

## (26) 増殖場効果調査

### 予算

大阪府環境農林水産部水産課委託

### 結果の概要

平成 26 年度は、泉佐野、田尻工区の餌料培養礁において潜水観察、付着生物の採集と分析を行った。また、泉佐野、田尻および岡田浦・樽井工区の藻類着生礁において潜水観察を行った。さらに泉佐野、田尻工区において刺網調査を行った。

潜水観察において餌料培養礁では例年になく大型藻類の被度が高かった。また、メバルを中心に多数の魚種の蛸集が確認された。付着生物の分析から複雑な構造物で生物の種数が少なくなる傾向がみられ、目詰まりしている可能性が示唆された。藻類着生礁では設置直後となる岡田浦・樽井工区で海藻の被度が低かったが、泉佐野および田尻工区ではワカメを中心に多種の海藻が繁茂していた。刺網調査では対照区に比べ人工構築礁および石材礁周辺で魚種が多く、また、カサゴの胃内容物の比較から、人工構築礁および石材礁周辺で多様な餌生物を補食していることが確認された。

### 調査方法

#### 1. 潜水観察

- ①時期： 2014 年 6 月、9 月、12 月、2015 年 3 月に各 1 回。
- ②場所： 泉佐野、田尻工区餌料培養礁。  
泉佐野、田尻および岡田浦・樽井工区藻類着生礁（図 1）。
- ③方法： 魚類および有用魚介類の大きさと個体数、主要な海藻の被度を記録するとともに、写真撮影した。

#### 2. 付着生物の採取、分析

- ①時期： 2014 年 6 月、9 月、12 月、2015 年 3 月に各 1 回。
- ②場所： 泉佐野および田尻工区餌料培養礁。
- ③方法： 一定量の付着生物を採取、種の同定を行い、個体数および重量を測定した。

#### 3. 刺網試験操業

- ①時期： 2014 年 6 月、9 月、12 月、2015 年 3 月に各 1 回。
- ②場所： 泉佐野および田尻工区の 3 調査線（人工構築礁、石材礁、対照区）。
- ③方法： 漁獲された動物の体長・体重等を測定した。また、一部魚種については胃内容物の観察をおこなった。

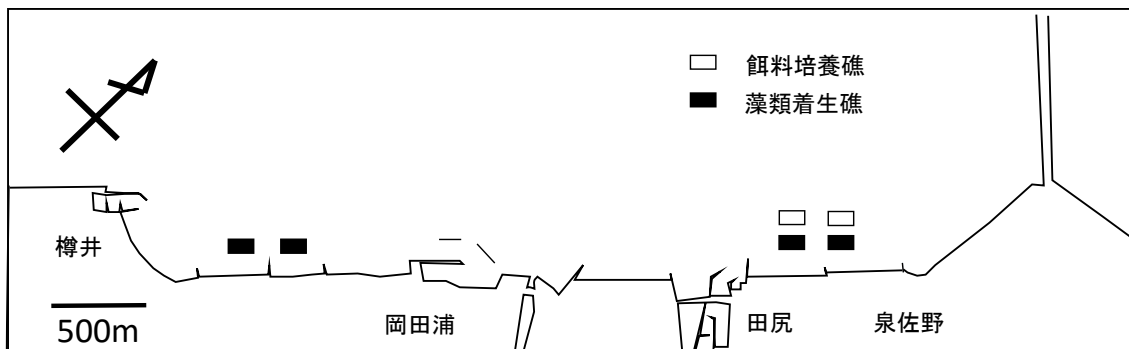


図1 調査地点

**調査結果**

表1~8のとおり。

**担当者**

辻村浩隆

表 1 増殖場調査、泉佐野工区餌料培養礁潜水観察結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ
ワカメ	15	25	40							60	70	78
カジメ 幼体								+	+			
シダモク				+	+	+		+		+	+	
タマハハキモク												+
藍藻綱						+						
アオサ属	65	7.5	2.5							+	+	+
ハネモ											+	
シオミドロ科												+
ヤハズグサ		+								+	+	+
サナダグサ	5	2.5	5							+	+	+
アミジグサ科							+		+			
コモンダグサ										+	+	7.5
マクサ											+	
ススカケベニ	2.5	+	5				+			+	+	5
ベニスナゴ			+									
トサカモドキ属									+			
カバノリ	+	+	+				+		+	+	+	+
タオヤギソウ	+	+	+						+	5	+	5
マクサ				+								
イギス科				+	5		5	5	10	0	5	0
ダシア科								+	5	10	22.5	5
珪藻綱				5	5							
アカオビシマハゼ				9	9	11	1	5	4	7		
アナハゼ属					1			1				
アミメハギ						1						
ウマヅラハギ		1										
ウミタナゴ類	4	9	12		1	8						
カサゴ								1				
カワハギ				7	3	2						
キュウセン			4	3	1	3						
クツワハゼ								1				
クロダイ			1									
クロホシイシモチ				10								
コロダイ									2			
スズキ		1										
スズメダイ		1										
ソウシハギ			1									
ソラスズメダイ				1		2			1			
ハオコゼ								1				
ヒイラギ									20			
ヒガンフグ			1					1		15		
マダイ						1						
メバル(中型)		1										
メバル(小型)	21	20	22	3	1		7					
マナマコ										8		12

海藻類は2ヶ所の平均被度(%)、魚類は2ヶ所の合計個体数

表2 増殖場調査、田尻工区餌料培養礁潜水観察結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ
海藻類	ワカメ	2.5	+							7.5	25	42.5
	シダモク		+	+	+	5					+	+
	ヨレモクモドキ								+			
	アオサ属	12.5	+	5						+	+	+
	ハネモ							+		+	+	+
	ヤハズグサ	+								+	+	+
	サナダグサ										+	+
	ハバモドキ										+	+
	ケウルシグサ											+
	ススカケベニ	+	+	+						+	5	5
	フダラク			+								
	ベニスナゴ	2.5	5	+								
	トサカモドキ属											
	カバノリ	+	+	+				+	+	+	+	+
	ツルシラモ											
	タオヤギソウ	+	+	+						+	5	+
イギス科		+		20	5	5	5	17.5	7.5	+	+	+
ダジア科	5	5	+					5	5	15	20	60
アカオビシマハゼ				10	14		5	7	5			
イサキ					40							
イソギンボ								1				
ウミタナゴ類		3			1							
カワハギ				6	1	3						
キチヌ						1						
キュウセン				6		8						
カサゴ			1									
キュウセン			7									
クツワハゼ						21						
クロダイ			1			2						
コモンフグ						2						
ヒガンフグ												
メバル(小型)	14	11	25	6	1	4	1	3	1		1	
マナマコ									1	5	1	14

海藻類は2ヶ所の平均被度(%)、魚類は2ヶ所の合計個体数

表3 増殖場調査、泉佐野工区藻類着生礁潜水観察結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ
海藻類	ワカメ									15	60	15
	カジメ							+	+			
	シダモク	+	+	+		+						
	アオサ属									+	+	+
	藍藻綱			+								
	シオミドロ科											+
	アミシグサ科							+				
	マクサ	+			+			+	+			
	コモンフグ									+	10	
	ススカケベニ									+	+	5
	カバノリ								+	+	+	+
	タオヤギソウ								+	+	15	5
	イギス科		+	5	+	+	5	15	5	10	5	5
ダジア科							+		+	50	5	30
珪藻綱		5	5			5						
アカオビシマハゼ	9	9	11					2	3			1
アナハゼ属		1					1					
アミメハギ			1									
イサキ				20		7						
イソギンボ								1				
ウミタナゴ類		1	8									
カワハギ	7	3	2	2	4							
キュウセン	3	1	3			1						
クツワハゼ				4	3		1					
クロダイ					1			1				
クロホシイシモチ	10			10	20							
コブダイ								1				
コロダイ			2									
ソラスズメダイ	1		2				2					
ヒガンフグ										1		
マダイ			1									
メバル(小型)	3	1										
マナマコ												

海藻類は被度(%)、魚類は個体数

表4 増殖場調査、田尻工区藻類着生礁潜水観察結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ
海藻類	ワカメ	30	40	20						20	20	20
	カジメ	5										
	シダモク				+	+	+	+	+		+	
	アオサ属	5	5	5						+	+	+
	シオミドロ科										+	
	サナダグサ									+	+	+
	コモングサ							+	+			
	アミジグサ科							+	+			
	ススカケベニ	10	5	5						+	+	+
	カバノリ							+	+	+	+	
	ベニスナゴ		5									
	カバノリ	+	5									
	ツルシラモ		+									
	タオヤギソウ	+	15	5						+	15	+
	マクサ					+						
イギス科	5		10	+	+	+	10	5	5	+	+	
ダジャ科		+						+		40	20	
イトグサ属											+	
アカオビシマハゼ							1		2			
アナハゼ属								1				
ウミタナゴ類				1	1							
カワハギ						1						
キュウセン				3		2						
クツワハゼ				3	1	3						
クロダイ					2						1	
ヒガンフグ									1			
メバル(小型)	3	5	6			1						
マナマコ										2	1	

海藻類は被度(%)、魚類は個体数

表5 増殖場調査、岡田浦・樽井工区藻類着生礁潜水観察結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ	セラホラ リーフ	アルガ リーフ	SKS リーフ
海藻類	ワカメ									+	+	+
	カジメ幼体	+	+	+								
	シダモク幼体	+	+	+		+					+	+
	アオサ属	+	+	+						+	+	+
	ハネモ									+	+	+
	シオミドロ科									5	+	+
	ヤハズグサ									+	+	
	コモングサ										+	
	ハバモドキ									+	2.5	2.5
	ススカケベニ									+	+	+
	イギス科	+	5	+			+	+	+	+	+	+
	ダジャ科	+	2.5	+			+	+	+	5	32.5	17.5
	イトグサ属									+		+
珪藻綱			40									
アカオビシマハゼ				1			2		9	14	7	
アナハゼ属			1						1			
イサキ				40		11						
ウミタナゴ類			3		2	1						
カマス属				3								
カワハギ						1						
キチヌ				1								
キュウセン				2								
クロダイ								1				
コロダイ幼魚				2		1						
スズキ										1		
メバル(中型)				1								
メバル(小型)	17	4	3	1		1		1				

海藻類は2ヶ所の平均被度(%)、魚類は2ヶ所の合計個体数

表6 増殖場調査、付着動物調査結果

	2014年6月			2014年9月			2014年12月			2015年3月		
	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ	カルセラ リーフ	シェル ナース	SKS リーフ
泉佐野工区												
種数	100	80	75	102	60	67	108	86	73	113	90	61
個体数	7746	1297	3009	2236	523	529	3352	930	472	3746	2417	542
湿重量(g)	1105.4	184.4	162.8	415.2	172.3	47.5	428.1	135.9	85.2	1883.1	177.0	100.7
田尻工区												
種数	83	65	62	74	65	50	92	97	71	94	104	59
個体数	2332	1186	2989	982	736	334	2578	1712	1146	5925	2636	643
湿重量(g)	375.5	248.0	57.7	105.5	182.5	100.0	339.0	386.5	135.9	724.2	416.2	105.3

表7 増殖場調査、刺網調査結果

泉佐野工区					田尻工区						
場所	種名	6/26	9/10	12/10	3/13	場所	種名	6/26	9/10	12/10	3/13
人工 構築礁	ウミタナゴ			1		人工 構築礁	アカエイ		1		
	カサゴ	2		1			ウミタナゴ	2			
	カワハギ		3				オニオコゼ	1			
	クロメバル			1	1		カサゴ	4	1	1	
	ボラ				1		カワハギ		12	1	
	マコガレイ	2			1		キュウセン	1			
石材礁	タイワンガザミ		1	1		クロダイ					1
	アカエイ		3			クロメバル	1			1	
	ウミタナゴ	1				マコガレイ	2			1	
	カサゴ	4	1			イシガニ	1				
	カワハギ		4			アイナメ	1				
	クサフグ			1		アナハゼ	1				
	シログチ			1		ウミタナゴ				1	
	スズメダイ	1				カサゴ	8	1	3		2
	ホウボウ	1				カワハギ		12			
	マコガレイ	4	1	1		キジハタ	1				
対照区	アカニシ	1				石材礁	クロメバル	1	1		
	タイワンガザミ			1		シログチ				1	
	マナマコ	1				スズメダイ	2				
	カサゴ		3	2		マコガレイ	2			2	
	カワハギ		8			マダイ		1			
	キス	2				イシガニ	1				1
	メイタガレイ	1			1	コウイカ	3				
	イシガニ		1			マナマコ					1
	コウイカ	1				アカエイ			6		
	タイワンガザミ			1		ウミタナゴ	1				
対照区						カワハギ		9			
						キュウセン	3				
						コノシロ				1	
						シマフグ	1				
						イシガニ					1

表8 増殖場調査、カサゴ胃内容物調査結果

	重量割合(%)					
	人工構築礁	泉佐野 石材礁	対照区	人工構築礁	田尻 石材礁	対照区
個体数	3	5	5	6	14	0
カニ類		4.2			0.9	
オウギガニsp.					28.8	
イソクズガニ					4.1	
イッカククモガニ			50.0	56.9	15.1	
イボイチョウガニ					25.6	
ケブカガニ	76.1	66.7		3.6	5.2	
イソクズガニ					4.1	
ヨツハモガニ					4.1	
カニダマシ類	23.9					
エビ類				21.5		
端脚類					1.2	
ワレカラ類		29.2		3.6	4.1	
クモヒトデ類				14.4	5.2	
多毛類					2.9	
不明消化			50.0		2.9	
合計	100	100	100	100	100	-