

3. 外来魚駆除技術事業化試験費

1) ブルーギル採捕のための各種カゴ網の検討

井出充彦・大山明彦

【目的】ブルーギルが異常繁殖した琵琶湖において、より効率的な駆除が必要となっており、効果的な駆除技術の確立が急がれる。そこで、昨年度に引き続き曾根沼において障害物に模した各種カゴ網によりブルーギルの採捕を試みた。

【方法】図1に示す彦根市石寺町地先の曾根沼の北西端付近に各種カゴ網を設置して採捕調査を行った。調査は平成15年4月から10月にかけて月1回の頻度で行った。用いたカゴ網は図2に示すとおり、底面が直径0.7mの円形で、高さ0.7m、網目2cm角のドーム状のカゴ網を農業用の遮光シートで上部を覆ったもの(遮光型)、その内部にコンパクトディスクを3枚吊り下げたもの(遮光CD型)、カゴ網の内部に1.5mのキンラン(コイ科魚類の採卵用の人工水草、商品名)を6本取り付けたもの(キンラン型)であった。また、対照として底面が長径1m、短径0.6mの楕円形で、高さ0.5m、網目1.5cm角の従来型のカゴ網を用いた。これらのカゴ網を抽水植物帯前面に定めた基点の左右に各1個ずつ設置した。従来型の内部には、コイ用配合餌料約30gを網でできた小袋に入れ吊り下げた。カゴ網とカゴ網の間隔は3m程度とした。設置水深は0.5~0.7mであった。カゴ網の入り口はすべて冲向きにし、午前9時頃に設置した。設置日数は毎月2日間で、1日おきに入った魚等は回収した。また、カゴ網の周辺のブルーギルの分布状況を把握するため、10節と18節の投網で、カゴ網の取り上げ時ごとに3回ずつ地点をずらしながらブルーギルの採捕を試みた。

【結果】結果は表1のとおり、遮光型が継続的にかつ最も多く採捕され、特に5月から8月にかけて採捕量が多い傾向があった。各種カゴ網と投網で採捕されたブルーギルの総尾数と総重量の比較を図2に示す。尾数では遮光型が、遮光CD型、キンラン型、従来型、投網(6回投網)と比較してそれぞれ、2.3倍、6.0倍、7.7倍、9.0倍であり、重量では同じく1.9倍、12.5倍、11.5倍、15.6倍であった。

【考察】本調査の結果から4種のカゴ網のうち遮光型が最も効果的であることが明らかになった。特にこれまで効果的とされてきた従来型と比較して大幅に多く採捕された。これは通常の餌を用いて誘引するよりも、物陰に集まる性質を利用した方がブルーギルの誘引効果が高いことを示している。遮光CD型は、コンパクトディスクの光の反射に興味を持ったブルーギルが入ることを期待したものであったが、遮光型よりも採捕数量が少ない結果となった。これは、逆に警戒心を与えてしまったことが原因と考えられる。キンラン型は漬け柴漁法のような効果を期待したものであったが、結果は従来型と差がなかった。これも遮光型と同様、物陰に集まる性質を利用しようとして試みたものであるが、遮光型のように上方からの光を遮る方が誘引の効果が高いものと考えられる。

遮光型では5月から8月に多く採捕される傾向があった。この期間は曾根沼のブルーギルの産卵期間と一致している。このことから、産卵のために活発に沿岸部で活動しているものが採捕された可能性が高い。

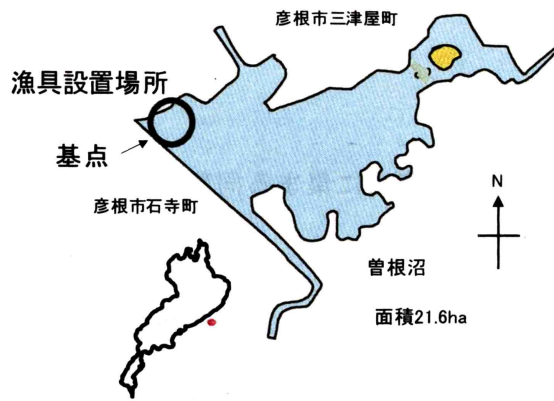


図1 曾根沼と漁具設置場所の概略.



図2 使用したカゴ網4種.

表1 各種カゴ網および投網によるブルーギルの採捕結果

採捕地先	採捕日	水温 (°C)	地点	遮光型		遮光CD型		キンラン型		従来型		投網	
				尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)
彦根市 曾根沼	H15.4.15	13.0	I	4	48.1	0	0.0	1	16.3	11	181.8	0	0.0
			II	4	76.5	0	0.0	0	0.0	5	76.9		
	H15.4.16	13.1	I	1	49.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
			II	1	33.6	0	0.0	0	0.0	1	11.4		
	H15.5.13	18.4	I	24	681.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	61.3
			II	18	478.1	0	0.0	1	13.5	0	0.0		
	H15.5.14	-	I	7	155.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.1
			II	6	163.6	0	0.0	8	155.9	0	0.0		
	H15.6.17	21.0	I	20	410.5	4	56.0	3	47.3	1	12.2	2	31.6
			II	1	48.2	5	108.4	2	51.4	1	24.8		
	H15.6.18	22.6	I	32	578.3	2	42.4	1	2.1	0	0.0	3	60.7
			II	0	0.0	3	63.7	0	0.0	0	0.0		
	H15.7.17	23.4	I	9	196.5	5	126.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
			II	3	63.1	0	0.0	0	0.0	2	36.9		
	H15.7.18	24.6	I	6	116.3	5	96.1	0	0.0	0	0.0	4	4.0
			II	7	167.4	0	0.0	1	18.8	0	0.0		
	H15.8.19	26.2	I	16	507.3	19	759.0	1	25.3	0	0.0	3	71.1
			II	10	274.1	6	132.9	1	18.6	0	0.0		
	H15.8.20	27.0	I	10	436.4	27	1055.0	1	27.2	0	0.0	0	0.0
			II	8	165.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	H15.9.17	24.4	I	1	30.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	73.5
			II	2	34.7	1	25.6	4	2.2	0	0.0		
	H15.9.18	24.6	I	4	140.5	1	24.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
			II	3	58.1	0	0.0	5	9.3	3	1.5		
	H15.10.15	15.8	I	1	39.7	1	31.0	1	2.2	0	0.0	1	2.5
			II	0	0.0	2	70.6	2	3.4	0	0.0		
	H15.10.16	15.4	I	1	61.1	0	0.0	0	0.0	1	61.6	1	1.0
			II	0	0.0	4	88.9	1	7.3	1	27.7		
合計			I	136	3452.3	64	2190.4	8	120.4	13	255.6	22	321.8
			II	63	1563.4	21	490.0	25	280.3	13	179.2		
			合計	199	5015.7	85	2680.4	33	400.7	26	434.8		

注) カゴ網は月1回2日間連続設置し毎日取り上げた。投網による採捕はカゴ網の取り上げ時に目合10節と18節のものをそれぞれ3回ずつ行った。地点Iは基点の沖合に向かって右側、地点IIは左側である。

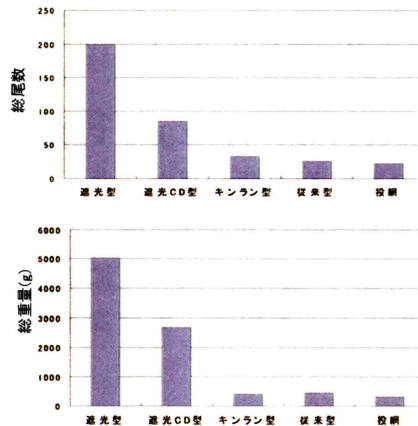


図3 各種カゴ網と投網で調査期間中に採捕されたブルーギルの総尾数と総重量の比較.