

平成20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分野

実証試験結果報告書

実証機関 : 宮城県
環境技術開発者 : サカイオーベックス株式会社
技術・製品の名称 : 簡易なアカモク藻場造成手法

目次

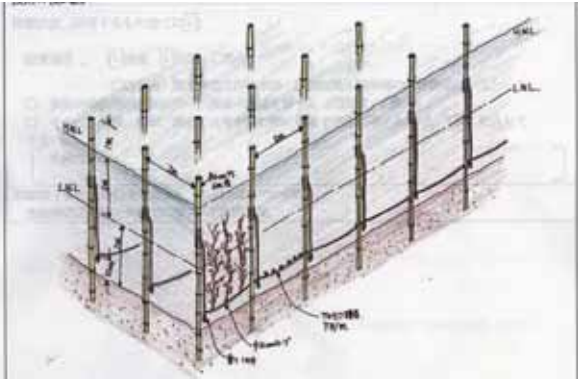
全体概要	1
本編	6
1. 導入と背景	7
2. 実証対象技術及び実証対象技術の概要	8
2.1 実証試験参加組織と実証試験参加者の責任分掌	8
2.2 実証対象技術の原理と目的	9
3. 実証試験実施場所の概要	9
3.1 海域の概況	9
3.2 実証試験実施場所の状況	9
3.3 実証対象技術の配置	11
3.4 試料採取位置	11
4. 実証試験の方法と実施状況	11
4.1 実証試験の実施日程表	11
4.2 調査項目	11
4.2.1 潜水目視調査	12
4.2.2 藻場動植物調査	12
4.2.3 プランクトン詳細分析	12
5. 実証試験結果	12
5.1 潜水目視調査	12
5.2 藻場動植物調査	20
5.2.1 アカモク	20
5.2.2 葉上生物	23
5.2.3 底生生物	25
5.3 プランクトン詳細分析	27
6. 実証試験の結論	30
6.1 アカモク湿重量	30
6.2 葉上生物	30
7. 実証試験についての技術実証委員会の見解	30
8. データの品質管理	30
9. 品質管理システムの監査	30
付録	31
調査実施日の環境データ	32
付表1 調査実施日の環境データ	32
生物分析結果	34
付表2 坪刈り採集結果(アカモク)	34
付表3 葉上生物分析結果	35
付表4 底生生物分析結果	40

付表 5	動物プランクトン分析結果	45
付表 6	植物プランクトン分析結果	48
水温観測結果		50
付表 7	水温連続観測結果	50
付図 1	水温連続観測結果	53
水質・底質調査結果		54
付表 8	水質調査結果	54
付図 2	水質経時変化図	59
付表 9	底質調査結果	60
付図 3	底質経時変化図	61
調査地点及び調査状況風景		62

全体概要

実証対象技術 / 環境技術開発者	簡易なアカモク藻場造成法 / サカイオーベックス株式会社
実証機関	宮城県
実証試験期間	平成19年7月24日 ~ 平成20年7月10日
実証内容	アカモク藻場の造成
実証の目的	アカモク藻場不毛の地域にアカモク藻場を創出 創出アカモク藻場への生物定着による生態系の創造

1. 実証対象技術の概要

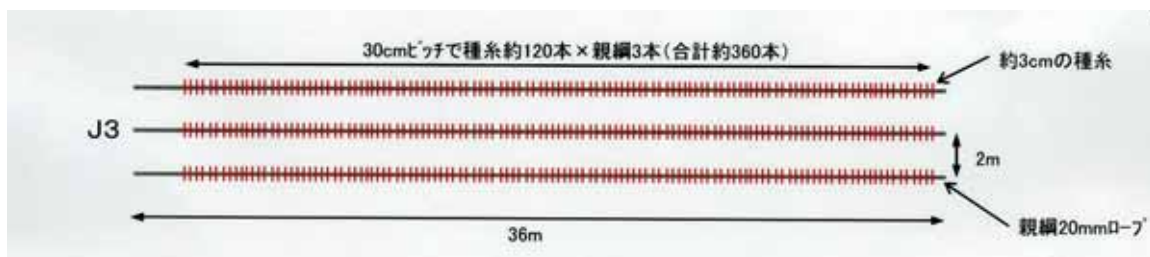
技術の模式図	原理
	汎用資材等を組み合わせた造成技術。設置・維持作業に専門技術は不要である。

2. 実証試験の概要

実証試験実施場所の概要

海域の名称 主な利用状況 規模	松島湾 ^{だいりしま} 内裡島周辺。岸方向(内裡島方向)に30m(幅4m)とする。 調査地点は世界測地系:北緯 38° 20' 15.8"、東経 141° 03' 21.2" であり、区画漁業権地に位置する。	
海域の課題	松島湾では、一部の水域においてアカモクなどの大型海藻が消滅しており、今後は、失われた藻場等の再生が求められる。	
海域の状況	水質	実証場所海域に当てはめられている環境基準値は、COD:2.0mg/L・T-N:0.3mg/L・T-P:0.03mg/Lとなっており、昨年度の実証場所の水質結果(予備調査3地点平均)は、COD:2.2mg/L・T-N:0.39mg/L・T-P:0.060mg/Lであった。
	底質	底質は、砂泥質であるが、底質表層では嫌気性を呈することはない。
	生物生育環境	付近に藻場は存在せず、有機性の汚濁を好む底生生物が生育する程度の単純な生物環境である。

実証対象技術の設置後の状況



(平成19年7月24日)

3. 維持管理にかかる技術情報

使用資源量・生成物処理量

項目	単位	結果
使用資源	特になし(施設に竹を使用。)	
生成物	生長アカモク	食用・肥料等の用途が期待される。

維持管理項目

管理項目	技術者の必要性	一回あたりの作業量(人・時間)	管理頻度
状況確認	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	1回当たりの作業量、1人で30分程度 (船上からの目視確認)	月1回

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
アカモク生長量 (湿重量)	最大生長量が、近隣の天然藻場の概ね1/4(5,000g)となること。 (3月の生長量が、近隣の天然藻場の概ね1/4(750g)となること。)
葉上生物	創出アカモク藻場への生物の定着

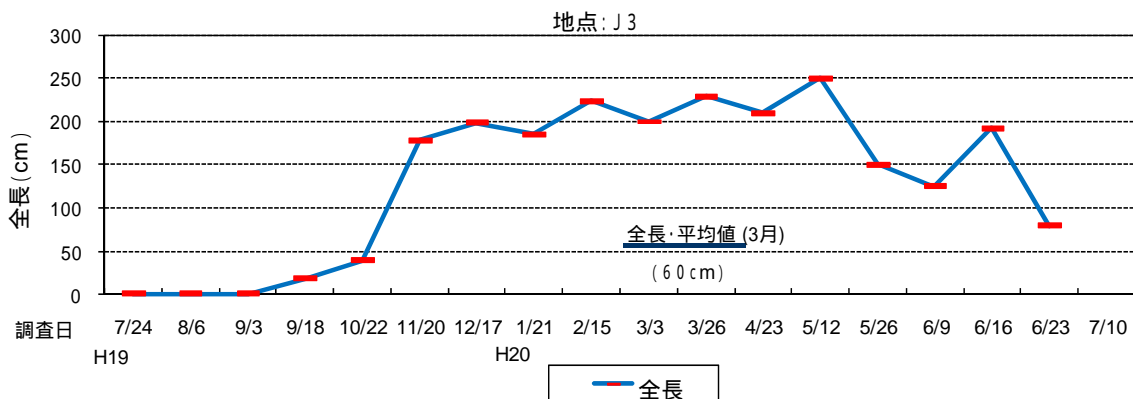
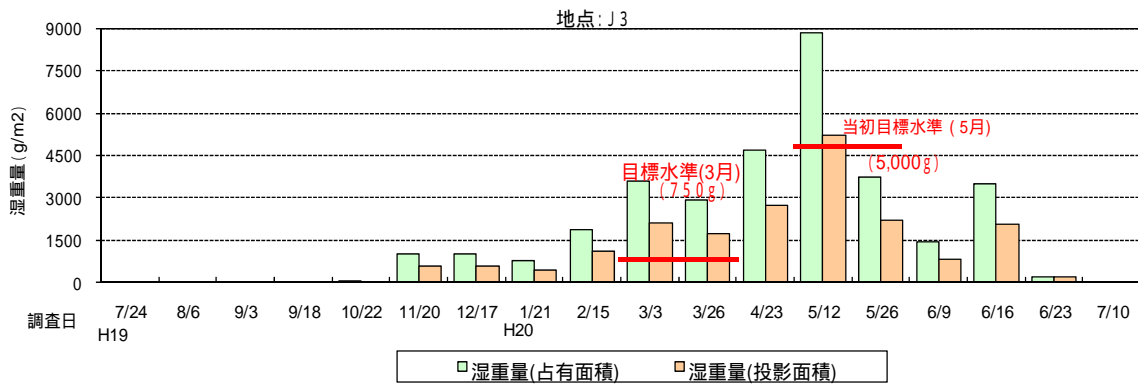
注1) 近隣の天然藻場は、県単事業でアカモク調査を実施している桂島離岸堤とする。

注2) 平成20年3月、ケウルシグサの異常発生などによるアカモクの生長阻害があったため、当初の想定どおり実証試験が進んでいた「平成20年3月」を新たな目標水準として追加した。なお、近隣天然藻場の3月の生長量は、平成20年3月7日に測定した。

注3) アカモク生長量の目標水準は、投影面積当たりの湿重量とする。

アカモク湿重量・全長

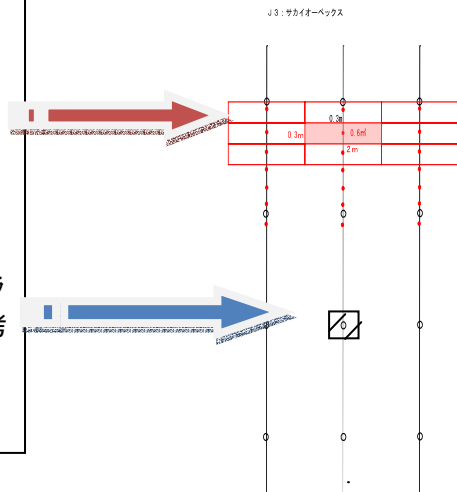
アカモク湿重量については、占有面積当たり、投影面積当たりの二通りの湿重量を併記する。



(注) 占有面積及び投影面積による評価について

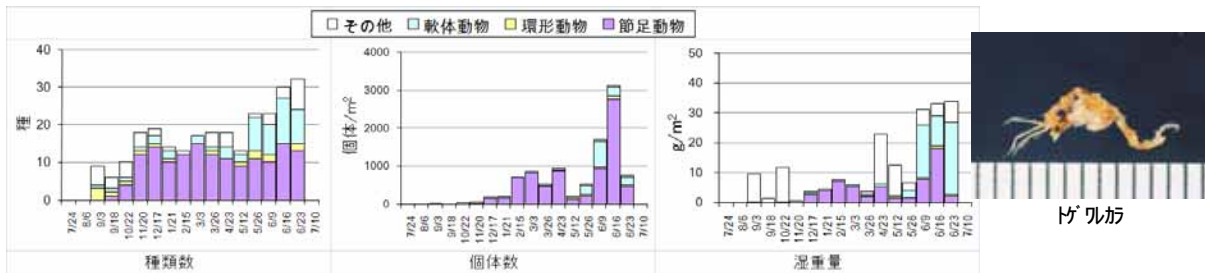
占有面積による評価は、海面を覆っている藻場面積を想定し、キャノピー形成による密度効果を反映した考え方で、隣接する生育区域との空間境界線をもって評価した。(密度効果とは、一般的には、個体群密度の上昇によって、個体や個体群の増加にブレーキをかける仕組みが存在するという考え方。)

これに対し、投影面積は、単に1m×1mの方形枠(コドラート)内の試料を採取しようとする、いわゆる「坪刈り」の考え方である。



注) アカモク湿重量・全長は、坪刈り採集時に1m四方のネット付きコドラートで採取された全てのアカモクについて測定したものを表している。

葉上生物



注) 個体数、湿重量は、坪刈り採集時に1m四方のネット付きコドラートで採取された全葉上生物を表している。

実証試験の結論

アカモク湿重量

3月のアカモク湿重量は、投影面積で 2,105g/m²、占有面積で 3,579g/m² であり、何れでも目標水準 750g/m² を上回った。

また、5月のアカモク湿重量も、投影面積で 5,200g/m²、占有面積で 8,840g/m² であり、何れでも当初目標水準 5,000g/m² を上回った。

葉上生物

アカモクに蝟集する葉上生物(ヨコエビ等)が多数、認められるようになった。

実証試験についての技術実証委員会の見解

- アカモクの生長については、湿重量では当初目標水準も上回り、また、3月の全長も天然藻場の全長平均値を上回った。アカモク藻場不毛の地域において良好な藻場創出が果たされたということ、また、汎用資材等を組み合わせた設置・維持が容易な技術であることからして、他の実水域への適用可能性が高いものと考えられる。
- 実証試験終了時の設置施設においては、7月の時点でアカモクの再生産が確認された。当該施設により持続性あるアカモク藻場の創出が可能であることを示唆すると解釈できる。
- 創出されたアカモク藻場に蝟集する葉上生物の出現は、生物生息環境の改善に繋がり、新たな生態系の創出に寄与するものとして評価できる。

本 編

1. 導入と背景

環境技術実証事業は、既に適用が可能な段階にありながら、環境保全効果等について客観的な評価が行われていないために普及が進んでいない先進的環境技術について、その環境保全効果等を第三者が客観的に実証することにより、環境技術実証の手法・体制の確立を図るとともに、環境技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展を促進することを目的とするものである。

本実証試験は、「環境技術実証モデル事業 閉鎖性海域における水環境改善技術実証試験要領（平成19年2月16日 環境省水・大気環境局）」（以下、「実証試験要領」という。）に基づいて選定された実証対象技術について、同実証試験要領に準拠して実証試験をすることで、以下に示す環境保全効果等を客観的に実証するものである。

（実証項目）

アカモク生長量（湿重量）

最大生長量が、近隣の天然藻場の概ね1/4（5,000g）となること。

（3月の生長量が、近隣の天然藻場の概ね1/4（750g）となること。）

葉上生物

創出アカモク藻場への生物の定着

本報告書は、その結果を取りまとめたものである。

2. 実証対象技術及び実証対象技術の概要

2.1 実証試験参加組織と実証試験参加者の責任分掌

環境技術開発者（実証申請者）

住所 福井県福井市花堂北2丁目24-20
 責任者 サカイオーベックス(株) 代表取締役社長 松木 伸太郎
 担当者所属・氏名 水産資材事業部長 青山 勸
 連絡先 〒918-8012 福井県福井市花堂中2丁目15-1
 tel :0776-35-8216 fax :0776-36-0620

実証機関

住所 仙台市青葉区本町三丁目8-1
 責任者 宮城県知事 村井 嘉浩
 担当者所属・氏名 環境生活部環境対策課 課長 野村 保
 連絡先 tel : 022-211-2662 fax : 022-211-2696

実証試験機関

住所 仙台市宮城野区幸町四丁目7-2
 責任者 宮城県保健環境センター 所長 佐藤 信俊
 担当者所属・氏名 水環境部 部長 佐々木 久雄
 連絡先 tel : 022-257-7244 fax : 022-257-7194

実証試験補助請負者

住所 東京都港区虎ノ門一丁目16-9 双葉ビル
 責任者 三国屋建設コンサルタント(株)
 代表取締役 渡辺 則幸
 担当者所属・氏名 東北事業所 取締役所長 久保田 龍二
 連絡先 〒983-0012 宮城県仙台市宮城野区高砂2-2-2
 tel : 022-259-3928 fax : 022-259-5171

実証試験場所の所有者・管理者

住所 塩釜市新浜町三丁目30-17
 責任者 塩竈市漁業協同組合 代表理事組合長 鈴木 久仁
 担当者所属・氏名 同上
 連絡先 tel : 022-363-0137 fax : 022-363-0138

技術実証委員会

西村 修 東北大学大学院工学研究科教授
 木島 明博 東北大学大学院農学研究科 附属複合生態フィールド教育研究センター 教授
 横浜 康継 南三陸町自然環境活用センター所長（平成19年度のみ）
 村岡 大祐 独立行政法人水産総合研究センター東北区水産研究所研究員
 鈴木 久仁 塩竈市漁業協同組合代表理事組合長

(2) 実証試験参加者の責任分掌

区分	実証試験参加機関	責任分掌
実証機関	宮城県環境生活部 環境対策課	・実証技術の公募・選定 ・技術実証委員会の事務局 ・環境省との連絡調整
実証試験機関	宮城県保健環境センター	・実証試験（水質・底質調査）の実施 ・実証試験結果報告書の作成 ・委託者への指示・監督
環境技術開発者 （実証申請者）	サカイオーベックス(株)	・実証対象技術の準備、運搬、設置及びこれらの経費の負担
実証試験補助請負者	三国屋建設コンサルタント(株)	・実証試験のうち、生態系調査を実施

2.2 実証対象技術の原理と目的

(1) 原理

本技術は、竹、ロープなど汎用的な漁業資材、漁業手法を応用した簡易なアカモク藻場造成手法である。2 m間隔の竹で支持される延長30 mのロープ施設が2 m間隔で並行して3本配置する。

満潮時には竹の上部1 mが露出し、竹から下がったロープにアカモク種苗が導入する。

種苗の位置は、経験的に付着物の少ない水面下100 cm以上に配置する。水面下100 cm以上に配置した種苗は、付着物が少ないため良好に生育する。生長したアカモクは、微小動物の棲息場となり、良好な生態系が創出される。

(2) 目的（開発目標）

一般に着定基質の存在しない海域で、アカモク等岩礫性の海藻を生育させるためにはコンクリートブロック等大規模な土木工事を必要とする。

本技術は、軽量かつ安価な漁業資材を用い、漁業者が設置可能なシステムを目指した。

着定基質の存在しない海域にアカモク藻場を創出し、生物定着による生態系を創造するもの。

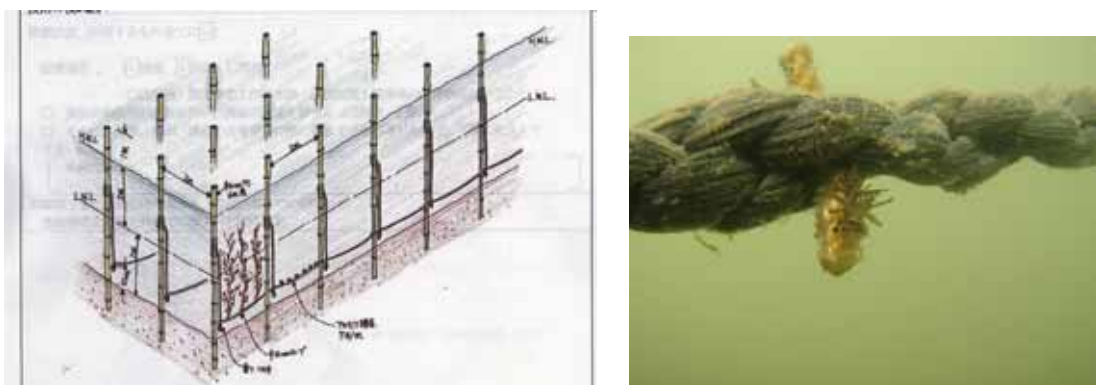


図-1 実証対象技術の模式図と設置状況

3. 実証試験実施場所の概要

松島湾においては、これまで実施した松島湾リフレッシュ事業の事業評価懇談会の中間報告において、水質や透明度などに改善がみられており、一定の効果が表れているものの、湾内の底質環境や漁獲物、景観には明確な効果が表れているとはいえず、松島湾の水環境や生態系の安定のため、今後も環境保全対策に取り組むべきであるとの評価及び提言があった。

3.1 海域の概況

実証試験の実施場所である松島湾は、日本三景の一つとして多くの観光客の訪れる景勝地であり、湾内は大小各種の遊覧船の航路となっており、平穏な水域を利用したノリ・カキなどの養殖業が盛んであり、小型漁船の往来が多い。

海域の課題としては、松島湾では、一部の水域においてアカモクなどの大型海藻が消滅しており、今後は、失われた藻場等の再生が求められる。

3.2 実証試験実施場所の状況

実証試験実施場所は、図-2に示すとおり、松島湾内の内裡島周辺で、世界測地系：北緯38°20'09.5"、東経141°03'17.9"であり、区画漁業権地に位置する。松島湾の最奥部に当たり、例年、荒天、波浪による漁業被害は殆ど受けない場所である。

海域の状況として、水質、底質、生物生育環境は、以下のとおりである。

(1) 水質

実証場所海域に当てはめられている環境基準値は、COD:2.0 mg/L、T-N:0.3 mg/L、T-P:0.03 mg/Lとなっており、平成18年度の実証場所の水質測定結果（予備調査3地点平均）は、COD:2.2 mg/L、T-N:0.39 mg/L、T-P:0.060 mg/Lであった。

(2) 底質

底質は、砂泥質であるが、底質表層では嫌気性を呈する程ではない。

(3) 生物生育環境

付近に藻場は存在せず、有機性の汚濁を好む底生生物が生育する程度の単純な生物環境である。

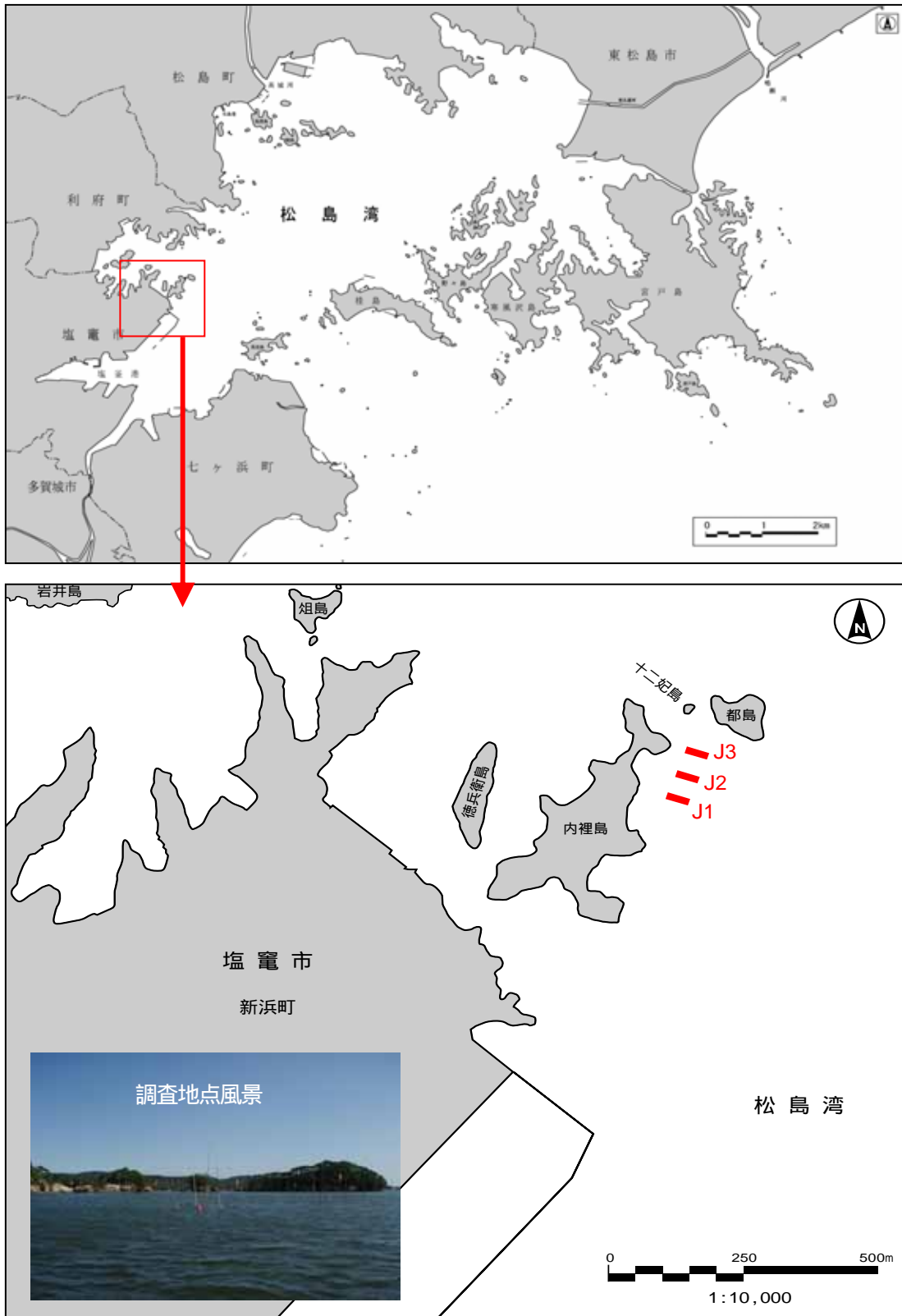


図-2 実証試験実施場所

3.3 実証対象技術の配置

実証対象技術の施設規模は、岸方向（内裡島方向）に、長さ30m、幅4mとする。施設設置後の状況は、図-3 のとおりである。

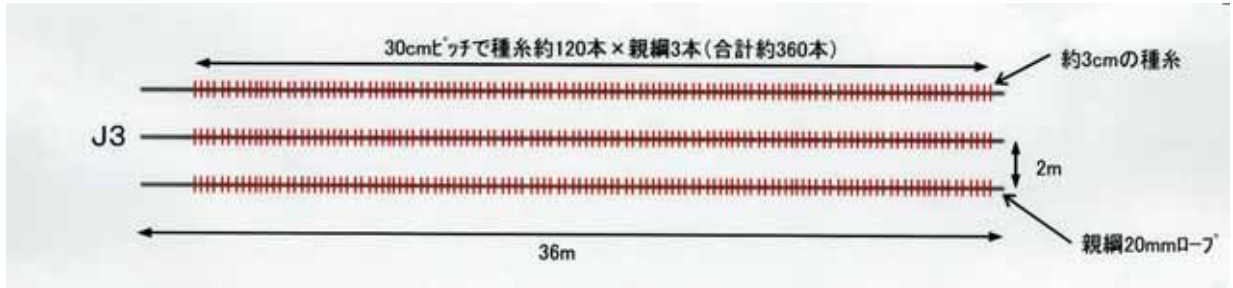


図-3 施設設置後の状況

3.4 試料採取位置

潜水士によるアカモクやアカモクに蟻集する葉上生物（ヨコエビ等）の採集、また、底生生物試料の採取状況については、図-4 のとおりである。

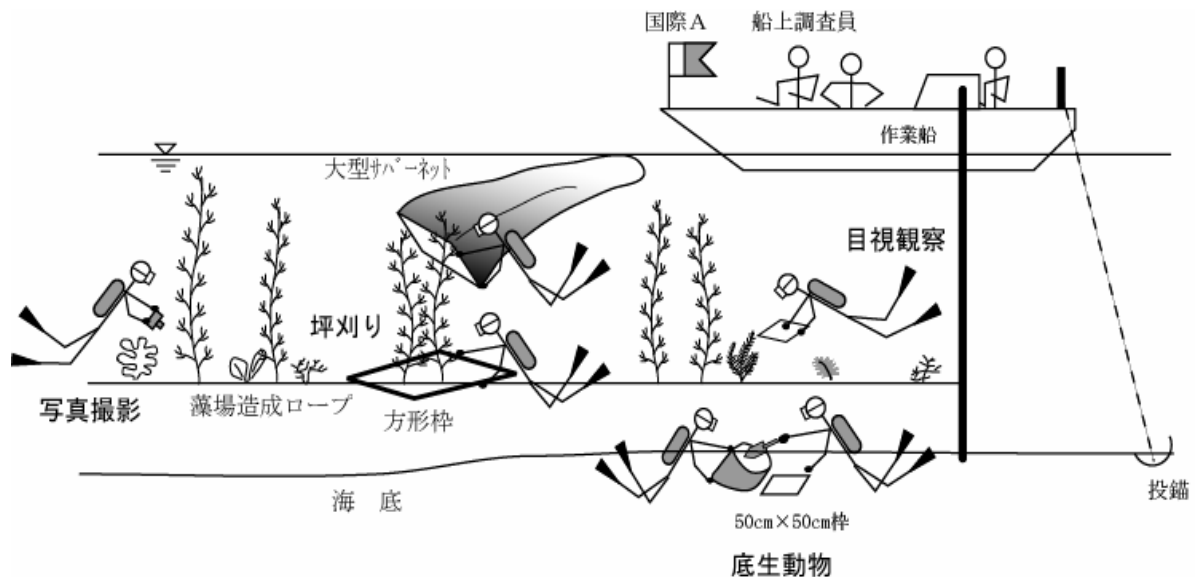


図-4 調査方法の概略図

4 実証試験の方法と実施状況

4.1 実証試験の実施日程表

実証試験は、平成19年7月から平成20年7月までの各月において計18回の調査を行った。調査実施日は、表1のとおり。

表1 調査実施日

	平成19年						平成20年										
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月				
平成19年度	24日	6日	3日	18日	22日	20日	17日	21日	15日	3日	26日						
平成20年度											23日	12日	26日	9日	16日	23日	10日

4.2 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりである。また、補助的な調査項目として、水質及び底質の測定を行った。

4.2.1 潜水目視調査（アカモク及びそれ以外の大型藻類、大型動物及び遊泳魚など）

潜水士により、造成藻場の生育状況および造成藻場周辺の大型動物及び遊泳魚などを観察・記録し、写真撮影を行った。アカモクの全長については、観察範囲内の最大・最小を水中で簡易計測した。

4.2.2 藻場動植物調査（アカモク、葉上生物、底生生物）

潜水士により、造成藻場において1m×1mの範囲内を大型サバーネットを用いた坪刈採集にて、アカモクなど大型藻類や葉上生物全てを採集した。その後、採集した全ての試料について、アカモク、葉上生物に分け同定・計数等を行った。

また、藻場内の海底に50cm×50cmの方形枠を設置し、枠内の底質を20cmの深さまで採取し、1mm目合いのフルイにかけ、残った生物を底生生物試料とした。

試料は現場にて中性ホルマリンで固定し、分析室に持ち帰り、種の同定・計数等を行った。

なお、アカモク生長量の目標水準は、投影面積当たりの湿重量とする。

4.2.3 プランクトン詳細分析

動物、植物プランクトン調査の試料について、種の精密な同定・個体数(細胞数)・沈澱量の計数を行った。

5. 実証試験結果

本技術は、ワカメ用種ヒモにアカモク発芽卵を付着させ、種ヒモを親綱ロープに挟んだもの。平成19年7月18日に沖出しした。

沖出し後、水温の上昇とともに落芽やカイメン類などの付着が激しく生物間競争に負け大半が消失し、補植で対応した。

補植後、順調に生長し、12月時点で全長2m程に達し水面を横たわる状態まで生長し、3月時点の湿重量目標水準750g/m²を大きく上回り、5月初旬に最大となり当初目標水準の5kg/m²を達成した。アカモク全長は、最大で3.5m程度であった。

5月後半には放出した卵からの発芽が確認され、以降は成熟期も終わり、急激に衰退し浮力もなく垂れ下がっている状態であった。

アカモク以外の海藻類では緑藻類のアオサ属、シオグサ属などや12月に褐藻類のシオミドロ科、3月にケウルシグサなど多く見られた。

また、アサヒアナハゼやギンポなど魚類の稚魚やタツノオトシゴも確認され、後述の微小な甲殻類の蝟集はその餌料となり、藻場の出現によって稚魚の成育場となっていることが示唆された。

5.1 潜水目視調査

潜水目視調査結果を、表2に示す。

アカモクは10月の時点で30cm程に生長したが、施設全体で3株にまで減少した。これは8月～9月にかけての高水温時にカイメン動物、イタボヤ科、コケムシ綱などの付着動物が急激に増加していたことから、アカモクの幼芽を被って生長が阻害され枯死したものと考えられる。10月調査後に室内で40cm程に培養していた個体を100株ほど補植し、11月時点では120cm、3月時点で220cm、4月では350cmと最大に達し、以降は衰退していった。

アカモク以外の海藻類では緑藻類のアオサ属、シオグサ属などや12月に褐藻類のシオミドロ科、3月にケウルシグサなど多く見られた。

平成 19 年 7 月 24 日

アカモクは全長約 5mm 程度(最大 1cm 程度)に生長しており、観察した種糸 123 本(中央の親綱 1 本分)のうち 42 本で着生が確認された。

種糸および親綱には他の海藻や付着動物などは確認されなかったが、周辺にてシマハゼ類が確認された。

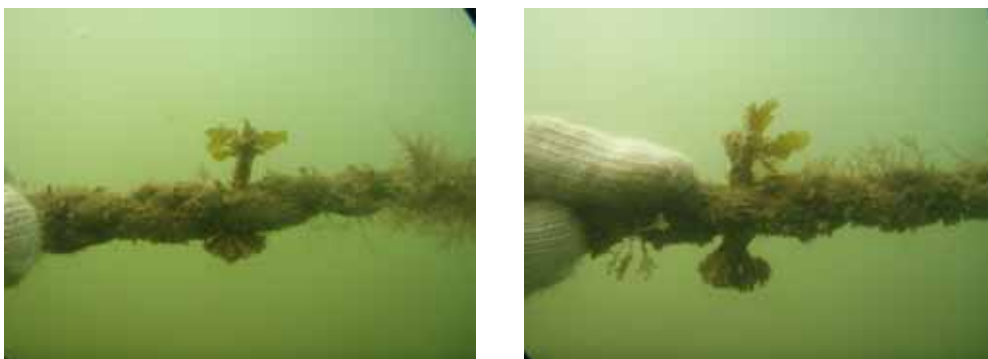


アカモク生育状況(7月24日)

平成 19 年 8 月 6 日

アカモクは全長 1cm 程度に生長しており、観察した種糸 123 本(中央の親綱 1 本分)のうち 31 本で着生が確認され、前回調査よりも減少していた。

種糸や親綱にはコケムシ綱などの動物やキヌイトグサなどの海藻類の付着もみられた。施設周辺ではイシガニ、シマハゼ類などの移動性動物が確認された。



アカモク生育状況(8月6日)

平成 19 年 9 月 3 日

アカモクは全長 2cm ~ 12cm 程度に生長していたが、確認されたアカモクは 11 株(観察した親綱 1 本分)のみであり、種糸や親綱にはカイメン動物、ヒドロムシ綱、イタボオヤ科、ホヤ綱(単体性)などの付着動物、海藻類ではシオグサ属、アオサ属などが前回調査に比べ急激に増加しており、種糸も確認できない程に被われている箇所もあった。



アカモク生育状況(9月3日)

平成 19 年 9 月 18 日

アカモクは全長約 5cm 程度に生長していたが、確認されたアカモクは 3 株程度（観察した親綱 1 本分）であり、茎のみで葉のない株も確認された。種糸や親綱にはカイメン動物、ヒドロムシ綱、コケムシ綱、イタボヤ科、ホヤ綱(単体性)などの付着動物、海藻類ではシオグサ属、アオサ属などが前回調査よりも更に増加していた。



アカモク生育状況（9 月 18 日）

平成 19 年 10 月 22 日

アカモクは全長約 30cm 程度に生長していたが、確認されたアカモクは施設全体（親綱 3 本分）で 3 株のみであった。親綱にはカイメン動物、ホヤ綱などの付着動物やシオグサ属などの海藻類が密生していた。なお、翌日の 10 月 23 日に室内にて培養した株を追加で設置した。



アカモク生育状況（10 月 22 日）

平成 19 年 11 月 20 日

前述のとおり当初に設置したアカモクが減少したため、10 月 23 日に新たな株を追加した。追加した時点で全長 40cm 程度の株が、約 1 ヶ月で 70～120cm 程度に生長していた。アカモク以外の生物は、前月同様カイメン動物、ホヤ綱などの付着動物やシオグサ属などの海藻類が着生していた。



アカモク生育状況（11 月 20 日）

平成 19 年 12 月 17 日

アカモクは全長 105 ~ 230cm 程度と急激に生長しており、上部は海面にまで達し、生殖器床が形成されている株も確認された。アカモク以外の生物はシオミドロ科がアカモクの藻体や周辺に多く着生している状況であった。



アカモク生育状況 (12 月 17 日)



アカモク藻体に着生するシオミドロ科 (12 月 17 日)

平成 20 年 1 月 21 日

アカモクは全長 100 ~ 220cm 程度であり、前月からは大きくは伸びていないが、前月同様生殖器床が形成されている株も確認された (写真右)。アカモク以外の生物は前月多く着生していたシオミドロ科やシオグサ属、アオサ属の他、ワカメなどの大型褐藻類も見られた。付着動物はカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱 (単体性) などが確認された。



アカモク生育状況 (1 月 21 日)

平成 20 年 2 月 15 日

アカモクは全長 100～200cm 程度であり、前月からは大きくは伸びていない状態であった。アカモク以外の生物は、シオミドロ科の他、アオノリ属、アオサ属、シオグサ属、ケウルシグサなどの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)などが確認された。



アカモク生育状況(2月15日)

平成 20 年 3 月 3 日

アカモクは全長 90～220cm 程度であった。アカモク以外の生物では、部分的に褐藻類のケウルシグサが多く繁茂しており、他はアオサ属、シオグサ属、シオミドロ科、カヤモノリ、ワカメ、コンブ属などの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、カンザシゴカイ科、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)などが確認された。



アカモク生育状況(3月3日)

平成 20 年 3 月 26 日

アカモクは全長 55～230cm 程度であり、成熟した生殖器が確認された。アカモク以外の生物では、部分的に褐藻類のケウルシグサが多く繁茂しており、他はアオサ属、ミル、シオミドロ科、ハバモドキ、カヤモノリ、ワカメ、ツルモ、タオヤギソウなどの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、マガキ、コケムシ綱、ユウレイボヤ属、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)などが確認された。



アカモク生育状況(3月26日)

平成 20 年 4 月 23 日

アカモクは全長 40～350cm 程度であり、藻場としては最盛期と感じられ、成熟した生殖器も確認された。アカモク以外の生物ではアオサ属、ホソジユズモ、ミル、ケウルシグサ、ワカメ、ツルモ、フシツナギ、イギス属などの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、マガキ、フジツボ目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、メバル、アサヒアナハゼ、タケギンポなどが確認された。



アカモク生育状況 (4 月 23 日)

平成 20 年 5 月 12 日

アカモクは全長 40～160cm 程度であり、成熟した生殖器は確認されたが、前回と比べ流れ藻として流失した観が伺えた。アカモク以外の生物では、部分的に褐藻類のケウルシグサが多く繁茂しており、他はアオノリ属、アオサ属、シオグサ属、ミル、ケウルシグサ、ワカメ、ツルモなどの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、ヒメヒトデ属、ヒラムシ目、フジツボ目、イシガニ、コケムシ綱、ユウレイボヤ属、イタボヤ科、ホヤ綱(単体性)、メバル、アサヒアナハゼ、タケギンポ、チチブ属などが確認された。



アカモク生育状況 (5 月 12 日)

平成 20 年 5 月 26 日

アカモクは全長 20～150cm 程度であり、藻体は活性が落ち浮力もなく、ロープから垂れ下がっている状態であった。アカモク以外の生物ではアオサ属、シオグサ属、ミル、ワカメ、ツルモなどの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、イシガニ、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、アサヒアナハゼなどが確認された。



アカモク生育状況 (5 月 26 日)

平成 20 年 6 月 9 日

アカモクは全長 10～100cm 程度であった。アカモク以外の生物ではアオノリ属、アオサ属、ホソジユズモ、シオグサ属、ミル、ワカメ、ツルモ、コンブ属、フシツナギ、タオヤギソウなどの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、アサヒアナハゼ、タケギンボなどが確認された。



アカモク生育状況 (6 月 9 日)

平成 20 年 6 月 16 日

アカモクは全長 10～100cm 程度であった。アカモク以外の生物ではアオノリ属、アオサ属、ホソジユズモ、シオグサ属、ミル、ワカメ、ツルモ、コンブ属、フシツナギ、タオヤギソウ、イギス属などの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、アサヒアナハゼなどが確認された。



アカモク生育状況 (6 月 16 日)

平成 20 年 6 月 23 日

アカモクは全長 10～80cm 程度であった。アカモク以外の生物ではアオノリ属、アオサ属、シオグサ属、ミル、コンブ属、フシツナギ、イギス属などの海藻類、付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、ウミウシ目、フジツボ目、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、アサヒアナハゼなどが確認された。



アカモク生育状況 (6 月 23 日)

平成 20 年 7 月 10 日

アカモクは既に消失しており養殖株は存在しなかったが、基質には再生産された株が育っていた。アカモク以外の海藻類は、アオサ属、シオグサ属、ミル、コンブ属、ツノマタ属、タオヤギソウ、イギス属などであった。付着動物ではカイメン動物、ヒドロムシ綱、イソギンチャク目、ウミウシ目、ゴカイ綱、ヤワラガニ科、コケムシ綱、イタボヤ科、エボヤ、ホヤ綱(単体性)、サビハゼなどが確認された。

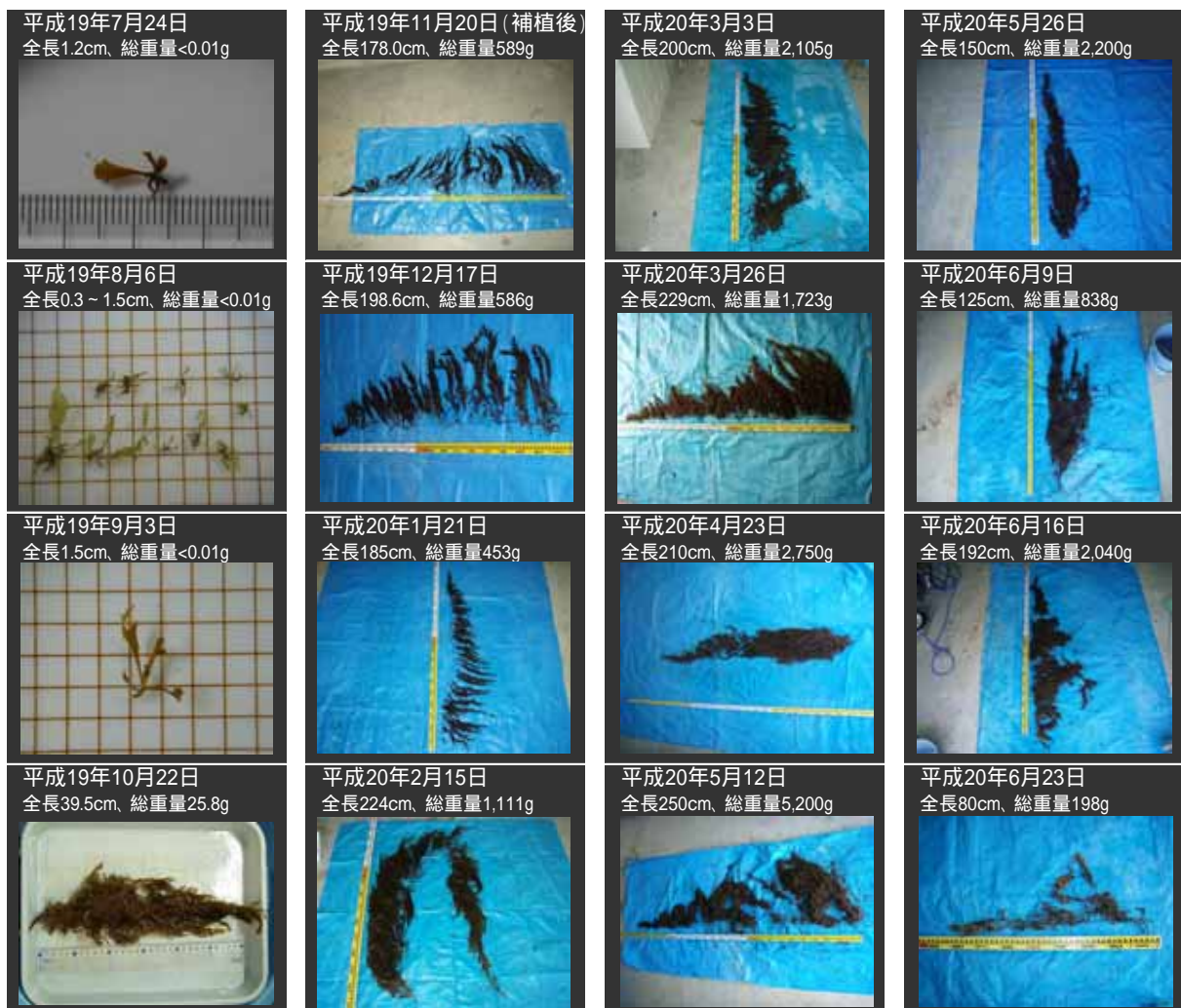


再生産されたアカモク (7 月 10 日)

5.2 藻場動植物調査

5.2.1 アカモク

平成 19 年 7 月 18 日の沖出し以降のアカモク生長の様子は、以下の写真のとおりである。



坪刈採集したアカモク

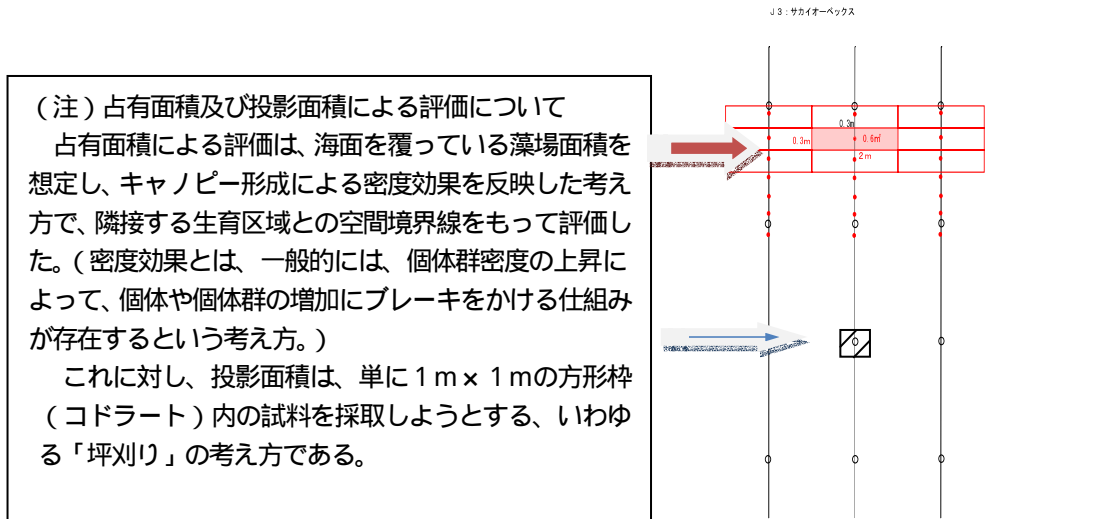
全長は、設置直後の7月24日では1.2cmであり、9月3日までは1.5cm程度とあまり伸びはみられず、10月22日では39.5cm（湿重量25.84g）とやや生長がみられたが、施設全体で3株に減少していた。

その後、全長30~40cm程度の新たな株を補植し、11月調査時点では約180cmと急激に生長し、2月調査時点では2mに達していた。

投影面積当たりの湿重量も全長の伸びに比例して増加し、5月12日では5,200g/m²と最大に達し、以降は衰退していった。

坪刈採集におけるアカモク生長量の測定結果を、図-5及び表3に示す。

アカモク湿重量については、占有面積当たり、投影面積当たりの二通りの湿重量を併記する。



なお、アカモク湿重量・全長は、坪刈り採集時に1m四方のネット付きコドラートで採取された全てのアカモクについて測定したものを表している。

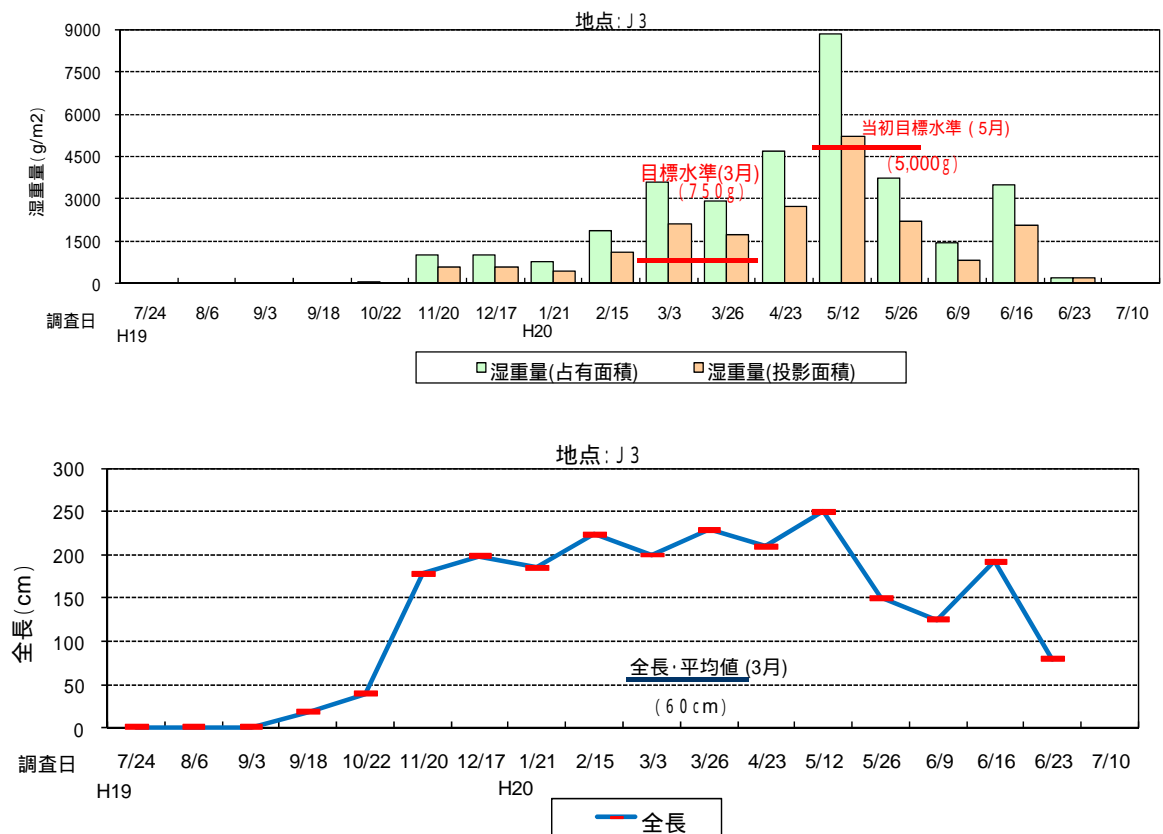
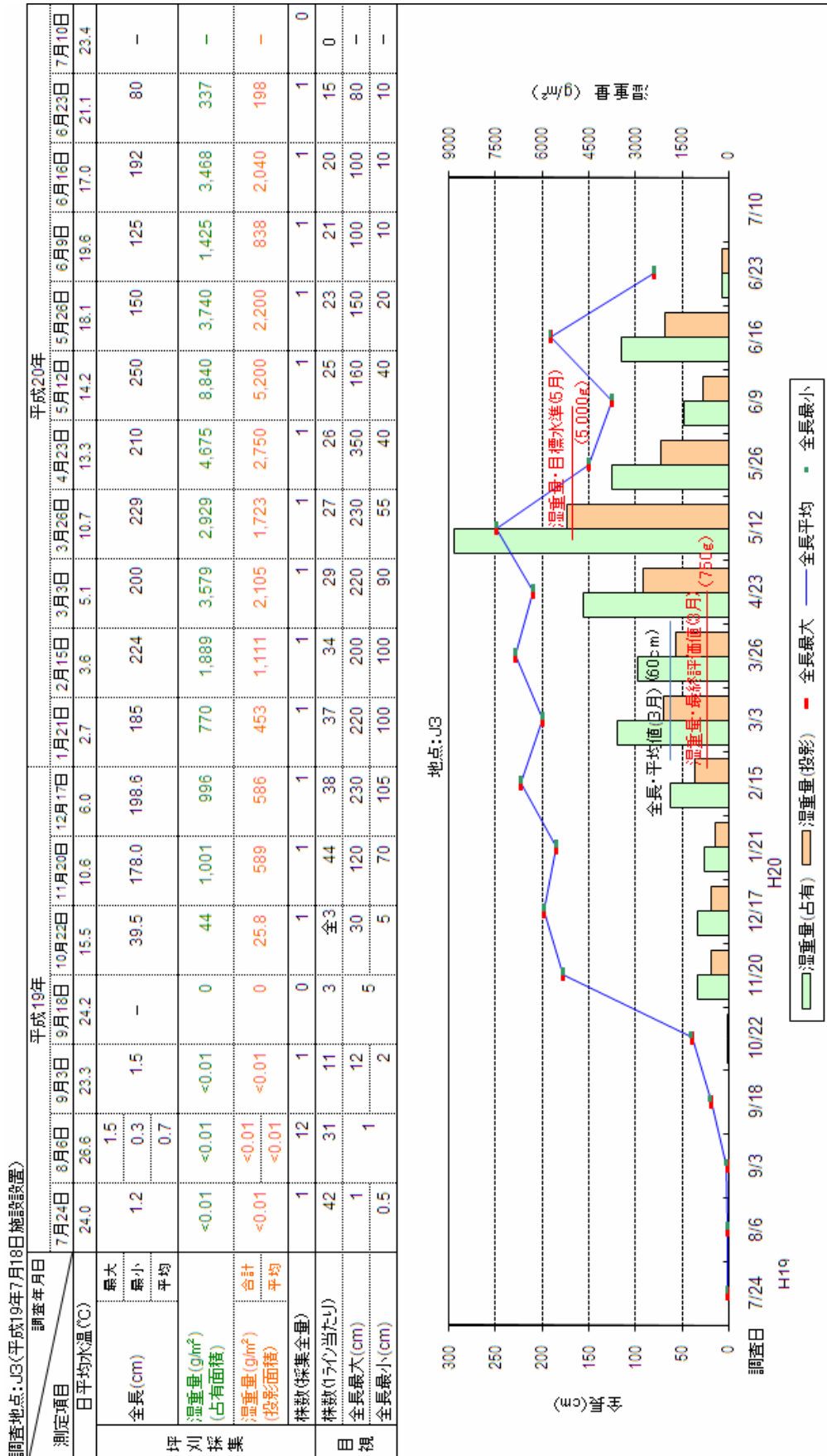


図-5 アカモクの生育状況

今年、松島湾全体で春先にかけてケウルシグサが異常発生した。実証試験実施場所でもアカモクの生長阻害があった。そのため、最大成長期（5月）の当初目標水準に加え、当初の想定どおり実証試験が進んでいたと考えられる「平成20年3月」を新たな目標水準として追加した。
 なお、近隣天然藻場の3月の生長量は、平成20年3月7日に測定した。

表3 坪刈採集によるアカモク測定結果



5.2.2 葉上生物

坪刈採集における葉上生物の調査結果概要を、表4に示す。

アカモクの生長とともに生物量（種類数・個体数・湿重量）が増加しており、その大半は節足動物の甲殻綱となっていた。

種類数では15種類前後の出現で最大36種、個体数は最大で3,126個体/m²に達していた。

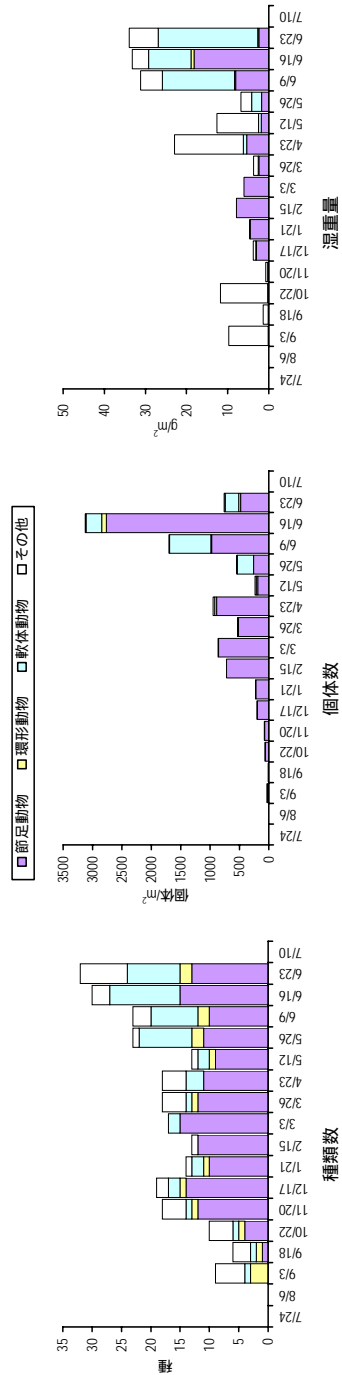
出現種をみると、微小な甲殻綱であるワレカラ類やヨコエビ類が多く、特にトゲワレカラが各回を通じて優占種となっていた。



主な優占種

表4 葉上生物調査結果概要

調査年月日	平成19年										平成20年									
	7月24日	8月6日	9月3日	9月18日	10月22日	11月20日	12月17日	1月21日	2月15日	3月3日	3月26日	4月23日	5月12日	5月26日	6月9日	6月16日	6月23日	7月10日		
種類数	0	0	9	6	10	18	19	14	13	17	18	17	13	22	28	36	32	0		
個体数(個体/m ²)	0	0	35	13	62	78	199	227	719	861	535	947	231	545	1,702	3,126	757	0		
湿重量(g/m ²)	0	0	9.78	1.36	11.81	0.71	3.77	4.65	7.87	6.03	3.67	22.89	12.66	6.72	31.18	33.21	33.96	0		
軟体動物	0	0	8.6	69.2	3.2	2.6	1.5	2.2	0	0.2	2.1	3.5	13.0	51.4	41.0	8.4	30.1	-		
環形動物	0	0	42.9	15.4	3.2	2.6	0.5	0.4	0	0	0.4	0	0.4	0.2	0.8	2.6	4.4	-		
節足動物	0	0	0	7.7	91.9	92.3	98.0	97.4	100.0	99.8	97.4	94.2	80.5	47.9	57.3	88.5	63.5	-		
その他	0	0	48.9	7.7	1.6	2.6	0	0	0	0	0.2	2.3	6.1	0.6	0.9	0.6	2.0	-		
ムラサキガイ														193(35%)	203(12%)	121	14			
ホトケシガイ				9(69%)		2		4		1	11	27	29(13%)	79(14%)	439(26%)	93	189(25%)			
ツルビガイ			5(14%)				1			2			1		1		1			
フサコガイ科			8(23%)																	
ニホソツアムシ					33(53%)			1					2	1	16	132	12			
イソツブムシ属						9(12%)						1								
ヒゲナガヨコビ属				1	5	14(18%)	46(23%)	49(22%)	12	125(15%)	18	100(11%)	3	12	206(12%)	291	37			
トヨウビケナガ													1		561(18%)	104	1			
トヨタムシ属						1	1	6	8	32	118(22%)	66	1	124(14%)						
カキヨコビ属						5		24(11%)	16	176(20%)	158(29%)									
アユカヨビ					2	2	42(21%)	23(10%)	569(79%)	117(14%)	4			1						
アソビ属									4	5				3	4					
ミカヨコビ科						2	6	6	8	28	36	77	21	19	501(29%)	1,358(43%)	204(27%)			
シゲルカ					12(19%)	13(17%)	51(26%)	105(46%)	74(10%)	315(37%)	512(54%)	67(29%)	67(29%)	38	137	160	180(24%)			
クレカ							8	3	3	3	67(13%)	5	32(14%)			3	2			
マンハツツホヤ				1											9					



採集量(1m²分)はブロック1個分
 注1) 優占種は出現比率10%以上(赤字)の種とした(赤字)の種とした(赤字)の種とした(赤字)の種とした(出現比率)

5.2.3 底生生物

底生生物の調査結果概要を、表5に示す。

予備調査の段階から20種程度と変わらず環形動物の出現が多くなっていた。同様に個体数も300個体/0.25 m²前後で推移しており、藻場の形成による特徴的な変化は認められず、環形動物のゴカイ綱がその大半を占めていた。

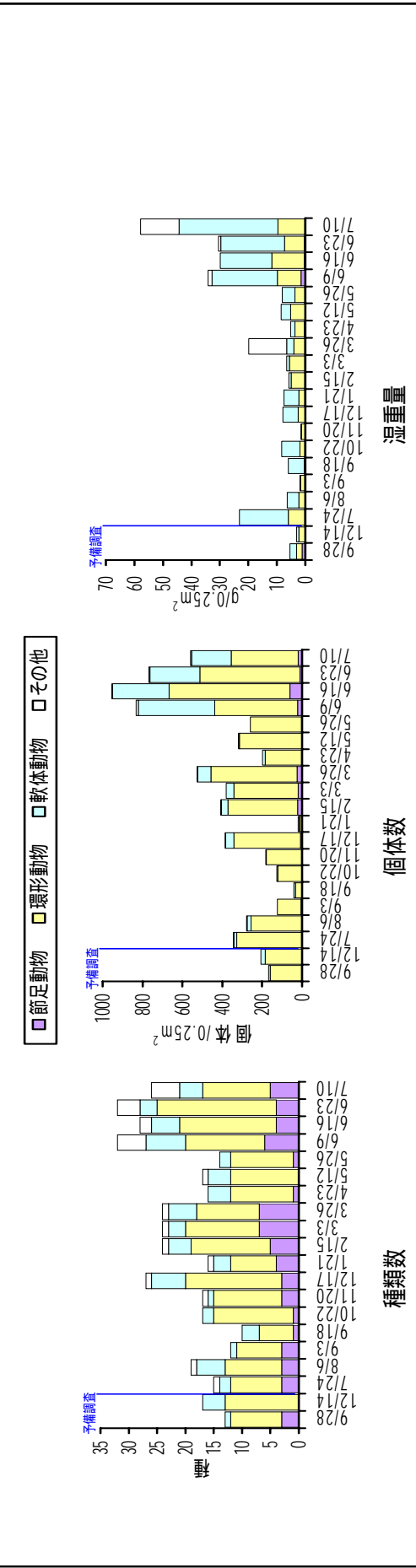
出現種をみると、優占種は各回を通じてほぼ同一で、ゴカイ綱のカタマガリギボシソメと *Tharyx* sp. となっていた。



主 な 優 占 種

表5 底生生物調査結果概要

調査年月日	本調査																			
	平成19年						平成20年													
	9月28日	12月14日	7月24日	8月6日	9月3日	9月18日	10月22日	11月20日	12月17日	1月21日	2月15日	3月3日	3月26日	4月23日	5月12日	5月26日	6月9日	6月16日	6月23日	7月10日
種類数	13	17	15	19	12	10	17	17	27	16	24	24	24	16	17	14	32	28	32	26
個体数(個体/0.25m ²)	169	206	343	277	124	40	128	181	386	201	409	381	527	198	319	260	832	952	769	569
湿重量(g/0.25m ²)	5.39	2.99	23.06	6.35	1.90	5.96	8.28	1.46	7.89	7.55	5.83	6.58	19.88	5.19	8.44	8.01	34.12	29.87	30.45	57.90
分類群別個体数比率(%)	5.9	10.2	3.8	6.9	0.8	15.0	5.5	1.1	10.4	14.4	8.1	10.2	12.5	7.1	1.6	0.8	46.3	29.8	32.6	35.3
軟体動物	91.7	89.8	94.8	91.3	95.2	82.5	93.8	96.7	86.3	80.1	85.8	84.8	82.0	91.4	98.1	97.7	49.9	63.8	65.1	60.5
環形動物	2.4	0	0.9	1.1	4.0	2.5	0.8	1.7	2.3	3.5	5.4	4.7	4.9	1.5	0	1.5	2.6	6.3	1.6	3.5
節足動物	0	0	0.6	0.7	0	0	0	0.6	1.0	2.0	0.7	0.3	0.6	0	0.3	0	1.2	0.1	0.7	0.7
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
カミソリコトコイ	8								25	21(10%)	26	34	37	8	1	1	1	1	1	1
ホトケシガイ				11					1	6	1	4	20	1	1	1	1	1	1	1
カマカリギホシガイ				24	38(31%)	6(15%)	43(34%)	49(27%)	59(15%)	50(25%)	33	80(21%)	74(14%)	25(13%)	63(20%)	42(16%)	181(22%)	121(13%)	77(10%)	78(14%)
Tharyx sp.					61(49%)	10(25%)	53(41%)	98(54%)	235(61%)	95(47%)	283(69%)	220(59%)	310(59%)	140(71%)	232(73%)	190(73%)	188(23%)	422(44%)	320(42%)	241(42%)
Heteromastus sp.	4		3	4	10	12(30%)	1	2	1			1	2	2	4	8	5	4	2	2



注1) 優占種は出現比率10%以上(赤字)の種とした(太字は第1優占種)。単位: 個体/0.25m² (出現比率)

注2) 平成18年は施設設置前。

5.3 プランクトン詳細分析

(1) 動物プランクトン

動物プランクトン調査結果概要を、表6に示す。

施設造成前の予備調査から造成後の動物プランクトン相および出現状況においては特徴的な傾向はみられず、ほぼ同様の傾向で推移していた。

種類数は5~20種の範囲となっており、大きな変動はみられなかった。

個体数は8月調査時において86,500個体/m³と多く出現しているが、その後、冬季にかけて減少していた。

分類群別でみると予備調査を含めて種類数、個体数ともに節足動物(甲殻綱)が多く、個体数比率では90%前後とその大半を占めていた。

優占種も各回ともにほぼ同様で、甲殻類の *Copepoda*(nauplius)、*Oithona* sp.(copepodite)、*Acartia* spp.(copepodite)などとなっていた。

(2) 植物プランクトン

植物プランクトン調査結果概要を、表7に示す。

施設造成前の予備調査から造成後の植物プランクトン相および出現状況においては特徴的な傾向はみられず、ほぼ同様の傾向で推移していた。

種類数は各回では12~28種と概ね20種前後で推移していた。

細胞数は7月調査時に18,711,000細胞/lと最も多く出現し、10月以降冬季にかけては減少する傾向を示した。

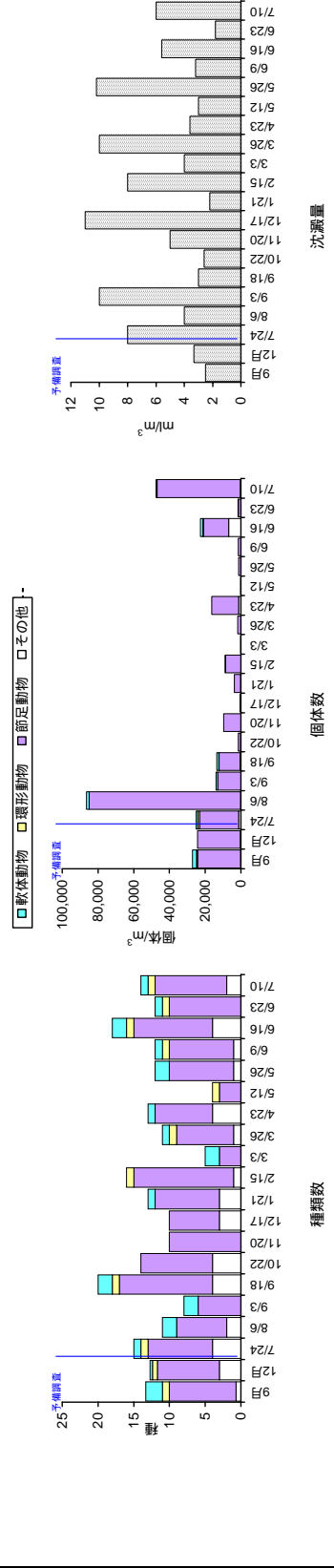
分類群別でみると種類数、細胞数ともに珪藻綱が多いが、10月以降珪藻綱の細胞数減少に伴い、クリプト藻の細胞数比率が増加していた。

また、種類数では夏季に渦鞭毛藻の種数がやや増える傾向も示していた。

優占種は9月までの夏季では珪藻綱の *Pseudo-nitzschia* spp.が優占しており、10月以降の冬季では *Cryptophyceae* が優占していた。

表6 動物プランクトン調査結果概要

調査年月日	予備調査												本調査											
	平成18年						平成19年						平成20年											
	9月	12月	7月24日	8月6日	9月3日	9月18日	10月22日	11月20日	12月17日	1月21日	2月15日	3月3日	3月26日	4月23日	5月12日	5月26日	6月9日	6月16日	6月23日	7月10日				
種類数	13	13	15	11	8	20	14	10	10	13	16	5	11	13	4	12	12	18	12	14				
個体数(個体/m ³)	42,113	24,383	25,040	86,500	13,950	13,500	1,420	9,720	640	3,660	8,920	160	1,920	16,400	120	1,320	1,500	22,700	1,720	47,520				
沈澱量(ml/m ³)	2.5	3.3	8.0	4.0	10.0	3.0	2.6	5.0	11.0	2.2	8.0	4.0	10.0	3.6	3.0	10.2	3.2	5.6	1.8	6.0				
軟体動物	5.2	0.3	4.0	1.8	6.5	8.1	0	0	0	0.5	0	37.5	2.1	0.7	0	6.1	3.3	6.2	9.3	0.8				
環形動物	1.4	0.2	3.2	0	0.7	0	0	0	0	0	4.5	0	1.0	0	16.7	0	3.3	1.1	1.2	0.3				
節足動物	93.2	97.8	87.4	97.9	93.5	86.7	87.3	100.0	87.5	95.6	95.3	62.5	94.8	91.2	83.3	90.9	90.0	62.8	89.5	98.0				
その他	0.2	1.7	5.4	0	0	4.4	12.7	0	12.5	3.8	0	0	2.1	8.0	3.3	3.0	30.0	0	0	0.9				
Favella ehrenbergii						100											50	6,500						
Gastropoda (larva)	346			400	500	500				20		40	40	120		40	50	150	160					
Bivalvia (umbo larva)	1,778		1,000	1,200	400	600						20						1,250		400				
Polychaeta (larva)	597		800			100				400			20		20		50	250	20	120				
Podon polyphemoides							20										20	150	450	80				
Acartia hudsonica	33							20		380	600		100											
Acartia spp. (copepodite)	7,770	1,400	2,600	20,600	1,600	1,400		900	40	940	1,300		260	1,200			50	50	20	1,800				
Centropages sp. (copepodite)													20											
Paracalanus parvus	67					50		20		100					20									
Paracalanus spp. (copepodite)	133	433	280		50	2,000	20	60	20	300				600		40				800				
Eurytemora sp. (copepodite)	17									20			280				50							
Oithona davisiae	1,284	3,050	2,200	200	700	900	160	700	180	540	600						200	1,000	140	12,000				
Oithona spp. (copepodite)	4,378	12,017	8,400	9,800	2,300	1,800	300	2,600	60	120	300		20	120	20	140	100	5,750	60	21,800				
Harpacticoida							40	20		100	40	20	380	600	60	60								
Copepoda (nauplius)	23,256	6,267	7,000	53,200	8,300	4,300	600	4,900	200	1,360	5,100	60	720	12,240	840	840	6,000	840	6,800	6,800				
	(55%)	(26%)	(28%)	(62%)	(59%)	(32%)	(42%)	(50%)	(34%)	(37%)	(57%)	(38%)	(15%)	(75%)	(64%)	(40%)	(26%)	(49%)	(14%)	(14%)				



6. 実証試験の結論

6.1 アカモク湿重量

3月のアカモク湿重量は、投影面積で 2,105g/m²、占有面積で 3,579g/m²であり、何れでも目標水準 750g/m²を上回った。

また、5月のアカモク湿重量も、投影面積で 5,200g/m²、占有面積で 8,840g/m²であり、何れでも当初目標水準 5,000g/m²を上回った。

6.2 葉上生物

アカモクに蝸集する葉上生物（ヨコエビ等）が多数、認められるようになった。

7. 実証試験についての技術実証委員会の見解

- (1) アカモクの生長については、湿重量では当初目標水準も上回り、また、3月の全長も天然藻場の全長平均値を上回った。アカモク藻場不毛の地域において良好な藻場創出が果たされたということ、また、汎用資材等を組み合わせた設置・維持が容易な技術であることからして、他の実水域への適用可能性が高いものと考えられる。
- (2) 実証試験終了時の設置施設においては、7月の時点でアカモクの再生産が確認された。当該施設により持続性あるアカモク藻場の創出が可能であることを示唆すると解釈できる。
- (3) 創出されたアカモク藻場に蝸集する葉上生物の出現は、生物生息環境の改善に繋がり、新たな生態系の創出に寄与するものとして評価できる。

8. データの品質管理

本実証試験を実施するにあたりデータの品質管理は、宮城県保健環境センターが定める「実証試験業務品質マニュアル」に基づき実施した。

9. 品質管理システムの監査

本実証試験で得られたデータの品質監査は、宮城県保健環境センターが定める「実証試験業務品質マニュアル」に基づき実施した。

実証試験が適切に実施されていることを確認するため、実証試験の期間中に1回内部監査を実施した。

この内部監査は、宮城県保健環境センター 副所長（精度管理担当）及び微生物部長を監査員として任命し実施した。

その結果、実証試験は品質マニュアルに基づく品質管理システムの要求事項に適合し、適切に実施、維持されていることが確認された。

内部監査員は、内部監査の結果を品質管理責任者及び宮城県保健環境センター所長に報告した。

付 録

調査実施日の環境データ

付表1 調査実施日の環境データ(1)

調査年月日:平成20年3月26日		天候:曇り 気温:8.6		調査年月日:平成20年4月23日		天候:晴れ 気温:15.0	
調査地点	J3			調査地点	J3		
調査開始時刻	9:30			調査開始時刻	9:30		
水深(m)	1.7			水深(m)	1.4		
表層水温()	10.6			表層水温()	12.2		
透明度(m)	1.7			透明度(m)	-		
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年5月12日		天候:晴れ 気温:14.0		調査年月日:平成20年5月26日		天候:晴れ 気温:22.5	
調査地点	J3			調査地点	J3		
調査開始時刻	9:35			調査開始時刻	9:20		
水深(m)	2.0			水深(m)	2.1		
表層水温()	13.4			表層水温()	18.4		
透明度(m)	1.3			透明度(m)	1.1		
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年6月9日		天候:晴れ 気温:20.0		調査年月日:平成20年6月16日		天候:晴れ 気温:22.3	
調査地点	J3			調査地点	J3		
調査開始時刻	9:15			調査開始時刻	9:26		
水深(m)	2.2			水深(m)	1.3		
表層水温()	20.6			表層水温()	18.0		
透明度(m)	1.5			透明度(m)	1.3		
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年6月23日		天候:曇り 気温:19.8		調査年月日:平成20年7月10日		天候:曇り 気温:24.0	
調査地点	J3			調査地点	J3		
調査開始時刻	9:15			調査開始時刻	9:20		
水深(m)	2.1			水深(m)	2.1		
表層水温()	20.7			表層水温()	23.8		
透明度(m)	0.8			透明度(m)	0.9		
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	

付表1 調査実施日の環境データ(2)

調査年月日:平成20年3月26日		天候:曇り 気温:8.6		調査年月日:平成20年4月23日		天候:晴れ 気温:15.0	
調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3
調査開始時刻	9:30	調査開始時刻	9:30	調査開始時刻	9:30	調査開始時刻	9:30
水深(m)	1.7	水深(m)	1.7	水深(m)	1.4	水深(m)	1.4
表層水温()	10.6	表層水温()	10.6	表層水温()	12.2	表層水温()	12.2
透明度(m)	1.7	透明度(m)	1.7	透明度(m)	-	透明度(m)	-
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年5月12日		天候:晴れ 気温:14.0		調査年月日:平成20年5月26日		天候:晴れ 気温:22.5	
調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3
調査開始時刻	9:35	調査開始時刻	9:35	調査開始時刻	9:20	調査開始時刻	9:20
水深(m)	2.0	水深(m)	2.0	水深(m)	2.1	水深(m)	2.1
表層水温()	13.4	表層水温()	13.4	表層水温()	18.4	表層水温()	18.4
透明度(m)	1.3	透明度(m)	1.3	透明度(m)	1.1	透明度(m)	1.1
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年6月9日		天候:晴れ 気温:20.0		調査年月日:平成20年6月16日		天候:晴れ 気温:22.3	
調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3
調査開始時刻	9:15	調査開始時刻	9:15	調査開始時刻	9:26	調査開始時刻	9:26
水深(m)	2.2	水深(m)	2.2	水深(m)	1.3	水深(m)	1.3
表層水温()	20.6	表層水温()	20.6	表層水温()	18.0	表層水温()	18.0
透明度(m)	1.5	透明度(m)	1.5	透明度(m)	1.3	透明度(m)	1.3
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	
調査年月日:平成20年6月23日		天候:曇り 気温:19.8		調査年月日:平成20年7月10日		天候:曇り 気温:24.0	
調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3	調査地点	J3
調査開始時刻	9:15	調査開始時刻	9:15	調査開始時刻	9:20	調査開始時刻	9:20
水深(m)	2.1	水深(m)	2.1	水深(m)	2.1	水深(m)	2.1
表層水温()	20.7	表層水温()	20.7	表層水温()	23.8	表層水温()	23.8
透明度(m)	0.8	透明度(m)	0.8	透明度(m)	0.9	透明度(m)	0.9
水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)		水平透明度(距離50cm)		水平透明度(距離1m)	

生物分析結果

付表2 坪刈り採集結果(アカモク)

調査年月日：平成19年7月24日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	1.2	<0.01	葉長0.9cm、種糸3本の内1本のみ着生

調査年月日：平成19年8月6日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	1.5	<0.01	葉長1.1cm
2	1.2	<0.01	葉長0.9cm
3	0.9	<0.01	葉長0.7cm
4	0.8	<0.01	葉長0.5cm
5	0.7	<0.01	葉長0cm
6	0.6	<0.01	葉長0.3cm
7	0.5	<0.01	葉長0.4cm
8	0.4	<0.01	葉長0.4cm
9	0.4	<0.01	葉長0cm
10	0.3	<0.01	葉長0.3cm
11	0.3	<0.01	葉長0cm
12	0.3	<0.01	葉長0cm
平均	0.7	<0.01	
合計	-	<0.01	

調査年月日：平成19年9月3日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	1.5	<0.01	

調査年月日：平成19年9月18日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
			なし

調査年月日：平成19年10月22日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	39.5	25.8	

調査年月日：平成19年11月20日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	178.0	589	

調査年月日：平成19年12月17日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	198.6	586	

調査年月日：平成20年1月21日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	185	453	

調査年月日：平成20年2月15日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	224	1,111	

調査年月日：平成20年3月3日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	200	2,105	

調査年月日：平成20年3月26日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	229	1,723	

調査年月日：平成20年5月12日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	250	5,200	

調査年月日：平成20年5月26日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	150	2,200	

調査年月日：平成20年6月9日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	125	838	

調査年月日：平成20年6月16日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	192	2,040	

調査年月日：平成20年6月23日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
1	80	198	

調査年月日：平成20年7月10日

NO.	全長 (cm)	湿重量 (g)	備考
			なし

付表3 葉上生物分析結果(1)

調査方法：1m×1m方形枠内坪刈り採集
単位：個体数・湿重量(g)/m²

平成19年

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日							
							7月24日	8月6日	9月3日	9月18日				
							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	ヒドムシ	ヒドムシ	イダウミドリ	Eudendriidae	イダウミドリ科					*	0.45	*	0.27
2				ウミシバ	Sertulariidae	ウミシバ科								
3	へん形動物	ウミシバ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目								
4	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門								
5	軟体動物	マキガイ	オキナギ	ニシキガイ	Trochidae	ニシキガイ科								
6		マキガイ	ナ	コウガキ	Stenotis sp.									
7					Temanelia turrita	テンネルイガイ								
8					Alvania coninna	アワシ								
9					Diastomidae	アワシ科								
10					Diffalava picta	シマアワシ								
11			ハ	イトガイ	Mitrella martensi	マルテンスイトガイ								
12				オキナギ	Reticulassa fratercula frater	オキナギ								
13				イトガイ	Haloe japonica	イトガイ								
14				イトガイ	Nudibranchia	イトガイ目								
15		ニマガイ	イトガイ	イトガイ	Mytilus galloprovincialis	イトガイ								
16					Musculista senhousia	ムスカシ								
17				イトガイ	Pectiniidae	イトガイ科					3	0.02	9	0.05
18				イトガイ	Hiatella orientalis	イトガイ								
19	環形動物	ゴカイ	サバゴカイ	ゴカイ	Harmothoe sp.									
20					Syllinae						2	0.00		
21					Platynereis bicanaliculata	ウツクシ								
22					Terebellidae	ウツクシ科								
23											8	0.11	2	0.08
24	節足動物	ウミシバ	-	-	PYCNOGONIDA	ウミシバ綱								
25		甲殻	ウミシバ	ウミシバ	Balanus amphitrite	ウミシバ								
26			ウミシバ	ウミシバ	Nebalia japonensis	ウミシバ								
27			ウミシバ	ウミシバ	Mysidae	ウミシバ科								
28			ウミシバ	ウミシバ	Paranthura sp.	ウミシバ								
29			ウミシバ	ウミシバ	Cleantilla strasseni	ウミシバ								
30			ウミシバ	ウミシバ	Cymodoce japonica	ウミシバ								
31			ウミシバ	ウミシバ	Dynoides dentisinus	ウミシバ								
32			ウミシバ	ウミシバ	Gnorimosphaeroma sp.	ウミシバ								
33			ウミシバ	ウミシバ	Ampithoe sp.	ウミシバ							1	0.01
34			ウミシバ	ウミシバ	Peramphithoe orientalis	ウミシバ								
35			ウミシバ	ウミシバ	Aoroides sp.	ウミシバ								
36			ウミシバ	ウミシバ	Corophium sp.	ウミシバ								
37			ウミシバ	ウミシバ	Erichthonius pugnax	ウミシバ								
38			ウミシバ	ウミシバ	Jassa sp.	ウミシバ								
39			ウミシバ	ウミシバ	Podocerus inconspicuus	ウミシバ								
40			ウミシバ	ウミシバ	Paradoxamine sp.	ウミシバ								
41			ウミシバ	ウミシバ	Polycheria sp.	ウミシバ								
42			ウミシバ	ウミシバ	Pontogeneia rostrata	ウミシバ								
43			ウミシバ	ウミシバ	Amphilocheidae	ウミシバ科								
44			ウミシバ	ウミシバ	Pleustidae	ウミシバ科								
45			ウミシバ	ウミシバ	Stenothoe sp.	ウミシバ								
46			ウミシバ	ウミシバ	Lysianassidae	ウミシバ科								
47			ウミシバ	ウミシバ	Phoxocephalidae	ウミシバ科								
48			ウミシバ	ウミシバ	Iphimediidae	ウミシバ科								
49			ウミシバ	ウミシバ	Phliantidae	ウミシバ科								
50			ウミシバ	ウミシバ	Caprella scaura	ウミシバ								
51			ウミシバ	ウミシバ	Caprella sp.	ウミシバ								
52			ウミシバ	ウミシバ	Eualus biunguis	ウミシバ								
53			ウミシバ	ウミシバ	Heptacarpus geniculatus	ウミシバ								
54			ウミシバ	ウミシバ	Heptacarpus sp.	ウミシバ								
55			ウミシバ	ウミシバ	Latreutes planirostris	ウミシバ								
56			ウミシバ	ウミシバ	Hemigrapsus longitarsis	ウミシバ								
57	触手動物	ウミシバ	ウミシバ	ウミシバ	Vesiculariidae	ウミシバ科								
58			ウミシバ	ウミシバ	Bugula sp.	ウミシバ								
59			ウミシバ	ウミシバ	Scrupocellariidae	ウミシバ科								
60			ウミシバ	ウミシバ	Celleporinidae	ウミシバ科								
61	棘皮動物	ヒトデ	ヒトデ	ヒトデ	Henricia sp.	ヒトデ								
62	原索動物	ウミシバ	ウミシバ	ウミシバ	Didemniidae	ウミシバ科								
63			ウミシバ	ウミシバ	Polycitoridae	ウミシバ科					*	1.78	*	0.25
64			ウミシバ	ウミシバ	Asciidiidae	ウミシバ科								
65			ウミシバ	ウミシバ	Botryllidae	ウミシバ科					*	0.08		
66			ウミシバ	ウミシバ	Styela plicata	ウミシバ					1	0.25		
67			ウミシバ	ウミシバ	Molgula manhattensis	ウミシバ					16	7.00	1	0.70
68	脊ついで動物	ウミシバ	ウミシバ	ウミシバ	Hippocampus coronatus	ウミシバ								
69			ウミシバ	ウミシバ	Pholis crassispina	ウミシバ								
70			ウミシバ	ウミシバ	Pholis sp.	ウミシバ								
71			ウミシバ	ウミシバ	Pholididae	ウミシバ科								
合 計							0	0	0	0	35	9.78	13	1.36
出 現 種 類 数							0	0	9	6				

注1) 個体数の*は群生生物のため計測は不能。
注2) 湿重量の0.00は0.01g未満を示す。

付表3 葉上生物分析結果(2)

調査方法: 1m x 1m 方形枠内坪刈り採集
単位: 個体数・湿重量 (g) / m²

調査地点: J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	平成19年				平成20年			
							10月22日		11月20日		12月17日		1月21日	
							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	ヒドムシ	ヒドムシ	イダウミドリ	Eudendriidae	イダウミドリ科								
2				ウミシバ	Sertulariidae	ウミシバ科	*	0.07	*	0.00	*	0.40	*	0.00
3	へん形動物	ウミシバ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目	1	0.00						
4	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門			1	0.00				
5	軟体動物	マサガイ	マサガイ	コシキスガイ	Trochidae	コシキスガイ科								
6				コサガイ	Stenotis sp.									
7					<i>Temanelia turrita</i>	チャイロマサガイ								
8				ウツボ	<i>Alvania coninna</i>	ウツボ								
9				モツ	Diastomidae	モツ科								
10				オニウミシバ	<i>Diffalava picta</i>	オニウミシバ					2	0.01	1	0.00
11				ハイ	タモトガイ	<i>Mitrella martensi</i>								
12					オニウミシバ	<i>Reticunassa fratercula fratercula</i>								
13				グドウガイ	タコガイ	<i>Haloa japonica</i>								
14				ウミシ	-	Nudibranchia								
15				ニマガイ	イガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>								
16						<i>Musculista senhousia</i>								
17				ウガイ	イサガイ	Pectiniidae								
18				オサガイ	オサガイ	<i>Hiatella orientalis</i>	2	0.01	2	0.00	1	0.00	4	0.03
19	環形動物	ゴカイ	ゴカイ	ウツボ	<i>Harmothoe</i> sp.									
20				シラス	Exogoninae									
21					Syllinae									
22				ゴカイ	<i>Platynereis bicaniculata</i>	ウツボ	2	0.03			2	0.00	1	0.13
23				アサガイ	アサガイ	Terebellidae								
24	節足動物	ウミシ	-	-	PYCNOGONIDA	ウミシ								
25		甲殻	アサガイ	アサガイ	<i>Balanus amphitrite</i>	アサガイ								
26			ウミシ	ウミシ	<i>Nebalia japonensis</i>	ウミシ								
27			アサ	アサ	Mysidae	アサ								
28			ウミシ	ウミシ	<i>Paranthura</i> sp.	ウミシ								
29			ウミシ	ウミシ	<i>Cleantiella strasseni</i>	ウミシ								
30			ウミシ	ウミシ	<i>Cymodoce japonica</i>	ウミシ	33	0.15	3	0.11	5	1.36	1	0.01
31					<i>Dynooides dentisinus</i>	ウミシ								
32					<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	ウミシ								
33				ウミシ	<i>Ampithoe</i> sp.	ウミシ	5	0.03	14	0.02	46	0.72	49	1.42
34					<i>Peramphithoe orientalis</i>	ウミシ								
35				ウミシ	<i>Aorooides</i> sp.	ウミシ								
36				ウミシ	<i>Corophium</i> sp.	ウミシ			1	0.00	1	0.00	6	0.02
37				ウミシ	<i>Ericthonius pugnax</i>	ウミシ			6	0.01	1	0.00	2	0.00
38					<i>Jassa</i> sp.	ウミシ			5	0.01	17	0.03	24	0.10
39				ウミシ	<i>Podocerus inconspicuus</i>	ウミシ								
40				ウミシ	<i>Paradexamine</i> sp.	ウミシ								
41					<i>Polycheria</i> sp.	ウミシ							1	0.00
42				ウミシ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	ウミシ			2	0.00	42	0.08	23	0.13
43				ウミシ	Amphilochoidea	ウミシ			1	0.00				
44				ウミシ	Pleustidae	ウミシ					1	0.00	2	0.00
45				ウミシ	<i>Stenothoe</i> sp.	ウミシ								
46				ウミシ	Lysianassidae	ウミシ	7	0.01	11	0.01	1	0.00		
47				ウミシ	Phoxocephalidae	ウミシ								
48				ウミシ	Iphimediidae	ウミシ								
49				ウミシ	Phliantidae	ウミシ			2	0.01	6	0.02	6	0.03
50				ウミシ	<i>Caprella scaura</i>	ウミシ	12	0.04	13	0.05	51	0.37	105	2.83
51					<i>Caprella</i> sp.	ウミシ			5	0.00	19	0.41	3	0.02
52				ウミシ	<i>Eualus biunguis</i>	ウミシ								
53					<i>Heptacarpus geniculatus</i>	ウミシ								
54					<i>Heptacarpus</i> sp.	ウミシ								
55					<i>Latreutes planirostris</i>	ウミシ								
56				ウミシ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	ウミシ								
57	触手動物	ウミシ	ウミシ	ウミシ	Vesiculariidae	ウミシ	*	11.40						
58				ウミシ	<i>Bugula</i> sp.	ウミシ								
59				ウミシ	Scrupocellariidae	ウミシ								
60				ウミシ	Celleporinidae	ウミシ								
61	棘皮動物	ヒトデ	ヒトデ	ヒトデ	Henricia sp.	ヒトデ								
62	原索動物	ウミシ	ウミシ	ウミシ	Didemniidae	ウミシ					*	0.21		
63				ウミシ	Polycitoridae	ウミシ	*	0.07	*	0.03				
64				ウミシ	Asciidiidae	ウミシ								
65				ウミシ	Botryllidae	ウミシ								
66				ウミシ	<i>Styela plicata</i>	ウミシ								
67				ウミシ	<i>Molgula manhattensis</i>	ウミシ								
68	脊ついで動物	硬骨魚	ウミシ	ウミシ	<i>Hippocampus coronatus</i>	ウミシ			1	0.44				
69				ウミシ	<i>Pholis crassispina</i>	ウミシ								
70					<i>Pholis</i> sp.	ウミシ								
71					Pholididae	ウミシ								
合計							62	11.81	78	0.71	199	3.77	227	4.65
出現種類数							10		18		19		14	

注1) 個体数の*は群生生物のため計測は不能。
注2) 湿重量の0.00は0.01g未満を示す。

付表3 葉上生物分析結果(3)

調査方法：1m×1m方形枠内坪刈り採集
単位：個体数・湿重量 (g) / m²
平成20年

調査地点：J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日											
							2月15日		3月3日		3月26日		4月23日					
							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	ヒドムシ	ヒドムシ	イダウミドリ	Eudendriidae	イダウミドリ科												
2				ウミシバ	Sertulariidae	ウミシバ科	*	0.00			*	0.00	*	0.02				
3	へん形動物	ウミシバ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目												
4	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門												
5	軟体動物	マサガイ	マサガイ	マサガイ	Trochidae	マサガイ科												
6				マサガイ	Stenotis sp.													
7					<i>Temanelia turrita</i>	マサガイ												
8					<i>Alvania coninna</i>	マサガイ												
9					マサガイ	Diastomidae	マサガイ科			1	0.01							
10					マサガイ	<i>Diffalava picta</i>	マサガイ											
11					マサガイ	<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ											
12					マサガイ	<i>Reticonassa fratercula fratercula</i>	マサガイ											
13					マサガイ	<i>Haloe japonica</i>	マサガイ											
14					マサガイ	Nudibranchia	マサガイ							5	0.70			
15					マサガイ	マサガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	マサガイ										
16					マサガイ	マサガイ	<i>Musculista senhousia</i>	マサガイ										
17					マサガイ	マサガイ	Pectiniidae	マサガイ科			1	0.00	11	0.06	27	0.09		
18					マサガイ	マサガイ	<i>Hiatella orientalis</i>	マサガイ							1	0.00		
19				環形動物	ゴカイ	ゴカイ	ゴカイ	<i>Harmothoe</i> sp.										
20								ゴカイ	Exogoninae									
21								ゴカイ	Syllinae									
22								ゴカイ	<i>Platynereis bicaniculata</i>	ゴカイ						2	0.19	
23		ゴカイ	Terebellidae				ゴカイ科											
24	節足動物	ウミシバ	-	-	PYCNOGONIDA	ウミシバ綱	1	0.00			1	0.00						
25	節足動物	甲殻	甲殻	マサガイ	<i>Balanus amphitrite</i>	マサガイ			2	0.40								
26					マサガイ	<i>Nebalia japonensis</i>	マサガイ											
27					マサガイ	Mysidae	マサガイ科											
28					マサガイ	<i>Paranthura</i> sp.	マサガイ											
29					マサガイ	<i>Cleantiella strasseni</i>	マサガイ											
30					マサガイ	<i>Cymodoce japonica</i>	マサガイ											
31					マサガイ	<i>Dynoides dentisinus</i>	マサガイ				1	0.02						
32					マサガイ	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	マサガイ								1	0.04		
33					マサガイ	<i>Ampithoe</i> sp.	マサガイ		12	0.04	125	0.88	18	0.27	100	1.16		
34					マサガイ	<i>Peramphithoe orientalis</i>	マサガイ				3	0.14	6	0.26	33	0.48		
35					マサガイ	<i>Aorooides</i> sp.	マサガイ						6	0.02				
36					マサガイ	<i>Corophium</i> sp.	マサガイ		8	0.04	32	0.06	118	0.33	66	0.11		
37					マサガイ	<i>Ericthonius pugnax</i>	マサガイ		8	0.04	2	0.01	23	0.07	80	0.25		
38					マサガイ	<i>Jassa</i> sp.	マサガイ		16	0.08	176	0.56	154	0.37				
39					マサガイ	<i>Podocerus inconspicuous</i>	マサガイ				3	0.01						
40					マサガイ	<i>Paradexamine</i> sp.	マサガイ		8	0.02	2	0.00						
41					マサガイ	<i>Polycheria</i> sp.	マサガイ								14	0.05		
42					マサガイ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	マサガイ		569	5.28	117	0.54	4	0.02				
43					マサガイ	Amphilocheidae	マサガイ科											
44					マサガイ	Pleustidae	マサガイ科		8	0.04	45	0.14	20	0.13				
45					マサガイ	<i>Stenothoe</i> sp.	マサガイ		4	0.02	5	0.01						
46					マサガイ	Lysianassidae	マサガイ科											
47					マサガイ	Phoxocephalidae	マサガイ科											
48					マサガイ	Iphimediidae	マサガイ科											
49					マサガイ	Phliantidae	マサガイ科		8	0.04	28	0.18	36	0.31	77	0.80		
50					マサガイ	<i>Caprella scaura</i>	マサガイ		74	2.18	315	3.05	68	0.49	512	2.28		
51					マサガイ	<i>Caprella</i> sp.	マサガイ		3	0.09	3	0.02	67	0.11	5	0.12		
52					マサガイ	<i>Eualus biunguis</i>	マサガイ											
53					マサガイ	<i>Heptacarpus geniculatus</i>	マサガイ								4	0.10		
54					マサガイ	<i>Heptacarpus</i> sp.	マサガイ											
55					マサガイ	<i>Latreutes planirostris</i>	マサガイ											
56					マサガイ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	マサガイ											
57	触手動物	ウミシバ	ウミシバ	Vesiculariidae	ウミシバ科													
58		ウミシバ	ウミシバ	<i>Bugula</i> sp.														
59		ウミシバ	ウミシバ	Scrupocellariidae	ウミシバ科					*	0.05							
60		ウミシバ	ウミシバ	Celleporinidae	ウミシバ科													
61	棘皮動物	ヒトデ	ヒトデ	<i>Henricia</i> sp.	ヒトデ科													
62	原索動物	ササギ	ササギ	ササギ	Didemniidae	ササギ科												
63				ササギ	Polycitoridae	ササギ科					*	0.85	*	1.70				
64				ササギ	Asciidae	ササギ科												
65				ササギ	Botryllidae	ササギ科												
66				ササギ	<i>Styela plicata</i>	ササギ												
67				ササギ	<i>Molgula manhattensis</i>	ササギ												
68	脊ついで動物	硬骨魚	ウツクシ	<i>Hippocampus coronatus</i>	ウツクシ													
69		硬骨魚	ウツクシ	<i>Pholis crassispina</i>	ウツクシ							1	8.89					
70		硬骨魚	ウツクシ	<i>Pholis</i> sp.	ウツクシ							21	6.10					
71		硬骨魚	ウツクシ	Pholididae	ウツクシ科					1	0.14							
合計							719	7.87	861	6.03	535	3.67	947	22.89				
出現種類数							13		17		18		17					

注1) 個体数の*は群生生物のため計測は不能。
注2) 湿重量の0.00は0.01g未満を示す。

付表3 葉上生物分析結果(4)

調査方法：1m×1m方形枠内採集
単位：個体数・湿重量 (g) / m²

調査地点：J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	平成20年								
							5月12日		5月26日		6月9日		6月16日		
							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	ヒドムシ	ヒドムシ	イダウミドリ	Eudendriidae	イダウミドリ科									
2				ウミシバ	Sertulariidae	ウミシバ科									
3	へん形動物	ウミシバ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目							12	0.17	
4	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門									
5	軟体動物	マサガイ	マサガイ	ツキウスガイ	Trochidae	ツキウスガイ科							1	0.00	
6				コサ	Stenotis sp.				1	0.00					
7					Temanelia turrita	チヤロササガイ			1	0.00	3	0.02	4	0.04	
8				リツサ	Alvania coninna	リツサ科					13	0.07	4	0.03	
9				モツ	Diastomidae	モツ科									
10				オニツバガイ	Diffalava picta	オニツバガイ			1	0.06	11	0.30	2	0.04	
11				ハイ	Mitrella martensi	マルテンズツバガイ	1	0.47			3	0.85	5	1.54	
12				リシヨバ	Reticunassa fratercula fratercula	リシヨバ					9	0.80	21	1.98	
13				グドウガイ	Haloa japonica	グドウガイ							1	0.00	
14				ウミシ	Nudibranchia	ウミシ目			1	0.46			5	0.55	
15				ニマガイ	イガイ	Mytilus galloprovincialis	ムササガイ			193	0.81	203	1.28	121	1.76
16					Musculista senhousia	ムササガイ	29	0.14	79	1.05	439	14.19	93	4.28	
17				ウガイ	Pectiniidae	ウガイ科			1	0.00			2	0.09	
18				ヒメガイ	Hiatella orientalis	ヒメガイ			3	0.01	16	0.02	3	0.01	
19	環形動物	ゴカイ	サバゴカイ	ウロコムシ	Harmothoe sp.				1	0.00	12	0.16	80	0.70	
20				シラス	Exogoninae										
21					Syllinae										
22				ゴカイ	Platynereis bicaniculata	ウロコムシ	1	0.01			1	0.06			
23				アサギ	Terebellidae	アサギ科									
24	節足動物	ウミシ	-	-	PYCNOGONIDA	ウミシ綱									
25				アサギ	Balanus amphitrite	アサギ									
26				ウミシ	Nebalia japonensis	ウミシ									
27				アサギ	Mysidae	アサギ科									
28				ウミシ	Paranthura sp.	ウミシ	1	0.00	24	0.10	26	0.18	61	0.35	
29				ウミシ	Cleantiella strasseni	ウミシ							3	0.06	
30				ウミシ	Cymodoce japonica	ウミシ	2	0.51	1	0.45	16	0.04	132	1.27	
31					Dynooides dentisinus	ウミシ			1	0.04					
32					Gnorimosphaeroma sp.	ウミシ									
33				ウミシ	Ampithoe sp.	ウミシ	3	0.03	12	0.20	206	5.03	291	4.67	
34					Peramphithoe orientalis	ウミシ	58	0.55	29	0.18	68	0.32	561	2.33	
35				ウミシ	Aorooides sp.	ウミシ									
36				ウミシ	Corophium sp.	ウミシ	1	0.00	124	0.21			104	0.16	
37				ウミシ	Ericthonius pugnax	ウミシ	1	0.00							
38					Jassa sp.	ウミシ									
39				ウミシ	Podocerus inconspicuous	ウミシ									
40				ウミシ	Paradexamine sp.	ウミシ	9	0.03	16	0.04	16	0.04	16	0.04	
41					Polycheria sp.	ウミシ							32	0.08	
42				ウミシ	Pontogeneia rostrata	ウミシ	1	0.00							
43				ウミシ	Amphilocheidae	ウミシ科									
44				ウミシ	Pleustidae	ウミシ科									
45				ウミシ	Stenothoe sp.	ウミシ			3	0.01	4	0.00			
46				ウミシ	Lysianassidae	ウミシ科							40	0.16	
47				ウミシ	Phoxocephalidae	ウミシ科									
48				ウミシ	Iphimediidae	ウミシ科									
49				ウミシ	Phliantidae	ウミシ科	21	0.29	19	0.32	501	1.76	1358	4.87	
50				ウミシ	Caprella scaura	ウミシ	67	0.34	38	0.22	137	0.65	160	0.79	
51					Caprella sp.	ウミシ	32	0.13							
52				ウミシ	Eualus biunguis	ウミシ							1	0.23	
53					Heptacarpus geniculatus	ウミシ					1	0.04	5	0.87	
54					Heptacarpus sp.	ウミシ					1	0.03			
55					Latreutes planirostris	ウミシ							1	0.24	
56				ウミシ	Hemigrapsus longitarsis	ウミシ							1	2.07	
57	触手動物	ウミシ	ウミシ	ウミシ	Vesiculariidae	ウミシ科					*	0.00	*	0.02	
58				ウミシ	Bugula sp.	ウミシ科							*	0.03	
59				ウミシ	Scrupocellariidae	ウミシ科					*	0.02			
60				ウミシ	Celleporinidae	ウミシ科					*	0.01	*	0.10	
61	棘皮動物	ヒトデ	ヒトデ	ヒトデ	Henricia sp.	ヒトデ科					3	3.04			
62	原索動物	ササ	ウミシ	ウミシ	Didemniidae	ウミシ科					*	0.47	*	1.99	
63				ウミシ	Polycitoridae	ウミシ科			*	0.16	*	0.17	*	0.42	
64				ウミシ	Asciidiidae	ウミシ科									
65				ウミシ	Botryllidae	ウミシ科									
66				ウミシ	Styela plicata	ウミシ									
67				ウミシ	Molgula manhattensis	ウミシ					9	0.47	3	0.17	
68	脊ついで動物	硬骨魚	ウミシ	ウミシ	Hippocampus coronatus	ウミシ									
69				ウミシ	Pholis crassispina	ウミシ									
70					Pholis sp.	ウミシ	14	10.19	3	2.43	4	1.16	3	1.10	
71					Pholididae	ウミシ科									
合計							231	12.66	545	6.74	1702	31.18	3126	33.21	
出現種類数							13		22		28		36		

注1) 個体数の*は群生生物のため計測は不能。
注2) 湿重量の0.00は0.01g未満を示す。

付表3 葉上生物分析結果(5)

調査方法：1m×1m方形枠内坪刈り採集
単位：個体数・湿重量(g)/m²
平成20年

調査地点：J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日						
							6月23日		7月10日				
							個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	刺胞動物	ヒドムシ	ヒドムシ	イダウシドウ	Eudendriidae	イダウシドウ科							
2				ウシハ	Sertulariidae	ウシハ科							
3	へん形動物	ウスムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目	1	0.01					
4	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門							
5	軟体動物	マサガイ	オサガイ	ニキウスガイ	Trochidae	ニキウスガイ科							
6					Stenotis sp.								
7					Temanelia turrita	チャイロマサガイ							
8					Alvania conima	タマサ	3	0.02					
9					Diastomidae	モサ							
10					Diffalava picta	シハラサ	1	0.03					
11					Mitrella martensi	マルシノスマムシガイ	8	2.99					
12					Reticunassa fratercula fratercula	ワサギムシ	3	0.52					
13					Haloa japonica	ゴトガイ	2	0.01					
14					Nudibranchia	ウミシジ							
15					ニマイガイ	イガイ	イガイ	Mytilus galloprovincialis	ムササガイ	14	0.31		
16								Musculista senhousia	ホトギスガイ	189	20.21		
17								Pectiniidae	イサガイ	1	0.07		
18								Hiatella orientalis	ヒマトガイ	7	0.04		
19					環形動物	ゴカイ	サバゴカイ	Harmothoe sp.		32	0.31		
20								Exogoninae					
21								Syllinae					
22								Platynereis bicanaliculata	ウツギゴカイ	1	0.02		
23	Terebellidae	フサゴカイ科											
24	節足動物	ウミグモ	-	-	PYCNOGONIDA	ウミグモ綱							
25	甲殻	アミ	アミ	Balanus amphitrite	アミ	アミ科							
26				Nebalia japonensis	ウミコサ	1	0.00						
27				Mysidae	アミ科								
28				Paranthura sp.	ウミナガ	8	0.08						
29				Cleantiella strasseni	ヒラキ								
30				Cymodoce japonica	ウミコサ	12	0.10						
31				Dynoides dentisinus	ウミコサ								
32				Gnorimosphaeroma sp.	ウミコサ								
33				Ampithoe sp.	ウミコサ	37	0.71						
34				Peramphitoe orientalis	ウミコサ	1	0.01						
35				Aoroides sp.	ウミコサ								
36				Corophium sp.	ウミコサ								
37				Erichthonius pugnax	ウミコサ								
38				Jassa sp.	ウミコサ								
39				Podocerus inconspicuus	ウミコサ								
40				Paradexamine sp.	ウミコサ								
41				Polycheria sp.	ウミコサ	18	0.05						
42				Pontogeneia rostrata	ウミコサ								
43				Amphilocheidae	ウミコサ								
44				Pleustidae	ウミコサ								
45				Stenothoe sp.	ウミコサ	2	0.01						
46				Lysianassidae	ウミコサ	14	0.08						
47				Phoxocephalidae	ウミコサ	1	0.00						
48				Iphimediidae	ウミコサ	1	0.01						
49				Phliantidae	ウミコサ	204	0.80						
50				Caprella scaura	ウミコサ	180	0.48						
51				Caprella sp.	ウミコサ								
52				ヒ	ヒ	ヒ	Eualus biunguis	ヒ					
53							Heptacarpus geniculatus	ヒ					
54							Heptacarpus sp.	ヒ	2	0.04			
55							Latreutes planirostris	ヒ					
56							Hemigrapsus longitarsis	ヒ					
57	触手動物	コケムシ	コケムシ	Vesiculariidae	コケムシ科	*	0.02						
58				Bugula sp.		*	0.01						
59				Scrupocellariidae	コケムシ科	*	0.01						
60				Celleporinidae	コケムシ科								
61	棘皮動物	ヒトデ	ヒトデ	Henricia sp.	ヒトデ								
62	原索動物	ホヤ	ヒメホヤ	Didemniidae	ウミホヤ科	*	0.00						
63				Polycitoridae	ウミホヤ科								
64				Asciidiidae	ウミホヤ科	11	4.62						
65				Botryllidae	ウミホヤ科								
66				Styela plicata	ウミホヤ								
67				Molgula manhattensis	マンハッタンホヤ	2	2.09						
68				脊ついで動物	硬骨魚	ヨシウオ	Hippocampus coronatus	ウツボ					
69							Pholis crassispina	ウツボ					
70	Pholis sp.	ウツボ	1				0.30						
71				Pholididae	ウツボ科								
合計							757	33.96	0	0			
出現種類数							32		0				

注1) 個体数の*は群生生物のため計測は不能。
注2) 湿重量の0.00は0.01g未満を示す。

付表4 底生生物分析結果(1)

調査地点: J 3

調査方法: 50cm x 50cm 方形枠内1回採集
単位: 個体数・湿重量 (g) / 0.25m²

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日												
							平成19年												
							7月24日		8月6日		9月3日		9月18日						
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	花虫	イサキ	-	Actiniaria	イサキ目													
2	へん形動物	ウズムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目													
3	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門	2	0.01	2	0.03									
4	軟体動物	マサガイ	ゴカイ	オニツリガイ	<i>Diffalava picta</i>	シハラマサガイ													
5				マサガイ	<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ													
6					<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ													
7					オビヨロハガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	アラムシガイ			1	0.08	1	0.15	2	0.49				
8					アサギガイ	<i>Cylichnatys angustus</i>	カミシガイ												
9					マサガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムササガイ												
10						<i>Musculista senhousia</i>	ホトギサガイ			11	0.14								
11					ハラガリ	ツバシラガイ	Ungulinidae	ツバシラガイ科											
12						ハカガイ	<i>Raeta pulchellus</i>	ツバシラガイ	1	0.00	1	0.00							
13						アサギガイ	<i>Theora fragilis</i>	シラガイ			2	0.05			1	0.03			
14						ニッコウガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラガイ	12	17.02	4	3.75			3	5.04			
15							Tellinidae	ニッコウガイ科											
16				環形動物	ゴカイ	サハゴカイ	サハゴカイ	<i>Anaitides</i> sp.											
17								<i>Phyllodoce</i> sp.											
18								Phyllodocidae	サハゴカイ科										
19		ウロコムシ	<i>Harmothoe</i> sp.																
20			オビトガイ				<i>Gyptis</i> sp.					1	0.00						
21							<i>Ophiodromus angustifrons</i>	オビトガイ											
22			サハゴカイ				<i>Sigambra phuketensis</i>	サハゴカイ					1	0.00	2	0.01			
23			シラス				Eusyllinae												
24			ゴカイ				<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ											
25							<i>Nectoneanthes latipoda</i>	サハゴカイ											
26							<i>Platynereis bicanaliculata</i>	サハゴカイ											
27			ニカイイロ				<i>Glycinde</i> sp.		8	0.14	1	0.02							
28			シロゴカイ				<i>Nephtys polybranchia</i>	シロゴカイ	12	0.09	17	0.08	2	0.00					
29			ツバシラ				<i>Diopatra sugokai</i>	ツバシラ											
30			ギョウギ				<i>Scoletoma longifolia</i>	カサガリギョウギ			24	0.32	38	0.62	6	0.08			
31			ツバシラ				<i>Notocirrus</i> sp.												
32			ツバシラ				<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ツバシラ	1	0.02	1	0.01							
33			ツバシラ				<i>Pseudopolydora</i> sp.				1	0.00							
34							<i>Scoletepis</i> sp.												
35							<i>Scoletepis</i> sp.												
36			ツバシラ				<i>Magelona japonica</i>	ツバシラ											
37			ツバシラ				<i>Chaetozone</i> sp.		1	0.11									
38							<i>Cirriiformia tentaculata</i>	ツバシラ							1	0.03			
39							<i>Tharyx</i> sp.		271	3.79	187	1.06	61	0.40	10	0.02			
40			ツバシラ				<i>Sternaspis scutata</i>	ツバシラ					1	0.07					
41			ツバシラ				<i>Capitella</i> sp.												
42							<i>Heteromastus</i> sp.		3	0.06	4	0.02	10	0.14	12	0.10			
43			ツバシラ				<i>Praxillella pacifica</i>	ツバシラ	20	1.08	8	0.47	4	0.30	2	0.16			
44							Maldanidae	ツバシラ科											
45			ツバシラ				<i>Lagis bocki</i>	ツバシラ			2	0.19							
46			ツバシラ				<i>Streblosoma</i> sp.		4	0.47									
47							Terebellidae	ツバシラ科	5	0.06	8	0.06							
48			ツバシラ				<i>Euchone</i> sp.												
49	節足動物	甲殻	ツバシラ				ツバシラ	<i>Zeuxo normani</i>	ツバシラ										
50								<i>Paranthura</i> sp.	ツバシラ										
51								ツバシラ	<i>Cymodoce japonica</i>	ツバシラ									
52									ツバシラ	<i>Ampithoe valida</i>	ツバシラ								
53									ツバシラ	<i>Aoridaes</i> sp.	ツバシラ								
54									ツバシラ	<i>Paradexamine</i> sp.	ツバシラ								
55									ツバシラ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	ツバシラ								
56						ツバシラ	<i>Melita</i> sp.	ツバシラ	1	0.00	1	0.00	2	0.00					
57						ツバシラ	Pleustidae	ツバシラ科											
58						ツバシラ	<i>Anonyx</i> sp.	ツバシラ											
59						ツバシラ	<i>Synchelidium</i> sp.	ツバシラ											
60						ツバシラ	Phliantidae	ツバシラ科											
61						ツバシラ	<i>Caprella scaura</i>	ツバシラ							1	0.00			
62							<i>Caprella</i> sp.	ツバシラ											
63						ツバシラ	<i>Alpheus</i> sp.	ツバシラ											
64							<i>Athanas</i> sp.	ツバシラ					2	0.02					
65						ツバシラ	Hippolytidae	ツバシラ科											
66						ツバシラ	<i>Crangon</i> sp.	ツバシラ	1	0.04									
67						ツバシラ	<i>Upogebia</i> sp.	ツバシラ			1	0.07							
68						ツバシラ	<i>Campandrium sexdentatum</i>	ツバシラ	1	0.17	1	0.00	1	0.20					
69				触手動物	ツバシラ	ツバシラ	Vesiculariidae	ツバシラ科											
70				原索動物	ツバシラ	ツバシラ	Didemniidae	ツバシラ科											
71						ツバシラ	Ascididae	ツバシラ科											
72						ツバシラ	<i>Molgula manhattensis</i>	ツバシラ											
合計							343	23.06	277	6.35	124	1.90	40	5.96					
出現種類数							15		19		12		10						

注) 湿重量の0.00は0.01g未満

付表4 底生生物分析結果(2)

調査方法: 50cm x 50cm 方形枠内1回採集
 単位: 個体数・湿重量 (g) / 0.25m²

調査地点: J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日													
							10月22日		11月20日		12月17日		1月21日							
							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	花虫	イギンチヤク	-	Actiniaria	イギンチヤク目														
2	へん形動物	ウズムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目														
3	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門			1	0.00	4	0.04	4	0.04						
4	軟体動物	マダコガイ	ゴカイ	オニツリガイ	<i>Diffalava picta</i>	シムツリガイ														
5				ハノイ	サトガイ	<i>Mitrella martensi</i>	サトガイ					1	0.44							
6							<i>Mitrella martensi</i>	サトガイ												
7							サトガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	サトガイ					4	1.15					
8							サトガイ	<i>Cyllichnatys angustus</i>	サトガイ					25	0.20	21	0.32			
9							サトガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	サトガイ											
10								<i>Musculista senhousia</i>	サトガイ			2	0.05	1	0.00	6	0.04			
11							ツバノシラガイ	Ungulinidae	ツバノシラガイ科											
12							ハノイ	<i>Raeta pulchellus</i>	ツバノシラガイ											
13							アサギガイ	<i>Theora fragilis</i>	アサギガイ	2	0.03			5	0.05					
14							ニッコウガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ヒメトリガイ	5	6.35			4	3.41	2	4.76			
15								Tellinidae	ニッコウガイ科											
16				環形動物	ゴカイ	サバノゴカイ	サバノゴカイ	<i>Anaitides</i> sp.				1	0.01	6	0.10	2	0.02			
17										<i>Phyllodoce</i> sp.										
18											Phyllodocidae	サバノゴカイ科								
19							ウロコムシ	<i>Harmothoe</i> sp.						1	0.07					
20							オビトビガイ	<i>Glyptis</i> sp.		1	0.00	2	0.01							
21								<i>Ophiodromus angustifrons</i>	オビトビガイ	1	0.01			1	0.00					
22							サバノゴカイ	<i>Sigambra phuketensis</i>	サバノゴカイ			2	0.01			1	0.00			
23							シラス	Eusyllinae												
24							ゴカイ	<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ											
25								<i>Nectoneanthes latipoda</i>	サバノゴカイ					1	0.24					
26								<i>Platynereis bicanaliculata</i>	サバノゴカイ	1	0.03									
27							ニカイイロ	<i>Glycinde</i> sp.		4	0.04	7	0.03	5	0.02	4	0.04			
28							シロガネゴカイ	<i>Nephtys polybranchia</i>	シロガネゴカイ	1	0.00	4	0.02	5	0.01	1	0.00			
29							ツバノイメ	<i>Diopatra sugokai</i>	ツバノイメ	1	0.02			2	0.04	1	0.02			
30							ギネシイメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	ギネシイメ	43	0.74	49	0.53	59	0.78	50	1.22			
31							セウイメ	<i>Notocirrus</i> sp.												
32							ツバノイメ	<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ツバノイメ	1	0.01	4	0.02	1	0.01					
33							スベ	<i>Pseudopolydora</i> sp.												
34								<i>Scoletelepis</i> sp.						1	0.04					
35								<i>Scoletelepis</i> sp.												
36							ヒメゴカイ	<i>Magelona japonica</i>	ヒメゴカイ					1	0.00					
37							ミズヒキゴカイ	<i>Chaetozone</i> sp.		2	0.08									
38								<i>Cirriiformia tentaculata</i>	ミズヒキゴカイ											
39								<i>Tharyx</i> sp.		53	0.25	98	0.44	235	0.67	95	0.57			
40							ダムシゴカイ	<i>Sternaspis scutata</i>	ダムシゴカイ					1	0.03					
41							イトゴカイ	<i>Capitella</i> sp.												
42								<i>Heteromastus</i> sp.		1	0.01	2	0.05	1	0.00					
43							ツバノイメ	<i>Praxillella pacifica</i>	ツバノイメ	8	0.33	3	0.10	9	0.38	7	0.34			
44								Maldanidae												
45							ツバノイメ	<i>Lagis bocki</i>	ツバノイメ	1	0.00	2	0.02	1	0.01					
46							ツバノイメ	<i>Streblosoma</i> sp.		2	0.22	1	0.15	3	0.11					
47								Terebellidae	ツバノイメ科											
48							ツバノイメ	<i>Euchone</i> sp.												
49	節足動物	甲殻	ツバノイメ				ツバノイメ	<i>Zeuxo normani</i>	ツバノイメ											
50										<i>Paranthura</i> sp.	ツバノイメ			1	0.00					
51										ツバノイメ	<i>Cymodoce japonica</i>	ツバノイメ								
52										ツバノイメ	<i>Ampithoe valida</i>	ツバノイメ			1	0.00	6	0.08	1	0.03
53										ツバノイメ	<i>Aoridaes</i> sp.	ツバノイメ					1	0.00	1	0.00
54										ツバノイメ	<i>Paradexamine</i> sp.	ツバノイメ								
55										ツバノイメ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	ツバノイメ								
56										ツバノイメ	<i>Melita</i> sp.	ツバノイメ								
57										ツバノイメ	Pleustidae	ツバノイメ科								
58										ツバノイメ	<i>Anonyx</i> sp.	ツバノイメ							1	0.00
59										ツバノイメ	<i>Synchelidium</i> sp.	ツバノイメ								
60										ツバノイメ	Phliantidae	ツバノイメ科								
61										ツバノイメ	<i>Caprella scaura</i>	ツバノイメ					2	0.01		
62											<i>Caprella</i> sp.	ツバノイメ								
63										ツバノイメ	<i>Alpheus</i> sp.	ツバノイメ	1	0.16	1	0.02				
64								<i>Athanas</i> sp.	ツバノイメ											
65							ツバノイメ	Hippolytidae	ツバノイメ科											
66							ツバノイメ	<i>Crangon</i> sp.	ツバノイメ											
67							ツバノイメ	<i>Upogebia</i> sp.	ツバノイメ											
68							ツバノイメ	<i>Campandrium sexdentatum</i>	ツバノイメ							4	0.15			
69				触手動物	ツバノイメ	ツバノイメ	ツバノイメ	Vesiculariidae	ツバノイメ科											
70				原索動物	ツバノイメ	ツバノイメ	ツバノイメ	Didemniidae	ツバノイメ科											
71										Ascidiidae	ツバノイメ科									
72										ツバノイメ	<i>Molgula manhattensis</i>	ツバノイメ								
合計							128	8.28	181	1.46	386	7.89	201	7.55						
出現種類数							17		17		27		16							

注) 湿重量の0.00は0.01g未満

付表4 底生生物分析結果(3)

調査地点: J 3

調査方法: 50cm x 50cm方形枠内1回採集
単位: 個体数・湿重量 (g) / 0.25m²

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日											
							2月14日		3月3日		3月26日		4月23日					
							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	花虫	イギンチヤク	-	Actiniaria	イギンチヤク目												
2	へん形動物	ウズムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目												
3	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門	3	0.03	1	0.01	3	13.36						
4	軟体動物	マサガイ	ゴカイ	ゴカイ	オニツリガイ	<i>Diffalava picta</i>	シハラマサガイ											
5				ハガイ	サトガイ	<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ											
6						<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ											
7						サトガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	アサガイ					3	0.79				
8						ゴカイ	サトガイ	<i>Cyllichnatys angustus</i>	カサガイ	26	0.57	34	0.99	37	1.47	8	0.25	
9						ゴカイ	サトガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムサガイ									
10								<i>Musculista senhousia</i>	サトガイ	1	0.00	4	0.05	20	0.19	1	0.01	
11						ハラガリ	ツバシラガイ	Ungulinidae	ツバシラガイ科	2	0.16							
12							ハガイ	<i>Raeta pulchellus</i>	ツバシラガイ									
13							アサガイ	<i>Theora fragilis</i>	アサガイ	4	0.01	1	0.02	5	0.04	4	0.24	
14							ツバシラガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ツバシラガイ							1	0.97	
15								Tellinidae	ツバシラガイ科					1	0.01			
16				環形動物	ゴカイ	サハゴカイ	サハゴカイ	<i>Anaitides</i> sp.		2	0.01	2	0.12	1	0.13	1	0.03	
17									<i>Phyllodoce</i> sp.									
18									Phyllodocidae	サハゴカイ科								
19			ウツムシ				<i>Harmothoe</i> sp.		6	0.04	3	0.04	18	0.39				
20			サトガイ				<i>Gyptis</i> sp.		1	0.00					1	0.01		
21							<i>Ophiidromus angustifrons</i>	サトガイ										
22			サハゴカイ				<i>Sigambra phuketensis</i>	サハゴカイ	1	0.00	1	0.00						
23			シラス				Eusyllinae											
24			ゴカイ				<i>Neanthes caudata</i>	サトガイ			1	0.04						
25							<i>Nectoneanthes latipoda</i>	サトガイ										
26							<i>Platynereis bicanaliculata</i>	サトガイ							1	0.30		
27			ニカイ				<i>Glycinde</i> sp.		5	0.05	1	0.00	2	0.02				
28			ツバシラガイ				<i>Nephtys polybranchia</i>	ツバシラガイ	3	0.02	1	0.00	6	0.02				
29			ツバシラガイ				<i>Diopatra sugokai</i>	ツバシラガイ										
30			ツバシラガイ				<i>Scoletoma longifolia</i>	ツバシラガイ	33	1.08	80	2.10	74	0.87	25	0.85		
31			ツバシラガイ				<i>Notocirrus</i> sp.											
32			ツバシラガイ				<i>Schistomerings rudolphi</i>	ツバシラガイ	1	0.00	2	0.02			1	0.02		
33			ツバシラガイ				<i>Pseudopolydora</i> sp.		1	0.00								
34							<i>Scoletelepis</i> sp.											
35							<i>Scoletelepis</i> sp.											
36			ツバシラガイ				<i>Magelona japonica</i>	ツバシラガイ										
37			ツバシラガイ				<i>Chaetozone</i> sp.				1	0.01	2	0.02				
38							<i>Cirriiformia tentaculata</i>	ツバシラガイ	1	0.00					1	0.01		
39							<i>Tharyx</i> sp.		283	3.26	220	2.36	310	1.79	140	1.12		
40			ツバシラガイ				<i>Sternaspis scutata</i>	ツバシラガイ										
41			ツバシラガイ				<i>Capitella</i> sp.											
42							<i>Heteromastus</i> sp.				1	0.00	2	0.02	2	0.04		
43			ツバシラガイ				<i>Praxillella pacifica</i>	ツバシラガイ	7	0.34	7	0.42	12	0.23	3	0.09		
44							Maldanidae											
45			ツバシラガイ				<i>Lagis bocki</i>	ツバシラガイ	6	0.12	3	0.12	3	0.17	5	0.67		
46							<i>Streblosoma</i> sp.								1	0.29		
47							Terebellidae						2	0.14				
48			ツバシラガイ	<i>Euchone</i> sp.		1	0.00											
49	節足動物	甲殻	ツバシラガイ	ツバシラガイ	<i>Zeuxo normani</i>	ツバシラガイ												
50						<i>Paranthura</i> sp.	ツバシラガイ											
51						ツバシラガイ	<i>Cymodoce japonica</i>	ツバシラガイ										
52						ツバシラガイ	<i>Ampithoe valida</i>	ツバシラガイ			2	0.15	2	0.13				
53							<i>Aoridaes</i> sp.	ツバシラガイ	17	0.04	6	0.01	15	0.02				
54							<i>Paradexamine</i> sp.	ツバシラガイ			2	0.00	3	0.01				
55							<i>Pontogeneia rostrata</i>	ツバシラガイ			1	0.00						
56							<i>Melita</i> sp.	ツバシラガイ					1	0.00				
57							Pleustidae	ツバシラガイ										
58							<i>Anonyx</i> sp.	ツバシラガイ					3	0.02				
59							<i>Synchelidium</i> sp.	ツバシラガイ	2	0.00								
60							Phliantidae											
61							<i>Caprella scaura</i>	ツバシラガイ			4	0.01						
62							<i>Caprella</i> sp.	ツバシラガイ	1	0.00			1	0.00				
63							<i>Alpheus</i> sp.	ツバシラガイ	1	0.07	1	0.07						
64							<i>Athanas</i> sp.	ツバシラガイ										
65							Hippolytidae	ツバシラガイ										
66							<i>Crangon</i> sp.	ツバシラガイ										
67							<i>Upogebia</i> sp.	ツバシラガイ										
68							<i>Campandrium sexdentatum</i>	ツバシラガイ	1	0.03	2	0.04	1	0.04	3	0.29		
69				触手動物	ツバシラガイ	ツバシラガイ	Vesiculariidae	ツバシラガイ科										
70				原索動物	ツバシラガイ	ツバシラガイ	Didemniidae	ツバシラガイ科										
71							Ascididae	ツバシラガイ科										
72							<i>Molgula manhattensis</i>	ツバシラガイ										
合計							409	5.83	381	6.58	527	19.88	198	5.19				
出現種類数							24		24		24		16					

注) 湿重量の0.00は0.01g未満

付表4 底生生物分析結果(4)

調査方法: 50cm x 50cm方形枠内1回採集
 単位: 個体数・湿重量 (g) / 0.25m²

調査地点: J 3

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日														
							5月12日		5月26日		6月9日		6月16日								
							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	花虫	イザンチヤク	-	Actiniaria	イザンチヤク目					3	0.13	1	0.01							
2	へん形動物	ウズムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目					2	0.22									
3	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門	1	0.01			4	0.14									
4	軟体動物	マサガイ	ニナ	オニツリガイ	<i>Diffalava picta</i>	マサガイ							1	0.04							
5				ハイ	タトガイ	<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ														
6							<i>Mitrella martensi</i>	マサガイ					1	0.44							
7							リョウコガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	アサガイ					9	3.01	5	0.65				
8							アサガイ	<i>Cyllichnatys angustus</i>	カミジ カコガ イダマシ	1	0.04			1	0.01						
9							カガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムサガイ					9	0.10						
10								<i>Musculista senhousia</i>	ホトギスガイ	1	0.01	1	0.01	359	14.47	271	16.67				
11							ツバシラガイ	Ungulinidae	ツバシラガイ科												
12							ハカガイ	<i>Raeta pulchellus</i>	ツバシラガイ												
13							アサガイ	<i>Theora fragilis</i>	アサガイ	1	0.02			1	0.04	3	0.13				
14							ニッコガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ヒメトリガイ	2	3.22	1	4.38	5	5.03	4	0.48				
15								Tellinidae	ニッコガイ科												
16				環形動物	ゴカイ	サハゴカイ	サハゴカイ	<i>Anaitides</i> sp.		1	0.02			5	0.15						
17									<i>Phyllodoce</i> sp.												
18									Phyllodoceidae	サハゴカイ科									1	0.01	
19		ウロコムシ	<i>Harmothoe</i> sp.											11	0.32	10	0.10				
20			オビトガイ					<i>Gyptis</i> sp.					2	0.02							
21								<i>Ophiodromus angustifrons</i>	オビトガイ	1	0.01										
22								サハゴカイ	<i>Sigambra phuketensis</i>	サハゴカイ					2	0.01	8	0.08			
23								シラス	Eusyllinae						2	0.02	4	0.01			
24								ゴカイ	<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ											
25									<i>Nectoneanthes latipoda</i>	サハゴカイ											
26									<i>Platynereis bicanaliculata</i>	サハゴカイ					1	0.14					
27								ニカイイロ	<i>Glycinde</i> sp.		1	0.01	2	0.02	3	0.05	13	0.09			
28								シロガネゴカイ	<i>Nephtys polybranchia</i>	シロガネゴカイ				2	0.02	3	0.03	5	0.05		
29								ツバシラ	<i>Diopatra sugokai</i>	ツバシラ							1	0.10			
30								ギネシヤム	<i>Scoletoma longifolia</i>	カサガリギネシヤム	63	2.13	42	0.99	181	4.30	121	4.89			
31								セウイロ	<i>Notocirrus</i> sp.								1	0.55			
32								川ゴカイ	<i>Schistomerings rudolphi</i>	川ゴカイ			1	0.02			5	0.06			
33								スベ	<i>Pseudopolydora</i> sp.												
34									<i>Scoletelepis</i> sp.												
35									<i>Scoletelepis</i> sp.		1	0.06									
36								ヒメゴカイ	<i>Magelona japonica</i>	ヒメゴカイ											
37								ミスヒキゴカイ	<i>Chaetozone</i> sp.								1	0.19			
38									<i>Cirriformia tentaculata</i>	ミスヒキゴカイ	2	0.12	1	0.14	1	0.22					
39									<i>Tharyx</i> sp.		232	1.99	190	1.89	188	1.91	422	3.85			
40								ダムシ	<i>Sternaspis scutata</i>	ダムシ											
41								イト	<i>Capitella</i> sp.												
42									<i>Heteromastus</i> sp.		4	0.06	8	0.09	5	0.05	4	0.04			
43								ツバシラ	<i>Praxillella pacifica</i>	ツバシラ	4	0.29	3	0.12	7	0.47	6	0.35			
44									Maldanidae	ツバシラ科							1	0.03			
45								ツバシラ	<i>Lagis bocki</i>	ツバシラ	2	0.22	1	0.13	4	0.44	3	0.57			
46									<i>Streblosoma</i> sp.		1	0.23			2	0.18	1	0.46			
47									Terebellidae	ツバシラ科											
48								ツバシラ	<i>Euchone</i> sp.		1	0.00	2	0.02							
49	節足動物	甲殻	ツバシラ					ツバシラ	<i>Zeuxo normani</i>	ツバシラ											
50										<i>Paranthura</i> sp.	ツバシラ										
51											ツバシラ	<i>Cymodoce japonica</i>	ツバシラ								
52												<i>Ampithoe valida</i>	ツバシラ					14	0.61	32	0.35
53												<i>Aoridaes</i> sp.	ツバシラ								
54												<i>Paradexamine</i> sp.	ツバシラ					1	0.00	4	0.01
55												<i>Pontogeneia rostrata</i>	ツバシラ								
56							<i>Melita</i> sp.		ツバシラ												
57							ツバシラ		Pleustidae	ツバシラ科				1	0.09						
58									<i>Anonyx</i> sp.	ツバシラ											
59									<i>Synchelidium</i> sp.	ツバシラ											
60									Phliantidae	ツバシラ科							4	0.01			
61									<i>Caprella scaura</i>	ツバシラ				1	0.00	20	0.04				
62									<i>Caprella</i> sp.	ツバシラ											
63									<i>Alpheus</i> sp.	ツバシラ											
64									<i>Athanas</i> sp.	ツバシラ											
65									Hippolytidae	ツバシラ科				2	0.02						
66									<i>Crangon</i> sp.	ツバシラ											
67									<i>Upogebia</i> sp.	ツバシラ											
68									<i>Campandrium sexdentatum</i>	ツバシラ			4	0.16	3	0.75					
69				触手動物	コケムシ	ツバシラ	ツバシラ		Vesiculariidae	ツバシラ科					*	0.71	*	0.05			
70				原索動物	ヒメ	ヒメ	ヒメ		ヒメ	ヒメ											
71										ヒメ	Ascidiidae	ヒメ									
72										ヒメ	<i>Molgula manhattensis</i>	ヒメ						1	0.06		
合計							319		8.44	260	8.01	832	34.12	952	29.87						
出現種類数							17			14		32		28							

注) 湿重量の0.00は0.01g未満

付表4 底生生物分析結果(5)

調査地点：J 3

調査方法：50cm × 50cm方形枠内1回採集
単位：個体数・湿重量 (g) / 0.25m²

No.	門	綱	目	科	学名	和名	調査年月日						
							6月23日		7月10日				
							個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	刺胞動物	花虫	イキ`ンチャク	-	Actiniaria	イキ`ンチャク目			1	0.00			
2	へん形動物	ウズ`ムシ	ヒラムシ	-	Polycladida	ヒラムシ目	2	0.08	1	0.00			
3	ひも形動物	-	-	-	NEMERTINEA	ひも形動物門	1	0.13	2	0.01			
4	軟体動物	サガイ	ナ	エニ`ウガイ	<i>Diffalava picta</i>	シラハラウガイ							
5					ハ`イ	<i>Mitrella martensi</i>	ミツレンスラムシガイ						
6						<i>Mitrella martensi</i>	ミツレンスラムシガイ						
7						<i>Reticunassa festiva</i>	アラムシガイ	8	1.42	13	3.98		
8					アド`ウガイ	<i>Cyllichnats angustus</i>	カミズ`ガイコガ`イダ`マシ						
9					ニラ`ガイ	イ`ガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムツサキガイ					
10							<i>Musculista senhousia</i>	ホトキ`スガイ	240	18.43	182	22.27	
11					ハラク`リ	ウツバ`シラガイ	Ungulinidae	ウツバ`シラガイ科					
12							<i>Raeta pulchellus</i>	チヨ`ハサガイ					
13							<i>Theora fragilis</i>	シ`ウガイ			1	0.02	
14							<i>Macoma incongrua</i>	ヒメ`ラトリガイ	3	2.53	5	8.40	
15						Tellinidae	ニッコウ`ガイ科						
16					環形動物	ゴ`ガイ	サバ`ゴ`ガイ	<i>Anaitides</i> sp.					
17								<i>Phyllococe</i> sp.		2	0.01		
18								Phyllococidae	サバ`ゴ`ガイ科	4	0.08		
19	ウロコ`ムシ	<i>Harmothoe</i> sp.		20				0.30	9	0.18			
20	オビ`ムシ`ガイ	<i>Gyptis</i> sp.		1				0.01					
21		<i>Ophiodromus angustifrons</i>	ウツ`リオビ`ムシ	4				0.02					
22	サギ`ゴ`ガイ	<i>Sigambra phuketensis</i>	ウツ`サギ`ゴ`ガイ	4				0.04					
23	シ`ムシ	Eusyllinae		19				0.10	1	0.00			
24	ゴ`ガイ	<i>Neanthes caudata</i>	ヒメ`ゴ`ガイ										
25		<i>Nectoneanthes latipoda</i>	ウツ`サギ`ゴ`ガイ										
26		<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ウツ`サギ`ゴ`ガイ	5				0.10					
27	ニラ`イロ`リ	<i>Glycinde</i> sp.		1				0.01	4	0.10			
28	シロ`ガ`ネ`ゴ`ガイ	<i>Nephtys polybranchia</i>	シラ`シロ`ガ`ネ`ゴ`ガイ	8				0.04	3	0.01			
29	イ`ム	<i>Diopatra sugokai</i>	ス`コ`ガイイ`ム										
30		<i>Scoletoma longifolia</i>	カサ`ガ`リキ`ネ`イ`ム	77				2.62	78	4.63			
31		<i>Notocirrus</i> sp.											
32		<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ム`ド`イ`ム	4				0.04					
33	ス`レ`オ	<i>Pseudopolydora</i> sp.											
34		<i>Scolelepis</i> sp.											
35		<i>Scolelepis</i> sp.											
36		エド`ゴ`ガイ	<i>Magelona japonica</i>	エド`ゴ`ガイ									
37		ミ`ズ`ヒキ`ゴ`ガイ	<i>Chaetozone</i> sp.					1	0.16	1	0.01		
38		<i>Cirriiformia tentaculata</i>	ミ`ズ`ヒキ`ゴ`ガイ	1				0.09	2	0.04			
39		<i>Tharyx</i> sp.		320				2.61	241	4.02			
40	ダ`ム`ゴ`ガイ	<i>Sternaspis scutata</i>	ダ`ム`ゴ`ガイ										
41	ト`ゴ`ガイ	<i>Capitella</i> sp.		4				0.04					
42		<i>Heteromastus</i> sp.		2				0.03	2	0.00			
43		ウツ`サギ`ゴ`ガイ	<i>Praxillella pacifica</i>	ウツ`サギ`ゴ`ガイ科				7	0.29	1	0.35		
44		Maldanidae	ウツ`サギ`ゴ`ガイ科										
45	アサ`ゴ`ガイ	ウミ`イ`ム`ムシ	<i>Lagis bocki</i>	ウミ`イ`ム`ムシ				1	0.15				
46		アサ`ゴ`ガイ	<i>Streblosoma</i> sp.					3	0.08				
47		Terebellidae	アサ`ゴ`ガイ科	13				0.08	1	0.00			
48	ウツ`サギ	<i>Euchone</i> sp.							1	0.00			
49	節足動物	甲殻	ウツ`サギ	<i>Zeuxo normani</i>	ウツ`サギ	2	0.00						
50			ウツ`サギ`ムシ	<i>Paranthura</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ								
51			ウツ`サギ`ムシ	<i>Cymodoce japonica</i>	ウツ`サギ`ムシ			3	0.10				
52			ウツ`サギ`ムシ	<i>Ampithoe valida</i>	ウツ`サギ`ムシ	6	0.16	11	0.09				
53			ウツ`サギ`ムシ	<i>Aoridae</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
54			ウツ`サギ`ムシ	<i>Paradexamine</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
55			ウツ`サギ`ムシ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	ウツ`サギ`ムシ								
56			ウツ`サギ`ムシ	<i>Melita</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
57			ウツ`サギ`ムシ	Pleustidae	ウツ`サギ`ムシ`科								
58			ウツ`サギ`ムシ	<i>Anonyx</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
59			ウツ`サギ`ムシ	<i>Synchelidium</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
60			ウツ`サギ`ムシ	Phliantidae	ウツ`サギ`ムシ`科			4	0.03				
61			ウツ`サギ	<i>Caprella scaura</i>	ウツ`サギ	2	0.01	1	0.00				
62				<i>Caprella</i> sp.	ウツ`サギ`属								
63			ヒ`	ウツ`サギ`ムシ	<i>Alpheus</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属							
64				<i>Athanas</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属								
65				ウツ`サギ`ムシ	Hippolytidae	ウツ`サギ`ムシ`科			1	0.04			
66				ウツ`サギ`ムシ	<i>Crangon</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属							
67				ウツ`サギ`ムシ	<i>Upogebia</i> sp.	ウツ`サギ`ムシ`属							
68				ウツ`サギ`ムシ	<i>Camptandrium sexdentatum</i>	ウツ`サギ`ムシ`属	2	0.23					
69			触手動物	ウツ`サギ`ムシ	Vesiculariidae	ウツ`サギ`ムシ`科	*	0.12	*	0.03			
70			原索動物	ヒメ`ヤ	ウツ`サギ`ヤ	Didemniidae	ウツ`サギ`ヤ科			*	13.59		
71					ウツ`サギ`ヤ	Ascididae	ウツ`サギ`ヤ科	2	0.44				
72					ウツ`サギ`ヤ	<i>Molgula manhattensis</i>	ウツ`サギ`ヤ`属						
合 計							769	30.45	569	57.90			
出 現 種 類 数							32		26				

注) 湿重量の0.00は0.01g未満

付表5 動物プランクトン分析結果(1)

調査方法：北原定量ネットにより表層水50Lろ水
単位：個体/m³

No.	門	綱(亜綱)	目	科	種名	平成19年							
						7月24日	8月6日	9月3日	9月18日	10月22日	11月20日		
1	肉質鞭毛虫	根足虫	有孔虫	グマゲイ	<i>Globigerina</i> sp.								
2				-	Foraminifera					20			
3	繊毛虫	楯毛綱 ミノモリ	原口少毛	ディンゴム	<i>Didinium gargantua</i>	600							
4				カリシム	<i>Tintinnopsis lohmanni</i>								
5					<i>Tintinnopsis radix</i>		100			100			
6				トウリカシム	<i>Stenosemella ventricosa</i>								
7				ツリカシム	<i>Favella ehrenbergii</i>						100		
8				刺胞動物	ヒトムシ	ヒトムシ	サシム	<i>Sarsia</i> sp.					
9							ウミカシム	<i>Obelia</i> sp.					20
10	へん形動物	ウミムシ	-	-	Turbellaria (larva)								
11	袋形動物	ウミムシ	ブイ	ネシム	<i>Trichocerca marina</i>	400							
12				トウリムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	200							
13		線虫	-	-	Nematoda					20			
14	軟体動物	マシム	-	-	Gastropoda (larva)		400	500	500				
15		ニシム	-	-	Bivalvia (umbo larva)	1,000	1,200	400	600				
16	環形動物	ゴカイ	-	-	Polychaeta (larva)	800			100				
17	節足動物	甲殻(鰓脚)	シム	ウミシム	<i>Podon polyphemoides</i>								
18					<i>Evadne nordmanni</i>								
19					<i>Evadne tergestina</i>								
20		甲殻(橈脚)	カシム	アシム	<i>Acartia hudsonica</i>					20			
21					<i>Acartia omorii</i>								
22					<i>Acartia sinjiensis</i>	80	200						
23					<i>Acartia</i> spp. (copepodite)	2,600	20,600	1,600	1,400	900			
24					<i>Centropages</i> sp. (copepodite)								
25					<i>Paracalanus parvus</i>				50	20			
26					<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	280		50	2,000	20			
27					<i>Labidocera</i> sp. (copepodite)	40	100						
28					<i>Pseudodiaptomus marinus</i>								
29					<i>Pseudodiaptomus</i> sp. (copepodite)	80							
30					<i>Temora</i> sp. (copepodite)				150				
31					<i>Eurytemora pacifica</i>								
32					<i>Eurytemora</i> sp. (copepodite)								
33			ウミシム	ウミシム	<i>Oithona davisae</i>	2,200	200	700	900	160			
34					<i>Oithona similis</i>								
35					<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	8,400	9,800	2,300	1,800	300			
36					<i>Microsetella norvegica</i>				100				
37					<i>Microsetella norvegica</i> (copepodite)				100				
38					<i>Euterpina acutifrons</i>					20			
39					<i>Euterpina acutifrons</i> (copepodite)				200	20			
40					Harpacticoida					40			
41					<i>Corycaeus</i> sp. (copepodite)				100				
42					<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)				100				
43					<i>Hemicyclops</i> sp. (copepodite)					40			
44					Copepoda (nauplius)	7,000	53,200	8,300	4,300	600			
45	甲殻(鰓脚)	ウミシム	-	-	Balanomorpha (nauplius)	1,200	600	100	500				
46					Balanomorpha (cypris)								
47	甲殻(軟甲)	ウミシム	-	-	Isopoda					20			
48		ウミシム	-	-	Amphipoda								
49	原索動物	ウミシム	-	-	Ascidiacea (tadpole)				100	120			
50		ウミシム	ウミシム	ウミシム	<i>Oikopleura dioica</i>	160	100		300				
個体数合計						25,040	86,500	13,950	13,500	1,420	9,720		
出現種類数合計						15	11	8	20	14	10		
沈澱量 (ml/m ³)						8.0	4.0	10.0	3.0	2.6	5.0		

付表5 動物プランクトン分析結果(2)

調査方法：北原定量ネットにより表層水50Lの水

単位：個体/m³

No.	門	綱(亜綱)	目	科	種名	調査年月日								
						平成19年 12月17日	1月21日	2月15日	3月3日	3月26日	4月23日			
1	肉質鞭毛虫	根足虫	有孔虫	グマゲイ	<i>Globigerina</i> sp.						120			
2				-	Foraminifera	20								
3	繊毛虫	糞トワガミノオラ多膜	原口少毛	ディイニム	<i>Didinium gargantua</i>									
4				カシリホカム	<i>Tintinnopsis lohmanni</i>	40	60				240			
5					<i>Tintinnopsis radix</i>									
6				トクワカラム	<i>Stenosemella ventricosa</i>		20							
7				ツリガホカラム	<i>Favella ehrenbergii</i>									
8				刺胞動物	ヒトムシ	ヒトムシ	ササヒト	<i>Sarsia</i> sp.					40	
9							ウミカサカヤ	<i>Obelia</i> sp.						
10	へん形動物	ウミ	-	-	<i>Turbellaria</i> (larva)									
11	袋形動物	ウミ	ブイマ	ネミウミ	<i>Trichocerca marina</i>									
12				トウウミ	<i>Synchaeta</i> sp.	20	60				840			
13		線虫	-	-	Nematoda			20			120			
14	軟体動物	マカ	-	-	Gastropoda (larva)		20		40	40	120			
15		ニマカ	-	-	Bivalvia (umbo larva)				20					
16	環形動物	ゴカイ	-	-	Polychaeta (larva)			400		20				
17	節足動物	甲殻(鰓脚)	ミンコ	ウミマメミンコ	ポドン	<i>Podon polyphemoides</i>								
18						<i>Evadne nordmanni</i>		40						
19						<i>Evadne tergestina</i>								
20						アカサ	<i>Acartia hudsonica</i>		380	600		100		
21							<i>Acartia omorii</i>							
22							<i>Acartia sinjiensis</i>							
23							<i>Acartia</i> spp. (copepodite)	40	940	1,300		260	1,200	
24							セントロパギス	<i>Centropages</i> sp. (copepodite)				20		
25							パラカリス	<i>Paracalanus parvus</i>			100		20	
26								<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	20		300		600	
27							ホウテ	<i>Labidocera</i> sp. (copepodite)						
28							アセトディアプトムス	<i>Pseudodiaptomus marinus</i>		20	20			
29								<i>Pseudodiaptomus</i> sp. (copepodite)					120	
30							テモ	<i>Temora</i> sp. (copepodite)						
31								<i>Eurytemora pacifica</i>			40			
32								<i>Eurytemora</i> sp. (copepodite)		20			280	
33							オイトナ	<i>Oithona davisae</i>	180	540	600			
34								<i>Oithona similis</i>		20	20		40	
35								<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	60	120	300		20	120
36							ミクロセテラ	<i>Microsetella norvegica</i>						
37								<i>Microsetella norvegica</i> (copepodite)						
38							ユテピナ	<i>Euterpina acutifrons</i>	20					
39								<i>Euterpina acutifrons</i> (copepodite)	20					
40								Harpacticoida		100	40	20	380	600
41							コリカス	<i>Corycaeus</i> sp. (copepodite)			20			
42							オンカ	<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)						
43							ヘミシクリプス	<i>Hemicyclops</i> sp. (copepodite)						
44							-	Copepoda (nauplius)	220	1,360	5,100	60	720	12,240
45					甲殻(鰓脚)	ナウプ	-	Balanomorpha (nauplius)						
46							-	Balanomorpha (cypris)			20			
47	甲殻(軟甲)	イソダ	-	Isopoda										
48		ヨコヒ	-	Amphipoda						40				
49	原索動物	アシ	-	-	Ascidiacea (tadpole)									
50		オキホ	オキホ	<i>Oikopleura dioica</i>										
個体数合計						640	3,660	8,920	160	1,920	16,400			
出現種類数合計						10	13	16	5	11	13			
沈澱量 (ml/m ³)						11.0	2.2	8.0	4.0	10.0	3.6			

付表5 動物プランクトン分析結果(3)

調査方法：北原定量ネットにより表層水50Lろ水
 単位：個体/m³

No.	門	綱(亜綱)	目	科	種名	平成20年										
						5月12日	5月26日	6月9日	6月16日	6月23日	7月10日					
1	肉質鞭毛虫	根足虫	有孔虫	グロビゲイ	<i>Globigerina</i> sp.											
2				-	Foraminifera											
3	繊毛虫	繊毛綱	原口少毛	ディンニウム	<i>Didinium gargantua</i>											
4				ティンニプシス	<i>Tintinnopsis lohmanni</i>											
5				ティンニプシス	<i>Tintinnopsis radix</i>			40		50		400				
6				ステノセメラ	<i>Stenosemella ventricosa</i>											
7				ファベラ	<i>Favella ehrenbergii</i>					50	6,500					
8				サールシア	<i>Sarsia</i> sp.											
9				オベリア	<i>Obelia</i> sp.											
10	へん形動物	ウミムシ	-	-	Turbellaria (larva)				100							
11	袋形動物	ウミムシ	ブダイ	トリコセラ	<i>Trichocerca marina</i>											
12				シンチャエタ	<i>Synchaeta</i> sp.				150							
13		線虫	-	-	Nematoda											
14	軟体動物	マシガイ	-	-	Gastropoda (larva)		40	50	150	160						
15		バイバル	-	-	Bivalvia (umbo larva)		40		1,250		400					
16	環形動物	ゴカイ	-	-	Polychaeta (larva)	20		50	250	20	120					
17	節足動物	甲殻(鰓脚)	ミシコ	ウミメシコ	ポドン	<i>Podon polyphemoides</i>		20	150	450	140	80				
18					エヴァドネ	<i>Evadne nordmanni</i>										
19					エヴァドネ	<i>Evadne tergestina</i>								20		
20					アカリア	<i>Acartia hudsonica</i>										
21					アカリア	<i>Acartia omorii</i>									800	
22					アカリア	<i>Acartia sinjiensis</i>										
23					アカリア	<i>Acartia</i> spp. (copepodite)					50	50	20	1,800		
24					セントロパゲス	<i>Centropages</i> sp. (copepodite)										
25					パラカラン	<i>Paracalanus parvus</i>				20						
26					パラカラン	<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)					40				800	
27					ラビドセラ	<i>Labidocera</i> sp. (copepodite)										
28					プセウドディアプトム	<i>Pseudodiaptomus marinus</i>				20						
29					プセウドディアプトム	<i>Pseudodiaptomus</i> sp. (copepodite)						50	150		400	
30					テモラ	<i>Temora</i> sp. (copepodite)										
31					ユリテモラ	<i>Eurytemora pacifica</i>										
32					ユリテモラ	<i>Eurytemora</i> sp. (copepodite)						50	50	120		
33					オイトナ	<i>Oithona davisae</i>						200	1,000	140	12,000	
34					オイトナ	<i>Oithona similis</i>					20	50	550			
35					オイトナ	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)				20	140	100	5,750	60	21,800	
36					マイクロセテラ	<i>Microsetella norvegica</i>										
37					マイクロセテラ	<i>Microsetella norvegica</i> (copepodite)										
38					ユテルピナ	<i>Euterpina acutifrons</i>										
39					ユテルピナ	<i>Euterpina acutifrons</i> (copepodite)										
40					ハルパクティオイダ	Harpacticoida				60	60		50	20		
41					コリカウス	<i>Corycaeus</i> sp. (copepodite)										
42					オンカ	<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)										
43					ヘミシクロプス	<i>Hemicyclops</i> sp. (copepodite)					20		50	40		
44												840	600	6,000	840	6,800
45					甲殻(鰓脚)	バルノモルファ			Balanomorpha (nauplius)		40	100	150	140	2,000	
46									Balanomorpha (cypris)						80	
47	甲殻(軟甲)	イソポダ			Isopoda											
48		アンフィポダ			Amphipoda											
49	原索動物	アシディア			Ascidiacea (tadpole)						40					
50		オイクロレラ			<i>Oikopleura dioica</i>											
個体数合計						120	1,320	1,500	22,700	1,720	47,520					
出現種類数合計						4	12	12	18	12	14					
沈澱量 (ml/m ³)						3.0	10.2	3.2	5.6	1.8	6.0					

付表6 植物プランクトン分析結果(1)

調査方法：表層水3L採水
単位：細胞/L

No.	門	綱	種名	平成19年							平成20年		
				7月24日	8月6日	9月3日	9月18日	10月22日	11月20日	12月17日	1月21日	2月15日	
1	カブト植物	カブト藻	Cryptophyceae	57,600	7,200	7,200	7,200	91,200	4,200	34,800	41,400	20,800	
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum micans</i>			600	600						
3			<i>Prorocentrum minimum</i>		2,400	1,200							
4			<i>Prorocentrum triestinum</i>										
5			<i>Gymnodiniales</i>	21,600	7,200		4,800	2,400					
6			<i>Noctiluca scintillans</i>										
7			<i>Heterocapsa triquetra</i>										
8			<i>Protoperidinium bipes</i>	1,800	1,200								
9			<i>Protoperidinium sp.</i>	5,400	1,200								
10			<i>Scrippsiella spinifera</i>										
11			<i>Scrippsiella trochoidea</i>	1,800		1,200		400					
12			<i>Peridinales</i>	28,800				1,200				2,400	
13			黄色植物	黄金色藻	<i>Apedinella spinifera</i>					800			1,200
14	<i>Dictyocha fibula</i>				600	1,200	1,200	400	200				
15			<i>Ebria tripartita</i>										
16	珪藻	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	2,836,800	76,800	55,200	324,000	4,400	2,000	600	16,500	7,400	
17			<i>Thalassiosira rotula</i>								400		
18			<i>Thalassiosira spp.</i>	604,800	7,200	422,400	88,800	3,200		400	2,850	2,600	
19			<i>Thalassiosiraceae</i>		33,600			2,400					
20			<i>Leptocylindrus danicus</i>	28,800								600	5,400
21			<i>Leptocylindrus minimus</i>			9,600	28,800	800					
22			<i>Melosira nummuloides</i>								32,400	750	
23			<i>Melosira sulcata</i>			43,200				600			800
24			<i>Actinocyclus senarius</i>									150	
25			<i>Dactyliosolen antarcticus</i>	7,200						200			
26			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		4,800		4,800						
27			<i>Rhizosolenia setigera</i>										100
28			<i>Cerataulina pelagica</i>		14,400		7,200						
29			<i>Eucampia zodiacus</i>										800
30			<i>Chaetoceros affine</i>										1,600
31			<i>Chaetoceros breve</i>										600
32			<i>Chaetoceros compressum</i>				9,600						15,800
33			<i>Chaetoceros constrictum</i>				4,800						18,400
34			<i>Chaetoceros costatum</i>		9,600								
35			<i>Chaetoceros curvisetum</i>		4,800								
36			<i>Chaetoceros danicum</i>										
37			<i>Chaetoceros debile</i>							2,400	800	1,350	3,200
38			<i>Chaetoceros didymum</i>								1,600		
39			<i>Chaetoceros didymum v. protuberans</i>										600
40			<i>Chaetoceros distans</i>		12,000								
41			<i>Chaetoceros lacinosum</i>										
42			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>		7,200								
43			<i>Chaetoceros peruvianum</i>										
44			<i>Chaetoceros radicans</i>										
45			<i>Chaetoceros sociale</i>										2,000
46			<i>Chaetoceros sp.</i>	878,400	19,200	16,800	12,000	5,200				3,150	3,000
47			<i>Ditylum brightwellii</i>								200		
48			<i>Odontella aurita</i>									1,500	1,400
49			<i>Asterionella glacialis</i>		19,200		14,400				400		
50			<i>Grammatophora sp.</i>						400	800			200
51			<i>Licmophora spp.</i>							200	200	1,200	1,000
52			<i>Neodelphinella pelagica</i>			2,400	4,800						
53	<i>Synedra sp.</i>										1,600		
54	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	7,200	9,600										
55	<i>Achnanthes sp.</i>				7,200	800							
56	<i>Cocconeis sp.</i>								200				
57	<i>Amphiprora sp.</i>						800	600					
58	<i>Amphora spp.</i>								1,000				
59	<i>Diploneis sp.</i>									150			
60	<i>Navicula membranacea</i>										100		
61	<i>Navicula spp.</i>			1,200		2,000	2,400	600	900	800			
62	<i>Pleurosigma sp.</i>								200	150			
63	<i>Bacillaria paxillifer</i>					1,200					1,600		
64	<i>Cylindrotheca closterium</i>			2,400	9,600	1,200	600	400	300	2,200			
65	<i>Nitzschia longissima</i>												
66	<i>Nitzschia longissima v. reversa</i>			4,800	2,400	1,600	600	200		1,400			
67	<i>Nitzschia spp.</i>					400	1,800	1,000	2,550	12,600			
68	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>				4,800			800					
69	<i>Pseudo-nitzschia sp. (cf. pungens)</i>	10,800								600			
70	<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	14,169,600	5,932,800	458,400	792,000	7,200							
71								400					
72	カブト植物	カブト藻	Haptophyceae							600			
73	ユグレ植物	ユグレ藻	Euglenophyceae		19,200		1,200	800		200	150		
74	緑藻植物	アヲノ藻	Prasinophyceae	21,600	12,000	21,600	7,200	9,600	600	600	800		
75	不明鞭毛藻類	-	Microflagellata(微小鞭毛藻)	28,800	24,000		4,800	24,000	1,200	1,200	1,200		
細胞数合計				18,711,000	6,226,200	1,049,400	1,342,200	162,400	20,600	77,400	76,650	109,400	
出現種類数合計				16	22	16	22	23	18	21	19	28	
沈澱量 (ml/L)				0.60	0.20	0.19	0.15	0.14	0.07	0.10	0.03	0.11	

付表6 植物プランクトン分析結果(2)

調査方法：表層水3L採水
単位：細胞/L

No.	門	綱	種名	調査年月日									
				平成20年									
				3月3日	3月26日	4月23日	5月12日	5月26日	6月9日	6月16日	6月23日	7月10日	
1	クロト植物	クロト藻	Cryptophyceae	27,200	400	11,200	9,600	9,200	7,200	3,200	1,600	22,400	
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum micans</i>										
3			<i>Prorocentrum minimum</i>									2,400	
4			<i>Prorocentrum triestinum</i>								36,000	1,600	1,600
5			<i>Gymnodiniales</i>					800	800	800			
6			<i>Noctiluca scintillans</i>								200		
7			<i>Heterocapsa triquetra</i>							800		800	
8			<i>Protoperidinium bipes</i>										
9			<i>Protoperidinium sp.</i>										400
10			<i>Scrippsiella spinifera</i>						400	3,200	400		
11			<i>Scrippsiella trochoidea</i>							2,400	1,200		
12			<i>Peridinales</i>			1,600				800	1,600	4,000	
13			黄色植物	黄金色藻	<i>Apedinella spinifera</i>				400				1,600
14	<i>Dictyocha fibula</i>												
15	<i>Ebria tripartita</i>					400	200						
16	珪藻	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	16,600	26,800	41,600	12,000	32,400	577,600	446,400	16,800	8,000	
17			<i>Thalassiosira rotula</i>										
18			<i>Thalassiosira spp.</i>	13,000	1,600	6,400		400	8,000	2,400	4,000	32,800	
19			<i>Thalassiosiraceae</i>										2,400
20			<i>Leptocylindrus danicus</i>	600		3,200							211,200
21			<i>Leptocylindrus minimus</i>								3,200		
22			<i>Melosira nummuloidea</i>	600									
23			<i>Melosira sulcata</i>			4,800						2,400	
24			<i>Actinopteryx senarius</i>										400
25			<i>Dactyliosolen antarcticus</i>										
26			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>										
27			<i>Rhizosolenia setigera</i>	100							200	100	
28			<i>Cerataulina pelagica</i>										
29			<i>Eucampia zodiacus</i>	2,000	800								
30			<i>Chaetoceros affine</i>										
31			<i>Chaetoceros breve</i>		1,400								
32			<i>Chaetoceros compressum</i>	2,600									
33			<i>Chaetoceros constrictum</i>		4,800						4,000		
34			<i>Chaetoceros costatum</i>										
35			<i>Chaetoceros curvisetum</i>						1,600				
36			<i>Chaetoceros danicum</i>								1,600		400
37			<i>Chaetoceros debile</i>	2,400				3,600	39,200	238,400	2,800		
38			<i>Chaetoceros didymum</i>		600					5,600			
39			<i>Chaetoceros didymum v. protuberans</i>	600									
40			<i>Chaetoceros distans</i>										
41			<i>Chaetoceros laciniosum</i>	600									
42			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>										
43			<i>Chaetoceros peruvianum</i>								2,400		
44			<i>Chaetoceros radicans</i>	23,600	14,800								
45			<i>Chaetoceros sociale</i>	5,800									
46			<i>Chaetoceros sp.</i>							4,800	49,600		3,200
47			<i>Ditylum brightwellii</i>										
48			<i>Odontella aurita</i>		400								
49			<i>Asterionella glacialis</i>										
50			<i>Grammatophora sp.</i>										
51			<i>Licmophora spp.</i>	100	600								
52			<i>Neodelphinopsis pelagica</i>										
53			<i>Symedra sp.</i>	400	800								
54			<i>Thalassionema nitzschioides</i>										
55			<i>Achnanthes sp.</i>										
56			<i>Cocconeis sp.</i>										
57	<i>Amphiprora sp.</i>		200			400	200			800			
58	<i>Amphora spp.</i>			800	1,200	800							
59	<i>Diploneis sp.</i>				800	400							
60	<i>Navicula membranacea</i>												
61	<i>Navicula spp.</i>		400	8,000	2,000	2,000	1,200	800	3,600	3,200			
62	<i>Pleurosigma sp.</i>	100		200	100	100							
63	<i>Bacillaria paxillifer</i>				800	300		2,400					
64	<i>Cylindrotheca closterium</i>	1,000	4,600	2,400	1,600	1,600			2,800	2,400			
65	<i>Nitzschia longissima</i>				100	100							
66	<i>Nitzschia longissima v. reversa</i>	8,200								300			
67	<i>Nitzschia spp.</i>	4,400	2,800	1,600	2,000	2,000	4,000	800	2,800	2,400			
68	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>												
69	<i>Pseudo-nitzschia sp. (cf. pungens)</i>			400			400	28,800	1,600				
70	<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	400						8,000	38,400		323,200		
71	<i>Suriella sp.</i>												
72	ハト植物	ハト藻	Haptophyceae		200								
73	ユグレ植物	ユグレ藻	Euglenophyceae	600		400			9,600	800	200	400	
74	緑藻植物	アヲノ藻	Prasinophyceae		400	8,000	46,400	2,400	13,600	10,400	4,000	7,200	
75	不明鞭毛藻類	-	Microflagellata(微小鞭毛藻)	800	600				2,400	6,400	800	4,800	
細胞数合計				111,700	62,200	91,000	77,600	59,500	719,000	855,400	47,000	628,800	
出現種類数合計				22	18	15	14	19	19	23	17	18	
沈澱量 (ml/L)				0.03	0.12	0.23	0.09	0.10	0.09	0.30	0.13	0.17	

水温観測結果

付表7 水温連続観測結果(1)

年月日	水温()			気温 ()	降水量 (mm)
	日最高	日平均	日最低		
2007/7/25	25.3	24.0	22.7	23.0	0
2007/7/26	26.0	24.7	23.9	23.7	0
2007/7/27	27.5	25.3	24.5	24.5	0
2007/7/28	27.0	25.7	24.8	24.4	0
2007/7/29	26.2	25.5	24.8	21.0	3
2007/7/30	24.6	24.3	23.8	17.8	0
2007/7/31	25.1	24.1	23.4	20.3	0
2007/8/1	26.2	24.7	23.6	23.3	0
2007/8/2	27.8	25.7	24.3	25.9	0
2007/8/3	27.0	26.0	25.1	25.9	0
2007/8/4	27.6	26.1	25.3	26.2	2
2007/8/5	28.5	26.6	25.1	27.2	3
2007/8/6	28.8	27.5	26.5	27.1	1
2007/8/7	28.0	27.2	26.3	25.5	15
2007/8/8	27.2	26.5	25.9	24.1	10
2007/8/9	28.3	26.7	25.8	26.1	0
2007/8/10	29.1	27.1	26.0	27.0	0
2007/8/11	29.7	28.0	26.4	27.1	0
2007/8/12	30.0	28.6	27.2	26.1	0
2007/8/13	30.1	28.9	27.8	25.9	0
2007/8/14	30.5	29.0	27.9	26.9	0
2007/8/15	30.8	29.2	28.1	29.5	0
2007/8/16	29.4	28.0	26.3	28.9	0
2007/8/17	26.7	25.8	24.4	22.2	20
2007/8/18	25.1	24.9	24.7	20.4	0
2007/8/19	26.2	25.3	24.5	23.0	5
2007/8/20	27.0	26.2	25.5	23.9	0
2007/8/21	27.8	26.7	26.1	27.4	0
2007/8/22	27.0	26.7	26.1	25.1	2
2007/8/23	26.1	25.6	25.1	23.0	0
2007/8/24	26.7	25.4	24.4	23.1	0
2007/8/25	27.2	26.0	25.1	23.3	0
2007/8/26	27.7	26.5	25.5	25.0	0
2007/8/27	27.1	26.5	26.0	24.2	0
2007/8/28	26.1	25.7	25.3	20.3	17
2007/8/29	25.8	25.3	24.6	21.7	0
2007/8/30	25.3	25.0	24.8	20.3	5
2007/8/31	24.8	24.2	23.3	17.6	13
2007/9/1	23.3	23.1	22.9	18.2	1
2007/9/2	22.9	22.7	22.5	19.2	0
2007/9/3	24.1	23.1	22.4	21.1	0
2007/9/4	25.5	24.1	23.3	23.3	0
2007/9/5	26.0	25.0	23.9	23.3	6
2007/9/6	26.6	25.7	25.2	24.3	6
2007/9/7	25.9	25.5	24.8	24.1	35
2007/9/8	26.1	25.2	24.8	26.4	0
2007/9/9	27.3	26.3	25.3	23.7	0
2007/9/10	26.5	26.1	25.7	23.0	16
2007/9/11	27.0	25.8	25.0	22.3	2
2007/9/12	25.7	25.2	24.8	19.6	22
2007/9/13	25.9	25.0	24.3	21.4	0
2007/9/14	26.5	25.1	24.4	21.8	0
2007/9/15	26.0	25.3	24.8	23.5	0
2007/9/16	27.3	25.8	25.2	26.1	0
2007/9/17	26.6	25.7	24.9	20.7	13
2007/9/18	24.8	24.2	23.6	17.7	13
2007/9/19	23.7	23.4	23.0	19.4	2
2007/9/20	25.2	23.9	23.0	23.5	0
2007/9/21	25.1	24.5	23.7	24.4	0
2007/9/22	26.2	25.4	24.9	23.8	5
2007/9/23	25.3	24.9	24.4	18.5	0
2007/9/24	25.0	24.4	23.8	19.8	1
2007/9/25	25.1	24.3	23.5	20.6	0
2007/9/26	23.8	23.4	22.9	18.4	0
2007/9/27	22.9	22.6	22.4	20.5	0
2007/9/28	22.9	22.4	21.7	20.7	0
2007/9/29	22.1	21.7	21.4	17.5	0
2007/9/30	21.2	21.0	20.5	15.3	0
2007/10/1	21.4	20.8	20.3	17.7	0
2007/10/2	21.6	21.1	20.6	18.3	0
2007/10/3	22.1	21.3	20.5	17.9	0
2007/10/4	22.3	21.6	20.9	18.8	14
2007/10/5	22.3	21.9	21.4	18.3	5
2007/10/6	21.7	21.1	20.7	17.3	0
2007/10/7	21.2	20.8	20.5	16.7	0
2007/10/8	20.5	20.1	19.6	16.5	3
2007/10/9	20.2	19.5	19.0	15.9	0
2007/10/10	20.0	19.4	18.9	16.3	0
2007/10/11	19.5	19.2	18.7	15.0	0
2007/10/12	19.2	18.8	18.0	16.2	0
2007/10/13	18.2	17.9	17.5	12.7	0
2007/10/14	18.3	17.8	17.3	14.2	0
2007/10/15	17.8	17.5	17.0	13.1	0
2007/10/16	16.9	16.4	15.5	11.7	0
2007/10/17	17.2	16.2	15.4	13.8	2
2007/10/18	16.9	15.8	15.0	12.5	0
2007/10/19	16.6	15.9	15.3	13.2	9
2007/10/20	16.4	15.9	15.5	14.3	0
2007/10/21	16.1	15.7	15.2	12.9	0
2007/10/22	15.7	15.5	15.2	15.8	0
2007/10/23	17.0	16.3	15.8	13.8	0
2007/10/24	16.4	15.9	15.2	12.5	0
2007/10/25	16.6	15.9	15.4	12.8	0
2007/10/26	16.4	16.2	16.0	15.1	32
2007/10/27	16.5	16.2	15.4	13.4	81
2007/10/28	16.8	16.2	15.4	15.7	0
2007/10/29	16.6	16.4	16.2	16.1	0
2007/10/30	16.5	16.3	16.0	14.2	0
2007/10/31	16.6	16.3	15.7	13.1	0
2007/11/1	16.8	16.4	15.9	14.6	0
2007/11/2	16.6	16.1	15.7	11.3	0
2007/11/3	16.1	15.6	15.1	11.3	0
2007/11/4	15.9	15.4	15.0	11.5	0
2007/11/5	15.1	14.7	14.2	10.4	0
2007/11/6	15.1	14.6	14.1	11.9	0
2007/11/7	15.0	14.4	14.1	12.2	0
2007/11/8	15.2	14.6	14.1	12.3	0
2007/11/9	14.9	14.5	13.9	11.5	0
2007/11/10	14.6	14.0	13.2	9.2	7
2007/11/11	14.5	14.1	13.4	11.1	39
2007/11/12	14.7	14.3	13.6	11.6	0
2007/11/13	14.5	14.0	13.3	11.8	0
2007/11/14	14.5	13.9	13.2	12.1	0
2007/11/15	14.6	14.1	13.3	10.0	1
2007/11/16	13.3	12.6	12.0	4.8	0
2007/11/17	13.3	12.2	11.2	7.3	0
2007/11/18	13.2	12.4	11.5	5.7	1
2007/11/19	12.4	11.8	10.8	1.0	1
2007/11/20	11.8	10.6	9.9	5.5	0
2007/11/21	11.2	9.9	8.8	2.4	2
2007/11/22	10.3	8.8	6.8	-0.5	8
2007/11/23	9.5	8.3	6.4	1.7	0
2007/11/24	9.3	8.2	6.7	5.8	0
2007/11/25	9.6	8.6	7.0	9.2	0
2007/11/26	10.0	9.1	7.5	11.0	0
2007/11/27	10.6	9.6	8.4	7.3	0
2007/11/28	10.9	9.5	8.1	5.8	0
2007/11/29	8.9	8.2	7.3	2.4	0
2007/11/30	9.0	7.9	6.8	5.8	0
2007/12/1	8.5	8.0	7.5	7.5	0
2007/12/2	8.5	8.0	7.7	7.1	0
2007/12/3	8.2	7.7	7.3	3.7	0
2007/12/4	8.0	7.2	6.8	1.6	0
2007/12/5	7.8	7.0	6.2	2.1	0
2007/12/6	7.3	6.7	6.2	5.8	0

* 気温、降水量は気象庁データ(塩釜)

付表7 水温連続観測結果(2)

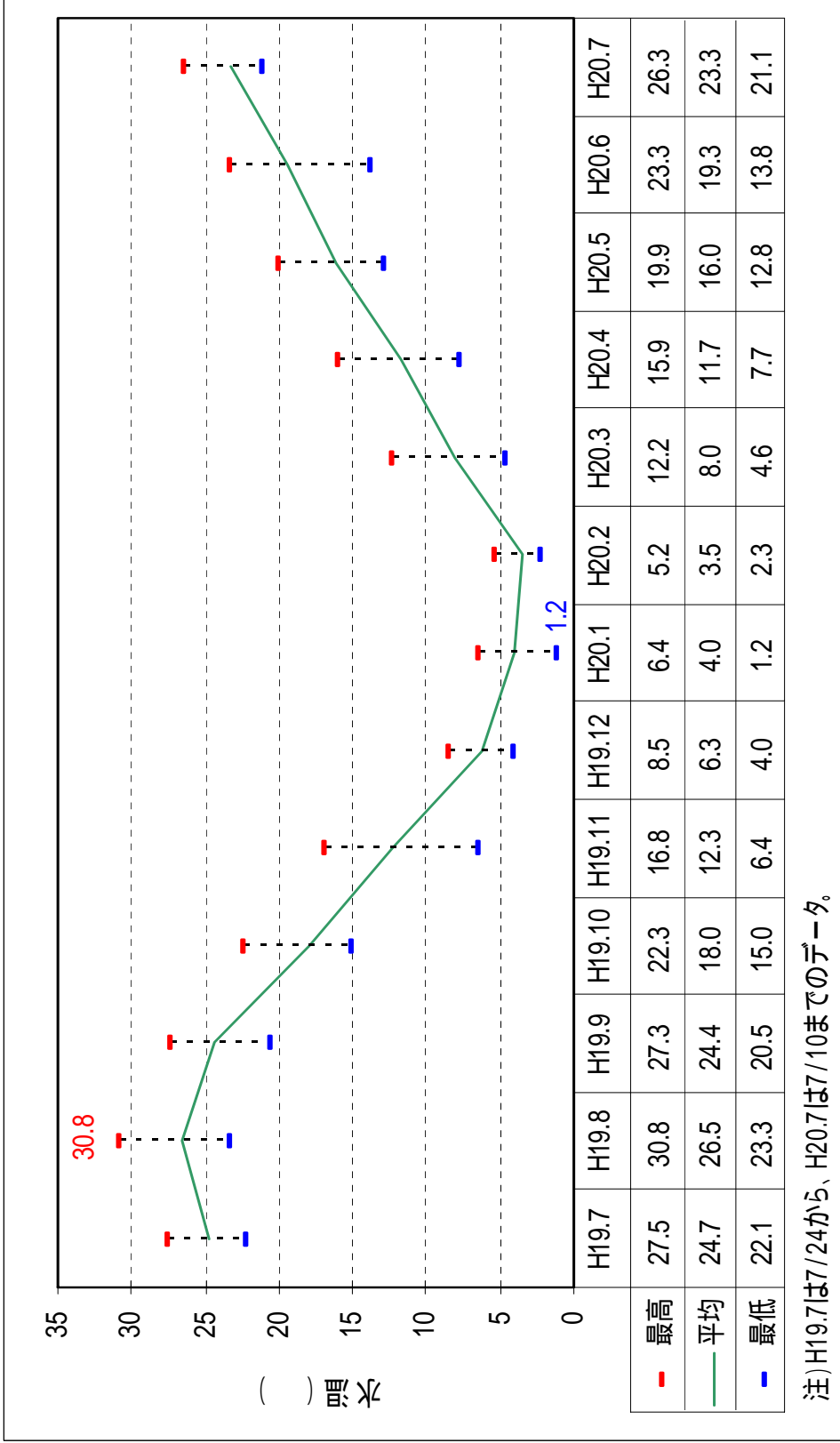
年月日	水温()			気温()	降水量(mm)
	日最高	日平均	日最低		
2007/12/7	7.3	6.7	6.2	5.2	0
2007/12/8	7.2	6.6	6.2	5.5	0
2007/12/9	7.6	6.9	6.1	3.7	0
2007/12/10	7.5	6.8	6.0	3.9	0
2007/12/11	7.3	6.8	5.8	5.1	0
2007/12/12	7.5	6.9	6.3	4.9	0
2007/12/13	7.3	6.8	6.1	1.5	8
2007/12/14	7.3	6.5	5.8	4.3	0
2007/12/15	6.9	6.3	5.6	3.1	0
2007/12/16	7.0	6.2	5.4	1.5	1
2007/12/17	6.6	6.0	5.2	2.9	0
2007/12/18	7.0	6.2	5.7	3.3	0
2007/12/19	7.0	6.1	5.5	2.4	0
2007/12/20	6.6	5.7	4.9	1.4	0
2007/12/21	6.5	5.5	4.7	3.3	0
2007/12/22	6.2	5.3	4.5	3.3	0
2007/12/23	6.2	5.5	4.7	3.6	3
2007/12/24	6.5	5.7	4.6	5.2	0
2007/12/25	6.1	5.5	4.0	4.1	0
2007/12/26	5.7	5.1	4.2	1.6	0
2007/12/27	5.8	5.1	4.1	2.1	0
2007/12/28	5.7	5.0	4.3	4.5	0
2007/12/29	6.2	5.6	4.8	8.9	27
2007/12/30	6.3	6.1	5.8	4.2	2
2007/12/31	5.9	5.7	5.4	-0.1	0
2008/1/1	5.5	5.2	4.8	-0.1	1
2008/1/2	6.1	5.3	4.8	0.4	0
2008/1/3	5.9	5.4	5.1	2.0	0
2008/1/4	6.3	5.5	5.1	2.2	0
2008/1/5	6.4	5.9	5.0	2.6	0
2008/1/6	6.4	5.8	5.1	2.9	6
2008/1/7	6.3	5.7	4.9	3.6	0
2008/1/8	6.3	5.9	5.2	3.5	0
2008/1/9	6.2	5.7	4.7	2.6	0
2008/1/10	5.9	5.3	4.3	0.4	0
2008/1/11	5.7	5.2	4.0	2.0	0
2008/1/12	5.5	4.9	4.1	-0.6	3
2008/1/13	5.2	4.5	3.3	-2.4	0
2008/1/14	4.5	3.8	3.0	-1.7	0
2008/1/15	4.4	3.9	3.2	0.0	0
2008/1/16	4.3	3.9	3.5	-0.8	0
2008/1/17	4.0	3.4	2.6	-2.4	0
2008/1/18	3.6	3.1	2.5	-3.0	0
2008/1/19	3.4	2.7	1.8	-2.0	0
2008/1/20	3.2	2.8	2.2	0.0	0
2008/1/21	3.3	2.7	1.7	-1.3	0
2008/1/22	3.2	2.6	1.8	-0.6	0
2008/1/23	3.1	2.6	1.8	-0.3	0
2008/1/24	3.6	2.8	2.0	-0.7	2
2008/1/25	3.8	2.8	1.9	-1.3	0
2008/1/26	2.9	2.3	1.4	-2.1	0
2008/1/27	2.9	2.1	1.2	-0.8	0
2008/1/28	2.5	2.2	1.7	2.4	0
2008/1/29	3.0	2.6	2.3	2.9	0
2008/1/30	3.4	3.0	2.4	2.5	0
2008/1/31	3.4	3.1	2.7	-0.4	0
2008/2/1	3.2	2.8	2.4	-1.2	0
2008/2/2	3.0	2.7	2.5	0.9	0
2008/2/3	3.1	2.7	2.4	-0.4	0
2008/2/4	3.4	2.7	2.3	0.5	0
2008/2/5	3.5	2.9	2.3	0.4	0
2008/2/6	3.4	2.9	2.4	0.0	0
2008/2/7	3.4	2.9	2.5	-0.2	0
2008/2/8	3.6	3.0	2.5	-0.5	0
2008/2/9	3.6	3.1	2.5	0.4	10
2008/2/10	3.6	3.1	2.6	0.9	10
2008/2/11	4.0	3.5	3.0	1.5	0
2008/2/12	4.0	3.9	3.8	2.2	5
2008/2/13	3.9	3.6	3.5	-3.6	0
2008/2/14	4.1	3.4	2.9	-0.5	0
2008/2/15	4.1	3.6	3.2	-1.0	0
2008/2/16	4.2	3.7	3.3	-2.2	0
2008/2/17	4.3	3.6	2.6	-2.0	0
2008/2/18	4.4	3.6	3.0	0.2	0
2008/2/19	4.2	3.7	3.3	0.9	0
2008/2/20	4.5	3.9	3.3	2.7	2
2008/2/21	4.7	4.1	3.7	0.3	0
2008/2/22	4.7	4.3	3.8	2.9	0
2008/2/23	5.1	4.6	4.2	2.5	2
2008/2/24	4.8	4.3	3.9	-0.3	0
2008/2/25	4.0	3.7	3.2	-1.2	0
2008/2/26	4.1	3.8	3.5	1.8	0
2008/2/27	4.3	4.0	3.7	-0.6	0
2008/2/28	4.4	3.9	3.5	0.9	0
2008/2/29	5.2	4.5	4.0	6.4	0
2008/3/1	6.0	5.2	4.7	3.6	0
2008/3/2	5.6	5.2	4.8	2.8	0
2008/3/3	5.4	5.1	4.9	4.0	0
2008/3/4	6.0	5.2	4.6	2.9	0
2008/3/5	5.4	5.0	4.7	2.1	0
2008/3/6	5.5	5.0	4.6	2.2	0
2008/3/7	5.4	5.0	4.7	2.0	0
2008/3/8	5.5	5.1	4.7	4.0	0
2008/3/9	6.5	5.7	4.8	5.7	0
2008/3/10	6.6	6.3	5.9	6.4	0
2008/3/11	7.8	6.7	6.0	8.5	0
2008/3/12	8.4	7.2	6.1	3.3	0
2008/3/13	8.6	7.6	6.8	5.3	0
2008/3/14	8.5	7.9	7.2	8.7	7
2008/3/15	10.3	8.8	7.8	8.9	0
2008/3/16	10.1	9.0	8.3	7.0	0
2008/3/17	10.3	9.4	8.6	7.6	0
2008/3/18	10.5	9.5	8.9	6.8	0
2008/3/19	10.0	9.6	9.0	6.5	0
2008/3/20	9.9	9.7	9.4	6.8	1
2008/3/21	10.1	9.5	8.8	7.4	0
2008/3/22	10.4	9.6	8.7	7.3	0
2008/3/23	11.1	10.2	9.3	6.9	0
2008/3/24	10.5	10.0	9.6	4.5	5
2008/3/25	11.5	10.4	9.4	7.1	0
2008/3/26	11.1	10.7	10.3	6.4	7
2008/3/27	12.2	10.7	10.0	7.9	1
2008/3/28	10.2	10.0	9.7	3.8	8
2008/3/29	10.5	9.6	9.0	5.0	0
2008/3/30	10.1	9.2	8.4	5.1	1
2008/3/31	9.3	9.0	8.5	2.7	10
2008/4/1	8.9	8.4	7.9	6.1	0
2008/4/2	9.3	8.5	7.7	9.6	0
2008/4/3	10.1	9.5	8.9	9.1	0
2008/4/4	10.5	10.0	9.3	10.5	0
2008/4/5	10.7	10.2	9.6	9.9	0
2008/4/6	11.6	10.7	9.6	9.5	0
2008/4/7	12.7	11.4	10.4	8.6	0
2008/4/8	12.4	11.7	11.1	9.6	1
2008/4/9	12.5	11.6	11.1	9.7	0
2008/4/10	11.8	11.4	11.0	7.0	12
2008/4/11	11.8	11.3	10.8	8.7	6
2008/4/12	13.1	11.5	10.6	9.3	0
2008/4/13	11.5	11.0	10.5	6.0	3
2008/4/14	11.6	10.9	10.4	8.5	7
2008/4/15	12.1	11.1	10.2	9.0	0
2008/4/16	12.7	11.9	11.1	12.0	0
2008/4/17	12.8	12.4	12.1	12.3	3
2008/4/18	12.7	12.5	12.3	11.0	43
2008/4/19	12.2	11.9	11.6	10.2	23

* 気温、降水量は気象庁データ(塩釜)

付表7 水温連続観測結果(3)

年月日	水温()			気温()	降水量(mm)
	日最高	日平均	日最低		
2008/4/20	12.9	12.1	11.4	13.6	0
2008/4/21	12.8	12.2	11.8	11.6	0
2008/4/22	14.0	12.7	11.7	10.8	0
2008/4/23	14.5	13.3	12.4	10.5	0
2008/4/24	13.8	13.3	12.8	10.4	12
2008/4/25	14.2	12.8	12.0	10.5	1
2008/4/26	13.6	12.5	11.6	9.1	0
2008/4/27	14.7	13.2	11.8	11.5	0
2008/4/28	14.1	13.1	12.0	11.1	0
2008/4/29	14.6	13.2	11.8	11.3	0
2008/4/30	15.9	14.4	13.0	14.8	0
2008/5/1	16.1	15.4	14.3	14.9	0
2008/5/2	16.9	16.0	14.5	15.6	0
2008/5/3	17.7	16.9	15.6	16.1	0
2008/5/4	17.8	17.4	16.5	14.5	1
2008/5/5	17.9	17.1	16.4	13.5	3
2008/5/6	18.4	16.4	14.7	15.8	0
2008/5/7	18.1	15.6	12.8	18.7	0
2008/5/8	16.6	15.1	13.6	13.9	0
2008/5/9	17.0	14.5	13.4	13.9	0
2008/5/10	15.5	14.5	13.8	9.3	0
2008/5/11	14.4	13.9	13.4	8.5	0
2008/5/12	15.6	14.2	13.0	9.5	0
2008/5/13	14.4	14.1	13.8	10.3	0
2008/5/14	14.3	14.0	13.7	10.4	7
2008/5/15	15.3	14.5	13.8	12.8	0
2008/5/16	16.5	15.4	14.4	13.1	0
2008/5/17	17.1	16.4	15.6	14.2	6
2008/5/18	18.3	17.2	15.9	13.9	0
2008/5/19	18.1	17.3	16.5	14.5	1
2008/5/20	17.1	16.4	15.8	14.7	49
2008/5/21	17.7	16.8	16.0	15.8	0
2008/5/22	18.9	17.2	15.9	16.2	0
2008/5/23	19.9	17.9	16.4	18.6	0
2008/5/24	19.8	18.4	16.9	15.0	0
2008/5/25	18.9	18.0	17.1	16.5	24
2008/5/26	19.8	18.1	16.8	17.8	0
2008/5/27	19.3	18.0	15.9	16.1	0
2008/5/28	16.8	16.2	15.3	12.1	0
2008/5/29	15.8	15.5	15.2	9.9	12
2008/5/30	15.2	14.9	14.5	10.1	2
2008/5/31	14.5	14.3	14.1	11.1	16
2008/6/1	16.1	14.9	13.8	13.9	1
2008/6/2	17.6	16.3	14.5	14.9	0
2008/6/3	17.8	16.6	15.5	14.7	0
2008/6/4	17.8	16.8	15.4	15.6	0
2008/6/5	19.1	17.4	16.3	15.7	15
2008/6/6	19.1	17.6	16.5	17.2	29
2008/6/7	20.2	18.1	16.5	17.9	0
2008/6/8	21.8	19.2	17.6	18.8	0
2008/6/9	22.7	19.6	17.7	18.9	0
2008/6/10	23.2	20.7	18.7	19.7	0
2008/6/11	22.5	21.0	19.3	19.4	0
2008/6/12	21.9	21.0	20.3	17.4	0
2008/6/13	22.3	21.2	20.4	19.9	0
2008/6/14	21.1	20.1	18.3	17.1	0
2008/6/15	18.8	17.5	15.2	16.8	0
2008/6/16	19.2	17.0	15.5	16.6	0
2008/6/17	19.4	18.2	16.5	16.9	0
2008/6/18	20.2	18.9	17.1	16.9	0
2008/6/19	20.8	19.3	18.2	17.7	2
2008/6/20	22.6	20.6	18.4	20.5	0
2008/6/21	23.3	21.6	19.8	19.1	0
2008/6/22	22.7	21.6	20.2	18.7	0
2008/6/23	21.8	21.1	20.1	18.1	0
2008/6/24	21.2	20.6	20.1	18.1	1
2008/6/25	20.2	19.8	19.4	14.9	0
2008/6/26	19.9	19.4	19.0	15.7	0

* 気温、降水量は気象庁データ(塩釜)



注)H19.7は7/24から、H20.7は7/10までのデータ。

水質・底質調査結果

付表8 水質調査結果(1)

地点名：代表点

採水年月日 項目 / 調査地点		平成19年7月24日				平成19年8月6日				
		島側		外側		島側		外側		
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	
	降雨状況	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	
	採水時刻	8:55	9:10	10:01	10:15	9:00	9:00	10:00	10:00	
	全水深 (m)	1.8		2.1		2.2		2.1		
	採取水深 (m)	0	1.5	0	1.5	0	1.5	0	1.5	
	気温 ()	26.0	26.0	26.0	26.0	29.1	29.1	29.4	29.4	
	水温 ()	22.3	22.3	22.6	22.6	27.6	27.7	27.5	27.4	
	色相	微黄白色	微黄白色	微黄白色	微黄白色	無色	無色	無色	無色	
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
	濁り	無し	やや有り	無し	無し	無し	無し	無し	無し	
	透明度 (m)	1.4		1.4		1.5		1.5		
	透視度 (cm)	>50	36.5	46.0	43.0	>50	34.0	>50	24.0	
	pH	8.1	7.9	8.2	8.1	8.1	8.0	8.1	7.8	
	分析項目	DO (mg/l)	6.9	7.0	8.4	7.1	7.7	6.6	7.4	5.6
		COD (mg/l)	3.6	3.7	4.9	6.3	2.5	2.5	2.9	3.5
CODろ液 (mg/l)		2.2	1.8	2.3	2.3	1.8	1.8	2.0	1.9	
SS (mg/l)		7.2	16	6.6	9.2	3.6	7.0	4.0	21	
T-N (mg/l)		0.55	0.63	0.61	0.76	0.29	0.32	0.28	0.44	
T-Nろ液 (mg/l)		0.30	0.36	0.32	0.33	0.26	0.25	0.22	0.30	
T-P (mg/l)		0.056	0.072	0.053	0.094	0.036	0.047	0.044	0.081	
T-Pろ液 (mg/l)		0.016	0.019	0.017	0.020	0.025	0.034	0.036	0.043	
Cl ⁻ (mg/l)		14,378	14,378	14,578	14,222	16,498	16,214	16,355	16,498	
NH ⁻ -N (mg/l)		0.010	0.013	0.011	0.013	<0.001	0.0028	<0.001	0.049	
NO ⁻ -N (mg/l)		0.011	0.015	0.0040	0.014	0.0026	0.0035	0.0025	0.0060	
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0090	0.074	0.010	0.048	<0.001	<0.001	0.0038	0.0094	
In-orgN (mg/l)		0.030	0.10	0.025	0.075	0.0026	0.0063	0.0063	0.0640	
PO ⁻ -P (mg/l)		0.0043	0.0092	0.0049	0.0062	0.012	0.016	0.016	0.030	
クロロフィルa (µg/l)	38	26	49	48	1.8	4.7	3.1	9.1		
フェオフィリンa (µg/l)	6.9	2.3	7.5	8.2	1.9	3.1	2.2	5.1		

付表8 水質調査結果(2)

地点名: J3

採水年月日		平成19年9月3日				平成19年9月18日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	小雨	小雨	小雨	小雨
	採水時刻	9:01	9:10	10:15	10:15	8:50	8:50	10:40	10:40
	全水深 (m)	2.3		2.2		2.4		2.3	
	採取水深 (m)	0	1.5	0	1.5	0	1.9	0	1.8
	気温 ()	24.0	24.0	27.7	27.7	19.4	19.4	19.3	19.3
	水温 ()	22.5	22.6	22.6	22.6	24.0	23.9	23.9	23.9
	色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
	透明度 (m)	1.5		1.5		1.25		1.0	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	46.5	38.5	37.5	33.5
	pH	7.8	7.8	7.8	7.8	8.0	8.1	8.0	8.0
	分析項目	DO (mg/l)	5.2	6.4	5.6	6.1	5.9	6.5	5.9
COD (mg/l)		2.9	3.1	2.5	2.8	2.4	3.0	1.5	1.4
CODろ液 (mg/l)		2.0	1.9	1.8	2.1	1.9	1.8	0.85	0.99
SS (mg/l)		5.8	18	6.8	14	11	16	34	15
T-N (mg/l)		0.50	0.49	0.50	0.50	0.38	0.39	0.34	0.41
T-Nろ液 (mg/l)		0.41	0.43	0.45	0.44	0.30	0.27	0.25	0.30
T-P (mg/l)		0.079	0.084	0.076	0.084	0.050	0.051	0.054	0.056
T-Pろ液 (mg/l)		0.059	0.063	0.062	0.066	0.031	0.029	0.025	0.029
Cl ⁻ (mg/l)		17,050	17,050	17,121	16,766	15,771	16,198	15,842	15,700
NH ⁻ -N (mg/l)		0.15	0.15	0.14	0.15	0.050	0.050	0.056	0.063
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0090	0.0096	0.0093	0.0095	0.0031	0.0030	0.0023	0.0026
NO ⁻ -N (mg/l)		0.058	0.056	0.054	0.055	0.010	0.0093	0.0062	0.010
In-orgN (mg/l)		0.22	0.22	0.20	0.21	0.063	0.062	0.065	0.076
PO ⁻ -P (mg/l)		0.058	0.058	0.057	0.059	0.022	0.021	0.021	0.022
ケイ酸 (μg/l)	5.6	4.2	4.8	4.5	3.9	4.2	4.2	3.6	
珪酸 (μg/l)	3.6	3.1	3.0	3.4	2.0	2.5	2.5	2.2	

採水年月日		平成19年10月22日				平成19年11月20日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	曇り	曇り	曇り
	採水時刻	8:58	9:10	10:28	10:35	8:55	9:05	11:15	11:25
	全水深 (m)	1.7		2.1		2.3		2.6	
	採取水深 (m)	0	1.2	0	1.6	0	1.8	0	2.1
	気温 ()	17.4	17.4	17.4	17.4	5.6	5.6	8.5	8.5
	水温 ()	15.4	15.3	15.8	15.7	10.0	10.1	11.4	11.3
	色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	無し	やや有り	無し	やや有り	無し	無し	無し	無し
	透明度 (m)	1.3		1.2		1.6		2.2	
	透視度 (cm)	>50	46.0	>50	47.0	>50	>50	>50	>50
	pH	7.9	7.9	7.9	7.9	8.1	8.1	8.1	8.1
	分析項目	DO (mg/l)	7.4	7.9	7.5	7.8	9.6	9.2	8.4
COD (mg/l)		2.2	2.3	0.90	1.1	1.4	1.2	1.0	1.2
CODろ液 (mg/l)		1.3	1.5	0.7	1.0	1.2	1.0	0.72	0.84
SS (mg/l)		8.4	11	8.2	11	7.2	7.6	5.4	7.6
T-N (mg/l)		0.41	0.36	0.41	0.48	0.33	0.34	0.38	0.36
T-Nろ液 (mg/l)		0.39	0.35	0.41	0.41	0.31	0.30	0.33	0.31
T-P (mg/l)		0.067	0.075	0.067	0.068	0.050	0.049	0.047	0.050
T-Pろ液 (mg/l)		0.060	0.057	0.063	0.058	0.043	0.043	0.042	0.043
Cl ⁻ (mg/l)		17,760	17,902	17,689	17,973	17,760	17,974	18,187	18,045
NH ⁻ -N (mg/l)		0.085	0.084	0.083	0.084	0.037	0.037	0.055	0.056
NO ⁻ -N (mg/l)		0.015	0.014	0.014	0.015	0.011	0.012	0.013	0.012
NO ⁻ -N (mg/l)		0.10	0.10	0.11	0.11	0.13	0.13	0.15	0.15
In-orgN (mg/l)		0.20	0.20	0.21	0.21	0.178	0.179	0.218	0.218
PO ⁻ -P (mg/l)		0.052	0.053	0.053	0.052	0.037	0.039	0.040	0.040
ケイ酸 (μg/l)	2.0	2.0	2.2	2.0	1.0	0.85	1.0	1.3	
珪酸 (μg/l)	1.8	1.8	2.0	1.8	1.4	1.2	1.1	1.4	

付表8 水質調査結果(3)

地点名: J3

採水年月日		平成19年12月17日				平成20年1月21日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
	採水時刻	8:55	8:55	10:53	10:53	8:30	8:37	10:00	10:05
	全水深 (m)	2.0		2.1		2.1		2.2	
	採取水深 (m)	0	1.5	0	1.6	0	1.6	0	1.7
	気温 ()	4.1	4.1	5.3	5.3	-1.1	-1.1	0.5	0.5
	水温 ()	5.2	5.5	5.6	5.6	2.3	2.3	2.3	2.3
	色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
	透明度 (m)	>2.0		>2.05		>2.1		>2.2	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	pH	8.1	8.1	8.1	8.1	8.3	8.3	8.2	8.2
	分析項目	DO (mg/l)	10	10	10	10	11	11	11
COD (mg/l)		1.7	1.7	1.5	1.5	1.3	1.6	1.2	1.5
CODろ液 (mg/l)		1.5	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.0	1.0
SS (mg/l)		1.2	2.2	2.6	2.8	2.6	4.2	4.2	6.2
T-N (mg/l)		0.23	0.23	0.24	0.42	0.17	0.21	0.25	0.17
T-Nろ液 (mg/l)		0.23	0.22	0.24	0.22	0.16	0.17	0.14	0.16
T-P (mg/l)		0.025	0.026	0.026	0.035	0.020	0.018	0.020	0.022
T-Pろ液 (mg/l)		0.018	0.019	0.020	0.020	0.017	0.015	0.014	0.015
Cl ⁻ (mg/l)		17,718	17,646	18,222	17,862	18,222	18,078	18,222	18,150
NH ⁻ -N (mg/l)		0.014	0.021	0.013	0.016	0.033	0.035	0.032	0.034
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0037	0.0061	0.0040	0.0048	0.023	0.0040	0.0037	0.0038
NO ⁻ -N (mg/l)		0.010	0.025	0.012	0.013	0.0075	0.0065	0.0065	0.0065
In-orgN (mg/l)		0.028	0.052	0.029	0.034	0.064	0.046	0.042	0.044
PO ⁻ -P (mg/l)		0.013	0.012	0.014	0.016	0.015	0.013	0.013	0.015
ケイ酸 (μg/l)	0.62	0.88	0.57	0.61	0.46	0.51	0.63	1.1	
珪酸 (μg/l)	0.57	0.32	0.23	0.41	0.97	0.87	1.1	2.0	

採水年月日		平成20年2月15日				平成20年3月3日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
	採水時刻	10:25	10:35	11:20	11:30	9:30	9:35	10:55	11:00
	全水深 (m)	2.2		2.1		2.1		2.3	
	採取水深 (m)	0	1.7	0	1.6	0	1.6	0	1.8
	気温 ()	2.8	2.8	2.3	2.3	8.4	8.4	5.4	5.4
	水温 ()	2.9	2.9	3.0	3.0	4.5	4.5	4.7	4.7
	色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
	透明度 (m)	>2.2		>2.1		>2.1		>2.3	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	分析項目	DO (mg/l)	11	11	11	11	4.0	3.1	5.5
COD (mg/l)		1.4	1.4	1.3	1.6	1.0	0.9	1.3	1.3
CODろ液 (mg/l)		1.2	1.3	0.96	1.0	0.46	0.56	0.86	0.82
SS (mg/l)		3.8	4.4	3.2	6.6	3.2	2.4	6.4	4.8
T-N (mg/l)		0.20	0.21	0.22	0.31	0.24	0.20	0.17	0.18
T-Nろ液 (mg/l)		0.16	0.16	0.19	0.17	0.15	0.15	0.14	0.15
T-P (mg/l)		0.020	0.021	0.020	0.034	0.026	0.020	0.020	0.022
T-Pろ液 (mg/l)		0.016	0.015	0.015	0.016	0.015	0.016	0.014	0.014
Cl ⁻ (mg/l)		19,252	18,897	19,039	18,897	19,158	19,230	19,014	18,798
NH ⁻ -N (mg/l)		0.014	0.013	0.012	0.011	0.018	0.016	0.016	0.016
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0010	0.0009	0.0007	0.0009	0.0047	0.0050	0.0047	0.0047
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0043	0.0030	0.0017	0.0008	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
In-orgN (mg/l)		0.019	0.017	0.014	0.013	0.023	0.021	0.021	0.021
PO ⁻ -P (mg/l)		0.0059	0.0055	0.0044	0.0055	0.0099	0.0094	0.0091	0.011
ケイ酸 (μg/l)	0.63	0.72	0.59	2.0	0.93	1.4	1.0	1.0	
珪酸 (μg/l)	0.56	0.61	0.52	1.1	0.54	0.81	0.86	0.83	

付表8 水質調査結果(4)

地点名: J3

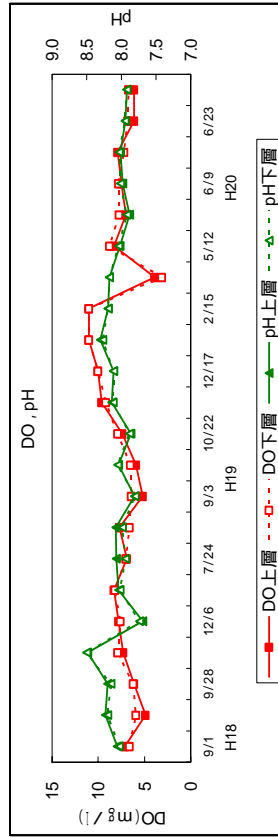
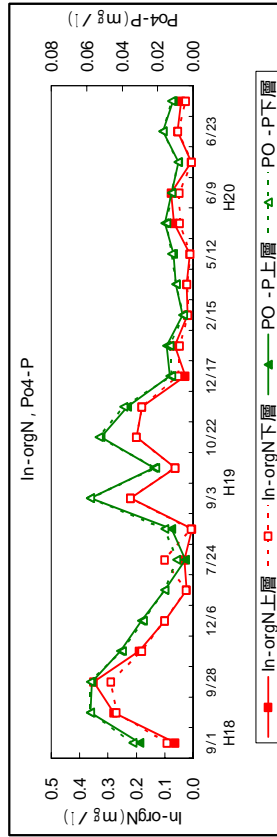
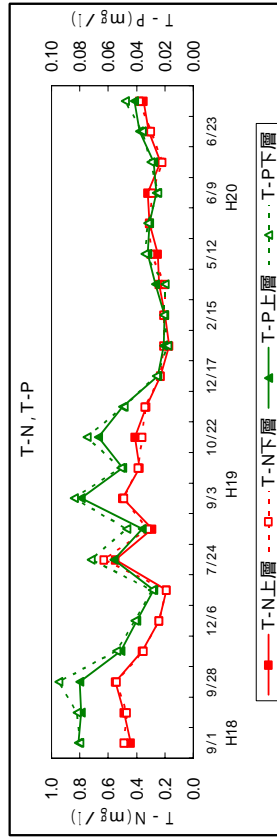
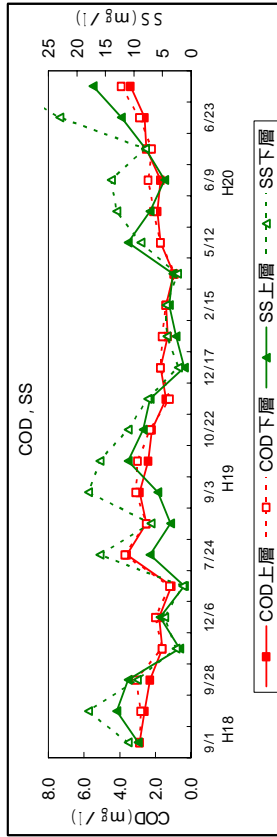
採水年月日		平成20年5月12日				平成20年5月26日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	× ×				×			
	採水時刻	10:30	10:55	11:15	11:18	10:30	10:30	10:30	10:30
	全水深 (m)	2.0		2.0		2.1		2.1	
	採取水深 (m)	0	1.5	0	1.5	0	1.6	0	1.6
	気温 (°C)	14.0				22.5			
	水温 (°C)	13.4	-	14.3	-	18.7	17.5	19.1	17.6
	色相	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り
	透明度 (m)	2.0		2.0		1.2		1.2	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	34	35	48	36
	pH	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9
	分析項目	DO (mg/l)	8.3	8.8	8.5	8.7	7.0	7.7	7.1
COD (mg/l)		1.7	1.7	1.7	2.4	1.9	2.1	1.9	2.0
CODろ液 (mg/l)		1.2	1.4	1.2	1.2	1.7	1.6	1.7	1.3
SS (mg/l)		11	8.8	7.4	23	7.2	13	6.2	14
T-N (mg/l)		0.25	0.30	0.26	0.23	0.31	0.31	0.38	0.50
T-Nろ液 (mg/l)		0.19	0.18	0.21	0.22	0.28	0.26	0.31	0.25
T-P (mg/l)		0.032	0.034	0.027	0.027	0.031	0.032	0.039	0.048
T-Pろ液 (mg/l)		0.020	0.022	0.021	0.021	0.025	0.023	0.029	0.023
Cl ⁻ (mg/l)		17,000	17,000	16,000	17,000	16,000	16,000	16,000	16,000
NH ⁻ -N (mg/l)		0.0076	0.0062	0.010	0.010	0.034	0.024	0.036	0.023
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0032	0.0030	0.0037	0.0031	0.0048	0.0047	0.0055	0.0046
NO ⁻ -N (mg/l)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.028	0.018	0.055	0.019
In-orgN (mg/l)		0.011	0.009	0.014	0.013	0.067	0.047	0.097	0.047
PO ⁻ -P (mg/l)		0.011	0.012	0.013	0.012	0.016	0.015	0.019	0.015
ケイ酸 (μg/l)	1.8	1.8	2.1	2.7	1.6	1.9	1.3	2.0	
珪酸 (μg/l)	2.9	3.0	3.3	4.6	2.2	2.3	2.5	2.6	

採水年月日		平成20年6月9日				平成20年6月16日			
項目 / 調査地点		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	× × ×				× × ×			
	採水時刻	9:12	9:20	10:08	10:11	9:30	9:48	10:46	10:52
	全水深 (m)	2.2		2.0		1.4		1.7	
	採取水深 (m)	0	1.7	0	1.5	0	0.9	0	1.2
	気温 (°C)	22.3				19.7			
	水温 (°C)	20.6	18.5	20.8	18.8	17.4	17.7	18.8	18.4
	色相	微黄色	微黄色	微黄色	微黄色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	なし	やや有り	なし	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り
	透明度 (m)	1.4		1.5		1.4		1.5	
	透視度 (cm)	>50	40	>50	38	>50	46	>50	>50
	pH	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1
	分析項目	DO (mg/l)	7.5	7.8	7.6	8.0	7.9	7.2	8.1
COD (mg/l)		1.7	2.4	2.2	2.8	2.5	2.2	3.3	3.5
CODろ液 (mg/l)		1.2	1.2	1.7	1.7	1.7	1.5	2.6	2.6
SS (mg/l)		4.6	14	7.0	17	8.0	8.0	5.0	8.0
T-N (mg/l)		0.32	0.29	0.31	0.31	0.23	0.22	0.23	0.25
T-Nろ液 (mg/l)		0.31	0.25	0.27	0.23	0.19	0.18	0.068	0.16
T-P (mg/l)		0.026	0.025	0.025	0.025	0.028	0.030	0.028	0.054
T-Pろ液 (mg/l)		0.022	0.019	0.020	0.016	0.018	0.018	0.019	0.017
Cl ⁻ (mg/l)		15,000	16,000	15,000	16,000	17,000	17,000	16,000	17,000
NH ⁻ -N (mg/l)		0.019	0.028	0.020	0.025	0.0033	0.0015	0.0012	0.0030
NO ⁻ -N (mg/l)		0.0038	0.0031	0.0033	0.0027	0.0036	0.0037	0.0030	0.0037
NO ⁻ -N (mg/l)		0.053	0.017	0.039	0.013	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
In-orgN (mg/l)		0.076	0.048	0.063	0.041	0.0069	0.0052	0.0042	0.0067
PO ⁻ -P (mg/l)		0.012	0.012	0.013	0.012	0.0083	0.0086	0.0088	0.0087
ケイ酸 (μg/l)	4.5	3.5	3.2	4.8	3.3	4.0	3.3	2.7	
珪酸 (μg/l)	3.6	2.9	3.2	4.4	2.4	2.8	2.3	2.2	

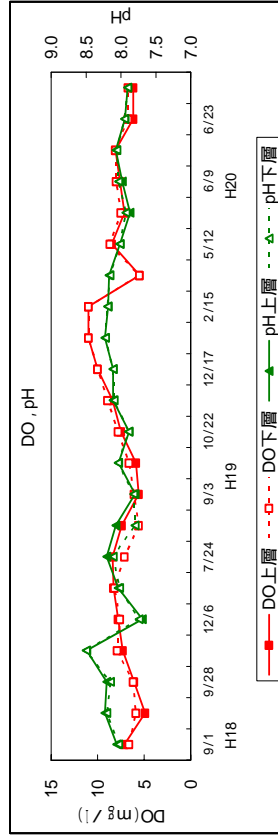
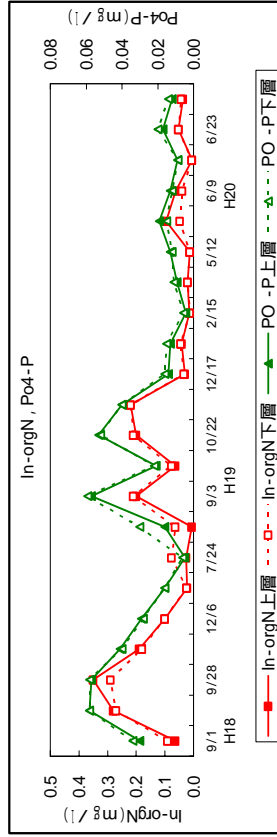
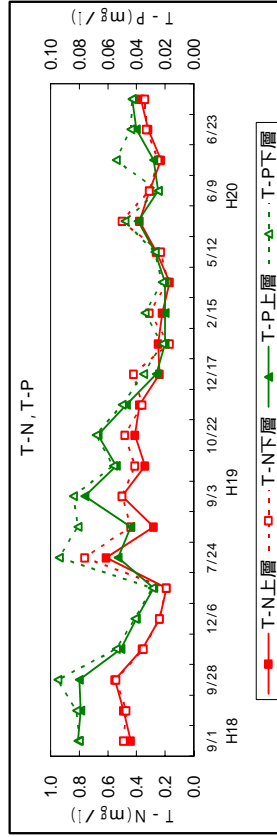
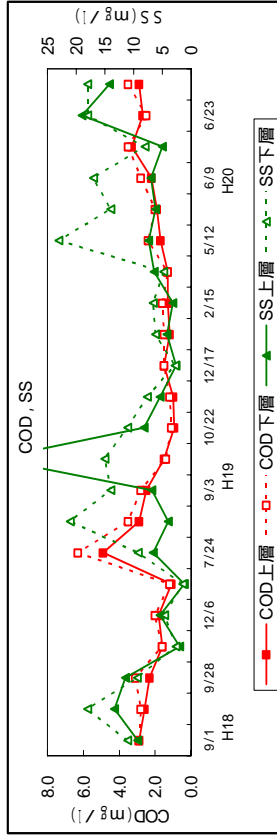
付表8 水質調査結果(5)

採水年月日 項目 / 調査地点		平成20年6月23日				平成20年7月10日			
		島側		外側		島側		外側	
現地測定項目	採水位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層
	降雨状況	××				×××			
	採水時刻	9:20	9:32	10:15	10:20	9:35	9:40	10:25	10:30
	全水深(m)	2.1		1.9		2.2		2.2	
	採取水深(m)	0	1.6	0	1.4	0	1.7	0	1.7
	気温(°C)	19.9				19.4			
	水温(°C)	20.7	20.3	20.8	20.4	23.7	23.9	23.7	23.6
	色相	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色	微黄褐色
	臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	濁り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り	やや有り
	透明度(m)	0.9		0.7		1.0		0.9	
	透視度(cm)	30	25	27	27	39	25	36	33
	pH	7.9	8.0	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9
	分析項目	DO(mg/l)	6.1	6.8	6.2	6.7	6.1	6.7	6.2
COD(mg/l)		2.6	2.9	2.7	2.5	3.4	3.9	2.9	3.5
CODろ液(mg/l)		1.8	1.7	1.5	1.5	2.1	1.9	1.8	2.5
SS(mg/l)		12	23	19	18	17	32	14	18
T-N(mg/l)		0.31	0.30	0.32	0.33	0.35	0.38	0.37	0.34
T-Nろ液(mg/l)		0.25	0.27	0.24	0.27	0.25	0.23	0.26	0.24
T-P(mg/l)		0.038	0.036	0.040	0.044	0.041	0.048	0.043	0.043
T-Pろ液(mg/l)		0.026	0.029	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.025
Cl ⁻ (mg/l)		16,000	17,000	16,000	16,000	16,000	17,000	17,000	17,000
NH ⁻ -N(mg/l)		0.047	0.047	0.045	0.045	0.012	0.016	0.026	0.032
NO ⁻ -N(mg/l)		0.0068	0.0068	0.0067	0.0073	0.0042	0.0043	0.0043	0.0044
NO ⁻ -N(mg/l)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.025	0.0057	0.0054	0.0072
In-orgN(mg/l)		0.054	0.054	0.052	0.052	0.041	0.026	0.036	0.044
PO ⁻ -P(mg/l)		0.017	0.017	0.017	0.020	0.011	0.012	0.012	0.014
カドミウム(μg/l)	4.0	3.2	4.2	4.0	15	15	10	8.9	
アセチル(μg/l)	4.6	4.4	4.5	4.2	10	11	6.9	6.9	

J 3 島側



J 3 外側



注) H19.7.24と8.6は海域の代表地点としてのデータである。

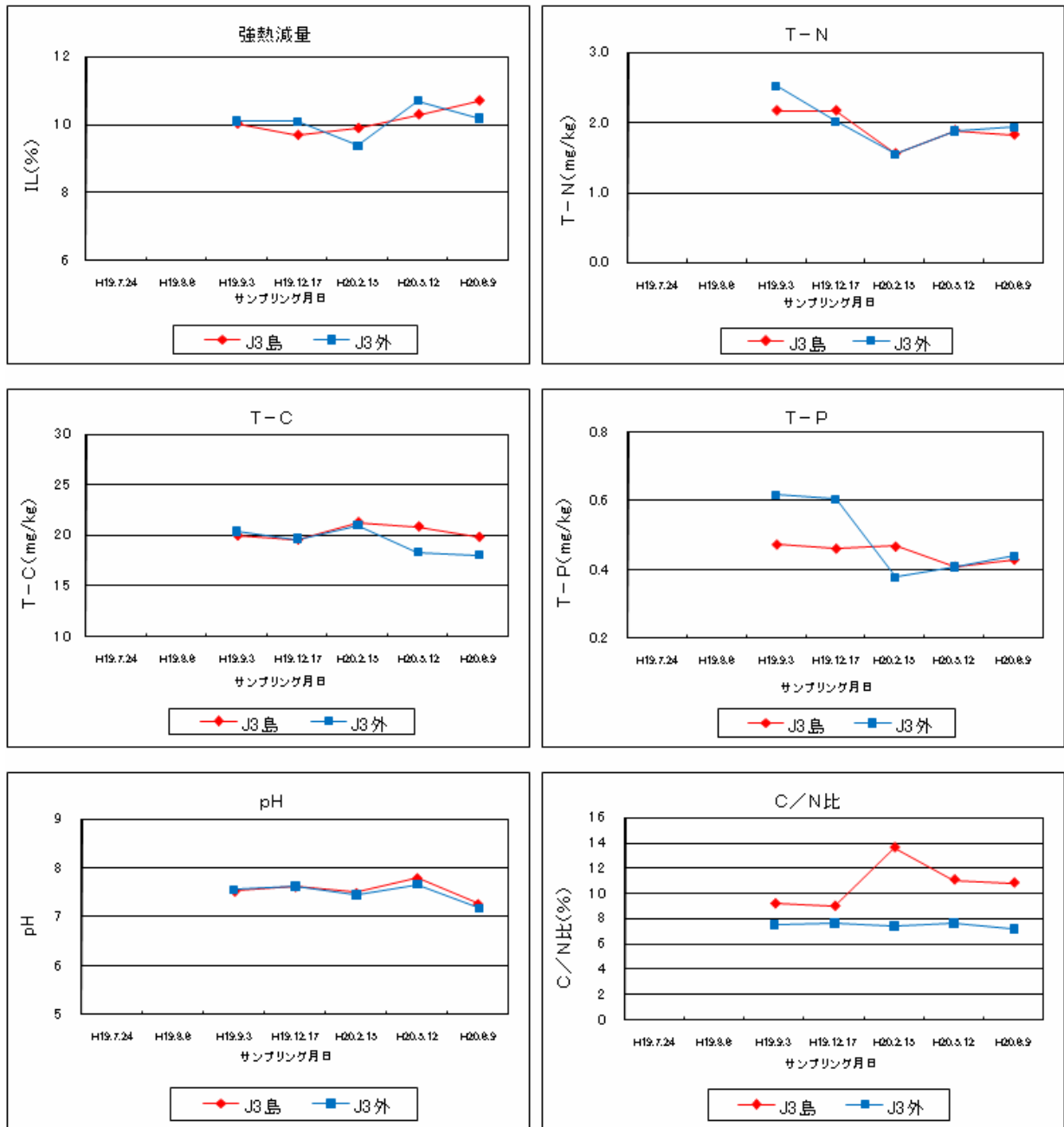
付図2 水質経時変化図

付表9 底質調査結果

地点名：J3

調査項目 / 採取年月日		平成19年9月3日		平成19年12月17日		平成20年2月15日	
		島側	外側	島側	外側	島側	外側
現地観察項目	採泥時刻	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5
	採取水深	2.3	2.2	2.0	2.1	2.2	2.1
	全水深 (m)	2.3	2.2	2.0	2.1	2.2	2.1
	気温 ()	24.0	27.7	4.1	5.3	1.8	2.3
	水温 ()	22.5	22.6	5.2	5.6	2.9	3.0
	泥温 ()	22.6	22.6	6.3	6.4	3.6	3.9
	泥色	黒灰色	黒灰色	暗灰色	暗灰色	黒灰色	黒灰色
	臭気	微泥臭	微泥臭	なし	なし	なし	なし
	泥質	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト
分析項目	水分率 (%)	67.0	66.3	67.7	68.9	68.6	67.9
	IL%	10.0	10.1	9.7	10.1	9.9	9.4
	pH	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5
	T-C (mg/kg)	20.0	20.4	19.6	19.6	21.3	21.0
	T-N (mg/kg)	2.2	2.5	2.2	2.0	1.6	1.5
	C/N比	9.2	8.1	9.0	9.7	13.6	13.5
	T-P (mg/kg)	0.48	0.62	0.46	0.61	0.47	0.38

調査項目 / 採取年月日		平成20年5月12日		平成20年6月9日	
		島側	外側	島側	外側
現地観察項目	採泥時刻	11:00	11:20	11:06	10:55
	採取水深	1.5	1.5	1.7	1.5
	全水深 (m)	2.0	2.0	2.2	2.0
	気温 ()	14.0	14.8	22.3	24.1
	水温 ()	13.4	14.3	18.5	18.8
	泥温 ()	12.8	13.5	17.6	18.0
	泥色	黒灰色	黒灰色	黒灰色	黒灰色
	臭気	なし	なし	なし	なし
	泥質	シルト	シルト	シルト	シルト
分析項目	水分率 (%)	66.7	66.3	67.1	68.1
	IL%	10.3	10.7	10.7	10.2
	pH	7.8	7.7	7.3	7.2
	T-C (mg/kg)	20.9	18.3	19.8	18.1
	T-N (mg/kg)	1.9	1.9	1.8	1.9
	C/N比	11.1	9.8	10.8	9.4
	T-P (mg/kg)	0.41	0.41	0.43	0.44



付図3 底質経時変化図

調査地点及び調査状況風景

調査地点全景（沖から内裡島を望む）



実証試験補助請負者による調査状況



実証施設（J3）岸側方向を望む



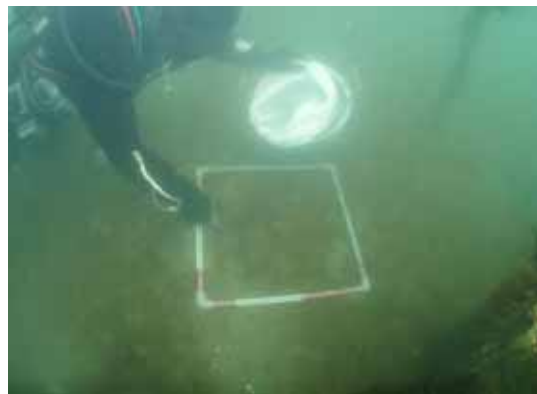
潜水目視調査



実証施設（J3）沖側方向を望む



底生動物の採取



動物プランクトン試料の採取



水質調査試料の採取

