

### 1.3 資源回復技術開発試験

担当：倉長亮二（増殖推進室） 実施期間：平成 25 年度～

#### 目的

イワガキは、平成 18 年度（2006 年）に資源回復計画が策定され、平成 19 年度（2007 年）漁期より漁業者が県下一斉に資源回復の取り組みを実施している。しかし、本種は一度漁獲した箇所には稚貝が付着しない等の特性により漁獲が減少傾向にある。そのため、本種の資源状況を把握するとともに再生産を促進するための手法、養殖の可能性について調査する。

#### 方法

##### ① 漁獲実態調査

統計調査により地区別漁獲量を求めるとともに、市場調査により各地区の漁獲物の測定を行い、漁獲物の組成を求める。

##### ② 養殖試験

田後港岸壁の柱に養殖施設を設置し、養殖の可能性について調査する。

##### ③ 幼生試験

岩美町大谷地区、泊地区及び境港地区において、昨年網代地区で行ったと同様にイワガキ浮遊幼生出現状況を北原式プランクトンネットを用い、イワガキ稚貝の付着状況をホタテ殻を用いた採苗器で調査する。

##### ④ イワガキ礁の確認

本年度から実施されている水産基盤整備事業により県内 7 箇所（網代、夏泊、泊、赤碕、中山、御来屋、淀江）にイワガキ礁設置の計画が立てられ、各地区のイワガキ付着状況の確認を依頼された。

#### 結果及び考察

##### ① 漁獲実態調査

鳥取県のイワガキの 1989 年以降の地区別漁獲量を表 1 に、漁獲量金額の推移を図 1 に示した。2014 年の漁獲量、金額は 154 t、1.1 億円で、2007 年に公表されたイワガキ資源回復計画の目標値である 115 t は上回っているものの 2007 年以降では最低の漁獲量であり、今後の推移に注意する必要がある。図 2 に各組合、支所別の過去 3 年間の漁獲量を示した。近年の漁獲量は米子市漁協、県漁協賀露支所、境港支所で全体の 63% を占めており、特に米子市漁協では 2009 年頃から消波ブロックについているイワガキの漁獲により漁獲量が増加し、現在の県内の漁獲を支えている。また、漁獲量は少ないが、福部支所は 2012 年から急激に漁獲が伸びているのは砂丘沖に設置されているヒラメ礁での漁獲が開始されたことによる。

次に漁獲の多かった賀露支所で実施した市場調査による月別殻高別漁獲尾数を図 3 に示す。漁獲尾数は 6 月は約 2.9 万個、7 月は約 2.9 万個、8 月は約 2.5 万個で安定して出荷していることがうかがえる。また、殻高は漁期を通じて 115mm 前後にあり、漁期始めに大型個体を獲り尽くし順次個体が小型化するような現象は見られなかった。しかし、漁期を通しての殻高別漁獲尾数を昨年と比較すると殻高 110mm 以下の個体が増えていることが判り、平均殻高も 2013 年が 113mm であったのに対し 2014 年は 107mm に小型化している（図 4）。

##### ② 養殖試験

田後港岸壁下での養殖は 2013 年 5 月 17 日から開始したが、その後 3 回にわたり養殖施設の清掃時に殻高を測定した（図 5）。2013 年の平均殻高は 39.4mm で、その後 2013 年 10 月 4 日、2014 年 4 月 28 日に測定しているが、殻高 40mm 前後の個体も見られる。これらの個体については養殖

施設を設置後に付着した個体と考えられ、成長量としてはそれぞれのモードで代表することとすると、設置から5か月後の2013年10月4日では殻高60mm、約1年後の2014年4月28日には殻高80mmまで成長しているとみられ1年で40mm成長していると思われる。

### ③ 幼生試験

網代地区での調査は前年と同様の7地点(図6)で8月20日から10月31日まで6回行った。調査点別浮遊幼生密度は北原式プランクトンネット垂直曳き、濾水率100%として推定し、その推移は図7に示した。最も密度の高かったのは8月20日のSt.4で1,070個/m<sup>3</sup>であった。同様の調査を行った昨年は9月20日にピークがあり、その密度は2,451個/m<sup>3</sup>であった。2014年は9月になってから来遊量が増加することはなく、ピーク時の密度も前年の半分程度であった。また、9月5日以降の分布密度も200個/m<sup>3</sup>前後と昨年に比べ低レベルで推移した。次にイワガキ稚貝の付着状況を図8に示した。採苗器の回収は9月5日、16日、10月3日の3回のみであり、比較的付着数の多かったのは9月5日回収のSt.3及びSt.4のみであった。最も付着個体数の多かったSt.3で1枚1日あたり0.55枚/日・枚であるが、この値は昨年行った調査の1/6程度であった。

境港地区での調査は夢みなとタワー隣の釣りスポットで行なった(図9)。調査地点の水深は約9mあり、採苗器は水深8m付近に設置した。二枚貝浮遊幼生来遊量は、北原式プランクトンネット8m鉛直引きにより採集し単位体積当たり密度を算出したものを用い、図10にその推移を示した。浮遊幼生密度は8月18日に1,253個/m<sup>3</sup>の大きなピークがあり、その後減少し、9月30日に406個/m<sup>3</sup>の小さなピークが現れ、その後再び減少した。これを2013年に網代地区で調査した結果と比較すると網代地区ではピーク時には2,451個/m<sup>3</sup>あり、今回の結果はその約半分となっている。また、採苗器による稚貝付着状況はホタテ殻1日1枚当たりの個体数として図11に示した。その結果、8月28日回収時に0.04個体ありその後0.01から0個体と低く推移しており、2013年に調査した網代地区と比較し1/100近く値であり、かなり低い着生数となっている。

泊地区では泊漁港東側のイワガキ礁設置場所において調査を実施した(図12)。調査点の水深は4.5mであり、採苗器は水深4m付近に設置した。二枚貝浮遊幼生量は9月30日にピークがあり、その密度は3,505個体/m<sup>3</sup>であった(図13)。採苗器による稚貝付着数調査は時化等による紛失により9月9日と9月30日の2回にとどまり、それぞれの稚貝付着状況はホタテ殻1日1枚当たり0.05個体、0.01個体であった(図14)。

### ④ イワガキ礁の確認

2014年2月25日に泊漁港東側に設置されたイワガキ礁のイワガキ稚貝付着状況を調査した。図15に設置場所を示した。設置された6脚ブロックには主に無節サンゴ藻、フジツボ、イワガキ稚貝が付着しており、イワガキ稚貝は多いところで10cm<sup>2</sup>当り10個から15個、少ないところで2個から3個付着していた(写真1)。

2014年3月5日に網代港西側に設置されたイワガキ礁のイワガキ稚貝付着状況を調査した。図16に設置場所を示した。岸側ではフジツボが多く付着しイワガキ稚貝はほとんど観察されなかった(写真2)が、沖側では10cm<sup>2</sup>当り10個から20個程度付着しており、全体で5個から10個程度の付着とみられた(写真3)。

成果と課題 イワガキの資源状況は地区により異なるため、引き続き調査を継続する必要がある。養殖試験では今後出荷サイズになることもあり、事業化への検討が必要と思われる。幼生調査については、調査点による稚貝について調査する必要がある。

表 1 イワガキの地区別漁獲量推移<sub>k g</sub>

	全県合計	境港市	米子市	淀江	御来屋	中山	赤碕	泊	青谷町	夏泊	浜村	酒津	賀露	福部	網代	田後	浦富	東
1989	82,708	1,845	324	13,270	0	2,843	5,974	13,947	2,982	0	1,947	11,979	8,375	25	18,238	87	780	92
1990	112,505	7,964	1,099	19,830	0	905	13,396	16,765	2,950	0	24,973	8,464	9,950	60	4,559	155	1,085	350
1991	131,678	915	4,150	14,810	680	6,393	5,090	16,076	6,022	0	41,464	16,857	8,550	0	7,969	517	1,669	516
1992	136,388	2,875	6,685	21,631	62	7,298	5,543	14,560	4,159	9,000	20,674	16,619	11,600	4	13,022	5	2,519	132
1993	127,166	2,012	19,915	8,200	512	5,339	7,300	12,735	7,291	13,250	15,865	9,765	11,480	3	9,680	291	2,406	1,122
1994	171,685	3,935	18,437	15,890	10,740	4,712	4,380	24,657	7,225	5,760	14,446	17,926	19,390	166	18,132	2,037	3,011	841
1995	170,851	8,432	24,148	14,400	5,929	10,342	9,900	15,194	4,415	7,500	18,023	13,989	17,245	70	16,525	1,760	1,429	1,550
1996	163,186	7,197	26,656	6,960	5,338	18,423	10,255	17,249	4,250	7,088	14,164	15,937	10,250	0	14,511	910	3,580	418
1997	189,419	3,665	32,945	11,370	3,160	29,836	10,364	20,343	5,529	6,864	10,681	17,620	8,626	0	17,400	5,615	5,290	111
1998	182,786	4,460	19,608	4,420	15,613	29,106	6,831	21,634	3,700	6,895	10,010	18,672	13,575	0	13,378	7,455	6,706	724
1999	181,675	7,220	33,326	15,240	11,980	4,140	11,370	25,651	5,050	11,936	7,294	8,091	10,930	0	17,826	5,555	5,920	147
2000	265,637	4,805	33,070	104,356	4,643	2,313	32,836	22,261	4,020	12,015	10,830	2,655	10,175	0	13,306	2,691	5,618	44
2001	230,566	5,567	36,030	83,560	3,280	2,242	28,618	20,263	4,485	9,887	10,620	3,120	7,160	0	11,031	2,617	2,086	0
2002	220,478	4,505	15,000	69,277	2,592	4,429	28,685	41,665	7,365	8,331	12,031	4,365	4,785	433	12,358	809	3,849	0
2003	158,946	1,980	14,940	45,563	4,208	2,670	17,021	14,627	8,520	8,925	6,585	9,313	5,155	578	15,592	672	2,598	0
2004	124,849	6,124	8,680	19,015	429	2,240	13,880	6,614	5,490	7,178	7,715	6,569	19,101	1,934	12,970	504	1,128	5,280
2005	171,841	2,129	7,920	21,432	48	3,650	27,386	36,385	4,395	8,857	8,400	3,170	20,090	248	20,337	511	2,160	4,724
2006	148,380	3,355	10,620	14,634	1,312	3,859	23,162	19,635	825	10,048	5,655	7,432	22,227	1,332	16,919	90	4,319	2,957
2007	179,786	20,380	22,070	6,254	1,672	704	22,951	17,843	495	4,196	8,870	13,199	18,003	1,337	25,891	181	10,443	5,300
2008	161,712	21,540	15,310	8,051	1,168	8,883	14,606	21,591	1,320	3,295	4,806	9,075	18,877	3,453	21,185	1,758	5,756	1,038
2009	173,944	15,213	31,048	7,703	928	1,537	34,306	8,726	435	2,207	8,444	6,192	24,743	479	23,133	1,543	4,260	3,048
2010	182,041	6,980	38,230	7,475	2,576	2,905	31,280	6,677	3,165	4,504	8,912	8,630	28,938	1,016	21,712	1,377	3,443	4,223
2011	170,841	10,843	46,060	5,986	1,448	3,210	14,766	9,030	1,065	1,737	10,031	4,185	33,482	344	19,518	463	2,784	5,890
2012	169,357	21,571	45,409	3,293	1,824	2,319	11,748	8,619	210	1,096	7,862	1,485	36,464	5,291	13,066	235	2,020	6,845
2013	175,044	15,248	53,018	1,795	4,752	1,371	12,860	12,301	90	1,340	3,312	1,530	38,463	4,496	13,818	1,393	1,930	7,328
2014	153,867	18,999	45,893	176	3,144	2,898	10,743	7,667	105	25	4,853	5,487	32,329	4,402	12,744	805	1,645	1,951

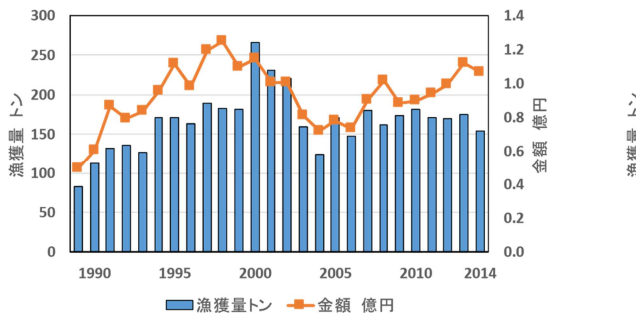


図 1 イワガキの漁獲量・金額の推移

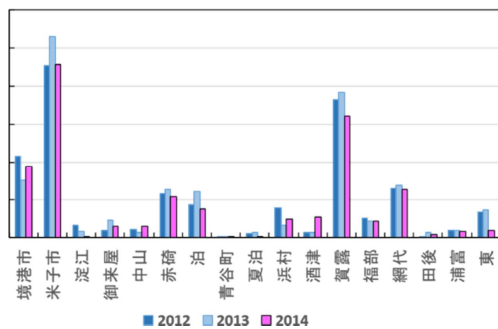


図 2 イワガキの地区別漁獲量の比較

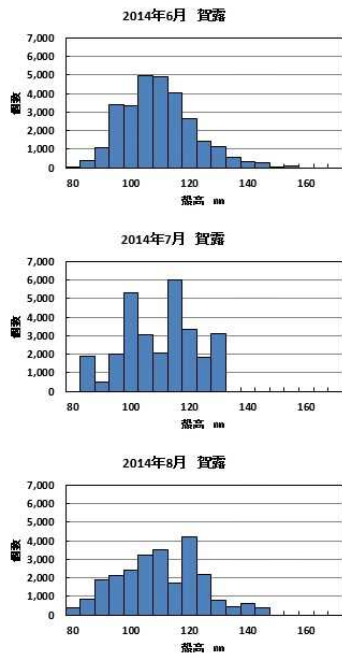


図 3 賀露地区の月別殻高別漁獲尾数

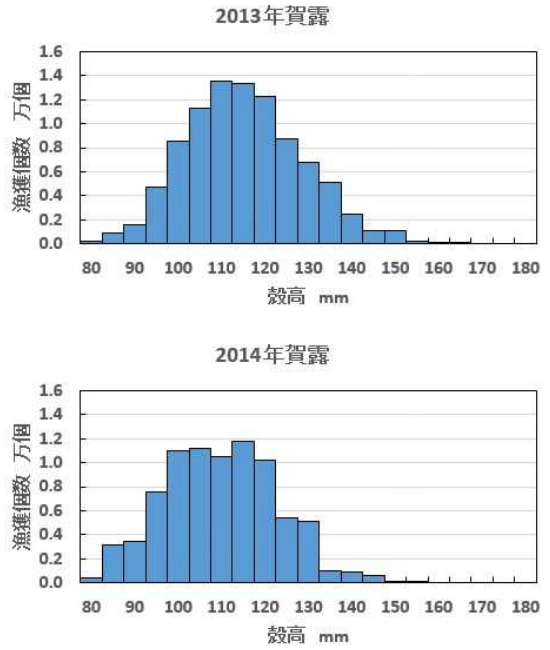


図 4 賀露地区年間殻高別漁獲個数の比較

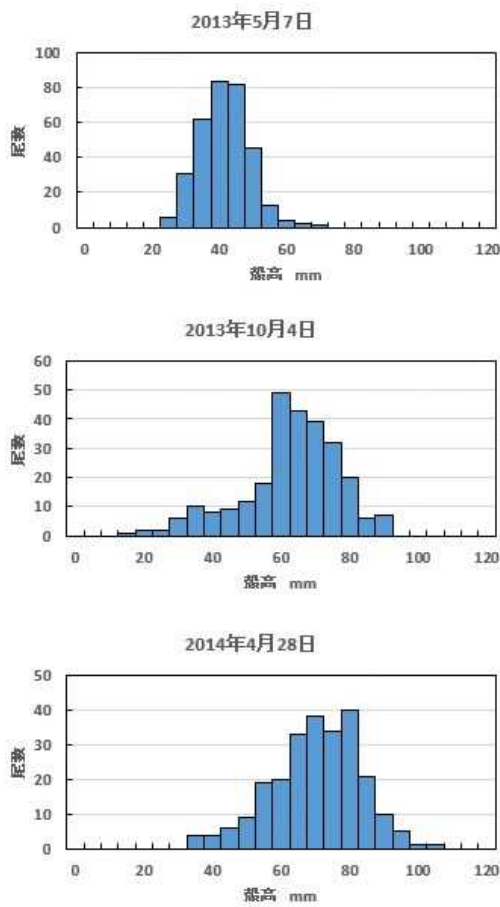


図 5 田後養殖イワガキの殻高組成の推移



図 6 網代地区幼生調査位置

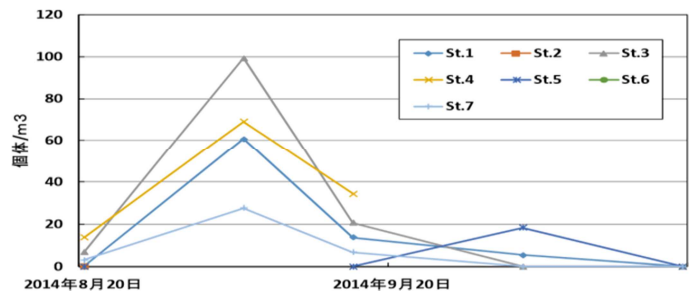


図 7 網代地区における浮遊幼生来遊量の推移

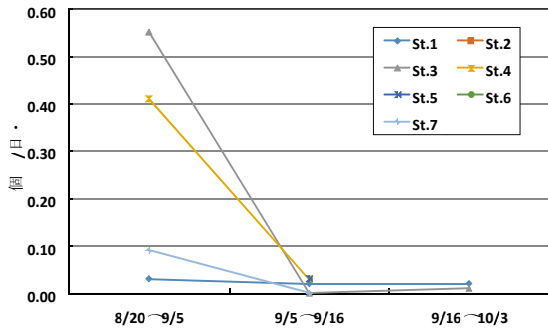


図8 網代地区における採苗器付着数の推移



図9 境港地区調査位置

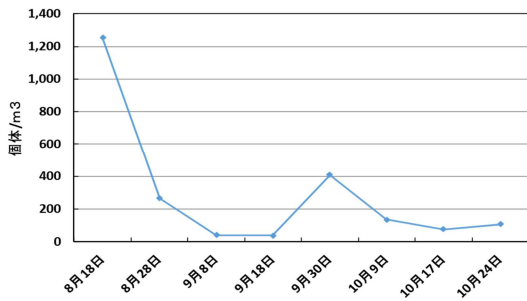


図10 境港地区における浮遊幼生来遊量の推移

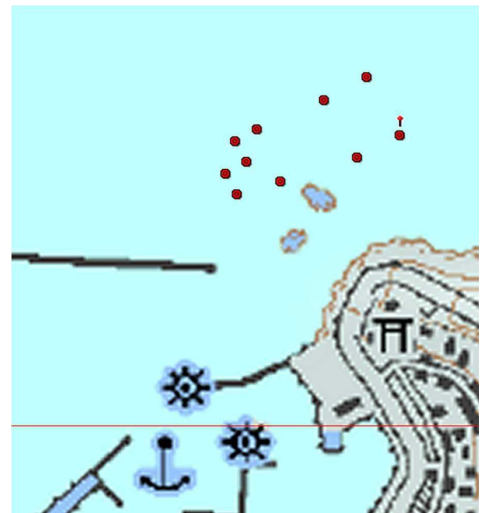


図12 泊地区調査位置

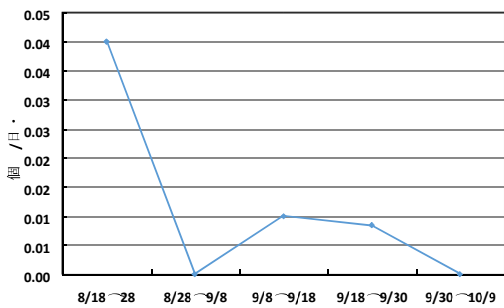


図11 境港地区における採苗器付着数の推移



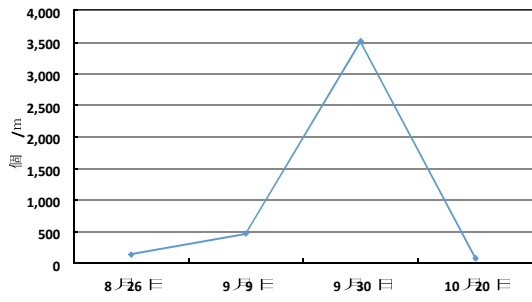


図 13 泊地区における浮遊幼生来遊量の推移

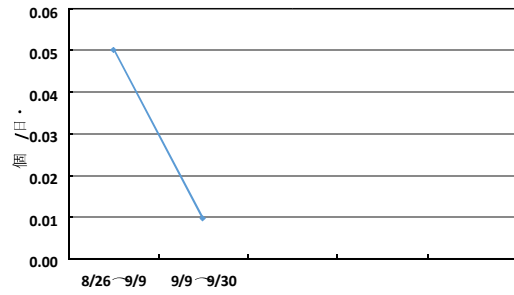


図 14 泊地区における採苗器付着数の推移



図 15 泊地区潜水観察位置

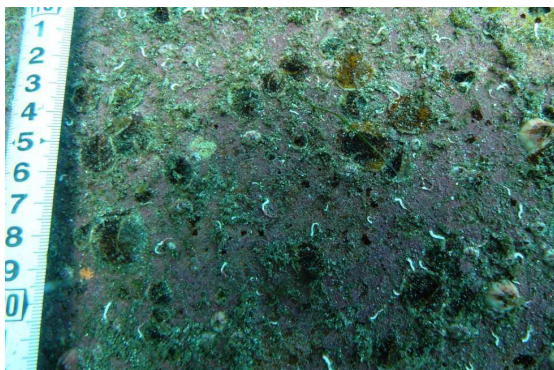


写真 1 泊イワガキ礁の着生状況

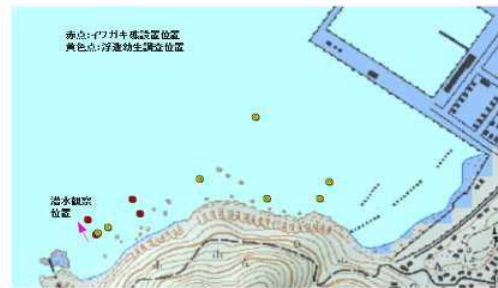


図 16 網代地区潜水観察位置

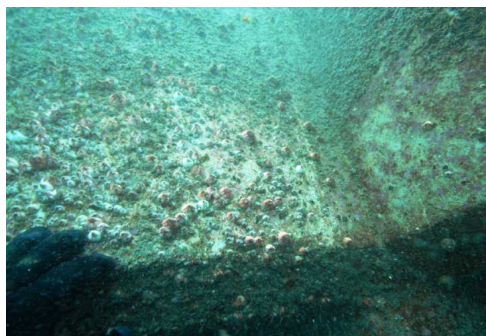


写真 2

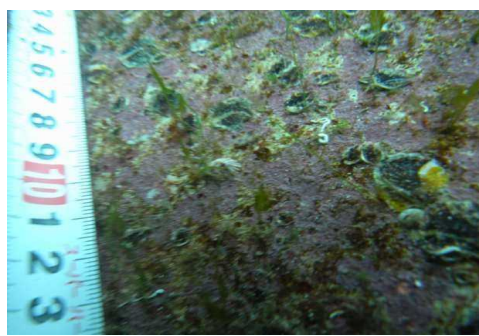


写真 3