

平成 2 1 年度環境技術実証事業

# 閉鎖性海域における水環境改善技術 実証試験結果報告書

実証機関 : 三重県

環境技術開発者 : 中部電力株式会社

エネルギー応用研究所

技術・製品の名称 : 株分けによるアマモ種苗の大量生産と種  
苗移植によるアマモ場造成技術

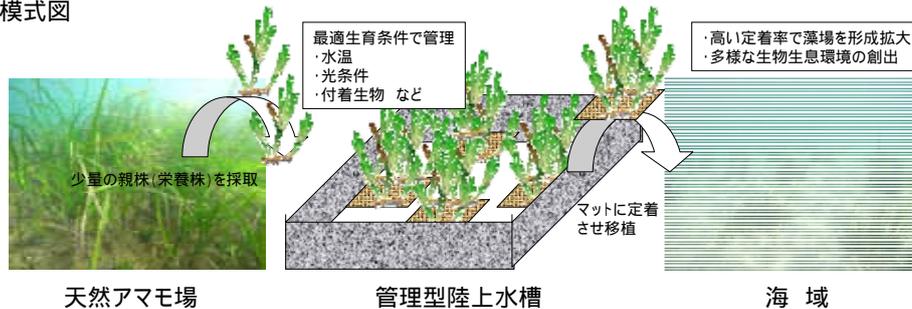
目次	
全体概要	2
本編	9
1. 導入と背景	10
2. 実証対象技術及び実証対象技術の概要	11
2.1 実証対象技術の原理と構成	11
2.2 実証対象技術の仕様と処理能力	12
3. 実証試験実施場所の概要	15
3.1 実証試験実施場所の名称、所在地、管理者等	15
3.2 海域及び実証試験実施場所の概要	16
3.3 実証対象機器の配置	18
4. 実証試験の方法と実施状況	22
4.1 調査項目及び目標	22
4.2 実証試験全体の実施日程表	23
4.3 陸上水槽におけるアマモ分枝数調査	24
4.4 アマモ生長量調査	25
4.5 底生生物調査	28
4.6 アマモ場蝸集生物調査	30
4.7 底質調査	34
4.8 砂面変動調査	36
4.9 酸素生成・消費量調査	37
4.10 機器の仕様	39
4.11 維持管理	39
4.12 品質管理	39
4.13 データの管理、分析、表示	39
4.14 監査	39
5. 実証試験結果	40
5.1 陸上水槽におけるアマモ分枝数調査	40
5.2 アマモ生長量調査結果	41
5.3 底生生物調査結果	45
5.4 アマモ場蝸集生物調査結果	49
5.5 底質調査結果	55
5.6 砂面変動調査結果	59
5.7 酸素生成・消費量調査結果	60
6. 評価	62
7. 実証試験の結論	67
8. 実証委員会の見解	68
9. 付録	69

様式 2

実証対象技術 / 環境技術開発者	株分けによるアマモ種苗大量生産と種苗移植によるアマモ場造成技術 / 中部電力株式会社エネルギー応用研究所
実証機関	三重県
実証試験期間	平成 20 年 7 月 8 日 ~ 平成 21 年 12 月 6 日
実証の目的	生物生育環境の改善

1. 実証対象技術の概要

技術の模式図



原理

本技術は、移植用アマモ種苗の大量生産技術とそれらの移植技術から構成される。移植用アマモ種苗の大量生産技術では、地下海水をかけ流しのできる陸上水槽において、水温と光条件および付着物等を管理し、アマモの生育に適した条件でアマモ栄養株（親株）を育成する。伊勢湾内では、通常はアマモが生長しない夏季においても、海域から採取した少数のアマモ親株の地下茎分枝を促進させることによって、アマモ種苗の大量生産が可能になる。アマモの移植技術については、移植の約 2 ヶ月前に、20cm 四方の生分解性のヤシノミ繊維マット上にアマモ種苗約 20 株を仮移植し、根をマット中およびマットを通して生長させ、アマモ種苗を定着させる。その後アマモ種苗と一体化したマットを海底に固定すると、アマモの根は十分に生長しているので、すぐに海底に根付くが、マットは植物繊維であるため、海中で分解し、海域環境への負荷もほとんどない。

以上より本技術は、親株の採取が最小限で済むことから天然のアマモ場に与える影響を最小限に抑えられるとともに、地下茎と草体が十分に生長した苗を移植するため、波浪等によって流出する可能性は低く、安定した藻場を形成できる。自然海域ではアマモが衰退する夏季においても増殖が可能であるため、造成時期を限定されることなく、増殖時期や移植時期を自由に設定できるという長所を併せ持つ。

2. 実証試験の概要

実証実施場所の概要

海域の名称	三重県津市御殿場海岸。当海岸は遠浅で、潮干狩り及び海水浴場として利用されている。また三重県が平成 15 年から 17 年に播種法を用いたアマモ場造成試験を行っており、小規模ながら安定したアマモ場が形成されている。	
主な利用状況		
規模		
海域の課題	御殿場を含む伊勢湾沿岸は、赤潮や貧酸素水塊の発生により大量の底生生物が死滅する被害を受けており、生態系の保護に向けた生物生息環境改善を進める必要がある。	
海域の状況	水質	「平成 18 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」において、御殿場海岸付近の水質基準点の測定結果は次のとおりである。 津・松阪地先海域 ST-1 COD75%値 2.8 (環境基準類型 B 達成) 津・松阪地先海域 ST-2 COD75%値 3.8 (環境基準類型 B 未達成)
	底質	平成 15 年度の調査において、御殿場海岸の海底は砂地であり、底質の粒度組成

	は、50%粒径で 0.35 mmであった。アマモが密生する底質の粒度は 0.32~3.51 mm ( (社)日本水産資源保護協会)とされており、アマモ生育に適した底質であると考えられる。
生物 生育 環境	平成 15 年度の調査では、アマモ等の海草・海藻は確認されていないが、1970 年代以前にはアマモの繁茂が確認されていた。実証試験予定地の周辺海域は、アサリ等の二枚貝の生息数は多い。平成 15 年から 17 年に三重県が造成したアマモ場では、メバル、ハオコゼ、アカニシ、ガザミ、イカの卵塊、バカガイ等が確認されている。

対象海域

御殿場海岸(三重県津市)の DL-1m の海底に、アマモ造成区を 2 区画(アマモ生育調査区「St. B」、底質・生物調査区「St. D」)、及び対照区を 2 区画(隣接アマモ場「St. 1」およびアマモなし「St. C」)設置した(図1)。各地点の概要は下記のとおりである。

- ・ St. 1: 隣接アマモ場対照区は、平成 17 年度にゾステラマット工法と播種シート工法にて造成されたアマモ場。密度も高く、砂質であるが、表層一面ホトトギスガイに覆われている。造成後 3 年経過しており、再生産を繰り返して安定している。また周辺海域の天然アマモ場と比較して同等の現存量を有している。本実証海域に本来存在した天然アマモ場として取り扱うことにより、本試験で造成されたアマモ場との比較対照区とする。
- ・ St. B および St. D: St. 1 と同水深の今年度アマモ場造成場所。底質は St. 1 同様砂質であるが、表層はホトトギスマットで覆われている。
- ・ St. C: St. 1、D と同一水深の対照区。砂質であり、波あたりが強いせいか、砂れんが形成され、ホトトギスガイのマットの形成はされていない。

以上の結果より、底質の類似した St. D、B をアマモ場造成区(アマモ生育調査区「St. B」、底質・生物調査区「St. D」)とし、St. C を対照区(アマモなし)とした。

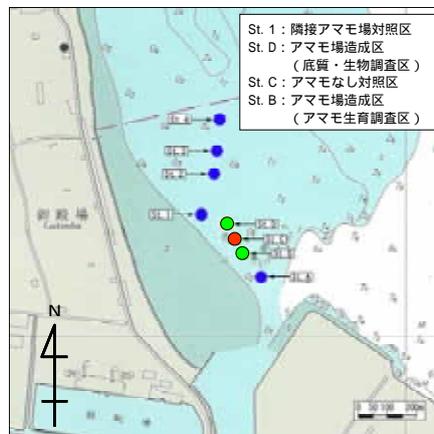


図1 御殿場海岸調査エリアの概要

アマモ種苗の大量生産

(1) アマモ栄養株の採取

実証海域には天然アマモ場が存在しないため、御殿場海岸から約15km南東の松名瀬海岸(松阪市)に形成されている天然アマモ場から、栄養株を約400株採取し、種苗生産の親株とした。採取は、生殖株の枯死する前の平成20年5月25日に行った。

(2) アマモ種苗の大量生産

種苗生産は、海水掛け流しのできる約35m<sup>3</sup>の陸上コンクリート水槽(愛知県田原市、図2)を用い、生育条件を管理しながら松名瀬海岸から採取した株を均等に植え、移植用種苗の大量生産を行った。水温は地下水を掛け流して用いることから15~19℃で安定しているため、水深を浅くして光条件を良好にした。水槽では小型の魚を飼育し、ヨコエビ等の食害を抑制した。定期的にアマモ葉上に付着する珪藻を掃除すること

により、光合成を促進させた。増殖期間は平成20年7月から平成21年2月まで行った。



図2 陸上水槽でのアマモ増殖状況

#### アマモ種苗の移植

実証海域へのアマモ株移植の約2ヶ月前に、アマモの地下茎部に20cm四方の生分解性のヤシ繊維マットを通し、マットにアマモ種苗を根付かせる(図3)。マット1枚あたり約20株のアマモ株を定着させて、2ヶ月経過後、実証海域に運搬してマットごと移植した。海域への移植は、潜水土の手作業によりマットの四隅を竹箸で固定した。平成20年12月及び平成21年2月に、各区画に200マットずつ、計400マットを移植した。10m四方のアマモ造成区の中で、根付かせたマット(20cm四方)は1m四方あたり4枚を1セットとして、チェッカーフラッグ状に移植した(図4)。造成区は2区画設置し、片方(St.B)を移植後のモニタリング調査用として保護し、もう一方(St.D)は、アマモにダメージ与える可能性のある底質調査、漁獲調査、アマモ蛸集生物調査を行った。



図3 移植の方法

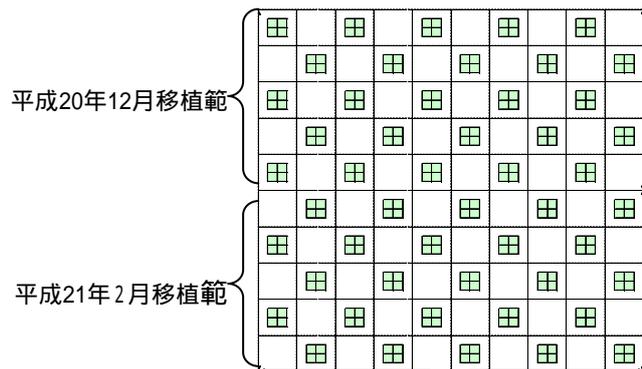


図4 アマモ場造成区詳細 網掛け部分に移植

#### 3. 維持管理にかかる技術情報

使用資源量・生物処理量：なし 維持管理項目：なし 維持管理にかかるその他特記事項：なし

#### 4. 実証試験結果

実証試験の目標と結果

調査項目	目標水準
アマモ種苗生産	6か月間（平成20年7月～平成21年1月）の陸上水槽でのアマモ種苗生産によるアマモ株数（種苗）の増殖率20倍以上
アマモ種苗マット移植後の残存状況	平成21年3月において、12月、1月造成のアマモ種苗マット残存率80%以上
造成後のアマモ場の拡大状況	アマモの生長量が最も大きい5月の調査時点における、アマモ場造成区内のアマモ総株数及び乾燥重量が移植時の2倍以上
アマモ場造成による生物生息環境の創出	アマモ造成区の底質を含む水柱あたりの動物現存量（湿重量）の1年間の積分値と総出現種数が、それぞれアマモなし対照区以上で、隣接アマモ場対照区に近づくこと

アマモ種苗生産：

平成20年7月8日に水温・光条件等を管理した陸上水槽において増殖を開始し、平成20年12月8日（5ヶ月後）に目標値達成を確認した。その後も増殖率は増加し、平成21年1月8日には約36倍、2月8日には約50倍に達した（図5）。自然界においてアマモは水温25℃以上となる夏季には衰退するが、実証対象技術では陸上水槽内で水温・水深・光条件等を制御して増殖させることにより、夏季においても高効率でアマモを増殖させることが実証された。

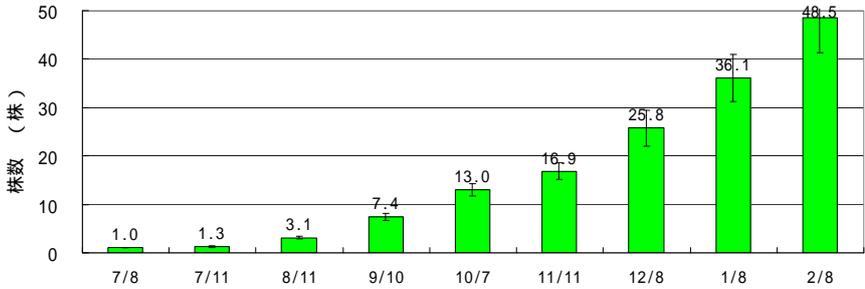


図5 陸上水槽における造成用アマモ種苗株数の変化（（）内の数字は7/8の株数を1としたときの増殖率を示す）

アマモ種苗マット移植後の残存状況：

平成20年12月10～12日及び平成21年2月2～4日に200枚ずつ計400枚のマットを移植した。造成直後の平成21年1月12日および1月25日において、最大風速がそれぞれ25m、27m、最大波高がそれぞれ2.5m、3.5mの荒天状況にさらされたが、ほとんど流出することなく残存することが確認できた。平成21年2月23日の調査において94.5%のアマモ種苗マットが、5月22日の調査においても92.3%のアマモ種苗マットが残存しており、目標値達成を確認した（表1）。以上より、移植後も大部分が流出することなく安定的に定着することが実証された。

表1 移植後のアマモマットの定着率と流出率

	H21.2.23	H21.5.22
移植マット総数	400枚	390枚
残存マット数	378枚	360枚
定着率	94.5%	92.3%
流出率	5.5%	7.7%

アマモ成育量調査や蜆集生物調査で採取したため減少

移植後のアマモ場の拡大状況：

移植株数は、1回目移植（平成20年12月10～12日）では5,700株、2回目移植（平成21年2月2～4日）では7,560株となり、2区画合計で13,260株、1区画（100㎡）あたり平均6,630株であった。これを目標項目の初期株数（平成21年2月）として取り扱うこととした。

アマモ造成区および隣接アマモ場対照区の総株数の変化を図6に、地上部、地下部の乾重量の変化を図7、ア

アマモ場造成区内の被覆状況写真をそれぞれ図8に示した。アマモ造成区では、造成直後には（平成21年2月）株数の増加は一時停滞したが以後増加し、5月の調査時において、株数は6,630株から20,840株に、生殖株率も1.9%から11.9%に増加した。乾重量は地上部で1.5kg/100m<sup>2</sup>から9.7kg/100m<sup>2</sup>に、地下部では1.0 kg/100m<sup>2</sup>から10.9kg/100m<sup>2</sup>に増加しており、目標水準を達成した。

一方、隣接アマモ場対照区では、アマモの生長量が最も大きい5月の調査時において、事前調査時（平成20年12月）より株数が、19,072株から48,660株に増加し、その中で生殖株率が2.6%から19.7%に増加した。乾重量は地上部で9.7kg/100m<sup>2</sup>から29.1kg/100m<sup>2</sup>に、地下部で4.0kg/100m<sup>2</sup>から31.1 kg/100m<sup>2</sup>に増加していた。また、造成後のアマモ場の被覆面積は、平成21年10月8日の台風18号（最大風速が37.3m、最大波高が6m）にさらされたにも関わらず、造成時の12.5m<sup>2</sup>から47.5m<sup>2</sup>まで拡大していた。以上より、本実証対象技術を用いて陸上水槽において増殖させたアマモは、現場海域へ移植後も波浪等により流出することなく、定着拡大し、種子形成も行われることが実証された。

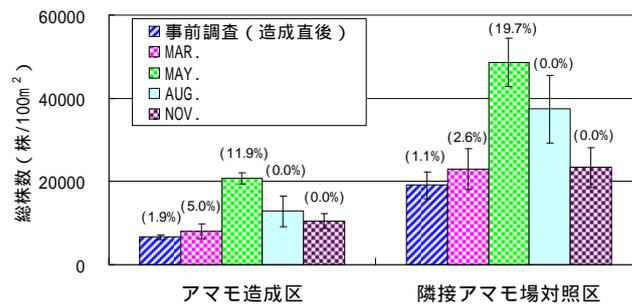


図6 造成後の総株数の変化(( )内は生殖株の割合を示す)



図7 造成後の地上部、地下部の乾重量の変化(( )内は地上部に対する地下部の割合を示す)

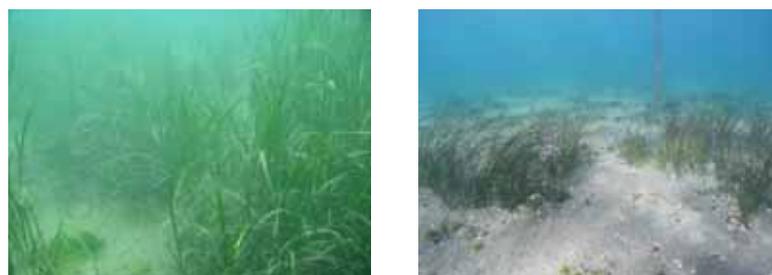


図8 造成アマモ場の状況

(左：アマモ場造成区 (H22年2月撮影)、右：隣接アマモ場対照区 (H21年11月撮影))

アマモ場造成による生物生息環境の創出：

事前調査及び1年間（平成20年12月、平成21年2月、5月、8月、11月）の調査における各区画内水柱あたりの総出現種類数を図9に、動物現存量（湿重量）の1年間の積分値を図10に示した。総出現種類数は、アマモなし対照区は96種類であるのに対し、隣接アマモ場対照区で226種、アマモ場造成区で198種が出現した。動物現存量（湿重量）の1年間の積分値については、アマモなし対照区は100.8kg/100m<sup>2</sup>であるのに対し、隣接アマモ場対照区で161.8kg/100m<sup>2</sup>、アマモ場造成区で231.3kg/100m<sup>2</sup>であり、目標値達成を確認した。また、アマモなし対照区はバカガイやアサリ等の底生二枚貝が優占した生物相であった。隣接アマモ場対照区およびア

アマモ場造成区では、ホトギスガイやアサリなどの底生生物に加え、イソギンチャクやヒゲナガヨコエビ、ワレカラといった葉上生物、ヒメイカやメバルなどのアマモ場性の蜻集生物、スズキやクロソイ等の移動性の魚類の優占した生物相であった。各実験区ともに95%以上が底生生物となった。また、アマモ造成区及び隣接アマモ場対照区では底生生物の約半分をホトギスガイが占めた。

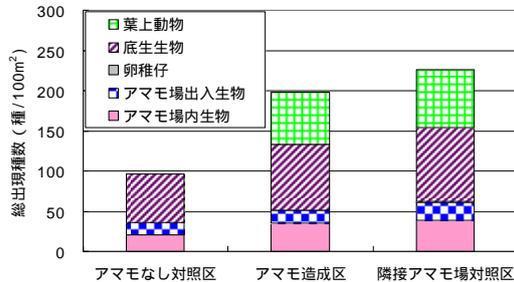


図9 各区画内水柱あたりの総出現種類数

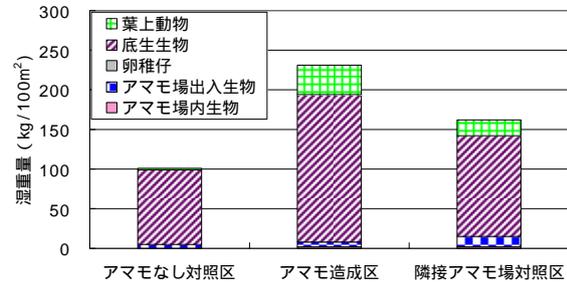


図10 各区画内水柱あたりの動物現存量 (湿重量)の1年間の積分値

アマモ場造成後、造成区画水柱内に立体的な生物生息空間が創出されることにより、アマモ葉上動物が増加し、それらを捕食するアマモ場内に定住する魚類などの生物が増加し、さらに高次の移動性の大型魚類等が増加することが分かった。また、底生生物量も増加していたが、これはアマモが育成することで、波浪などの影響が抑えられることにより、周辺の堆積環境や物理的環境が安定し、底生生物の生息に適した状態に変化した可能性が考えられた。以上より、アマモ場を造成することにより、アマモの育成しない海底と比較して高い生物量と多様性をもつ生物生息環境が創出されることが実証された。

#### 実証試験の結論

本技術は、陸上水槽において適正なアマモの生育環境に水温や光環境、付着物等をコントロールすることにより、6ヶ月で30倍以上の増殖率でアマモを大量増殖させることができる。また、アマモ生長体として海域に移植することから、波浪等により流出することなく定着拡大し、1年目から種子形成も行われることが実証された。これは1年目には生殖株の形成が行われない従来の播種法と比較して造成から面積拡大までの時間が1年以上大幅に短縮される。さらに移植後約1年間でアマモの育成しない海底と比較し、高い生物量と多様性をもつ生物生息環境が創出されることが実証された。本技術を用いることで、既存の天然アマモ場へのダメージを最小限に抑え、増殖時期や移植時期を自由に設定することが可能である。

#### 実証試験についての技術実証委員会の見解

##### 【アマモ種苗の増殖技術】

- ・本技術は、陸上水槽にてアマモ種苗を管理育成できることから、播種法などの従来の造成技術と比較して、造成時期を限定されることなく、増殖時期や移植時期を自由に設定できることが特徴である。
- ・本技術では、移植種苗を陸上水槽で水温や光環境、付着物等を制御した適正なアマモの生育環境下で増殖させることから、天然アマモ場と比較しても分枝速度が速く、移植用のアマモ種苗の確保までの時間を大幅に短縮することが可能である。

##### 【アマモの移植技術】

- ・本技術は、適正な生育状況であらかじめ地下茎と草体が十分に生長した苗を移植するため、波浪等によって流出する可能性は低く、高い定着率で藻場を形成拡大できることが特徴である。
- ・本技術を用いて移植したアマモ場は、地下茎と種子両方によって再生産する。これは造成1年目には生殖株の形成が行われない従来の播種法と比較して、面積拡大までの時間が1年以上大幅に短縮されることから、早期にアマモ場としての機能を発揮することが可能である。
- ・本技術は既存の天然アマモ場から採取した株を親株として用いることから、移植予定地周辺のアマモを使用することで、従来の播種法等と異なり、遺伝子かく乱の危険性も少ない。

(参考情報)

注意：このページに示された技術情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

技術データ

項目		環境技術開発者 記入欄			
技術名称		株分けによるアマモ種苗大量生産と種苗移植によるアマモ場造成技術 ～増やして植えるアマモ場造成～			
企業名		中部電力株式会社エネルギー応用研究所			
連絡先	TEL/FAX	052-621-6101(代表)、050-7772-2905(ダイヤル)、FAX :052-624-9234			
	Web アドレス	http://www.chuden.co.jp/			
	E-mail	Shimizu.Hiroshi3@chuden.co.jp			
設置方法		前述「2. 実証試験の概要」の アマモの大量生産、 アマモ種苗の移植のとおり			
設置・調整期間		9ヶ月間(親株採取からアマモ場造成まで)			
コスト概算 (本事業でアマモ場を200㎡造成するのに要した費用(実費))	費目		単価(円)	数量	計(円)
	イニシャルコスト				8,196,500
	土木費(アマモ株採取、移植)		2,305,000	一式	2,305,000
	資材費(海砂、マット等)		300,000	一式	300,000
	種苗生産時の管理費		3,700,000	一式	3,700,000
	諸経費(30%)		1,891,500	一式	1,891,500
ランニングコスト(月間)		特になし			0

その他本技術に関する補足説明(導入実績、受賞歴、特許・実用新案、コストの考え方の補足等)

<p><b>【導入実績】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三重県：英虞湾立神(約100㎡)</li> <li>・愛知県：田原市、幡豆町</li> </ul> <p><b>【特許・実用新案など】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アマモ種苗の大量生産技術は、水温・水深等の管理によるものであるが、その詳細はノウハウに留めており特許等の申請はなし。</li> </ul> <p><b>【コストの考え方の補足】</b></p> <p>本実証試験に要する人員は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アマモ株採取：4名：4名×1日×1回</li> <li>・アマモ種苗移植：32名：16名/回×1回</li> <li>・種苗生産時等の管理費：126名：8名/月×9ヶ月+(マット植え替え等)34名+(陸上水槽準備・片付け)5名×2日×2回</li> </ul> <p>この事業でアマモ場を200㎡造成するのにかった費用(実費)は、8,196,500円であった。実証試験のために安全に施行したため、やや割高となった。この実証試験でアマモ場造成後、約1年を経過した平成22年2月には、移植現場のアマモ株数は移植時の約3倍以上の25,350株/100㎡(参考値：環境技術開発者の独自調査)に増加しており、良好なアマモ場といわれる200株/㎡の基準を超えている。造成後1年で200株/㎡に達するには、仮に当初移植株数を2削減しても特に問題はないと考えられる。また、今回の試験では種苗生産施設は現場(三重県津市)から遠い愛知県田原市にあり、移植時に多額の運搬費、交通費が必要であったが、現場近くに空いている種苗施設があれば安価になる。さらに大規模造成で種苗を大量生産すれば、大幅なコスト削減は可能と考えられる。</p>
---

## 本 編

## 1. 導入と背景

### (1) 三重県の閉鎖性海域の現状と課題

三重県は、伊勢湾、英虞湾をはじめとする 8 つの閉鎖性海域（平成 5 年 8 月 27 日付環境庁告示第 67 号）を有しており、程度の差はあるもののそれぞれ水質・水環境の悪化が生じている。特に、伊勢湾の三重県沿岸及び英虞湾では、赤潮や貧酸素水塊の発生により大量の生物が死滅する被害を受けており、生態系の保護に向けた生物生息環境の改善を早急に検討し進めることが求められている。

既に、三重県沿岸域におけるアマモ等の藻場状況の調査や、伊勢湾の一部海域における試験的な干潟造成及び藻場再生が実施されている。また、英虞湾では独立行政法人科学技術振興機構の地域結集型共同研究事業の採択を受けた「閉鎖性海域における環境創生プロジェクト（H15-19）」により、産学官が連携して海域の詳細な調査研究、アマモ場造成による環境保全効果の評価方法の確立、及び自然再生技術の開発に取り組んできた。

これらの蓄積を元に、各海域の自然条件・社会条件に適切な方法により、多様な主体が参画して、水質の改善・生態系の回復に向けた具体的な取組を推進していく必要がある。この取組の一つとして、アマモ場の再生は干潟の保全などと並んで重要と考えられる。

### (2) 環境技術実証事業の概要

環境技術実証事業は、閉鎖性海域における水環境改善技術のうち、既に適用可能な段階にある技術について、その環境保全効果を第三者が客観的に実証し、情報公開する事業であり、閉鎖性海域の水環境改善に資する技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展を促すことを目的としている。

その対象とする技術は、「環境技術実証事業 閉鎖性海域における水環境改善技術実証試験要領（環境省水・大気環境局）」において、「水質及び底質を現地で改善する技術」及び「生物生息環境の改善に資する海域に直接適用可能な技術」と規定されている。

三重県は、生物生息環境の改善に効果のあるアマモ場について、英虞湾で培ってきたアマモ場の環境保全効果等に関する評価方法の完成度を高めるとともに、アマモ場造成技術の普及を促進することを目的として、平成 20 年度から実証機関として、伊勢湾におけるアマモ場の形成技術を対象とした実証試験に取り組むこととした。

## 2. 実証対象技術の概要

### 2.1 実証対象技術の原理と構成

三重県では、中部電力株式会社エネルギー応用研究所において開発された、「株分けによるアマモ種苗の大量生産と種苗移植によるアマモ場造成技術」を実証対象技術（以下、「本技術」という。）として選定し、環境省の承認を受けた。

本技術は、移植用アマモ種苗の大量生産技術とそれらの移植技術から構成される。移植用アマモ種苗の大量生産技術では、地下海水をかけ流しのできる陸上水槽において、水温と光条件および付着物等を管理し、アマモの生育に適した条件でアマモ栄養株（親株）を育成する。伊勢湾内では、通常はアマモが生長しない夏季においても、海域から採取した少数のアマモ親株の地下茎分枝を促進させることによって、アマモ種苗の大量生産が可能になる。アマモの移植技術については、移植の約2ヶ月前に、20cm四方の生分解性のヤシノミ繊維マット上にアマモ種苗約20株を仮移植し、根をマット中およびマットを通して生長させ、アマモ種苗を定着させる。その後アマモ種苗と一体化したマットを海底に固定すると、アマモの根は十分に生長しているので、すぐに海底に根付くが、マットは植物繊維であるため、海中で分解し、海域環境への負荷もほとんどない。

以上より本技術は、親株の採取が最小限で済むことから天然のアマモ場に与える影響を最小限に抑えられるとともに、地下茎と草体が十分に生長した苗を移植するため、波浪等によって流出する可能性は低く、安定した藻場を形成できる。自然海域ではアマモが衰退する夏季においても増殖が可能であるため、造成時期を限定されることなく、増殖時期や移植時期を自由に設定できるという長所を併せ持つ。

実証試験においては、実証試験実施場所に近い天然アマモ場から親株を採取し、分枝により大量増殖したアマモ種苗を海域に移植して、即時的な種苗の定着を確認するとともに、種苗の生長状況、生物生息環境の創出効果を実証した。

## 2.2 実証対象技術の仕様と処理能力

### 【実証対象技術の詳細】

#### アマモ栄養株の採取

実証試験実施場所（三重県津市御殿場海岸）には天然アマモ場が存在しないため、御殿場海岸から約 15km 南に位置する松名瀬海岸（松阪市）に形成されている天然アマモ場から、平成 20 年 5 月にアマモ栄養株を約 400 株採取し、種苗生産における親株とした。

#### アマモ種苗の大量生産

種苗生産は、海水掛け流しのできる約 35 m<sup>3</sup>の陸上コンクリート水槽（愛知県田原市、図 2）を用い、生育条件を管理しながら松名瀬海岸から採取した株を均等に植え、移植用種苗の大量生産を行った。なお、海域へのアマモ種苗移植の約 2 ヶ月前には、20cm 四方の生分解性のヤシノミ繊維マットを底質内にすき込み、マット 1 枚あたり通常約 20 株のアマモ種苗を定着させる。水温は地下海水を掛け流して用いることから 15～19 で安定しているため、水深を浅くして光条件を良好にした。水槽では小型の魚を飼育し、ヨコエビ等の食害を抑制した。定期的にアマモ葉上に付着する珪藻を掃除することにより、光合成を促進させた。増殖期間は平成 20 年 7 月から平成 21 年 2 月まで行った。

今回実施した種苗生産の状況は、図 2-1 のとおりである。



図 2-1 種苗生産開始直後（左）と 3 ヶ月後（右）の状況

### アマモ種苗移植方法

実証海域へのアマモ株移植の約 2 ヶ月前に、アマモの地下茎部に 20cm 四方の生分解性のヤシ繊維マットを通し、マットにアマモ種苗を根付かせる（図 2-2）。マット 1 枚あたり約 20 株のアマモ株を定着させて、2 ヶ月経過後、実証海域に運搬してマットごと移植した。海域への移植は、潜水士の手作業によりマットの四隅を竹箸で固定した。平成 20 年 12 月及び平成 21 年 2 月に、各区画に 200 マットずつ、計 400 マットを移植した。10m 四方のアマモ造成区の中で、根付かせたマット（20cm 四方）は 1m 四方あたり 4 枚を 1 セットとして、チェッカーフラッグ状に移植した（図 2-3）。造成区は 2 区画設置し、片方（St.B）を移植後のモニタリング調査用として保護し、もう一方（St.D）は、アマモにダメージ与える可能性のある底質調査、漁獲調査、アマモ蛸集生物調査を行った。

実証試験実施場所への移植は、マットを底質の状況により竹製または鉄製のペグにて海底に固定する。マット及びペグは、海水中で腐食により消滅するため、回収しなくても海域環境に悪影響を与えないことから、全数海域に残置する。

今回の実証試験では、実証試験海域の底質は砂質であり固定が容易なことから、長さ 30cm 程度の竹箸をマットの四隅に差し込むことにより固定した（図 2-4）。



図 2-2 生産した移植用アマモマット（左）と種苗運搬における保管状況（右）

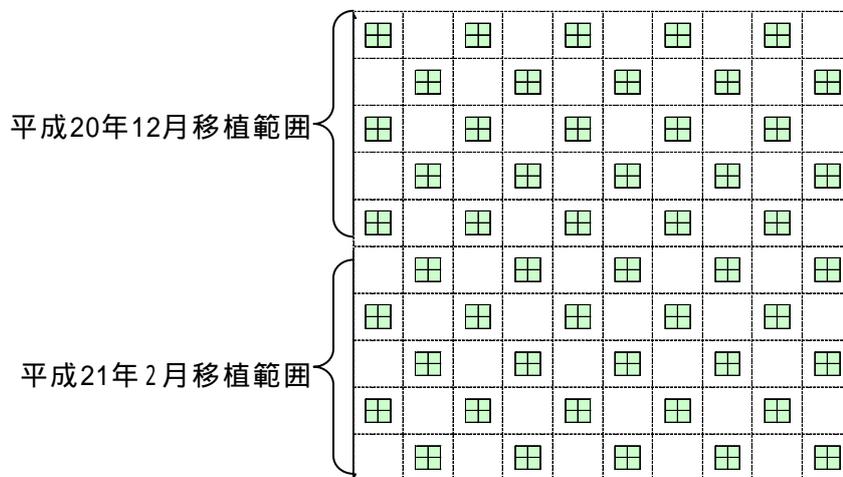


図 2-3 アマモ場造成区詳細 網掛け部分に移植

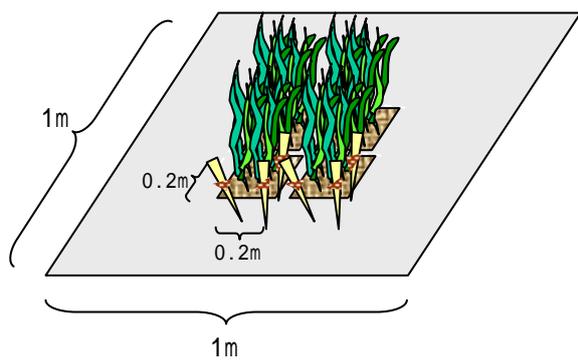


図 2-4 マット移植方法（左）と移植直後の状況（右）

### 3. 実証試験実施場所の概要

#### 3.1 実証試験実施場所の名称、所在地、管理者等

表 3-1 に示すとおりである。また、周辺の状況は図 3-1 に示す。

表 3-1 実証試験実施場所の名称、所在地、管理者

名称	御殿場海岸
住所	三重県津市藤方地先
管理者	三重県（津・松阪港湾区域内）



図 3-1 実証試験場所及び周辺の状況

### 3.2 海域及び実証試験実施場所の概要

#### (1) 海域の主な利用状況

実証試験実施場所は、津・松阪港（港湾区域）内に位置する三重県津市御殿場海岸（図 3-1）において行う。当海岸は遠浅の海岸で、潮間帯は潮干狩り及び海水浴場として市民に利用されている。

平成 15 年度から、当海岸沖合において、三重県が今回の実証対象技術とは異なるアマモ場造成試験を実施しており、造成場所の一部（水深 1 m 程度）に小規模ながら安定したアマモ場が形成されている。

なお、当海岸は共同漁業権抹消海域であるが、アマモ場造成場所の周辺海域の一部は、漁業協同組合と調整のうえ小型機船底びき網漁業（貝桁網漁業）の操業が許可されている。

#### (2) 実証試験実施場所の規模

実施予定海域面積：約 21ha（共同漁業権抹消海域、かつ操業許可区域外）内に  
10m × 10m の実証試験区 3 区画を設置する。

水深：D L 0 ~ -1m 程度

#### (3) 水質の状況

平成 18 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果において、御殿場海岸付近の水質基準点の測定結果は次のとおりである。

津・松阪地先海域 ST-1 COD75%値 2.8（環境基準類型 B 達成）

津・松阪地先海域 ST-2 COD75%値 3.8（環境基準類型 B 未達成）

#### (4) 底質の状況

平成 15 年度の調査結果において、底質の粒度組成はレキ分（2000 μ m 以上）0.2%、砂分（75 ~ 2000 μ m）76.1%、シルト分（5 ~ 75 μ m）17.4%、粘土分（5 μ m 以下）6.3%であり、また、50%粒径は 0.35 mm であった。アマモが密生する底質の粒度は 0.32 ~ 3.51 mm（（社）日本水産資源保護協会）とされており、アマモ生育に適した底質であると考えられる。

#### (5) 生物生息環境

平成 15 年度の調査では、御殿場海岸の海底は砂地であり、アマモ・アナアオサ等の海草・海藻は確認されていない。また、実証試験予定地の周辺海域は、小型機船底びき網漁業（貝桁網漁業）の操業許可があり、潮干狩りとしても利用されているため、アサリ等の二枚貝の生息数は多いと考えられる。

なお、平成 15 年から 17 年にかけて造成され、現在経過観察中のアマモ場では、メバル・ベラの幼魚、ギンポ、ハオコゼ、アカニシ、ガザミ、ヒトデ、イカの卵塊、アサリ、バカガイ等が確認されている。

#### (6) 海域の課題

御殿場海域を含む伊勢湾の三重県沿岸は、赤潮や貧酸素水塊の発生により大量の底生生物が死滅する被害を受けており、生態系の保護に向けた生物生息環境の改善を進める必要がある。この取組のひとつとして、既に干潟の造成・藻場の再生を伊勢湾の一部で進めているが、さらに、地域の自然条件・社会条件に応じた効果的・効率的で多様な主体の参画を促進させる技術の導入を進める必要がある。

#### (7) 実証試験環境

アマモ場造成に関しては既に他の造成技術（播種法：ゾステラマット法）を用いた造成実績があり、特に問題は見当たらない。また、既設のアマモ場を対照区として利用可能である。

一方で、台風による底質の攪乱やアマモの流出、貧酸素水塊の発生による生物への影響が懸念されるが、アマモ場造成は冬季に行うため、アマモが生長する夏季までのモニタリング及び生物の多い春季における生物調査への影響は少ないものと考えられる。

また、実証試験実施場所の周辺海域は、小型機船底びき網漁業（貝桁網漁業）の操業が許可されていることから、アマモ場造成区及び対象区を鉄パイプ等で囲い保護する。

#### (8) 伊勢湾西岸におけるアマモ場の変遷

実証試験実施場所におけるアマモ場について、この地で採取され 1960 年に発表されたハマベゾウムシ（ゾウムシの新属新種）についての文献『市橋甫（1973）津海岸のハマベゾウムシについて ひらくら 17（202）：79～83』に次の記述がある。

「1960 年以前の阿漕浦から御殿場に続く海岸は、砂質で遠浅の美しい海岸で、毎年 3 月下旬から夏にかけて多数のアマモが海岸線に打ち上げられるところに成虫が活動をし、アマモの葉を食べているのが多数観察できた。またハマベゾウムシの生息密度の高い範囲は津市阿漕浦から御殿場海岸にかけた 3km の海岸線であった。」

しかしながら、現在の伊勢湾西岸では、天然アマモ場は松阪市以南にわずかに残存する程度にまで減少している。

#### (9) 実証試験実施場所において過去に造成されたアマモ場の経緯

三重県農水商工部水産基盤室が、担当平成 15 年から H17 年にかけて、実証試験実施場所付近においてアマモの造成試験を実施している。造成されたアマモ場は、ゾステラマット、播種シート、シーダーテープの造成から 3 年が経過したアマモ場である。地下茎及び種子による再生産により、株密度は年間を通じて約 100～300 株/m<sup>2</sup>を維持しており、天然のものと遜色のないアマモ群落（アマモ場）が形成されている。また、今までの生物調査において、イカの卵塊、メバル・ベラ等の幼魚、ヒメイカ、クロソイ、ヨウジウオ、ガザミ、アマモ場に通常存在する生物が多数確認されている。

これらの状況から、アマモ場対照区を本海域に安定して存在しうるアマモ場として取り扱うこととし、本試験で造成するアマモ場との比較対照とする。

### 3.3 実証対象技術の配置

#### (1) アマモ場造成区及び対照区の設置位置

御殿場海岸（三重県津市）の DL -1mの海底に、アマモ造成区を2区画（生育調査区「St.B」、底質・生物調査区「St.D」）、及び対照区を2区画（アマモ場「St.1」、アマモなし「St.C」）設置した（図3-2）。

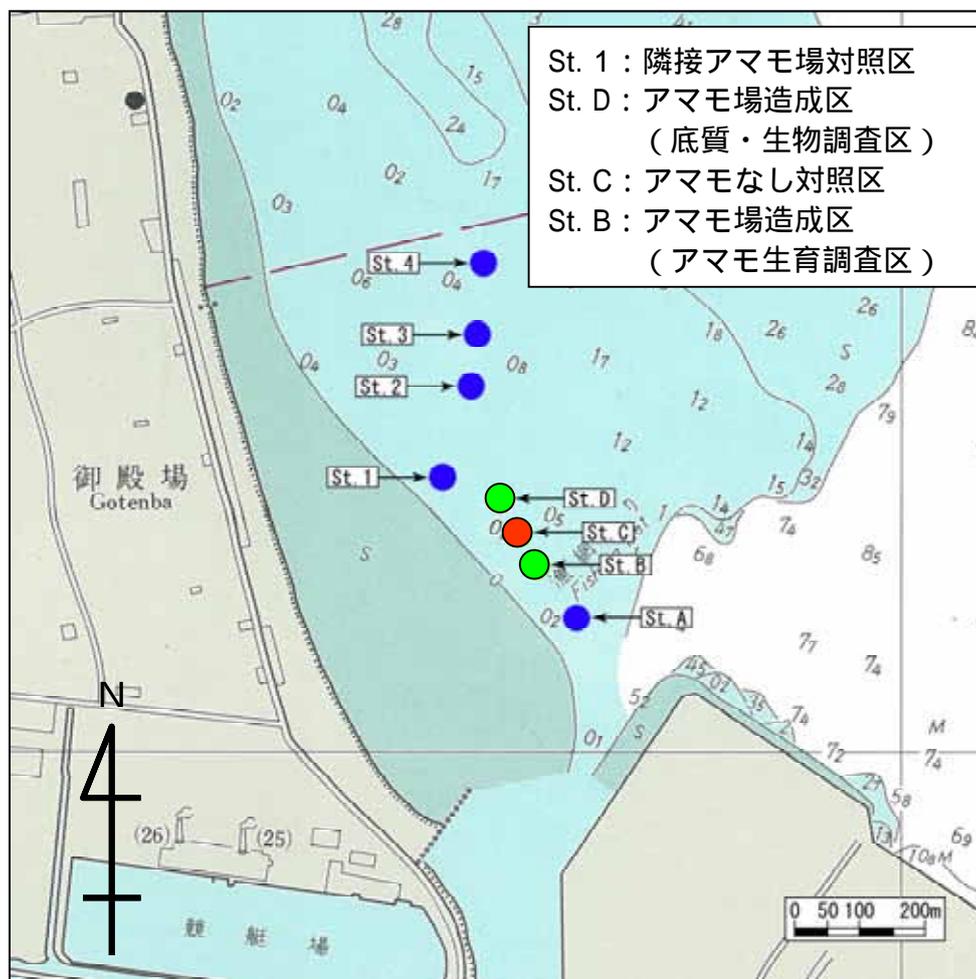


図3-2 アマモ場造成区及び造成区の設置図

各地点の概要は、次のとおりである。

各区画の状況から判断して、底質の類似した St.B 及び St.D をアマモ場造成区（生育調査区「St.B」、底質・生物調査区「St.D」）とし、St.1 を隣接アマモ場対照区、St.C をアマモなし対照区とした。

St.1:

隣接アマモ場対照区は、平成 17 年度にゾステラマット工法と播種シート工法にて造成されたアマモ場。密度も高く、砂質であるが、表層一面ホトトギスガイに覆われている。造成後3年経過しており、再生産を繰り返して安定している。また周辺海域の天然アマモ場と比較して同等の現存量を有している。本実証海域に本来存在した天然アマモ場として取り扱うことにより、本試験で造成されたア

アマモ場との比較対照区とする。

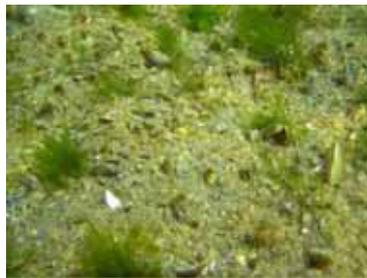
St.B 及び St.D :

St. 1 と同水深の今年度アマモ場造成場所。底質は St. 1 同様砂質であるが、表層はホトトギスマットで覆われている。両区画とも St.1 と同じ水深 (DL-1 m) である。St.1 から約 100m 離れた St.D をアマモ場造成区 (アマモ生育調査区)、St.1 から約 200m 離れた St.B をアマモ場造成区 (底質・生物調査区) として設置する。

底質は St.1 と同様の砂質であり、表層はホトトギスガイのマットで覆われている。平成 20 年 11 月において、アマモ及び他の海藻は見当たらない。

St. C :

St.1、St.B 及び St.D と同一水深で、アマモ場造成をしない対照区として設置する。底質は砂質であるが、砂れんが形成されており、ホトトギスガイのマットは形成されていない。平成 20 年 11 月において、アマモ及び他の海藻は見当たらない。



St.1 (隣接アマモ場対照区)

St.D (アマモ造成区)

St.C (アマモなし対照区)

図 3-3 各調査地点の状況 (平成 20 年 11 月時点)

なお、漁業者や潮干狩り客が立ち入ることのないよう、各区画に鉄パイプによる保護柵 (図 3-3) を設置する。

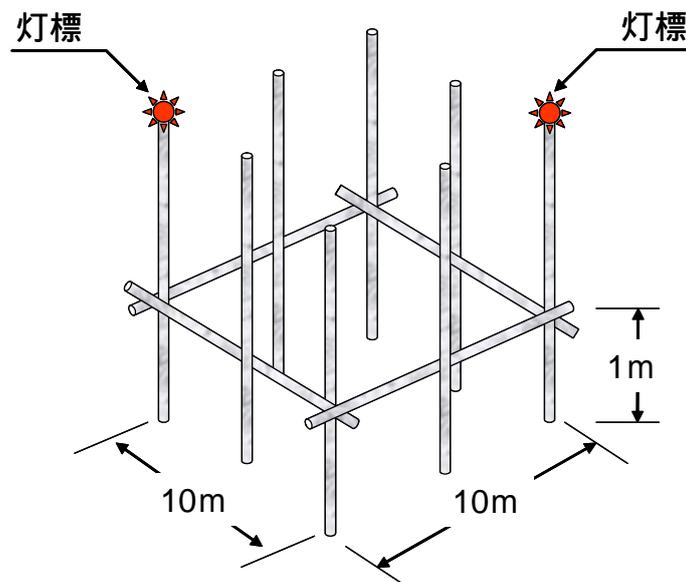


図 3-3 保護柵設置図

各区画の緯度及び経度は、次のとおりである。

表 3-2 試験区及び造成区の設置位置

区画名称	区分	緯度	軽度
St.C	アマモ無し対照区	34°41' 10.90	136°31' 36.30
St.1	アマモ場対照区	34°41' 14.90	136°31' 32.20
ST.B	アマモ場造成区 (底質・生物調査区)	34°41' 09.00	136°31' 37.20
St.D	アマモ場造成区 (アマモ生育調査区)	34°41' 12.8	136°31' 36.30

(2) アマモ場造成区の詳細

陸上水槽にて増殖させたアマモ種苗約 20 株をヤシノミ繊維マット 1 枚に付着させたアマモ移植マット(図 3-4)をあらかじめ準備し、アマモ移植マット 4 枚を 1 m 四方の中央付近に移植した区画を互い違いに配置した 10m 四方をアマモ場造成区とする(図 3-4)。

アマモ場造成区は 2 区画設置し、片方を移植後のモニタリング調査用として保護し、もう一方において柱状採泥等のアマモにダメージを与える可能性のある底質調査、漁獲調査、アマモ蛸集生物調査を行う。

また、アマモ種苗は、平成 20 年 12 月及び平成 21 年 2 月に、各区画に半分ずつ移植する。



図 3-4 アマモ移植マット(左は草体のある側、右はマット裏面)

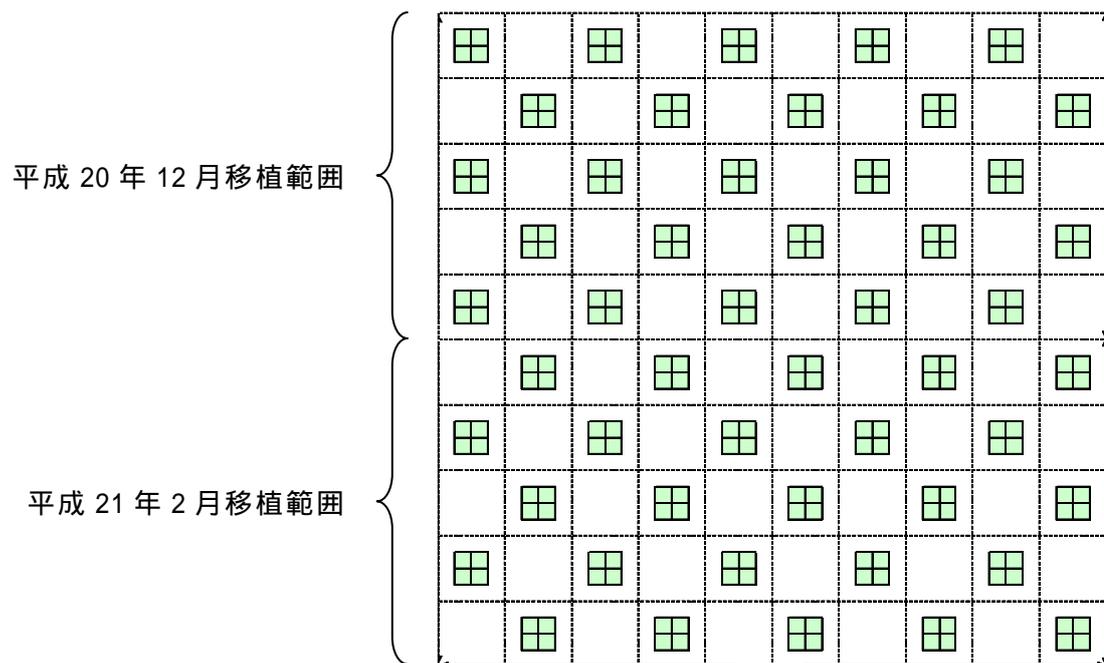


図 3-5 アマモ種苗マット移植図 (10m 四方)  
(網掛け部分にマット移植)

## 4. 実証試験の方法と実施状況

### 4.1 調査項目及び目標

#### (1) 目標

実証対象技術は、アマモが生長しない夏季において、陸上水槽内で海域から採取した少数のアマモ親株を分枝させて、アマモ種苗の大量生産が可能なのが特徴であり、この技術では現場海域に適正条件で十分に生長したアマモ種苗を移植するため、即効性のあるアマモ場造成が可能であり、移植時期の制限も少ないという長所を併せ持っている。

このため、本実証試験では、陸上水槽内のアマモ種苗の増加率、現場海域に移植直後の安定性、アマモ場面積の拡大状況、及び生物生息環境の創出状況をできる限り詳細に調査し、技術の実証を行った。本実証試験における目標を表 4-1 に示した。

表 4-1 調査項目及び目標

調査項目	目標水準
アマモ種苗生産	6ヵ月間（平成20年7月～平成21年1月）の陸上水槽でのアマモ種苗生産によるアマモ株数（種苗）の増殖率20倍以上
アマモ種苗マット移植後の残存状況	平成21年3月において、12月、1月造成のアマモ種苗マット残存率80%以上
造成後のアマモ場の拡大状況	アマモの生長量が最も大きい5月の調査時点における、アマモ場造成区内のアマモ総株数及び乾燥重量が移植時の2倍以上
アマモ場造成による生物生息環境の創出	アマモ造成区の底質を含む水柱あたりの動物現存量（湿重量）の1年間の積分値と総出現種数が、それぞれアマモなし対照区以上で、既設アマモ場対照区に近づくこと

#### (2) 調査項目

上記の目標の達成を実証するため、表 4-2 に示す調査を実施した。

表 4-2 調査項目

調査区分	参考数量	調査項目
底質調査	St.1、St.C、St.D 各5地点	ケロフィル、AVS、粒度組成、COD・IL・TOC・DOC・T-N・T-P
底生生物調査	St.1、St.C、St.D 各4地点	出現種、個体数、種類数、湿重量、食性
アマモ蛸集生物調査	St.1、St.C、St.D 各1地点	刺網生物、巻網生物(出現種、個体数、種類数、体長、体重) 蛸集動物、付着藻類、卵稚仔、海草藻類、 アマモ計測(出現種、個体数、種類数、体長、体重)
アマモ成長調査	St.1、St.B 各5地点	アマモ計測(株数、草体長)、マット定着状況
砂面変動量調査	St.1、St.C、St.D 各5地点	砂面変動量観測
酸素生成及び栄養塩吸収量調査	St.1 各1地点	溶存酸素、光強度、蛸集動物、付着藻類、海草藻類、アマモ計測

## 4.2 実証試験全体の実施日程表

実証試験は、下記の期間に実施した。

表 4-3 実証試験全体の日程

	実施年月日	調査内容
アマモの種苗生産	平成20年5月25日	松名瀬海岸（三重県松阪市）において、天然アマモ場からアマモ親株を採取
	平成20年7月8日	陸上水槽（愛知県田原市）でアマモ種苗増殖開始
	平成20年8月11日	アマモ種苗増殖調査
	平成20年9月10日	アマモ種苗増殖調査
	平成20年10月7日	アマモ種苗増殖調査
	平成20年11月11日	アマモ種苗増殖調査
	平成20年12月8日	アマモ種苗増殖調査
	平成21年1月8日	アマモ種苗増殖調査
	平成21年2月10日	アマモ種苗増殖調査
移植	平成20年12月10～12日	第1回目アマモ移植
	平成21年2月9～10日	第2回目アマモ移植
準備	平成20年11月10日	アマモ場保護柵の設置
	平成20年11月11日	アマモ場保護柵の設置
事前調査	平成20年11月26日	底質調査、底生生物調査、砂面変動量調査
	平成20年11月29日	漁獲物調査(刺網)
	平成20年11月30日	漁獲物調査(刺網)
	平成20年12月1日	水質調査、アマモ蛸集生物、アマモ成長調査、酸素生成及び栄養塩吸収量調査
	平成20年12月4日	漁獲物調査(巻網)
第1回調査	平成21年2月23日	底生生物調査、アマモ蛸集生物、アマモ成長調査、砂面変動量調査
	平成21年2月25日	底質調査
	平成21年2月27日	漁獲物調査(刺網)
	平成21年2月28日	漁獲物調査(刺網)、酸素生成及び栄養塩吸収量調査
	平成21年3月5日	漁獲物調査(巻網)
第2回調査	平成21年5月18日	漁獲物調査(巻網)
	平成21年5月22日	アマモ成長量調査(被度及び株取り)、底生生物調査
	平成21年5月25日	保護柵清掃、漁獲物調査(刺網設置)、アマモ場蛸集生物調査
	平成21年5月26日	漁獲物調査(刺網回収)
	平成21年5月27日	底質調査
	平成21年6月16日	酸素生成及び栄養塩吸収量調査
第3回調査	平成21年8月17日	底生生物調査、保護柵清掃、漁獲物調査(刺網設置)
	平成21年8月18日	漁獲物調査(刺網回収)
	平成21年8月20日	底質調査
	平成21年8月24日	アマモ成長量調査(株取り)
	平成21年8月25日	アマモ成長量調査(被度)、アマモ場蛸集生物調査
	平成21年8月29日	漁獲物調査(巻網)
第4回調査	平成21年10月27日	アマモ成長量調査(被度)
	平成21年10月29日	保護柵補修
	平成21年11月6日	漁獲物調査(巻網)、底生生物
	平成21年11月11日	アマモ成長量調査(株取り)
	平成21年11月17日	アマモ場蛸集生物、漁獲物調査(刺網設置)
	平成21年11月18日	漁獲物調査(刺網回収)
	平成21年11月27日	C区画撤去
	平成21年12月6日	酸素生成及び栄養塩吸収量調査

#### 4.3 陸上水槽におけるアマモ分枝数調査

松名瀬海岸から採取した株を均等に植えた、海水掛け流しのできる約 35 m<sup>3</sup>の種苗生産用の陸上コンクリート水槽（愛知県田原市）において、ランダムにアマモ株を 8 株選定し、月に一回の頻度で、アマモ株の分枝数と草体長の変化を測定した。作業の状況を図 4-1 に示した。

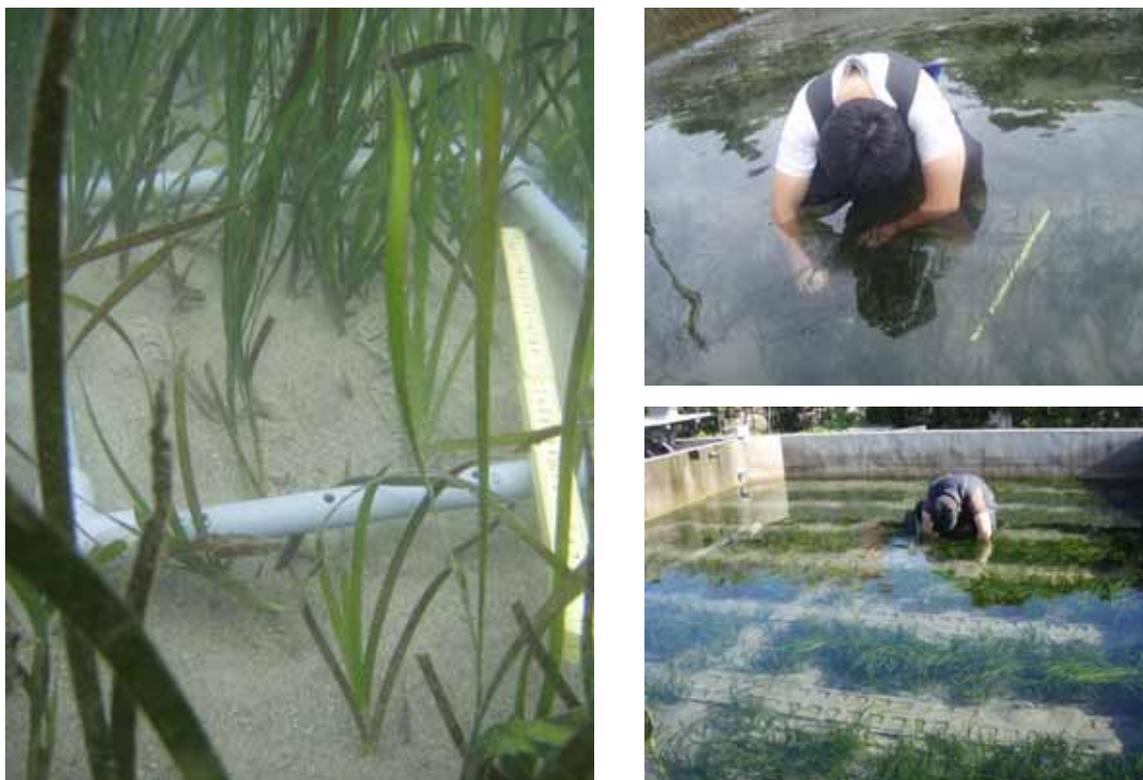


図 4-1 作業状況

#### 4.4 アマモ生長量調査

##### (1) アマモ生長量調査

図 3-2 に示した St.B と St.1 の 2 区画において、アマモ生長量調査を実施した。調査地点は、各区画において図 4-2 に示した 5 地点の周辺とした。なお、採取位置の状況を巻末に示した。

試料採取はコドラート (50cm × 50cm) により行い、アマモの地上部から地下部までの全てを採取した。また、移植時のアマモの状態を把握するために、移植時にアマモマットを無作為に 10 枚採取した。

採取した試料は、株数(生殖株, 栄養株)、草体長、地上部と地下部の乾燥重量を計測した。作業の状況を図 4-3 に、分析項目を表 4-4 に示した。

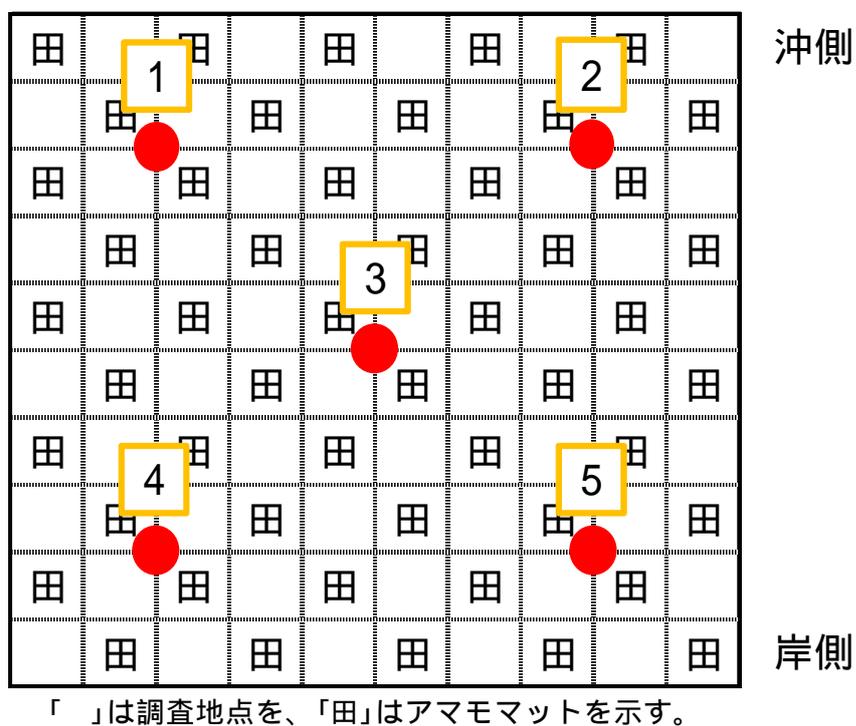


図 4-2 調査地点

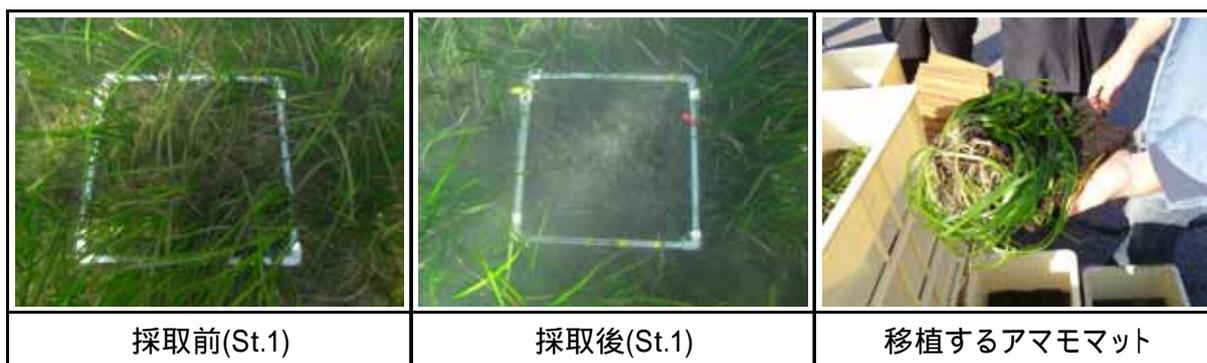


図 4-3 作業状況

表 4-4 分析項目

分析項目	備考
1 アマモ計測	株数、草体長、葉面積、乾燥重量(地上部、地下部)

(2) アマモマット定着状況および被覆面積調査

図 3-2 に示した St.B と St.D の 2 区画において、平成 21 年 2 月および平成 21 年 5 月においてアマモマット定着状況調査を実施した。また、移植したアマモ場面積の拡大状況についても定期的に調査を行った。

調査方法は潜水土による目視観察により行い、判定基準は表 4-5 のとおりとした。試験区の状況を図 4-4 に示した。

また、

表 4-5 定着状況の判定基準

判定	基準
	アマモ、マットともに残っている
	マットのみ残っている
×	アマモ、マットともに流出している

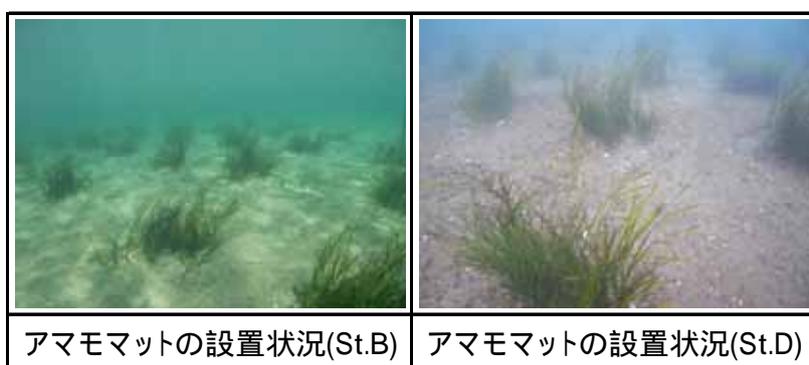


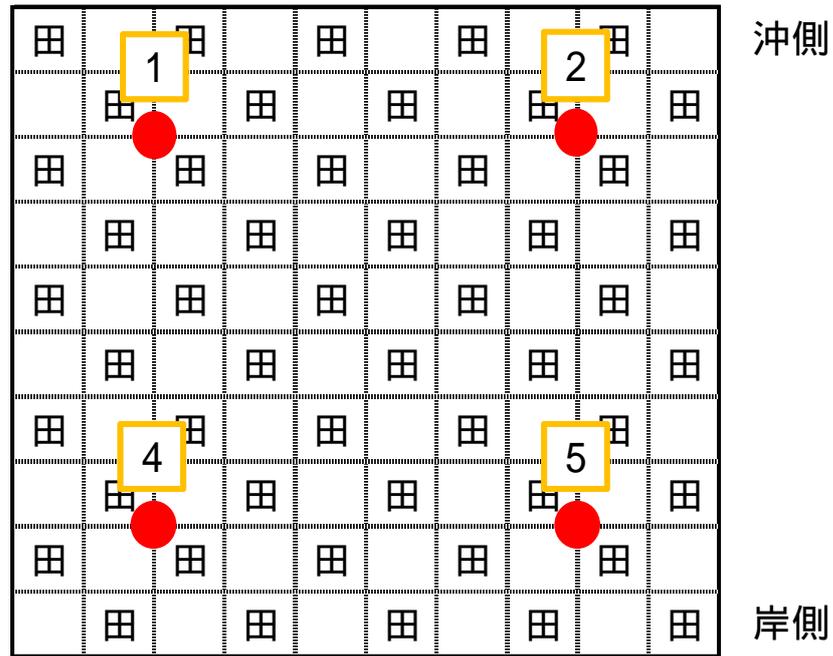
図 4-4 試験区の状況

#### 4.5 底生生物調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、底生生物調査を実施した。調査地点は、各区画において図 4-5 に示した 4 地点の周辺で、アマモが生育していない箇所とした。

試料採取は採泥器により行い、1 地点で面積  $0.05\text{m}^2$ 、深さ 15cm を 1 回、1 区画の合計で 4 回分(面積  $0.2\text{ m}^2$ )を採取した。

採取した試料は 4 地点分を 1 検体とし、1mm 目のフルイにかけて残留物を試料とし、ホルマリンで固定して分析に供した。作業の状況を図 4-6 に、分析項目を表 4-6 に示した。



「 」は調査地点を、「田」はアマモマツトを示す。

図 4-5 調査地点



図 4-6 作業状況

表 4-6 分析項目

分析項目	備考
1 底生生物	出現種、個体数、湿重量、食性、生物標本(全出現種の写真撮影)

#### 4.6 アマモ場蛸集生物調査

##### (1) 蛸集生物調査の概要

アマモ造成区 St. D および、対照区 St. 1、C について底生生物および蛸集生物（刺し網、巻き網、パラシュートコドラート）の調査を行った。刺し網ではアマモ場に入出入りする生物を、巻き網ではアマモ場内で生活する生物を、パラシュートコドラートではアマモの葉上生物と卵稚仔をそれぞれ採取した（図 4-7）。

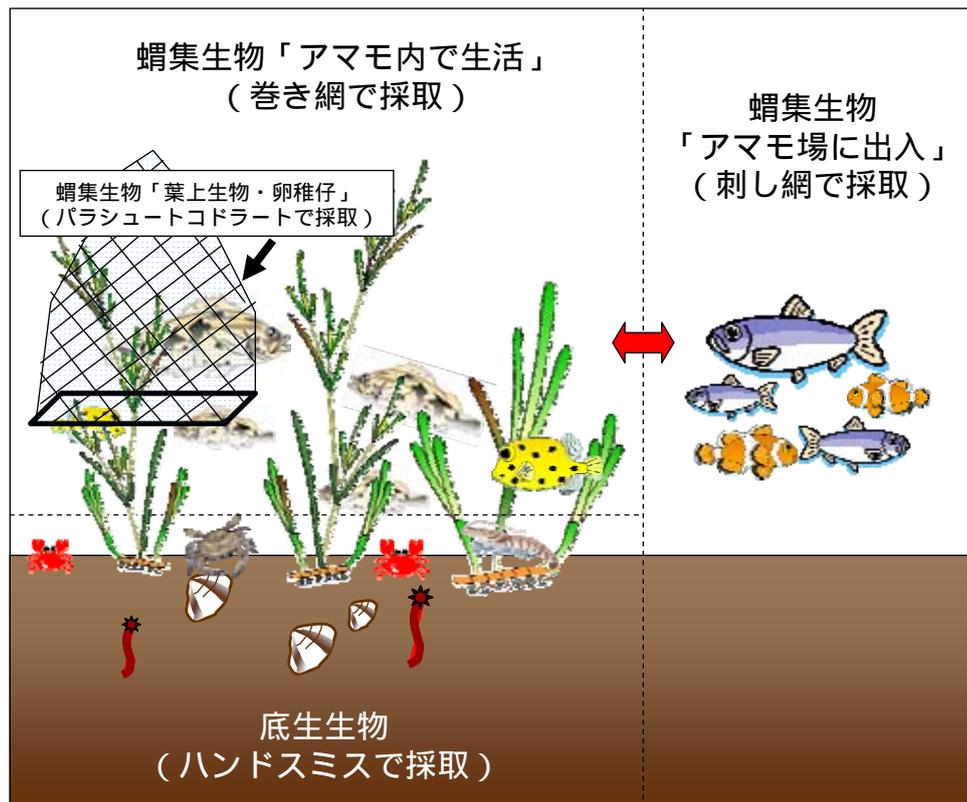


図 4-7 アマモ場蛸集生物調査の概要

(2) 刺網による調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、刺網による漁獲物調査を実施した。調査方法は、図 4-8 に示した刺網（目合い:3cm、幅:45m、高さ:1.5m）で区画を取り巻くように設置し、設置した翌日に網を回収し、捕獲できた魚介類を採取した。

採取した試料は、ホルマリンで固定して分析に供した。作業の状況を図 4-9 に、分析項目を表 4-7 に示した。

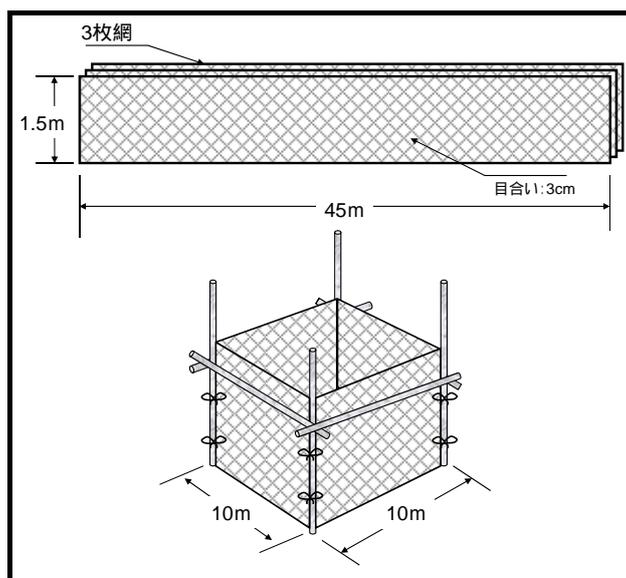


図 4-8 刺網の概要



図 4-9 作業状況

表 4-7 分析項目

分析項目	備考
1 刺網生物	出現種、個体数、湿重量、体長、食性、生物標本(全出現種の写真撮影)

(3) 巻網による調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、巻網による漁獲物調査を実施した。調査方法は、図 4-10 に示した巻網（目合い:2mm、幅:45m、高さ:3.0m）で、区画内を巻き取るように採取した。なお、網の巻き取りは、アマモ場へのダメージを最小限に抑えるために、潜水土によりアマモに網が引っかかっていないか確認しながら作業を行った。

採取した試料は、ホルマリンで固定して分析に供した。作業の状況を図 4-11 に、分析項目を表 4-8 に示した。

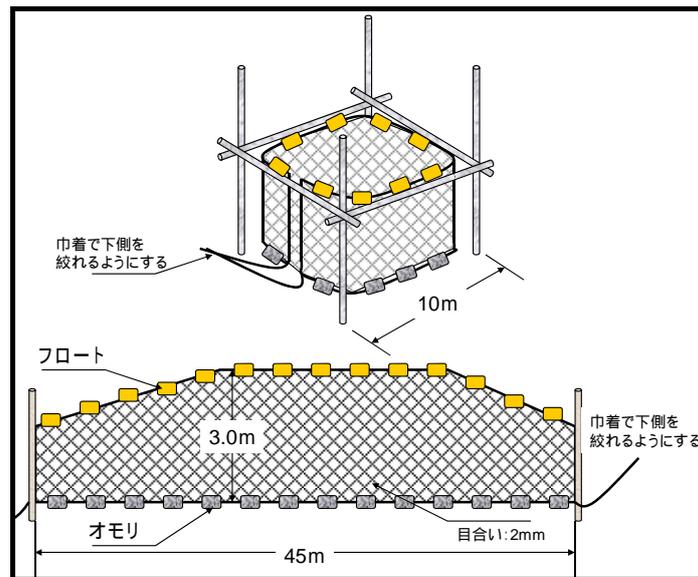


図 4-10 巻網の概要



図 4-11 作業状況

表 4-8 分析項目

分析項目	備考
1 巻網生物	出現種、個体数、湿重量、体長、食性、生物標本(全出現種の写真撮影)

(4) 葉上生物および卵稚仔の調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、アマモ場蝸集生物調査を実施した。調査地点は、各区画内で無作為に決めた 1 地点とした。

試料採取はコドラートネット(50cm×50cm)により行い、アマモの地上部から地下部(深さ 10cm)までの全てを採取した。なお、試料の採取に際しては、生物が避散しないように細心の注意を払い、速やかに採取作業を行った。

採取した試料は、ホルマリンで固定して分析に供した。作業の状況を図 4-12 に、分析項目を表 4-9 に示した。



図 4-12 作業状況

表 4-9 分析項目

分析項目	備考
1 蝸集動物	出現種、個体数、湿重量、食性、生物標本(全出現種の写真撮影)
2 付着藻類	出現種、個体数、湿重量、生物標本(全出現種の写真撮影)
3 卵稚仔	出現種、個体数、湿重量、生物標本(全出現種の写真撮影)
4 海草藻類	出現種、個体数、湿重量、生物標本(全出現種の写真撮影)
5 アマモ計測	株数、草体長、葉面積

#### 4.7 底質調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、底質調査を実施した。

調査地点は、各区画において図 4-13 に示した 5 地点周辺で、アマモが生育していない箇所とした。柱状試料は 1 地点について 4 本採取した。

試料採取は潜水土による未攪乱の柱状採泥により行い、底質試料の境界表層が攪乱しないように十分に注意して行った。作業の状況を図 4-14 に示した。

採取した試料は、現地にて切断し（表層より 2cm）、混合したものを試料として分析に供した。分析項目を表 4-10 に示した。

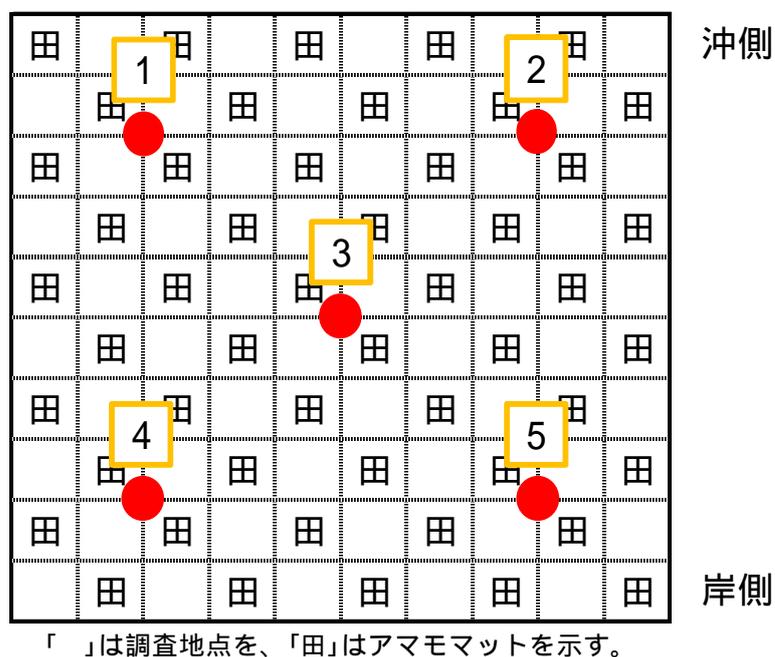


図 4-13 底質調査地点

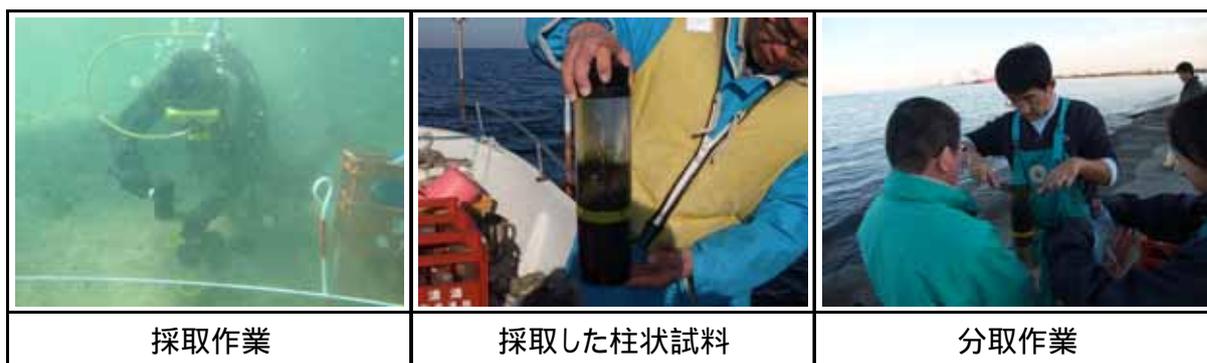


図 4-14 作業状況

表 4-10 分析項目

調査項目	採取頻度と方法	分析方法	目標水準	目標設定の考え方
クロロフィル a	H20.11月、 H21.3・6・9・12 月	海洋観測指針	造成前後の底質 の変化を把握す る。	造成前後の生物の変 化とともに、底質が どのように変化する かを把握する。
A V S		瀬戸内海環境 情報基本調査 指針		
粒度組成	潜水により柱 状試料をサン プリング	底質調査方法 (通達)によ る		
C O D				
I L				
T O C				
全窒素				
全リン				

#### 4.8 砂面変動調査

図 3-2 に示した St.C、St.D、St.1 の 3 区画において、砂面変動調査を実施した。調査地点は、各区画において図 4-15 に示した 5 地点とした。

調査方法は図 4-16 に示した測定器具を設置し、以後その地点について、砂面移動を地盤高の変化として観測した。作業の状況を図 4-17 に示した。

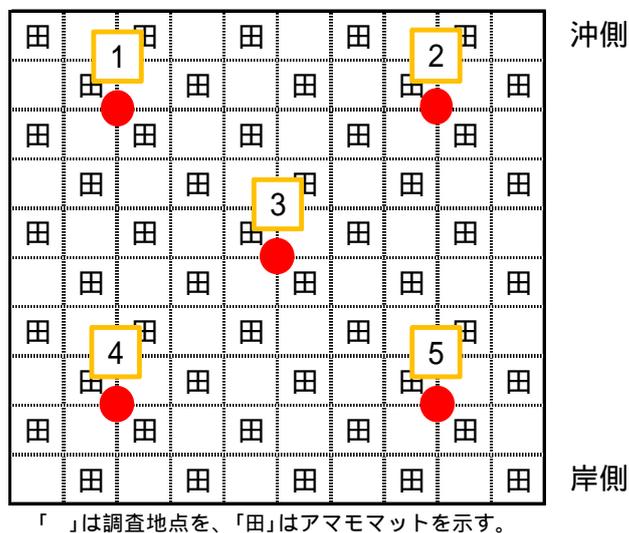


図 4-15 調査地点

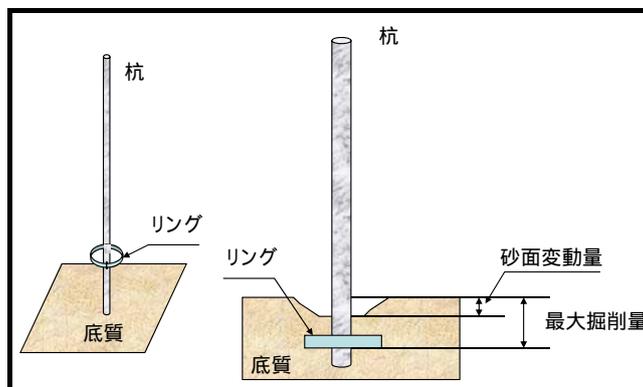


図 4-16 砂面変動観測器具の概要

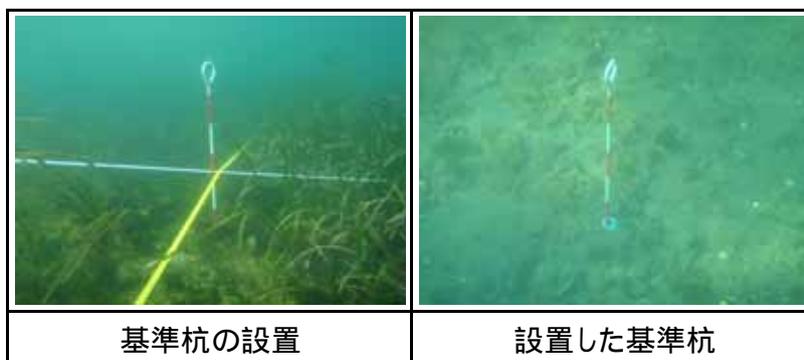


図 4-17 作業状況

#### 4.9 酸素生成・消費量調査

図 3-2 に示した St.1 の区画外において、アマモ場及び干潟の酸素生成・消費量調査を実施した。作業の状況を図 4-18 に、分析項目を表 4-11 に示した。

アクリル製の明条件チャンバーと塩化ビニル製の暗条件チャンバーを現地に設置して溶存酸素の変化を観測した。このアマモチャンバーは、図 4-18 に示すように円筒形（底面積 314cm<sup>2</sup>、高さ 1m、容積 31.4L）の容器に記録式の溶存酸素センサー（WTW 社製 Oxi 340i）と攪拌用のモーター（TAMIYA 製水中モーター）により構成される。溶存酸素センサーは高さ 10cm の位置にくるように設置し、30 秒間隔で溶存酸素濃度を記録した。なお、チャンバーの裾は堆積物に約 5cm 貫入するように設置し、水中モーターの攪拌速度は堆積物の巻き上げが起こらず、かつ溶存酸素センサーの値が安定する程度に調製し、St.1 において同じ攪拌条件で観測した。さらにアマモチャンバーの測定と並行して、観測点のアマモの生育していない海底に明暗のベンシックチャンバーを設置し、同様に現場で培養し、直上水中の溶存酸素の変化を測定した。この方法により、海底堆積物からの光合成と呼吸量および海水中の植物プランクトンの光合成と呼吸量を測定し、アマモチャンバー内の植物プランクトンによる光合成と呼吸による酸素消費を補正した。観測時間は 2 時間を 1 セットとし、2 時間後には、チャンバーの蓋を開放し、チャンバー内の酸素濃度が外部の海水と同程度になるのを確認した後、再度観測を行った。1 回の観測では上記の観測を 3 セット、合計 6 時間行った。アマモ場からの総生産速度は、アマモチャンバー内の溶存酸素変化から海底堆積物および水中の植物プランクトンによる光合成と呼吸による酸素消費を差し引くことで、下記の式より算出した。

$$P = \{(DO_{LC} - DO_{LB}) - (DO_{DC} - DO_{DB})\} \cdot V / S / t$$

ここで  $P$  はアマモの総生産速度 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ )、 $DO_{LC}$  は明条件のアマモチャンバー内の溶存酸素変化量 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )、 $DO_{LB}$  は明条件ベンシックチャンバー内の溶存酸素変化量 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )、 $DO_{DC}$  は暗条件のアマモチャンバー内の溶存酸素変化量 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )、 $DO_{DB}$  は暗条件のベンシックチャンバー内の溶存酸素変化量 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )、 $V$  はチャンバーの容積 (31.4L)、 $S$  はチャンバーの底面積 (0.0314m<sup>2</sup>)、 $t$  は観測時間 (h) である。

また、観測終了後チャンバー直下の底泥を深さ 20cm まで採取し、1mm メッシュのふるいでふるった後、残留物中のマクロベントスの種類数、個体数、湿重量を計測した。そのデータを元に、チャンバー内のマクロベントスによる呼吸速度を下記の式より算出した。

呼吸速度を下記の式より算出した。

$$C = \left( \sum_{i=1}^l C_{bi} + \sum_{j=1}^m C_{cj} + \sum_{k=1}^n C_{pk} \right) \cdot V / S / t$$

ここで  $C$  はチャンバー内の全マクロベントスの呼吸速度 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ )、 $C_{bi}$  は軟体動物（二枚貝類、腹足類）（式 5-3）、 $C_{cj}$  は甲殻類（式 5-4）、 $C_{pk}$  は多毛類の呼吸速度 ( $\text{mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ ) である（式 5-5）。 $i$ 、 $j$ 、 $k$  は各底生動物の個

体数である。 $V$ はチャンバーの容積（4.7L）、 $S$ はチャンバーの底面積（0.0314m<sup>2</sup>）、 $t$ は観測時間（h）である。マクロベントスの各グループ別の呼吸速度は、それぞれ二枚貝類、腹足類、甲殻類、多毛類を用いた実験による文献式を用いて算出した。

$$Cb = 7.8 \times 10^{-6} \times t^{2.33} \times W^{-0.29}$$

$$Cc = 5.2 \times 10^{-4} \times t^{1.63} \times W^{-1.29}$$

$$Cp = 6.1 \times 10^{-4} \times t^{2.33} \times W^{-0.846}$$

ここで  $t$  は観測時の水温を、 $W$  は小型底生動物 1 個体あたりの湿重量である。



図 4-18 作業状況

表 4-11 分析項目

分析項目	備考
1 蛸集動物	出現種、個体数、湿重量、食性、生物標本(全出現種の写真撮影)
2 付着藻類	出現種、個体数、湿重量、生物標本(全出現種の写真撮影)
3 海草藻類	出現種、個体数、湿重量、生物標本(全出現種の写真撮影)
4 アマモ計測	株数、草体長、葉面積

#### 4.10 機器の仕様

機器の使用を以下に示す。

WTW社製 Oxi 340i

分析項目	溶存酸素	水温
タイプ	ガルバニ電極	サーミスタ
レンジ	0-20mg/L	-5 ~ +50
分解能	0.01mg/L	0.01
精度	± 0.5%	
耐圧	50m	



#### 4.11 維持管理

実証機関は、アマモ場が実証期間を通じて効果を維持するために、調査時期には、アマモ場保護策の設置状況や周囲の状況を確認した。今後の試験の継続に問題がある場合は、速やかに環境技術開発社に連絡を取り、協議の上処置を決定するものとした。

#### 4.12 品質管理

本実証試験を実施するにあたり、データの品質管理は、次の品質管理マニュアルに従って行った。

環境関係試験検査標準作業書	検査受付・受入確認手順書
〃	行程内確認審査・最終審査手順書
〃	成績書作成手順書

#### 4.13 データの管理、分析、表示

##### データ管理

実証試験におけるデータ管理は、環境関係試験検査標準作業書に従った。また、民間コンサルタント調査分析機関に再委託する分析結果には、計量証明書を添付させた。

##### データの分析手法

必要に応じて、統計分析処理を行とともに、適用した数式・分布を報告書に明示した。

#### 4.14 監査

実証試験におけるデータの品質監査は、環境関係試験検査標準作業書及び「三重県事務決裁及び委任規則（昭和 62 年三重県規則第 22 号）」に従って、決裁権者（研究所所長）の決裁をもって行った。

## 5. 実証試験結果

### 5.1 陸上水槽におけるアマモ分枝数調査結果

平成 20 年 7 月 8 日に増殖を開始した水温・光条件等を管理した陸上水槽におけるアマモ種苗の株数の増殖率の変化を図 5-1 に、草体長の変化を図 5-2 に示した。

株数は、移植直後より順調に分枝を行い、7 ヶ月後の平成 21 年 2 月 8 日には、約 50 倍まで増殖した。一方草体長については、移植直後、運搬時などのストレスによって草体が衰退するが、一時的なものであり、以後地下茎の分枝と共に順調に生育することが確認できた。

(詳細データは付録 9-1 に示した。)

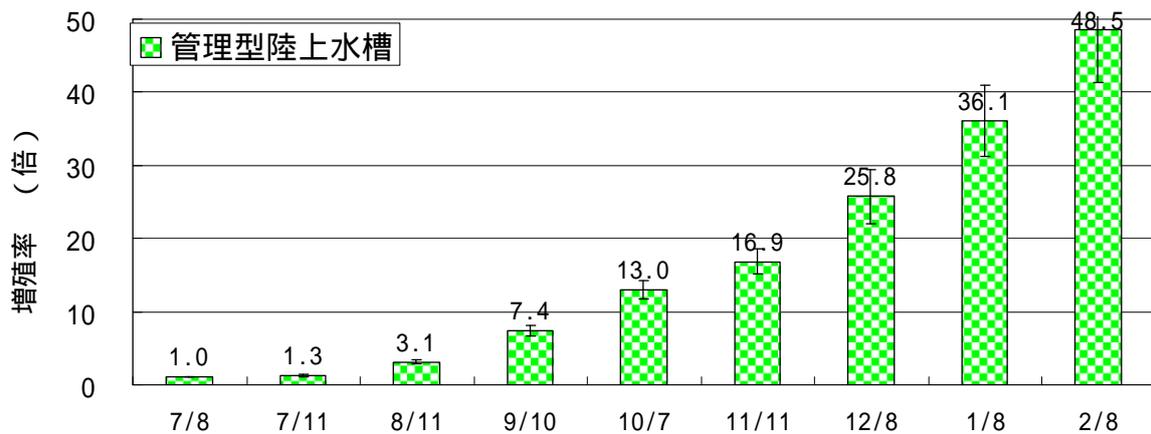


図 5-1 陸上水槽における移植後の地下茎分枝数の変化

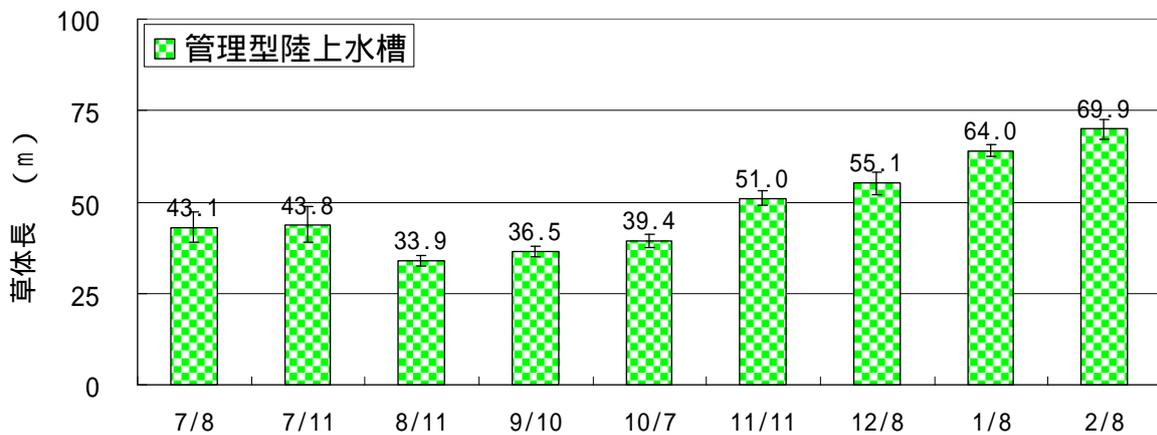


図 5-2 陸上水槽における移植後の草体長の変化

## 5.2 アマモ生長量調査結果

### (1) アマモ生長量調査

移植株数は、1回目移植（平成20年12月10～12日）では5、700株、2回目移植（平成21年2月2～4日）では7、560株となり、2区画合計で13、260株、1区画（100m<sup>2</sup>）あたり平均6、630株であった。これを目標項目の初期株数（平成21年2月）として取り扱うこととした。

アマモ造成区および隣接アマモ場対照区の総株数の変化を図5-3に、生殖株率の変化を図5-4に、地上部、地下部の乾重量の変化を図5-5に示した。アマモ造成区では、造成直後には（平成21年2月）株数の増加は一時停滞したが以後増加し、5月の調査時において、株数は6、630株から20、840株に、生殖株率も1.9%から11.9%に増加した。乾重量は地上部で1.5kg/100m<sup>2</sup>から9.7kg/100m<sup>2</sup>に、地下部では1.0kg/100m<sup>2</sup>から10.9kg/100m<sup>2</sup>に増加した。

一方、隣接アマモ場対照区では、アマモの生長量が最も大きい5月の調査時において、事前調査時（平成20年12月）より株数が、19、072株から48、660株に増加し、その中で生殖株率が2.6%から19.7%に増加した。乾重量は地上部で9.7kg/100m<sup>2</sup>から29.1kg/100m<sup>2</sup>に、地下部で4.0kg/100m<sup>2</sup>から31.1kg/100m<sup>2</sup>に増加していた。

（詳細データは付録9-2に示した。）

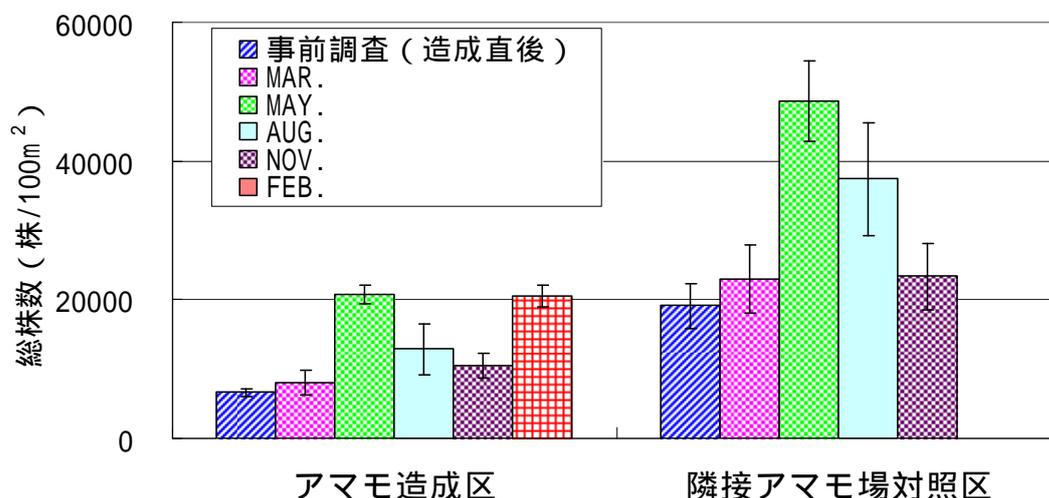


図5-3 造成後の株数の変化

（ は H22 年 2 月に実証対象技術開発者が調査した参考値  
： アマモ造成区のみ計測）

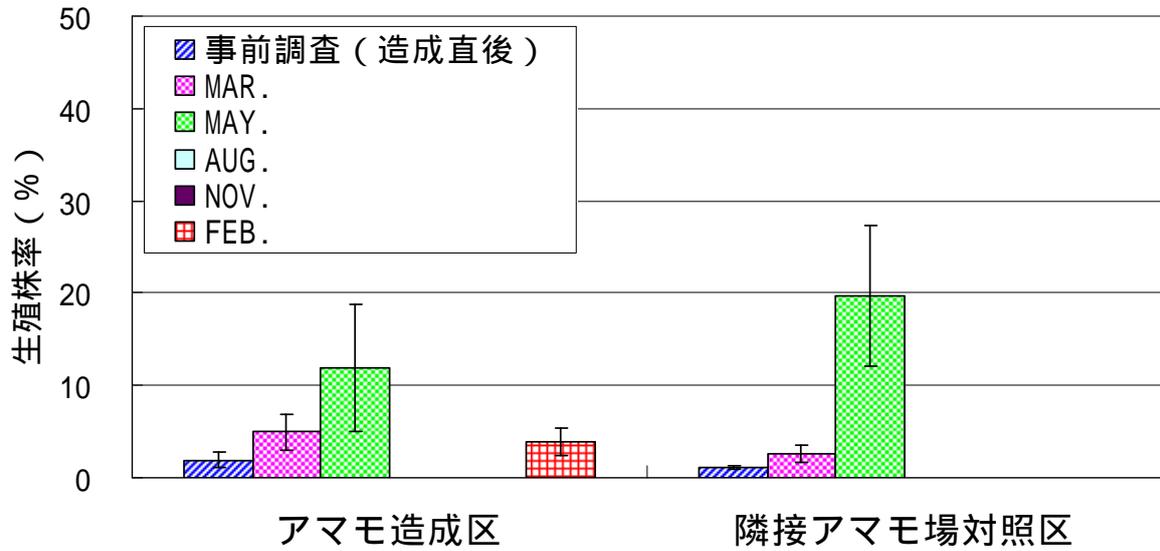


図 5-4 造成後の生殖株率の変化  
 ( ) は H22 年 2 月に実証対象技術開発者が調査した参考値  
 : アマモ造成区のみ計測 )

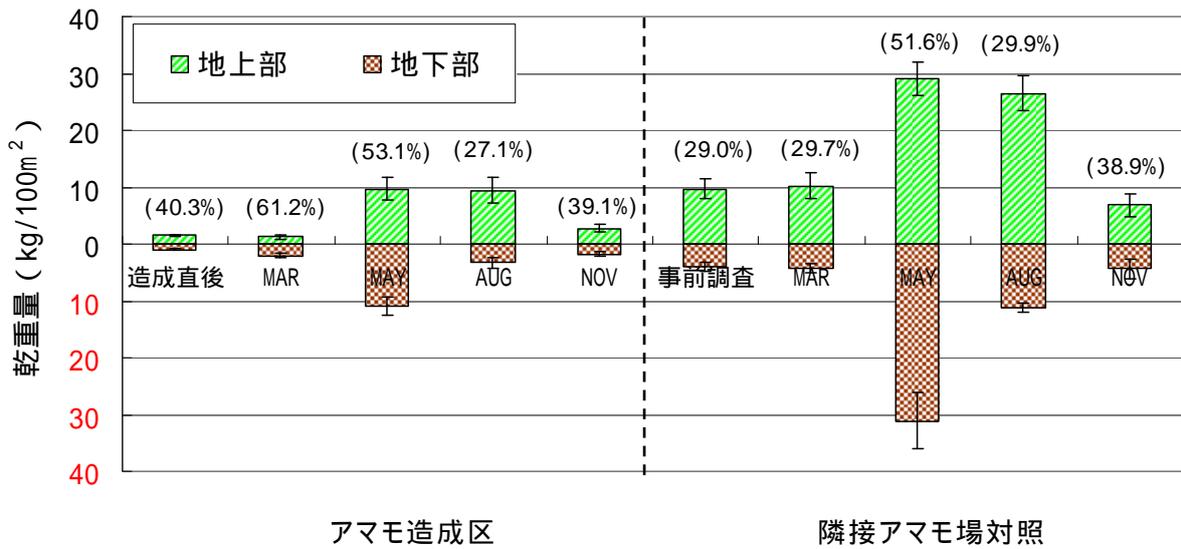


図 5-5 造成後の地上部、地下部の乾重量の変化 ( ( ) 内は地下部の割合 )

## (2) アマモマット定着状況および被覆面積調査結果

平成 20 年 12 月 10～12 日及び平成 21 年 2 月 2～4 日に 200 枚ずつ計 400 枚のマットを移植したアマモマットについて、造成直後の平成 21 年 2 月 23 日および 5 月 25 日に行った、マット残存量の調査結果を表 5-1 に示した。造成直後の平成 21 年 1 月 12 日および 1 月 25 日において、最大風速がそれぞれ 25m、27m、最大波高がそれぞれ 2.5m、3.5m の荒天状況にさらされたが、ほとんど流出することなく残存することが確認できた。平成 21 年 2 月 23 日の調査において 94.5% のアマモ種苗マットが、5 月 22 日の調査においても 92.3% のアマモ種苗マットが残存していた。

また、被覆面積の変化およびアマモ場造成区内の被覆状況写真をそれぞれ図 5-5、5-6 に示した。造成後のアマモ場の被覆面積は、造成時の 12.5m<sup>2</sup> から最大 47.5m<sup>2</sup> まで拡大しており、平成 21 年 10 月 8 日の台風 18 号（最大風速が 37.3m、最大波高が 10.0m）の通過後にも大きな変化はなく、42.3 m<sup>2</sup> までの減少にとどまった。一方、隣接アマモ場対照区では、台風 18 号により、72.8m<sup>2</sup> から 38.8m<sup>2</sup> まで被覆面積が大幅に減少した。8 月の調査時期においては、水温の上昇に伴いアマモ場造成区、隣接アマモ場対照区共に株数と乾重量（特に地下部）の減少が見られたが、アマモ場造成区の被覆面積は拡大していることから、季節的な変動であり、順調にアマモ場が拡大していることが推測された。

（詳細データは付録 9-2 に示した。）

表 5-1 移植後のアマモマットの定着率と流出率

	H21.2.23	H21.5.22
移植マット総数	400枚	390枚
残存マット数	378枚	360枚
定着率	94.5%	92.3%
流出率	5.5%	7.7%

アマモ成育量調査や蝸集生物調査で採取したため減少

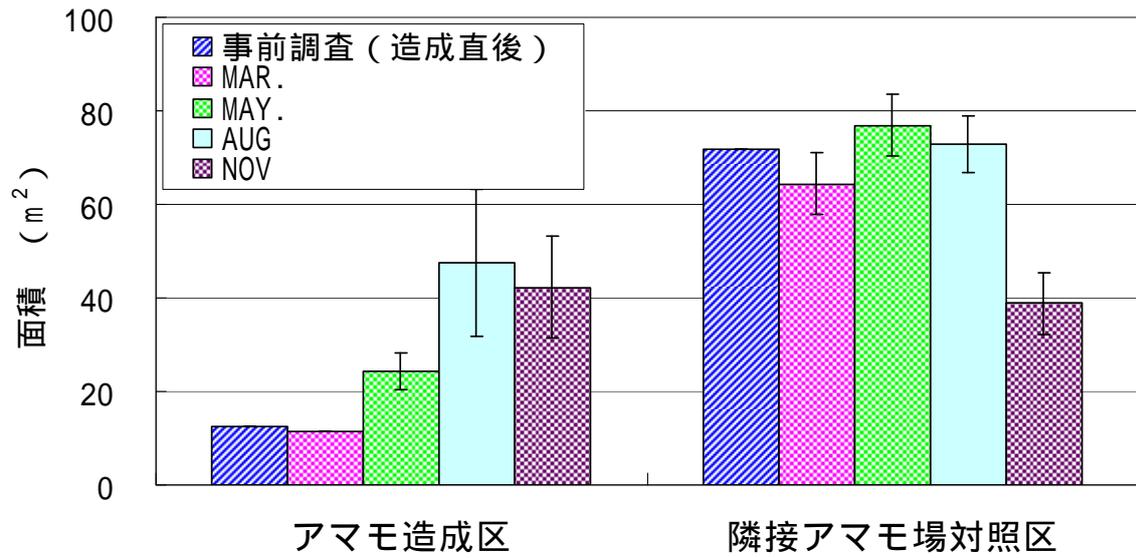


図 5-6 造成後のアマモ被覆面積の変化



図 5-7 造成アマモ場の状況

(上：アマモ場造成区、下：隣接アマモ場対照区、平成 21 年 11 月撮影)

### 5.3 底生生物調査結果

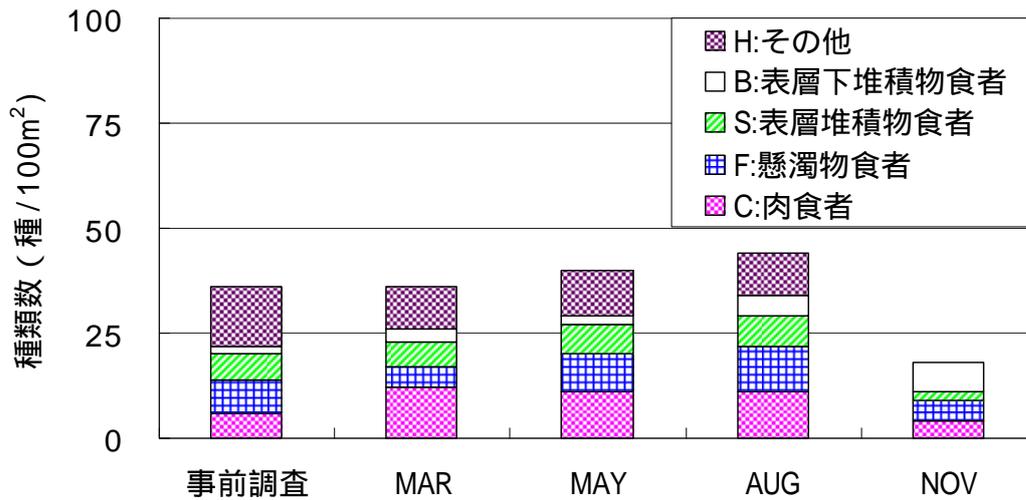
アマモ場造成区 (St.D)、隣接アマモ場対照区 (St.1)、アマモ無し対照区 (St.C) に出現した底生生物の食性別の種類数、個体数、湿重量の変化を、それぞれ図 5-8、5-9、5-10 に示した。また、出現した底生生物の写真を図 5-7 に示した。

アマモ無し対照区はバカガイやアサリ、シオフキ等の底生二枚貝が優占した生物相であった。隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、ホトトギスガイやアサリ、などの底生生物に加え、アカニシなどの腹足類が優先した生物相になった。

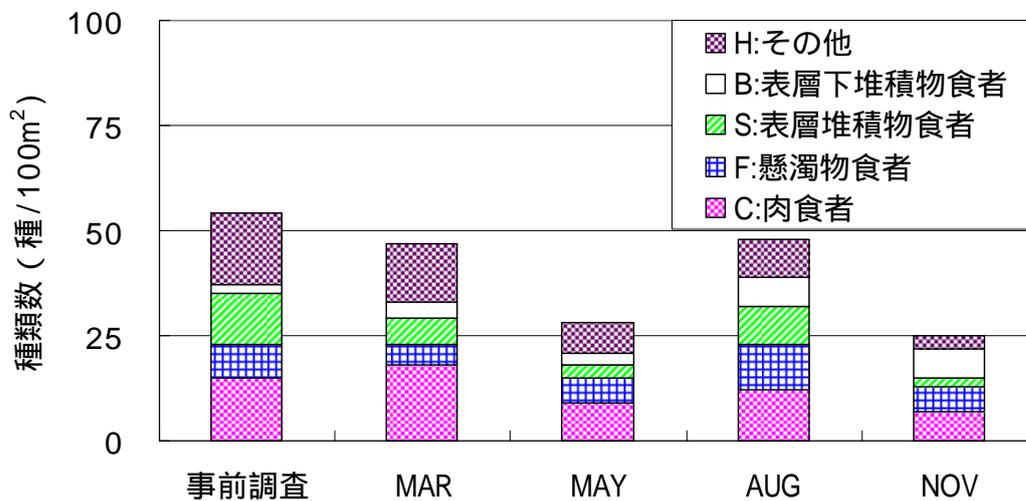
(詳細データは付録 9-3 に示した。)



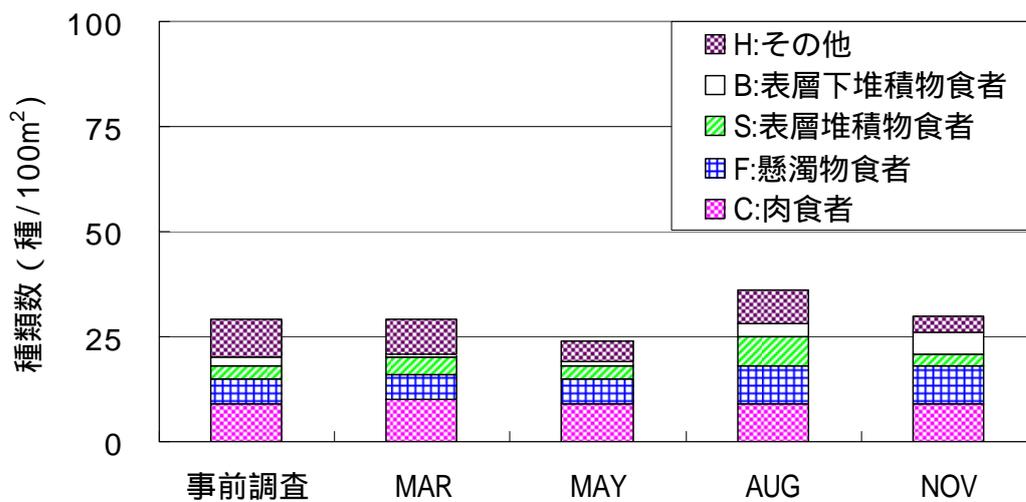
図 5-7 底生生物の状況



a) アマモ造成区

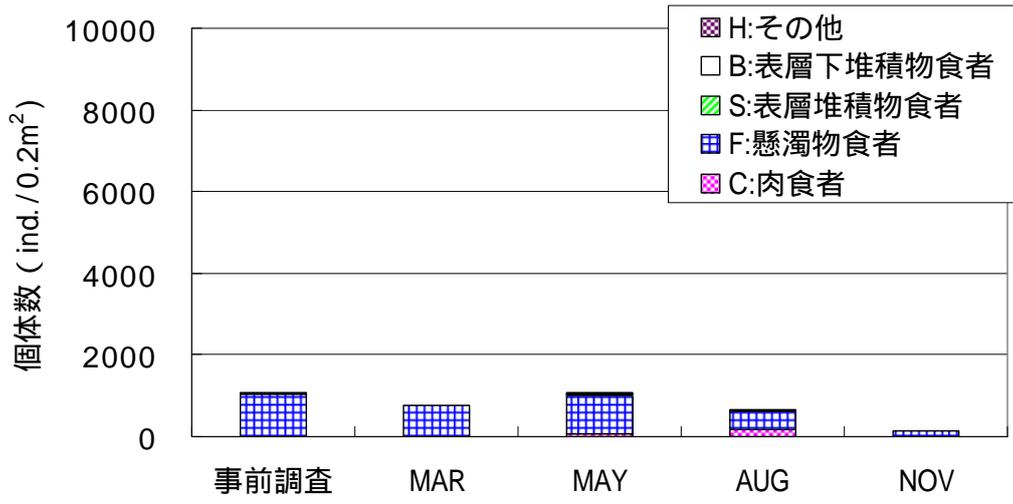


b) 隣接アマモ場対照区

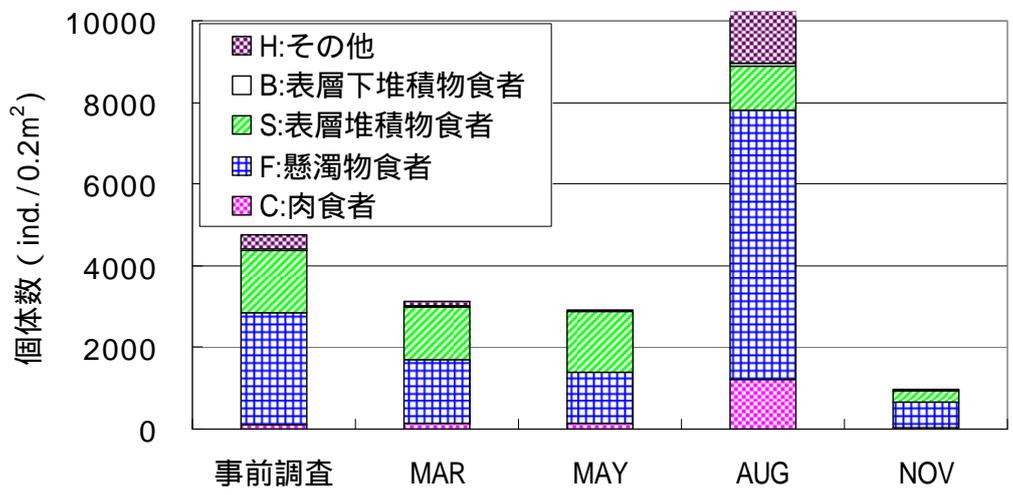


c) アマモなし対照区

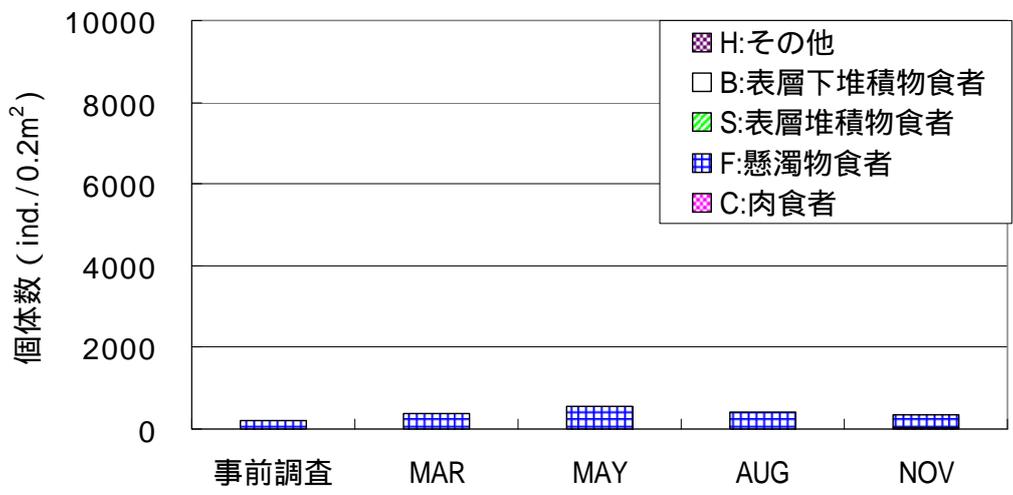
図 5-8 各区画に出現した底生生物の種類数の変化



a) アマモ造成区

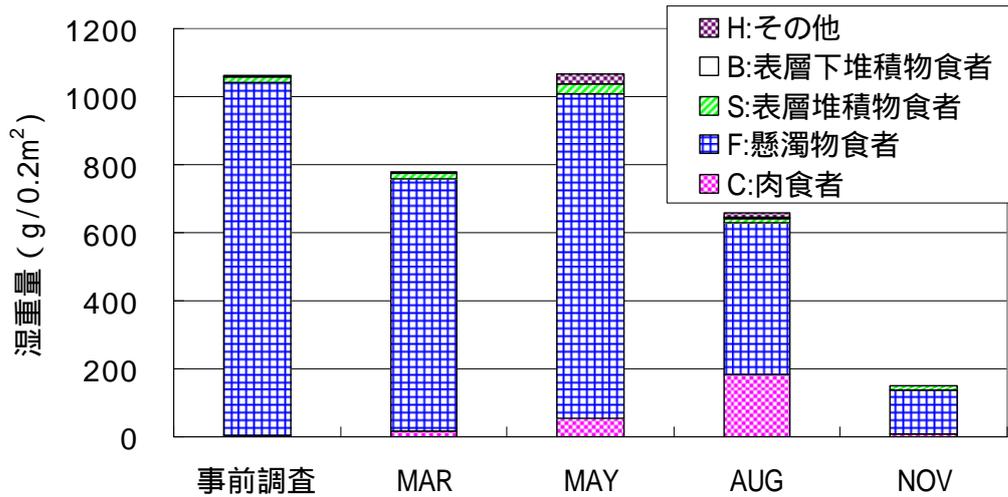


b) 隣接アマモ場対照区

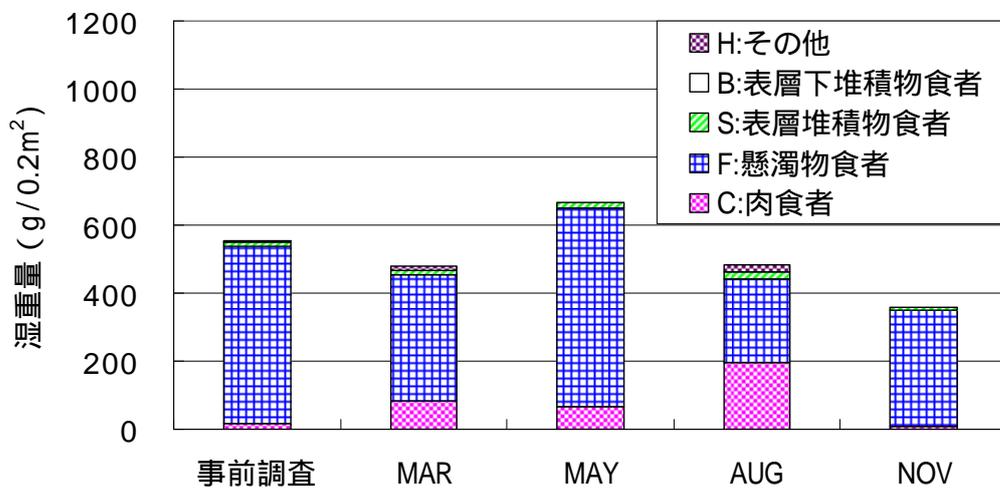


c) アマモなし対照区

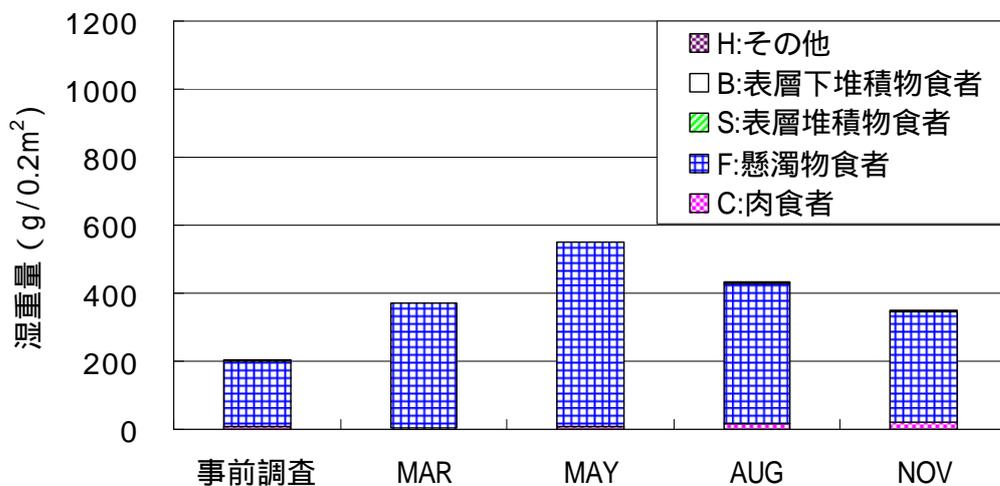
図 5-9 各区画に出現した底生生物の個体数の変化



a) アマモ造成区



b) 隣接アマモ場対照区



c) アマモなし対照区

図 5-10 各区画に出現した底生生物の湿重量の変化

## 5.4 アマモ場蝟集生物調査結果

### (1) 刺網による調査

アマモ場造成区 (St.D)、隣接アマモ場対照区 (St.1)、アマモ無し対照区 (St.C) において刺し網で採取された生物の種類数、個体数、湿重量の変化を、それぞれ図 5-12、5-13、5-14 に示した。また、採取した生物の写真を図 5-11 に示した。

アマモなし対照区はスズキやハゼ、カレイ等の砂質に生息する生物が採取された。一方隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、スズキやボラ、タイワンガザミなどの生物が採取された。

(詳細データは付録 9-4 に示した。)

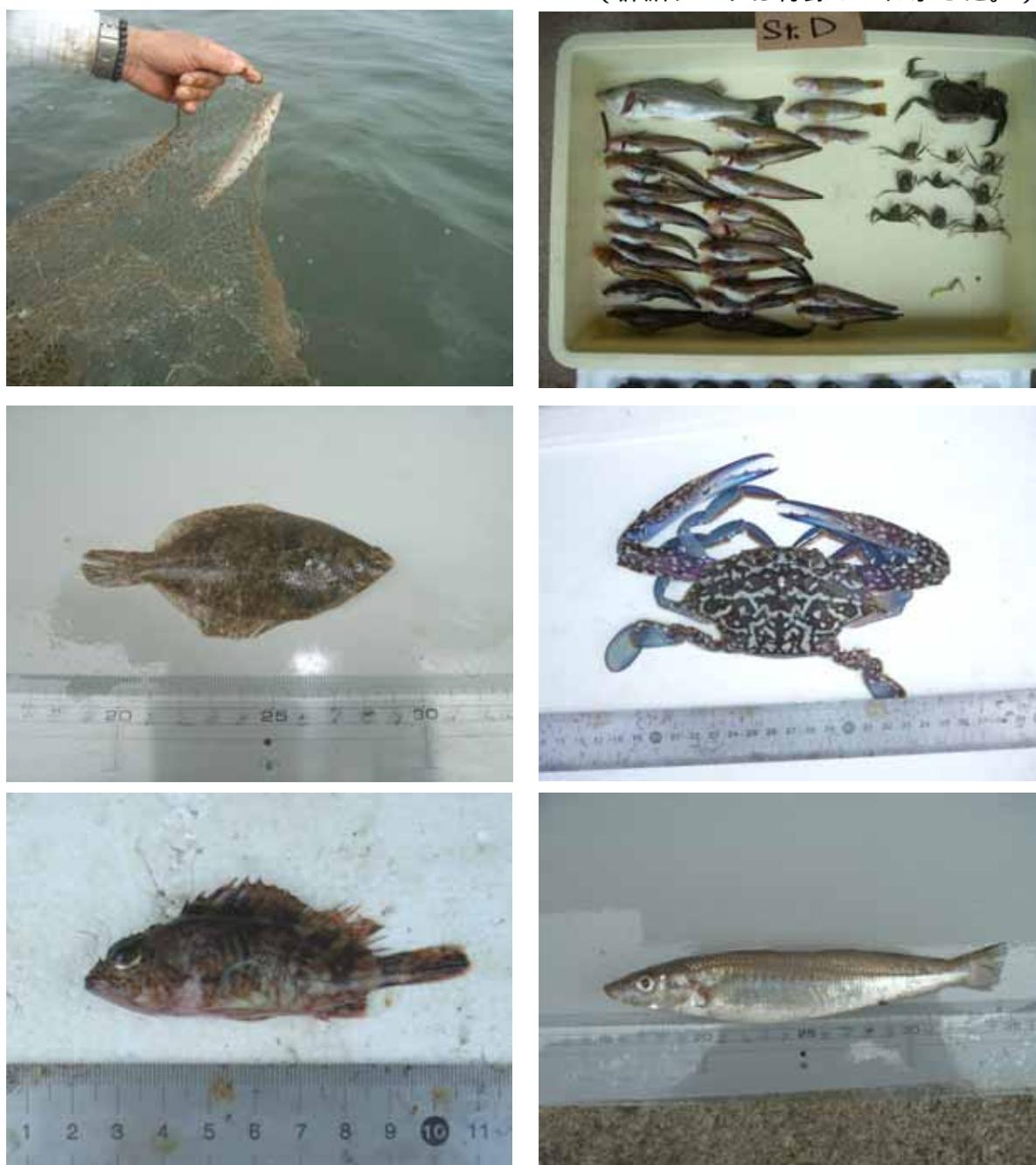


図 5-11 刺し網により採取された生物

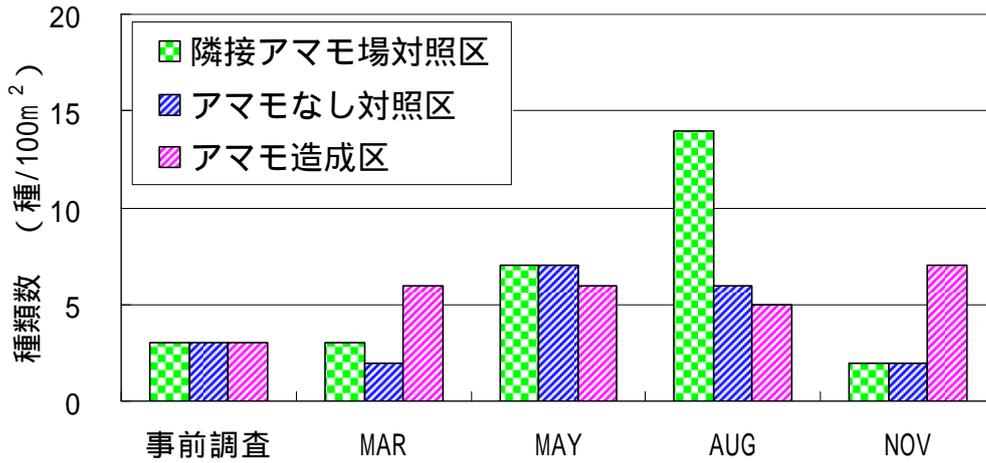


図 5-12 各区画で採取された生物の種類数の変化

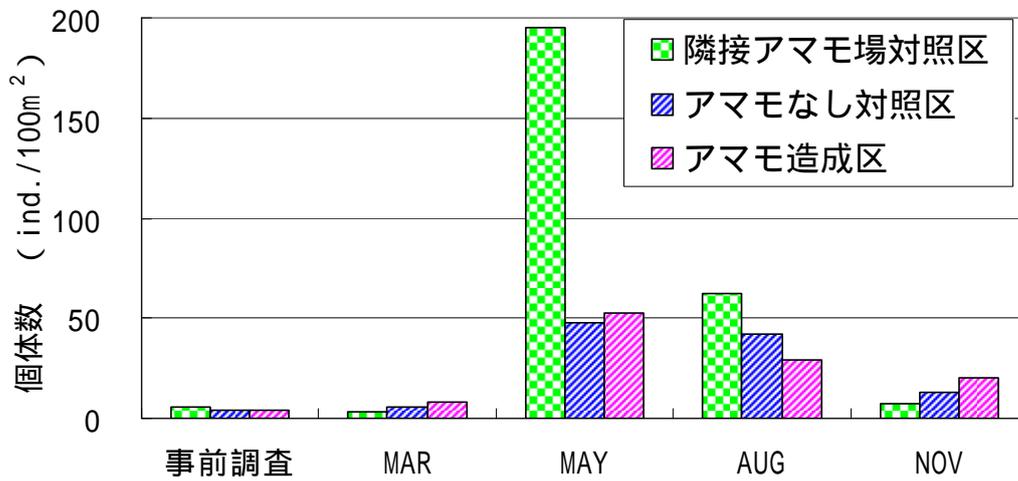


図 5-13 各区画で採取された生物の個体数の変化

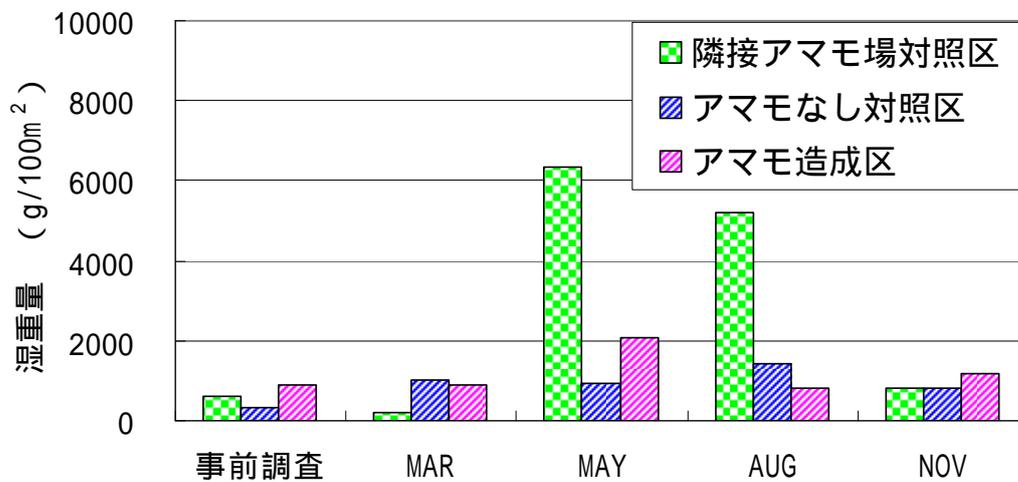


図 5-14 各区画で採取された生物の湿重量の変化

## (2) 巻き網による調査

アマモ場造成区 (St.D)、隣接アマモ場対照区 (St.1)、アマモ無し対照区 (St.C) において巻き網で採取された生物の種類数、個体数、湿重量の変化を、それぞれ図 5-16、5-17、5-18 に示した。また、出現した底生生物の写真を図 5-15 に示した。

アマモなし対照区はイシガレイやヒメハゼ等の砂質に生息する生物が採取された。一方隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、カサゴやヒメイカ、メバルなどの生物が採取された。

(詳細データは付録 9-4 に示した。)



図 5-15 刺し網により採取された生物

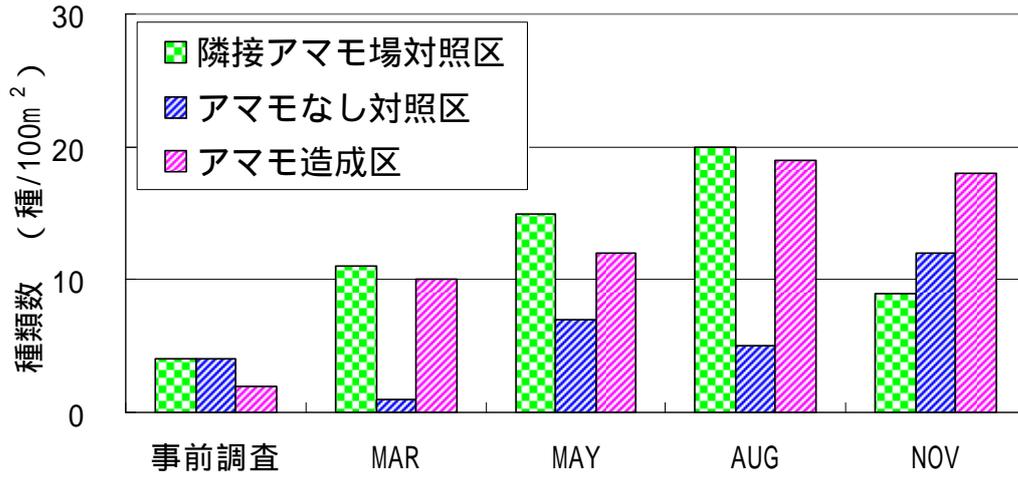


図 5-16 各区画で採取された生物の種類数の変化

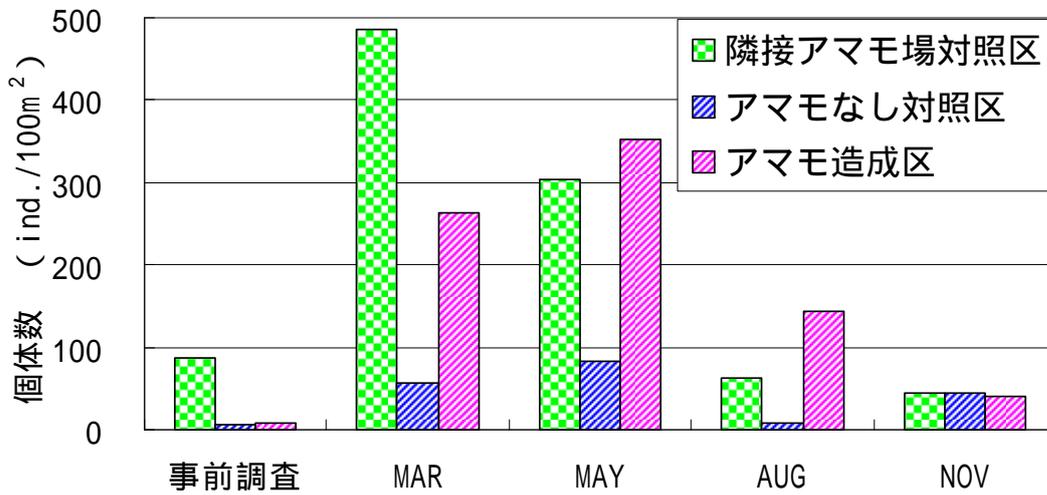


図 5-17 各区画で採取された生物の個体数の変化

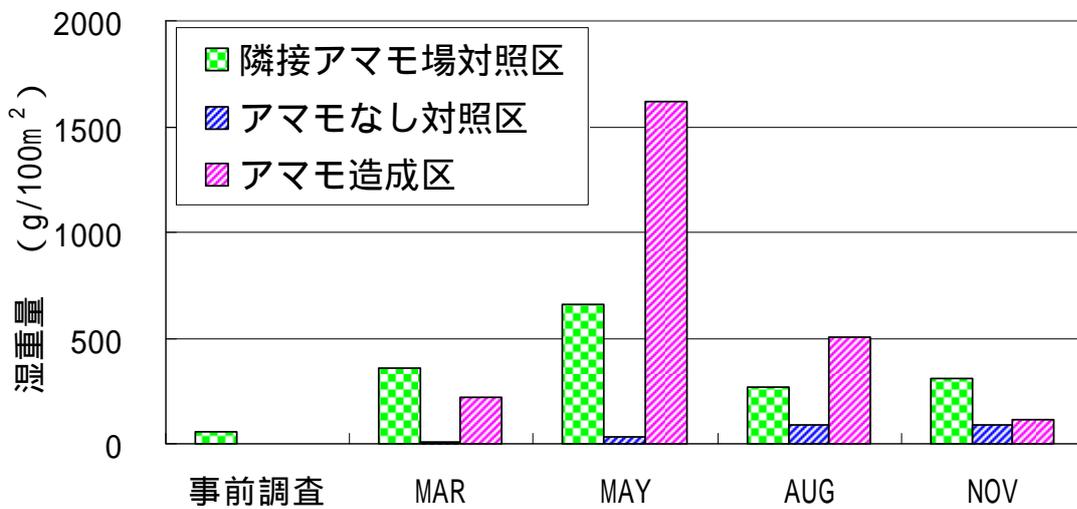


図 5-18 各区画で採取された生物の湿重量の変化

### (3) 葉上生物および卵稚子の調査結果

アマモ場造成区 (St.D)、隣接アマモ場対照区 (St.1)、アマモ無し対照区 (St.C) においてパラシュート型コドラートで採取された生物の種類数、個体数、湿重量の変化を、それぞれ図 5-20、5-21、5-22 に示した。また、採取された生物の写真を図 5-19 に示した。

アマモなし対照区は採取されなかった。一方隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、イソギンチャクやヒゲナガヨコエビ、イッカククモガニなどの生物が採取された。

(詳細データは付録 9-4 に示した。)



図 5-19 パラシュート型コドラートにより採取された生物

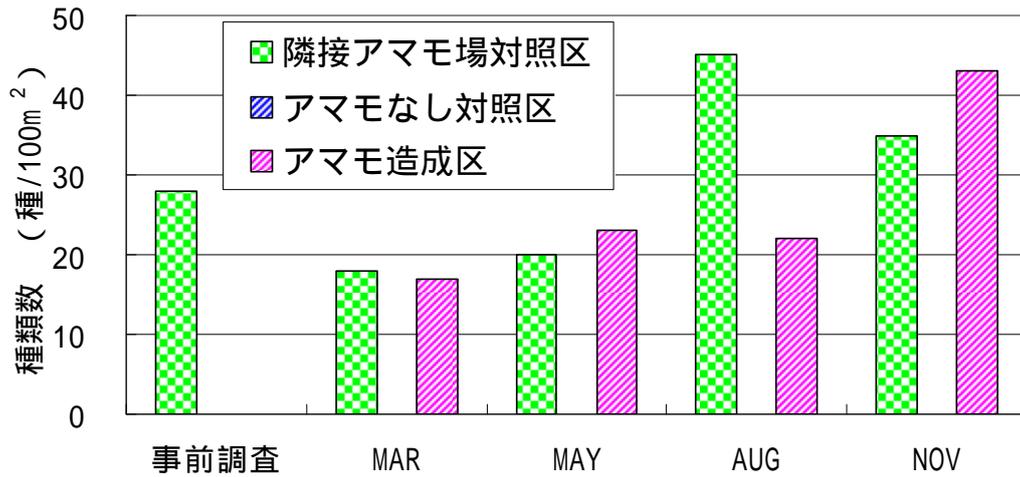


図 5-20 各区画で採取された生物の種類数の変化

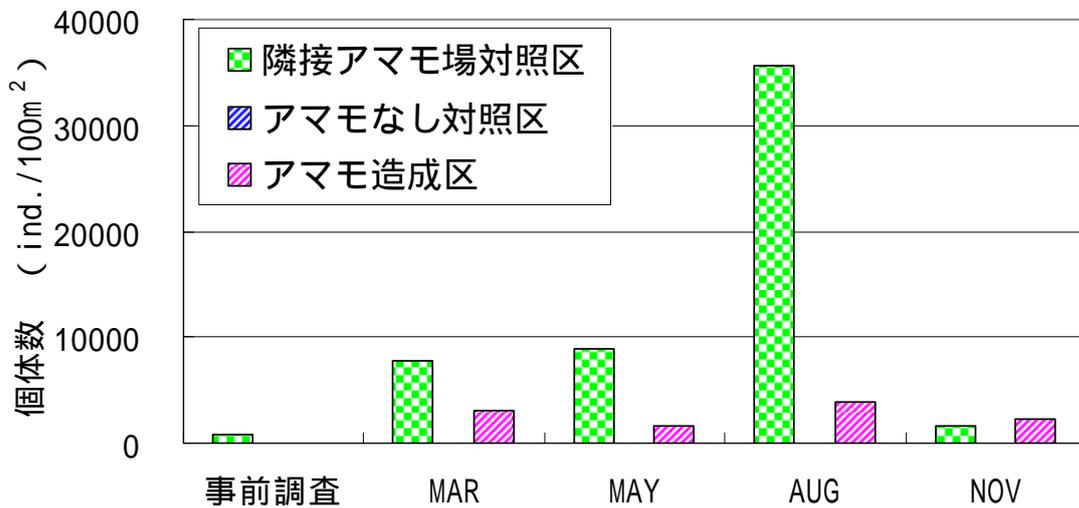


図 5-21 各区画で採取された生物の個体数の変化

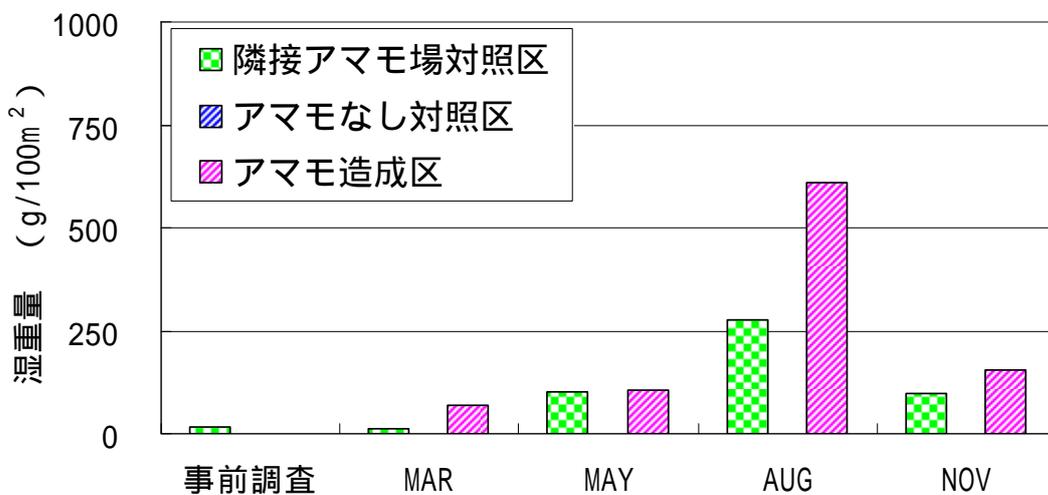


図 5-22 各区画で採取された生物の湿重量の変化

## 5.5 底質調査結果

### (1) 底質表面の性状

各実験区画内のホトトギスマットの形成状況を表 5-2 に示した。事前調査および 5 月までは、隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、ほぼ全域でホトトギスマットの形成が確認されたが、アマモ無し対照区のみホトトギスマットが確認されなかった。しかし、平成 21 年 8 月以降アマモ無し対照区においてもホトトギスマットの形成が確認された。これは、平成 21 年 10 月の台風 18 号の来襲により、マットが剥離され、散在したことが原因ではないかと考えられた。

( 詳細データは付録 9-5 に示した。 )

表 5-2 ホトトギス貝マット形成状況 ( 目視 )

区画 - 採取地点番号		平成20年11月	平成21年2月	平成21年5月	平成21年8月 <sup>注)</sup>	平成20年11月
St.C-1	St.C(アマモ無し対照区)	無	無	無	無	有
St.C-2		無	無	無	無	有
St.C-3		無	無	無	無	有
St.C-4		無	無	無	無	無
St.C-5		無	無	無	無	有
St.D-1	St.D(アマモ場造成区)	無	有	有	有	無
St.D-2		有	有	有	有	無
St.D-3		有	有	有	有	有
St.D-4		有	有	有	有	無
St.D-5		有	有	有	有	無
St.1-1	St.1(隣接アマモ場対照区)	無	有	有	有	有
St.1-2		有	有	有	有	有
St.1-3		有	無	有	有	無
St.1-4		有	有	有	有	無
St.1-5		有	有	無	有	無

注) St.1においては、全般的にホトトギス貝マット形成の面積が減少した。

### (2) 底質の有機物量の変化

各実験区の底質の有機物指標である、強熱減量、COD、TOC、TN の変化をそれぞれ図 5-23、5-24、5-25、5-26 に示した。結果、砂質の St. C で最も低く、アマモ場造成区及び隣接アマモ場対照区で有機物含有量が多い傾向であった。アマモ場が形成されることにより、流況も変化し、有機物が堆積しやすい環境に変化したことが推測された。

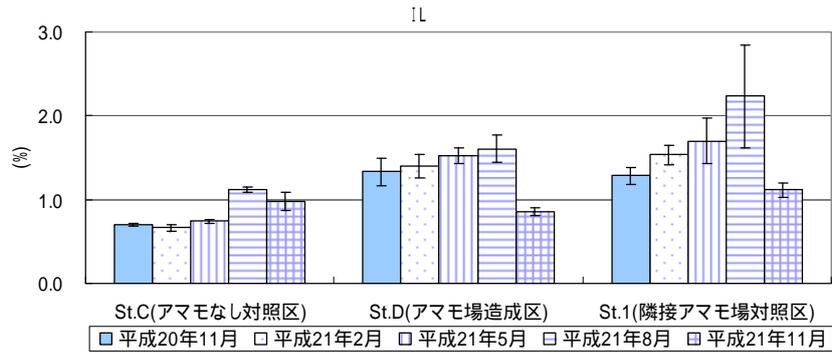


図 5-23 底質の強熱減量の変化

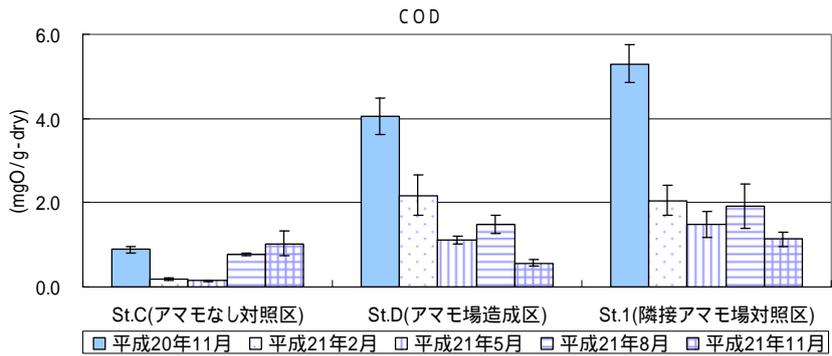


図 5-24 底質の COD の変化

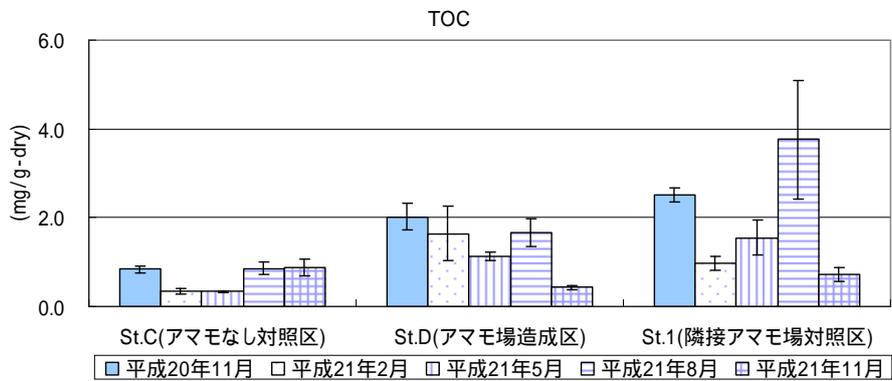


図 5-25 底質の TOC の変化

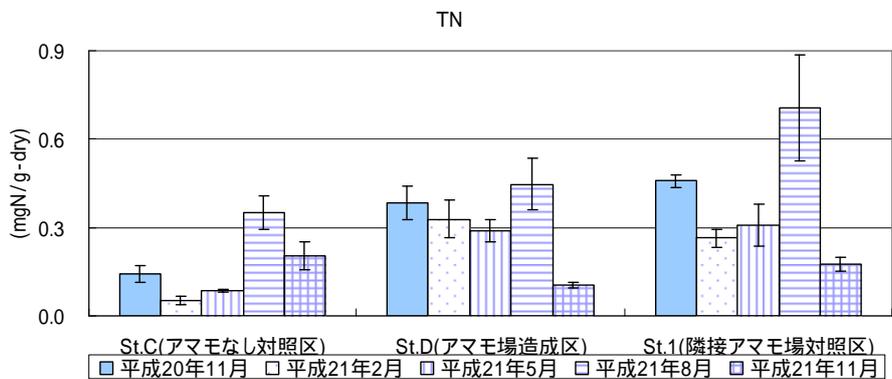


図 5-26 底質の TN の変化

### (3) 底質のクロロフィル a 量の変化

図 5-27 に底質中のクロロフィル a 量の変化を示した。St.C の値は変化が無いのに対して、St.D、St. 1 の値はさらに増加し、底質中の植物の活動の季節変化の影響が大きいと考えられた。また、その増加率は St. 1 より St.D の方が高く、新たにアマモを造成するときには、既設のアマモ場よりもアマモに覆われていない底面が大きいので、その分、植物活動がより活発になった可能性が考えられた。

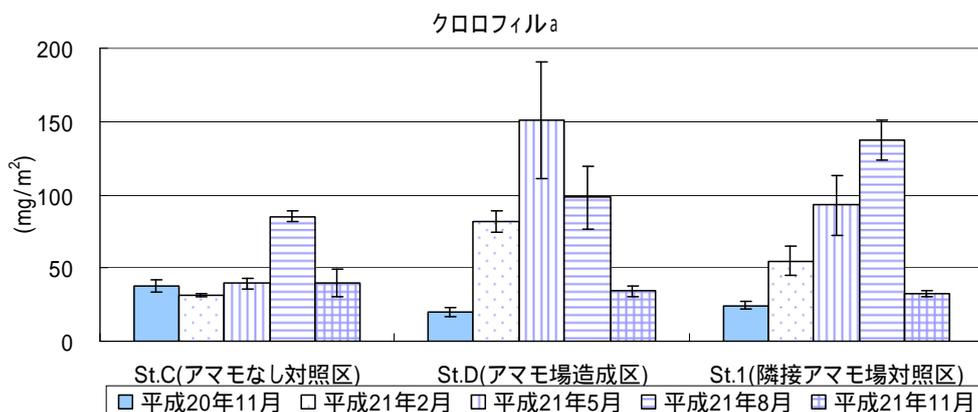


図 5-27 各実験区の底質中クロロフィル a 量の変化

### (4) 底質のクロロフィル a 量の変化

各実験区の底質の嫌氣的指標である AVS の変化を図 5-28 に示した。アマモの生育していない St.C よりもアマモが生育している St.D、St. 1 の方が高く、St.D と St. 1 は同程度であった。これは、前述した有機物含有量の増加と同様、アマモ場が形成されることにより、有機物が堆積しやすくなり、その結果、AVS が増加したことが推測された。

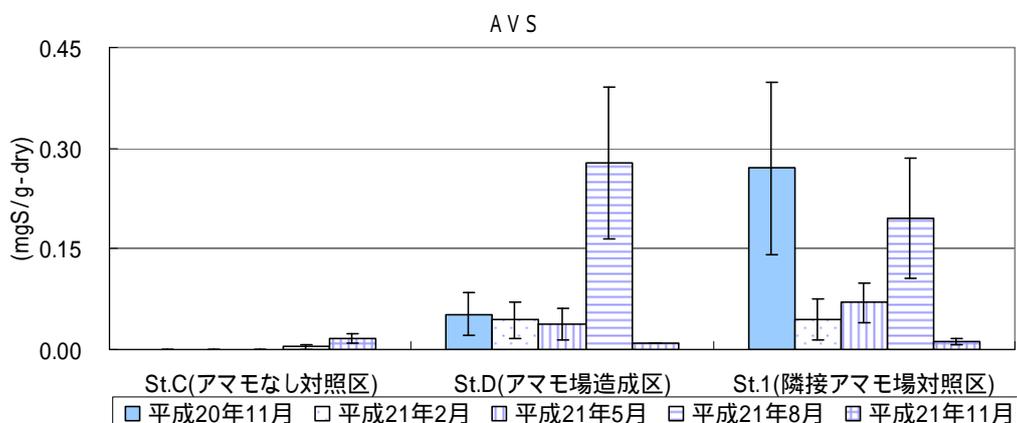


図 5-28 各実験区の底質中 AVS の変化

### (5) 底質の含泥率の変化

各実験区の底質含泥率の変化を図 5-29 に示した。アマモの生育していない St.C よりもアマモが生育している St.D、St. 1の方が高く、St.D と St. 1 は同程度であった。これは、前述した有機物含有量の増加と同様、アマモ場が形成されることにより、流況が変化したために、細流分が堆積しやすくなり、その結果、含泥率が増加したことが推測された。

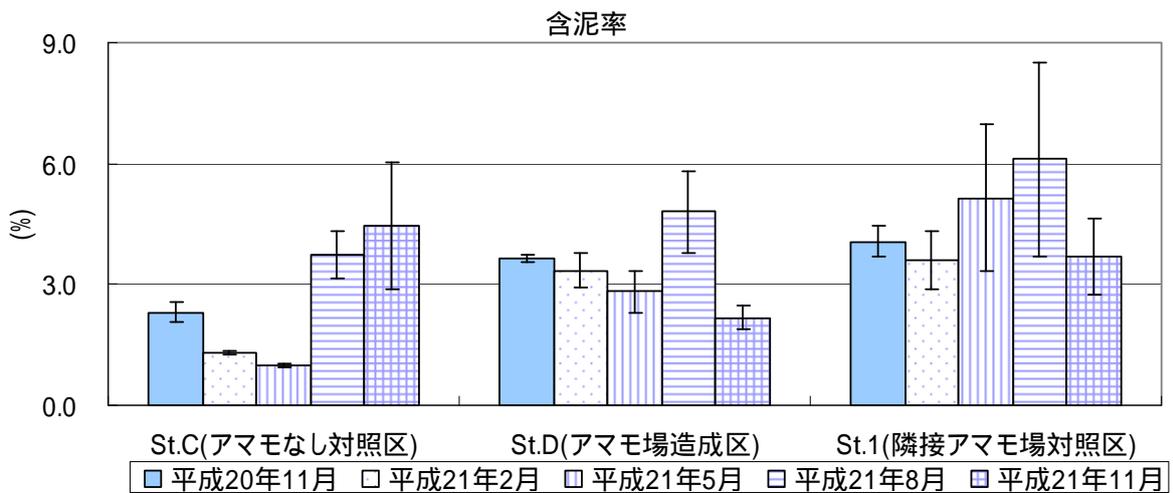


図 5-29 各実験区の底質中含泥率の変化

## 5.6 砂面変動調査結果

造成後の各実験区内の砂面変動を観測した。図 5-30 に各区画内の砂面変動量を、図 5-31 に各区画内の最大掘削量を示した。砂面変動量は 2009 年 11 月のアマモ無し対照区を除くすべての区画で堆積傾向であった。一方、台風 18 号通過後である 2009 年 11 月において、アマモ無し対照区では、5.5cm の浸食、アマモ造成区では 2.5 cm の堆積、隣接アマモ場対照区では、1.5cm の堆積であった。また、最大掘削量は、すべての区画において浸食傾向にあったが、アマモの生育するアマモ造成区と隣接アマモ場対照区は、浸食流が抑えられていた。このことから、アマモ場周辺では、波浪等が緩和されることにより、堆積傾向になり、砂面の浸食を抑制する可能性が示唆された。

(詳細データは付録 9-6 に示した。)

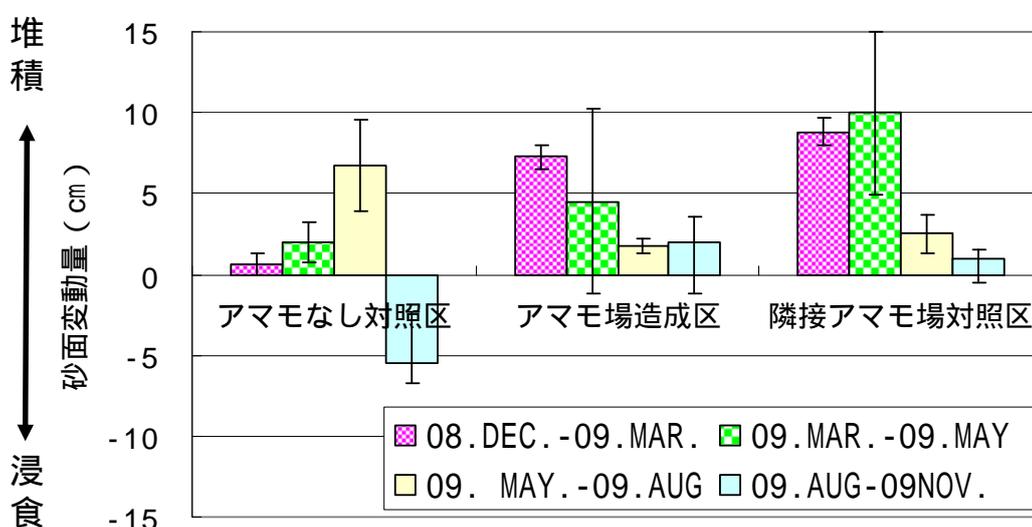


図 5-30 各区画内砂面変動量 (H20.12~H21.11)

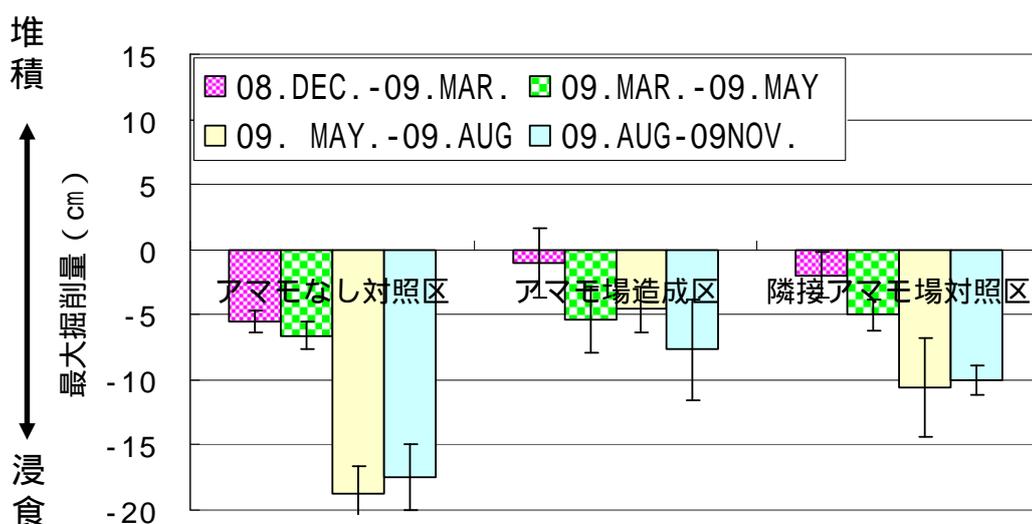


図 5-31 各区画内の最大砂面変動量 (H20.12~H21.11)

## 5.7 酸素生成・消費量調査結果

アマモ場及びアマモの生えていない海底面に設置した明暗チャンバー内の酸素濃度の変化をそれぞれ図 5-32、図 5-33 に示した。アマモ場および干潟において、暗条件のチャンバー内で観測開始後、酸素濃度が直線的に減少し、明条件のチャンバー内でほぼ直線的に増加する傾向を示した。これは、暗条件では微生物等の底生生物の呼吸により酸素消費が、一方明条件ではアマモと底生微細藻類の光合成によって酸素生成が行われていることを示している。特にアマモ場では、明条件で観測開始よりチャンバー内が過飽和になるほど酸素生成が行われることもあった。

またアマモ場における単位面積あたりの光合成による酸素生成速度を図 5-34 に示した。12 月の株密度 190 株/m<sup>2</sup> のアマモ場における 1 日あたりの酸素生成量は 4.8g/m<sup>2</sup>-day、3 月の株密度 229 株/m<sup>2</sup> のアマモ場における酸素生成量は 8.3g/m<sup>2</sup>-day、5 月の株密度 402 株/m<sup>2</sup> のアマモ場における酸素生成量は 20.3g/m<sup>2</sup>-day、8 月の株密度 374 株/m<sup>2</sup> のアマモ場における酸素生成量は 6.6g/m<sup>2</sup>-day であった。一方アマモの生育していない海底（クロロフィル a 量が 20mg/m<sup>2</sup>）における酸素生成量は 0.5 g/m<sup>2</sup>-day（12 月）、1.5 g/m<sup>2</sup>-day（3 月）、3.5 g/m<sup>2</sup>-day（5 月）、2.8 g/m<sup>2</sup>-day（8 月）であった。このようにアマモが繁茂することにより、生物生息機能の向上だけでなく、海域への酸素供給機能が向上することが実証された。また、その酸素供給機能はアマモの株密度とも大きく関連し、最も密度の高い 5 月に最も大きくなることが明らかになった。このことにより、アマモ場があることにより、浅海域の貧酸素水塊の抑制につながる可能性が示唆された。

（詳細データは付録 9-7 に示した。）

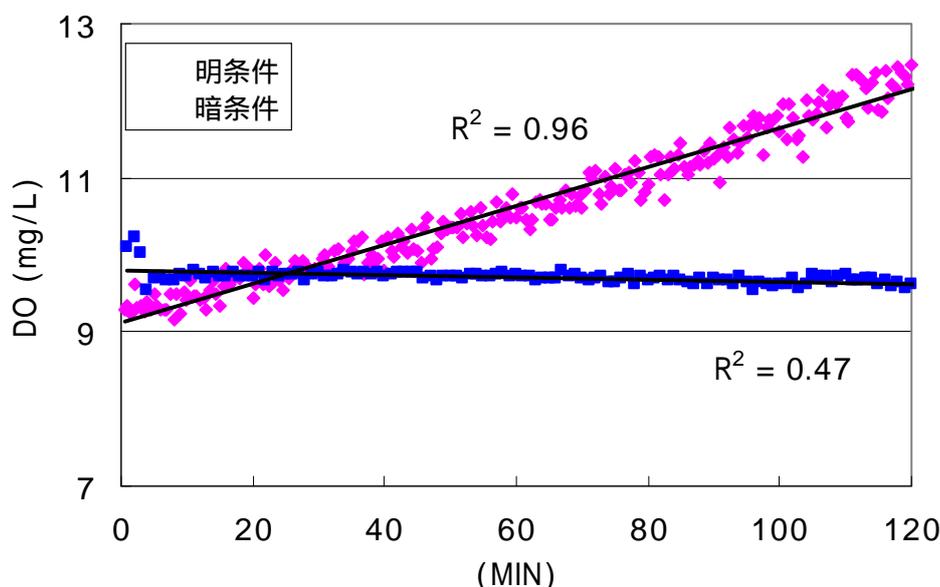


図 5-32 アマモチャンバー内の酸素濃度変化（平成 20 年 11 月）

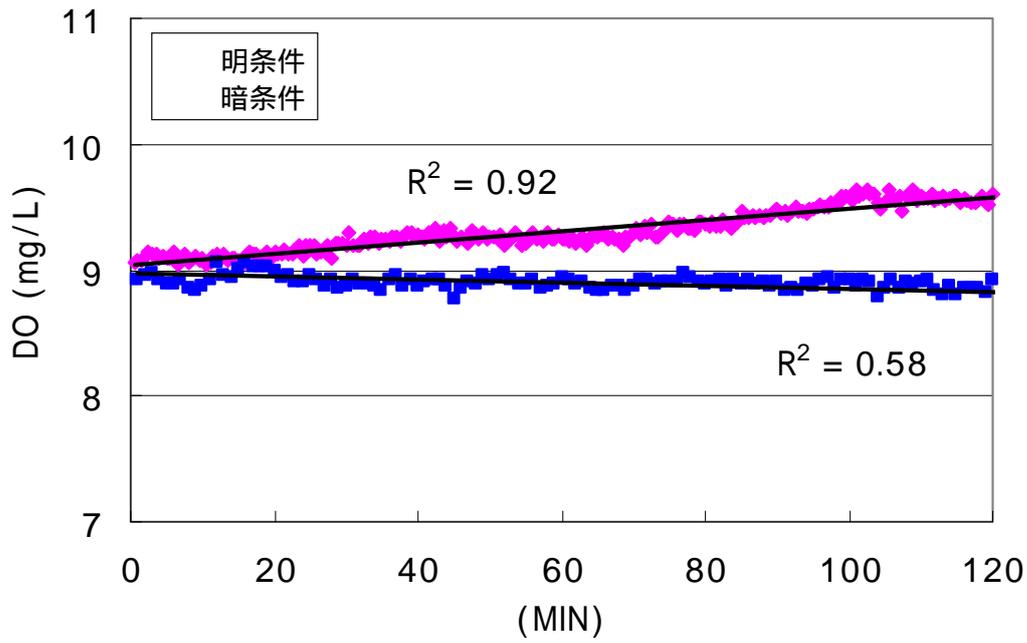


図 5-33 アマモの生えていない海底面に設置したベンシックチャンバー内の酸素濃度変化 (平成 20 年 11 月)

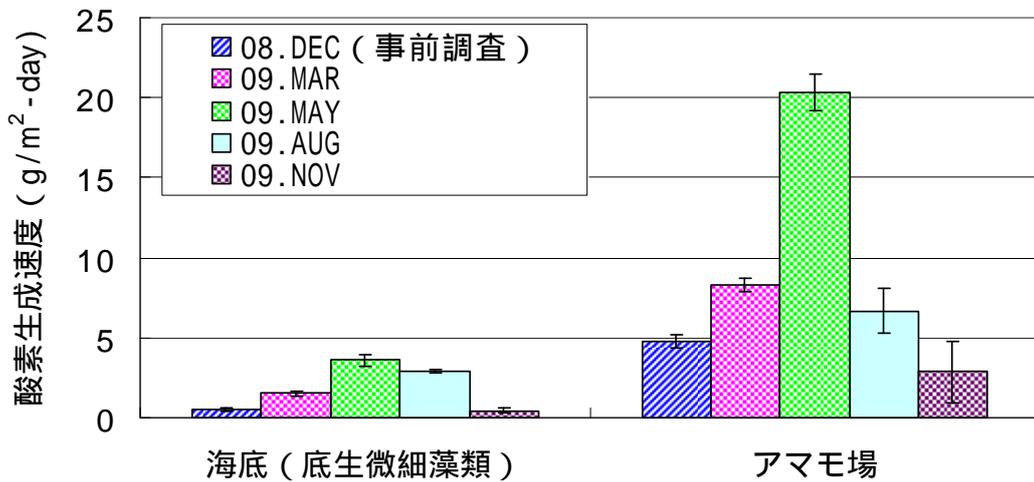


図 5-34 アマモ及び海底の酸生成速度の変化

## 6. 評価

実証対象技術は、アマモが生長しない夏季において、陸上水槽内で海域から採取した少数のアマモ親株を分枝させて、アマモ種苗の大量生産が可能なのが特徴であり、この技術では現場海域に適正条件で十分に生長したアマモ種苗を移植するため、即効性のあるアマモ場造成が可能であり、移植時期の制限も少ないという長所を併せ持っている。

このため、本実証試験では、表4-1に示した4つの目標（陸上水槽内のアマモ種苗の増加率、現場海域に移植直後の安定性、アマモ場面積の拡大状況、及び生物生息環境の創出状況）について技術の実証を行い、その目標ごとの結果は下記のとおりである。

### 6.1 アマモ種苗生産：

平成20年7月8日に水温・光条件等を管理した陸上水槽において増殖を開始し、平成20年12月8日（5ヶ月後）に目標値達成を確認した。その後も増殖率は増加し、平成21年1月8日には約36倍、2月8日には約50倍に達した（図6-1）。

自然界においてアマモは水温25 以上となる夏季には衰退するが、実証対象技術では陸上水槽内で水温・水深・光条件等を制御して増殖させることにより、夏季においても高効率でアマモを増殖させることが実証された。

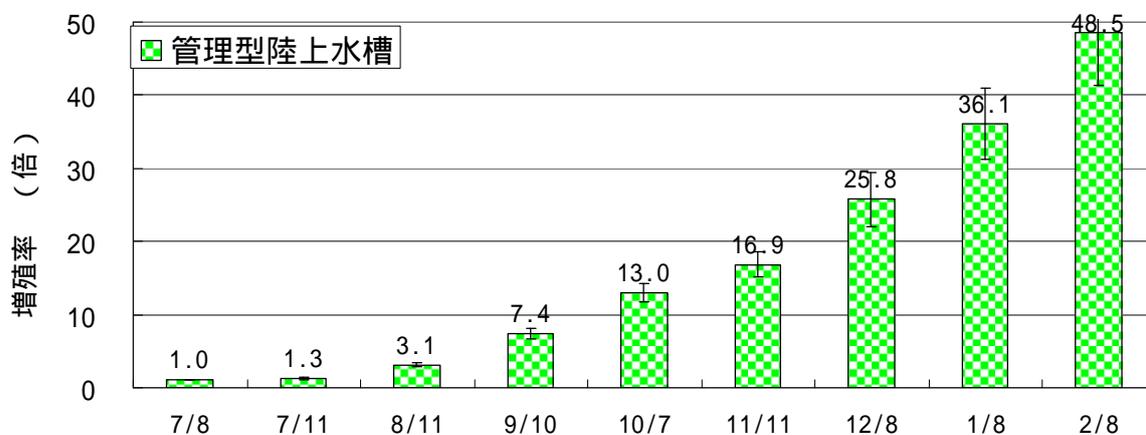


図6-1 陸上水槽における造成用アマモ種苗の株数の変化  
（グラフ上の数字は7/8の株数を1としたときの増殖率を示す）

## 6.2 アマモ種苗マット移植後の残存状況：

平成20年12月10～12日及び平成21年2月2～4日に200枚ずつ計400枚のマットを移植した。造成直後の平成21年1月12日および1月25日において、最大風速がそれぞれ25m、27m、最大波高がそれぞれ2.5m、3.5mの荒天状況にさらされたが、ほとんど流出することなく残存することが確認できた。平成21年2月23日の調査において94.5%のアマモ種苗マットが、5月22日の調査においても92.3%のアマモ種苗マットが残存しており、目標値達成を確認した(表6-1)。以上より、移植後も大部分が流出することなく安定的に定着することが実証された。

表6-1 移植後のアマモマットの定着率と流出率

	H21.2.23	H21.5.22
移植マット総数	400枚	390枚
残存マット数	378枚	360枚
定着率	94.5%	92.3%
流出率	5.5%	7.7%

アマモ成育量調査や蝸集生物調査で採取したため減少

## 6.3 移植後のアマモ場の拡大状況：

移植株数は、1回目移植(平成20年12月10～12日)では5,700株、2回目移植(平成21年2月2～4日)では7,560株となり、2区画合計で13,260株、1区画(100m<sup>2</sup>)あたり平均6,630株であった。これを目標項目の初期株数(平成21年2月)として取り扱うこととした。

アマモ造成区および既設アマモ場対照区の総株数の変化を図6-2に、地上部、地下部の乾重量の変化を図6-3、アマモ場造成区内の被覆状況写真をそれぞれ図6-4に示した。アマモ造成区では、造成直後には(平成21年2月)株数の増加は一時停滞したが以後増加し、5月の調査時において、株数は6,630株から20,840株に、生殖株率も1.9%から11.9%に増加した。乾重量は地上部で1.5kg/100m<sup>2</sup>から9.7kg/100m<sup>2</sup>に、地下部では1.0 kg/100m<sup>2</sup>から10.9kg/100m<sup>2</sup>に増加しており、目標水準を達成した。

一方、隣接アマモ場対照区では、アマモの生長量が最も大きい5月の調査時において、事前調査時(平成20年12月)より株数が、19,072株から48,660株に増加し、その中で生殖株率が2.6%から19.7%に増加した。乾重量は地上部で9.7kg/100m<sup>2</sup>から29.1kg/100m<sup>2</sup>に、地下部で4.0kg/100m<sup>2</sup>から31.1 kg/100m<sup>2</sup>に増加していた。また、造成後のアマモ場の被覆面積は、平成21年10月8日の台風18号(最大風速が37.3m、最大波高が6m)にさらされたにも関わらず、造成時の12.5m<sup>2</sup>から47.5m<sup>2</sup>まで拡大していた。以上より、本実証対象技術を用いて陸上水槽において増殖させたアマモは、現場海域へ移植後も波浪等により流出することなく、定着拡大し、種子形成も行われることが実証された。

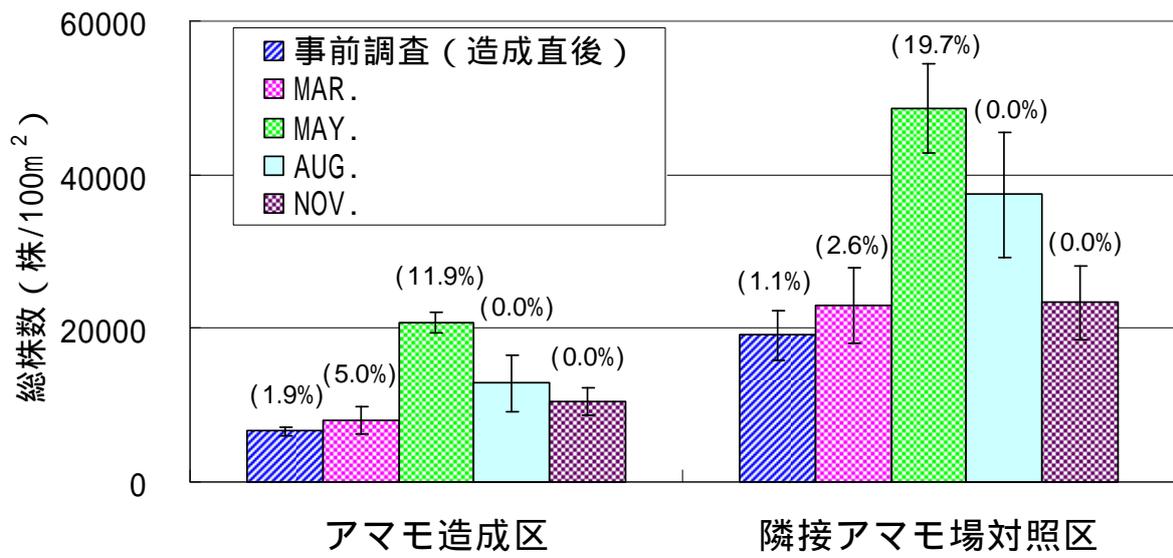


図 6-3 造成後の総株数の変化 (( )内は生殖株の割合を示す)



図6-4 造成アマモ場の状況 (上段：アマモ場造成区 (H22年2月撮影)、下段：隣接アマモ場対照区 (H21年11月撮影))

#### 6.4 アマモ場造成による生物生息環境の創出：

事前調査及び1年間（平成20年12月、平成21年2月、5月、8月、11月）の調査における各区画内水柱あたりの総出現種類数を図6-5に、動物現存量（湿重量）の1年間の積分値を図6-6に示した。総出現種類数は、アマモなし対照区は96種類であるのに対し、隣接アマモ場対照区で226種、アマモ場造成区で198種が出現した。動物現存量（湿重量）の1年間の積分値については、アマモなし対照区は100.8kg/100m<sup>2</sup>であるのに対し、隣接アマモ場対照区で161.8kg/100m<sup>2</sup>、アマモ場造成区で231.3kg/100m<sup>2</sup>であり、目標値達成を確認した。また、アマモなし対照区はバカガイやアサリ等の底生二枚貝が優占した生物相であった。隣接アマモ場対照区およびアマモ場造成区では、ホトトギスガイやアサリなどの底生生物に加え、イソギンチャクやヒゲナガヨコエビ、ワレカラといった葉上生物、ヒメイカやメバルなどのアマモ場性の蠕集生物、スズキやクロソイ等の移動性の魚類の優占した生物相であった。また各実験区ともに湿重量の80%以上が底生生物となった。また、アマモ造成区及び隣接アマモ場対照区では底生生物の約半分をホトトギスガイが占めた。

アマモ場造成後、造成区画水柱内に立体的な生物生息空間が創出されることにより、アマモ葉上動物が増加し、それらを捕食するアマモ場内に定住する魚類などの生物が増加し、さらに高次の移動性の大型魚類等が増加することが分かった。また、底生生物量も増加していたが、これはアマモが育成することで、波浪などの影響が抑えられることにより、周辺の堆積環境や物理的環境が安定し、底生生物の生息に適した状態に変化した可能性が考えられた。以上より、アマモ場を造成することにより、アマモの育成しない海底と比較して高い生物量と多様性をもつ生物生息環境が創出されることが実証された。

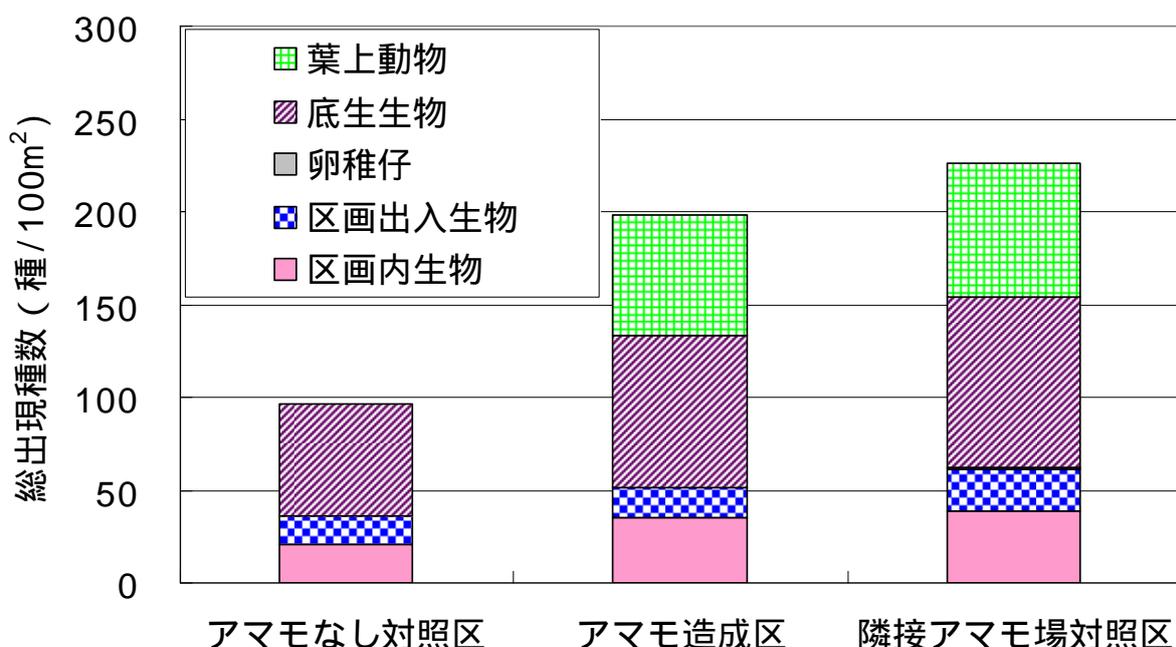


図6-5 各区画内水柱あたりの総出現種類数

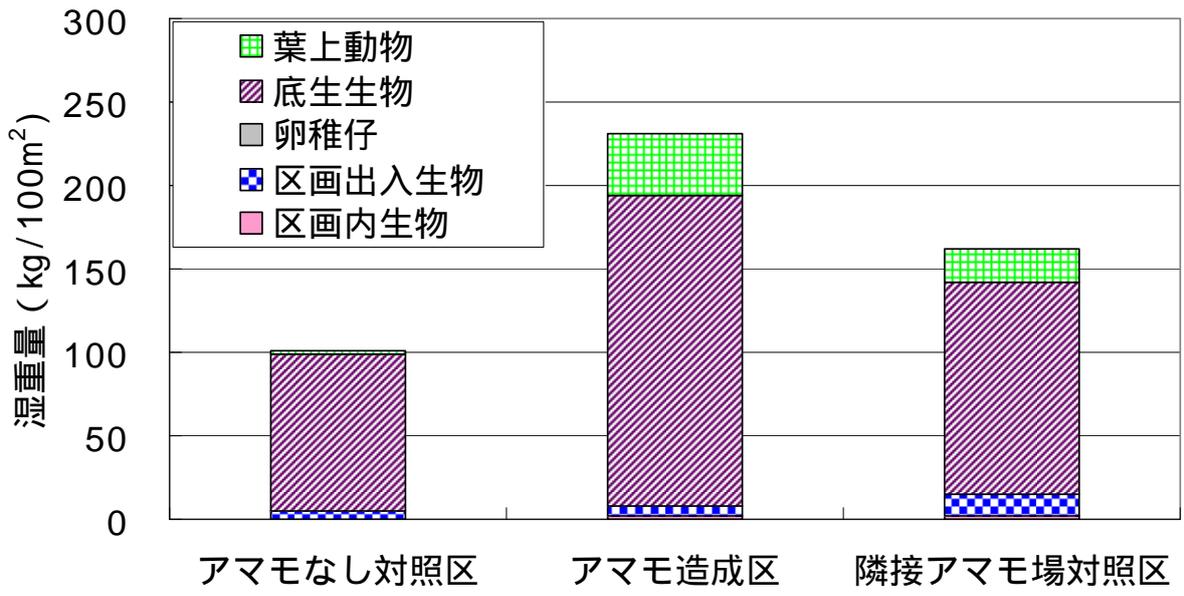


図 6-6 各区画内水柱あたりの動物現存量（湿重量）の 1 年間の積分値

## 7. 実証試験の結論

本技術でアマモ場の造成を行うことにより、1年後には高い生物量と多様性をもつ生物生息環境が創出されることが実証できた。アマモ造成区ではアマモなし対照区と比べて、動物の総出現種類数、および水柱あたりの動物現存量（湿重量）の1年間の積分値が2倍以上になり、生物多様性が質量ともに高くなることが明らかになった。また、既存アマモ場対照区と比べても、動物の総出現種類数は若干少ないものの、水柱あたりの動物現存量（湿重量）の1年間の積分値は多いという結果が得られた。つまり、造成後1年程度で既存のアマモ場とほぼ遜色のない高い生物生息環境の創出が可能であり、本技術は即効性のある造成技術であるといえる。

本技術の優れた点は、陸上水槽において適正なアマモの生育環境に水温や光環境、附着物等をコントロールすることにより、6ヶ月で30倍以上の増殖率でアマモを大量増殖させることができることと、アマモを種子ではない生長体として海域に移植することから、波浪等により流出することなく定着拡大し、1年目から種子形成による再生産が行われることがあげられる。この結果、1年目には生殖株の形成が行われない従来の播種法と比較して、造成から面積拡大までの時間が1年以上大幅に短縮できるという大きな特徴を本技術は有している。また、本技術を用いれば、天然のアマモ場から大量の親株や種子を採取する必要がないため、既存の天然アマモ場へのダメージを最小限に抑え、かつ増殖時期や移植時期を自由に設定できるという特徴も有している。

この実証試験では、アマモ種苗の増殖率、アマモ場造成後のアマモマットの定着率とアマモの拡大状況、および造成アマモ場の生物生息環境の創出について、各々目標値を設定し、試験を行った。その結果、全ての項目について目標値を上回り、本技術は即効性のある生物生息環境の改善につながる技術であることが実証できた。

なお、この実証試験で造成したアマモ場は、必要な手続きを経た上で、三重県の水産基盤整備担当が今後も引き続き管理をしていく予定である。本技術で造成されたアマモ場について、今後も拡大状況、生物生息環境等の調査を継続して三重県水産研究所が実施し、長期的な視点から本技術の効果を検証する予定である。

## 8. 実証委員会の見解

本技術は、移植用アマモ種苗の大量生産技術と生産されたアマモ種苗の移植技術から構成されるので、各々の技術についての実証委員会の見解は次のとおり。

### 【アマモ種苗の増殖技術】

- ・本技術は、陸上水槽にてアマモ種苗を管理育成できることから、播種法などの従来の造成技術と比較して、造成時期を限定されることなく、増殖時期や移植時期を自由に設定できることが特徴である。
- ・本技術では、移植種苗を陸上水槽で水温や光環境、付着物等を制御した適正なアマモの生育環境下で増殖させることから、天然アマモ場と比較しても分枝速度が速く、移植用のアマモ種苗の確保までの時間を大幅に短縮することが可能である。

### 【アマモの移植技術】

- ・本技術は、適正な生育状況であらかじめ地下茎と草体が十分に生長した苗を移植するため、波浪等によって流出する可能性は低く、高い定着率で藻場を形成拡大できることが特徴である。
- ・本技術を用いて移植したアマモ場は、地下茎と種子両方によって再生産する。これは造成 1 年目には生殖株の形成が行われない従来の播種法と比較して、面積拡大までの時間が 1 年以上大幅に短縮されることから、早期にアマモ場としての機能を発揮することが可能である。
- ・本技術は既存の天然アマモ場から採取した株を親株として用いることから、移植予定地周辺のアマモを使用することで、従来の播種法等と異なり、遺伝子かく乱の危険性も少ない。

以上のとおり、本技術は従来の技術と比較しても様々な優れた点がある。ただ、コスト面では割高になると考えられるが、造成場所によって従来法と使い分けが可能であると考えられる。つまり、早期に安定的なアマモ場を造成したい場合はこの技術を用い、時間をかけてもよい場合は従来の播種法で対応するなど目的により最適な技術を選択できるようになる。その選択肢を提供するだけでなく、本技術単体でも現場に適した非常に優れた種苗生産・造成技術である。

9 . 付録

9-1 陸上水槽におけるアマモ分枝数調査

表 9-1 陸上水槽における移植後の地下茎分枝数の変化

		7/8	7/11	8/11	9/10	10/7	11/11	12/8	1/8	2/8
	株No	株数	株数	株数	株数	株数	株数	株数	株数	株数
管理型陸上水槽	1	1	1	3	7	15	14	21	34	36
	2	1	2	4	5	10	12	23	26	35
	3	1	1	3	6	16	24	38	40	67
	4	1	2	2	7	8	12	38	14	23
	5	1	1	4	11	14	15	19	26	32
	6	1	1	4	8	13	17	14	52	63
	7	1	1	3	10	18	25	38	55	81
	8	1	1	2	5	10	16	15	42	51
平均値		1.0	1.3	3.1	7.4	13.0	16.9	25.8	36.1	48.5
N		8	8	8	8	8	8	8	8	8
標準偏差		0.0	0.5	0.8	2.2	3.4	5.0	10.6	13.9	20.3
標準誤差		0.0	0.2	0.3	0.8	1.2	1.8	3.7	4.9	7.2

表 9-2 陸上水槽における移植後の草体長の変化

干出試験		7/8	7/11	8/11	9/10	10/7	11/11	12/8	1/8	2/8
	株No	草体長	草体長	草体長	草体長	草体長	草体長	草体長	草体長	草体長
計測用水槽	1	65	73	35.5	44	50	61	67	65	61
	2	39	38	33.5	30	37	49	58	62	62
	3	34	34.5	32	34	38	46	47	58	73
	4	35	36.5	32.5	36	38	45	48	65	66
	5	31	55.5	41.5	41	41	56	67	72	75
	6	47	41.5	35.5	34	39	56	57	66	74
	7	38	36	32.5	35	33	47	48	58	66
	8	56	35.5	28	38	39	48	49	66	82
平均値		43.1	43.8	33.88	36.5	39.375	51	55.125	64	69.9
N		8	8	8	8	8	8	8	8	8
標準偏差		11.9	13.6	3.9	4.4	4.9	5.9	8.4	4.6	7.3
標準誤差		4.2	4.8	1.4	1.6	1.7	2.1	3.0	1.6	2.6

9-2 アマモ生長量調査結果

(1) 移植マットの調査結果

表 9-3 第 1 回目移植分のアマモ草体長 ( 栄養株 )

調査年月日 : 平成20年12月10日 (NO.1- 5)

平成20年12月11日 (NO.6-10)

1回目移植分(栄養株)

試料番号 草体長 (cm)	株数(本)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	65	53	19	56	45	61	40	20	50	22
2	37	18	45	18	58	45	16	59	24	58
3	57	43	48	45	16	47	63	59	17	21
4	47	60	42	55	30	28	64	26	55	56
5	32	73	55	27	56	55	35	32	24	31
6	38	45	32	48	25	44	65	20	30	41
7	65	34	53	16	37	42	43	60	24	33
8	60	48	39	42	25	26	67	35	58	41
9	48	55	30	33	25	51	56	42	45	48
10	60	22	22	22	40	28	67	24	35	40
11	58	39	51	63	50	43	64	46	62	33
12	64	15	46	55	25	48	56	59	24	25
13	47	52	25	29	48	55	61	44	49	25
14	49	18	41	21	57	22	56	28	59	29
15	59	63	18	29	43	48	55	56	19	33
16	59	15	49	59	43	40	48	22	65	10
17	70	47	15	49	44	38	18	26	12	50
18		17	13	41	38	26	19	26	43	40
19			7	25	39	43	66	57	50	57
20				53	5	64	65	51	38	56
21				32	30	41	63	31	28	9
22				50	53	23	54	32	68	13
23				36	31	57	40	51	18	50
24				18	34	50	61	41	47	45
25				18		26	66	65	71	49
26				53		32	81	59	30	29
27				19		63	45	50	27	60
28				50		65	26	62	63	23
29				14		28		41		41
30				37		67		20		30
31				46		55		61		29
32				49		66				66
33				28		21				50
34				36		21				25
35				46		43				40
36				53		46				54
37						38				37
38						42				36
39										30
40										23
41										61
42										33
43										44
44										14
45										50
46										33

表 9-4 第 1 回目移植分のアマモ乾燥重量

調査年月日：平成20年12月10日 (NO.1- 5)

1回目移植分

平成20年12月11日 (NO.6-10)

試料全量の乾重量(g)			1株の乾重量(g)					
試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部
1	3.91	3.28	1-1	0.22	0.22	6-1	0.25	0.01
2	3.50	2.42	1-2	0.33	0.20	6-2	0.57	0.22
3	1.89	2.28	1-3	0.23	0.02	6-3	0.24	0.11
4	5.44	3.62	1-4	0.39	0.15	6-4	0.38	0.22
5	2.11	2.09	1-5	0.34	0.17	6-5	0.16	0.01
6	8.22	5.40	2-1	0.20	0.10	7-1	0.44	0.21
7	6.21	4.35	2-2	0.23	0.23	7-2	0.22	0.34
8	7.18	4.83	2-3	0.32	0.12	7-3	0.29	0.31
9	4.53	2.41	2-4	0.30	0.26	7-4	0.26	0.21
10	8.67	4.94	2-5	0.40	0.27	7-5	0.30	0.17
			3-1	0.25	0.23	8-1	0.41	0.21
			3-2	0.06	0.02	8-2	0.28	0.21
			3-3	0.14	0.04	8-3	0.53	0.47
			3-4	0.28	0.26	8-4	0.56	0.44
			3-5	0.32	0.09	8-5	0.57	0.31
			4-1	0.22	0.11	9-1	0.15	0.04
			4-2	0.26	0.25	9-2	0.33	0.05
			4-3	0.25	0.03	9-3	0.33	0.14
			4-4	0.16	0.04	9-4	0.15	0.03
			4-5	0.32	0.31	9-5	0.28	0.07
			5-1	0.29	0.20	10-1	0.31	0.08
			5-2	0.25	0.06	10-2	0.23	0.08
			5-3	0.45	0.43	10-3	0.38	0.11
			5-4	0.23	0.33	10-4	0.28	0.07
			5-5	0.31	0.16	10-5	0.18	0.03

表 9-5 第 2 回目移植分のアマモ草体長（栄養株）

調査年月日：平成21年1月26日(No.1- 5)

平成21年1月27日(No.6-10)

2回目移植分(栄養株)

試料番号 草体長 (cm)	株数(本)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	33	50	39	45	50	42	45	50	40	21
2	68	55	65	35	36	54	34	57	35	44
3	52	30	55	70	60	35	45	58	31	42
4	41	32	45	45	28	55	19	60	55	37
5	26	24	37	10	44	30	35	20	24	50
6	52	38	56	40	39	20	50	60	48	29
7	45	53	20	40	31	46	35	22	35	49
8	41	32	46	50	39	40	26	55	16	53
9	67	26	35	50	59	37	35	59	47	49
10	34	36	25	12	65	32	48	44	21	26
11	27	58	63	63	49	15	20	17	19	44
12	38	60	53	48	22	31	55	36	49	19
13	45	40	25	51	30	24	42	35	20	40
14	25	43	48	54	31	29	25	65	31	49
15	68	38	49	42	17	35	35	56	39	29
16	25	34	15	44	50	24	39	25	52	35
17	60	50	57	58	27	34	37		16	56
18	51	34	40	58	25	45	50		43	18
19	28	46	44	17	38	22	39		55	44
20	51	45	34	38	59	41	59		16	37
21	48	42	38	46	50	40	50		27	48
22	47	40	42	68	59	41	29		40	25
23	60	36	21	42	52		46		26	37
24	70	50	50	17	45		34		34	26
25	57	36	18	45	58		50		15	40
26	65	42	44	44	34		22		33	53
27	29	43	60	50	19		40		15	45
28	37	53	33	26	14		36		45	46
29	40	60	16	19	40		31		23	14
30	50	32	54	50	34		19		38	48
31	45	36	23	26	45		40		40	40
32	38	20	34	55			42		30	31
33	42	36	41	35			36		51	26
34	62	30	23	41			23		25	25
35	40	40	34	40					55	23
36	65	52	42	36					42	25
37	28	35	37	26					31	36
38	42	53	20	15						35
39		20	40	57						26
40		50	26	14						43
41		18	42	19						
42		24	44							
43		34	25							
44		24	36							
45		38	54							
46		42	28							
47		25	51							
48		10	15							
49			34							
50			54							
51			18							
52			50							
53			58							
54			27							
55			30							
56			39							
57			34							
58			44							

表 9-6 第 2 回目移植分のアマモ草体長 (生殖株)

調査年月日：平成21年1月26日 (NO.1- 5)

2回目移植分(生殖株)

平成21年1月27日 (NO.6-10)

試料番号 草体長 (cm)	株数(本)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1		60	75	90					
2				57	90						
3				50	54						
4				68	68						
5				55	43						
6					72						
7					80						

表 9-7 第 2 回目移植分のアマモ乾燥重量

調査年月日：平成21年1月26日 (NO.1- 5)

2回目移植分

平成21年1月27日 (NO.6-10)

試料全量の乾重量(g)			1株の乾重量(g)			1株の乾重量(g)		
試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部
1	9.74	5.25	1-1	0.49	0.39	6-1	0.27	0.12
2	7.70	7.36	1-2	0.40	0.22	6-2	0.21	0.23
3	11.67	8.21	1-3	0.28	0.08	6-3	0.28	0.12
4	11.62	5.76	1-4	0.36	0.23	6-4	0.11	0.09
5	5.72	4.18	1-5	0.19	0.16	6-5	0.42	0.29
6	3.95	4.10	2-1	0.38	0.31	7-1	0.18	0.27
7	5.51	5.40	2-2	0.33	0.28	7-2	0.13	0.06
8	4.17	1.90	2-3	0.27	0.19	7-3	0.41	0.28
9	6.70	5.49	2-4	0.30	0.15	7-4	0.36	0.23
10	6.33	6.28	2-5	0.23	0.26	7-5	0.22	0.14
			3-1	0.23	0.12	8-1	0.43	0.38
			3-2	0.22	0.12	8-2	0.48	0.39
			3-3	0.43	0.33	8-3	0.27	0.09
			3-4	0.21	0.16	8-4	0.34	0.17
			3-5	0.28	0.28	8-5	0.58	0.44
			4-1			9-1		
			4-2			9-2		
			4-3			9-3		
			4-4			9-4		
			4-5			9-5		
			5-1			10-1		
			5-2			10-2		
			5-3			10-3		
			5-4			10-4		
			5-5			10-5		

(2) 定期調査の測定結果

a) 平成21年2月の調査結果

表 9-8 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年2月23日

試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5	株数(本)	試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5
1		26	14	12	22		51			6		
2		10	20	45	11		52			10		
3		34	6	28	22		53					
4		55	52	58	14		54					
5		36	42	51	33		55					
6		11	22	43	25		56					
7		13	41	30	17		57					
8		41	14	2	6		58					
9		34	20	58	20		59					
10		30	19	31			60					
11		30	26	5			61					
12		16	45	8			62					
13		20	5	48			63					
14		33	20	48			64					
15		34	15	25			65					
16		27	14	62			66					
17		38	30	30			67					
18		22	3	20			68					
19		18	48	20			69					
20		18	15	55			70					
21		30	5	15			71					
22		10	50	10			72					
23		15	56	34			73					
24		41	37	48			74					
25		34	47	46			75					
26		47	46	58			76					
27		26	5	8			77					
28		10	15	5			78					
29		30	62	23			79					
30		34	5				80					
31		35	25				81					
32		25	11				82					
33		49	16				83					
34		32	25				84					
35		29	38				85					
36			40				86					
37			7				87					
38			7				88					
39			18				89					
40			7				90					
41			33				91					
42			43				92					
43			32				93					
44			26				94					
45			4				95					
46			48				96					
47			8				97					
48			48				98					
49			50				99					
50			49				100					

表 9-9 アマモ造成区におけるアマモ草体長（生殖株）

St.B 生殖株

調査年月日：平成21年2月23日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1		50	47	62		51					
2		48		64		52					
3						53					
4						54					
5						55					
6						56					
7						57					
8						58					
9						59					
10						60					
11						61					
12						62					
13						63					
14						64					
15						65					
16						66					
17						67					
18						68					
19						69					
20						70					
21						71					
22						72					
23						73					
24						74					
25						75					
26						76					
27						77					
28						78					
29						79					
30						80					
31						81					
32						82					
33						83					
34						84					
35						85					
36						86					
37						87					
38						88					
39						89					
40						90					
41						91					
42						92					
43						93					
44						94					
45						95					
46						96					
47						97					
48						98					
49						99					
50						100					

表 9-10 アマモ造成区におけるアマモ乾燥重量 )  
 第1回事後調査 調査年月日：平成21年2月23日

試料全量の乾重量(g)					
試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部
1	3.96	9.41	1-1	0.18	0.66
2	4.46	6.25	1-2	0.18	0.33
3	5.19	10.63	1-3	0.20	0.51
4	11.33	13.82	1-4	0.15	0.08
5	1.30	1.33	1-5	0.36	0.62
			2-1	0.40	0.39
			2-2	0.24	0.18
			2-3	0.46	0.32
			2-4	0.12	0.22
			2-5	0.11	0.22
			3-1	0.34	0.98
			3-2	0.20	0.96
			3-3	0.15	0.24
			3-4	0.19	0.26
			3-5	0.20	0.32
			4-1	0.14	0.12
			4-2	0.64	1.45
			4-3	0.55	0.36
			4-4	0.33	0.47
			4-5	0.75	0.79
			5-1	0.09	0.83
			5-2	0.18	0.34
			5-3		
			5-4		
			5-5		

表 9-11 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年2月23日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	37	9	56	17	32	51	67		23	6	75
2	54	22	26	50	56	52	51		62	42	23
3	17	14	25	30	17	53	57		16	10	18
4	8	9	3	5	32	54	58		32	17	39
5	22	35	12	8	42	55	17		44	29	23
6	50	15	15	18	53	56			7	45	36
7	13	50	10	18	55	57			36	36	28
8	68	31	13	17	6	58			63	64	45
9	22	34	7	29	45	59			47	7	30
10	19	9	34	40	33	60			60	9	19
11	64	20	25	26	18	61			78	21	61
12	5	23	43	45	26	62			54	23	61
13	23	12	26	20	19	63			41	46	67
14	52	22	56	27	65	64			24	25	16
15	35	9	61	57	60	65			54	58	25
16	8	25	46	22	65	66			42	11	59
17	9	18	53	21	48	67			30	14	10
18	11	39	32	30	65	68			65	50	57
19	17	9	36	15	26	69			18	16	35
20	52	13	55	65	3	70			65	8	64
21	7	25	15	17	66	71			32	24	25
22	59	37	28	50	21	72			31	6	22
23	58	8	47	10	66	73			5	9	60
24	2	17	5	10	4	74			10	14	43
25	46	17	45	30	46	75			33	43	70
26	16	20	34	11	42	76			47	20	44
27	43	38	22	15	51	77			51	27	68
28	44	38	66	13	12	78			55	11	39
29	54	30	35	53	57	79			53	13	17
30	45	18	36	17	28	80			40	52	15
31	32	31	23	26	17	81			20	31	22
32	33	39	17	35	5	82			15	27	64
33	52		57	34	25	83			6	33	43
34	35		63	12	40	84			54	27	33
35	54		36	30	16	85			33	10	35
36	11		50	55	31	86			30	44	8
37	5		55	64	59	87			30	12	62
38	11		20	41	71	88			59	65	70
39	46		12	26	47	89			37	10	11
40	39		44	62	47	90			45	15	33
41	17		51	64	64	91			34	22	73
42	35		65	17	53	92			57	12	44
43	1		20	6	48	93			54	35	52
44	12		25	22	68	94			22	36	13
45	11		44	50	19	95			55	5	28
46	24		58	41	24	96			52	5	62
47	23		60	28	30	97			36	29	16
48	29		60	65	7	98			8	40	72
49	33		70	13	39	99			13	33	16
50	37		13	25	15	100			46	65	34

表 9-11 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年2月23日

試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5	株数(本)	試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5
101			23	48	27		151					
102			14	38	15		152					
103			35	43	47		153					
104			39	10	50		154					
105			38	14	60		155					
106			48		48		156					
107			11		38		157					
108			24		60		158					
109			27		9		159					
110			61		35		160					
111			37		30		161					
112			45		38		162					
113			34		40		163					
114			36		43		164					
115			11		53		165					
116			58		35		166					
117			27		62		167					
118			10		45		168					
119			48		41		169					
120			36		40		170					
121			35				171					
122			6				172					
123			59				173					
124			49				174					
125							175					
126							176					
127							177					
128							178					
129							179					
130							180					
131							181					
132							182					
133							183					
134							184					
135							185					
136							186					
137							187					
138							188					
139							189					
140							190					
141							191					
142							192					
143							193					
144							194					
145							195					
146							196					
147							197					
148							198					
149							199					
150							200					

表 9-12 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（生殖株）

St.1 生殖株

調査年月日：平成21年2月23日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	84		84	61	89	51					
2			97		85	52					
3			78		83	53					
4			64			54					
5			56			55					
6			64			56					
7			80			57					
8						58					
9						59					
10						60					
11						61					
12						62					
13						63					
14						64					
15						65					
16						66					
17						67					
18						68					
19						69					
20						70					
21						71					
22						72					
23						73					
24						74					
25						75					
26						76					
27						77					
28						78					
29						79					
30						80					
31						81					
32						82					
33						83					
34						84					
35						85					
36						86					
37						87					
38						88					
39						89					
40						90					
41						91					
42						92					
43						93					
44						94					
45						95					
46						96					
47						97					
48						98					
49						99					
50						100					

表 9-13 隣接アマモ場対照区におけるアマモ乾燥重量

第1回事後調査

調査年月日：平成21年2月23日

試料全量の乾重量(g)					
試料番号	地上部	地下部	試料番号	地上部	地下部
1	24.91	5.20	1-1	0.36	0.19
2	17.13	20.83	1-2	0.22	0.24
3	46.36	19.27	1-3	0.39	0.22
4	41.66	19.60	1-4	0.08	0.41
5	70.32	19.68	1-5	0.82	0.51
			2-1	0.19	0.74
			2-2	0.18	0.71
			2-3	0.08	0.15
			2-4		
			2-5		
			3-1	0.75	0.42
			3-2	0.16	0.31
			3-3	0.31	0.14
			3-4	0.58	0.12
			3-5	0.30	0.19
			4-1	0.35	0.41
			4-2	0.19	0.80
			4-3	0.50	0.24
			4-4	0.25	0.59
			4-5	0.31	0.54
			5-1	0.55	1.13
			5-2	0.62	0.35
			5-3	0.81	0.41
			5-4	0.59	0.45
			5-5	0.65	0.57

b) 平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-14 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年5月22日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	29	73	82	59	71	51	29	76	44	38	40
2	40	86	56	73	50	52	38	64	49	38	41
3	65	89	100	25	45	53	25	34	32	47	39
4	26	84	26	40	35	54	29	45	52	55	56
5	45	75	75	30	40	55	60	46	63	71	65
6	45	61	40	35	44	56	35	46	25	34	76
7	23	59	40	39	56	57	61	34		30	45
8	24	51	29	46	40	58	15	77		57	52
9	45	64	71	55	54	59	35	53		31	65
10	65	34	81	49	45	60	25	32		51	46
11	41	31	67	35	20	61	66	40		25	51
12	55	50	54	50	33	62	50	25		76	29
13	32	49	102	56	44	63	33	44		23	33
14	41	50	44	23	35	64	44	31		35	29
15	42	50	58	49	41	65	30	31		57	65
16	31	46	63	55	55	66	40	43		35	34
17	35	56	52	67	35	67	49	27		23	50
18	44	66	56	11	55	68	64	18		29	53
19	56	71	39	62	51	69	20	24		95	36
20	29	54	65	71	20	70	27	51		12	37
21	29	71	69	30	40	71	39	46		22	40
22	38	65	120	30	31	72	31	40		24	21
23	26	25	96	51	31	73	61	48		32	28
24	44	86	25	51	48	74	20	54		26	45
25	32	50	79	70	51	75	56	61			24
26	36	51	22	55	37	76	33	41			
27	55	25	111	65	62	77	68	29			
28	50	80	70	42	35	78	60	16			
29	55	68	30	41	35	79	35	20			
30	34	34	45	23	45	80	15	56			
31	40	60	85	51	45	81	23	61			
32	56	24	66	21	35	82	23	32			
33	21	82	59	24	55	83	40	60			
34	30	81	38	59	46	84	16	45			
35	74	78	64	43	18	85	31	46			
36	65	36	62	52	45	86		42			
37	68	17	28	65	67	87		21			
38	45	24	46	65	35	88		27			
39	70	74	43	65	68	89		27			
40	43	73	60	21	56	90		26			
41	65	32	113	49	26	91		29			
42	44	68	51	67	72	92		40			
43	50	67	73	59	41	93		41			
44	75	80	77	44	47	94		29			
45	21	57	75	26	35	95		85			
46	56	51	91	51	52	96		39			
47	59	52	36	33	61	97		36			
48	60	41	25	44	40	98		15			
49	62	77	70	88	56	99		17			
50	16	54	102	50	41	100		64			

表 9-14 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年5月22日

試料番号 草体長 (cm)	株数(本)	1	2	3	4	5	試料番号 草体長 (cm)	株数(本)	1	2	3	4	5
101			26				151						
102			36				152						
103			31				153						
104			34				154						
105			27				155						
106			19				156						
107			16				157						
108							158						
109							159						
110							160						
111							161						
112							162						
113							163						
114							164						
115							165						
116							166						
117							167						
118							168						
119							169						
120							170						
121							171						
122							172						
123							173						
124							174						
125							175						
126							176						
127							177						
128							178						
129							179						
130							180						
131							181						
132							182						
133							183						
134							184						
135							185						
136							186						
137							187						
138							188						
139							189						
140							190						
141							191						
142							192						
143							193						
144							194						
145							195						
146							196						
147							197						
148							198						
149							199						
150							200						

表 9-15 アマモ造成区におけるアマモ草体長（生殖株）

St.B 生殖株

調査年月日：平成21年5月22日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	85	95	59	45	70	51					
2		92	76	83	70	52					
3		116	126	85	65	53					
4		110	90	60	50	54					
5		112	90	91	117	55					
6		72	77	60	75	56					
7		83	105	45	63	57					
8		128	75	28	115	58					
9		110	70	60	70	59					
10		106	66	24	58	60					
11		26	60	18	75	61					
12			68	20	42	62					
13			95		27	63					
14			105		26	64					
15			80			65					
16			130			66					
17			74			67					
18			68			68					
19			74			69					
20			80			70					
21			106			71					
22			75			72					
23			59			73					
24			51			74					
25						75					
26						76					
27						77					
28						78					
29						79					
30						80					
31						81					
32						82					
33						83					
34						84					
35						85					
36						86					
37						87					
38						88					
39						89					
40						90					
41						91					
42						92					
43						93					
44						94					
45						95					
46						96					
47						97					
48						98					
49						99					
50						100					

表 9-16 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年5月22日

試料番号 草体長 (cm)						試料番号 草体長 (cm)					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
株数(本)						株数(本)					
1	122	26	71	120	66	51	67	40	34	76	30
2	64	35	71	100	91	52	23	35	52	54	16
3	50	54	50	70	54	53	105	75	66	48	32
4	117	32	75	85	66	54	65	36	65	65	43
5	77	24	80	20	44	55	92	53	75	87	96
6	41	66	80	105	56	56	107	35	60	22	93
7	67	35	60	85	36	57	86	56	56	60	16
8	48	58	30	75	50	58	57	40	85	50	55
9	85	55	51	30	70	59	100	106	60	26	
10	65	48	90	26	100	60	61	67	75	23	
11	94	20	56	71	100	61	82	60	50	14	
12	90	56	46	110	29	62	34	57	83	25	
13	103	23	60	40	26	63	80	38	45	36	
14	78	25	45	46	104	64	75	41	29	125	
15	21	16	80	51	66	65	27	21	47	83	
16	98	63	66	100	39	66	40	40	22	95	
17	60	23	80	90	60	67	100	36	60	72	
18	59	100	50	88	40	68	65	50	40	106	
19	125	80	75	80	46	69	30	86	70	35	
20	21	30	40	78	120	70	92	80	30	90	
21	107	66	56	15	75	71	70	85	65	19	
22	16	74	80	49	80	72	22	20	95	82	
23	40	11	60	51	81	73	15	39	33	26	
24	78	34	73	81	72	74	72	123	67	90	
25	83	43	50	25	81	75	112	106	73	96	
26	80	74	74	96	84	76	103	35	55	90	
27	121	111	80	17	85	77	37	30	84	20	
28	18	40	40	75	72	78	96	76	62	85	
29	20	60	31	24	65	79	55	91	15	61	
30	37	83	93	26	61	80	96	40	44	31	
31	84	88	31	27	20	81	27	80	56	56	
32	98	72	46	10	55	82	16	36	44	10	
33	65	24	45	100	45	83	18	55	35	76	
34	85	17	80	62	20	84	33	97	55	24	
35	87	58	100	51	61	85	81	45	34	85	
36	105	103	41	36	15	86	60	26	23	31	
37	42	54	25	42	20	87	47	26	66	11	
38	56	105	35	21	66	88	63	46	27	96	
39	105	78	30	45	65	89	77	85	51	91	
40	75	45	65	22	60	90	64	80	30	76	
41	40	24	80	75	17	91	36	103	62	33	
42	15	30	79	81	24	92	18	30	71	73	
43	40	70	85	70	26	93	48	60	56	75	
44	48	111	51	41	15	94	17	85	66	100	
45	130	30	54	21	80	95	115	82	50	85	
46	50	45	25	70	64	96	20	25	66	40	
47	95	75	56	9	94	97	35	35	55	82	
48	26	83	61	80	96	98	40	75	65	70	
49	108	37	55	11	30	99	33	40	31	75	
50	95	50	76	14	50	100	47	40	50	21	

表 9-16 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年5月22日

試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5	株数(本)	試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5
101	23	20	74	80			151		30			
102	47	60	60	35			152		60			
103	32	57	15	20			153		45			
104	63	90	60	16			154		36			
105	115	77	48	86			155		67			
106	15	38	76	82			156		36			
107	62	57	75	23			157		52			
108	17	86	39	75			158		45			
109	25	64	31	112			159		46			
110	20	29	86	92			160		65			
111	27	42	24	20			161		43			
112	11	36	80	85			162		50			
113	23	36	60	104			163		43			
114	7	40	46	85			164		36			
115	11	27	75	113			165		41			
116	26	52	55	74			166		25			
117	20	50	41	96			167					
118	17	73	20	80			168					
119	13	55	35	80			169					
120	57	28	75	15			170					
121	15	75	32	40			171					
122	95	45	41	107			172					
123	24	31	20	51			173					
124	95	15	22	43			174					
125	73	67	100	15			175					
126	26	30	21	30			176					
127	32	41	41	75			177					
128	34	41	70	6			178					
129	106	62	26	54			179					
130	71	100	60	15			180					
131	50	65	30				181					
132	7	40	45				182					
133	15	45	31				183					
134	14	28	40				184					
135	18	63	26				185					
136	22	36	40				186					
137	65	71	43				187					
138	18	22	33				188					
139	10	35	22				189					
140	38	47					190					
141	18	31					191					
142	23	39					192					
143	18	52					193					
144		36					194					
145		34					195					
146		75					196					
147		63					197					
148		86					198					
149		53					199					
150		65					200					

表 9-17 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（生殖株）

St.1 生殖株

調査年月日：平成21年5月22日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	106	63	60	90	107	51					
2	82	76	25	121	105	52					
3	96	80	85	145	106	53					
4	105	50	70	76	99	54					
5	79	91	56	155	60	55					
6	117	85	90	50	90	56					
7	75	130	95	90	75	57					
8	70	85	92	145	136	58					
9	108	133	90	149	105	59					
10	105	43	76	90	121	60					
11	95	115	100	56	90	61					
12	105	36	70	104	86	62					
13	50	110		145	89	63					
14	57	35		146	83	64					
15	105	43		145	69	65					
16	37	45		140	61	66					
17	100	62		25	91	67					
18	86	26		66	91	68					
19	61	125		44	54	69					
20	95	80		75	36	70					
21	96	94		70	120	71					
22	47	52		144	91	72					
23	110	44		36	21	73					
24	105	55		130	45	74					
25	68	25		36	86	75					
26	105	35		116	120	76					
27	115			61	74	77					
28	105			140	25	78					
29	120			85	25	79					
30	105			31	120	80					
31	53			31		81					
32	107			147		82					
33	80			121		83					
34	110			140		84					
35	103			61		85					
36	73			29		86					
37	105			68		87					
38	105			40		88					
39	45			77		89					
40	54			30		90					
41	42			30		91					
42	88			28		92					
43				20		93					
44				27		94					
45				30		95					
46				58		96					
47						97					
48						98					
49						99					
50						100					

c) 平成 21 年 8 月の調査結果

表 9-18 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年8月24日

試料番号 草体長 (cm)						試料番号 草体長 (cm)					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
株数(本)						株数(本)					
1	40	36	33	42	44	51		18	12	29	
2	24	34	30	49	22	52		35	35	18	
3	30	41	36	25	30	53		25	15	37	
4	28	32	36	39	12	54		33	16	12	
5	40	40	28	23	26	55		15	15	37	
6	34	40	34	5	31	56		25		32	
7	41	41	26	41	30	57		22		12	
8	40	13	19	34	33	58		20			
9	35	35	34	21	43	59		28			
10	21	21	39	50	36	60		25			
11	37	30	40	24	49	61		27			
12	33	26	34	16	40	62		26			
13	33	22	38	44	35	63		44			
14	42	26	29	36	9	64		19			
15	39	20	20	31	35	65		13			
16	29	31	30	42	36	66		34			
17	25	25	29	35	27	67		20			
18	34	36	25	26	37	68		11			
19	31	22	40	40	40	69		20			
20	35	29	35	40	42	70		24			
21	28	28	29	36	25	71		26			
22	9	22	39	25	34	72		30			
23	36	39	22	30	41	73		25			
24	8	30	40	25	23	74		40			
25	24	29	30	16	30	75		26			
26	30	26	31	20	40	76		24			
27	29	29	25	34	30	77		38			
28	19	35	28	40	20	78		22			
29	23	21	26	30	26	79		35			
30	30	32	18	25	20	80		16			
31	20	32	32	34	21	81		31			
32	40	30	41	33	21	82		22			
33	25	30	31	11	25	83		22			
34	20	28	39	10		84		21			
35	11	24	15	37		85		29			
36	25	28	41	40		86		15			
37	26	25	28	29		87		34			
38	23	22	20	45		88		16			
39	20	28	30	30		89		25			
40	18	20	35	44		90		20			
41	12	37	27	38		91		13			
42	14	40	36	36		92		40			
43		28	35	26		93		36			
44		17	29	46		94		30			
45		14	20	20		95		31			
46		41	40	30		96		26			
47		20	20	24		97		23			
48		6	35	26		98		16			
49		20	26	26		99		30			
50		7	30	37		100		32			

表 9-18 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年8月24日

試料番号 草体長 (cm)	株数(本)	1	2	3	4	5	試料番号 草体長 (cm)	株数(本)	1	2	3	4	5
101			36				151						
102			35				152						
103			41				153						
104			32				154						
105			36				155						
106			32				156						
107			23				157						
108			12				158						
109			31				159						
110			16				160						
111			28				161						
112			40				162						
113			20				163						
114			10				164						
115			31				165						
116			19				166						
117			17				167						
118			10				168						
119			39				169						
120			29				170						
121			15				171						
122			20				172						
123			30				173						
124			39				174						
125			32				175						
126			19				176						
127			29				177						
128			12				178						
129			32				179						
130			27				180						
131			20				181						
132			27				182						
133			20				183						
134			11				184						
135			26				185						
136							186						
137							187						
138							188						
139							189						
140							190						
141							191						
142							192						
143							193						
144							194						
145							195						
146							196						
147							197						
148							198						
149							199						
150							200						

表 9-19 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年8月24日

試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5	試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5
1	40	40	38	12	33	51	49	40	34	40	29
2	40	40	41	10	48	52	28	43	31	45	31
3	42	17	39	35	36	53	32	44	26	32	26
4	30	45	43	11	30	54	42	33	45	43	15
5	29	40	25	10	34	55	34	40	18	36	27
6	20	45	30	4	34	56	32	35	15	43	
7	26	37	30	12	43	57	26	40	13	37	
8	17	20	25	6	46	58	25	30	25	23	
9	45	20	36	8	31	59	20	25	20	30	
10	40	29	20	11	35	60	40	40	32	22	
11	40	30	34	10	46	61	30	27	22	35	
12	28	40	20	7	50	62	37	41	42	41	
13	25	30	40	12	36	63	35	36	20	41	
14	40	32	15	10	44	64	40	42	17	37	
15	40	40	32	7	39	65	25	36	23	31	
16	41	40	45	8	21	66	40	40	27	35	
17	46	35	27	22	36	67	34	32	13	25	
18	40	39	38	15	29	68	30	22	20	40	
19	34	37	44	10	38	69	35	22	25	37	
20	46	28	40	13	34	70	40	35		41	
21	30	28	36	10	25	71	36	30		45	
22	42	44	35	25	30	72	44	41		30	
23	41	40	43	20	20	73	20	33		30	
24	40	45	25	10	44	74	40	33		43	
25	44	21	39	13	21	75	35	12		29	
26	20	28	44	10	43	76	26	45		43	
27	6	17	44	7	30	77	23	14		30	
28	39	35	37	14	24	78	22	40		28	
29	7	10	44	6	46	79	24	18		41	
30	36	30	37	6	46	80	45	25		35	
31	43	36	33	16	36	81	42	35		32	
32	46	39	45	16	47	82	35	29		40	
33	23	39	44	7	25	83	30	43		40	
34	43	45	38	15	28	84	29	39		38	
35	45	44	40	15	37	85	26	37		43	
36	38	20	45	7	42	86	22	45		44	
37	40	40	45	27	15	87	20	25		41	
38	13	45	18	42	18	88	36	41		36	
39	18	44	40	35	18	89	45	32		40	
40	32	45	40	41	10	90	35	27		39	
41	10	37	28	40	43	91	18	30		23	
42	28	31	20	37	15	92	27	31		30	
43	30	40	38	35	23	93	38	21		39	
44	30	45	25	27	30	94	41	33		38	
45	32	37	14	18	36	95	20	20		40	
46	23	35	10	27	40	96	34	31		30	
47	30	37	28	29	15	97	43	7		39	
48	26	42	20	23	16	98	20	15		32	
49	44	44	35	40	11	99	41	40		22	
50	30	30	30	36	17	100	39	25		23	

表 9-19 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年8月24日

株数(本)	試料番号 草体長 (cm)					株数(本)	試料番号 草体長 (cm)				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
101	31	26		28		151	23			35	
102	37	14		30		152	35			31	
103	38	15		28		153	30			34	
104	20	38		31		154	25			23	
105	13	25		26		155	15			38	
106	33	25		28		156	19			19	
107	30	17		40		157	29			10	
108	42	39		28		158	39			25	
109	39	38		38		159	10			25	
110	40	31		40		160	10			29	
111	45	37		13		161	22			11	
112	42	20		25		162	22			20	
113	31	21		34		163	17			12	
114	46	15		41		164	16			16	
115	32	10		11		165	10			21	
116	41	32		20		166	8			15	
117	40	15		15		167	10			8	
118	41	36		32		168	5			26	
119	30	39		22		169	36			17	
120	41	23		21		170	33			13	
121	38	43		39		171	12			13	
122	42	33		28		172	26			13	
123	42	16		20		173	15			8	
124	30	11		34		174	13				
125	32	20		45		175	10				
126	25			42		176	6				
127	17			18		177	31				
128	41			37		178	10				
129	24			40		179	6				
130	20			40		180	7				
131	30			13		181	5				
132	30			15		182	7				
133	31			41		183	7				
134	36			30		184	11				
135	7			18		185	10				
136	32			16		186	10				
137	43			44		187	20				
138	26			36		188					
139	28			50		189					
140	40			32		190					
141	35			10		191					
142	18			20		192					
143	19			40		193					
144	10			30		194					
145	29			6		195					
146	36			6		196					
147	10			20		197					
148	16			8		198					
149	19			25		199					
150	10			23		200					

d) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-20 アマモ造成区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.B 栄養株

調査年月日：平成21年11月11日

試料番号 草体長 (cm) 株数(本)						試料番号 草体長 (cm) 株数(本)					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	57	70	55	44	46	51		49			56
2	56	46	59	57	56	52		42			23
3	34	58	20	46	41	53		53			13
4	39	45	33	58	35	54		45			39
5	45	64	35	50	53	55		68			61
6	54	27	35	54	45	56		61			15
7	27	73	68	48	37	57		25			9
8	34	46	26	48	52	58		66			
9	51	50	35	52	33	59		51			
10	64	38	67	57	35	60		65			
11	49	66	64	46	43	61		57			
12	55	49	51	55	46	62		37			
13	48	45	54	55	53	63		27			
14	39	45	65	37	49	64		49			
15	54	25	70	46	54	65		40			
16	53	34	65	39	28	66		40			
17	60	50	20	35	54	67		35			
18	30	42	69	31	38	68		50			
19	37	24	53	26	35	69		54			
20	60	55	51	16	29	70		23			
21	47	19	37	36	33	71		32			
22	61	23	39	34	60	72		39			
23	54	64	27	19	52	73		43			
24	35	50	60	52	56	74		62			
25	39	55	39	26	30	75		34			
26	33	60	54	45	39	76		55			
27	21	60	15	30	25	77		14			
28	40	61	73	33	28	78		17			
29	45	40	30	19	18	79		17			
30	69	66	30	54	33	80		19			
31	30	31	29	58	55	81		23			
32	36	10	31	44	63	82		21			
33	30	56	30	49	30	83		19			
34	31	24	37	54	25	84		36			
35	55	35		34	29	85					
36	24	29		59	31	86					
37	19	35		31	33	87					
38	29	24		34	50	88					
39	26	25		47	60	89					
40	50	59		64	35	90					
41	25	61		44	50	91					
42		50		16	54	92					
43		54		39	51	93					
44		52		44	36	94					
45		55		26	20	95					
46		57			52	96					
47		61			35	97					
48		30			53	98					
49		40			27	99					
50		55			54	100					

表 9-21 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年11月11日

試料番号 草体長 (cm)						試料番号 草体長 (cm)					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
株数(本)						株数(本)					
1			18	45	42	51			28	44	42
2			40	50	37	52			37	55	38
3			28	35	35	53			28	36	37
4			32	47	28	54			43	28	30
5			33	40	56	55			24	47	56
6			40	54	43	56			30	45	38
7			44	34	39	57			38	48	18
8			33	50	25	58			54	46	17
9			32	46	38	59			43	53	17
10			22	50	38	60			30	26	24
11			30	54	44	61			23	27	25
12			43	53	27	62			42	40	23
13			24	60	36	63			41	37	25
14			15	36	46	64			23	47	41
15			36	37	50	65			40	52	34
16			32	38	47	66			28	54	33
17			33	28	50	67			32	34	26
18			28	49	35	68			38	31	34
19			22	34	61	69			32	52	35
20			24	30	58	70			30	37	26
21			23	32	55	71			23	38	24
22			39	55	34	72			32	41	33
23			41	56	65	73			24	25	28
24			20	31	34	74			33	32	28
25			33	54	43	75			22	38	25
26			50	40	31	76			35	56	30
27			25	46	27	77			16	42	24
28			26	30	35	78			28	54	28
29			28	37	32	79			17	14	25
30			48	17	32	80			36	31	42
31			43	34	46	81			38	46	34
32			39	52	57	82			46	32	48
33			26	30	30	83			55	33	24
34			26	41	37	84			36	37	29
35			41	39	22	85			40	28	36
36			50	57	27	86			36	35	34
37			46	38	16	87			40	57	33
38			24	56	39	88			28	36	51
39			41	34	37	89			44	23	44
40			21	34	21	90			28	31	41
41			11	30	32	91			31	52	36
42			14	50	45	92			38	49	37
43			35	39	24	93			28	47	39
44			38	47	41	94			42	26	32
45			33	48	29	95			48	58	41
46			34	27	25	96			37	30	40
47			32	46	36	97			24	49	32
48			33	40	34	98			38	32	35
49			22	42	23	99			38	50	21
50			34	53	30	100			26	38	32

表 9-21 隣接アマモ場対照区におけるアマモ草体長（栄養株）

St.1 栄養株

調査年月日：平成21年11月11日

試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5	試料番号 草体長 (cm)	1	2	3	4	5
101			52	31	32	151				14	36
102			56	32	14	152				29	24
103			36	34	37	153				51	25
104			38	51	32	154				50	18
105			43	24	52	155				17	28
106			40	45	26	156					33
107			22	46	50	157					34
108			35	45	36	158					46
109			38	50	20	159					43
110			40	18	28	160					37
111			28	50	31	161					21
112			27	31	41	162					22
113			24	46	23	163					22
114			39	59	33	164					25
115			43	50	45	165					49
116			15	23	46	166					31
117			46	34	31	167					11
118			32	52	20	168					25
119			30	43	31	169					29
120			38	18	42	170					36
121			31	50	35	171					20
122			14	42	63	172					15
123			34	51	47	173					14
124			23	37	34	174					30
125			29	37	36	175					20
126			25	35	20	176					24
127				42	20	177					19
128				36	33	178					15
129				45	38	179					30
130				32	25	180					25
131				43	35	181					
132				56	42	182					
133				36	32	183					
134				43	34	184					
135				19	28	185					
136				23	32	186					
137				30	25	187					
138				35	20	188					
139				14	30	189					
140				30	42	190					
141				33	25	191					
142				50	44	192					
143				25	36	193					
144				52	20	194					
145				42	23	195					
146				45	35	196					
147				45	36	197					
148				44	23	198					
149				53	28	199					
150				35	36	200					

表 9-22 各調査におけるアマモ乾燥重量

平成21年5月22日			平成21年5月22日			平成21年8月24日			平成21年11月11日		
試料全量の乾重量(g)			試料全量の乾重量(g)			試料全量の乾重量(g)			試料全量の乾重量(g)		
St.B	地上部	地下部	St.1	地上部	地下部	St.1	地上部	地下部	St.1	地上部	地下部
1	25.12	26.71	1	88.48	152.20	1	114.00	75.00	1	-	-
2	65.71	65.16	2	135.21	113.70	2	106.00	26.00	2	-	-
3		49.48	3	82.77	122.81	3	79.00	60.00	3	29.80	39.70
4	37.55	68.88	4	103.84	83.00	4	90.00	59.00	4	57.40	29.70
5	64.89	63.04	5	68.83	39.50	5	47.00	14.00	5	47.40	16.20
<b>Ave</b>	<b>48.32</b>	<b>54.65</b>	<b>Ave</b>	<b>95.83</b>	<b>102.24</b>	<b>Ave</b>	<b>87.20</b>	<b>46.80</b>	<b>Ave</b>	<b>44.87</b>	<b>28.53</b>
内訳											
St.B	栄養株		St.1	栄養株		St.B	地上部	地下部	St.B	地上部	地下部
1	23.13		1	56.48		1	33.00	14.00	1	10.40	6.00
2	37.51		2	91.88		2	47.00	28.00	2	26.20	15.50
3			3	68.84		3	34.00	10.00	3	9.10	3.90
4	24.76		4	60.14		4	42.00	25.00	4	10.70	7.70
5	54.36		5	26.95		5	30.00	4.00	5	11.40	10.50
<b>Ave</b>	<b>34.94</b>		<b>Ave</b>	<b>60.86</b>		<b>Ave</b>	<b>37.20</b>	<b>16.20</b>	<b>Ave</b>	<b>13.56</b>	<b>8.72</b>
内訳						栄養株のみ			栄養株のみ		
St.B	生殖株		St.1	生殖株							
1	1.99		1	32.00							
2	28.20		2	43.36							
3	40.99		3	13.93							
4	12.79		4	43.70							
5	10.53		5	41.88							
<b>Ave</b>	<b>18.90</b>		<b>Ave</b>	<b>34.97</b>							

栄養株 + 生殖株

(3) アマモマット定着状況調査

平成 21 年 3 月の調査では、新設のアマモ場造成区 (St.B、St.D) においてマットの定着率を計測した。また、隣接アマモ場対照区 (St.1) についてはアマモの被度を観察した。それ以降の調査については、アマモ場造成区ではマットからの広がりを確認し、隣接アマモ場対照区 (St.1) では、アマモ場の分布状況を観察し、被度を計測した。

a) 平成 21 年 3 月調査結果

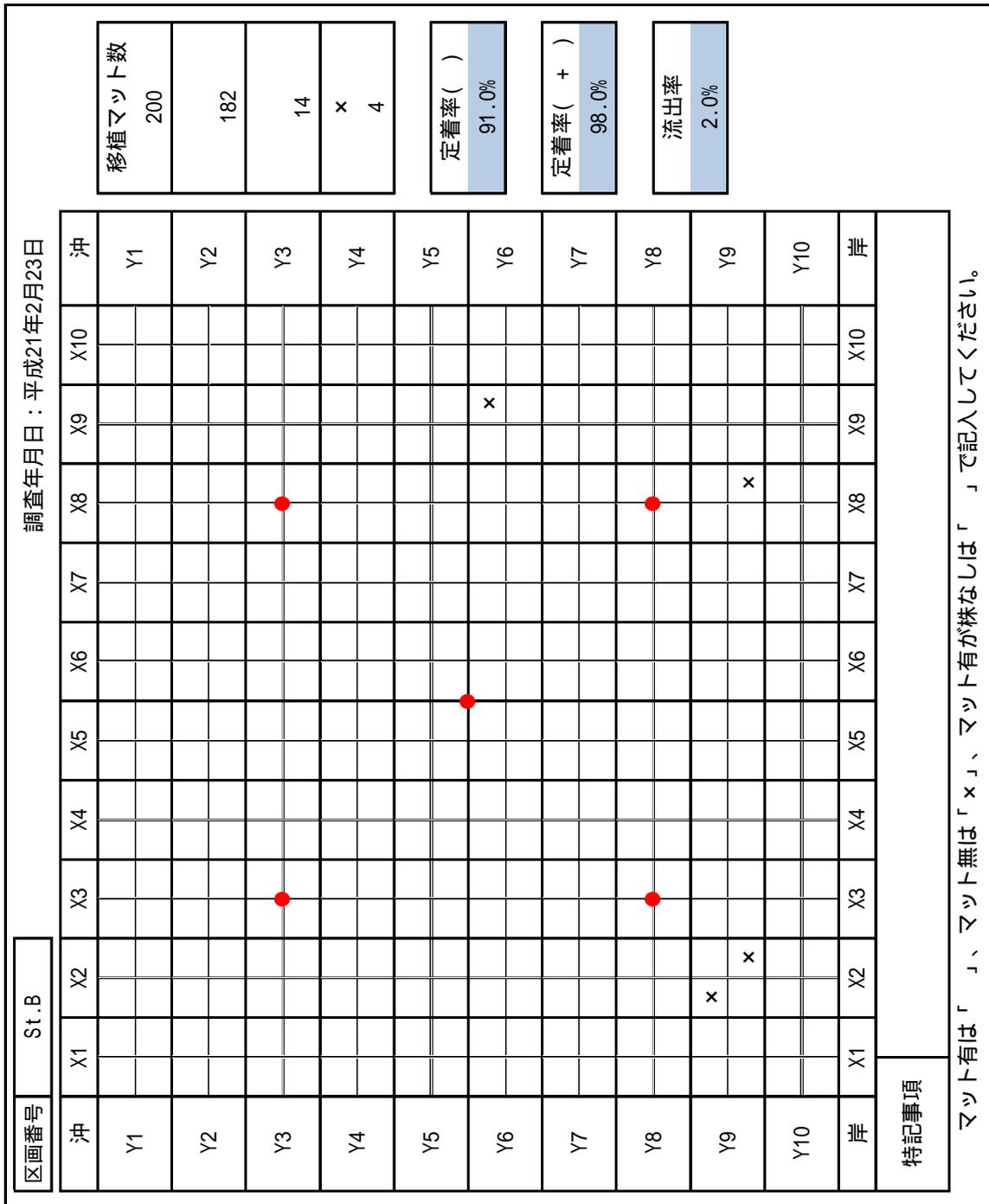


図 9-1 造成区のマット定着状況 (St.B)



調査年月日：平成21年3月5日  
区画面積：11m×11m(121m<sup>2</sup>)

70%	50%	10%	60%
90%	80%	1%	80%
90%	80%	50%	70%
80%	50%	80%	90%
区画内の被度			64%

図 9-3 アマモの被覆度観察結果 ( St. 1 )

調査年月日：平成21年3月5日  
区画面積：11m×11m(121m<sup>2</sup>)

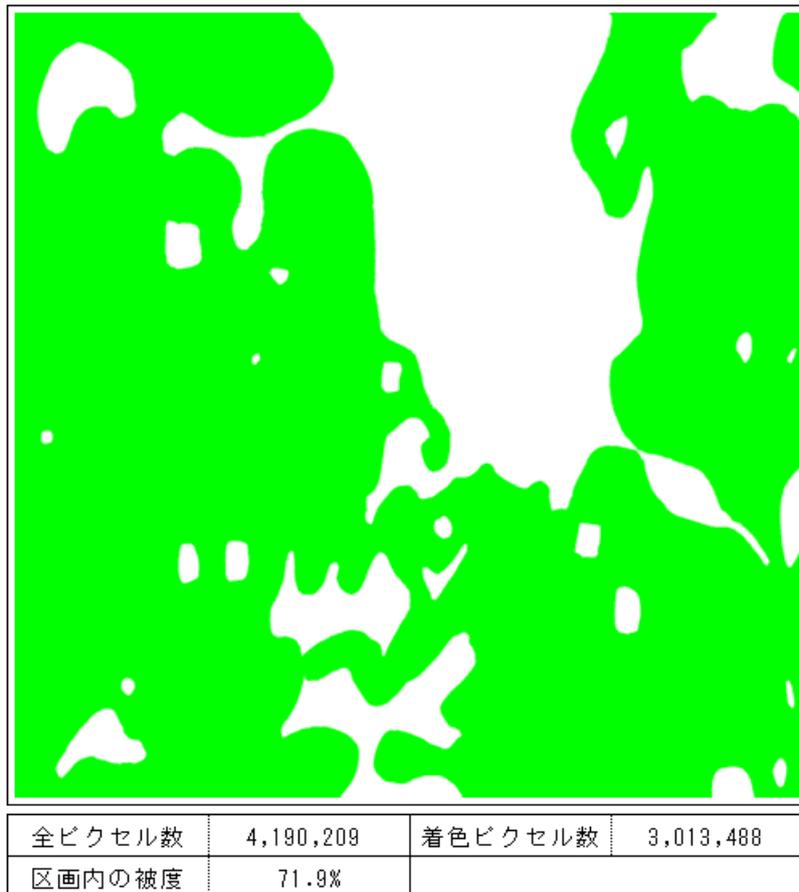
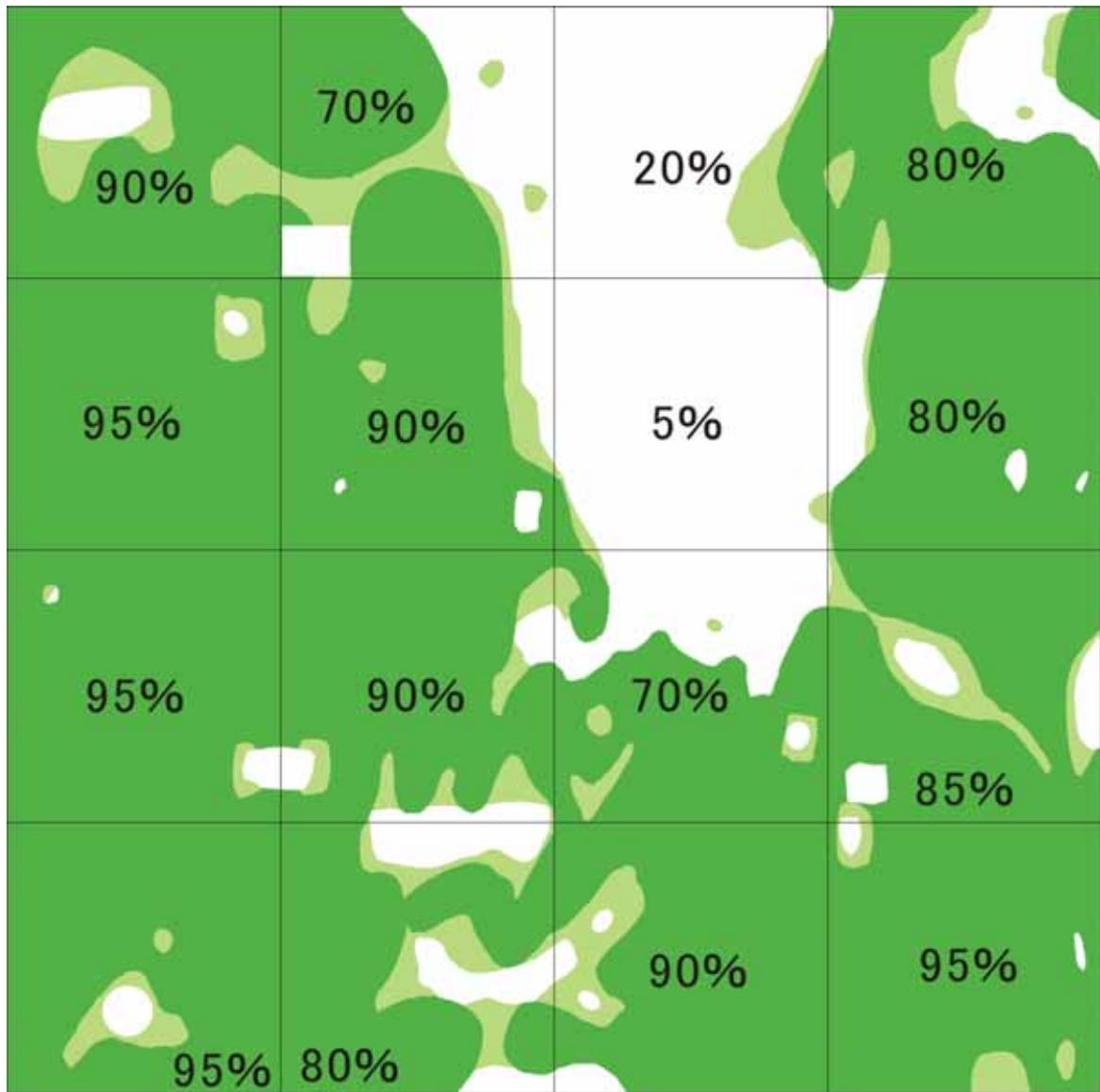


図 9-4 アマモの被覆度観察結果 ( St. 1 )

b) 平成 21 年 5 月調査結果



図 9-5 マットからの広がり (St. B 5 月)



注) %は被度

: 2009年3月 5日  
 : 2009年5月22日

図 9-6 被覆度の状況(St. 1 5月)

c) 平成 21 年 8 月調査結果

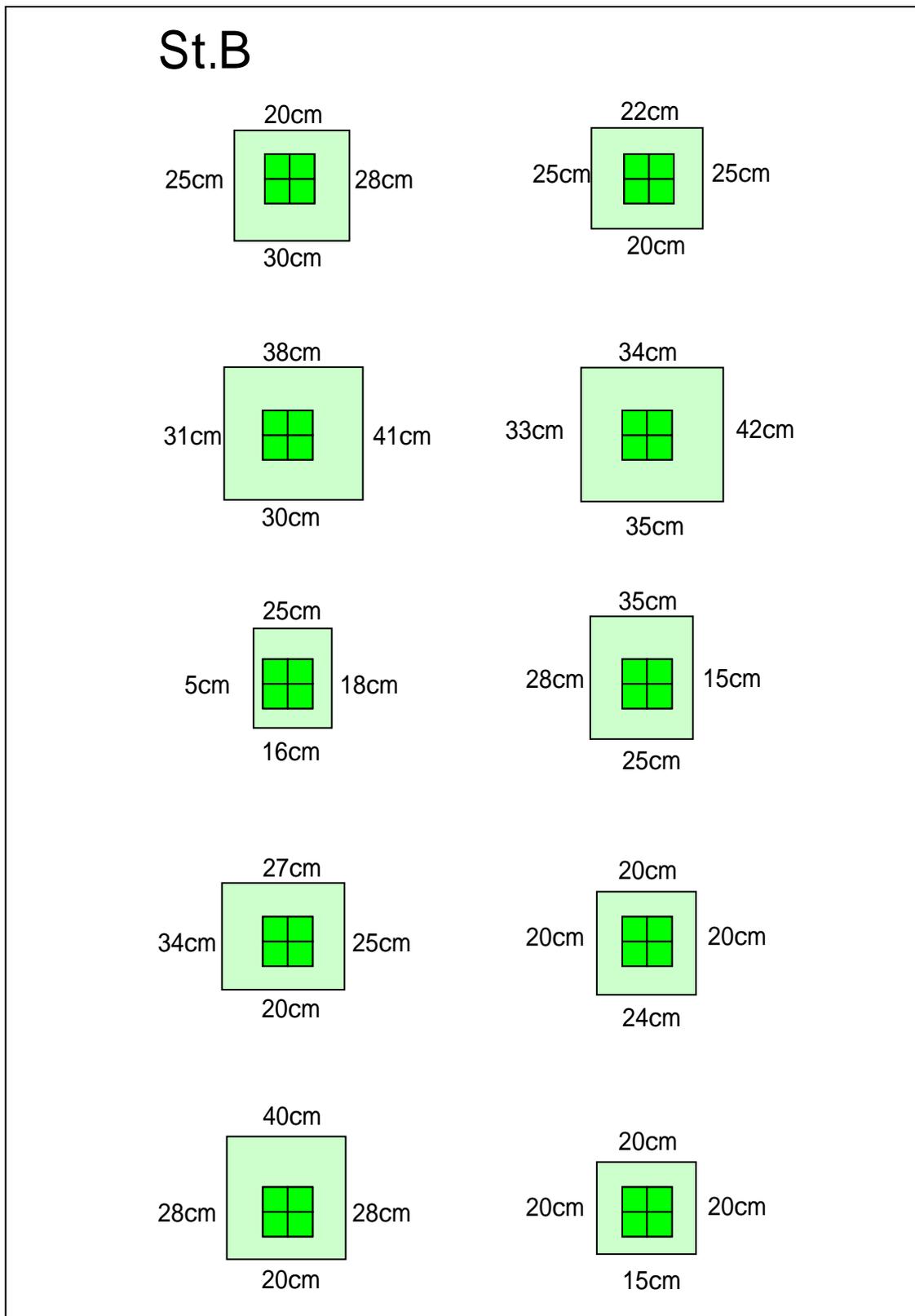
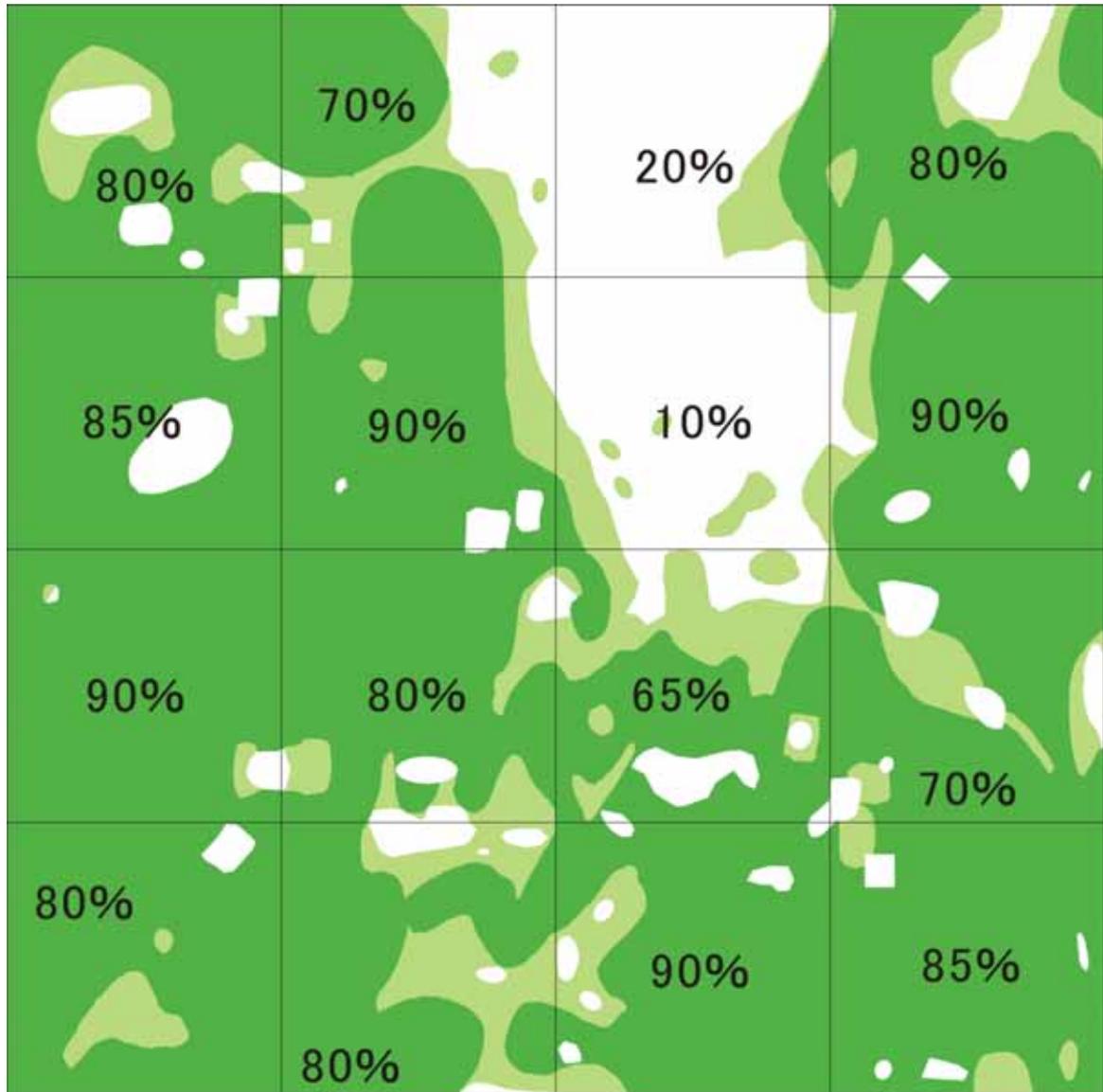


図 9-7 マットからの広がり (St. B 8 月)



注) %は被度

: 2009年3月 5日

: 2009年8月25日

図 9-8 被覆度の状況(St. 1 8月)

d) 平成 21 年 11 月調査結果



図 9-9 マットからの広がり (St. B 11 月)



注) %は被度

■ : 2009年10月27日

図 9-10 被覆度の状況(St. 1 11月)

9-3 底生生物調査結果

(1) 事前調査結果 (平成 20 年 12 月)

表 9-23 底生生物調査結果

調査年月日：平成20年11月26日

単位：個体数、湿重量(g) / 0.2m<sup>2</sup>

S t . C		S t . D		S t . 1		合 計	
個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
3	0.929	15	0.882	39	9.212	57	11.023
		3	0.064	14	0.213	17	0.277
2	0.030					2	0.030
1	0.259	1	0.049	1	0.004	1	0.004
33	0.055					2	0.308
		6	0.041	4	0.024	33	0.055
				1	0.007	10	0.065
				2	0.091	1	0.007
				1	+	2	0.091
				2	0.048	1	+
				2	0.015	2	0.048
				16	0.150	2	0.015
		10	0.042	4	0.015	16	0.150
2	0.003					14	0.057
1	0.001	10	0.011	33	0.053	2	0.003
		128	1.296	33	0.415	44	0.065
		1	0.392			161	1.711
2	0.030	144	4.016	194	4.792	1	0.392
				1	0.046	340	8.838
130	0.789	2,432	14.640	1,319	10.217	1	0.046
				8	0.136	3,881	25.646
6	0.021					8	0.136
6	0.040					6	0.021
						6	0.040
13	0.791	1	0.141	1	0.218	2	0.359
7	0.015	1	0.111			14	0.902
		1	0.084			7	0.015
2	0.010					1	0.084
		4	0.004			2	0.010
3	0.007	80	0.171	34	0.063	4	0.004
5	0.012			1	0.004	117	0.241
1	0.006					6	0.016
5	0.032	125	0.248	140	0.441	1	0.006
		7	0.006	9	0.008	270	0.721
1	0.002	14	0.026	16	0.016	16	0.014
				1	0.006	31	0.044
				23	0.401	1	0.006
				6	0.012	23	0.401
1	0.011	1	+	1	0.004	6	0.012
						3	0.015

底生生物調査結果

表3.2.1(2) 底生生物調査結果

調査年月日：平成20年11月26日

単位：個体数、湿重量(g)/0.2m<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計				
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
41	軟体動物	腹足	新腹足	リ化ヨバノイ	<i>Reicunassa festiva</i>	22	7.216	12	4.666	8	2.594	42	14.476			
42				イナガノイ	<i>Cinctiscala sp.</i>	1	0.004	5	0.031	6	0.035					
43					<i>Papyriscala latifasciata</i>			1	0.003	1	0.003					
44				トウガノイ	<i>Odostomia sp.</i>	寄生		1	0.002	1	0.001	2	0.003			
45					<i>Cingulina cingulata</i>	寄生		1	0.002	1	0.016	2	0.018			
46	頭楯	トウガノイ	トウガノイ	トウガノイ	<i>Philine argentata</i>	16	0.676	3	0.059	3	0.018	19	0.694			
47				トウガノイ	<i>Haloea japonica</i>	H		2	0.059	27	0.857	29	0.916			
48				ノドノイ	<i>Hermatea babai</i>	H				4	0.086	4	0.086			
49				ノドノイ	<i>Elysia sp.</i>	H				2	0.044	2	0.044			
50				ミナミノイ	<i>Cerberilla asamusiensis</i>	C				4	0.286	4	0.286			
51	二枚貝	二枚貝	イナガノイ	腹足綱の卵塊	Gastropoda(eggs)	+		+	0.001		+		0.001			
52				イナガノイ	<i>Musculus senhousia</i>	F		17	7.153	8,704	977.664	2,464	449.472	11,185	1,434.289	
53				イナガノイ	<i>Maetra chinensis</i>	F		18	135.359					18	135.359	
54				イナガノイ	<i>Maetra veneriformis</i>	F		4	11.355	1	1.592			5	12.947	
55				イナガノイ	<i>Macoma incongrua</i>	S							1	0.199	1	0.199
56	十脚	十脚	ノドノイ	ノドノイ	<i>Solen strictus</i>	16	3.418	2	0.349	2	0.801	20	4.568			
57				ノドノイ	<i>Dosinorbis japonicus</i>	S			1	0.004	4	0.248	5	0.252		
58				ノドノイ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	F		28	33.677	232	51.756	171	67.459	431	152.892	
59				ノドノイ	<i>Petricola sp.</i>	F							1	0.037	1	0.037
60				完脚	<i>Balanus improvisus</i>	F				156	5.156	112	2.136	268	7.292	
61	端脚	端脚	トウガノイ	トウガノイ	<i>Zeuxo sp.</i>					1	0.001	1	0.001			
62				トウガノイ	<i>Erichonius pugnax</i>	F					3	0.004	3	0.004		
63				トウガノイ	<i>Caprella scaura diceros</i>	H					15	0.043	15	0.043		
64				トウガノイ	<i>Caprella equitibra</i>	H					1	0.001	1	0.001		
65				トウガノイ	<i>Athanas japonicus</i>	S				3	0.016	6	0.039	9	0.055	
66	十脚	十脚	トウガノイ	トウガノイ	<i>Alpheus brevicristatus</i>					1	1.152	1	1.152			
67				トウガノイ	<i>Diogenes sp.</i>	?				2	0.089			2	0.089	
68				トウガノイ	<i>Portunus pelagicus</i>	C					1	3.545	1	3.545		
69				トウガノイ	<i>Pinnotheres pholadis</i>	寄生					1	0.008			1	0.008
70				トウガノイ	<i>Pinnixa rathbuni</i>	?				1	0.061			1	0.061	
71	十脚	十脚	トウガノイ	トウガノイ	<i>Pseudopinnixa carinata</i>	?		3	0.294			3	0.294			
72				トウガノイ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	?					1	0.015	1	0.015		
73				トウガノイ	<i>Hemigrapsus sp.</i>	?				9	0.039	2	0.005	11	0.044	
74				トウガノイ	<i>Gaetice depressus</i>	S					1	0.158	1	0.158		
75				トウガノイ	<i>Grapsidae(megalopa)</i>	F				1	0.002			1	0.002	
76	-	-	-	不明卵塊	unidentified eggs	?		+	0.012			+	0.012			
76				種類数	31	350	202.256	12,112	1,063.641	4,749	555.862	17,211	1,821.759			

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

(2) 平成 21 年 3 月の調査結果

表 9-24 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 2月23日  
 単位：個体数、湿重量(g)/0.2m<sup>2</sup>

式	St. C		St. D		St. 1		合 計	
	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
	4	0.094	1	0.003	27	4.364	1	0.003
			23	10.412	2	0.262	54	14.870
					3	0.010	4	0.013
			1	0.003	1	0.009	1	0.009
					4	0.753	4	0.753
					1	9.207	1	9.207
	46	0.083					46	0.083
			24	0.565	14	0.127	38	0.692
					1	0.032	1	0.032
	1	0.006	2	0.004	1	0.003	4	0.013
	1	0.009	19	0.093	10	0.084	30	0.186
			5	0.006	2	0.003	7	0.009
	1	0.002	49	0.032	27	0.052	77	0.086
	1	0.021	56	0.631			57	0.652
			1	0.329			1	0.329
			72	1.420	72	1.764	144	3.184
					2	0.012	2	0.012
			44	0.232	1,149	9.610	3,361	24.958
	4	0.028	2,168	15.116	2	0.010	6	0.038
	24	0.188					24	0.188
	1	0.720	2	1.132	1	0.241	4	2.093
	9	0.114	2	0.114	1	0.086	12	0.314
	15	0.043					15	0.043
			4	0.008			4	0.008
	4	0.013					4	0.013
	7	0.024	88	0.220	15	0.044	110	0.288
	17	0.171			1	0.002	18	0.173
					2	0.015	2	0.015
	4	0.015	354	1.072	139	0.671	497	1.758
			18	0.028	6	0.022	24	0.050
	20	0.290					20	0.290
			8	0.028	4	0.011	12	0.039
					3	0.047	3	0.047
					1	0.008	1	0.008
					1	0.043	1	0.043
					28	0.434	28	0.434
					6	68.971	6	68.971
	9	3.414	9	2.449	14	4.801	32	10.664
	1	0.024	11	0.147	7	0.157	19	0.328

表 9-24 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 2月23日  
 単位：個体数、湿重(g)/0.2m<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計					
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量				
41	軟体動物	腹足	異腹足頭楯	トコガシ	<i>Papyriscula latifasciata</i>					1	0.003	1	0.003				
42					<i>Philine argentea</i>	6	0.431	11	0.176	16	0.347	33	0.954				
43					<i>Haloa japonica</i>					5	0.292	6	0.344	11	0.636		
44					<i>Elysia</i> sp.					2	0.038	3	0.040	5	0.078		
45					<i>Cerberilla asamustensis</i>							12	0.580	12	0.580		
46					<i>Musculula senhousia</i>					50	4.120	2,616	573.176	1,232	184.064	3,898	761.360
47					<i>Maetra chinensis</i>					22	292.280					22	292.280
48					<i>Maetra veneriformis</i>					1	4.913					1	4.913
49					<i>Macoma incongrua</i>									1	0.602	1	0.602
50					<i>Solen strictus</i>					24	10.510					24	10.510
51	節足動物	甲殻	完胸	トコガシ	<i>Radiaples philippinarum</i>	24	52.600	241	162.052	282	184.917	547	399.569				
52					<i>Balanus amphitrite</i>				1	0.056					1	0.056	
53					<i>Balanus improvisus</i>						67	9.505	20	1.174	87	10.679	
54					<i>Balanus trigonus</i>								1	0.086	1	0.086	
55					<i>Zeuxo</i> sp.							1	0.002		1	0.002	
56					<i>Aoroides</i> sp.							16	0.028	2	0.002	18	0.030
57					<i>Ampithoe laceriosa</i>							2	0.060			2	0.060
58					<i>Ampithoe</i> sp.							4	0.020			4	0.020
59					<i>Corophium</i> sp.							3	0.009			3	0.009
60					<i>Diogenes</i> sp.							5	0.394	2	0.089	7	0.483
61	十脚	トコガシ	完脚	トコガシ	<i>Pagurus dubius</i>					1	0.128	1	0.128				
62					<i>Paguridae</i>					3	0.018	8	0.037	5	0.022	16	0.077
63					<i>Philyra pisium</i>								1	2.792	1	2.792	
64					<i>Paratymolus pubescens</i>								1	0.037	1	0.037	
65					<i>Pinnixa penultipedalis</i>							1	0.008	3	0.075	4	0.083
66					<i>Pinnixa rathbuni</i>					24	0.408					24	0.408
67					<i>Pseudopinnixa carinata</i>					11	0.373					11	0.373
68					<i>Hemigrapsus takamai</i>							1	0.205	3	0.915	4	1.120
69					<i>Hemigrapsus</i> sp.							5	0.031			5	0.031
70					<i>Gaeteia depressus</i>									2	0.078	2	0.078
71	節足動物	甲殻	短尾下目の幼虫	トコガシ	<i>Brachyura(megalopa)</i>	5	0.014						5	0.014			
種類数						31		42		53		73					
合計						383	371.158	5,909	780.084	3,140	478.022	9,432	1,629.264				

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

(3) 平成21年5月の調査結果

表 9-25 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 5月22日  
単位：個体数、湿重量(g)/0.2㎡

分類 No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	S t . C		S t . D		S t . 1		合 計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	腔腸動物	花	虫	-	Actinotria	C		41	8.446	29	8.288	70	16.734	
2	扁形動物	渦	多岐腸	-	Polychaeta	S		3	0.013			3	0.013	
3	紐形動物	蕪	異紐虫	味久	Limeidae	C				1	0.514	1	0.514	
4	星口動物	星	星虫	カクシ	Thysanocardia nigra	S						1	0.187	
5	環形動物	多	遊在	カクシ	Harmothoe sp.	C		1	0.187	2	0.020	4	0.024	
6				カクシ	Eulalia viridis	?		1	0.008			1	0.008	
7				カクシ	Ennida sanguinea	?		1	+			1	+	
8				カクシ	Sigambra sp.	B				1	+	1	+	
9				カクシ	Nereimyra sp.	C		2	+					
10				カクシ	Platynereis bicantaliculata	?		64	1.648	6	0.126	70	1.774	
11				カクシ	Ceratonereis erythraeensis	S		29	0.174	1,360	16.896	1,109	2.498	
12				カクシ	Nephtys polybranchia	C		2	0.018			2	0.018	
13				カクシ	Hemipodius yenui	C		16	0.105			16	0.105	
14				カクシ	Glycera onomichiensis	C		5	0.156			5	0.156	
15				カクシ	Glycera subaenea	C		9	0.374	6	0.193	14	0.421	
16				カクシ	Glycera spp.	C		2	0.006	5	0.020	4	0.017	
17				カクシ	Lumbrineris sp.	?		1	0.005			1	0.005	
18				カクシ	Aonides oxycephala	?		2	0.008	8	0.029	15	0.055	
19				カクシ	Cirriformia tentaculata	S		4	0.037	412	4.968	372	3.480	
20				カクシ	Capitella sp.	B		1	0.004			3	0.006	
21				カクシ	Notomastus sp.	B		3	0.051					
22				カクシ	Mediomastus sp.	B		6	0.018			7	0.120	
23				カクシ	Hydroids	F						2	0.010	
24	軟体動物	腹足	中腹足	カクシ	Stenotis cariniferus	?		2	0.002			3	0.004	
25				カクシ	Baillaria multiformis	S		2	3.313			2	3.313	
26				カクシ	Crepidula onyx	F		6	0.268			3	0.120	
27				カクシ	Mitrella bicincta	C		4	0.016			4	0.016	
28				カクシ	Reticunassa festiva	C		11	5.719			82	43.512	
29				カクシ	Buccinidae	C		1	0.347			1	0.347	
30				カクシ	Cinctecula sp.	C		3	0.013			4	0.173	
31				カクシ	Olostomia sp.	寄生		9	0.034			9	0.034	
32				カクシ	Philine argentea	C		2	0.377			2	0.392	
33				カクシ	Haloo japonica	H		1	0.061			3	0.293	
34				カクシ	Gastropoda(eggs)	?						+	0.048	
35				カクシ	Muscicula senhousia	F		17	2.905	1,600	661.312	1,056	274.640	
36	二枚貝	カクシ	カクシ	カクシ	Macra chinensis	F		23	447.010			23	447.010	
37				カクシ	Macra veneriformis	F		1	5.989			1	6.249	
38				カクシ	Solen stricus	F		4	1.132			1	0.103	
39				カクシ	Dosinorbis japonicus	F		1	0.800			1	0.871	
40				カクシ	Ruditapes philippinarum	F		16	83.841	158	288.267	177	307.622	
41				カクシ	Meretrix lasoria	F		3	4.870			3	4.870	
42				カクシ		F								

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-25 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 5月22日  
 単位：個体数、湿重量(g) / 0.2m<sup>2</sup>

分類 No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
43	節足動物	甲	完胸	クマノシクシ	Balanus improvisus	F		3	0.540			3	0.540		
44			端脚	ヒクシクシ	Anapithoe lacertosa	H		2	0.015			2	0.015		
45			十脚	トコガシ	Corophium sp.	F		1	+			1	+		
46				テコガシ	Athanas japonicus	S		4	0.045				4	0.045	
47				ホヤノカ	Pagurus dabius	S		38	0.685			5	0.036	43	0.721
48					ホヤノカ科	Paguridae	?		1	0.003				1	0.003
49					コノカニ	Philyra pisum	C		1	0.793				1	0.793
50				仔カニ	Cancer gibbosulus	?		1	0.038				1	0.038	
51				カニ	Pinnotheres sinensis	寄生					1	0.011	1	0.011	
52					Pinnixa rathbuni	?		6	0.151				6	0.151	
53					Pseudopinnixa carinata	?		9	0.503				9	0.503	
54					Hemigrapsus longitarsis	?					2	0.485	2	0.485	
55					Hemigrapsus takanoi	?					4	0.335	4	0.335	
56	棘皮動物	海	頭帯	ウツリ	Luidia quinaria	C		3	43.712			1	14.968	4	58.680
							種類数	4		8		5		14	
							合計	17	1.450	83	71.695	13	15.835	113	88.980

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

(4) 平成21年8月の調査結果

表 9-26 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 8月17日  
 単位：個体数、湿重量(g)/0.2m<sup>2</sup>

分類 No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	腔腸動物	花虫	水母	-	Actinaria	52	1.618	408	15.340	656	4.304	1,116
2	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	Polyclada	10	0.045	122	0.308	208	1.312	340
3	紐形動物	有針	針	アムボウシ科	Amphiporus sp.			12	0.091			12
4	環形動物	多毛	遊在	カサガシ科	Harmothoe sp.			3	0.008			3
5				カサガシ科	Eteone sp.	6	0.004					6
6					Anatides sp.					1	0.004	1
7					Eumida sanguinea			1	0.002			1
8				カサガシ科	Sigambra sp.					1	0.003	1
9				カサガシ科	Nereis sp.			1	+	1	0.005	2
10				カサガシ科	Neanthes succinea	1	0.012					1
11				カサガシ科	Nectoneanthes latipoda	23	0.746	1	0.004	7	0.031	31
12				カサガシ科	Platynereis bicanaliculata			4	0.035	32	0.212	36
13				カサガシ科	Ceratonereis erythraeensis	15	0.098	182	1.779	67	0.644	264
14				カサガシ科	Perinereis cultrifera					1	0.030	1
15				カサガシ科	Nephtys polybranchia	1	0.004					1
16				カサガシ科	Glycera chironi	4	0.174					4
17				カサガシ科	Glycera sp.			2	0.023	1	0.005	3
18				カサガシ科	Rhynchospio sp.	4	0.008					4
19				カサガシ科	Aonides oxycephala	1	0.004	19	0.140	26	0.119	46
20				カサガシ科	Curritorina tentaculata	3	0.045	372	12.080	720	16.016	1,095
21				カサガシ科	Capitella sp.					2	0.005	2
22				カサガシ科	Owenia fusiformis	1	0.061					1
23				カサガシ科	Hydroides ezoensis			1	+	1	0.002	2
24				カサガシ科	Serpulidae			1	0.010			1
25	触手動物	唇口		アムボウシ科	Membranipora sp.					+	0.002	+
26	軟体動物	腹足		カサガシ科	Stenotis cariniferus			4	0.011	5	0.012	9
27				カサガシ科	Batillaria sp.	5	0.056					5
28				カサガシ科	Crepidula onyx	1	0.135	15	0.922	5	0.075	21
29				カサガシ科	Naticidae					1	0.068	1
30				カサガシ科	Thais clavigera			1	0.003	2	0.057	3
31				カサガシ科	Rapana venosa			1	10.079			1
32				カサガシ科	Murella bicincta			17	0.226	120	1.004	137
33				カサガシ科	Reticunassa festiva	192	12.117	320	158.162	408	191.304	920
34				カサガシ科	Cinctiscala sp.	1	0.007	27	0.228	11	0.063	39
35				カサガシ科	Papyriscala yokoyamai	3	0.023			4	0.051	7
36				カサガシ科	Odosstomia sp.	7	0.026	11	0.037	18	0.082	36
37				カサガシ科	Cingulina cingulata	2	0.023	20	0.086	84	0.384	106
38				カサガシ科	Cylichnatus angusta	1	0.003					1
39				カサガシ科	Rensua sp.	7	0.030					7
40				カサガシ科	Haloo japonica			8	0.128	6	0.122	14
41				カサガシ科	Hermatea babai			1	0.005			1
42				カサガシ科	Cerberilla asamensis			2	0.059			2
43				カサガシ科	Gastropoda(eggs)			+	0.060	+	0.006	+

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 H: 植食者、C: 肉食者、F: 懸濁物食者、S: 表層堆積物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明  
 摂食様式の略号

表 9-26 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年 8月17日

単位：個体数、湿重量(g) / 0.2㎡

分類 No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	S t . C		S t . D		S t . 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量		
44	軟体動物	二枚貝	アサギイ イガイ	アサギイ イガイ	<i>Scapharca suberenata</i> オホノコイ	F		8	0.023	5	0.016	13	0.039	
45					<i>Mytilus galloprovincialis</i> オホノコイ	F				1	0.106	1	0.106	
46					<i>Musculus senhousia</i> オホノコイ	F	4,160	159.424	2,240	121.537	5,520	92.156	11,920	373.117
47					<i>Anomia chinensis</i> オホノコイ	F			2	0.074	1	0.063	3	0.127
48					<i>Crassostrea gigas</i> オホノコイ	F	1	0.004	7	0.555	9	0.814	17	1.373
49					<i>Macra chinensis</i> オホノコイ	F	26	108.823	1	0.026			27	108.849
50					<i>Macra veneriformis</i> オホノコイ	F	6	1.937					6	1.937
51					<i>Macoma incongrua</i> オホノコイ	S					1	0.003	1	0.003
52					<i>Dosinorbis japonicus</i> オホノコイ	F	2	0.009					2	0.009
53					<i>Ruditapes philippinarum</i> オホノコイ	F	437	145.311	127	309.162	159	144.528	723	599.001
54					<i>Petricola</i> sp. オホノコイ	F			2	0.356	15	0.292	17	0.648
55	節足動物	甲殻	完胸 端脚	イソギイ イソギイ	<i>Balanus improvisus</i> オホノコイ	F	38	0.383	1,008	10.952	896	4.528	1,942	15.863
56					<i>Stenothoidea</i> オホノコイ	S			1	+			1	+
57					<i>Melita</i> sp. オホノコイ	S			14	0.035	13	0.048	27	0.083
58					<i>Grandalierella japonica</i> オホノコイ	S	2	0.006	3	0.007	5	0.006	10	0.019
59					<i>Caprella equitibra</i> オホノコイ	H			2	+	1	+	3	+
60					<i>Palaemon macrodactylus</i> オホノコイ	S	1	0.194					1	0.194
61					<i>Alpheus</i> sp. オホノコイ	S					1	0.006	1	0.006
62					<i>Glibanarius infraspiniatus</i> オホノコイ	C					1	0.297	1	0.297
63					<i>Pagurus abius</i> オホノコイ	S			9	0.795	56	3.324	65	4.119
64					<i>Philyra pisum</i> オホノコイ	C	6	0.671					6	0.671
65					<i>Porunus</i> sp. オホノコイ	C	1	0.003					1	0.003
66					<i>Charybdis japonica</i> オホノコイ	C			2	0.843	1	0.036	3	0.879
67					<i>Pseudopinnixa carinata</i> オホノコイ	?	1	0.129					1	0.129
68					<i>Triodysnemia horvathi</i> オホノコイ	?			1	0.001			1	0.001
69					<i>Hemigrapsus longitarsis</i> オホノコイ	?					1	0.026	1	0.026
70					<i>Hemigrapsus</i> sp. オホノコイ	?	8	0.026	7	0.034	5	0.014	20	0.074
71					<i>Brachyura(megalopa)</i> オホノコイ	?			2	0.003	5	0.010	7	0.013
					種類数		35	432.165	4,990	644.190	9,086	462.244	19,105	1,538.599
					合計		5,029	432.165	4,990	644.190	9,086	462.244	19,105	1,538.599

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、S:懸濁物食者、B:表層堆積物食者、? :不明

(5) 平成21年11月の調査結果

表 9-27 底生生物調査結果

調査年月日：平成21年11月6日  
単位：個体数、湿重量(g)/0.2m<sup>2</sup>

分類 No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計		
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	腔腸動物	花虫	小片ノヤク	-	Actinaria	11	0.608	9	4.062	14	0.083	34	4.753	
2	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	Polyclada	1	0.007					1	0.007	
3	紐形動物	有刺	針虫	アムシム-科	Amphiporas sp.			1	0.050	3	0.174	4	0.224	
4	星口動物	星虫	星虫	アムシム	Siphonoma cumamense					1	0.218	1	0.218	
5	環形動物	多毛	遊在	イカノコ	Eteone sp.	2	+					2	+	
6				イカノコ	Sigambra sp.	1	+	1	+	6	0.017	8	0.017	
7				イカノコ	Nereimyra sp.	5	0.003					5	0.003	
8				イカノコ	Necteanthes laipoda	4	0.027			1	0.008	5	0.035	
9				イカノコ	Platynereis bicanaiculata	13	0.220	1	0.005			14	0.225	
10				イカノコ	Ceratonereis erythraeensis	112	0.633	59	0.618	110	1.699	281	2.950	
11				イカノコ	Nephtys polybranchia			2	0.009	1	0.008	3	0.017	
12				イカノコ	Hemipodius yenurensis	3	0.032					3	0.032	
13				イカノコ	Glycera subaenea	4	0.248					4	0.248	
14				イカノコ	Polydora sp.	1	0.001					1	0.001	
15				イカノコ	Aonides oxycephala			6	0.022	2	0.008	8	0.030	
16				イカノコ	Spio sp.	5	0.011	1	0.003	3	0.012	9	0.026	
17				イカノコ	Cirriiformia tentaculata	86	0.607	228	9.432	177	5.150	491	15.189	
18				イカノコ	Capitella sp.			1	0.003	2	0.002	3	0.005	
19				イカノコ	Mediomastus sp.			2	0.006	2	0.002	4	0.008	
20				イカノコ	Owenia fusiformis	1	0.035			1	0.018	2	0.053	
21	軟体動物	腹足	中腹足	イカノコ	Stenotis cariniferus	1	0.009			3	0.025	4	0.034	
22				イカノコ	Crepidula onyx	3	0.019			1	0.125	4	0.144	
23				イカノコ	Reticunassa festiva	63	20.047	13	5.052	17	8.078	93	33.177	
24				イカノコ	Cinctiscala sp.					1	0.009	1	0.009	
25				イカノコ	Papyriscala yokoyamai	1	0.028			1	0.008	2	0.036	
26				イカノコ	Philina argenteata	2	0.028			1	0.023	3	0.051	
27				イカノコ	Halaea japonica					1	0.033	1	0.033	
28				イカノコ	Musculista senhousia	496	47.628	30	7.114	368	49.952	894	104.694	
29				イカノコ	Maetra chinensis	4	79.943					4	79.943	
30				イカノコ	Solen stricatus	3	2.592					3	2.592	
31				イカノコ	Ruditapes philippinarum	117	171.644	48	112.328	205	285.201	370	569.173	
32	節足動物	甲殻	完胸	イカノコ	Balanus albicostatus	2	0.320	3	0.381			5	0.701	
33				イカノコ	Balanus improvisus	11	0.276	3	0.181	2	0.006	16	0.463	
34				イカノコ	Nihonotrypaea sp.			2	0.044			2	0.044	
35				イカノコ	Charybdis japonica	2	0.608					2	0.608	
36				イカノコ	Pinnixa raibhami	4	0.122					4	0.122	
37				イカノコ	Pseudopinnixa carinata	14	0.775					14	0.775	
38				イカノコ	Hemigrapsus sp.	1	0.001			1	0.006	2	0.007	
						種類数	29	17	24	38				
						合計	973	326.472	410	139.310	924	350.865	2.307	816.647

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

9-4 アマモ蛸集生物調査結果

(1) 刺し網調査結果

a) 事前調査結果 (平成 20 年 12 月)

表 9-28 刺し網捕獲生物調査結果

調査年月日：平成20年11月29-30日

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	軟体動物	腹足	新腹足	アケキガイ	<i>Rapana venosa</i>	アケシ	4	168.100	7	201.200	1	18.200	12	387.500
2	節足動物	甲殻	十脚	クモガニ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	イカクモガニ			1	3.100			1	3.100
3				イワガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	イカクモガニ	1	77.200					1	77.200
4	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	4	87.200	4	705.700	6	577.300	14	1370.200
5			カサゴ	フサカサゴ	<i>Sebastes schlegeli</i>	カサゴ					2	26.200	2	26.200
					種類数		3		3		3		5	
					合計		9	332.500	12	910.000	9	621.700	30	1864.200

注) 摂食様式の略号 H: 植食者、C: 肉食者、F: 懸濁物食者、S: 表層堆積物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明

表 9-29 出現個体の計測結果 ( St.C )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.C						備 考
計測個体数		4						
計測重量(g)		168.1						
種 名		アカシ						
No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	
1	34.7	59.0	44.0	51				
2	42.3	63.0	45.0	52				
3	52.3	68.0	52.0	53				
4	38.8	61.0	43.0	54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-29 出現個体の計測結果 ( St.C )

採取日：平成20年11月30日  
計測日：平成20年11月30日

測点		St.C						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		77.2						
種 名		モスガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	77.2	51.0	57.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-29 出現個体の計測結果 ( St.C )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.C						備 考
計測個体数		4						
計測重量(g)		87.2						
種 名		双 子						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	32.8	138.0	170.0	51				
2	18.7	108.0	132.0	52				
3	16.3	104.0	127.0	53				
4	19.4	106.0	131.0	54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-30 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.D						備 考
計測個体数		7						
計測重量(g)		201.2						
種 名		アカシ						
No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	
1	42.2	60.0	46.0	51				
2	46.4	62.0	42.0	52				
3	69.0	73.0	51.0	53				
4	27.4	52.0	39.0	54				
5	4.7	35.0	28.0	55				
6	5.4	35.0	26.0	56				
7	6.1	36.0	25.0	57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-30 出現個体の計測結果 ( St . D )

採取日：平成20年11月30日  
計測日：平成20年11月30日

測点		St.D						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		3.1						
種 名		イッカクモガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	2.0	15.0	14.0	51				
2	1.1	14.0	11.0	52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-30 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.D						備 考
計測個体数		4						
計測重量(g)		705.7						
種 名		双 子						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	77.6	178.0	218.0	51				
2	49.3	154.0	190.0	52				
3	47.9	154.0	187.0	53				
4	530.9	342.0	413.0	54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-31 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.1						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		18.2						
種 名		アカシ						
No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	No.	重量(g)	殻高(mm)	殻径(mm)	
1	18.2	47.0	34.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-31 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.1						備 考
計測個体数		6						
計測重量(g)		577.3						
種 名		双 針						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	326.5	277.0	331.0	51				
2	38.3	136.0	264.0	52				
3	19.5	111.0	137.0	53				
4	89.9	186.0	226.0	54				
5	44.2	152.0	185.0	55				
6	58.9	160.0	195.0	56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-31 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.1						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		26.2						
種 名		知り						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	14.4	82.0	99.0	51				
2	11.8	77.0	92.0	52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

b)平成 21 年 3 月の調査結果

表 9-32 刺し網生物調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	軟体動物	腹足	アマガシ	アマガシ	<i>Aplysia kurodai</i>	H		2	645.000	1	128.900	3	773.900	
2			ツエガシ	ツエガシ	<i>Pleurobranchaea japonica</i>	C		2	122.900			2	122.900	
3	節足動物	甲殻	十脚	イカケガシ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	C	2	8.200	1	1.400		3	9.600	
4				イカケガシ	<i>Eriochelip japonicus</i>	C		1	81.100	1	63.800	2	144.900	
5	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	C	4	1027.800	1	42.100		5	1069.900	
6			カサゴ	カサゴ	<i>Sebastes schlegeli</i>	C				1	17.400	1	17.400	
7				カサゴ	<i>Sebastes marmoratus</i>	C			1	12.400		1	12.400	
種類数							2	6	3	7				
合計							6	1036.000	8	904.900	3	210.100	17	2151.000

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-33 出現個体の計測結果 ( St . C )

採取日：平成21年2月28日  
計測日：平成21年2月28日

測点		St.C						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		8.2						
種 名		イッカクモガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	1.6	16.0	12.0	51				
2	6.6	12.0	8.0	52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-33 出現個体の計測結果 ( St.C )

採取日 : 平成21年2月28日  
計測日 : 平成21年2月28日

測点		St.C						備 考
計測個体数		4						
計測重量(g)		1027.8						
種 名		双 子						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	880.0	403.0	490.0	51				
2	63.3	157.0	193.0	52				
3	53.8	150.0	183.0	53				
4	30.7	121.0	148.0	54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日

計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		645.0						
種 名		アマツシ						
No.	重量(g)			No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	539.3			51				
2	105.7			52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日  
計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		122.9						
種 名		ミミカド						
No.	重量(g)			No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	70.6			51				
2	52.3			52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日  
計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		645.0						
種 名		アマツシ						
No.	重量(g)			No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	539.3			51				
2	105.7			52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日

計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		2						
計測重量(g)		122.9						
種 名		ミミカク						
No.	重量(g)			No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	70.6			51				
2	52.3			52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St . D )

採取日：平成21年2月28日  
計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		1.4						
種 名		イッカクモガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	1.4	16.0	12.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日  
計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		81.1						
種 名		モズガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	81.1	53.0	55.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日 : 平成21年2月28日

計測日 : 平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		42.1						
種 名		双 子						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	42.1	148.0	175.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-34 出現個体の計測結果 ( St.D )

採取日：平成21年2月28日

計測日：平成21年2月28日

測点		St.D						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		12.4						
種 名		加コ						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	12.4	74.0	92.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-35 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.1						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		128.9						
種 名		アマツシ						
No.	重量(g)			No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	128.9			51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-35 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日：平成21年2月28日

計測日：平成21年2月28日

測点		St.1						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		63.8						
種 名		マダガニ						
No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	No.	重量(g)	甲長(mm)	甲幅(mm)	
1	63.8	48.0	50.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

表 9-35 出現個体の計測結果 ( St.1 )

採取日 : 平成20年11月30日

計測日 : 平成20年11月30日

測点		St.1						備 考
計測個体数		1						
計測重量(g)		17.4						
種 名		知り						
No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	No.	重量(g)	SL(mm)	全長(mm)	
1	17.4	84.0	104.0	51				
2				52				
3				53				
4				54				
5				55				
6				56				
7				57				
8				58				
9				59				
10				60				
11				61				
12				62				
13				63				
14				64				
15				65				
16				66				
17				67				
18				68				
19				69				
20				70				
21				71				
22				72				
23				73				
24				74				
25				75				
26				76				
27				77				
28				78				
29				79				
30				80				
31				81				
32				82				
33				83				
34				84				
35				85				
36				86				
37				87				
38				88				
39				89				
40				90				
41				91				
42				92				
43				93				
44				94				
45				95				
46				96				
47				97				
48				98				
49				99				
50				100				

c)平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-36 刺し網生物の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	軟体動物	腹足	中腹足	タマガイ	<i>Neverita didyma</i>	C	2	126.1			1	54.4	3	180.5	
2			新腹足	アクキガイ	<i>Rapana thomasiata</i>	C	8	433.6	18	1276.1	92	4269.5	118	5979.2	
3	節足動物	甲殻	十脚	イワガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	C			1	87.2			1	87.2	
4				クモガニ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	C	39	109.9	9	26.1	6	19.6	54	155.6	
5	棘皮動物	ヒトデ	スヒトデ	スヒトデ	<i>Luidia quinaria</i>	C	3	70.7							
6	脊椎動物	硬骨魚	ニシン	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	C	1	1.1					1	1.1	
7			ナマズ	ゴンズイ	<i>Plotosus lineatus</i>	C	7	142.8	21	481.8	79	1677.3	107	2301.9	
8			スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	C			1	131.1			1	131.1	
9			スズキ	キス	<i>Sillago japonica</i>	C	1	67.0					1	67.0	
10			カサゴ	フサカサゴ	<i>Sebastes schlegeli</i>	C					1	22.8	1	22.8	
11				アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i>	C			3	60.3	11	255.1	14	315.4	
12			カレイ	カレイ	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	C					3	45.8	3	45.8	
							種類数	7	6		7		11		
							合計	61	951.2	53	2062.6	193	6344.5	304	9287.6

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

d) 平成 21 年 8 月の調査結果

表 9-37 刺し網生物の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	軟体動物	腹足	新腹足	アキガイ	<i>Rapana thomasi</i>	アホシ				7	295.4	7	295.4		
2	節足動物	甲殻	十脚	ワカガニ	<i>Portunus trituberculatus</i>	カサミ	1	90.5				1	90.5		
3					<i>Charybdis japonica</i>	イガニ	1	73.8			9	321.4	10	395.2	
4					<i>Portunus pelagicus</i>	タイガサミ			2	100.7			4	300.5	
5				サザガ	<i>Clibanarius infraspinitus</i>	コサヨハサミ					2	186.1	2	186.1	
6	脊椎動物	硬骨魚	ニシ	ニシ	<i>Sardinella zunasi</i>	サバ	5	129.2	9	227.1	14	325.5	28	681.8	
7			スズキ	トウゴロウイサ	<i>Hypoaetherina bleekeri</i>	トウゴロウイサ			1	7.0			1	7.0	
8				ホウ	<i>Mugil cephalus</i>	ホウ					2	2598.0	2	2598.0	
9				ハ	<i>Halichoeres poecilopterus</i>	キコウセ					1	26.0	1	26.0	
10				イサ	<i>Oplegnathus fasciatus</i>	イサ					2	10.1	2	10.1	
11				スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	6	156.6	8	205.8	11	1006.0	25	1368.4	
12				サ	<i>Sillago japonica</i>	シロサ	26	903.4	9	291.0	4	134.7	39	1329.1	
13				イ	<i>Pagrus major</i>	マサ	3	55.0			3	31.2	6	86.2	
14			カサゴ	アサカサゴ	<i>Sebastes oblongus</i>	カサゴ					2	24.6	2	24.6	
15			ウハ	ウハ	<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ウハ					1	6.8	1	6.8	
16			ツグ	ツグ	<i>Takifugu pardalis</i>	ヒメツグ					2	54.8	2	54.8	
							種類数	6	5	14		16			
							合計	42	1408.5	29	831.6	62	5220.4	133	7460.5

注) 摂食様式の略号 H: 肉食者、C: 肉食者、S: 懸濁物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明

e) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-38 刺し網生物の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	軟体動物	腹足	新腹足	ツツガイ	<i>Rapana thomasi</i>	C		5	230.4				5	230.4	
2	節足動物	甲殻	十脚	ツツガニ	<i>Charybdis japonica</i>	C		1	67.5				1	67.5	
3					<i>Portunus pelagicus</i>	C		1	141.7				1	141.7	
4	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ホウ	<i>Mugil cephalus</i>	C					1	103.8	1	103.8	
5				スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	C	10	679.3	10	681.8	6	696.3	26	2057.4	
6				アジ	<i>Trachurus japonicus</i>	C	3	143.2	1	50.6					
7			加ゴ	ツツガゴ	<i>Sebastes inermis</i>	C			1	11.0			1	11.0	
8					<i>Sebastes marmoratus</i>	C			1	9.4			1	9.4	
							種類数	2	7	2	7	2	7		
							合計	13	822.5	20	1192.4	7	800.1	36	2621.2

調査年月日：平成21年 11月19日

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

(2) 巻き網調査結果

a) 事前調査結果 (平成 20 年 12 月)

表 9-39 巻き網生物の調査結果

調査年月日：平成20年12月 4日

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	軟体動物	頭足	コウイカ	ヒメイカ	<i>Idiosepius pygmaeus</i>	C	1	0.087	4	0.354	84	8.272	89	8.713
2	脊椎動物	硬骨魚	サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i>	C	4	0.073	4	0.027	1	0.005	9	0.105
3			ヨウジウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegelii</i>	C					1	2.811	1	2.811
4			スズキ	ハゼ	<i>Eutaenichthys gilli</i>	S	1	0.041					1	0.041
5					<i>Favonigobius gymnauchen</i>	C	1	0.472					1	0.472
6			フグ	フグ	<i>Arothron hispidus</i>	C					1	43.139	1	43.139
種類数							4		2		4		6	
合計							7	0.673	8	0.381	87	54.227	102	55.281

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

b) 平成 21 年 3 月の調査結果

表 9-40 巻き網生物の調査結果

調査年月日：平成21年3月5日

No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計	
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	軟体動物	頭足	コウイカ	ヒメイカ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Idiosepius pygmaeus</i>			188	34.718	281	63.640	469	98.358
2	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Favonigobius gymnauchen</i>	5	2.699	1	0.090	4	2.124	10	4.913
3				イソギンポ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Pictiblennius yatabei</i>			1	0.380			1	0.380
4				ニシキギンポ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Enedrias nebulosa</i>	2	1.084	61	3.292	185	12.874	248	17.250
5			カサゴ	フサカサゴ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Sebastiscus marmoratus</i>			3	1.170			3	1.170
6				アイナメ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Hexagrammos agrammus</i>					1	1.051	1	1.051
7				カジカ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Pseudoblennius</i> sp.			1	0.067	1	0.081	2	0.148
8			ウバウオ	ネズツボ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Reponucenus beniteguri</i>	2	0.111					2	0.111
9			カレイ	カレイ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Kareius bicoloratus</i>	47	2.511	4	0.534	7	0.432	58	3.477
10					種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Pleuronectes yokohamae</i>			1	0.090	1	0.081	2	0.171
(その他)													
1	軟体動物	腹足	新腹足	アケキガイ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Rapana thomasiana</i>					2	93.572	2	93.572
2			無楯	アメフラシ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Aplysia juliana</i>			2	93.572	1	38.314	3	131.886
3					種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Aplysia kurodai</i>					1	103.641	1	103.641
4	節足動物	甲殻	十脚	イワガニ	種名	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
					<i>Eriochelir japonicus</i>			2	86.676	2	38.047	4	124.723
種類数						4		10		11		14	
合計						56	6.405	264	220.589	486	353.857	806	580.851

注) 摂食様式の略号 H: 植食者、C: 肉食者、F: 懸濁物食者、S: 表層堆積物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明

c) 平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-41 巻き網生物の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計			
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量		
1	軟体動物	頭足	コウイカ	ヒメイカ	<i>Idiosepius pygmaeus</i>	ヒメカ		21	4.616	76	13.354	97	17.970		
2	脊椎動物	硬骨魚	ナマス	ゴンスイ	<i>Plotosus lineatus</i>	ゴ'ス'イ				2	32.638	2	32.638		
3			ヨウジウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegelii</i>	ヨウ'ウ		1	2.303	1	1.365	2	3.668		
4					<i>Urocampus nanus</i>	ウ'ロ'ウ		1	0.204			1	0.204		
5					<i>Hippocampus japonicus</i>	ヒ'ポ'ウ		1	0.707			1	0.707		
6			スズキ	ペラ	<i>Halichoeres poecilopterus</i>	ヘ'ラ		1	1.015			1	1.015		
7				スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	ス'ズ'キ	26	11.038	2	1.624	28	18.843	56	31.505	
8				ハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	ア'カ'ノ'ゴ	1	0.127				1	0.127		
9					<i>Chaenogobius castaneus</i>	チ'ェ'ノ'ゴ	46	2.920				46	2.920		
10					<i>Favonigobius gymnauchen</i>	フ'ァ'ウ'ノ'ゴ	4	1.913			1	0.915	5	2.828	
11			ニシキギンボ		<i>Enebrinas nebulosa</i>	エ'ネ'ビ'ラ	2	1.777	6	3.230	22	17.856	30	22.863	
12			カサゴ	フサカサゴ	<i>Sebastes inermis</i>	セ'バ'ス'テ		312	489.913	217	339.986	529	829.899		
13					<i>Sebastes marmoratus</i>	セ'バ'ス'テ		2	0.815	4	9.152	6	9.967		
14				アイナメ	<i>Hexagrammos agrammus</i>	ア'イ'ナ'メ				3	23.188	3	23.188		
15				カシカ	<i>Pseudobleminius cottoides</i>	カ'シ'カ				1	3.912	1	3.912		
16					<i>Pseudobleminius</i> sp.	カ'シ'カ		5	2.864	14	11.836	19	14.700		
17			ウバウオ	ネズツボ	<i>Repomucenus beniteguri</i>	ウ'バ'ウ'オ	1	4.710				1	4.710		
18				フグ	<i>Rudarius ercodes</i>	フ'グ		2	1.699	4	2.404	6	4.103		
19					<i>Takifugu</i> sp.	フ'グ				1	0.046	1	0.046		
(その他)															
1	軟体動物	頭足	新腹足	アウキガイ	<i>Rapana thomasiata</i>	ア'ウ'キ'ガイ		18	1,112.330	1	58.447	19	1,170.777		
2	節足動物	甲殻	十脚	テナガエビ	<i>Palaeomon macrodactylus</i>	テ'ナ'ガ'エ'ビ				1	0.725	1	0.725		
3				イワガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	イ'ワ'ガ'ニ				3	134.986	3	134.986		
4				クモガニ	<i>Pyromacia tuberculata</i>	ク'モ'ガ'ニ	3	6.832	1	3.628		4	10.460		
							種類数	7		15		22			
							合計	83	29.317	352	1,620.332	303	656.299	738	2,305.948

注) 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

d) 平成 21 年 8 月の調査結果

表 9-42 巻き網生物の調査結果

調査年月日：平成21年 8月29日

No.	門	綱	目	科	種名	St. C		St. D		St. 1		合計		
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	軟体動物	頭足	コウイカ	ヒメイカ	<i>Idiosepius pygmaeus</i>		1	0.031			1	0.031		
2			ツツイカ	ジンドウイカ	<i>Septoteuthis lessoniana</i>				1	25.096	1	25.096		
3	脊椎動物	硬骨魚	ヨウジウオ	ヤガラ	<i>Fistularia petimba</i>		1	3.689	1	6.909	2	10.598		
4				ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegelii</i>		13	19.397	15	21.996	28	41.393		
5					<i>Hippocampus japonicus</i>		4	4.921	3	5.525	7	10.446		
6			スズキ	カマス	<i>Sphyræna pinguis</i>		77	72.305			77	72.305		
7				アジ	<i>Decapterus maruudsi</i>		2	3.825			2	3.825		
8				ベラ	<i>Halichoeres poecilopterus</i>		1	0.066	2	32.196	3	32.262		
9					<i>Halichoeres tenuispinnis</i>				1	0.429	1	0.429		
10				ヒメジ	<i>Upeneus bensasi</i>		3	82.437	1	0.625	4	83.062		
11				イサキ	<i>Haplogenyx nitens</i>				1	4.099	1	4.099		
12				アイゴ	<i>Siganus fuscescens</i>		8	2.749	3	0.839	11	3.588		
13				ハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>		3	14.868			3	14.868		
14					<i>Favonigobius gymnauchen</i>		2	3.145			2	3.145		
15				イソギンボ	<i>Pictiblenius yatabei</i>		2	5.748	2	5.650	4	11.398		
16					<i>Omobranchius elegans</i>				1	1.340	1	1.340		
17					<i>Omobranchius punctatus</i>		1	0.567			1	0.567		
18					<i>Petrosittires breviceps</i>		1	1.341			1	1.341		
19			カサゴ	フサカサゴ	<i>Sebastes inermis</i>		2	8.795	17	91.984	19	100.779		
20					<i>Sebastes schlegelii</i>				2	10.442	2	10.442		
21			コチ		<i>Cociella crocodila</i>		1	0.730			1	0.730		
22			アイナメ		<i>Hexagrammos agrannus</i>				1	12.639	1	12.639		
23			カジカ		<i>Pseudoblennius cottioides</i>				1	4.061	1	4.061		
24			フグ	カワハギ	<i>Rudarius ercodes</i>		1	6.059	3	6.477	7	15.997		
25					<i>Stephanolepis cirrhifer</i>				7	6.651	7	6.651		
26				ギマ	<i>Triacanthus biaculeatus</i>		1	0.530	4	3.206	5	3.736		
27				フグ	<i>Takifugu poecilnotus</i>				1	17.768	1	17.768		
(その他)														
1	軟体動物	腹足	新腹足	アクキガイ	<i>Rapana thomasi</i>				10	343.630	1	18.138	11	361.768
2		二枚貝	異歯	マルズダレガイ	<i>Tapes philippinarum</i>				4	8.338			4	8.338
3	節足動物	甲殻	十脚	テナガエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>				3	0.461			3	0.461
4					<i>Palaemon pacificus</i>						1	0.146	1	0.146
5				ワタリガニ	<i>Charybdis japonica</i>						1	3.347	1	3.347
						種類数	5		19		20		32	
						合計	8	92.938	144	504.447	62	269.271	214	866.656

注) 摂食様式の略号 H: 肉食者、C: 肉食者、S: 懸濁物食者、B: 表層堆積物食者、?: 不明  
 春季には見られなかった種

e) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-43 巻き網生物の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	軟体動物	頭足	コウイカ	ヒメイカ	<i>Idiosepius pygmaeus</i>	C		6	0.362	3	0.183	9	0.545		
2	脊椎動物	硬骨魚	ヨウジウオ	ヤガラ	<i>Fistularia petimba</i>	C		1	16.022			1	16.022		
3				ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegeli</i>	C		5	4.756	2	2.880	7	7.636		
4					<i>Urocampus nanus</i>	C	1	0.050	2	0.133	1	0.145	4	0.328	
5					<i>Hippocampus japonicus</i>	C		1	1.681			1	1.681		
6		スズキ	ベラ		<i>Halicthodes poecilopterus</i>	C	5	7.514	1	1.627	8	18.045	14	27.186	
7			ハゼ		<i>Eutaenichthys gilli</i>	S	1	0.079					1	0.079	
8					<i>Favonigobius gymnauchen</i>	C	18	3.168	13	3.785	14	6.243	45	13.196	
9				イソギンボ	<i>Pictiblennius yatabei</i>	C	6	3.790	2	2.147	4	4.473	12	10.410	
10					<i>Petroscirtes breviceps</i>	C		1	1.273				1	1.273	
11			カサゴ	フサカサゴ	<i>Sebastes inermis</i>	C		1	7.009	9	62.022	10	69.031		
12					<i>Sebastes oblongus</i>	C		1	9.724				1	9.724	
13					<i>Sebastes marmoratus</i>	C		3	31.483				3	31.483	
14			ウバウオ	ネスツボ	<i>Reponemus beniteguri</i>	C		1	0.092				1	0.092	
15			フグ	カワハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	C	1	0.520	5	6.705			6	7.225	
(その他)															
1	軟体動物	腹足	新腹足	アケキガイ	<i>Rapana thomasi</i>	C	3	53.321					3	53.321	
2		二枚貝	異歯	マルスダレガイ	<i>Meretrix lusoria</i>	F	1	9.250					1	9.250	
3					<i>Tapes philippinarum</i>	F	2	9.750					2	9.750	
4	節足動物	甲殻	十脚	クルマエビ	<i>Penaeus sp.</i>	C	2	0.208					2	0.208	
5				イワガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	C						2	216.328	2	216.328
6				コブシガニ	<i>Philyra pisum</i>	C			1	1.518			1	1.518	
7				クモガニ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	C	3	1.045	3	0.030	2	0.147	8	1.222	
8				ワタリガニ	<i>Charybdis japonica</i>	C	1	2.349					1	2.349	
9					<i>Portunus pelagicus</i>	C			2	3.634			2	3.634	
10	棘皮動物	ウニ	ホンウニ	サンシヨウウニ	<i>Tennopleurus torenaimicus</i>	S			1	20.182			1	20.182	
種類数							12		18		9		25		
合計							44	91.044	50	112.163	45	310.466	139	513.673	

注) 摂食様式の略号 H: 植食者、C: 肉食者、F: 懸濁物食者、S: 表層堆積物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明

(3) 葉上生物と卵稚仔調査結果

a) 事前調査結果 (平成 20 年 12 月)

表 9-44 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日：平成20年12月 1日  
 単位：個体数、湿重量(g) / 50cm x 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C			St. D			St. 1			合計
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量		
1	腔腸動物	花	ツバキ目	-	Actiniaria	C	1	0.005	3	0.012	5	0.292	9	0.309		
2	扁形動物	渦	多岐腸	-	Polychaeta	S	1	0.004	4	0.127			5	0.131		
3	線形動物	有	針	アノコ目	Amphiporus sp.	C			1	0.049	1	0.069	2	0.118		
4	環形動物	多	遊在	アノコ目	Hamothoe sp.	C			3	0.055	4	+	7	0.055		
5					Lepidomothoe tenuisetosus	C			1	0.049	4	0.036	5	0.085		
6					Eteone sp.	C	1	+					1	+		
7					Eulalia viridis	?					9	0.161	9	0.161		
8					Enimida sanguinea	?			6	0.029	8	0.004	14	0.033		
9					Nereis sp.	C	2	0.001	18	0.016	56	0.040	76	0.057		
10					Neanthes succinea	S			15	0.106	5	0.049	20	0.155		
11					Nectaneanthes latipoda	?					4	0.020	4	0.020		
12					Platynereis bicamaliculata	?	1	0.003	43	1.266	286	9.558	330	10.827		
13					Nereis multigirata	S					4	0.052	4	0.052		
14					Ceratonereis erythraeensis	S	3	0.007	214	0.775	135	0.932	352	1.714		
15					Perinereis cultrifera	S					5	0.094	5	0.094		
16					Nephtys polybranchia	?					13	0.074	13	0.074		
17					Glycera subaenea	C			1	0.010			1	0.010		
18					Glycera sp.	C	4	0.044					4	0.044		
19			定在		Poljdora sp.	?					4	+	4	+		
20					Aonides oxycephala	?			8	0.008			8	0.008		
21					Cirriiformia tentaculata	S	2	0.014	266	1.209	14	0.114	282	1.337		
22					Mediomastus sp.	B					10	0.020	10	0.020		
23	軟体動物	腹	中腹足		Stenotis cartiliferus	?					36	0.749	36	0.749		
24					Difflalaba picta	?					8	0.025	8	0.025		
25					Crepidula onyx	F	14	0.130					14	0.130		
26			新腹足		Mitrella bicincta	C					5	0.639	5	0.639		
27					Reitcumassa festiva	C	74	25.272			1	0.498	75	25.770		
28			異腹足		Cinctiscala sp.	C			1	0.023			1	0.023		
29					Papyriscala yokoyamai	C			1	0.045			1	0.045		
30			頭楯		Japanacon nippomensis	?	2	0.011					2	0.011		
31					Philine argentea	C	17	0.528	1	0.006	1	0.029	19	0.563		
32					Haloa japonica	H			3	0.057	13	0.428	16	0.485		
33			ウレツ		Hermæa babai	H			1	0.008	26	0.340	27	0.348		
34			ミカシ		Cerberilla asamusiensis	C			3	0.059	3	0.095	6	0.154		
35					Gastropoda(eggs)	?			+	0.036			+	1.220		
36		二枚貝			Scapharca subcrenata	F					1	0.572	1	0.572		
37					Musculus senhousia	F	19	7.584	3,320	441.490	172	59.301	3,511	508.375		
38					Mactra chinensis	F	4	25.899					4	25.899		
39					Mactra veneriformis	F	2	3.906					2	3.906		
40					Ruditapes philippinarum	F	17	16.928	13	1.491	10	6.360	40	24.779		

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H: 植食者、C: 肉食者、F: 懸濁物食者、S: 表層堆積物食者、B: 表層下堆積物食者、?: 不明

表 9-44 葉上生物調査結果（葉上動物）

調査年月日：平成20年12月 1日

単 位：個体数、湿重量(g) / 50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合 計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
41	節足動物	甲 殻	完脚	ワジ ヲホ	<i>Balanus amphitrite</i>	F		1	0.386			1	0.386	
42					<i>Balanus improvisus</i>	F		70	3.869	22	0.143	92	4.012	
43			端脚	ヒガ カガ ヲヒヒ	<i>Ampithoe</i> sp.	H				2	0.011	2	0.011	
44				カハカ	<i>Caprella equitibra</i>	H				1	0.004	1	0.004	
45			十脚	ヒヒ	<i>Latreutes</i> sp.	S				3	0.047	3	0.047	
種類数							18		26		35		47	
合 計							164	80.336	3,997	451.181	871	81.976	5,032	613.493

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-45 葉上生物調査結果（附着藻類）

調査年月日：平成20年12月1日  
 単位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St.C	St.D	St.1
1	藍藻植物	藍藻	プレコカプサ	プレコカプサ	Pleurocapsaceae	アマモは出現せず	アマモは出現せず	28
2			ネジレ	コレ科	Oscillatoriaceae*			1,449
3	紅藻植物	紅藻	エリスパルテイス	エリスパルテイス	Erythrocladia subintegra**			59
4	黄色植物	珪藻	羽状	ディアトマ アケナステ	Grammatophora oceanica			192
5				バクテ	Cocconeis scutellum			9,695
6					Amphora bigibba			64
7					Amphora spp.			192
8					Entomoneis sp.			32
9					Navicula gregaria			32
10					Navicula spp.			1,184
11				ニツク	Denticula sp.			1,408
						種類数	0	11
						総細胞数	0	14,335

注1) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を1個を計数した。

表 9-46 葉上生物調査結果（海草藻類）

調査年月日：平成20年12月 1日

単 位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	St. C			St. D			St. 1		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アオサ	アサ	Enteromorpha sp.	0.001			0.002			0.019		
2					Ulva sp.	0.005			0.247			0.907		
3			シオクサ	シオクサ	Cladophora sp.	0.002			0.048			0.344		
4			ハサ	ハサ	Bryopsis sp.	0.193			1.688			11.463		
5	紅藻植物	紅藻	アウガイイム	アウガイイム	Audouinella sp.							0.009		
6			ウゴモ	ウゴモ	Pneophyllum zostericola							-		
7			スギノ	ムカノリ	Grateloupta sp.							0.418		
8			ウノリ	ウノリ	Gracilaria vermiculophylla							0.054		
9			ウノス	ウノス	Ceramium sp.	+			0.009			0.003		
10	黄色植物	珪藻	羽状	テイトク	Grammatophora sp.	0.005								
11	種子植物	単子葉植物	花ガカ	アサ	Zostera marina							59.304	25	143
種類数						6	0	0	5	0	0	10	1	1
合計						0.206	0	0	1.994	0	0	72.521	25	143

注1) + は0.001g未満を、- は計量困難を示す。

注2) St. CとDのアサ属は流れ藻。

表 9-47 葉上生物調査結果 (アマモ計測)

St.1 調査年月日：平成20年12月 1日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	6	19.2	0.46	8.83
2			11.6	0.36	4.18
3			35.0	0.46	16.10
4			14.7	0.45	6.62
5			11.5	0.47	5.41
6			35.1	0.47	16.50
7	2	6	23.6	0.50	11.80
8			38.2	0.56	21.39
9			20.4	0.56	11.42
10			2.6	0.54	1.40
11			35.1	0.51	17.90
12			38.3	0.50	19.15
13	3	8	18.4	0.46	8.46
14			38.6	0.48	18.53
15			27.7	0.52	14.40
16			9.2	0.50	4.60
17			47.8	0.48	22.94
18			2.7	0.37	1.00
19			29.6	0.52	15.39
20			18.7	0.47	8.79
21	4	4	11.8	0.28	3.30
22			15.1	0.30	4.53
23			1.3	0.35	0.46
24			18.5	0.32	5.92
25	5	5	6.2	0.48	2.98
26			38.2	0.42	16.04
27			1.8	0.41	0.74
28			21.0	0.42	8.82
29			35.8	0.43	15.39
30	6	6	6.7	0.35	2.35
31			25.9	0.36	9.32
32			31.9	0.41	13.08
33			2.9	0.39	1.13
34			21.7	0.41	8.90
35			27.1	0.37	10.03

表 9-47 葉上生物調査結果（アマモ計測）

St.1 調査年月日：平成20年12月 1日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
36	7	6	16.2	0.35	5.67
37			33.3	0.44	14.65
38			20.9	0.47	9.82
39			1.0	0.42	0.42
40			36.7	0.42	15.41
41			21.8	0.39	8.50
42	8	1	14.7	0.36	5.29
43	9	3	7.2	0.40	2.88
44			7.2	0.35	2.52
45			1.7	0.33	0.56
46	10	4	21.4	0.61	13.05
47			12.6	0.51	6.43
48			38.7	0.53	20.51
49			26.9	0.57	15.33
50	11	4	2.3	0.38	0.87
51			27.6	0.38	10.49
52			16.1	0.42	6.76
53			27.9	0.39	10.88
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					9.20

b) 平成 21 年 3 月の調査結果

表 9-48 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日: 平成21年 2月23日  
 単位: 個体数、湿重量 (g) / 50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C			St. D			St. 1			合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	腔腸動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	ウツカガ科	<i>Obelia geniculata</i>	C											
2	花	虫	小蜂	-	<i>Actinaria</i>	C											
3	渦	虫	多岐腸	-	<i>Polychaeta</i>	S											
4	環形動物	多	毛	ウコシ	<i>Harmothoe</i> sp.	C											
5					<i>Lepidonotus tenuisetosus</i>	C											
6					<i>Eumida sanguinea</i>	?											
7					<i>Sigambra</i> sp.	B											
8					<i>Nereimyra</i> sp.	C											
9					<i>Neanthes succinea</i>	S											
10					<i>Platynereis bicamaticulata</i>	?											
11					<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	S											
12					<i>Hemipodius yonourensis</i>	C											
13					<i>Rhynchospio</i> sp.	?											
14					<i>Anides oxycephala</i>	?											
15					<i>Cirriformia tentaculata</i>	S											
16					<i>Polyophthalmus pictus</i>	B											
17					<i>Capitella</i> sp.	B											
18					<i>Mediomastus</i> sp.	B											
19					<i>Owenia fusiformis</i>	F											
20	触手動物	苔	唇口	アミコシ	<i>Membranipora</i> sp.	F											
21	軟体動物	腹	原始腹足	ニホコ	<i>Cantharidus japonicus</i>	H											
22			中腹足	チロコサキ	<i>Stenotis cariniferus</i>	?											
23			新腹足	利化ヨコ	<i>Reticunassa festiva</i>	C											
24			異腹足	イナコ	<i>Cinctacala</i> sp.	C											
25					<i>Papyrisacata yokoyamai</i>	C											
26			腸紐	トコ	<i>Cingulina</i> sp.	寄生											
27			頭楯	セコ	<i>Philine argentea</i>	C											
28					<i>Halca japonica</i>	H											
29					Gastropod(eggs)	?											
30	二枚貝		アガイ		<i>Scapharca subcrenata</i>	F											
31			ガイ		<i>Musculista senhousia</i>	F											
32			アガイ		<i>Doxinorhis japonicus</i>	S											
33					<i>Ruditapes philippinarum</i>	F											
34	甲殻	完胸	アガイ		<i>Balanus improvisus</i>	F											
35			アガイ		<i>Zeuxo</i> sp.	S											
36			端脚		<i>Pontogeneta</i> sp.	S											
37					<i>Aoroides</i> sp.	?											
38					<i>Ampithoe</i> sp.	H											
39					<i>Corophium</i> sp.	F											
40					<i>Erichthonius pugnax</i>	F											

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-48 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日：平成21年 2月23日

単位：個体数、湿重量(g) / 50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
41				カガ	<i>Caprella kroyeri</i>	H					16	0.087	16	0.087
42					<i>Caprella penantis</i>	H					1	+	1	+
43			十脚	ホヤト 加	<i>Pagurus dubius</i>	S	1	0.118	4	0.783			5	0.901
44				コト 加ニ	<i>Philyra pisum</i>	C	1	0.222					1	0.222
45				カガニ	<i>Pyromata tuberculata</i>	C			2	1.042			2	1.042
46				カガニ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	?			8	2.101	6	0.807	14	2.908
47					<i>Hemigrapsus takanoi</i>	?	1	0.772	1	0.062			2	0.834
48	棘皮動物	海 胆	拱齒	カガニ	<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	C					1	1.688	1	1.698
					種類数		8		34		31		48	
					合計		16	3.819	3,067	396.956	7,791	428.980	10,874	829.755

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-49 葉上生物調査結果（付着藻類）

調査年月日：平成21年 2月23日  
 単位：細胞数 / 葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St.C	St.D	St.1	
1	藍藻植物	藍藻	プレウロカプサ	プレウロカプサ	Pleurocapsaceae	ア マ モ は 出 現 せ ず		6,139	
2			ネジ目	コレ	Oscillatoriaceae*				2,425
3	紅藻植物	紅藻	エリスロペリス	エリスロペリス	<i>Erythrocladia subintegra</i> **			3	122
4			ウミウメ	オジユイ	<i>Audouinella</i> sp.*			5,155	1,536
5	褐藻植物	褐藻	ガマ	-	Chordariales*			209,822	
6	黄色植物	珪藻	羽状	アカテス	<i>Cocconeis scutellum</i>			162,929	3,848
7				北ウ	<i>Mastogloia</i> sp.				10
8					<i>Navicula gregaria</i>				10
9					<i>Navicula</i> spp.			821	10
10				ニツ	<i>Denticula</i> sp.			410	19
					種類数			6	
					総細胞数			14,119	
						0		9	
						0	379,140	14,119	

注1) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-50 葉上生物調査結果（海草藻類）

調査年月日：平成21年 2月23日

単位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm x 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	St.C			St.D			St.1																	
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数															
1	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	<i>Enteromorpha</i> sp.			0.053				0.032																	
2															<i>Ulva</i> sp.				0.594				0.617						
3						シカサ	シカサ	<i>Chaetomorpha</i> sp.			0.008					2.452													
4																			<i>Cladophora</i> sp.				0.065				0.004		
5																			<i>Bryopsis</i> sp.				0.007				0.004		
6	褐藻植物	褐藻	ウヅ	ウヅ	<i>Punctaria latifolia</i>			0.137																					
7															<i>Colpomenia sinuosa</i>				7.879										
8					<i>Petalonia fasciata</i>							0.002																	
9					紅藻植物	紅藻	カゴモ	カゴモ	<i>Preophyllum zostericola</i>							3.696													
10	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>																		0.198				1.304						
11			アサ	アサ					<i>Antithamnion</i> sp.			0.200				0.875													
12																			<i>Ceramium</i> sp.				0.285				0.007		
13																			<i>Polysiphonia</i> sp.										
14	種子植物	単子葉植物	アサ	アサ	<i>Zostera marina</i>			723.822	198	1,026	1,026	257.478	66	387															
															種類数	0	0	0	13	1	1	10	1	1					
					合計			0.000	0	0	0	736.986	198	1,026	266.465	66	387												

注1) - は計量困難を示す。

表 9-51 葉上生物調査結果 (アマモ計測 St.D)

St.D 調査年月日：平成21年 2月23日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	5	26.4	0.40	10.56
2			20.0	0.41	8.20
3			8.2	0.45	3.69
4			24.2	0.43	10.41
5			6.8	0.40	2.72
6	2	5	10.8	0.40	4.32
7			17.2	0.42	7.22
8			10.4	0.49	5.10
9			15.0	0.44	6.60
10			12.8	0.43	5.50
11	3	5	9.4	0.36	3.38
12			8.5	0.37	3.15
13			8.2	0.47	3.85
14			12.4	0.41	5.08
15			8.8	0.40	3.52
16	4	7	43.8	0.55	24.09
17			41.8	0.54	22.57
18			31.2	0.56	17.47
19			30.8	0.53	16.32
20			16.8	0.58	9.74
21			25.6	0.59	15.10
22			33.2	0.55	18.26
23	5	3	10.6	0.33	3.50
24			13.2	0.34	4.49
25			15.2	0.35	5.32
26	6	4	11.6	0.35	4.06
27			5.5	0.35	1.93
28			9.5	0.32	3.04
29			9.5	0.37	3.52
30	7	4	17.2	0.38	6.54
31			9.4	0.37	3.48
32			2.8	0.39	1.09
33			11.0	0.36	3.96
34	8	5	10.0	0.38	3.80
35			26.2	0.48	12.58

表 9-51 葉上生物調査結果 (アマモ計測 St.D)

表3.4.2(6) アマモ場蝟集生物調査結果(アマモ計測)

St.D 調査年月日：平成21年 2月23日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
36			8.3	0.47	3.90
37			20.8	0.45	9.36
38			21.2	0.39	8.27
39	9	5	17.6	0.49	8.62
40			36.8	0.56	20.61
41			21.8	0.53	11.55
42			2.7	0.56	1.51
43			34.8	0.57	19.84
44	10	4	19.8	0.49	9.70
45			24.2	0.48	11.62
46			13.4	0.48	6.43
47			32.8	0.48	15.74
48	11	3	15.4	0.37	5.70
49			13.4	0.40	5.36
50			13.0	0.41	5.33
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					8.15

表 9-52 葉上生物調査結果 (アマモ計測 St.1)

表3.4.2(7) アマモ場蝟集生物調査結果(アマモ計測)

St.1 調査年月日：平成21年 2月23日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	1	4.2	0.32	1.34
2	2	9	25.3	0.51	12.90
3			46.8	0.50	23.40
4			35.6	0.48	17.09
5			7.8	0.42	3.28
6			20.8	0.49	10.19
7			3.8	0.43	1.63
8			30.3	0.49	14.85
9			7.2	0.42	3.02
10			28.4	0.51	14.48
11	3	1	9.8	0.33	3.23
12	4	5	13.8	0.41	5.66
13			4.0	0.36	1.44
14			20.4	0.43	8.77
15			10.4	0.35	3.64
16			17.4	0.58	10.09
17	5	4	5.6	0.38	2.13
18			35.6	0.37	13.17
19			26.0	0.37	9.62
20			29.0	0.32	9.28
21	6	2	7.2	0.31	2.23
22			7.4	0.29	2.15
23	7	3	24.4	0.54	13.18
24			26.6	0.47	12.50
25			6.2	0.38	2.36
26	8	4	27.2	0.50	13.60
27			17.0	0.36	6.12
28			8.4	0.45	3.78
29			2.2	0.44	0.97
30	9	7	38.8	0.48	18.62
31			16.6	0.42	6.97
32			3.2	0.41	1.31
33			19.2	0.42	8.06
34			13.2	0.46	6.07
35			9.6	0.40	3.84

表 9-52 葉上生物調査結果 (アマモ計測 St.1)

表3.4.2(8) アマモ場蝟集生物調査結果(アマモ計測)

St.1 調査年月日：平成21年 2月23日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
36			15.5	0.37	5.74
37	10	2	7.0	0.51	3.57
38			7.2	0.49	3.53
39	11	7	35.8	0.47	16.83
40			7.8	0.29	2.26
41			33.6	0.44	14.78
42			17.8	0.43	7.65
43			28.2	0.47	13.25
44			8.6	0.35	3.01
45			37.2	0.43	16.00
46	12	2	5.2	0.50	2.60
47			6.0	0.39	2.34
48	13	4	14.8	0.32	4.74
49			23.2	0.41	9.51
50			2.2	0.37	0.81
51			35.8	0.37	13.25
平均面積(cm <sup>2</sup> ) / アマモ 1 枚(片面)					7.66

c) 平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-53 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日：平成21年 6月16日  
 単位：個体数、湿重量 (g) / 50cm x 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	腔腸動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	ウツカガシ科	<i>Obelia geniculata</i>	C								
2	花	虫	ハナバチ目	-	<i>Actinidia</i>	C			16	10.630	37	11.556	53	22.186
3	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	<i>Polyclada</i>	S			4	0.012	2	0.011	6	0.023
4	紐形動物	渦虫	針紐虫	-	<i>Hoplomenerti</i>	C			8	0.010			8	0.010
5	星口動物	星虫	星虫	スズメバチ科	<i>Siphonosoma cumanense</i>	?					1	0.666	1	0.666
6	環形動物	多毛	遊在	カコシ	<i>Harmothoe</i> sp.	C			9	0.054	11	0.044	20	0.098
7				サバコ科	<i>Anaitides</i> sp.	?		+			24	0.047	25	0.047
8				サバコ科	<i>Eumida sanguinea</i>	?		+			4	0.010	5	0.010
9				サバコ科	<i>Sigambra</i> sp.	B					16	0.024	16	0.024
10				サバコ科	<i>Neretmyra</i> sp.	C	15	0.015	73	0.116	56	0.057	144	0.188
11				コガ	<i>Neanthes succinea</i>	S			2	0.049	8	0.080	10	0.129
12					<i>Platynereis bicanaliculata</i>	?	2	0.006	436	4.875	861	10.833	1,299	15.714
13				科	<i>Glycera anomichiensis</i>	C	1	0.020			9	0.086	10	0.106
14					<i>Glycera</i> spp.	C	1	0.047	1	0.037	8	0.050	10	0.134
15			定在	カガ	<i>Pseudopolydora</i> sp.	F	2	0.001	4	0.005			6	0.006
16					<i>Rhynchospio</i> sp.	?	8	0.003					8	0.003
17					<i>Aonides oxycephala</i>	?	3	0.006			1	0.005	4	0.011
18					<i>Spio</i> sp.	?	2	0.002					2	0.002
19				ミズヒキ科	<i>Cirriformia tenuiculata</i>	S			145	2.045	366	6.964	511	9.009
20				サバコ科	<i>Armandia lanceolata</i>	B	5	0.002	4	0.005			9	0.007
21				サバコ科	<i>Capitella</i> sp.	B			4	0.009			4	0.009
22					<i>Mediomastus</i> sp.	B	3	0.005	21	0.023	8	0.004	32	0.032
23				カサコ科	<i>Hydroides ezoensis</i>	F			1	0.002			1	0.002
24	触手動物	唇口	唇口	フミコガシ	<i>Membranipora</i> sp.	F			+	2.330			+	2.330
25	軟体動物	腹足	中腹足	サバコ科	<i>Stenotis cariniferus</i>	?	8	0.020	207	0.598	736	1.072	951	1.690
26				カバカガ	<i>Crepidula onyx</i>	F	2	0.035	18	0.553	9	0.481	29	1.069
27			新腹足	サバコ科	<i>Rapana venosa</i>	C					1	21.959	1	21.959
28				利化コガ	<i>Reticunassa festiva</i>	C	14	6.958	184	86.824	85	42.732	283	136.514
29			異腹足	サバコ科	<i>Papyriscala yokoyamai</i>	C			4	0.010			4	0.010
30			ウミカ	サバコ科	<i>Okenia plana</i>	C			10	0.087	27	0.228	37	0.315
31					Gastropoda(eggs)	?			+	1.525	+	4.837	+	6.362
32		頭	コガ	ヒメカ	<i>Idiosepius pygmaeus</i>	C			1	0.033			1	0.033
33		一枚貝	カガ	カガ	<i>Musculus senhousia</i>	F					102	47.311	1,136	497.943
34			カサコ科	カガ	<i>Mactra chinensis</i>	F	13	115.865					13	115.865
35				カサコ科	<i>Ruditapes philippinarum</i>	F	4	14.632	44	46.628	22	43.116	70	104.376
36	節足動物	甲殻	完胸	カサコ科	<i>Balanus improvisus</i>	F			12	0.069	52	0.704	64	0.773
37			カ	サバコ科	<i>Diasyllis trincata</i>	?	1	0.001					1	0.001
38			カガ	カガ	<i>Zeuxo</i> sp.	S			1	+	32	0.019	33	0.019
39			端脚	カサコ科	<i>Synchelidium</i> sp.	C	1	+					1	+
40				カサコ科	<i>Melita</i> sp.	S	1	0.004					1	0.004

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-53 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日：平成21年 6月18日

単位：個体数、湿重量(g) / 50cm x 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
41	節足動物	甲殼	端脚	ウズマシ	<i>Allochrestes angusta</i>	?	1	0.002					1	0.002	
42				ウズマシ	<i>Aoroides</i> sp.	?	2	+	4	0.002			6	0.002	
43				ヒゲナシ	<i>Ampithoe lacertosa</i>	H			10	0.051		34	0.060	44	0.111
44				加ナシ	<i>Jassa slatteryi</i>	F			4	0.002		194	0.116	198	0.118
45				トウタ	<i>Corophium</i> sp.	F						482	0.409	482	0.409
46					<i>Erichthonius pugnax</i>	F	3	0.003	178	0.174		4,617	3.901	4,798	4.078
47				ウカ	<i>Caprella kroyeri</i>	H	2	0.002	23	0.038		82	0.250	107	0.290
48					<i>Caprella scaura dicerus</i>	H						12	0.016	12	0.016
49			十脚	ヒシ	<i>Crangon</i> sp.	C	2	0.001						2	0.001
50				ウカ	<i>Pagurus dubius</i>	S	1	0.092	28	0.632		3	0.123	32	0.847
51				ウカ	<i>Pyronaia tuberculata</i>	C			1	0.004				1	0.004
52				ウカ	<i>Charabdis japonica</i>	C			1	0.809				1	0.809
53				ウカ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	?			2	1.351		5	12.159	7	13.510
54	棘皮動物	蛇尾	顎蛇尾	ウカ	Amphiuridae	S	1	+						1	+
55	脊椎動物	硬骨魚	ウカ		<i>Sebastes inermis</i>	C						1	3.535	1	3.535
							種類数	27		37		33		55	
							合計	100	137.722	1,566	206.914	8,938	664.087	10,604	1,008.723

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層植食者、?:不明

表 9-54 葉上生物調査結果 (付着藻類)

調査年月日：平成21年 6月16日  
 単 位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St.C	St.D	St.1
1	藍藻植物	藍藻	プレウロカプサ	プレウロカプサ	Pleurocapsaceae	プレウロカプサ科	139,468	2,065
2			オシロイモ	ユモ	Oscillatoriaceae*	ユモ科	74	2
3	紅藻植物	紅藻	ウミヅウメ	オウヅウイネ	Audouinella sp.*	オウヅウイネ属	275	
4			サゴモ	サゴモ	Pneophyllum sp.**	モカ属	290	62
5			イノ	フジマ	Polysiphonia sp.*	イトケリ属	1	
6	黄色植物	珪藻	中心	クラシラ	Cyclotella sp.	ヒメルケイウ		194
7					Thalassiosira sp.	クラシラ		65
8			羽状	ダイアトマ	Grammatophora oceanica	ケラムトフォーラ	4,526	646
9					Synedra tabulata	ナガケイウ	9,052	65
10					Thalassionema nitzschioides	クラシラ		65
11				アキナンテス	Achnanthes delicatula	マカリケイウ		388
12					Cocconeis discrepans	コバシケイウ		452
13					Cocconeis scutellum	コバシケイウ	556,694	15,249
14					Cocconeis spp.	コバシケイウ		582
15				ヒケ	Amphora ventricosa	ニセヒケケイウ		969
16					Amphora spp.	ニセヒケケイウ	9,052	2,520
17					Caloneis liber	スジフケイウ		65
18					Gomphonemopsis sp.	ゴフネモプシス	140,305	
19					Navicula spp.	フネケイウ	9,052	3,489
20					Pleurosigma intermedium	メガシケイウ		65
21					Pleurosigma sp.	メガシケイウ		65
22				ニツシア	Denticula sp.	デンシクラ	1,077,181	194
23					Nitzschia angularis	ハリケイウ		194
24					Nitzschia hungarica	ハリケイウ		65
25					Nitzschia laevis	ハリケイウ		65
26					Nitzschia spp.	ハリケイウ	4,526	452
27	緑藻植物	緑藻	アオ	アオ	Enteromorpha sp.*	アオリ属	314	
						種類数	0	14
						総細胞数	0	1,950,810

アマモは出現せず

注1) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-55 葉上生物調査結果（海草藻類）

調査年月日：平成21年 6月16日

単 位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	網	目	科	種名	St.C			St.D			St.1		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アオサ	アオサ	<i>Enteromorpha linza</i>				0.304			5.950		
2					<i>Enteromorpha</i> sp.	0.001			1.216			5.655		
3					<i>Ulva</i> sp.				0.108			12.389		
4			シオクサ	シオクサ	<i>Cladophora</i> sp.				0.052			0.024		
5			ハネモ	ハネモ	<i>Bryopsis</i> sp.				0.026			0.424		
6	褐藻植物	褐藻	カモメ	カモメ	<i>Colpomenia sinuosa</i>				0.006					
7	紅藻植物	紅藻	アカカサヤク	アカカサヤク	<i>Audouinella</i> sp.				+			+		
8			サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.				-			-		
9			カノリ	カノリ	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>				1.804			0.138		
10			イサ	イサ	<i>Ceramium</i> sp.			+						
11				サシア	<i>Heterosiphonia japonica</i>							0.002		
12				フジマツ	<i>Polysiphonia</i> sp.				0.057			0.009		
13	種子植物	単子葉植物	イサカ	アサ	<i>Zostera marina</i>				298.400	97	526	905.772	208	1,022
					種類数	2	0	0	11	1	1	11	1	1
					合計	0.001	0	0	301.973	97	526	930.363	208	1,022

注) + は0.001g未満を、- は計量困難を示す。

表 9-56 葉上生物調査結果 (アマモ計測)

St.D						St.1					調査年月日：平成21年 6月16日	
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	
1	1	4	8.2	0.30	2.46	1	1	4	16.7	0.38	6.35	
2			17.1	0.34	5.81	2			13.2	0.41	5.41	
3			12.1	0.32	3.87	3			42.4	0.41	17.38	
4			10.5	0.33	3.47	4			30.4	0.40	12.16	
5	2	6	12.7	0.33	4.19	5	2	1	27.2	0.59	16.05	
6			7.7	0.31	2.39	6	3	5	36.4	0.63	22.93	
7			32.4	0.44	14.26	7			22.2	0.41	9.10	
8			17.0	0.47	7.99	8			12.4	0.34	4.22	
9			4.9	0.40	1.96	9			22.2	0.32	7.10	
10			16.7	0.44	7.35	10			24.4	0.43	10.49	
11	3	5	18.2	0.48	8.74	11	4	4	14.4	0.58	8.35	
12			17.1	0.35	5.99	12			11.4	0.46	5.24	
13			27.4	0.31	8.49	13			19.0	0.35	6.65	
14			24.8	0.32	7.94	14			11.0	0.45	4.95	
15			9.5	0.36	3.42	15	5	4	26.2	0.53	13.89	
16	4	6	21.0	0.47	9.87	16			27.6	0.46	12.70	
17			53.0	0.52	27.56	17			21.2	0.38	8.06	
18			14.1	0.44	6.20	18			25.8	0.39	10.06	
19			41.0	0.48	19.68	19	6	5	17.0	0.54	9.18	
20			42.1	0.48	20.21	20			25.2	0.46	11.59	
21			28.9	0.47	13.58	21			17.4	0.36	6.26	
22	5	6	21.4	0.39	8.35	22			24.4	0.36	8.78	
23			35.0	0.41	14.35	23			26.8	0.51	13.67	
24			7.8	0.41	3.20	24	7	5	12.5	0.56	7.00	
25			31.6	0.44	13.90	25			17.0	0.46	7.82	
26			35.0	0.49	17.15	26			14.2	0.37	5.25	
27			8.1	0.40	3.24	27			20.4	0.37	7.55	
28	6	5	16.3	0.42	6.85	28			12.6	0.41	5.17	
29			27.5	0.35	9.63	29	8	6	12.4	0.51	6.32	
30			9.0	0.37	3.33	30			11.6	0.43	4.99	
31			14.6	0.39	5.69	31			18.4	0.36	6.62	
32			18.0	0.36	6.48	32			18.8	0.40	7.52	
33	7	6	5.7	0.42	2.39	33			9.8	0.24	2.35	
34			20.8	0.59	12.27	34			15.8	0.29	4.58	
35			42.0	0.59	24.78	35	9	7	6.8	0.43	2.92	
36			38.4	0.54	20.74	36			14.2	0.52	7.38	
37			15.5	0.54	8.37	37			12.6	0.46	5.80	
38			51.8	0.56	29.01	38			10.2	0.45	4.59	
39	8	4	17.0	0.34	5.78	39			17.6	0.43	7.57	
40			6.6	0.33	2.18	40			14.2	0.34	4.83	
41			19.0	0.31	5.89	41			21.2	0.37	7.84	
42			16.0	0.36	5.76	42	10	6	14.0	0.55	7.70	
43	9	6	15.0	0.39	5.85	43			12.8	0.42	5.38	
44			33.5	0.40	13.40	44			8.4	0.49	4.12	
45			26.8	0.43	11.52	45			15.2	0.42	6.38	
46			11.0	0.40	4.40	46			13.8	0.31	4.28	
47			31.3	0.41	12.83	47			15.8	0.38	6.00	
48			20.2	0.39	7.88	48	11	3	11.2	0.40	4.48	
49	10	4	24.6	0.37	9.10	49			16.8	0.33	5.54	
50			40.0	0.38	15.20	50			22.2	0.36	7.99	
51			27.1	0.39	10.57	平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					7.77	
52			29.6	0.37	10.95	平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					9.55	

d) 平成 21 年 8 月の調査結果

表 9-57 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日: 平成21年 8月25日

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量		
1	腔腸動物	花	ハナノシヤク	-	Actinaria	C	39	3.177	259	3.547	1,185	12.585	1,483	19.309
2	扁形動物	渦	多岐腸	-	Polyclada	S	13	0.164	12	0.056	593	1.841	618	2.061
3	細形動物	有	針組虫	アムロホ-目	<i>Amphiporus</i> sp.	C			1	0.005			1	0.005
4					<i>Hoplomertini</i>	C			1	0.011			38	0.133
5	環形動物	多	遊在	加口虫	<i>Harmothoe</i> sp.	C					1	0.005	1	0.005
6					<i>Anatides</i> sp.	?	8	0.006					8	0.006
7					<i>Generyllis castanea</i>	C					30	0.137	30	0.137
8					<i>Eulalia viridis</i>	C					9	0.046	9	0.046
9					<i>Eumida sanguinea</i>	?	4	0.004			8	0.004	12	0.008
10					<i>Sigambra</i> sp.	B					8	0.004	8	0.004
11					<i>Nereimyra</i> sp.	C	6	0.006			119	0.096	125	0.102
12					<i>Neanthes succinea</i>	S	36	0.247			38	0.111	74	0.358
13					<i>Nectoneanthes latipoda</i>	?	13	0.857	1	0.066	4	0.004	18	0.927
14					<i>Platynereis bicanaliculata</i>	?	8	0.012	9	0.030	141	1.220	158	1.262
15					<i>Nereis heterocirrata</i>	S					4	0.008	4	0.008
16					<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	S	116	0.382	92	0.577	28	0.176	236	1.135
17					<i>Nephtys polybranchia</i>	C	2	0.008					2	0.008
18					<i>Glycera</i> sp.	C	2	0.010			1	0.022	3	0.032
19					<i>Lumbrineris</i> sp.	?					1	0.017	1	0.017
20			定在	花	<i>Polydora</i> sp.	?	2	0.002			12	0.016	14	0.018
21					<i>Aonides oxycephala</i>	?	2	0.008	26	0.068	40	0.096	68	0.172
22					<i>Cirriformia tentaculata</i>	S	7	0.052	205	3.206	560	5.473	772	8.731
23					<i>Capitella</i> sp.	B					85	0.122	85	0.122
24					<i>Mediomastus</i> sp.	B			2	0.009	20	0.024	22	0.033
25					<i>Hydroides esoenis</i>	F					3	0.013	3	0.013
26	軟体動物	腹	足	カサノコ	<i>Stenotis cariniferus</i>	?					236	0.428	236	0.428
27					<i>Difflabara picta</i>	?					1	0.001	1	0.001
28					<i>Baillaria</i> sp.	S	3	0.065					3	0.065
29					<i>Crepidula onyx</i>	F	1	0.002	92	8.660	19	1.369	112	10.031
30			新腹足	カサノコ	<i>Thais clavigera</i>	C			1	0.031	2	0.004	3	0.035
31					<i>Rapana venosa</i>	C	1	0.223	4	134.120	4	128.523	9	262.866
32					<i>Mirrella bicincta</i>	C			22	1.141	2	0.057	24	1.198
33					<i>Reticulasma festiva</i>	C	75	12.424	863	438.769	36	16.577	974	467.770
34			異腹足	カサノコ	<i>Papyriscala yokoyamai</i>	C					5	0.023	5	0.023
35					<i>Papyriscala latifasciata</i>	C	1	0.039			2	0.003	3	0.039
36			臑紐	カサノコ	<i>Odostomia</i> sp.	寄生	1	0.002			55	0.189	60	0.205
37					<i>Cingulina cingulata</i>	寄生	4	0.014	1	0.002	9	0.037	9	0.037
38					<i>Cingulina</i> sp.	寄生					17	0.128	18	0.137
39			頭楯	カサノコ	<i>Halva japonica</i>	H					2	0.017	2	0.017
40			カサノコ		<i>Hermacea babai</i>	H					2	0.043	2	0.043
41					<i>Elysia</i> sp.	H					2	0.043	2	0.043
42					Gastropoda(eggs)	?			+	6.079			+	6.079
43			二枚貝	カサノコ	<i>Scapharca suberenata</i>	F					11	0.042	11	0.042
44					<i>Mytilus galloprovincialis</i>	F					3	4.808	3	4.808
45					<i>Perna viridis</i>	F					1	0.050	1	0.050

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-57 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日:平成21年 8月25日

単位:個体数、湿重量(g)/50cm×50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
46	軟体動物	二枚貝	カガイ	カガイ	<i>Musculus senhousia</i>	F	2,794	208.987	455	113.407	9,737	448.965	12,986	771.359
47			カガイ	タマガイ	<i>Anomia chinensis</i>	F					4	0.644	4	0.644
48			カガイ	カガイ	<i>Crassostrea gigas</i>	F					14	2.345	14	2.345
49			カガイ	カガイ	<i>Macra chinensis</i>	F	11	91.486					11	91.486
50			カガイ	カガイ	<i>Macra veneriformis</i>	F	1	0.308					1	0.308
51			カガイ	カガイ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	F	652	130.477	64	146.686	135	205.468	851	482.631
52			カガイ	カガイ	<i>Petricola</i> sp.	F					92	1.704	92	1.704
53	節足動物	甲殻	完胸	ゾウガ	<i>Balanus amphitrite</i>	F					1	0.011	1	0.011
54					<i>Balanus improvisus</i>	F	8	0.075	1,027	11.242	22,181	106.980	23,216	118.297
55			端脚	カガイ	<i>Melita</i> sp.	S			1	0.003	14	0.049	15	0.052
56				カガイ	<i>Ampithoe lacertosa</i>	H					1	0.020	1	0.020
57				カガイ	<i>Ampithoe</i> sp.	H					11	0.034	11	0.034
58				カガイ	<i>Corophium</i> sp.	F	1	0.001					1	0.001
59			十脚	カガイ	<i>Pagurus dubius</i>	S			3	0.454	16	0.922	19	1.376
60				カガイ	<i>Charybdis japonica</i>	C					1	0.105	1	0.105
61				カガイ	<i>Pseudopinnixa carinata</i>	?	1	0.113					1	0.113
62				カガイ	<i>Hemigrapsus</i> sp.	?			5	0.020	6	0.045	11	0.065
63				カガイ	<i>Gaeticus depressus</i>	S					1	0.008	1	0.008
種類数							28		24		53		63	
合計							3,812	449.151	3,147	888.198	35,548	941.741	42,507	2,259.090

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-58 葉上生物調査結果（付着藻類）

調査年月日：平成21年 8月25日  
 単 位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St.C	St.D	St.1
1	藍藻植物	藍藻	プレウロカプサ	プレウロカプサ	Pleurocapsaceae	プレウロカプサ科		700,289
2			オシロイモ	オシロイモ	Oscillatoriaceae*	オシロイモ科		38,987
3	紅藻植物	紅藻	オウゴン	オウゴン	Audouinella sp.*	オウゴン属		11
4			オウゴン	オウゴン	Pneophyllum sp.**	オウゴン属	264	89
5	褐藻植物	褐藻	カガマツ	-	Chordariales*	カガマツ目	605,099	
6	黄色植物	珪藻	羽状	ネオデルフィネ	Neodelphineis pelagica	ネオデルフィネ	59	
7				シネド	Synedra tabulata	シネド	59	135
8				コクネ	Cocconeis scutellum	コクネ	28,554	13,635
9				アムホ	Amphora spp.	アムホ	59	630
10				ゴム	Gomphonemopsis sp.	ゴム		90
11				ナビ	Navicula spp.	ナビ	294	7,020
12				プレウ	Pleurosigma intermedium	プレウ		45
13				プレウ	Pleurosigma sp.	プレウ		90
14				デン	Denticula sp.	デン	235	
15				ニツ	Nitzschia spp.	ニツ	177	855
16	緑藻植物	緑藻	アオ	アオ	Enteromorpha sp.*	アオ	3	1
						種類数	0	10
						総細胞数	0	634,803
								761,877

注1) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-59 葉上生物調査結果（海草藻類）

調査年月日：平成21年 8月25日

単 位：湿重量(g)、シュート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	網	目	科	種名	St.C			St.D			St.1		
						湿重量	シュート数	葉枚数	湿重量	シュート数	葉枚数	湿重量	シュート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アオサ	アオサ	Enteromorpha sp.				0.008			0.403		
2					Ulva sp.	0.379			19.496			2.227		
3			シオサ	シオサ	Cladophora sp.	0.111						0.379		
4			ハネ	ハネ	Bryopsis sp.				0.349			4.840		
5	紅藻植物	紅藻	アカハシイロ	アカハシイロ	Audouinella sp.							0.002		
6			サゴモ	サゴモ	Pneophyllum sp.							-		
7			カノリ	カノリ	Gracilaria vermiculophylla	0.047			0.223					
8			ササ	ササ	Ceramium sp.							+		
9	種子植物	単子葉植物	ササ	ササ	Zostera marina				111.389	31	168	118.719	22	141
					種類数	3	0	0	5	1	1	8	1	1
					合計	0.537	0	0	131.465	31	168	126.570	22	141

注1) + は0.001g未満を、- は計量困難を示す。

注2) St.Cのアオサ属は流れ藻。

表 9-60 葉上生物調査結果 (アマモ計測)

St.D						St.1					調査年月日：平成21年 8月25日	
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	
1	1	2	2.5	0.40	1.00	1	1	6	3.1	0.49	1.52	
2			2.3	0.33	0.76	2			39.0	0.58	22.62	
3	2	1	4.2	0.38	1.60	3			27.6	0.56	15.46	
4	3	2	6.8	0.45	3.06	4			22.8	0.60	13.68	
5			1.7	0.37	0.63	5			5.4	0.51	2.75	
6	4	1	7.4	0.58	4.29	6			29.0	0.59	17.11	
7	5	2	5.5	0.50	2.75	7	2	5	11.4	0.63	7.18	
8			11.2	0.47	5.26	8			30.6	0.63	19.28	
9	6	1	7.2	0.49	3.53	9			23.2	0.58	13.46	
10	7	3	4.0	0.32	1.28	10			11.6	0.53	6.15	
11			12.3	0.34	4.18	11			23.9	0.60	14.34	
12			1.8	0.37	0.67	12	3	6	19.7	0.62	12.21	
13	8	1	3.0	0.32	0.96	13			18.8	0.61	11.47	
14	9	3	6.1	0.52	3.17	14			29.8	0.60	17.88	
15			6.9	0.49	3.38	15			24.5	0.63	15.44	
16			9.3	0.56	5.21	16			3.4	0.52	1.77	
17	10	2	10.0	0.57	5.70	17			18.6	0.59	10.97	
18			7.6	0.51	3.88	18	4	5	12.5	0.46	5.75	
19	11	2	5.4	0.39	2.11	19			8.2	0.45	3.69	
20			5.0	0.37	1.85	20			19.1	0.40	7.64	
21	12	2	4.8	0.46	2.21	21			9.0	0.39	3.51	
22			5.6	0.46	2.58	22			4.4	0.39	1.72	
23	13	1	6.9	0.51	3.52	23	5	5	2.3	0.43	0.99	
24	14	1	13.5	0.40	5.40	24			36.4	0.54	19.66	
25	15	1	5.1	0.38	1.94	25			25.5	0.56	14.28	
26	16	1	3.9	0.35	1.37	26			18.8	0.57	10.72	
27	17	1	9.8	0.41	4.02	27			29.8	0.55	16.39	
28	18	1	5.8	0.43	2.49	28	6	5	10.1	0.64	6.46	
29	19	2	4.5	0.46	2.07	29			20.6	0.63	12.98	
30			4.2	0.45	1.89	30			22.3	0.57	12.71	
31	20	2	5.0	0.54	2.70	31			12.6	0.58	7.31	
32			5.0	0.56	2.80	32			5.0	0.55	2.75	
33	21	1	4.9	0.37	1.81	33	7	5	10.0	0.64	6.40	
34	22	2	5.2	0.49	2.55	34			29.2	0.64	18.69	
35			5.4	0.44	2.38	35			24.0	0.59	14.16	
36	23	1	5.6	0.32	1.79	36			8.3	0.55	4.57	
37	24	1	5.1	0.36	1.84	37			26.7	0.60	16.02	
38	25	1	10.1	0.65	6.57	38	8	6	9.4	0.60	5.64	
39	26	4	8.6	0.40	3.44	39			27.2	0.56	15.23	
40			3.1	0.40	1.24	40			23.6	0.55	12.98	
41			2.1	0.33	0.69	41			0.8	0.47	0.38	
42			6.1	0.39	2.38	42			17.6	0.53	9.33	
43	27	1	6.4	0.49	3.14	43			20.9	0.55	11.50	
44	28	2	3.6	0.44	1.58	44	9	5	36.5	0.61	22.27	
45			4.1	0.35	1.44	45			7.1	0.61	4.33	
46	29	3	8.6	0.29	2.49	46			1.3	0.49	0.64	
47			9.2	0.27	2.48	47			17.2	0.61	10.49	
48			2.0	0.29	0.58	48			26.5	0.54	14.31	
49	30	1	5.9	0.52	3.07	49	10	3	3.9	0.45	1.76	
50	31	1	9.2	0.60	5.52	50			12.9	0.43	5.55	
平均面積 (cm <sup>2</sup> ) / アマモ 1 枚 (片面)					2.67	平均面積 (cm <sup>2</sup> ) / アマモ 1 枚 (片面)					10.06	

e) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-61 葉上生物調査結果 (葉上動物)

調査年月日：平成21年11月18日  
 単位：個体数、湿重量 (g) / 50cm x 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St. C		St. D		St. 1		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	腔腸動物	ヒトコ虫	ヒトコ虫	ウツボ科	<i>Obelia geniculata</i>	C								
2	花	虫	ウツボ科	-	<i>Actinaria</i>	C	24	2.720	63	5.024	290	12.654	377	20.398
3	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	<i>Polychaeta</i>	S			11	0.017			11	0.017
4	紐形動物	無針	異紐虫	ウツボ科	<i>Lineidae</i>	C	1	0.007	8	0.034			9	0.041
5	有針	針	針	ウツボ科	<i>Anphiporatus sp.</i>	C			7	0.140	10	0.328	17	0.468
6	星虫	星虫	星虫	ウツボ科	<i>Siphonostoma cumantense</i>	?					1	0.448	1	0.448
7	環形動物	多毛	遊在	ウツボ科	<i>Sthenelais fusca</i>	C					12	0.519	12	0.519
8				ウツボ科	<i>Eteone sp.</i>	C			12	0.011	16	0.015	28	0.026
9				ウツボ科	<i>Anatides sp.</i>	?			1	0.012			1	0.012
10				ウツボ科	<i>Sigambra sp.</i>	B			56	0.072	4	0.007	60	0.079
11				ウツボ科	<i>Nereimyra sp.</i>	C	64	0.049	108	0.156	8	0.006	180	0.211
12				ウツボ科	<i>Neanthes succinea</i>	S	1	0.011					1	0.011
13				ウツボ科	<i>Nectonanthus latipoda</i>	?	3	0.254			1	1.281	4	1.535
14				ウツボ科	<i>Platynereis bicanaliculata</i>	?	12	0.466	250	0.367	37	0.191	299	1.024
15				ウツボ科	<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	S	284	0.770	86	0.551	138	1.511	508	2.832
16				和	<i>Glycera subaenea</i>	C	4	0.164					4	0.164
17				和	<i>Glycera spp.</i>	C	11	0.186					11	0.186
18				キホシウツボ	<i>Lumbrineris sp.</i>	?			4	0.026			4	0.026
19				ル	<i>Polydora sp.</i>	?			12	0.012	8	0.025	20	0.037
20				定在	<i>Aonides oxycephala</i>	?	4	0.008	20	0.036	16	0.043	40	0.087
21					<i>Spio sp.</i>	?	4	0.019	8	0.014	4	0.012	16	0.045
22				ミズヒコ	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	S	86	0.407	721	9.731	272	3.432	1,079	13.570
23				ウツボ科	<i>Armandia lanceolata</i>	B			8	0.015			8	0.015
24				ウツボ科	<i>Capitella sp.</i>	B	4	0.004	11	0.019			15	0.023
25				ウツボ科	<i>Mediomastus sp.</i>	B	34	0.043	182	0.461	8	0.018	224	0.522
26				ウツボ科	<i>Capitellidae</i>	B					4	0.004	4	0.004
27	軟体動物	腹足	中腹足	ウツボ科	<i>Stenotis cariniferus</i>	?			11	0.270	466	6.826	477	7.096
28				ウツボ科	<i>Diffalaba picta</i>	?			1	0.002			1	0.002
29				ウツボ科	<i>Crepidula onyx</i>	F			9	1.572			9	1.572
30				新腹足	<i>Rapana venosa</i>	C			1	49.140			1	49.140
31				ウツボ科	<i>Mirella bicincta</i>	C			4	0.400	1	0.090	5	0.490
32				ウツボ科	<i>Reticulasma festiva</i>	C	26	3.861	2	0.982	5	2.503	33	7.346
33				ウツボ科	<i>Cinctiscala sp.</i>	C			1	0.028			1	0.028
34				ウツボ科	<i>Papyriscala yokoyamai</i>	C			1	0.040	4	0.107	5	0.147
35				頭楯	<i>Cingulina cingulata</i>	寄生			26	0.134	2	0.010	28	0.144
36				ウツボ科	<i>Haloo japonica</i>	H			2	0.072			2	0.072
37				ウツボ科	<i>Hermanea babai</i>	H	1	0.011					1	0.011
38				ウツボ科	<i>Petalifera punctulata</i>	H			4	0.071			4	0.071
39				ウツボ科	<i>Gastropoda(eggs)</i>	?								

注) 個体数の+は計測不能な、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-61 葉上生物調査結果（葉上動物）

調査年月日：平成21年11月18日

単位：個体数、湿重量(g) / 50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	St.C		St.D		St.1		合計						
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量					
40	軟体動物	二枚貝	ガガイ	ガガイ	<i>Scapharca subcrenata</i>	F					1	9.177	1	9.177					
41				ガガイ	<i>Perna viridis</i>	F	1	2.183							1	2.183			
42								<i>Musculus senhousia</i>	F	2,947	466.584	4	0.050	96	19.030	3,047	485.664		
43								<i>Macraa veneriformis</i>	F	1	0.764					1	0.764		
44								<i>Macoma incongrua</i>	F					4	0.409	4	0.409		
45								<i>Solen stricus</i>	F	3	1.059					3	1.059		
46								<i>Ruditapes philippinarum</i>	F	391	188.623	23	80.180	23	63.976	437	332.779		
47				節足動物	甲殻	完胸	ガガイ	<i>Balanus improvisus</i>	F	5	0.243	654	5.226	60	0.674	719	6.143		
48							ガガイ	ガガイ	ガガイ	<i>Gitanopsis</i> sp.	?					2	0.004	2	0.004
49										<i>Pontogeneta</i> sp.	S	3	0.002	7	0.012	4	0.004	14	0.018
50										<i>Melita</i> sp.	S			1	0.001	2	0.008	3	0.009
51										<i>Aoroides</i> sp.	?	2	0.002	2	0.002	10	0.012	14	0.016
52										<i>Ampithoe lacertosa</i>	H	1	+			17	0.110	18	0.110
53										<i>Ampithoe</i> sp.	H			6	0.019			6	0.019
54										<i>Jassa slatteryi</i>	F			1	+	4	0.006	5	0.006
55										<i>Ericthonius pugnax</i>	F	2	0.003	2	0.005	24	0.048	28	0.056
56							<i>Caprella kroeyeri</i>	H			12	0.114			12	0.114			
57				<i>Caprella scaura diceros</i>	H	1	+	4	0.003			5	0.003						
58			十脚	ガガイ	<i>Latreutes acicularis</i>	S			1	0.015	2	0.040	3	0.055					
59				ガガイ	<i>Processa sulcata</i>	S	3	0.114					3	0.114					
60				ガガイ	<i>Processa zostericola</i>	S					4	0.509	4	0.509					
61				ガガイ	<i>Charybdis japonica</i>	C	2	0.877			1	0.872	3	1.749					
62				ガガイ	<i>Pinnotheres sinensis</i>	寄生	8	0.056					8	0.056					
63				ガガイ	<i>Pseudopinnixa carinata</i>	?	3	0.120					3	0.120					
64				ガガイ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	?	1	0.024			1	0.013	2	0.037					
65				ガガイ	<i>Hemigrapsus</i> sp.	?	2	0.011	1	0.002			3	0.013					
種類数							33		44		38		65						
合計							3,939	669.645	2,348	155.058	1,562	124.949	7,849	949.652					

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-62 葉上生物調査結果（付着藻類）

調査年月日：平成21年11月 18日  
 単 位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	St. C	St. D	St. 1
1	藍藻植物	藍藻	プレウロカプサ	プレウロカプサ	Pleurocapsaceae	プレウロカプサ科	244	164
2			オシロイモ	オシロイモ	Oscillatoriaceae*	オシロイモ科	79	
3	紅藻植物	紅藻	オーディン	オーディン	Audouinella sp.*	オーディン属	364	8
4			パネツモ	パネツモ	Pneophyllum sp.**	パネツモ属	1,503	1,198
5	褐藻植物	褐藻	ナガマツ	-	Chordariales*	ナガマツ目	345,752	
6	黄色植物	珪藻	中心	クワシオシラ	Skeletonema costatum	スケルトネマ		6
7			羽状	グレイトマ	Grammatophora oceanica	グレイトマ属	4,308	25
8				アケナシ	Cocconeis discrepans	コバシ		3
9					Cocconeis scutellum	コバシ	318,772	194
10				ヒケ	Amphora ventricosa	ヒケ		3
11					Amphora spp.	ヒケ		25
12					Caloneis liber	スジ		3
13					Gomphonemopsis sp.	ゴムフネモシ	718	
14					Navicula cancellata	フネ		3
15					Navicula spp.	フネ	18,667	934
16				ニツチ	Denticula sp.	デンチ	15,077	56
17					Nitzschia spp.	ヒケ	1,436	
18	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	Enteromorpha sp.*	アサ属	159	32
					種類数		12	14
					総細胞数		707,079	2,654

注1) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-63 葉上生物調査結果（海草藻類）

調査年月日：平成21年11月18日

単位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	網	目	科	種名	St. C				St. D				St. 1			
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アガサ	アガサ	<i>Enteromorpha</i> sp.	0.042			0.489								
2					<i>Ulva</i> sp.	7.171			1.378			1.245					
3			シヅカサ	シヅカサ	<i>Cladophora</i> sp.				0.007								
4			ハサ	ハサ	<i>Bryopsis</i> sp.	0.286			0.072			0.142					
5	紅藻植物	紅藻	サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.				-			-					
6			スギノ	スギノ	<i>Grateloupia</i> sp.							0.032					
7			ホノ	ホノ	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	34.142			2.794								
8			ササ	ササ	<i>Ceramium</i> sp.							0.001					
9			アサ	アサ	<i>Polysiphonia</i> sp.	0.013			0.010								
10	種子植物	単子葉植物	ササ	ササ	<i>Zostera marina</i>				172.774	40	267	408.456	119	577			
11					<i>Zostera japonica</i>				0.181	5	10						
種類数						5	0	0	9	2	2	6	1	1			
合計						41.654	0	0	177.705	45	277	409.876	119	577			

注1) + は0.001g未満を、- は計量困難を示す。

注2) St. Cのアサ属は流れ藻。

表 9-64 葉上生物調査結果 (アマモ計測)

St.D						St.1						調査年月日：平成21年11月 18日	
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )		
1	1	7	19.0	0.53	10.07	1	1	7	13.2	0.34	4.49		
2			2.2	0.33	0.73	2			1.4	0.33	0.46		
3			5.1	0.32	1.63	3			29.9	0.51	15.25		
4			12.6	0.48	6.05	4			20.2	0.47	9.49		
5			14.7	0.51	7.50	5			18.8	0.43	8.08		
6			5.3	0.53	2.81	6			27.0	0.46	12.42		
7			5.0	0.51	2.55	7			22.6	0.49	11.07		
8	2	5	21.7	0.50	10.85	8	2	5	9.0	0.40	3.60		
9			33.1	0.48	15.89	9			15.4	0.45	6.93		
10			25.2	0.48	12.10	10			7.9	0.39	3.08		
11			43.2	0.49	21.17	11			28.4	0.44	12.50		
12			17.0	0.51	8.67	12			7.7	0.41	3.16		
13	3	5	9.8	0.37	3.63	13	3	5	14.0	0.35	4.90		
14			24.0	0.39	9.36	14			18.8	0.28	5.26		
15			26.4	0.42	11.09	15			8.4	0.42	3.53		
16			14.6	0.44	6.42	16			19.4	0.31	6.01		
17			2.1	0.28	0.59	17			12.2	0.33	4.03		
18	4	8	20.4	0.47	9.59	18	4	5	7.6	0.52	3.95		
19			15.9	0.48	7.63	19			25.5	0.38	9.69		
20			13.9	0.35	4.87	20			5.7	0.35	2.00		
21			3.2	0.31	0.99	21			22.8	0.37	8.44		
22			10.0	0.50	5.00	22			3.6	0.39	1.40		
23			2.7	0.55	1.49	23	5	2	7.4	0.20	1.48		
24			28.8	0.49	14.11	24			9.4	0.31	2.91		
25			5.4	0.48	2.59	25	6	5	15.2	0.47	7.14		
26	5	6	6.6	0.55	3.63	26			11.8	0.51	6.02		
27			25.1	0.52	13.05	27			29.8	0.49	14.60		
28			27.6	0.53	14.63	28			7.7	0.55	4.24		
29			24.3	0.51	12.39	29			26.4	0.55	14.52		
30			27.2	0.53	14.42	30	7	4	13.2	0.31	4.09		
31			12.7	0.52	6.60	31			15.8	0.28	4.42		
32	6	9	9.2	0.51	4.69	32			6.7	0.26	1.74		
33			22.3	0.50	11.15	33			6.2	0.28	1.74		
34			16.7	0.38	6.35	34	8	5	5.4	0.35	1.89		
35			7.7	0.36	2.77	35			8.8	0.39	3.43		
36			22.4	0.49	10.98	36			3.8	0.38	1.44		
37			33.5	0.53	17.76	37			10.2	0.40	4.08		
38			6.3	0.50	3.15	38			13.4	0.45	6.03		
39			49.4	0.51	25.19	39	9	4	5.5	0.26	1.43		
40			31.6	0.48	15.17	40			7.0	0.24	1.68		
41	7	4	7.1	0.36	2.56	41			16.2	0.28	4.54		
42			31.3	0.38	11.89	42			13.2	0.29	3.83		
43			13.9	0.38	5.28	43	10	5	13.8	0.43	5.93		
44			29.3	0.39	11.43	44			10.0	0.40	4.00		
45	8	6	14.9	0.33	4.92	45			3.2	0.33	1.06		
46			15.6	0.53	8.27	46			8.2	0.38	3.12		
47			36.4	0.52	18.93	47			5.6	0.42	2.35		
48			13.0	0.48	6.24	48	11	3	3.5	0.42	1.47		
49			27.5	0.47	12.93	49			3.4	0.42	1.43		
50			23.4	0.51	11.93	50			8.8	0.42	3.70		
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					8.67	平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					5.08		

表 9-65 葉上生物調査結果（コアマモ計測）

St.D

調査年月日：平成21年11月 18日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	2	6.0	0.13	0.78
2			6.2	0.15	0.93
3	2	3	5.7	0.14	0.80
4			6.4	0.15	0.96
5			1.1	0.16	0.18
6	3	2	2.2	0.16	0.35
7			1.5	0.16	0.24
8	4	1	6.9	0.16	1.10
9	5	2	4.1	0.12	0.49
10			1.4	0.14	0.20
平均面積(cm <sup>2</sup> )/コアマモ 1 枚(片面)					0.60

9-5 底質調査結果

(1) 含泥率

表 9-66 含泥率の調査結果

含泥率(%)

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE
St.C(対照 区アマモ なし)	1	2.1					1.4					1.0				2.6						9.9				
	2	2.0				1.2					0.9				2.3							1.8				
	3	2.0	2.3	5	0.6	0.3	1.4	1.3	5	0.1	0.0	1.1	1.0	5	0.1	0.0	4.2	3.7	5	1.3	0.6	6.0	4.4	5	3.5	1.6
	4	2.1					1.2					1.0				5.5						2.7				
	5	3.3					1.4					0.9				4.0						1.8				
St.D(実験 区アマモ 造成区)	1	3.6				2.2					1.7				5.2							1.7				
	2	4.0				4.5					3.9				2.8							2.1				
	3	3.4	3.6	5	0.2	0.1	3.2	3.3	5	1.0	0.4	3.8	2.8	5	1.1	0.5	6.5	4.8	5	2.3	1.0	3.4	2.2	5	0.7	0.3
	4	3.6					2.7					3.2				2.1						1.8				
	5	3.6					4.1					1.5				7.4						1.9				
St.1(既設 アマモ区)	1	3.2				3.6					12.2				9.4							7.3				
	2	3.8				2.6					2.3				1.7							3.3				
	3	4.7	4.1	5	0.9	0.4	2.4	3.6	5	1.6	0.7	3.8	5.1	5	4.1	1.8	2.2	6.1	5	5.4	2.4	3.5	3.7	5	2.1	0.9
	4	3.4					6.3					4.8				14.0						2.3				
	5	5.2					3.1					2.6				3.2						2.1				

(2) 強熱減量

表 9-67 強熱減量の調査結果

IL(%)

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE
St.C(対照 区アマモ なし)	1	0.76					0.68					0.69				1.10					1.15					
	2	0.65					0.52				0.70					1.07					0.62					
	3	0.74	0.70	5	0.05	0.02	0.67	0.67	5	0.09	0.04	0.81	0.74	5	0.05	0.02	1.17	1.12	5	0.06	1.24	0.98	5	0.24	0.11	
	4	0.65					0.78				0.79					1.04					0.90					
	5	0.70					0.68				0.73					1.19					0.99					
St.D(実験 区アマモ 造成区)	1	1.34					1.27				1.40					1.74					0.77					
	2	1.38					1.58				1.61					1.46					0.92					
	3	1.01	1.33	5	0.38	0.17	0.92	1.40	5	0.32	0.14	1.79	1.52	5	0.21	0.09	1.88	1.61	5	0.37	1.01	0.86	5	0.10	0.05	
	4	0.99					1.52				1.56					1.03					0.82					
	5	1.93					1.72				1.24					1.92					0.78					
St.1(既設 アマモ区)	1	1.02					1.27				2.27					3.36					1.29					
	2	1.29					1.36				1.46					1.08					1.27					
	3	1.13	1.29	5	0.22	0.10	1.53	1.53	5	0.24	0.11	1.27	1.70	5	0.61	0.27	1.24	2.23	5	1.37	1.15	1.11	5	0.19	0.09	
	4	1.44					1.48				2.41					4.05					1.02					
	5	1.57					1.66				1.07					1.43					0.84					

表 9-68 COD の調査結果

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数
St.C(対照 区アマモ なし)	1	0.59					0.15					0.12				0.79						1.63				
	2	1.09					0.20				0.20					0.83						0.29				
	3	0.89	0.89	0.18	0.08	5	0.32	0.18	0.09	0.04	5	0.11	0.14	0.04	0.02	5	0.81	0.77	0.07	0.03	5	1.77	1.02	0.65	0.29	5
	4	0.92					0.15					0.17					0.77					0.57				
	5	0.94					0.09					0.11					0.64					0.86				
St.D(実験 区アマモ 造成区)	1	5.35					1.34				0.91					1.61						0.53				
	2	3.84					3.40				1.41					1.46						0.68				
	3	3.33	4.04	0.96	0.43	5	0.78	2.18	1.10	0.49	5	1.25	1.12	0.22	0.10	5	1.78	1.48	0.45	0.20	5	0.78	0.57	0.16	0.07	5
	4	3.02					2.42					1.12					0.72					0.47				
	5	4.68					2.94					0.89					1.85					0.38				
St.I(既設 アマモ区)	1	5.38					1.21				2.12					3.17						1.63				
	2	4.35					1.45				1.24					0.86						1.37				
	3	4.22	5.30	1.00	0.45	5	3.20	2.05	0.79	0.35	5	0.81	1.48	0.70	0.31	5	1.11	1.92	1.16	0.52	5	1.18	1.13	0.40	0.18	5
	4	6.29					2.40					2.32					3.18					0.87				
	5	6.25					1.98				0.91					1.27						0.62				

COD(mgO/g-dry)

表 9-69 TOC の調査結果

TOC(mg/g-dry)

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数	測定値	平均	SD	SE	個数
St.C(対照 区アマモ なし)	1	0.82					0.34					0.30				0.52						1.46				
	2	0.73					0.31				0.36					0.79						0.33				
	3	1.14	0.84	0.19	0.09	5	0.23	0.34	0.13	0.06	5	0.35	0.34	0.02	0.01	5	1.20	0.86	0.34	0.15	5	0.99	0.89	0.43	0.19	5
	4	0.62					0.56					0.35					0.56					0.61				
	5	0.88					0.27					0.33					1.22					1.04				
St.D(実験 区アマモ 造成区)	1	2.95					0.69				1.09					2.14						0.31				
	2	1.33					1.54				1.11					0.96						0.49				
	3	2.29	2.01	0.66	0.30	5	0.40	1.65	1.39	0.62	5	1.16	1.14	0.22	0.10	5	2.07	1.66	0.69	0.31	5	0.57	0.43	0.10	0.05	5
	4	1.43					1.66					1.47					0.85					0.37				
	5	2.08					3.95				0.86					2.29						0.40				
St.1(既設 アマモ区)	1	2.92					0.82				2.01					6.80						1.25				
	2	2.21					0.77				1.44					1.02						0.70				
	3	2.27	2.52	0.37	0.16	5	1.41	0.97	0.32	0.14	5	0.72	1.55	0.89	0.40	5	1.16	3.76	2.99	1.34	5	0.86	0.73	0.35	0.16	5
	4	2.26					0.66				2.82					7.09						0.50				
	5	2.92					1.22				0.76					2.72						0.33				

表 9-70 TN の調査結果

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE
St.C(対照 区アマエ なし)	1	0.206					0.027					0.088				0.287						0.299				
	2	0.039					0.031				0.080					0.275						0.056				
	3	0.159	0.141	5	0.062	0.028	0.032	0.052	5	0.033	0.015	0.072	0.086	5	0.011	0.005	0.317	0.349	5	0.126	0.056	0.302	0.203	5	0.103	0.046
	4	0.137					0.066				0.101					0.293						0.160				
	5	0.165					0.104				0.088					0.572						0.198				
St.D(実験 区アマエ 造成区)	1	0.569					0.197				0.241					0.417						0.097				
	2	0.276					0.434				0.303					0.335						0.136				
	3	0.397	0.382	5	0.127	0.057	0.158	0.329	5	0.146	0.065	0.419	0.291	5	0.083	0.037	0.684	0.446	5	0.197	0.088	0.115	0.105	5	0.021	0.009
	4	0.252					0.362				0.292					0.196						0.098				
	5	0.417					0.492				0.198					0.597						0.080				
St.1(既設 アマエ区)	1	0.501					0.170				0.432					1.093						0.230				
	2	0.411					0.294				0.242					0.567						0.225				
	3	0.479	0.457	5	0.046	0.020	0.356	0.264	5	0.068	0.030	0.219	0.307	5	0.159	0.071	0.252	0.706	5	0.407	0.182	0.189	0.176	5	0.057	0.026
	4	0.404					0.250				0.511					1.173						0.136				
	5	0.490					0.250				0.130					0.444						0.098				

TN(mgN/g-dry)

(6) クロロフィル a

表 9-71 クロロフィル a の調査結果

クロロフィルa(mg/m<sup>2</sup>)

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE
S1C(対照 区アマモ なし)	1	35					32					33				74						45				
	2	38					34				30				82							21				
	3	42	38	5	9	4	26	31	5	3	1	40	40	5	8	4	88	85	5	8	3	73	40	5	20	9
	4	50					33					49				94						30				
	5	25					32					45				88						31				
S1D(実験 区アマモ 造成区)	1	16					86					93				153						33				
	2	13					91					299				50						33				
	3	19	20	5	7	3	60	82	5	17	8	166	151	5	89	40	87	98	5	48	21	46	34	5	8	3
	4	32					69					119				57						34				
	5	18					102					78				143						24				
S11(既設 アマモ区)	1	17					80					114				184						34				
	2	22					70					159				119						38				
	3	30	24	5	5	2	33	24	5	5	10	86	93	5	46	20	146	137	5	30	13	34	32	5	4	2
	4	23					62					67				133						28				
	5	29					30					40				105						28				

表 9-72 AVS の調査結果

AVS(mgS/(g-dry))

区画	採取位置	平成20年11月					平成21年2月					平成21年5月					平成21年8月					平成21年11月				
		測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE	測定値	平均	個数	SD	SE
St.C(対照 区アマモ なし)	1	0.00					0.00					0.00					0.00					0.00				
	2	0.00					0.00					0.00					0.00					0.00				
	3	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.01	0.00	0.04	0.02	5	0.02	0.01
	4	0.00					0.00					0.00					0.02					0.02				
	5	0.00					0.00					0.00					0.00					0.00				
St.D(実験 区アマモ 造成区)	1	0.00					0.00					0.00					0.20					0.01				
	2	0.00	0.11				0.11					0.11					0.21					0.01				
	3	0.00	0.05	5	0.07	0.03	0.00	0.04	5	0.06	0.03	0.00	0.04	5	0.05	0.02	0.70	0.28	5	0.25	0.11	0.01	0.01	5	0.00	0.00
	4	0.13					0.00					0.00					0.03					0.01				
	5	0.13					0.11					0.08					0.25					0.01				
St.1(既設 アマモ区)	1	0.15					0.00					0.00					0.38					0.02				
	2	0.09					0.00					0.00					0.00					0.02				
	3	0.13	0.27	5	0.29	0.13	0.01	0.04	5	0.07	0.03	0.13	0.07	5	0.06	0.03	0.00	0.20	5	0.20	0.09	0.02	0.01	5	0.01	0.00
	4	0.20					0.16					0.11					0.42					0.00				
	5	0.78					0.05					0.11					0.18					0.00				

注) 0.01未満の測定値を、0.00とした。

9-6 砂面変動調査結果

(1) 平成21年3月の調査結果

表 9-73 砂面変動の調査結果

調査年月日：(開始)平成20年12月 4日

(終了)平成21年 2月23日

区画 番号	地点 番号	設置時の 天端-表面の 距離(cm)	天端-表面 (cm)	表面-リソグ (cm)	砂面変動量 (cm)	最大掘削量 (cm)
St.C (対照区)	1	60.0	56.0	7.0	4.0	11.0
	2	60.0	60.0	7.0	0.0	7.0
	3	60.0	60.0	5.5	0.0	5.5
	4	60.0	60.0	6.3	0.0	6.3
	5	60.0	61.0	4.8	-1.0	4.8
St.D (再生区)	1	60.0	45.0	0.0	15.0	15.0
	2	60.0	56.0	4.0	4.0	8.0
	3	60.0	56.0	1.0	4.0	5.0
	4	60.0	54.0	0.0	6.0	6.0
	5	60.0	20.0	0.0	40.0	40.0
St.1 (アマモ場)	1	60.0	47.0	2.2	13.0	15.2
	2	60.0	56.0	3.5	4.0	7.5
	3	60.0	49.0	0.0	11.0	11.0
	4	60.0	55.0	0.0	5.0	5.0
	5	60.0	49.0	4.0	11.0	15.0

(2) 平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-74 砂面変動の調査結果

調査年月日：(開始)平成21年2月23日

(終了)平成21年 5月18日

区画 番号	地点 番号	設置時の 天端-表面の 距離(cm)	天端-表面 (cm)	表面-リソグ (cm)	砂面変化量 (cm)	最大洗掘量 (cm)
St.C (対照区)	1	60.0	60.0	9.0	0.0	9.0
	2	60.0	60.0	8.0	0.0	8.0
	3	60.0	55.0	8.0	5.0	13.0
	4	60.0	55.0	11.0	5.0	16.0
	5	60.0	60.0	7.0	0.0	7.0
St.D (再生区)	1	60.0	70.0	3.0	-10.0	3.0
	2	60.0	55.0	8.0	5.0	13.0
	3	60.0	42.0	10.0	18.0	28.0
	4	60.0	55.0	6.0	5.0	11.0
	5	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0
St.1 (アマモ場)	1	60.0	57.0	2.0	3.0	5.0
	2	60.0	47.0	7.0	13.0	20.0
	3	60.0	36.0	7.0	24.0	31.0
	4	60.0	45.0	2.0	15.0	17.0
	5	60.0	65.0	2.0	-5.0	2.0

(3) 平成 21 年 8 月の調査結果

表 9-75 砂面変動の調査結果

調査年月日：(開始)平成21年6月16日

(終了)平成21年 8月17日

区画 番号	地点 番号	設置時の 天端-表面の 距離(cm)	天端-表面 (cm)	表面-リウガ* (cm)	砂面変化量 (cm)	最大洗掘量 (cm)
St.C (対照区)	1	60.0	35.5	-	24.5	24.5
	2	60.0	50.7	-	9.3	9.3
	3	杭消失	-	-	-	-
	4	杭消失	-	-	-	-
	5	60.0	57.2	-	2.8	2.8
St.D (再生区)	1	杭消失	-	-	-	-
	2	60.0	48.0	6.3	12.0	18.3
	3	杭消失	-	-	-	-
	4	杭消失	-	-	-	-
	5	60.0	35.5	2.9	24.5	27.4
St.1 (アマモ場)	1	60.0	61.3	2.5	-1.3	2.5
	2	60.0	47.0	6.0	13.0	19.0
	3	60.0	45.0	5.2	15.0	20.2
	4	60.0	56.7	4.4	3.3	7.7
	5	60.0	63.8	3.5	-3.8	3.5

(3) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-76 砂面変動の調査結果

調査年月日：(開始)平成21年8月25日

(終了)平成21年 10月27日

区画 番号	地点 番号	設置時の 天端-表面の 距離 (cm)	天端-表面 (cm)	表面-リング (cm)	砂面変化量 (cm)	最大洗掘量 (cm)
St.C (対照区)	1	60.0	52.0	7.0	8.0	15.0
	2	杭消失	-	-	-	-
	3	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0
	4	杭消失	-	-	-	-
	5	杭消失	-	-	-	-
St.D (再生区)	1	60.0	53.0	8.0	7.0	15.0
	2	60.0	60.0	2.0	0.0	2.0
	3	60.0	58.0	4.0	2.0	6.0
	4	杭消失	-	-	-	-
	5	60.0	45.0	15.0	15.0	30.0
St.1 (アマモ場)	1	杭消失	-	-	-	-
	2	60.0	55.0	5.0	5.0	10.0
	3	60.0	50.0	2.0	10.0	12.0
	4	60.0	63.0	8.0	-3.0	8.0
	5	杭消失	-	-	-	-

9-6 酸素生成・消費量調査結果

(1) 事前調査(平成20年12月)の調査結果

表 9-77 酸素生成・消費量の調査結果(葉上動物:アママモ有り)

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明			合 計			
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	腔腸動物	花虫	イナガシヤク	-	Actiniaria	C	11	2.412	2	0.770	13	3.182	
2	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	Polyclada	S	9	0.041			9	0.041	
3	環形動物	多毛	遊在	カコシ	Harmothoe imbricata	C	4	0.018	2	0.077	6	0.095	
4				サバゴカ	Eteone sp.	C	2	+			2	+	
5				サバゴカ	Eumida sanguinea	?	2	+			2	+	
6				サバゴカ	Sigambra sp.	B			2	0.014	2	0.014	
7				サバゴカ	Nereimyra sp.	C	12	0.010	7	0.017	19	0.027	
8				サバゴカ	Neanthes succinea	S	1	0.018			1	0.018	
9				サバゴカ	Platynereis bicanaliculata	?	14	0.618	39	1.008	53	1.626	
10				サバゴカ	Ceratonereis erythraeensis	S	7	0.172	110	1.505	117	1.677	
11			定在	サバゴカ	Polydora sp.	?	2	0.012			2	0.012	
12				サバゴカ	Aonides oxycephala	?	2	0.006	2	0.005	4	0.011	
13				サバゴカ	Cirriiformia tentaculata	S	2	0.010	10	0.020	12	0.030	
14				サバゴカ	Capitella sp.	B	12	0.014	4	0.026	16	0.040	
15				サバゴカ	Mediomastus sp.	B	6	0.016			6	0.016	
16				サバゴカ	Sabella sp.	F	1	0.048			1	0.048	
17	軟体動物	腹足	中腹足	サバゴカ	Stenotis cariniferus	?	7	0.185			7	0.185	
18				サバゴカ	Diffalaba picta	?	4	0.005			4	0.005	
19			新腹足	サバゴカ	Reticunassa festiva	C			1	0.540	1	0.540	
20			異腹足	サバゴカ	Cinctiscala sp.	C	1	+			1	+	
21			頭楯	サバゴカ	Philine argenteata	C	1	0.108			1	0.108	
22				サバゴカ	Haloo japonica	H	2	0.158	1	0.069	3	0.227	
23			ツバ	サバゴカ	Hermiaca babai	H	11	0.078	3	0.036	14	0.114	
24				サバゴカ	Gastropoda(eggs)	?	+	0.504			+	0.556	
25	二枚貝	ガイ	ガイ	サバゴカ	Musculus senhousia	F	167	22.957	182	18.519	349	41.476	
26			腹足	サバゴカ	Radiapes philippinarum	F	3	0.489	6	2.345	9	2.834	
27	節足動物	甲殻	完脚	サバゴカ	Balanus improvisus	F	23	0.109	5	0.112	28	0.221	
28			端脚	サバゴカ	Anipthoe sp.	H	2	0.014			2	0.014	
29				サバゴカ	Erichthonius pugnax	F	4	0.004	5	0.007	9	0.011	
30				サバゴカ	Caprella kroeyeri	H			1	0.007	1	0.007	
31				サバゴカ	Caprella scaura diceros	H	1	+			1	+	
32			十脚	サバゴカ	Charybdis japonica	C	1	2.534			1	2.534	
33				サバゴカ	Hemigrapsus longitarsis	?	1	0.024			1	0.024	
34				サバゴカ	Hemigrapsus takanoi	C	1	0.022			1	0.022	
35	棘皮動物	海胆	拱菌	サバゴカ	Temnopleurus toreuimaticus	S			1	0.519	1	0.519	
							種類数	31	19	383	25.648	699	
							合計	316	30.586	383	25.648	699	56.234

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-78 酸素生成・消費量の調査結果（付着藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成20年12月1.4日  
 単位：細胞数 / 葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明	明
1	藍藻植物	藍藻	プレウロカプサ	プレウロカプサ	Pleurocapsaceae	プレウロカプサ科	27
2			ネジユモ	エレ	Oscillatoriaceae*	エレ科	988
3	紅藻植物	紅藻	エリスロペルテイス	エリスロペルテイス	Erythrocladia subintegra**	イリパル	11
4			ウミゾウメ	アケロケチム	Audouinella sp.*	オデユイテラ属	56
5			イマス	ジマツテ	Polysiphonia sp.*	イグサ属	1
6	黄色植物	珪藻	羽状	テイアトマ	Grammatophora oceanica	グラムトフォラ	134
7					Licmophora paradoxa	リクモフォラ	22
8					Licmophora sp.	リクモフォラ	295
9					Synedra tabulata	サガケイウ	22
10				アケナンテス	Cocconeis scutellum	コバンケイウ	8,093
11				ナク	Amphora spp.	ニセクバケイウ	45
12					Entomoneis sp.	イントネイス	45
13					Navicula spp.	ナケイウ	380
14				ニツチア	Denticula sp.	デンチカラ	201
					種類数		11
					総細胞数		10,199
							39,465

注) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-79 酸素生成・消費量の調査結果（海草藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成20年12月 1.4日

単 位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm×50cm

No.	門	網	目	科	種名	明			明		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アオカ	アオカ	<i>Enteromorpha</i> sp.	0.054			0.196		
2					<i>Ulva</i> sp.	0.027			0.005		
3			ハネモ	ハネモ	<i>Bryopsis</i> sp.	4.420			5.723		
4	褐藻植物	褐藻	シロミドリ	シロミドリ	Ectocarpaceae				0.001		
5	紅藻植物	紅藻	アコカエテイルム	アコカエテイルム	<i>Audouinella</i> sp.	0.001					
6			サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum zostericola</i>	-			-		
7			オコリ	オコリ	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>				0.022		
8			イサ	イサ	<i>Ceramium</i> sp.	+					
9				フジマツ	<i>Polysiphonia</i> sp.	0.123			0.633		
10	黄色植物	珪藻	羽状	テイト	<i>Grammatophora</i> sp.	0.022					
11	種子植物	単子葉植物	オガカ	アモ	<i>Zostera marina</i>	11.393	5	27	19.351	6	35
種類数						9	1	1	8	1	1
合計						16.040	5	27	25.931	6	35

注1) + は0.001g未満を、- は計量困難を示す。

表 9-80 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測：明条件）

明 調査年月日：平成20年12月 1日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	6	16.6	0.36	5.98
2			3.0	0.38	1.14
3			45.0	0.37	16.65
4			0.3	0.34	0.10
5			17.4	0.38	6.61
6			37.8	0.38	14.36
7	2	5	13.7	0.38	5.21
8			26.2	0.38	9.96
9			15.8	0.38	6.00
10			0.9	0.36	0.32
11			15.8	0.35	5.53
12	3	7	7.8	0.50	3.90
13			41.5	0.54	22.41
14			37.2	0.53	19.72
15			37.4	0.54	20.20
16			12.0	0.54	6.48
17			50.2	0.54	27.11
18			31.8	0.53	16.85
19	4	4	20.2	0.41	8.28
20			35.1	0.38	13.34
21			21.2	0.38	8.06
22			0.3	0.32	0.10
23	5	5	12.6	0.23	2.90
24			30.2	0.39	11.78
25			5.6	0.41	2.30
26			25.2	0.40	10.08
27			21.2	0.39	8.27
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1 枚(片面)					9.39

表 9-80 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測）

表 9-81 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測：暗条件）

明		調査年月日：平成20年12月 4日			
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	5	19.9	0.42	8.36
2			24.6	0.47	11.56
3			0.8	0.47	0.38
4			27.5	0.43	11.83
5			15.7	0.47	7.38
6	2	4	23.7	0.47	11.14
7			21.5	0.44	9.46
8			10.7	0.44	4.71
9			18.7	0.44	8.23
10	3	6	50.6	0.54	27.32
11			44.4	0.56	24.86
12			16.6	0.55	9.13
13			54.6	0.49	26.75
14			6.7	0.38	2.55
15			32.9	0.50	16.45
16	4	5	12.5	0.37	4.63
17			26.9	0.43	11.57
18			4.4	0.45	1.98
19			18.1	0.42	7.60
20			21.9	0.38	8.32
21	5	6	17.5	0.41	7.18
22			30.9	0.44	13.60
23			6.1	0.48	2.93
24			21.1	0.39	8.23
25			34.5	0.45	15.53
26			25.6	0.47	12.03
27	6	8	25.7	0.50	12.85
28			55.1	0.56	30.86
29			4.8	0.44	2.11
30			52.2	0.59	30.80
31			5.6	0.59	3.30
32			17.9	0.63	11.28
33			58.7	0.55	32.29
34			29.8	0.53	15.79
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1 枚(片面)					12.15

表 9-82 酸素生成・消費量の調査結果（底生動物：アマモ無し）

調査年月日：平成20年12月1日  
 単位：個体数、湿重量(g)/\*\*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量		
1	紐形動物	無	原始紐虫	ケアロリヤガ	Cephalothrichidae	C	2	0.004	1	0.002	2	0.004
2			異組虫	-	Heteronemertini	C			6	0.017	1	0.002
3	環形動物	多	遊在	朴ヒコガ	Nereimyra sp.	C			11	0.231	6	0.017
4				コガ	Ceratoneis erythraeensis	S	10	0.100	11	0.231	21	0.331
5				シロガ	Neplais polybranchia	?	1	0.005	2	0.015	3	0.020
6				カ	Pseudopolydora sp.	F			1	0.001	1	0.001
7			定在		Rhynchospio sp.	?	1	0.001	1	+	2	0.001
8					Aonides oxycephala	?	1	0.004	1	0.004	2	0.008
9					Spio sp.	?	12	0.045	5	0.034	17	0.079
10				イトガ	Mediomastus sp.	B	1	0.002	2	0.006	3	0.008
11	軟体動物	腹	中腹足	ミシノキマ	Difflaba picta	?			3	0.005	3	0.005
12			頭橋	ササキ	Philine argentea	C	2	0.031			2	0.031
13		二枚貝	付イ		Musculus senhousia	F			1	0.076	1	0.076
14	節足動物	甲	穴	アノシ	Diasyllis tricinata	?	1	0.001			1	0.001
					種類数		9		11		14	
					合計		31	0.193	34	0.391	65	0.584

注) 湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層性植食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

(2) 平成 21 年 3 月の調査結果

表 9-83 酸素生成・消費量の調査結果（葉上動物：アママ有り）

調査年月日：平成20年12月 1,4日  
 単位：個体数、湿重量(g)/\*\*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		合 計				
							個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	腔腸動物	花	イナヅナ	-	Actinaria	C	11	2.412	2	0.770	13	3.182	
2	扁形動物	渦	多岐腸	-	Polyclada	S	9	0.041			9	0.041	
3	環形動物	多	遊在	ウロコ	Harmothoe sp.	C	4	0.018	2	0.077	6	0.095	
4					Eteone sp.	C	2	+			2	+	
5					Emmida sanguinea	?	2	+			2	+	
6					Sigambra sp.	B			2	0.014	2	0.014	
7					Nereimyra sp.	C	12	0.010	7	0.017	19	0.027	
8					Neanthes succinea	S	1	0.018			1	0.018	
9					Platynereis bicanaliculata	?	14	0.618	39	1.008	53	1.626	
10					Ceratonereis erythraeensis	S	7	0.172	110	1.505	117	1.677	
11			定在	死	Polydora sp.	?	2	0.012			2	0.012	
12					Aonides oxycephala	?	2	0.006	2	0.005	4	0.011	
13					Cirriformia tentaculata	S	2	0.010	10	0.020	12	0.030	
14					Capitella sp.	B	12	0.014	4	0.026	16	0.040	
15					Mediomastus sp.	B	6	0.016			6	0.016	
16					Sabella sp.	F	1	0.048			1	0.048	
17	軟体動物	腹	中腹足		Stenotis cariniferus	?	7	0.185			7	0.185	
18					Difflalaba picta	?	4	0.005			4	0.005	
19			新腹足		Reituncussa festiva	C			1	0.540	1	0.540	
20			異腹足		Cinctiscala sp.	C	1	+			1	+	
21			頭楯		Philine argentata	C	1	0.108			1	0.108	
22					Haloa japonica	H	2	0.158	1	0.069	3	0.227	
23			ウレ		Hermatea babai	H	11	0.078	3	0.036	14	0.114	
24					Gastropoda(eggs)	?	+	0.504	+	0.052	+	0.556	
25			一枚貝		Musculus senhousia	F	167	22.957	182	18.519	349	41.476	
26					Ruditapes philippinarum	F	3	0.489	6	2.345	9	2.834	
27	節足動物	甲	完脚		Balanus improvisus	F	23	0.109	5	0.112	28	0.221	
28			端脚		Anapithoe sp.	H	2	0.014			2	0.014	
29					Ericthonius pugnax	F	4	0.004	5	0.007	9	0.011	
30					Caprella kroeyeri	H			1	0.007	1	0.007	
31					Caprella scaura diceros	H	1	+			1	+	
32			十脚		Charybdis japonica	C	1	2.534			1	2.534	
33					Hemigrapsus longitarsis	?	1	0.024			1	0.024	
34					Hemigrapsus takanoi	C	1	0.022			1	0.022	
35	棘皮動物	海	拱菌		Temnopleurus toreumaticus	S			1	0.519	1	0.519	
							種類数	31		19	35		
							合計	316	30.586	383	25.648	699	56.234

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
 摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-84 酸素生成・消費量の調査結果（付着藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年2月28日  
 単位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明	暗		
1	藍藻植物	藍藻	ネジレ目	エドモ科	Oscillatoriaceae*	1,938	2,474		
2	紅藻植物	紅藻	エドモ目	エドモ科	Erythrocladia subintegra**	168	172		
3			ウミウシ目	アウシ科	Audouinella sp.*	28	161		
4	黄色植物	珪藻	中心	ウミウシ科	Thalassiosira sp.		178		
5			羽状	エドモ目	エドモ科	Grammatophora oceanica		535	
6						Licmophora californica		357	
7						Licmophora sp.	168		
8						Trachysphenia australis		178	
9					アウシ目	Cocconeis scutellum	56,007	46,743	
10					北目	エドモ科	Amphora ventricosa		535
11						エドモ科	Amphora spp.		1,249
12						エドモ科	Caloneis liber		357
13			エドモ科	Caloneis sp.			714		
14			エドモ科	Diploneis sp.			178		
15				エドモ科	Entomoneis sp.	336	3,033		
16				エドモ科	Haslea nautica		178		
17				エドモ科	Navicula spp.	7,737	14,273		
18				エドモ科	Pleurosigma intermedium		178		
19				エドモ科	Rhoikoneis sp.		535		
20			北目	エドモ科	Denticula sp.	3,027	1,962		
21				エドモ科	Nitzschia sigma		178		
種類数						8	20		
総細胞数						69,409	74,168		

注) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-85 酸素生成・消費量の調査結果（海草藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年 2月28日

No.	門	網	目	科	種名	明			暗		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	<i>Enteromorpha linza</i>				0.002		
2					<i>Enteromorpha</i> sp.				0.003		
3					<i>Ulva</i> sp.				0.011		
4			シカサ	シカサ	<i>Cladophora</i> sp.				0.001		
5			ハネ	ハネ	<i>Bryopsis</i> sp.				0.001		
6	褐藻植物	褐藻	ウヰヨウ	ウヰトキ	<i>Punctaria latifolia</i>	0.010					
7	紅藻植物	紅藻	サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum zostericola</i>	-			-		
8			イダ	イダ	<i>Antithamnion</i> sp.	0.002			0.002		
9					<i>Ceramium tenerrimum</i>	0.007			0.014		
10				タシア	<i>Heterosiphonia japonica</i>				0.001		
11	種子植物	単子葉植物	ホダ	アサ	<i>Zostera marina</i>	16.303	13	29	24.836	9	45
種類数						5	1	1	10	1	1
合計						16.322	13	29	24.871	9	45

注1) - は計量困難を示す。

表 9-86 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測：明条件）

明

調査年月日：平成21年 2月28日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	4	23.8	0.39	9.28
2			29.8	0.39	11.62
3			22.6	0.36	8.14
4			27.3	0.39	10.65
5	2	4	9.3	0.26	2.42
6			10.5	0.30	3.15
7			10.3	0.27	2.78
8			2.9	0.27	0.78
9	3	1	21.8	0.35	7.63
10	4	2	6.6	0.27	1.78
11			3.0	0.27	0.81
12	5	5	12.9	0.27	3.48
13			19.0	0.29	5.51
14			13.5	0.27	3.65
15			3.4	0.30	1.02
16			15.3	0.28	4.28
17	6	2	0.6	0.29	0.17
18			1.9	0.26	0.49
19	7	3	11.3	0.22	2.49
20			8.3	0.20	1.66
21			5.1	0.24	1.22
22	8	1	11.5	0.41	4.72
23	9	1	0.5	0.28	0.14
24	10	3	4.7	0.24	1.13
25			1.4	0.19	0.27
26			5.5	0.21	1.16
27	11	1	5.4	0.37	2.00
28	12	1	30.1	0.45	13.55
29	13	1	2.8	0.36	1.01
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1 枚(片面)					3.69

表 9-87 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測：暗条件）

暗 調査年月日：平成21年 2月28日

No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	4	5.9	0.30	1.77
2			5.7	0.26	1.48
3			13.0	0.35	4.55
4			0.9	0.26	0.23
5	2	5	29.7	0.37	10.99
6			37.1	0.38	14.10
7			11.0	0.39	4.29
8			17.5	0.39	6.83
9			34.4	0.39	13.42
10	3	2	21.9	0.39	8.54
11			4.8	0.30	1.44
12	4	5	7.6	0.27	2.05
13			21.2	0.31	6.57
14			9.6	0.32	3.07
15			11.9	0.30	3.57
16			22.0	0.29	6.38
17	5	5	30.7	0.31	9.52
18			28.9	0.35	10.12
19			33.6	0.33	11.09
20			20.6	0.30	6.18
21			14.0	0.35	4.90
22	6	5	21.3	0.32	6.82
23			15.9	0.30	4.77
24			14.7	0.32	4.70
25			13.3	0.31	4.12
26			5.6	0.33	1.85
27	6	5	18.4	0.40	7.36
28			11.4	0.33	3.76
29			13.8	0.33	4.55
30			25.2	0.32	8.06
31			7.3	0.31	2.26
32	7	3	4.0	0.21	0.84
33			4.2	0.18	0.76
34			7.5	0.20	1.50
35	8	5	10.2	0.32	3.26
36			6.4	0.24	1.54
37			7.8	0.27	2.11
38			1.4	0.25	0.35
39			8.6	0.25	2.15
40	9	5	20.6	0.33	6.80
41			36.1	0.36	13.00
42			9.9	0.38	3.76
43			27.0	0.37	9.99
44			8.8	0.35	3.08
45			8.6	0.29	2.49
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1枚(片面)					5.13

表 9-88 酸素生成・消費量の調査結果（底生動物：アマモなし）

調査年月日：平成21年 2月28日

単位：個体数、湿重量(g) / \*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明		暗		合計			
						個体数	湿重量	個体数	湿重量				
1	扁形動物	渦毛	多岐腸	-	Polychada	1	0.134	1	0.134	1	0.134		
2	環形動物	多毛	遊在	ツバノガ 科	Eteone sp.	3	0.003	1	0.005	1	0.005	1	0.005
3					Nereis sp.	3	0.003	3	0.003	3	0.003	3	0.003
4					Ceratonereis erythraeensis	3	0.010	2	0.024	2	0.024	5	0.034
5					Nephtys polybranchia	2	0.012	4	0.035	4	0.035	6	0.047
6					Polydora sp.	1	0.003	1	0.003	1	0.003	1	0.003
7					Rhyachospio sp.	1	+	1	+	1	+	1	+
8					Spio sp.	4	?	4	0.031	8	0.090	12	0.121
9	環形動物	多毛	遊在	ツバノガ 科	Cirriformia tentaculata	1	0.001	1	0.002	2	0.003		
10					Capitella sp.	1	0.001	1	0.001	1	0.001		
11					Mediomastus sp.	1	0.007	1	0.007	1	0.007		
12	軟体動物	腹足	中腹足	ツバノガ 科	Stenotis cariniferus	1	0.002	1	0.002	1	0.002		
13					Glossaulax didyma	1	40.512	1	40.512	1	40.512		
14					Philine argentiata	1	0.023	1	0.023	1	0.023		
15					Solen stricus	1	0.367	1	0.367	1	0.367		
16	節足動物	甲殻	完胸	ツバノガ 科	Radiolapes philippinarianum	3	34.875	3	34.875	3	34.875		
17					Balanus eburneus	1	0.280	1	0.280	1	0.280		
18					Balanus improvisus	7	0.218	7	0.218	7	0.218		
19	節足動物	甲殻	完胸	ツバノガ 科	Lamprotopidae	1	0.001	1	0.001	1	0.001		
20					Diasyllis trilineata	1	0.006	1	0.006	1	0.006		
21	節足動物	甲殻	完胸	ツバノガ 科	Erichthonius pugnax	1	0.001	1	0.001	1	0.001		
					合計	33	76.473	19	0.170	52	76.643		

注) 湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、S:懸濁物食者、F:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

(3) 平成 21 年 5 月の調査結果

表 9-89 酸素生成・消費量の調査結果（葉上動物：アママ有り）

調査年月日：平成21年 6月16日  
 単位：個体数、湿重量(g) / \*\*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明			暗			計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物	花	イナヅメ	-	Actinomia	C	5	2.750	5	2.133	10	4.883		
2	環形動物	多毛	遊在	カコシ	Hemiothoe sp.	C	8	0.012	2	0.003	10	0.015		
3				カバコガ	Anatides sp.	?	6	0.013			6	0.013		
4					Eumida sanguinea	?	2	0.003			2	0.003		
5				ホトケ	Nereimyra sp.	C	1	0.002	4	0.004	5	0.006		
6				コガ	Platyperis bicancaliculata	?	5	0.050	12	0.159	17	0.209		
7					Ceratoneireis erythraeensis	S	34	0.617	41	0.856	75	1.473		
8			定在	カ	Aonides oxycephala	?	6	0.010	5	0.004	11	0.014		
9				ミナヒ	Cirriformia tentaculata	S	27	0.265	26	0.297	53	0.562		
10				イナ	Capitella sp.	B	2	0.002	1	0.001	3	0.003		
11					Mediomastus sp.	B	6	0.003	7	0.007	13	0.010		
12					Capitellidae	B			1	+	1	+		
13	触手動物	若虫	唇口	アミ	Membranipora sp.	F	+	0.245			+	0.245		
14	軟体動物	腹足	新腹足	利イ	Reticunassa festiva	C	8	3.981	35	18.633	43	22.614		
15		二枚貝	イ	イ	Mytilus galloprovincialis	F	2	0.1018	7	0.140	9	0.158		
16		腹足	異腹足	イ	Papyriscala yokoyamai	C	1	0.011	1	0.015	2	0.026		
17		新腹足	遊在	イ	Mitrella bicincta	C	2	0.010	1	0.004	3	0.014		
18	環形動物	多毛	遊在	イ	Sigambra sp.	B	2	+			2	+		
19				知	Glycera spp.	C	4	0.018			4	0.018		
20	軟体動物	腹足	中腹足	イ	Stenotis cariniferus	?	159	0.203	487	0.990	646	1.193		
21				イ	Crepidula onyx	F			2	0.005	2	0.005		
22				イ	Hemaea babai	H			1	0.070	1	0.070		
23				イ	Okenia plana	C	1	0.011			1	0.011		
24				-	Gastropoda(eggs)	?			+	0.177	+	0.177		
25		二枚貝	イ	イ	Musculus senhousia	F	101	32.095	19	7.796	120	39.891		
26				イ	Ruditapes philippinarum	F			6	3.939	6	3.939		
27	節足動物	甲殻	完胸	イ	Balanus improvisus	F	3	0.024	5	0.026	8	0.050		
28				イ	Zeuxo sp.	S	2	0.001	1	+	3	0.001		
29				イ	Pontogeneia sp.	S			1	0.001	1	0.001		
30				イ	Ampithoe sp.	H	1	0.007			1	0.007		
31				イ	Jassa slateryi	F			16	0.008	16	0.008		
32				イ	Corophium acherusicum	F	9	0.005	81	0.050	90	0.055		
33				イ	Erichthonius pugnax	F	165	0.130	1,074	0.713	1,239	0.843		
34				イ	Caprella kroeyeri	H	7	0.013	4	0.015	11	0.028		
35				イ	Caprella scaura diceros	H	1	+	3	0.005	4	0.005		
36				イ	Pagurus dubius	S	1	0.176			1	0.176		
							種類数	29	28	36				
合計							571	40.675	1,848	36.051	2,419	76.726		

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-90 酸素生成・消費量の調査結果（底生動物：アマモなし）

調査年月日：平成21年 6月17日  
 単位：個体数、湿重量 (g) / \*\* cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	腔腸動物	花虫	イサナシヤク	-	Actinaria	C	1	0.089	1	0.020	2	0.109	
2	紐形動物	有針	針細虫	-	Hoplometridi	C	1	0.004			1	0.004	
3	環形動物	多毛	遊在	コゴムシ	Harmothoe sp.	C	3	0.003	3	0.006	6	0.009	
4				イサナシヤク	Eumida sanguinea	?			1	+	1	+	
5				イサナシヤク	Nereis sp.	C			1	+	1	+	
6				コゴムシ	Necteanthes latipoda	?			1	+	1	+	
7					Platynereis bicantaliculata	?	7	0.188	4	0.079	11	0.267	
8					Ceratonereis erythraeensis	S	54	0.736	61	1.091	115	1.827	
9					Perinereis cultrifera	S	1	0.034			1	0.034	
10				科不明	Glycera onomichiensis	C			1	0.015	1	0.015	
11					Glycera spp.	C			1	0.002	1	0.002	
12			定在	ズシ	Aonides oxycephala	?	1	0.004			1	0.004	
13				ズシ	Cirriformia tentaculata	S	74	0.714	33	0.291	107	1.005	
14				イサナシヤク	Capitella sp.	B	1	+			1	+	
15					Mediomastus sp.	B	1	0.002			1	0.002	
16	軟体動物	腹足	中腹足	イサナシヤク	Stenotis cariniferus	?	3	0.003	1	0.001	4	0.004	
17				イサナシヤク	Crepidula onyx	F	1	0.020	3	0.081	4	0.101	
18			新腹足	イサナシヤク	Mitrella bicincta	C	1	0.004	1	0.002	2	0.006	
19				イサナシヤク	Reticunassa festiva	C	20	10.108	18	8.892	38	19.000	
20					Gastropoda(eggs)	?	+	0.002	+	0.017	+	0.019	
21		二枚貝	イサナシヤク	イサナシヤク	Mytilus galloprovincialis	F	1	0.011			1	0.011	
22					Musculus senhousia	F	70	30.185	45	26.608	115	56.793	
23			イサナシヤク	イサナシヤク	Ruditapes philippinarum	F	1	0.765	1	0.840	2	1.605	
24	節足動物	甲殻	完胸	イサナシヤク	Balanus improvisus	F			1	0.018	1	0.018	
25			イサナシヤク	イサナシヤク	Zeuxo sp.	S			1	+	1	+	
26			端脚	イサナシヤク	Caprella kroeyeri	H	1	0.004			1	0.004	
27			十脚	イサナシヤク	Pagurus dubius	S			1	0.040	1	0.040	
							種類数	19		20		27	
							合計	242	42.876	179	38.003	421	80.879

注) 湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層下堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-91 酸素生成・消費量の調査結果（付着藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年 6月16日  
 単位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明	暗
1	紅藻植物	紅藻	サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.**	9	1
2	黄色植物	珪藻	中心	クラボウ	<i>Cyclotella</i> sp.		29
3			羽状	デイトマ	<i>Skeletonema costatum</i>		29
4		<i>Grammatophora oceanica</i>			113		
5				ガガイウ			29
6			アケガテス	マカリガイウ			59
7				コバシガイウ			206
8				<i>Cocconeis discrepans</i>			
9				<i>Cocconeis scutellum</i>	2,819		1,441
10			北ウ	<i>Cocconeis</i> sp.			29
11				<i>Amphora proteus</i>	ニセトビガイウ	226	29
12				<i>Amphora ventricosa</i>	ニセトビガイウ	902	265
13				<i>Amphora</i> spp.	ニセトビガイウ	3,495	529
14				<i>Caloneis liber</i>	2,481	353	
15				<i>Caloneis</i> sp.	226	88	
16				<i>Entomoneis</i> sp.	3,495	1,117	
17				<i>Navicula</i> spp.	27,399	7,085	
18			コウチ	<i>Rhoikoneis</i> sp.	113		
19				<i>Cylindrotheca closterium</i>	キリンコカ		29
20				<i>Denticula</i> sp.	デンチカ	3,270	294
				<i>Nitzschia</i> spp.	リウカイ	564	147
				種類数	13	18	
				総細胞数	45,112	11,759	

注) \*\*印の種は1塊を1数とした。

表 9-92 酸素生成・消費量の調査結果（海草藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年 6月16日

単 位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm x 50cm

No.	門	網	目	科	種名	明			暗		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	<i>Enteromorpha linza</i>				0.011		
2					<i>Enteromorpha</i> sp.	0.023			0.004		
3					<i>Ulva</i> sp.	0.004					
4			シウサ	シウサ	<i>Chaetomorpha</i> sp.	0.002					
5					<i>Cladophora</i> sp.	0.002			0.160		
6			ハサ	ハサ	<i>Bryopsis</i> sp.	0.004			4.235		
7	紅藻植物	紅藻	アウカクイム	アウカクイム	<i>Audouinella</i> sp.	0.007			0.001		
8			イヌ	イヌ	<i>Polysiphonia</i> sp.	0.001					
9	種子植物	単子葉植物	ホウカ	アサ	<i>Zostera marina</i>	29.174	4	24	68.234	11	101
					種類数	8	1	1	6	1	1
					合計	29.217	4	24	72.645	11	101

表 9-93 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測）

明						暗						調査年月日：平成21年 6月16日	
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )		
1	1	7	14.9	0.58	8.64	1	1	6	5.8	0.61	3.54		
2			15.1	0.58	8.76	2			23.5	0.70	16.45		
3			13.0	0.58	7.54	3			43.2	0.71	30.67		
4			19.8	0.56	11.09	4			33.8	0.56	18.93		
5			4.4	0.48	2.11	5			43.7	0.61	26.66		
6			35.2	0.50	17.60	6			44.8	0.68	30.46		
7			37.2	0.55	20.46	7	2	6	6.0	0.55	3.30		
8	2	7	14.7	0.34	5.00	8			21.2	0.68	14.42		
9			5.2	0.27	1.40	9			64.3	0.57	36.65		
10			13.7	0.42	5.75	10			42.6	0.58	24.71		
11			16.1	0.41	6.60	11			33.5	0.54	18.09		
12			9.6	0.37	3.55	12			63.6	0.58	36.89		
13			6.1	0.29	1.77	13	3	6	25.1	0.69	17.32		
14			5.2	0.24	1.25	14			6.4	0.65	4.16		
15	3	5	5.2	0.31	1.61	15			48.4	0.63	30.49		
16			4.6	0.26	1.20	16			12.5	0.51	6.38		
17			6.3	0.29	1.83	17			49.6	0.54	26.78		
18			8.4	0.35	2.94	18			47.7	0.63	30.05		
19			1.6	0.26	0.42	19	4	6	19.0	0.67	12.73		
20	4	3	5.9	0.31	1.83	20			34.5	0.65	22.43		
21			2.2	0.29	0.64	21			32.2	0.55	17.71		
22			2.4	0.25	0.60	22			11.6	0.54	6.26		
23	-	-	35.8	0.62	22.20	23			31.8	0.66	20.99		
24	-	-	35.4	0.60	21.24	24			31.7	0.65	20.61		
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					6.50	25	5	6	3.4	0.49	1.67		
						26			4.9	0.60	2.94		
						27			8.4	0.56	4.70		
						28			55.7	0.57	31.75		
						29			27.6	0.53	14.63		
						30			35.6	0.51	18.16		
						31	6	23	4.6	0.33	1.52		
						32			5.2	0.33	1.72		
						33			5.1	0.29	1.48		
						34			10.4	0.34	3.54		
						35			10.0	0.32	3.20		
						36			4.2	0.23	0.97		
						37			5.2	0.36	1.87		
						38			5.2	0.37	1.92		
						39			4.6	0.27	1.24		
						40			8.9	0.37	3.29		
						41			5.3	0.23	1.22		
						42			9.4	0.31	2.91		
						43			5.2	0.31	1.61		
						44			5.0	0.29	1.45		
						45			10.8	0.38	4.10		
						46			11.0	0.28	3.08		
						47			8.4	0.31	2.60		
						48			5.4	0.35	1.89		
						49			5.3	0.36	1.91		
						50			5.4	0.33	1.78		
						51			7.2	0.30	2.16		
						52			1.8	0.26	0.47		
						53			10.8	0.39	4.21		
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)											11.33		

(4) 平成21年8月の調査結果

表 9-94 酸素生成・消費量の調査結果(葉上動物:アマトモ有り)

調査年月日:平成21年 8月25日  
単位:個体数・湿重量(g)/\*\*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	刺胞動物	花	ハナノハナ	-	Actinaria	C	30	1.128	14	0.236	44	1.364	
2	扁形動物	渦	多岐腸	-	Polyclada	S	37	0.151	3	0.005	40	0.156	
3	環形動物	多	遊在	カバノコガイ	<i>Eumida sanguinea</i>	?			3	0.005	3	0.005	
4				サトウガイ	<i>Sigambra</i> sp.	B	8	0.007	1	0.002	9	0.009	
5				サトウガイ	<i>Nereimyra</i> sp.	C	5	0.004	2	0.004	7	0.008	
6				コガイ	<i>Neanthes succinea</i>	S			1	+	1	+	
7				コガイ	<i>Platynereis bicanaliculata</i>	?	5	0.037	20	0.063	25	0.100	
8				コガイ	<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	S	10	0.229			10	0.229	
9			定在	カバノコガイ	<i>Spio</i> sp.	?	1	+			1	+	
10				カバノコガイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>	S	6	0.149	2	0.004	8	0.153	
11				カバノコガイ	<i>Capitella</i> sp.	B	1	0.001			1	0.001	
12	軟体動物	腹	中腹足	カバノコガイ	<i>Stenotis cariniferus</i>	?	1	0.002	10	0.013	11	0.015	
13				カバノコガイ	<i>Crepidula onyx</i>	F	2	0.052	1	0.115	3	0.167	
14			新腹足	カバノコガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	C	48	24.722	33	17.206	81	41.928	
15			腸紐	カバノコガイ	<i>Gingulina</i> sp.	C			1	0.003	1	0.003	
16				-	Gastropoda(eggs)	?	+	0.038	+	0.519	+	0.557	
17		二枚貝	カバノコガイ	カバノコガイ	<i>Musculus senhousia</i>	F	91	2.705	60	0.988	151	3.693	
18			カバノコガイ	カバノコガイ	<i>Anomia chinensis</i>	F	1	0.603			1	0.603	
19			カバノコガイ	カバノコガイ	<i>Radiapex philippinarum</i>	F	2	9.112			2	9.112	
20	節足動物	甲	完陶	カバノコガイ	<i>Balanus eburneus</i>	F	3	0.270			3	0.270	
21				カバノコガイ	<i>Balanus improvisus</i>	F	460	3.921	96	0.725	556	4.646	
22			端脚	カバノコガイ	<i>Melita</i> sp.	S	1	0.009			1	0.009	
23				カバノコガイ	<i>Caprella equilibra</i>	H			1	+	1	+	
24			十脚	カバノコガイ	<i>Palaemonidae</i>	?			1	0.002	1	0.002	
25				カバノコガイ	<i>Athanas japonicus</i>	S			1	0.003	1	0.003	
							種類数	19		18		25	
							合計	712	43.140	250	19.893	962	63.033

注) 個体数の+は計測不能な、湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-95 酸素生成・消費量の調査結果（底生動物：アマモなし）

調査年月日：平成21年 8月25日  
 単位：個体数、湿重量(g)/\*\*.cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	腔腸動物	花虫	イサシヤク	-	Actinaria	C	8	0.160	5	0.091	13	0.251
2	紐形動物	有針	針紐虫	-	Hoplomertini	C	1	0.006			1	0.006
3	環形動物	多毛	遊在	片ゴカ	Sigambra sp.	B	4	0.007			4	0.007
4				片ヒコカ	Nereis sp.	C	3	0.002			3	0.002
5				コカ	Platynereis bicancaliculata	?	1	+			1	+
6					Ceratonereis erythraeensis	S	1	0.021			1	0.021
7			定在	ヒコカ	Aonides oxycephala	?			2	0.009	2	0.009
8				ミシヒコカ	Cirriformia tentaculata	S			1	0.012	1	0.012
9	軟体動物	腹足	中腹足	カハカサ	Crepidula onyx	F	1	0.096	1	0.026	2	0.122
10			新腹足	カハコバカ	Reticunassa festiva	C	19	10.489	18	9.538	37	20.027
11					Gastropoda(eggs)	?	+	0.044	+	0.032	+	0.076
12		二枚貝		カハカ	Musculus senhousia	F	27	0.619	3	0.180	30	0.799
13			カハカレカ	カハカレカ	Ruditapes philippinarum	F	2	0.242	1	0.002	3	0.244
14	節足動物	甲殻	完胸	カハカレカ	Balanus improvisus	F	4	0.002			4	0.002
15			端脚	カハカレカ	Caprella equitibra	H			1	+	1	+
種類数							12		9		15	
合計							71	11.688	32	9.890	103	21.578

注) 湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-96 酸素生成・消費量の調査結果（付着藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年 8月25日  
単 位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明	暗
1	藍藻植物	藍藻	プレロカサ	プレロカサ	<i>Pleurocapsaceae</i>	1,893	13,868
2			ネツユモ	ユモ	ユモ科	15	803
3	紅藻植物	紅藻	サゴモ	サゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.**	32	226
4	黄色植物	珪藻	中心	クラソウ	<i>Cyclotella</i> sp.	4	
5			羽状	テイト	<i>Dimeregramma</i> sp.	4	
6					<i>Grammatophora oceanica</i>		53
7					<i>Synedra tabulata</i>	7	53
8				アサ	<i>Cocconeis scutellum</i>	684	20,745
9				カ	<i>Amphora ventricosa</i>	71	106
10					<i>Amphora</i> spp.	93	741
11					<i>Gomphonemopsis</i> sp.		265
12					<i>Navicula</i> spp.	894	4,234
13					<i>Rhoikoneis</i> sp.	11	53
14				ニツ	<i>Nitzschia</i> spp.	14	212
					種類数	12	12
					総細胞数	3,722	41,359

注) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-97 酸素生成・消費量の調査結果（海藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年 8月25日

単位：湿重量(g)、シユート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	明			暗		
						湿重量	シユート数	葉枚数	湿重量	シユート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	<i>Enteromorpha</i> sp.				0.010		
2					<i>Ulva</i> sp.	0.051					
3			ハサ	ハサ	<i>Bryopsis</i> sp.				0.001		
4	紅藻植物	紅藻	イサ	イサ	<i>Polysiphonia</i> sp.				0.004		
5	種子植物	単子葉植物	アサ	アサ	<i>Zostera marina</i>	11.118	4	16	9.343	4	24
種類数						2	1	1	4	1	1
合計						11.169	4	16	9.358	4	24

表 9-98 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測）

明						暗						調査年月日：平成21年 8月25日					
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )
1	1	1	8.8	0.61	5.37	1	1	6	6.4	0.44	2.82						
2	2	6	7.0	0.59	4.13	2			18.8	0.41	7.71						
3			10.9	0.54	5.89	3			25.3	0.43	10.88						
4			11.0	0.53	5.83	4			0.8	0.35	0.28						
5			29.8	0.52	15.50	5			18.9	0.42	7.94						
6			26.8	0.55	14.74	6			20.8	0.43	8.94						
7			0.8	0.43	0.34	7	2	6	6.4	0.50	3.20						
8	3	4	15.6	0.52	8.11	8			10.9	0.54	5.89						
9			23.4	0.42	9.83	9			20.0	0.50	10.00						
10			12.8	0.42	5.38	10			3.4	0.51	1.73						
11			18.6	0.45	8.37	11			18.8	0.54	10.15						
12	4	4	4.9	0.24	1.18	12			9.0	0.50	4.50						
13			4.7	0.24	1.13	13	3	6	7.2	0.57	4.10						
14			2.5	0.26	0.65	14			6.9	0.56	3.86						
15			7.6	0.24	1.82	15			21.2	0.54	11.45						
16	-	1	17.6	0.58	10.21	16			13.7	0.52	7.12						
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1枚(片面)						17			16.1	0.52	8.37						
						18			10.1	0.51	5.15						
						19	4	6	23.6	0.47	11.09						
						20			3.1	0.44	1.36						
						21			15.4	0.41	6.31						
						22			2.5	0.39	0.98						
						23			19.8	0.42	8.32						
						24			25.3	0.45	11.39						
						平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ 1枚(片面)						6.40					

(5) 平成 21 年 11 月の調査結果

表 9-99 酸素生成・消費量の調査結果（葉上動物：アママモ有り）

調査年月日：平成21年12月 6日  
単位：個体数・湿重量(g)/\*\*cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物	花	ハナシメ	-	Actinaria	C	1	0.026	11	0.996	12	1.022
2	細形動物	有	針	-	Hoploneurini	C			1	0.038	1	0.038
3	環形動物	多	遊在	ハナシメ	Sthenelais fusca	C			2	0.013	2	0.013
4						C	4	0.014	4	0.014		
5				コ	Nereimyza sp.	S	1	0.007			1	0.007
6				コ	Nereis multiglandata	S	15	0.182	19	0.498	34	0.680
7				科	Ceratonereis erythraeensis	C			1	0.058	1	0.058
8			定在	科	Polydora sp.	?	1	0.004	2	0.020	3	0.024
9				科	Aonides oxycephala	?	6	0.023			6	0.023
10				科	Cirriformia tentaculata	S	9	0.256	6	0.084	15	0.340
11				科	Capitella sp.	B	2	0.005	1	0.003	3	0.008
12					Mediomastus sp.	B	5	0.013	2	0.006	7	0.019
13	軟体動物	腹	足	科	Stenotis cariniferus	?	30	0.208			30	0.208
14		新	足	科	Reticunassa festiva	C	4	2.350			4	2.350
15		二	枚	科	Musculus senhousia	F	7	1.824	9	2.480	16	4.304
16		甲	殻	科	Radiapes philippinarum	F	2	2.875	3	1.649	5	4.524
17	節足動物	節	足	科	Balanus improvisus	F	3	0.016	1	0.008	4	0.024
18			胸	科	Gitanopsis sp.	?	1	+			1	+
19				科	Pontogeneia sp.	S			1	0.001	1	0.001
20				科	Melita sp.	S	1	+	1	0.005	2	0.005
21				科	Aorooides sp.	?	3	+			3	+
22				科	Jaassa sp.	F	2	+			2	+
23				科	Ericthonius pugnae	F	16	0.049	1	0.002	17	0.051
24			十	科	Hemigrapsus longitarsis	?	1	0.034			1	0.034
種類数							20		15		35	
合計							114	7.886	61	5.861	175	13.747

注) 個体数の+は計測不能を、湿重量の+は0.001g以下を表す。  
摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-100 酸素生成・消費量の調査結果（底生動物：アマモなし）

調査年月日：平成21年12月 6日  
 単位：個体数、湿重量(g) / \*\*・cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	摂食様式	明		暗		合計		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
1	腔腸動物	花虫	イソノチヤク		Actinaria	C	1	0.085		1	0.085		
2	環形動物	多毛	遊在		Sigambra sp.	B	1	+	1	+	2	+	
3					Nereimyra sp.	C	2	+	2	+	2	+	
4					Ceratonereis erythraeensis	S	4	0.007	4	0.007		4	0.007
5	定在				Spio sp.	?	1	+		1	+		
6					Cirriiformia tentaculata	S	4	0.038	6	0.097	10	0.135	
7					Armandia lanceolata	B	1	+		1	+	1	+
8					Mediomastus sp.	B	1	+		1	+	1	+
9					軟体動物	腹足	腸紐	トウガイ	Gingulina cingulata	寄生	1	0.004	
10	二枚貝				Philine argentata	C	1		1	0.035	1	0.035	
11					Musculus senhousia	F	2		2	0.262	2	0.262	
12					Ruditapes philippinarum	F	1	0.882	1	1.350	2	2.232	
13	節足動物	甲殻	クルマ	デカイソイ	Diasyllis tricineta	?	1	+		1	+		
						種類数	9		7	13			
						合計	15	1.016	14	1.744	29	2.760	

注) 湿重量の+は0.001g以下を表す。

摂食様式の略号 H:植食者、C:肉食者、F:懸濁物食者、S:表層堆積物食者、B:表層下堆積物食者、?:不明

表 9-101 酸素生成・消費量の調査結果（付着藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年12月 6日  
 単位：細胞数/葉上1cm<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	科	種名	明	暗	
1	藍藻植物	藍藻	プレコカプサ	プレコカプサ	<i>Pleurocapsaceae</i>	3,379	46	
2	紅藻植物	紅藻	ウミウケムシ	アコウケムシ	<i>Audouinella</i> sp.*	2		
3			サンゴモ	サンゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.**	199	189	
4	黄色植物	珪藻	中心	タラシホ	<i>Thalassiosira</i> sp.	297		
5			羽状		テイト	<i>Grammatophora oceanica</i>	1,189	17
6					アコウケムシ	<i>Cocconeis discrepans</i>	892	4
7						<i>Cocconeis scutellum</i>	37,454	1,380
8					丸ケラ	<i>Amphora proteus</i>	297	
9						<i>Amphora ventricosa</i>	297	
10						<i>Amphora</i> spp.	25,861	21
11			<i>Caloneis liber</i>	297		4		
12			<i>Entomoneis</i> sp.	3,270				
13			ニツチ	<i>Navicula</i> spp.	42,805	199		
14				<i>Pleurosigma</i> sp.	297			
15				<i>Rhoikoneis</i> spp.	297	4		
16				<i>Denticula</i> sp.	3,864	29		
17				<i>Nitzschia pellucida</i>	595			
18				<i>Nitzschia reversa</i>	297			
19				<i>Nitzschia</i> spp.	892			
種類数						19	10	
総細胞数						122,481	1,893	

注) \*印の種は糸状体数、\*\*印の種は1塊を計数した。

表 9-102 酸素生成・消費量の調査結果（海草藻類：アマモ有り）

調査年月日：平成21年12月 6日

単 位：湿重量(g)、シュート数、葉枚数/50cm × 50cm

No.	門	綱	目	科	種名	明			暗		
						湿重量	シュート数	葉枚数	湿重量	シュート数	葉枚数
1	緑藻植物	緑藻	アサ	アサ	<i>Ulva</i> sp.	0.921			0.391		
2			ハサ	ハサ	<i>Bryopsis</i> sp.	0.251			0.074		
3	紅藻植物	紅藻	イサ	フジマツ	<i>Polysiphonia</i> sp.	0.003					
4	種子植物	単子葉植物	ホサ	アサ	<i>Zostera marina</i>	36.591	8	39	14.038	8	30
種類数						4	1	1	3	1	1
合計						37.766	8	39	14.503	8	30

表 9-103 酸素生成・消費量の調査結果（アマモ計測）

明						暗					調査年月日：平成21年12月 6日	
No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	No.	シュート数	葉の枚数	葉長(cm)	葉幅(cm)	面積(cm <sup>2</sup> )	
1	1	4	14.9	0.44	6.56	1	1	4	25.6	0.47	12.03	
2			28.4	0.40	11.36	2			15.8	0.32	5.06	
3			24.0	0.40	9.60	3			11.6	0.31	3.60	
4			18.4	0.45	8.28	4			4.6	0.31	1.43	
5	2	3	10.6	0.31	3.29	5	2	5	16.2	0.50	8.10	
6			10.8	0.31	3.35	6			37.6	0.42	15.79	
7			9.4	0.35	3.29	7			15.6	0.36	5.62	
8	3	6	26.2	0.47	12.31	8			29.0	0.42	12.18	
9			20.0	0.46	9.20	9			20.6	0.45	9.27	
10			22.0	0.47	10.34	10	3	6	24.2	0.43	10.41	
11			12.9	0.41	5.29	11			12.8	0.42	5.38	
12			40.2	0.46	18.49	12			46.4	0.42	19.49	
13			27.6	0.47	12.97	13			23.2	0.39	9.05	
14	4	2	5.6	0.32	1.79	14			28.4	0.39	11.08	
15			9.0	0.34	3.06	15			13.6	0.44	5.98	
16	5	4	18.0	0.56	10.08	16	4	1	9.2	0.27	2.48	
17			23.6	0.44	10.38	17	5	3	7.4	0.28	2.07	
18			28.0	0.49	13.72	18			5.0	0.26	1.30	
19			19.2	0.51	9.79	19			6.2	0.29	1.80	
20	6	11	4.2	0.35	1.47	20	6	4	22.2	0.34	7.55	
21			12.8	0.33	4.22	21			1.2	0.39	0.47	
22			23.2	0.59	13.69	22			17.8	0.35	6.23	
23			42.0	0.63	26.46	23			2.4	0.41	0.98	
24			17.8	0.47	8.37	24	7	4	12.4	0.25	3.10	
25			17.6	0.40	7.04	25			5.6	0.22	1.23	
26			20.8	0.62	12.90	26			0.2	0.22	0.04	
27			33.8	0.60	20.28	27			18.2	0.20	3.64	
28			29.4	0.54	15.88	28	8	3	8.2	0.22	1.80	
29			36.2	0.56	20.27	29			10.4	0.26	2.70	
30			23.2	0.62	14.38	30			7.0	0.31	2.17	
31	7	3	11.4	0.46	5.24	平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					5.73	
32			10.8	0.41	4.43							
33			16.8	0.43	7.22							
34	8	6	9.6	0.57	5.47							
35			35.4	0.58	20.53							
36			32.8	0.49	16.07							
37			2.0	0.47	0.94							
38			37.0	0.49	18.13							
39			31.2	0.56	17.47							
平均面積(cm <sup>2</sup> )/アマモ1枚(片面)					10.35							