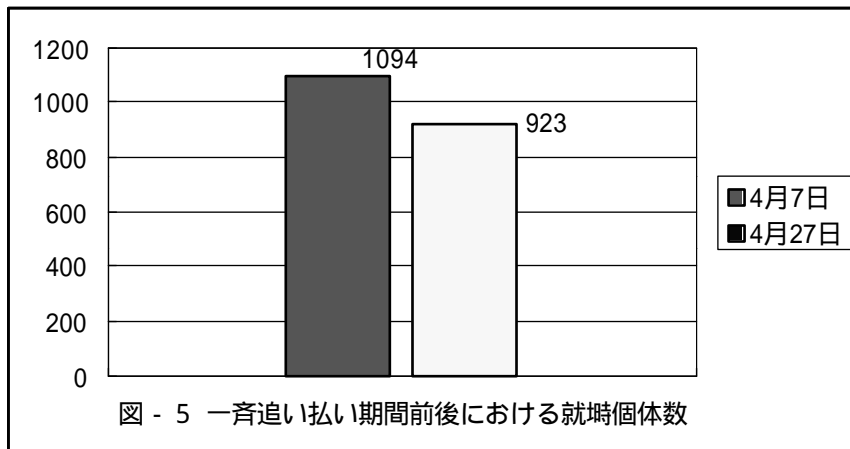
施前後でその割合を比べたところ（図 - 4） 実施後にはいずれの流域でも減少しており、観察個体数の多い那珂川について検定を行ったところ、有意な差があった（カイ2乗検定、 $P < 0.01$ ）。（思川、渡良瀬川は期待値が足りないため検定には至らなかった。）



3. 考察

一斉追い払い期間中における漁協によるカワウ観察個体数（表 - 3）から、箒川、荒川、渡良瀬川では期間の始期から終期にむかって観察数が減少していく傾向が伺えた。また、那珂川でも、観察個体数はほぼ横ばいながらも、採食個体数が減少している傾向にあった。このことから、一斉追い払いは比較的川幅が狭く延長の長くない河川では効果が端的に表れた一方で、那珂川、鬼怒川のような大河川では、その行い得る対策もすみずみまで行き渡らないため、一斉追い払いによって、カワウが中小河川から2大河川へと集中したと推測される。（図 - 2）。ただし、那珂川においても、一斉追い払い期間中に採食個体が減少傾向にあったことから、中小河川から追われてやってきたものの、採食は効率よくなく、対策自体は有効であったと考えられる。

また、時間帯ごとの平均出勤人数（図 - 1）と時間帯ごとのカワウの延べ飛翔個体数（図 - 3）から、集中的に追い払いを実施している時間帯においては、明らかに飛翔数が増えている。実施前後のねぐら調査では約15%就壱個体数が減少している（図 - 5）ことから、生息数自体が増えたとは考えにくく、カワウが一箇所に留まってゆっくり採食する状況を防止したと考えられる。



以上のことから、今回実施された対策はカワウの採食を妨げる効果があった可能性がある。流域全体での対策実施にはかなりの労力、費用が掛かることから、カワウに最も採食されたくない箇所・時期に重点を置いて対策を行うことで、効率的に被害を防ぐことができるとともに、カワウ個体群への壊滅的なダメージを回避することができると思われる。

4. 謝意

なお、全国でも初めての試みである広域一体でのカワウ一斉追い払い実施には、追い払いの実施主体である栃木県漁業協同組合連合会をはじめとした内水面漁業関係者、生息状況調査を行っていただいた日本野鳥の会栃木県支部、テグス張り等河川一時使用に配慮いただいた各河川管理者、銃器捕獲の担い手である栃木県猟友会等々の協力なくしては、実施することは到底できませんでした。

この場を借りて、深くお礼を申し上げます。