

目 的

内水面漁業は遊漁者による採捕がほとんどであり、放流量に基づいた資源管理がされてきたが、定量的な漁獲データを得ることが漁業（遊漁）特性上困難であり、科学的なデータに基づいた資源管理による漁場の活用を行うことが難しかった。一部のアユ漁場では漁獲データを得るために組合員等に日誌を配布した上で、¹⁾ 釣獲尾数、重量、場所、釣行日数等の調査を行っているが、調査結果の回収やデータの入力に多大なコストをかける必要があり、事務員等を雇用できない小規模漁協では実施することが困難だった。そこで、昨年度に引き続き組合員や釣り人から ICT を活用して釣獲データを収集し、定量的な漁獲データを蓄積するための実証試験「つれたかプロジェクト」²⁾ を行った。なお、本課題は西大芦漁協、おじか・きぬ漁協および(株)FISHPASS と共同で実施した。

方 法

釣果情報の収集 西大芦漁協、おじか・きぬ漁協管内の溪流魚及びアユを対象とした。各漁場における釣獲状況を把握するために Google drive を使用し釣果情報収集フォームを作成し、釣り人から釣果情報を収集した（図 1）。釣り人からは釣行場所、釣行日、魚種、釣獲尾数の情報を収集した。また、本事業を釣り人へ周知するためにポスター、チラシを作成し溪流漁場の解禁前に漁協、釣具店等へ配布した。報告された情報をもとに平均釣果を求めた。

入漁者数の把握 (株)FISHPASS が開発した「遊漁者モニタリングアプリ(仮)」²⁾ を使用した。

■釣り人



■漁協職員



図 1 本実証事業のイメージ図

結果および考察

期間中、釣り人からは 354 件（西大芦漁協 214 件、

おじか・きぬ漁協 140 件）の報告があり、前年から 113 件（46.9%）の増加となった。解禁前に広報を行ったこと、調査が 2 年目となったことにより、釣り人の認知度が高まったことが増加の要因と考えられる。漁獲尾数の推定にあたり調査期間中の延べ出漁者数を把握する必要がある。しかし、延べ遊漁者数を全て計数することは困難であるため、調査時点で漁場にいた人数を計数し便宜的にその日の出漁者数とした。月ごとの推定出漁者数と平均釣果から、漁獲尾数を算出した。

西大芦漁協における漁獲尾数推定 西大芦漁協管内では、調査期間を通じて釣り人からの釣果および出漁者数のデータが得られた。漁期中の全日の出漁者数のデータが得られたため、出漁者数の推定は行わなかった。イワナ、ヤマメ、アユの 3 魚種について漁獲尾数を推定した。

イワナ、ヤマメの解禁期間は 3 月 29 日から 9 月 19 日で、漁期を通じての平均報告率は 7.8% だった。漁期中の出漁者数は 4,750 人で、漁獲尾数はイワナ 39,766 尾、ヤマメ 67,729 尾と推定された（表 1）。月別で見ると、出漁者は 5 月が最も多く 4 月、3 月の順に多かった。西大芦漁協によると、今年度は 4 月から 5 月にかけて例年に比べて出漁者が多く、特に 30 代以下の若年層が増えたとのことだった。コロナ禍により人混みを避けて、釣りを選んだ人が増加したと推察される。平均釣果は、イワナでは 5 月と 4 月、ヤマメでは 3 月、4 月、5 月の順に高く、魚種によって異なっていた。

表 1 イワナ、ヤマメの推定漁獲尾数（西大芦漁協）

	出漁者数	イワナ		ヤマメ	
		平均釣果	推定漁獲尾数	平均釣果	推定漁獲尾数
3月	846	3.0	2,538	31.3	26,508
4月	1,271	13.9	17,667	12.5	15,875
5月	2,037	9.1	18,605	11.4	23,298
6月	263	2.4	639	3.2	833
7月	106	3.0	318	1.6	172
8月	115	—	—	4.2	483
9月	112	—	—	5.0	560
合計	4,750		39,766		67,729

アユの解禁日は 6 月 20 日で、調査は 10 月 31 日までとした。漁期を通じての平均報告率は 5.2% で、溪流魚に比べて低かった。漁期中の出漁者数は 1,860 人で、

漁獲尾数は 30,417 尾と推定された (表 2)。また、漁場には 130,000 尾のアユ種苗が放流されており、放流尾数の 23.4% が漁獲されたと推定された。月別で見ると出漁者、平均釣果ともに解禁となる 6 月が最も多かった。

表 2 アユの推定漁獲尾数 (西大芦漁協)

	出漁者数	アユ	
		平均釣果	推定漁獲尾数
6月	919	24.3	22,352
7月	340	7.6	2,569
8月	309	10.0	3,090
9月	276	8.6	2,374
10月	16	2.0	32
合計	1,860		30,417

おじか・きぬ漁協における漁獲尾数推定 おじか・きぬ漁協では、十分な釣果報告と出漁者数の情報が得られた C&R 区間のニジマス及びアユについて漁獲尾数を推定した。なお、出漁者数については月ごとに平日、休日を分けて推定を行った。³⁾

C&R 区間のニジマス解禁期間は 3 月 21 日から 10 月 31 日で、漁期を通じての平均報告率は 6.7% だった。推定が可能だった 10 月の出漁者数は 206 人で、漁獲尾数は 298 尾と推定された (表 3)。

表 3 ニジマスの推定漁獲尾数 (おじか・きぬ漁協)

	推定出漁者数	ニジマス (C&R 区間)	
		平均釣果	推定漁獲尾数
10月	206	1.4	298

アユの解禁期間は 7 月 4 日から 9 月 19 日で、漁期を通じての平均報告率は 17.4% だった。推定が可能だったのは 7 月および 8 月で、期間中の出漁者数は 301 人、漁獲尾数は 3,285 尾と推定された (表 4)。また、漁場には 42,500 尾のアユ種苗が放流されており、約 2 ヶ月間で放流尾数の 7.7% が漁獲されたと推定された。

表 4 アユの推定漁獲尾数 (おじか・きぬ漁協)

	推定出漁者数	アユ	
		平均釣果	推定漁獲尾数
7月	229	10.6	2,421
8月	72	12.0	864
合計	301		3,285

今回の調査において、西大芦漁協では漁期を通じて出漁者数のデータが得られ、漁獲尾数を推定できた。一方、おじか・きぬ漁協では出漁者数のデータが限られ、漁獲尾数を推定できた期間も限定されていた。2 漁協間で出漁者のデータ数に差が出た要因として、漁場の規模と確認のしやすさが挙げられる。西大芦漁協は漁場規模が比較的小さく、川沿いに道路が整備されており、釣り人の確認がしやすい環境だった。おじか・きぬ漁協は漁場が広範囲であり、川と道路が離れた区間が多く釣り人の確認が難しい区域が多い。このため、漁場規模の広い漁協や釣り人の確認が難しい漁場では、調査対象の区域を限定してデータを収集し、出漁者数や漁獲尾数を推定することが有効と考えられる。

参考文献

- 1) 酒井忠幸. 那珂川アユ漁獲量調査. 栃木県水産試験場研究報告 2018 ; 63 : 21-22.
- 2) 渡邊長生. ICT を活用した漁獲データの収集による漁獲量の推定. 栃木県水産試験場研究報告 2020 ; 64 : 34-35.
- 3) 安藤大成, 宮腰靖之, 竹内勝巳, 永田光博, 佐藤孝弘, 柳井清治, 北田修一. 都市近郊の河川におけるサクラマス幼魚の遊漁による釣獲尾数の推定. 日本水産学会誌 2002 ; 68 : 52-60.

(指導環境室)