

事業名	水産業成長産業化推進事業(食害影響調査)
予算区分	計画調査費(水産振興課)
事業実施期間	令和6年(継続実施)
担当者	木本翔、石川貴志、小倉季人
共同研究機関等	なし

〈目的〉

本県の基幹産業である海藻養殖については、近年、クロダイ等の藻食魚の影響により、生産量が大きく減少している。クロダイ等は市場価格が安く、漁獲されても生きたまま放流されることが多いため、被害が拡大している。そこで、吉野川河口域をモデル地区としてクロダイ等の採捕を行い、食害の影響を調査することを目的として、胃内容物等を確認した。

〈方法〉

10月28日、31日、11月5日、6日、7日、8日には、小型底びき網漁船が4隻出漁し、1回約1時間、合計3回曳網した。10月30日のみ、瀬戸内海小型機船船びき網漁船が1隻出漁し、1回1時間、合計2回曳網した。

採捕したクロダイ等をサブサンプリングし、氷冷して研究室に持ち帰った。その後、鰭の色からクロダイとキビレに分類し、それぞれの尾叉長、体重、生殖腺重量を計測した。さらに、GSIを算出し($GSI = \text{生殖腺重量} / \text{体重} \times 100$)、性別及び胃内容物を記録した。なお、クロダイ類は雄性先熟であることから、雄から雌への性転換途中の個体は性別不明とした。

〈結果〉

各調査日におけるクロダイ類のサブサンプリング尾数を表1に、種ごと、調査日ごとの尾叉長と体重の最小値、最大値、平均値及び性別、空胃率を表2に示した。さらに、種ごとの空胃率を図1に、胃内容物を図2に、性別ごとの尾叉長組成を図3に、体重組成を図4に、GSIを図5に示した。

調査日によるが、クロダイの方が多く採捕される傾向がみられた。性比は両種ともに雌の方が多く、キビレでのみ性別不明の個体が採捕された。また、クロダイの方がキビレよりも大型であったが、GSIはキビレの方が高かった。空胃率はクロダイの方が高く、胃内容物が観察されたクロダイは、貝類(特にイガイ)を捕食していた個体が最も多かった。一方、キビレは魚類(特にシラス、ヒイラギ)を捕食していた個体が最も多かった。魚類を捕食していたクロダイからもシラスやヒイラギが発見されており、これらが同じ網に混入していたことから、曳網中に誤飲した可能性もある。

〈今後の課題〉

今回の調査では、曳網時の速力が高い大型の小型底びき網漁船でクロダイの捕獲が多い傾向が見受けられたため、今後はクロダイの遊泳力が高いことも踏まえ、大型で速力が高い小型底びき網漁船の活用が望ましい。

また、今回調査した個体の胃内容物から、藻類はほとんど確認されなかった。今回の調査は、ノリ養殖開始前に養殖漁場で海底耕耘が行われた後に行った。甲殻類や貝類を捕食している個体の出現率が高かったことから、海底耕耘による底質環境の改善に伴い、底生生物を捕食しやすくなっていた可能性がある。ノリ養殖場に依存するクロダイを採捕できた可能性もあるが、ノリ養殖開始後にも調査を実施する必要がある。

〈次年度の計画〉

継続する。

表1 各調査日におけるクロダイ類の採捕漁法及びサブサンプリング尾数

調査日	採捕漁法	サブサンプリング尾数		
		クロダイ	キビレ	合計
10月28日	小型底曳網	6	15	21
10月30日	機船船曳網	22	1	23
10月31日	小型底曳網	18	0	18
11月5日	小型底曳網	9	11	20
11月6日	小型底曳網	13	6	19
11月7日	小型底曳網	12	8	20
11月8日	小型底曳網	19	2	21
合計		99	43	142

表2 各調査日における種ごとの測定結果

魚種	調査日	サンプル数	尾叉長(cm)			体重(kg)			GSI		性別			空胃率	
			最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	雄	雌		不明
クロダイ	10月28日	6	37.6	41.5	39.2	0.94	1.34	1.16	0.09	0.20	0.16	6	0	0	33%
	10月30日	22	31.2	45.0	37.0	0.62	1.70	1.04	0.11	1.74	1.00	3	19	0	68%
	10月31日	18	32.6	42.6	35.5	0.62	1.54	0.90	0.12	1.40	0.87	5	13	0	89%
	11月5日	9	35.4	40.0	37.6	0.80	1.19	1.01	0.27	1.52	1.12	1	8	0	56%
	11月6日	13	31.1	43.1	37.0	0.72	1.49	0.99	0.13	1.36	0.83	4	9	0	69%
	11月7日	12	27.8	42.5	36.2	0.45	1.46	0.97	0.13	1.40	1.00	0	12	0	58%
	11月8日	19	30.1	45.5	35.9	0.32	2.14	0.88	0.11	1.90	0.92	5	14	0	37%
	合計	99	27.8	45.5	36.6	0.32	2.14	0.97	0.09	1.90	0.90	24	75	0	62%
キビレ	10月28日	15	23.3	36.4	31.9	0.28	0.99	0.67	0.92	4.57	2.27	4	11	0	40%
	10月30日	1		33.3			0.66			2.02		0	1	0	0%
	10月31日	0													
	11月5日	11	30.1	35.9	33.5	0.59	0.99	0.75	0.92	6.80	3.42	0	11	0	45%
	11月6日	6	27.7	34.5	32.4	0.45	0.74	0.62	0.59	3.42	1.79	0	5	1	33%
	11月7日	8	32.2	35.6	33.9	0.60	0.84	0.73	0.96	1.41	1.19	0	7	1	25%
	11月8日	2	31.6	32.3	32.0	0.53	0.54	0.54	0.85	0.96	0.91	0	2	0	0%
	合計	43	23.3	36.4	32.8	0.28	0.99	0.69	0.59	6.80	2.23	4	37	2	35%

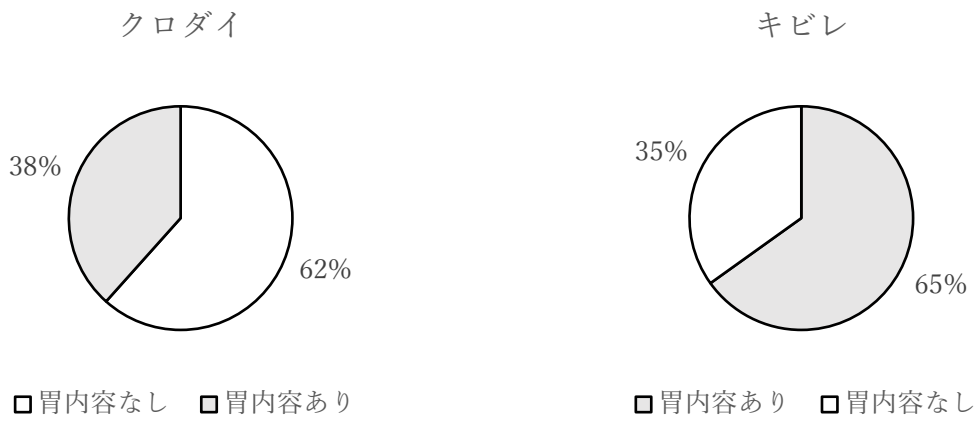


図1 クロダイ類の空胃率

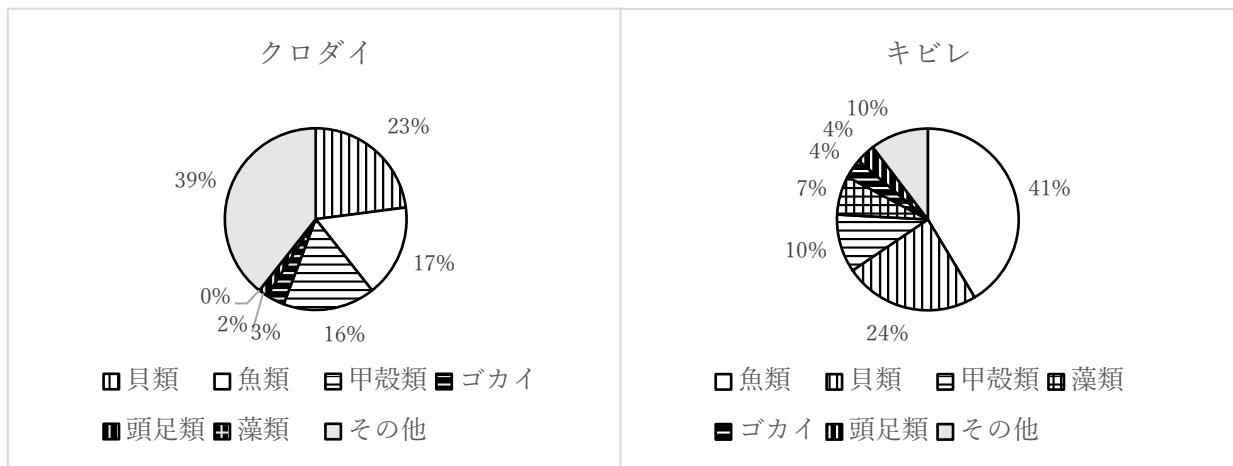


図2 クロダイ類の胃内容物

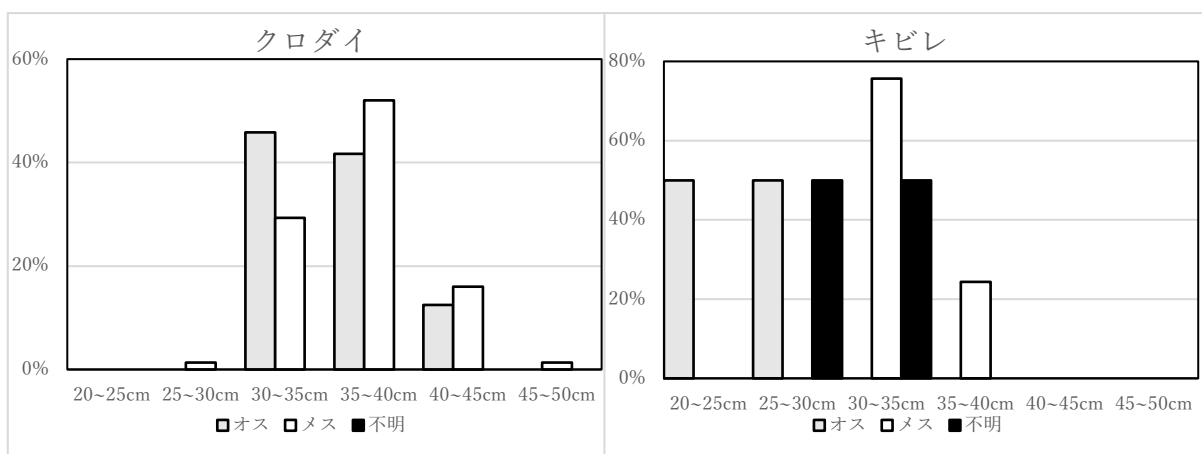


図3 クロダイ類の雌雄別尾又長組成

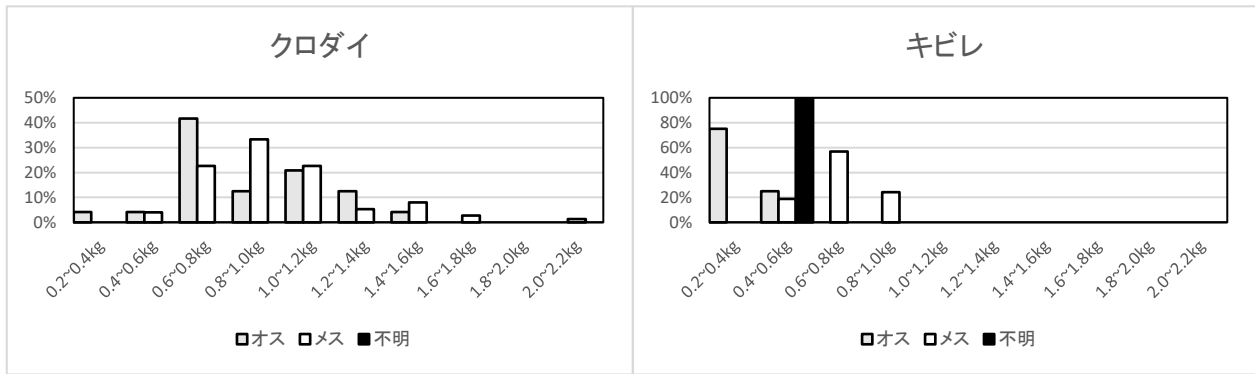


図4 クロダイ類の雌雄別体重組成

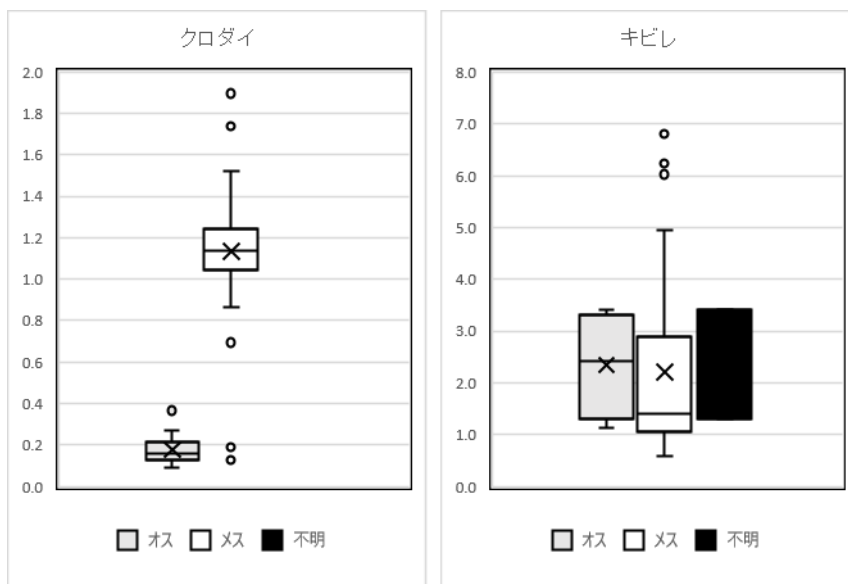


図5 クロダイ類の雌雄別GSI