

干潟及び藻場回復の取組に関する支援

Ⅳ 藻場モニタリング調査

増養殖環境課 清水 重樹

1 目的

カジメ場、ガラモ場及びテングサ類の藻場は、昭和45年から平成10年頃までは県全域で約1,000ha存在していた。しかし、平成12年以降、300ha程度に縮小し（田井野 2016）藻場造成による維持回復が必要な状態となり、環境保全活動組織による藻場の維持・回復に関する活動が行われている。

高知県水産試験場は、平成18年度から藻場の消長に関するモニタリング調査を実施している。ここでは、令和元年度の調査結果を報告する。

2 方法

(1) 調査方法

後述の各調査海域で、海藻の生息密度について調査した。一辺50cmの方形枠を海底に設置し、枠内に出現した海藻を可能な限り刈り取った。潜水調査には潜水器を用いた。

採集した海藻の湿重量を種ごとに測定した。測定精度は0.1gとした。得られた値を1㎡当たりの重量に換算し、海藻の生息密度を算出した。

(2) 調査海域と調査時期

1) 室戸市室戸岬町高岡

室戸岬東岸に位置する高岡地先を調査区域とし、令和2年2月18日の9:54から10:39の間に調査ライン1に設定した4か所で海藻を採集した。結果については、当区域の代表種であるマクサの生息密度の推移に着目し、平成25年以降の結果を使用した。

なお、平成25年、平成28年の調査は、調査ライン1及び2で実施した。



図1 高岡における調査ライン

2) 香南市夜須町手結

香南市夜須町手結を調査区域とし、平成22年1月にウニ類の駆除を実施した区画内に4か所を定め（図

2)、調査した。調査日時は令和2年2月27日の9:24～10:08であった。



図2 手結における調査地点

3) 黒潮町田野浦

黒潮町入野漁港から田野浦漁港に至る海岸線の地先を調査区域とし、図3に示した4箇所で海藻類を採集した。調査日は令和2年3月3日、採集時刻は9:16～10:06であった。当区域ではカジメが藻場を形成していることから、本種について調査した。



図3 田野浦における調査地点

3 結果

(1) 室戸市室戸岬町高岡地先

平成25年～令和2年の調査結果一覧を表1に示した。令和2年2月18日の調査では、マクサの分布は水深6.2mのみにおいて確認された。また、マクサの分布密度は0.1kg/m²と低かった。

表1 高岡における歴年のマクサ密度調査結果の一覧、調査ラインは図1のとおり。

	平成25年2月21日		平成28年2月20日		平成29年1月27日		平成31年3月14日		令和2年2月18日	
	調査水深 (m)	密度 (kg/m ²)	調査水深 (m)	密度 (kg/m ²)	調査水深 (m)	密度 (kg/m ²)	調査水深 (m)	密度 (kg/m ²)	調査水深 (m)	密度 (kg/m ²)
調査 ライン 1	3.5	0.9			2.6	0.1				
	6.9	1.8			3.6	0.0	3.9	1.1	3.7	0.0
	9.0	0.5	9.0	0.0	6.0	0.0	6.4	0.1	6.2	0.1
	11.5	0.1			8.4	0.0	8.9	0.2	8.6	0.0
	13.7	0.1	13.4	0.0			11.4	0.0	11.1	0.0
調査 ライン 2	2.8	1.6	2.8	0.6						
	5.3	2.3								
	6.7	1.2								
	8.2	0.4								
	11.4	0.2	10.7	0.1						

- ・平成26年は調査なし。
- ・平成27年は調査水深のデータがないことから記載せず。
- ・平成30年は種の同定を行っていないことから記載せず。

(2) 香南市手結地先

令和2年2月27日の調査では大型海藻の生育を確認できなかった。

表2 手結における調査結果 藻類密度 (kg/m²)

出現種	調査定点1	調査定点2	調査定点3	調査定点4
キッコウグサ	0.00	0.06	0.00	0.00
ピリヒバ	0.41	1.25	0.10	0.04
シマオウギ	0.30	0.08	2.29	0.79

(3) 黒潮町田野浦地先

採集場所ごとのカジメの生息密度を図4に示した。昨年度と比べ生息密度は低下しているものの、昨年度同様水深6～7mの場所における密度が高かった。

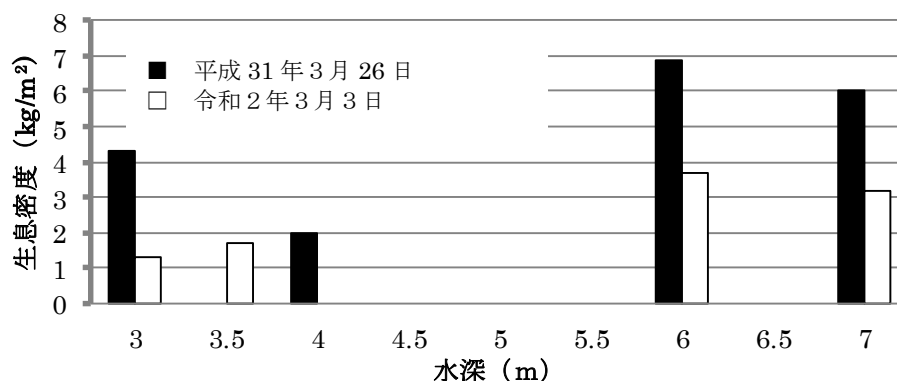


図4 田野浦におけるカジメの生息密度

4 考察

(1) 室戸市室戸岬高岡地先

マクサの密度の減少要因の一つとして、近年の本県沿岸の海水温の上昇が影響している可能性が指摘されている(林・鈴木 2015)。平成31年3月の調査ではマクサの密度が平成28年2月の過去最低を若干上回っていたが、令和2年2月の調査では、密度が平成31年3月より低下していたことから、水温変動も含め引き続き、マクサの生息状況をモニタリングしていく必要がある。

(2) 香南市手結地先

当該海域では、1990年代まで存在していたカジメ藻場が消滅した(石川ほか2004)。この原因として、黒潮からの暖水波及による水温上昇、さらに水温上昇に伴い藻食性の底生動物や魚類の活性が高まり、海藻を食べる期間が長くなったことが考えられている(高知県磯焼け対策指針)。現在の磯焼けは、ウニ類を中心とする底生動物の捕食圧が強いため、新たな海藻が生育できずに持続しているものと考えられる。環境保全活動組織によるウニ類等の密度の高い場所での計画的な駆除作業と併せてモニタリングを継続する必要がある。

(3) 黒潮町田野浦地先

岩礁域であっても、波浪の影響を受ける水深の浅い所では、ウニ類の摂食活動が波動に妨げられ、大型海藻が繁茂することが多い(川俣・長谷川 2006)。しかし、当該海域では、昨年度に引き続き今年度の調査でも、浅場より深場の方がカジメの生息密度が高かった。このような結果について、林(2018)は食害以外の要因、すなわち当地先特有の水温変動に伴う栄養塩の補給等の影響により、カジメの藻場が維持されていると考察している。当地先は、県内でも数少ないまとまったカジメの藻場が存在する場所であることから、今後も継続した水深別の調査が必要である。

5 引用文献

- 石川徹・田井野清也・荻田淑彦(2004)藻場管理手法開発事業.平成14年度高知県水産試験場事業報告書,100,90-116.
- 川俣茂・長谷川雅俊(2006)アイゴの海藻摂食に及ぼす振動流の影響.日本水産学会誌,72(4),717-724.
- 田井野清也(2016)磯焼け等沿岸域機能回復支援事業.平成26年度高知県水産試験場事業報告,112,159-176.
- 田井野清也・田中幸記・平岡雅規(2011)高知県沿岸域藻場分布調査.平成21年度高知県水産試験場事業報告書,107,158-178.
- 林芳弘・鈴木怜(2015)藻場造成支援,平成25年度高知県水産試験場事業報告書,111,195-199.
- 林芳弘(2018)藻場造成支援.平成28年度高知県水産試験場事業報告書,115,149-155.
- 清水重樹(2019)藻場造成支援.平成30年度高知県水産試験場事業報告書,112-115.