

個別サポート報告書

活動組織名	日和佐藻場再生委員会		
都道府県	徳島県	協定市町村	美波町
サポート年月日	令和5年10月28日	担当専門家	永田昭廣・三橋公夫・中嶋泰
活動組織対応者	豊崎辰輝 代表	活動組織連絡先 (窓口)	電話:0884-77-1255 E-mail: stnpxhw6296@mc.pikara.ne.jp

(1) 令和5年度の活動内容(サポートの対象となる活動項目について記入)

【活動項目 : 藻場の保全 協定面積 : 27.4 ha】

活動内容	令和5年度の活動計画または実績(具体的に)	備考(専門家の所見等)
母藻の設置	令和5年11月4日、アラメ 令和5年12月29日、ワカメ	
食害生物の除去(魚類)	他団体とアイゴ釣り大会の実施、 7月17日4kg、11月18日3kg、アベレージ400g	三大害魚のイスズミ・アイゴ・ブダイの全長を測定してください。
岩盤清掃	(なし)	
モニタリング	令和5年5月3日、10月28日	

(2) サポート内容

・活動組織が要望したサポート内容 ・訪問時に見出した課題 ・活動組織からの質問 など	指導内容	備考
藻場の現状を知りたい	(専門家による定期モニタリングの結果を添付資料に示した) 日和佐地区(恵比寿洞西側は含まれず)の藻場の被度(直立海藻の大型海藻と小型海藻の合計被度)は平均 74%(うち大型海藻 5%であり、全て型海藻藻場であり、貧植生場(被度 5%以下)はみられなかった。藻場の主な構成種は有節サンゴモ類であった。大型海藻は2種類が出現し、定点7でヨレモクモドキの繁茂がみられた。アラメ(標準和名サガラメ)の幼体は確認できなかった。藻場の被度はほぼ80%以上に維持されているが、主に小型海藻であり、大型海藻は春でも20%未満と少なかった。 ウニ(稚ウニを除く)は平均 2 個/㎡と少なく、全てムラサキウニであった。ウニの密度は平成30年以降 1 個/㎡以下と少なかったが、今回増加した。	
今後の対策	前回5月に4定点でアラメの幼体を確認された。魚の食害が強くなる夏以降、これらの幼体が食害されずに成体に生長するかどうか懸念された。今回、4 定点全てでアラメは1本も確認できなかった。しかし、協定面積の西側の恵比須洞付近にはアラメとカジメが生育している。今までの個別サポートの結果、本地区では魚の食害が偏在する可能性が示唆されている。この点に留意して、定点 T3 付近など魚が蟄集する場所を狙って駆除を検討する必要がある。また、藻場を衰退させる魚はアイゴ、ブダイおよびイスズミである。これら3種は習性が異なり、それに合わせた駆除方法を選択する必要がある。魚対策を効率的に行うためには、まず魚の種類を特定する必要がある。 今回、恵比寿洞付近で子嚢斑を有するカジメの幼体の生育が確認された。この早熟性カジメを利用した磯焼け対策の実施が望まれる。	

(3) これまでのサポートの効果(当組織に複数回サポートを行っている場合に記入)

本活動組織は平成30年度より水産多面的機能発揮対策を開始した。個別サポートとしては平成30年5月に事前調査を行い藻場の現状を確認して今後の対策の進め方について指導が行われた。同年10月には10定点を決め定期モニタリングを開始した。今回の個別サポートは10回目である。ウニ密度は低く維持されており、藻場の被度は80%以上と高く、小型海藻藻場が維持されている。しかし、大型海藻の平均被度は20%未満と低く、秋にはほぼ消失しており、植食性魚類の対策が必要である。
--

(4) サポート状況の写真



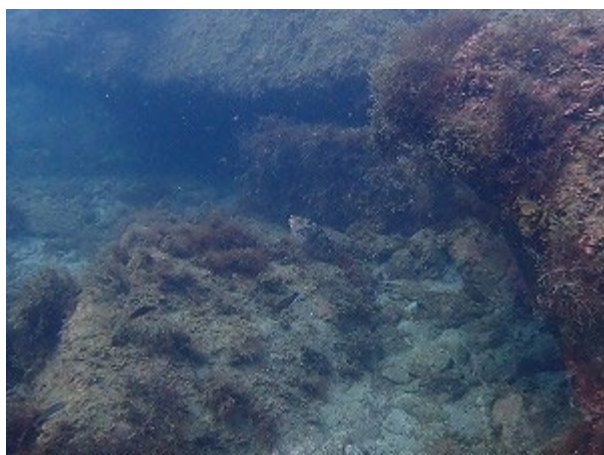
説明: 定点 T1 / 大磯 / 藻場の被度 70% / 小型海藻藻場 / 有節サンゴモ類が優占



説明: 定点 T3 / 指ノ鼻 / 藻場の被度 95% / 小型海藻藻場 / マクサが優占、ヘラヤハズなどが混生、隣接する藻礁ブロックにイスズミ、アイゴ、ブダイが群泳(写真)



説明: 定点 T4 / 平家岩 / 藻場の被度 50% / 小型海藻藻場 / 有節サンゴモ類が優占、アラメの幼体は確認できず、アイゴの群れ(写真中央)



説明: 定点 T6 / 平バエ / 藻場の被度 80% / 小型海藻藻場 / 有節サンゴモ類とマクサが優占、アラメの幼体は確認できず、ブダイ(写真中央)



説明: 定点 T7 / 鳥居前 / 藻場の被度 90% / 小型海藻藻場 / 有節サンゴモ類が優占、ヨレモクモドキ(写真)が局所的に被度 30%



説明: 恵比須洞西側 / 藻場の被度 85% / 混生藻場 / ヤツマタモクなどが優占、ヨレモクモドキが混生、被害されて茎のみとなったアラメ(写真中央)

【添付資料】

【工程】

令和 5 年 10 月 28 日(土)

09:30～13:00 事前打合、専門家による定期モニタリング

14:10～15:40 報告会、打合せ、

参加者：日和佐藻場再生委員会、日和佐漁業協同組合、美波町役場、

【結果】

協定範囲内には定期モニタリングのために 11 定点が設定されている(右図)。そのうち 5 定点(T-1、3、4、6、7)において専門家が定期モニタリングを行った。なお、定点の海底にはU字ボルト(SUS UB M6×10A)が水中ボンドで固定され、目印紐が取り付けられている。

協定範囲の北側に位置する恵比須洞周辺には、アラメ類やホンダワラ類が残存している。協定範囲内と水温環境の違いを把握するために、水温計(Onset 社製、テイドビット V2、60 分間隔で測定)がT-3と恵比須洞西側(水温①)に設置されている。水温①では景観被度等のモニタリングも行っている。

藻場分類の基準は、次のとおりとした。大型海藻と小型海藻の合計被度を「藻場の被度」と呼ぶ。「大型海藻」とはコンブ目海藻(アラメ、カジメ、ワカメなど)とホンダワラ類であり、幼体も含まれる。「ガラモ」とはホンダワラ類の総称である。直立海藻が被度 5%以下は貧植生場と呼ぶ。水深は全て潮位補正後の値である。



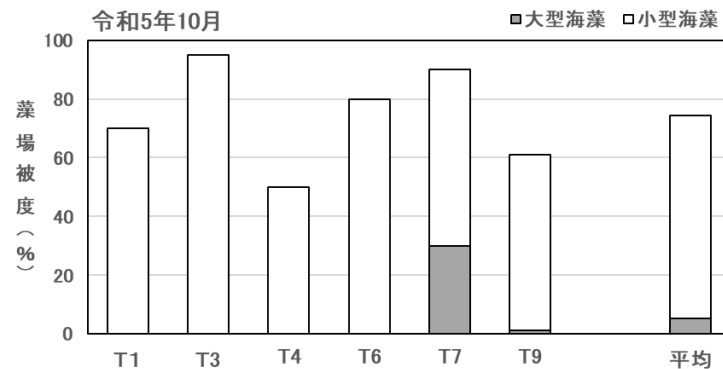
藻場分類の基準 ver.2004			
番号	名称	海藻被度	
①	大型海藻藻場	直立海藻 25%以上	大型海藻が51%以上
②	小型海藻藻場		小型海藻が51%以上 または、 大型海藻5%未満
③	混生藻場		①②④⑤以外
④	ガラモ場		ガラモが51%以上
⑤	アラメ場等		アラメ等が51%以上
⑧	点生藻場	直立海藻 6～24%	
⑨	貧植生場	直立海藻 5%以下	

[海藻]

日和佐地区の協定範囲(恵比寿洞西側は含まれず)の藻場の被度は平均 74%であり、そのうち大型海藻は 5%であった。藻場分類は全定点が小型海藻藻場であり、貧植生場(被度 5%以下)はみられなかった。

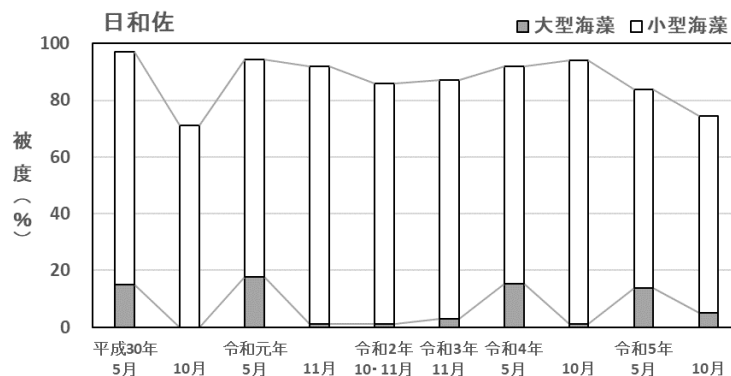
藻場の主な構成種は有節サンゴモ類であった。大型海藻はヨレモクモドキ(最大被度 30%)とホンダワラ属の 2 種類が出現した。前回 5 月にアラメ(標準和名サガラメ)の幼体が観察された 4 定点周辺では、アラメは 1 本も観察されなかった。

藻場の被度はほぼ 80%以上に維持されているが、主に小型海藻であり、大型海藻は春でも 20%未満と少なかった。



被度(%)	T1	T3	T4	T6	T7	T9	平均
大型海藻					30	+	5
小型海藻	70	95	50	80	60	60	69
合計	70	95	50	80	90	60	74

※: 四捨五入のため、個別の集計値と合計が一致しない場合がある。+は被度5%未満を示す。



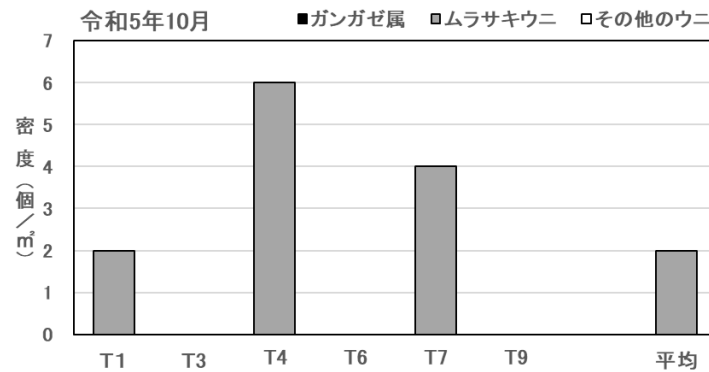
被度 (%)	平成30年 5月	10月	令和元年 5月	10月	令和2年 10・11月	令和3年 11月	令和4年 5月	10月	令和5年 5月	10月
大型海藻	15	+	18	+	+	3	15	+	14	5
小型海藻	82	71	77	91	85	84	77	93	70	69
合計	97	71	95	91	85	85	85	93	84	74

注: 四捨五入のため個別の集計値と合計が一致しない場合がある。調査点数は調査時により異なる。

[ウニ]

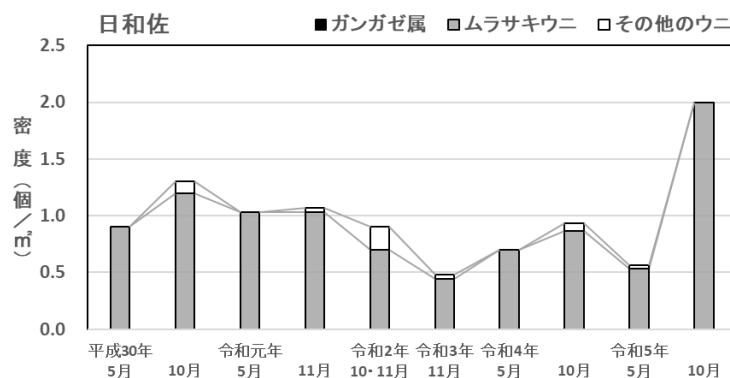
ウニ(稚ウニを除く)は平均 2.0 個／㎡であり、3 定点ではウニは出現しなかった。全てムラサキウニであり、ガンガゼ属は出現しなかった。ウニの過度の食害によるパッチ状磯焼け(ハゲ地)は全定点でみられなかった。

ウニの密度は平成 30 年以降ほぼ 1 個／㎡以下と少なかったが、今回 2 個／㎡に増加した。



個／㎡	T1	T3	T4	T6	T7	T9	平均
ガンガゼ属		出		出		出	
ムラサキウニ	2.0	現	6.0	現	4.0	現	2.0
その他のウニ		せ		せ		せ	
合計	2.0	ず	6.0	ず	4.0	ず	2.0

注: 四捨五入のため個別の集計値と合計が一致しない場合がある。



密度 (個／㎡)	平成30年 5月	10月	令和元年 5月	11月	令和2年 10・11月	令和3年 11月	令和4年 5月	10月	令和5年 5月	10月
ガンガゼ属										
ムラサキウニ	0.9	1.2	1.0	1.0	0.7	0.4	0.7	0.9	0.5	2.0
その他のウニ		0.1		0.0	0.2	0.0		0.1	0.0	
合計	0.9	1.3	1.0	1.1	0.9	0.5	0.7	0.9	0.6	2.0

注: 四捨五入のため個別の集計値と合計が一致しない場合がある。調査点数は調査時により異なる。

[植食性魚類]

植食性魚類はアイゴ、ブダイおよびイスズミが 4 定点で観察され、定点 4 付近の藻礁ブロックに蛸集がみられた。

[その他]

水産有用種はサザエが 4 定点でみられた。

[恵比須洞地先(協定面積外側)]

恵比須洞地先の藻場の被度は 85% (うち大型海藻 45%) であり、混生藻場であった。大型海藻は 5 種類が出現し、被度はヤツマタモクが 30%、カジメが 10%、ヨレモクモドキが 5%、その他が 5% 未満であった。アラメは全て魚に食害を受けており、葉が欠落して茎だけになったものがみられた。また、単葉の幼体で子嚢斑を有するカジメ(写真)、いわゆる早熟カジメの生育が確認された。

地区	日和佐	水温	23℃	観察	永田昭廣・中嶋康	令和5年10月28日		
	地 先	大磯	指ノ鼻	平家岩	平バエ	鳥居前	ふくいそ	恵比須洞 西側
	定点名	T1	T3	T4	T6	T7	T9	(なし)
	旧定点名	(なし)	定点3	定点5	定点10	定点11	(なし)	水温①
	水 深(m)	4.8	5.8	4.2	5.4	1.2	4.8	2.6
底質被 度 %	コンクリート							
	岩盤	100	100	100	100		100	
	岩塊(等身大≤)					40		10
	巨礫(大人頭≤)					40		40
	大礫(拳大≤)			+		15		20
	小礫(米粒大≤)			+		5	+	20
	砂(粒子確認)			+				10
	泥(粒子未確認)							
	浮泥厚(mm)砂〇	—	—	—	+~1	+	+	+
	藻場分類	②	②	②	②	②	②	③
		①大型海藻藻場②小型海藻藻場③混生藻場④ガラモ場⑤アラメ場等⑧点生藻場⑨貧植生場						
景観 被度 (%)	大型海藻類					30	+	45
	小型海藻類	70	95	50	80	60	60	40
	無節サンゴモ類	10	+	10	10	5	10	+
	固着動物等	20	+	20	10	+	20	5
	裸面・砂地		5	20	+	+	10	10
	最大群落高(m)	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.8
直立 海藻 (%)	シオグサ属					+	+	
	ヘライワズタ						+	+
	タマミル		+	+	+		+	
	ミル属の数種		+	+			+	
	ヘラヤハズ		10	+	20	+		
	ヤハズグサ属			+	10			
	フクリンアミジ		+	+		+		+
	シマオオギ		+	+	+		+	+
	アミジグサ科	5	+	+	+	+	+	+
	カジメ							10
	アラメ							+
	ヤツマタモク							30
	ヤナギモク							+
	ヨレモクモドキ					30		5
	ホンダワラ属						+	
	ソデガラミ					+		+
	ガラガラ					+		+
	有節サンゴモ類	50	20	40	30	60	60	40
	ユイキリ		+		+		+	
	マクサ	+	60	+	20	+	+	+
	オニクサ	+						
	オバクサ	+	+	+				
	テングサ科	+						
	ナミイワタケ					+		+
	スギノリ			+				
	キントキ		+	+	+		+	
	ムカデノリ科		+					
	エツキイワノカワ			+				
	イワノカワ科	+	+		+	+	5	+
	ユカリ		+		+	+		
	ソゾ属	+	+	+				
	イギス目	10		10		+	+	
	藍藻綱				+			
	種類数	9	15	15	12	13	13	15

地区	日和佐	水温	23℃	観察	永田昭廣・中嶋康	令和5年10月28日	
	地 先	大磯	指ノ鼻	平家岩	平バエ	鳥居前	ふくいそ
	定点名	T1	T3	T4	T6	T7	T9
	旧定点名	(なし)	定点3	定点5	定点10	定点11	(なし)
カジメ 1㎡	成体(本/㎡)						
	幼体(本/㎡)						
	幼体全長(cm)						
アラメ (サガラメ) 1㎡	成体(本/㎡)						
	幼体(本/㎡)						
	幼体全長(cm)						
食害 2:目立つ 1:ある	程度						
	海藻種						
ウニ 密度 個/㎡	測定面積	5㎡	5㎡	5㎡	5㎡	5㎡	5㎡
	合 計(※除外)	2.0		6.0		4.0	
	ガンガゼ属 40<						
	※ ≤φ40mm						
	ムラサキウニ30<	2.0		6.0		4.0	
	※ ≤φ30mm						
	パッチ状磯焼け(ハゲ地)	なし	なし	なし	なし	なし	なし
有用種 個/㎡	メガイアワビ						
	トコブシ						
	サザエ	1.0		8.0	3.0		1.0
サンゴ	ソフトコーラル類	2		1	1		1
	イシサンゴ類						
		5: 海底が見えない 4: > 海底 3: < 海底 2: 疎ら 1: 稀					
固着 動物	海綿動物門	+	+	+	+		5
	ヒバリガイモドキ						
	イガイ	+					
平成30年11月スポアバッグ設置		●		●		●	●
特記事項	浅所にヒラネジモク アイゴ10cm20尾	水温計あり ※増殖場にブダイ20~40cm 30尾、アイゴ10~25cm15尾 イスミ20~25cm10尾	U字ボルトなし 浅所にヒラネジモク アイゴ10cm50尾	U字ボルトあり アイゴ25cm1尾 ブダイ30cm5尾	U字ボルトあり	U字ボルトあり	U字ボルトあり 水温計あり

注: +は被度5%未満、または浮泥厚1mm未満、太字は大型海藻、※は周辺での出現を示す。