平成 20 年度
重要生態系監視地域モニタリング推進事業
（モニタリングサイト 1000）沿岸域調査業務報告書

平成 21（2009）年 3 月

環境省自然環境局　生物多様性センター

はじめに

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（以下「モニタリングサイト 1000」という。）は、平成 14 年 3 月に地球環境保全に関する関係閣僚会議にて決定された「新（第二次）生物多様性国家戦略」に依拠して、平成 15 年度から開始した。平成 19 年 11 月に策定された「第三次生物多様性国家戦略」においても、重点的に取り組むべき施策の基本戦略の中で、国土の自然環境データの充実のためにモニタリングサイト 1000 の実施があげられている。

本事業は、全国の様々なタイプの生態系（高山帯、森林・草原、里地里山、湖沼・湿原、砂浜、磯、干潟、アマモ場、藻場、サンゴ礁、島嶼）に 1000 ヵ所程度の調査サイトを設置し、100 年以上を目標として長期継続してモニタリングすることにより、生物種の減少など、生態系の異変をいち早く捉え、迅速かつ適切な生態系および生物多様性の保全施策につなげることを目的としている。5 年を 1 サイクルとし、平成 15～19 年度（第 1 期）を調査設計、調査サイト選定、調査体制の構築、試行調査のための期間として位置づけ、平成 20 年度から本格調査を実施している。また、平成 20 年 12 月にモニタリングサイト 1000 推進検討委員会を開催し、今後 5 年間の達成目標と具体的な活動計画を第 2 期行動計画として定めた。

モニタリングサイト 1000 全体の調査設計は、生態系タイプごとに定量性・継続性に留意して指標生物群を選定、調査方法を決定し、その定量的な評価により生物多様性および生態系機能の状態を把握するものである。調査の実施に当たっては、関係する研究者や地域の専門家、NPO、市民ボランティアなど多様な主体の参加を得ており、このことは、調査の継続性を強化すると共に、迅速かつ精度の高い情報の収集および利用を可能にしている。収集された情報は、蓄積・管理し、専用のホームページを通じて広く一般に公開することにより、国はもちろん、地方自治体、NPO、市民ボランティア、研究者、学校などにおいて幅広く活用されることを期待している。

沿岸域の「磯」、「干潟」、「アマモ場」、「藻場」の 4 つの景観を対象とする沿岸域調査を今年度から開始した。モニタリングサイト 1000 の沿岸域を対象とした調査としては、サンゴ礁調査、ウミガメ調査、シギ・チドリ類調査が先行しているが、本事業の主な調査対象は底生動物や海草・海藻である。本事業では、平成 19 年度から景観ごとの分科会と、それらを束ねる検討会を設置し、調査サイトの選定、試行調査、調査マニュアルの整備などを行ってきた。今年度より、研究者の方々の協力を得て、本格調査を開始することとなった。

本報告書は「平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業沿岸域調査業務」に

ついて、その調査結果をとりまとめたものである。

本調査の実施にあたっては、各サイトにおける調査員の皆様、検討会委員の皆様に多大なご尽力をいただいた。ここに厚く御礼申し上げる。

平成 21 年 3 月　　環境省自然環境局生物多様性センター

要　約

本事業の目的は、沿岸域生態系の 4 つの景観要素（磯、干潟、アマモ場、藻場）について、全国に調査サイトを設置し、指標となる生物および物理化学的特性の調査を実施し、生物多様性および生態系機能を把握することである。この事業では、環境省自然環境局生物多様性センターが特定非営利活動法人日本国際湿地保全連合（以後、調査団体という）に業務を委託し、調査団体が研究者などに調査の実施を依頼し、必要な連絡調整を行うとともに調査結果のとりまとめを行った。4 つの景観要素ごとの分科会とそれらをまとめる検討会を設置し、計 10 回の会議を開催した。分科会・検討会では、昨年度までの検討結果に基づき、調査サイトを選定、今年度版の調査マニュアルおよびデータ取り扱いルールを作成した他、調査の実施体制、調査結果の解析、とりまとめ方法などについて検討を行った。調査サイトの選定に際しては、モニタリングに適した重要な海域であること、生態的特徴の異なる 6 つの海域区分に可能な限り分散すること、付近に臨海実験所などの施設があり利便性が高いこと、近隣に開発計画がないことなどを考慮した。また、調査対象（指標生物種群）として生態系の重要な構成要素である底生動物や海草、海藻などを選定した。

平成 20 年度の調査では、調査サイトの設定を行い、沿岸生態系の現況として基礎的な生物多様性パターンを記録することができた。磯と干潟の調査では、種数と生物量共に中程度の緯度で最大となる山型のパターンが得られた。一方、藻場では、種数は南方ほど多いが生物量は北方ほど多いパターンを示した。アマモ場でも種数は南方ほど増大した。干潟調査の松川浦サイト南部では外来種のサキグロタマツメタが初記録されるなどの新知見を得た。アマモ場調査の安芸灘生野島サイトでは、多数の大型草体が生育する健全な海草群落が持続することがわかった。藻場調査では、由良サイトが大阪湾湾口部における希少な大規模な藻場であることを確認した。さらに、本年度事業での課題を整理し、その対応策を提案するなど、来年度以降の事業を整えた。

Summary

The aim of this project is the investigation of biodiversity and ecosystem function in four types of landscapes (rocky shores, tidal flats, seagrass beds, and algal beds) through the assessment of index species and physical and chemical characteristics of select sites along the coastlines of Japan. Commissioned by the Biodiversity Center of Japan (BIODIC) of the Ministry of the Environment, this project is conducted by the Non-Profit Organization Wetlands International Japan (WIJ). WIJ then entrusts monitoring to field scientists, etc., while implementing coordination and analyzing the data. Committees representing each of the four landscapes and one superior committee were established, and a total of 10 meetings held to date. Based on agreements made by the committees up to 2007, suitable sites were selected, and a manual, rules for data use, system for surveying, procedures for arranging and analyzing collected data were established. Monitoring sites were evenly selected from six waters representing different ecological characteristics as much as possible. Selection of monitoring sites was based on their ecological importance, availability of marine laboratory stations, easy access and absence of coastal development, etc. Furthermore, the committees selected benthic animals, seagrasses, and algae as index species that play important roles in coastal marine ecosystems, for study.

In 2008, monitoring sites were established and basic biodiversity patterns recorded to determine the current state of coastal ecosystems. In the investigation of rocky shores and tidal flats, species richness and biomass of benthic organisms showed a uimodal pattern with a peak of middle latitude. On the other hand, for algal beds, species richness was larger in the southern site than the northern site, whereas biomass was greater in the northern site than the southern site. Species richness in seagrass beds was larger in the southern site. Amongst recent findings was the first record of the alien gastropod *Euspira fortunei* in the southern part of the Matsukawa-Ura tidal flat site. At the Akinada-Ikunojima seagrass site, an established population of numerous large shoots was confirmed. Of the algal bed surveys, the Yura site situated at the entrance of Osaka Bay was notable for its comparatively large-scale algal bed. Finally, BIODIC, WIJ, and members of the committees summarized issues faced throughout the year, made suggestions for their solution, and then prepared for future projects.

目　次

はじめに
要約

1. 業務概要　・・・

1. 業務概要

1）調査の目的

平成 14 年 3 月に決定された第二次生物多様性国家戦略の中の記述に依拠して、平成 15 年度に開始された「モニタリングサイト 1000」は、我が国の代表的な生態系の状態を長期的かつ定量的にモニタリングすることにより、種の減少、種組成の変化等、その異変をいち早く検出し、適切な自然環境保全施策に資することを目的としている。昭和 48 年から実施している自然環境保全基礎調査は全国の自然環境の現況を面的・網羅的に把握することが目的であるのに対し、モニタリングサイト 1000 は生態系の変化を定点で調査対象を絞って定量的、継続的に把握する点が異なっている（図 1－1）。平成 19 年度までの第 1 期では、森林・草原、里地里山、湖沼、砂浜、干潟、サンゴ礁、島嶼等において、調査サイトの設置、調査項目及び調査手法の選定、調査体制の整備、試行調査等を実施しており、平成 20 年度からの第 2 期では本格的調査を開始する。

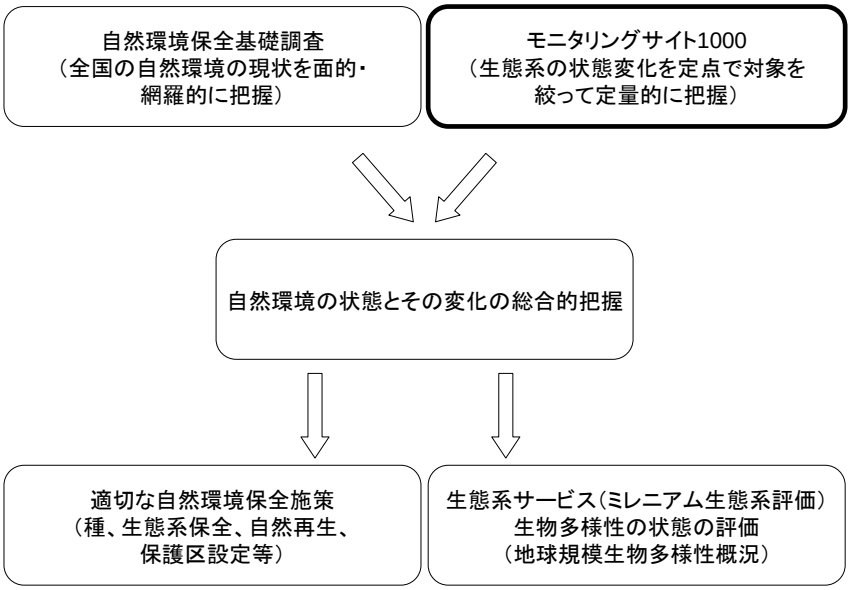


図 1－1　モニタリングサイト 1000 の位置付け

磯、干潟、アマモ場及び藻場生態系の沿岸域では、平成 19 年度から、底生動物、海草、海藻等を対象とした調査の検討、試行調査を実施してきた。本業務は、モニタリングサイト 1000 の沿岸域分野の 4 つの景観要素（磯、干潟、アマモ場、藻場）について、全国に調査サイトを設置し、指標となる生物群及び物理化学的要素について、本格調査を開始し、生物多様性及び生態系機能を把握することを目的としている。なお、平成 20 年度は、沿岸

域分野以外に、高山帯では検討が、陸水域（湖沼・湿原）では試行調査が開始された。その結果、平成 20 年度末で、モニタリングサイト 1000 のサイト数は 1023 サイトとなった（表 1－1）。

表 1－1. モニタリングサイト 1000 の主な調査項目とサイト数（2009 年 3 月末現在）

分野			調査サイト	主要調査項目	サイト数（※）	調査主体
陸域	高山帯			検討中	5	研究者
	森林・草原		コアサイト（毎年調査）	①植生概況調査 ②毎木調査 ③落葉落枝調査 ④地上徘徊性甲虫類調査 ⑤陸生鳥類調査	19	研究者
			準コアサイト（5年毎に調査）	①植生概況調査 ②毎木調査 ③陸生鳥類調査	25	研究者
			一般サイト（5年毎に調査）	①植生概況調査 ②陸生鳥類調査	422	市民調査員
	里地		コアサイト	①人為的インパクト調査 ②草本植物調査 ③水環境調査 ④指標動物調査（6項目）	18	市民調査員
			一般サイト	コアサイトの9調査中から1調査以上	179	市民調査員
陸水域	湖沼湿原		コアサイト	①植生概況調査 ②プランクトン調査 ③魚類調査	30	研究者
			一般サイト	①湖沼概況調査 ②ガンカモ類調査	81	市民調査員
海域	沿岸・浅海域	砂浜		①海浜概況調査（面積、植生） ②ウミガメ産卵上陸状況調査	41	市民調査員
		磯		①底生生物調査	6	研究者
		干潟	コアサイト	①底生生物調査　等	8	研究者
			コアサイト 一般サイト	①干潟概況調査 ②シギ・チドリ調査	123	市民調査員
		アマモ場		①海草調査　等	6	研究者
		藻場		①海藻調査　等	6	研究者
		サンゴ礁		①物理環境調査（底質、底質中懸濁物含有量） ②生物生息把握（サンゴ被度、オニヒトデ調査等）	24	研究者
海域	島嶼のうち小島嶼			①植生概況調査 ②全生息鳥種調査 ③対象種調査	30	研究者
合　　計					1023	

2）我が国の沿岸域の自然・地理的特性

国土面積に比して長い海岸線を持つわが国の沿岸域は、環境の多様性が高いことが知られている。その特徴として、国内に幅広い緯度勾配を有していること、南からは暖流（黒潮・対馬暖流）の、北からは寒流（親潮）の影響を受けること、半島、湾、内海等、複雑な地形が存在することが挙げられる。さらに、それらの地形及び河川の影響により、岩礁、砂質、砂泥質等様々な底質環境が存在すること、潮の干満による干潮時の乾燥時間が異なることが挙げられる。

そして、これらの環境条件によって、わが国の沿岸域には相異なる景観が発達し、生物多様性に極めて富んでいる。たとえば、潮間帯上部より上には、塩性湿地、マングローブ湿地等が広がり、潮間帯には磯や干潟、砂浜が形成される。そして、潮下帯には、海草藻場（アマモ場）や海藻藻場（藻場)、サンゴ礁が広がり、多種多様な生物種の生息場所や繁殖場所として機能している。

3）対象とする景観要素と調査対象

本事業では沿岸域を構成する景観のうち、磯、干潟、アマモ場、藻場の 4 つの景観要素について、底生動物や海草・海藻等を調査対象（指標生物種群）としてモニタリングした。モニタリングサイト 1000 では本事業の他に、砂浜ではウミガメ調査、干潟ではシギ・チドリ類調査、サンゴ礁ではサンゴ礁調査を先行して実施している。なお、本事業では「アマモ場」及び「藻場」を表 1–2 のように区分している。

表 1－2．アマモ場と藻場の区分

景観	優占する分類群	
アマモ場 （海草藻場）	種子植物優占群落	アマモ類、ウミヒルモ類、スガモ類等
藻場 （海藻藻場）	褐藻優占群落	コンブ類（コンブ場）
		ホンダワラ類（ガラモ場）
		アラメ・カジメ類（海中林：アラメ・カジメ場）
		ウミウチワ類、アミジグサ類、ヤハズグサ類等
	紅藻優占群落	マクサ類、サンゴモ類等
	緑藻優占群落	アオサ類、アオノリ類等

4）調査対象の生態系の機能について

底生動物と海草・海藻等を調査対象とする理由は、次のとおりである。底生動物は、磯と干潟において特に現存量が大きく、高次にある消費者の餌資源として生態系の基礎を支

え、磯や干潟の生態系や生物多様性の指標となりうる。例えば、干潟に生息する底生動物は、シギ・チドリ類等の渡り性水鳥類の餌資源の一部となっている。また、一部の生物種は水質浄化機能を担っているなど、沿岸域の環境に大きな影響を及ぼしていることも指標とする意義が大きい。

一方、海草や海藻は主要な生産者かつ生態系エンジニアとしてアマモ場、藻場生態系の基礎となっている。また、漁業資源種を含む多種多様な生物の生息場所、採餌場所、繁殖場所として機能し、水質浄化機能も担っているため生態系の構成要素としてきわめて重要である。そのほか、アマモはその地下茎により海底を安定化させる役割も有している。磯、干潟、アマモ場、藻場の 4 つの景観要素において指標とした生物種群についての詳細は本稿の「6. 調査方法」で述べる。

図 1－2 は海洋生態系における一般的なエネルギーの流れを、図 1－3 は、浅海域生態系の食物網の例を示したものである。各景観要素で取り扱う調査対象は、図 1－2、3 の生産者（海草・海藻）や、一次・高次消費者若しくは腐食者（底生動物）に該当し、生態系の構成要素として重要な役割を担っている。

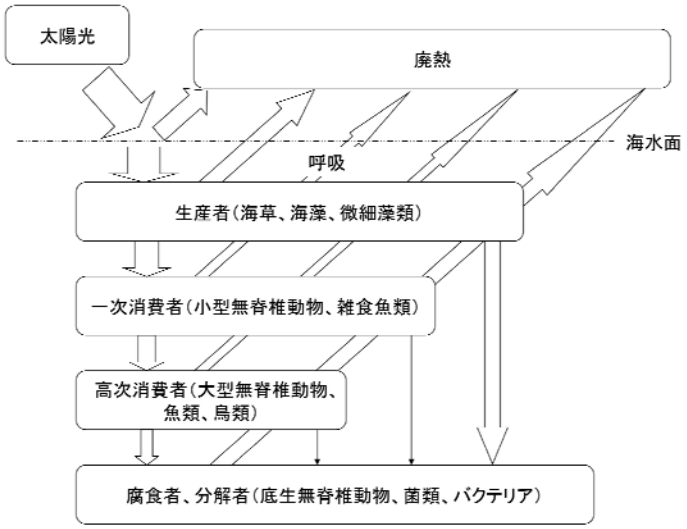


図 1－2. 海洋生態系における一般的なエネルギーの流れ（Sumich, 1999 を改変）

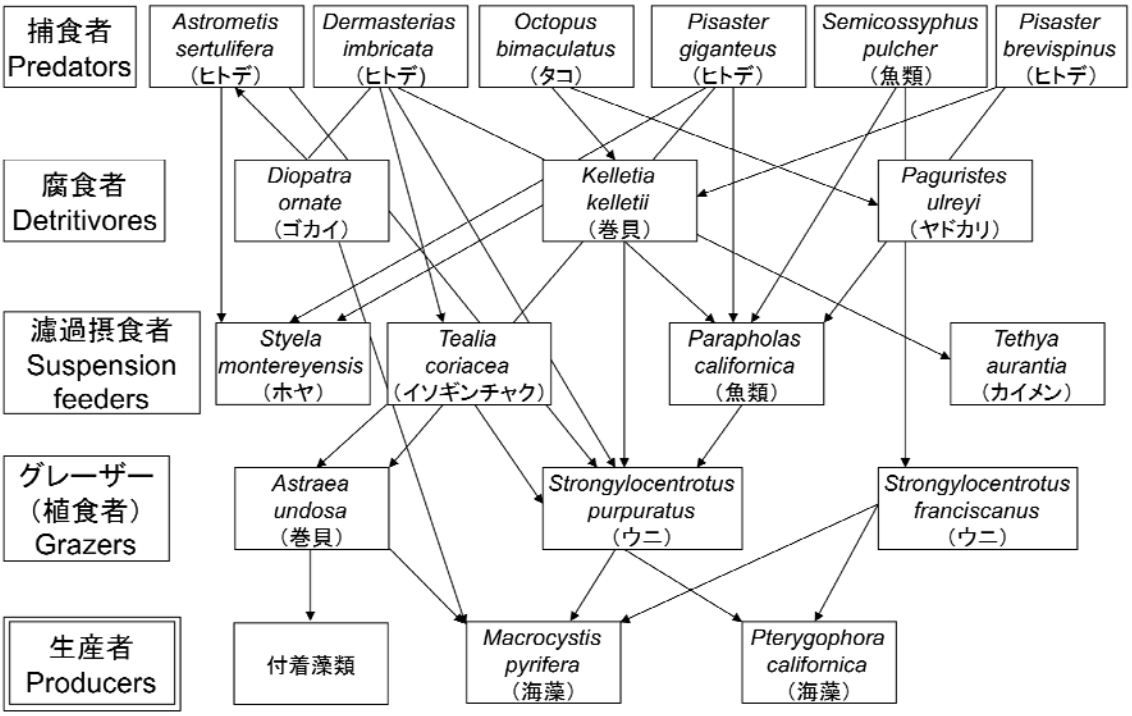


図 1－3. 南カルフォルニアのケルプ林における食物網（Nybakken & Bertness, 2004 を改変）

2. 業務実施体制及び調査体制

1）モニタリングサイト 1000 の実施体制

環境省の生物多様性センターは、平成 15 年度から、モニタリングサイト 1000 を開始し、全体の枠組を構築、調査項目及び手法の検討、調査サイトの設置、試行調査等を進めてきた。図 2－1 は、モニタリングサイト 1000 の平成 20 年度運営体制と、沿岸域調査検討会の位置付けを示している。

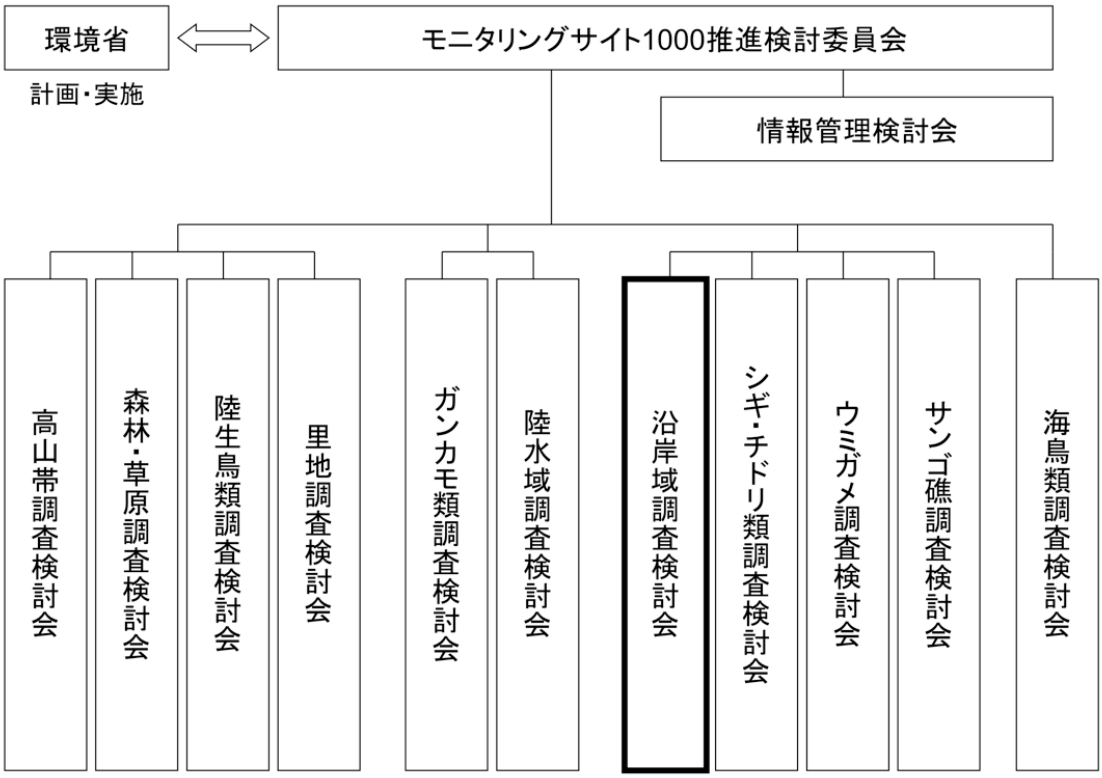


図 2－1．モニタリングサイト 1000 の運営体制（平成 20 年度）

推進検討委員会では、モニタリングサイト 1000 事業の総合評価を行い、事業を遂行する上で必要な改善方策を検討する。また、調査結果、運営状況等を含む事業全体を評価し、生態系タイプを超えて、客観的な評価を実施する。

事業ごとに設置された検討会では、各生態系タイプの調査について、調査手法やサイトの配置、課題の検討、データの解析方法、調査体制等を検討する。沿岸域調査検討会は、海域生態系のうち沿岸・浅海域を対象とする 4 検討会の中の 1 つである。各々の検討会のうち生態系がさらに細分される場合には、より専門的な討議を行う分科会が設置されている。

2）モニタリングサイト 1000 沿岸域調査の実施体制

図 2－2 は、モニタリングサイト 1000 沿岸域調査における検討会と各分科会（以下、「検討会等）という）、請負者及び環境省との関係を示している。請負者は、業務統括を担い、各分科会及び検討会との連絡調整等を行う。

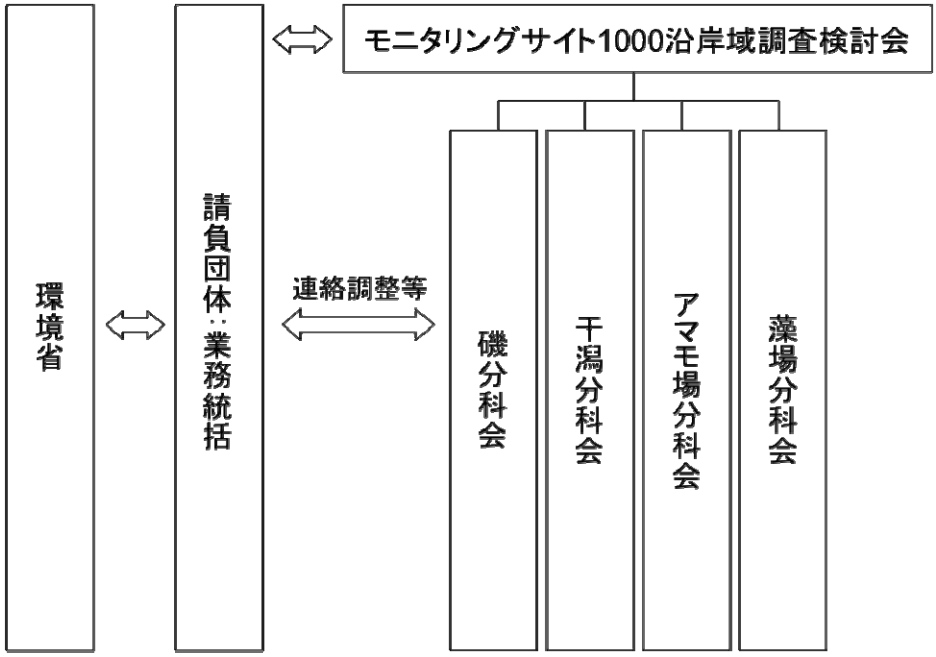


図 2－2. モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）の業務実施体制

検討会は、沿岸域生態系を研究対象としている学識経験者 5 名から、分科会は沿岸域生態系に含まれる 4 つの景観要素（磯、干潟、アマモ場、藻場）それぞれに重点をおいて研究している学識経験者 4～7 名から構成される。平成 20 年度の検討会と分科会の委員は表 2－1－1～5 のとおりである。

表 2－1－1. 検討会委員

氏　　名	所　　属
白山義久（座長）	京都大学フィールド科学教育研究センター 海域ステーション瀬戸臨海実験所
石田　惣（磯分科会）	大阪市立自然史博物館動物研究室
鈴木孝男（干潟分科会）	東北大学大学院生命科学研究科生態システム生命科学専攻
仲岡雅裕（アマモ場分科会）	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション厚岸臨海実験所
寺田竜太（藻場分科会）	鹿児島大学水産学部

表 2－1－2. 磯分科会委員

氏　　名	所　　属
石田　惣（代表）	大阪市立自然史博物館動物研究室
栗原健夫	独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所
野田隆史	北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門
山本智子	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター

表 2－1－3. 干潟分科会委員

氏　　名	所　　属
鈴木　孝男（代表）	東北大学大学院生命科学研究科
木村　妙子	三重大学大学院生物資源学研究科・生物資源学部生物圏生命科学科
古賀　庸憲	和歌山大学教育学部
浜口　昌巳	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所
風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科
逸見　泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター

表 2－1－4. アマモ場分科会委員

氏　　名	所　　属
仲岡雅裕（代表）	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション厚岸臨海実験所
田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部
向井　宏	京都大学フィールド科学教育研究センター 海域陸域統合管理学研究部門 ／海の生き物を守る会
堀　正和	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所

表 2－1－5. 藻場分科会委員

氏　　名	所　　属
寺田竜太（代表）	鹿児島大学水産学部
川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター
倉島　彰	三重大学生物資源学部
坂西芳彦	独立行政法人水産総合研究センター北海道区水産研究所
田中次郎	東京海洋大学海洋科学部
村瀬　昇	独立行政法人水産大学校生物生産学科
吉田吾郎	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所

3）モニタリングサイト 1000 沿岸域調査の調査体制

図 2－3 は、平成 20 年度における本事業の調査体制を示している。環境省は、事業を計画するとともに、迅速に自然環境保全施策に活用されるよう調査の結果を公開する。調査団体は、サイト代表者への調査実施依頼、サイト代表者との調整、検討会・分科会の開催、調査のための諸手続、業務のとりまとめ等を行なう。サイト代表者と調査者は調査団体からの依頼を受けて調査を実施し、調査終了後にデータを提出する。

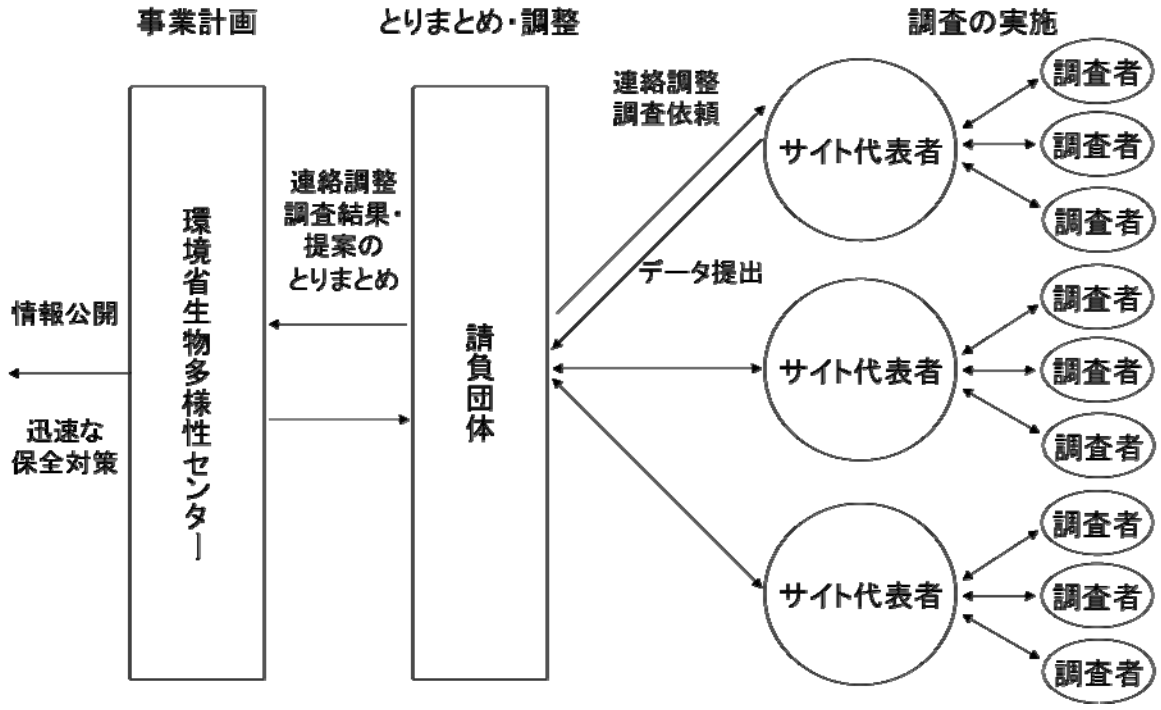


図 2－3　モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）の調査実施体制

平成 20 年度における各サイトの代表者と所属は表 3－2 のとおり。

表 3－2. 各サイトの代表者とその所属（平成 20 年度）

景観要素	サイト名	調査代表者	所　　属
磯	厚岸浜中	野田隆史	北海道大学大学院環境科学院
	大阪湾*	石田　惣	大阪市立自然史博物館
	小湊*	飯島明子	（特活）日本国際湿地保全連合
	南紀白浜	石田　惣	大阪市立自然史博物館
	天草*	山本智子	鹿児島大学水産学部
	石垣屋良部	栗原健夫	(独)水研セ　西海区水産研究所石垣支所
		山本智子	鹿児島大学水産学部
干潟	厚岸	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科
	中津干潟	浜口昌巳	(独)水研セ　瀬戸内海区水産研究所
	松川浦	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科
	盤洲干潟	風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科
	汐川干潟	木村妙子	三重大学生物資源学部
	南紀田辺	古賀庸憲	和歌山大学教育学部
	永浦干潟	逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター
	石垣川平湾	木村妙子	三重大学生物資源学部
アマモ場	厚岸	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
	大槌	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
	安芸灘生野島	堀　正和	(独)水研セ　瀬戸内海区水産研究所
	富津	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
	小田和湾**	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
	鹿児島湾	堀　正和	(独)水研セ　瀬戸内海区水産研究所
	石垣伊土名	田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部
藻場	厚岸*	坂西芳彦	(独)水研セ　北海道区水産研究所
	志津川	坂西芳彦	(独)水研セ　北海道区水産研究所
	竹野*	川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター
	由良	川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター
	下田*	田中次郎	東京海洋大学海洋科学部
	長島	寺田竜太	鹿児島大学水産学部

*平成 21 年度に新規に設置するサイト

**平成 20 年度のみ実施したサイト

(独)水研セ：独立行政法人水産総合研究センター

3. 業務実施スケジュール

1）第２期の調査計画

表 3－1 にモニタリングサイト 1000 の第 2 期（平成 20～24 年度）における沿岸域調査の調査計画を示す。第 2 期の沿岸域調査では磯、干潟、アマモ場、藻場の 4 つの景観要素に 6 または 8 サイト、合計 26 サイトの調査地を設ける予定である。調査には継続して年度ごとに実施する「毎年調査」と、5 年に 1 度実施する「5 年毎調査」があり、「5 年毎調査」は干潟、磯、アマモ場、藻場の順に今年度から順次、実施することを予定している。

表 3－1　沿岸域調査における第 2 期（平成 20～24 年度）調査計画

	1 年目 平成 20 年度	2 年目 平成 21 年度	3 年目 平成 22 年度	4 年目 平成 23 年度	5 年目 平成 24 年度	サイト数 合計
磯	3 サイト設置	3サイト設置 5 年毎調査			5 年間のまとめ	6
干潟	8 サイト設置 5 年毎調査				5 年間のまとめ	8
アマモ場	6 サイト設置		5 年毎調査		5 年間のまとめ	6
藻場	3 サイト設置	3サイト設置		5 年毎調査	5 年間のまとめ	6

初年度に当たる本年度には、永久方形枠の設置に人員と時間を要する磯と藻場で各 3 サイト、永久方形枠を必要としない干潟とアマモ場では、それぞれ 8 サイトと 6 サイトを設置した。磯と藻場の残りの 3 サイトは 2 年目の平成 21 年度以降に設置予定である。5 年毎調査は、本年度は干潟で実施し、翌年度以降に磯、アマモ場、藻場の順に実施予定である。

2）本年度スジュール

本年度の調査実施スケジュールを表 3－2 に示す。4 月に第 1 回検討会、5 月から 6 月に各景観要素の第 1 回分科会、5 月から 9 月までに現地調査、9 月と 10 月に第 2 回分科会、12 月に第 2 回検討会、12 月以降に業務内容のとりまとめ及び提言の作成、1 月以降は業務報告書の作成等を行った。

表 3－2　沿岸域調査における平成 20 年度の調査実施スケジュール

項　目	平成 20 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平成 21 年 1 月	2 月	3 月
(1)業務実施計画書等の作成	◄ 策定 ►			◄ 修正 ►			◄ 修正 ►			◄ 修正 ►		
(2)検討会の設置及び開催	●4/26 検討会（東京）								●12/8 検討会(東京）			
(3)現地調査の方法の検討と実施	◄ 検討	►										
①マニュアル作成・改訂	◄ 当初案作成	►		◄	検討	► ◄	改訂		►			
②分科会及び調査実施												
・磯			●南紀白浜（6/16-20）（分科会）	●石垣川平湾（7/4-6）	●厚岸浜中（8/14-16）		●10/10 分科会(東京）					
・干潟		●松川浦（5/8-9）(分科会）	●中津干潟、汐川干潟(6/1-2、3-4）●盤洲干潟、南紀田辺（6/19、21-22）	●永浦干潟、中津干潟（補）（7/1-2、7/1）●厚岸（7/17-20）	●石垣川平湾（8/29-31）	●9/4 分科会（熊本）						
・アマモ場		●小田和湾（5/23－26）（分科会）	●安芸灘生野島（6/28-7/1）	●大槌（7/23-25）●富津（7/16）	●厚岸（8/19-21）	●石垣島伊土名（9/16-20）	●10/24 分科会（東京）					
・藻場		●由良（5/24－26）（分科会）		●由良（補）（7/2-3）●志津川（7/23-24）			●10/30 分科会(東京）					●長島（3/16-18）
(4)調査データ、写真及び標本の収集・整理・解析方法の検討と実施	◄ 検討 ►		◄		実施			►	◄	実施	►	
(5)データ取り扱いルールの作成	◄ 検討 ►					◄ 検討	►		◄ 決定 ►			
(6)ネットワークセンターの在り方検討	◄ 検討 ►								◄ 検討 ►			
(7)速報内容の検討・作成	◄ 検討 ►	◄	調査実施の都度作成				► ◄	公表	►			
(8)業務内容のとりまとめ及び提言									◄	►		
(9)業務報告書の作成										◄ 第 1 稿作成	►	◄ 最終稿 ►

4. 検討会等の開催及び結果概要

1）経緯

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査は、平成 19 年度モニタリングサイト 1000 全体とりまとめ業務において作業部会及び分科会を設置して検討を開始した。この事業では磯、干潟、アマモ場及び藻場の各景観において試行調査を実施し、サイト候補地の検討、調査マニュアル案（プロトコル案）の作成、既往のモニタリング及び国際的モニタリングとの連携の検討を行った。本年度は、これらの結果を踏まえ、まず第 1 回の検討会及び分科会を開催し、各調査サイトでの調査を実施した後、第 2 回の検討会及び分科会を開催した。以下に各検討会、分科会の議事次第、その結果概要等を示す。

2）検討会及び分科会

2-1）第 1 回検討会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 4 月 26 日（土）10:00～14:00

会場：（特活）日本国際湿地保全連合会議室

（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3 NCC 人形町ビル 6 階）

出席者：白山義久　京都大学フィールド科学教育研究センター
海域ステーション瀬戸臨海実験所
仲岡雅裕　北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
水圏ステーション厚岸臨海実験所
寺田竜太　鹿児島大学水産学部
野田隆史　北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門
（石田委員の代理）
阪口法明　環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬　環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二　環境省自然環境局　生物多様性センター
黒川武雄　環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
佐々木美貴　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
飯島明子　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠席者：鈴木孝男　東北大学大学院生命科学研究科
石田　惣　大阪市立自然史博物館動物研究室

議題：

1. モニタリングサイト 1000 沿岸域調査の概要

2. 調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）
3. 調査サイトの検討及び決定
4. 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討
5. 調査データ、標本の収集、整理、解析方法及び手順
6. データ取り扱いのルールの検討
7. 速報の内容の検討
8. 公開可能な資料の検討
9. ネットワークセンターの在り方の検討

（2）主な結果

- 生物相等のサイトの特徴を整理した一覧表を作成し、科学的根拠に留意しつつ調査サイトを分科会で検討する。
- 調査実施体制について、調査の依頼方法、費用の支払い方法、受託研究等の依頼形態を年度内に整備する。
- 調査マニュアルについては、詳細なタイプや、フィールド調査用の備忘録的なタイプ等を作成する。
- 標本の分類について、とくに同定が難しいと予想される干潟調査では、今年度は可能な限り分類を行う。
- 調査者のモチベーションを維持することを目的に、調査者が優先的に取得データを使用できるようなルールを設ける。
- 一般者への迅速な情報公開のために、写真を付した速報を作成することとし、5 年毎調査の結果も内容に含める。
- 情報公開には、乱獲の恐れのある種の取り扱いを分科会で決定する。
- 今後、蓄積されていくデータと標本を管理するためには、データベース及び生態学の専門家が必要である。

2-2）第 1 回磯分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 6 月 16 日（月）13:30～18:30
6 月 17 日（火）14:30～20:00
6 月 18 日（水）16:00～18:00

会場：京都大学フィールド科学教育研究センター海域ステーション瀬戸臨海実験所
（和歌山県西牟婁郡白浜町 459）

出席者：石田　惣　　大阪市立自然史博物館動物研究室
栗原健夫　　独立行政法人　水産総合研究センター
西海区水産研究所石垣支所

野田隆史　　北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門
山本智子　　鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター
飯島明子　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
（栗原氏は 6 月 17 日のみ、飯島氏は 6 月 17 日、18 日に出席）

議題：

1. 第 1 回検討会の報告
2. 調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）
3. 調査サイトの検討
4. 調査体制の検討
5. 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討及び確定
6. 調査データ、標本の収集・整理、解析方法及び手順
7. 調査票（野帳）及び調査シートの形式
8. データ取り扱いのルールの検討
9. 速報の内容の検討

（2）主な結果

- 平成 20 年度の調査地は、厚岸浜中サイト、南紀白浜サイト、及び石垣屋良部サイトの 3 ヶ所である。
- 平成 21 年度の候補調査地は、瀬戸内海沿岸（海域区分**③）の大阪湾サイト、中部太平洋沿岸（海域区分④）の小湊サイト、西部太平洋沿岸等（海域区分⑤）である。
- 平成 21 年度に実施予定の 5 年毎調査***で採用する点格子法の有効性を試行した。
- 調査手法を実際の調査をもとに協議し、調査実施体制及びデータ解析についての課題を明確にした。

2-3）第 1 回干潟分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 5 月 9 日（金）19:00～21:00
会場：ホテル夕鶴　会議室　（福島県相馬市松川港町 13）
出席者：鈴木孝男　　東北大学大学院生命科学研究科
逸見泰久　　熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター
上村了美　　独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
（浜口委員の代理）
久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター
中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠席者：古賀庸憲　　和歌山大学教育学部教育学研究科
　　木村妙子　　三重大学大学院生物資源学研究科
　　浜口昌巳　　独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
　　風呂田利夫　　東邦大学理学部生命圏環境科学科

議題：

1. 第 1 回検討会の報告
2. 各調査サイトにおける調査エリア等の配置
3. 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討及び確定
4. 調査データ、標本の収集、整理、解析方法及び手順
5. データ取り扱いのルール、速報の内容、及び公開可能な資料（マスク種）の検討
6. 調査票（野帳）及び調査シートの形式
7. 第 2 回分科会の日程

（2）結果

- 平成 20 年度の調査地が、厚岸サイト、松川浦サイト、盤洲干潟サイト、汐川干潟サイト、南紀田辺サイト、中津干潟サイト、永浦干潟サイト、及び石垣川平湾サイトの 8 ヶ所である。
- 平成 20 年度には、毎年調査に加えて、5 年毎調査も実施する。
- 厚岸サイトと石垣川平湾サイトでは、平成 21 年度以降の現地協力者が、未定であったことから、本年度中に現地協力者を決定する。
- 調査手法を実際の調査をもとに協議し、調査実施体制及びデータ解析についての課題を明確にした。

2-4）第 1 回アマモ場分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 5 月 24 日（土）10:40～15:30

会場：横須賀市立博物館天神島臨海自然教育園ビジターセンター会議室
　　（神奈川県横須賀市佐島 3-7-2）

出席者：仲岡雅裕　　北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
　　水圏ステーション厚岸臨海実験所
　　田中義幸　　横浜市立大学国際総合科学部
　　向井　宏　　北海道大学（名誉教授：当時）／海の生き物を守る会
　　堀　正和　　独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
　　久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター
　　小林　光　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
　　中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題：

1. 第 1 回検討会の報告
2. 調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）
3. 調査サイトの検討
4. 調査体制の検討
5. 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討及び確定
6. 調査データ、標本の収集、整理、解析方法及び手順
7. 調査票（野帳）及び調査シートの形式
8. データ取り扱いのルールの検討
9. 速報の内容の検討

（2）結果

- 平成 20 年度の調査地が、厚岸サイト、大槌サイト、小田湾サイト、安芸灘生野島サイト、鹿児島湾サイト、及び石垣伊土名サイトの 6 サイトである。
- 平成 22 年度に、毎年調査に加えて 5 年毎調査も実施する。
- 鹿児島湾サイトと石垣伊土名サイトの 2 ヶ所では、平成 21 年度以降の現地協力者を本年度中に決定する。
- 調査手法を実際の調査をもとに協議し、調査手法等の課題を明確にした。

2-5）第 1 回藻場分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 5 月 25 日（日）19:30～22:00

会場：神戸大学内海域環境教育研究センター（兵庫県淡路市岩屋 2746）

出席者：寺田竜太　　鹿児島大学水産学部
　　倉島　彰　　三重大学生物資源学部
　　川井浩史　　神戸大学内海域環境教育研究センター
　　坂西芳彦　　独立行政法人　水産総合研究センター　北海道区水産研究所
　　田中次郎　　東京海洋大学海洋科学部
　　村瀬　昇　　独立行政法人　水産大学校生物生産学科
　　吉田吾郎　　独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
　　久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター
　　中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
　　島袋寛盛　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題：

1. 第 1 回検討会の報告

2. 調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）
3. 調査サイトの検討
4. 調査体制の検討
5. 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討及び確定
6. 調査データ、標本の収集・整理、解析方法及び手順
7. 調査票（野帳）及び調査シートの形式
8. データ取り扱いのルールの検討
9. 速報の内容の検討

（2）結果

- 平成 20 年度の調査地は、志津川サイト、由良サイト、及び長島サイトの 3 サイトである。
- 平成 21 年度に追加する調査地の候補は、北部太平洋側沿岸（海域区分①）の厚岸サイト、日本海側沿岸（海域区分②）の竹野サイト、中部太平洋沿岸（海域区分④）の館山サイトである。
- 平成 23 年度に、毎年調査に加えて 5 年毎調査が実施予定である。
- 調査手法を実際の調査をもとに協議し、調査実施体制等についての課題を明確にした。

2-6）第 2 回磯分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 10 月 10 日（金）13:30～17:00

会場：（特活）日本国際湿地保全連合会議室

（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出席者：石田　惣　　大阪市立自然史博物館動物研究室

栗原健夫　　独立行政法人　水産総合研究センター
西海区水産研究所石垣支所

野田隆史　　北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門

山本智子　　鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター

藤田道男　　環境省自然環境局　生物多様性センター

久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター

脇山成二　　環境省自然環境局　生物多様性センター

小林　光　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

西川典行　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

飯島明子　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題：

1. 第 1 回分科会の確認
2. 各調査サイトにおける選定理由及び実施体制
3. 調査結果、解析方法、同定レベル等の検討
4. 速報内容の検討
5. 平成 20 年度版調査マニュアルの検討及び確定
6. データ取り扱いのルール
7. 非公開とすべき情報の検討
8. 次年度の調査計画の検討

（2）結果

- 平成 21 年度に新規に調査を実施する 3 サイトが予定どおりに決定し、それぞれの担当者も決定した。
- 平成 21 年度は、毎年調査に加えて、5 年毎調査も実施されることからマンパワーの不足が再度指摘され、委員の協力のもと請負者が現地協力者の確保にいっそうの努力をする。
- 環境省から、日本海側サイトを設置したい旨が伝えられたが、その際には日本海の海況に則したマニュアルを新たに作成する必要があるとの理由で、平成 21 年度のサイト設置は見送る。
- 画像データの解析方法について、実現可能な同定レベルでの解析を行う。

2-7）第 2 回干潟分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 9 月 4 日（木）16:00～19:50

会場：熊本県立大学新講義棟小講義室 3（熊本県熊本市月出 3 丁目 1 番 100 号）

出席者：	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科
	木村妙子	三重大学大学院生物資源学研究科
	浜口昌巳	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
	風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科
	逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター
	上村了美	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所（現地協力者）
	小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
	中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
	飯島明子	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
欠席者：	古賀庸憲	和歌山大学教育学部教育学研究科

議題：

1. 第 1 回分科会の確認
2. 各調査サイトにおける選定理由及び実施体制
3. 平成 20 年度版調査マニュアルの検討及び確定
4. 速報内容の検討
5. 調査結果、解析方法、同定レベル等の検討
6. 非公開とすべき情報の検討
7. データ取り扱いのルール
8. 次年度の調査計画の検討

（2）結果

- 収集した標本の取り扱い、同定レベル、データ解析、本モニタリングで確認されたものの諸般事情により一般公開をしない種（マスク種）について議論した。
- 4 月当初版のマニュアルでは、調査範囲を示す用語の定義が曖昧であったため調査者の混乱が生じた。そこで、この定義（サイト、エリア、ポイント、及び方形枠）を整理した。
- 5 年毎調査で採取する底土サンプルの処理法等の詳細が確認され、標本に関するルールも整備された。

2-8）第 2 回アマモ場分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 10 月 24 日（金）13:30～17:40

会場：（特活）日本国際湿地保全連合会議室

（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出席者：	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション厚岸臨海実験所
	田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部
	向井　宏	京都大学フィールド科学教育研究センター 海域陸域統合管理学研究部門／海の生き物を守る会
	堀　正和	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
	藤田道男	環境省自然環境局　生物多様性センター
	久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
	脇山成二	環境省自然環境局　生物多様性センター
	小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
	中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
	西川典行	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題：

1. 第 1 回分科会の確認
2. 各調査サイトにおける選定理由及び実施体制
3. 調査結果、解析方法、同定レベル等の検討
4. 速報内容の検討
5. 平成 20 年度版調査マニュアルの検討及び確定
6. データ取り扱いのルール
7. 非公開とすべき情報の検討
8. 次年度の調査計画の検討

（2）結果

- 海域区分②の日本海側にサイトを設置したい旨が、環境省から出された。そこで、能登・七尾湾サイトについては、7 番目の候補地としておき、予算面や人員面で実施可能な状況になれば、その時に改めて協議することとした。
- 平成 20 年度の調査では、試行的に 1 サイトで 2 つの異なるエリアを調査したサイトがあった。そこで、報告義務のあるエリアを、厚岸サイトではアイニンカップ、大槌サイトでは吉里吉里、安芸灘生野島サイトでは生野島月ノ浦と取り決めた。
- 厚岸湖（厚岸サイト）、根浜（大槌サイト）は日程の余裕があれば調査するサイトとした。
- マニュアルを実際の調査で活用しやすいように大幅改訂した。

2-9）第 2 回藻場分科会

（1）議事次第

日時：平成 20 年 10 月 30 日（木）13:30～17:30

会場：（特活）日本国際湿地保全連合会議室

（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出席者：寺田竜太　　鹿児島大学水産学部
倉島　彰　　三重大学生物資源学部
坂西芳彦　　独立行政法人　水産総合研究センター　北海道区水産研究所
田中次郎　　東京海洋大学海洋科学部
村瀬　昇　　独立行政法人　水産大学校生物生産学科
吉田吾郎　　独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
藤田道男　　環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二　　環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

中川雅博　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
西川典行　　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
欠席者：川井浩史　　神戸大学内海域環境教育研究センター
議題：

1. 第 1 回分科会の確認
2. 各調査サイトにおける選定理由及び実施体制
3. 調査結果、解析方法、同定レベル等の検討
4. 平成 20 年度版調査マニュアルの検討及び確定
5. 速報内容の検討
6. データ取り扱いのルール
7. 非公開とすべき情報の検討
8. 次年度の調査計画の検討

（2）結果

- 平成 21 年度に新規に調査を実施する 3 サイトが予定どおりに決定し、それぞれの担当者も決定した。
- 志津川サイトについては、サイト代表者を分科会委員以外の専門家に引き継ぐこととした。波浪時の調査方法や、永久方形枠が見つからなかったときの対処法が協議され、決定事項がマニュアルに反映された。
- 新規サイトについては、試行調査が必要であるとの共通認識を得た。

2-10）第 2 回検討会

（1）議事次第
日時：平成 20 年 12 月 8 日（月）14:00～17:30
会場：（特活）日本国際湿地保全連合
（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）
出席者：白山義久　　京都大学フィールド科学教育研究センター
海域ステーション瀬戸臨海実験所
石田　惣　　大阪市立自然史博物館動物研究室
鈴木孝男　　東北大学大学院生命科学研究科生態システム生命科学専攻
仲岡雅裕　　北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
水圏ステーション厚岸臨海実験所
寺田竜太　　鹿児島大学水産学部
藤田道男　　環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬　　環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二　　環境省自然環境局　生物多様性センター

小林　光	特定非営利活動法人	日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人	日本国際湿地保全連合
佐々木美貴	特定非営利活動法人	日本国際湿地保全連合
西川典行	特定非営利活動法人	日本国際湿地保全連合

議題：

1. 調査計画の確認
2. 第 1 回検討会の結果確認
3. 調査結果、及び分科会の検討結果の報告
4. 平成 20 年度版調査マニュアルの検討
5. 今年度版の報告書構成案の検討
6. データ取り扱いルールの検討
7. JaLTER のサイトへの登録方法について検討
8. ネットワークセンターの設置に向けた取り組み状況について報告

（2）結果

- 各分科会で議論し取りまとめた調査マニュアルを承認し、「平成 20 年度版モニタリングマニュアル」を完成させた。
- 磯、干潟、アマモ場、及び藻場の各分科会代表からは、調査結果の概要と現段階における課題点が報告され、来年度に向けての具体的な提言がなされた。
- データ取り扱い内部規約を確定し、各分科会で取り決めた未公開コア･データの設定可能項目を承認した。
- 本事業を継続させる体制を整え、より有用な事業に展開する一環として、国際的なモニタリング事業 JaLTER（日本長期生態学研究ネットワーク；Japan Long-term Ecological Research Network）への登録について検討し、ネットワークセンター設置に向けた進捗状況が環境省から委員に報告された。
- 調査サイトの名称についての検討要求が出たため、後日、サイト名が一般の方にもなじみがあり、イメージする場所や範囲が実際の位置と著しく異ならないこと、磯の厚岸サイト（実際は浜中町）のように、調査協力者の心情に配慮すること、いくつかの景観のサイトが同じ地域内にある場合は、サイト名で同一地域のサイトであることがわかるようにすること等を基本方針として、平成 20 年度に調査を実施したサイトについては資料 5 のとおりに変更した****。

*議題と議論の詳細については、添付資料 1「会議資料」を参照のこと。
**海域区分については、5 章「調査サイト選定」を参照のこと。
***5 年毎調査については、6 章「調査方法」を参照のこと。
****本章のサイト名は第 2 回検討会後の協議を反映したものである。

5. 調査サイトの選定

1）海域区分

全国の沿岸域生態系の状態を適切にモニタリングするため、緯度勾配と海流を考慮して、全国を以下の 6 海域に区分し、各海域に 4 つの景観の調査サイトがそれぞれ配置されるように配慮した（図 5－1）。

海域区分名は以下のとおり。
①北部太平洋沿岸
②日本海沿岸
③瀬戸内海沿岸
④中部太平洋沿岸
⑤西部太平洋沿岸等
⑥琉球列島沿岸

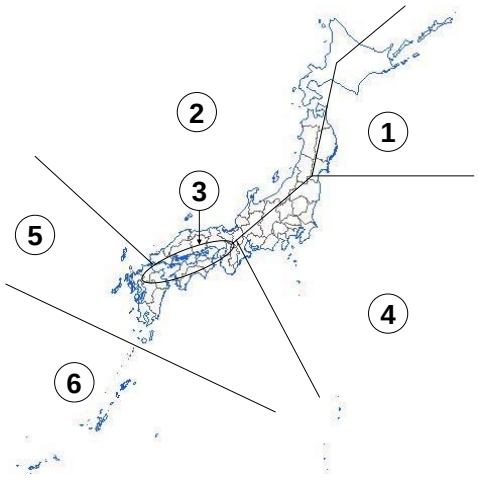


図 5－1　緯度勾配と海流の違いに基づく沿岸域の海域区分

2）調査サイト選定の基準

昨年度事業で検討した調査サイト候補地に基づき、以下の 7 項目を考慮して、調査サイトの選定を行った。

- 可能な限り、6 海域全ての海域にサイトを配置すること、又は南北・東西に互いに離れていること。
- 4 つの景観要素（磯・干潟・アマモ場・藻場）それぞれにおける、重要な海域であること。
- 分科会を中心とした調査者が在籍するか、利用実績のあるサイト、もしくは利用可能な臨海実験所等の施設に隣接していること。又は、特に施設がなくとも調査を開始しやすいこと。
- 過去に専門的な調査記録があること。
- JaLTER*、NaGISA**など国際的枠組みのモニタリングに参加している、あるいは今後参加予定のあるサイトであること。
- 近隣に開発計画がなく、調査サイトの継続性が期待されること。
- 干潟については、上記の基準を満たすサイトが複数あった場合には、シギ・チドリ類調査と重複するサイトであること。

*JaLTER（Japan Long-Term Ecological Research Network）は、人間社会的側面を含む生態学的研究に関する学際的な長期、大規模な調査・観測を推進することにより、社会に対して自然環境、生物多様性、生物生産、生態系サービスの保全や向上、持続可能性に寄与する適切な科学的知見を提供することを目的としたプロジェクトである。

**NaGISA（Natural Geography In Shore Areas は、世界の沿岸生物多様性を調査し、その変化を継続的に観測することと、生物多様性に関心を持つ世界の人々が協力する活動を通して、人のつながりが広がることも目的とした、海洋生物のセンサスの野外研究プロジェクトである。

3）調査サイト候補地

調査サイト候補地の位置を図 5－2 に示す。

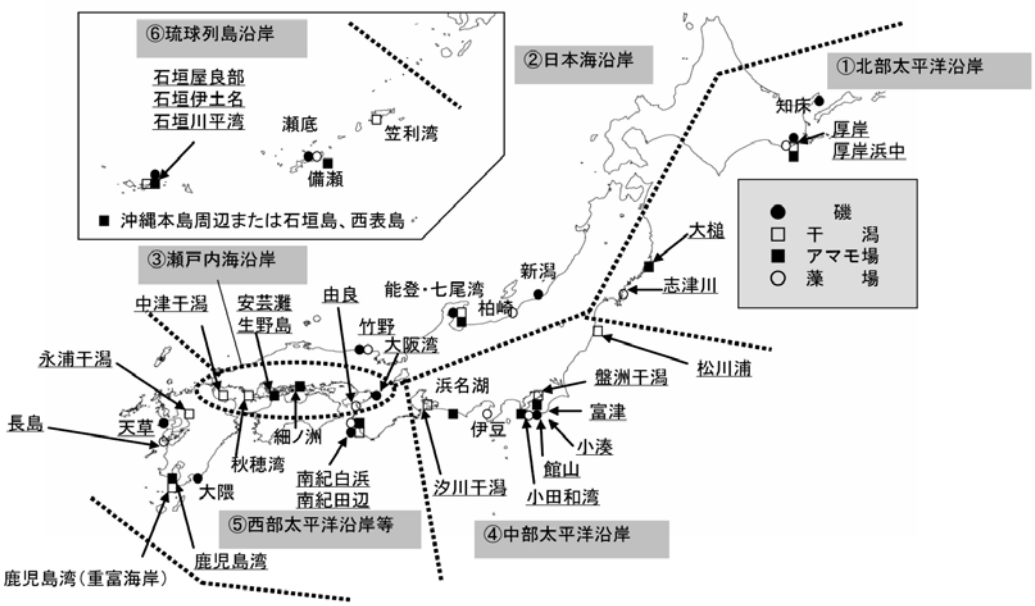


図 5－2　調査サイト候補地位置図（下線は選定済みのサイトを示す）

4）調査サイト候補地の特徴

候補地の中から調査サイトを選定するため、調査サイト候補地の特徴を一覧表にまとめた（添付資料 2：第 2 回検討会資料 4－4）。まとめた特徴の項目は、近隣の研究施設、調査容易性、代表的な既存資料、自然環境保全基礎調査の有無とその内容、開発計画の有無、国際的枠組みのモニタリングサイト、モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査サイトとの重複、サンゴの有無、調査予定地の自然環境・生物相の特徴である。

5）調査サイトの選定方法と選定理由

各景観の調査サイトの選定方法と選定理由を表 5－1 に示す。なお、選定基準は前述のと

おりであるが、景観によって選定方法に若干の違いがあるため景観ごとにその詳細を示した。

表 5－1　調査サイト候補地の特徴および選定理由

＜磯＞

サイト	選定理由
選定方法：日本全体を 6 つの海域に区分して、わが国に代表的な磯浜を選出した。その中から海域の変化にしたがって生物変化が検出できるように、干満差が大きく調査のしやすい海域に 6 つのサイトを設置した。なお、日本海沿岸については干満差が小さいことにより潮間帯の面積が狭く、他の海域と同一手法が適用できない。このため、調査サイト間で結果の比較方法に課題があり、今回サイトの設置を見送った。今後にサイトの設置を検討する。	
①厚岸浜中（北海道）	親潮の強い影響を受けるほか、数年に一度、流氷の影響を受け、全国的に貴重な磯である。JaLTER と NaGISA のサイトであり、近隣に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所もあり利便性も高い。
③大阪湾（大阪府）	調査地一帯はアクセスしやすい上に、大阪湾東岸で唯一残された自然岩礁である。都市部にある内湾の磯浜として、各種の人為的影響を検出する上でも調査の意義が極めて高い。
④小湊（千葉県）	暖流と寒流が交わり地域特異性の高い生物相を形成する。南房総国定公園内であり、継続的な調査が見込める。また、近隣の研究施設へのアクセスが容易である。
⑤南紀白浜（和歌山県）	黒潮の影響を受ける磯浜で JaLTER、NaGISA のサイトでもある。京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所などによって多数の調査データが蓄積されている。
⑤天草（熊本県）	干満差が大きく黒潮系の種が多く出現する点で特徴的なサイトであり、モニタリング適地である。近隣に九州大学理学部附属天草臨海実験所があり、利便性が高い。
⑥石垣屋良部（沖縄県）	調査サイトを含む石垣島一帯は種多様性が高く、長期的なモニタリングにより種々の環境変動が捉えやすい。また、西表石垣国立公園内であり継続的な調査が見込める。近年、調査研究の文献も蓄積されている。

＜干潟＞

選定方法：日本全体を 6 つの海域に区分して、わが国に代表的な干潟を選出した。その中から海域の変化にしたがって生物変化が検出できるように、干満差の大きく調査がしやすい太平洋側に緯度勾配をつけて 8 サイトを設置した。なお、日本海沿岸については干潮差が小さく干潟が発達しないため、サイトを設置しない。	
①厚岸（北海道）	厚岸湖や厚岸湾の干潟は、親潮影響下にある北部太平洋沿岸に形成された代表的な干潟である。北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所が隣接し、利便性が高い。
③中津干潟（大分県）	瀬戸内海最大の自然干潟で、多様な生物種が生息する。モニタリングサイト 1000 シギ･チドリ類調査のコアサイトになっており、総合的なモニタリングが行える。
④松川浦（福島県）	東北地方で最大級の干潟で、種多様性が高い。松川浦県立自然公園に該当し、開発の影響を受けにくく、継続的な調査が見込める。モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査のコアサイトになっており、総合的なモニタリングが行える。平成 15・16 年度に実施された『自然環境保全基礎調査種の多様性調査』による総合調査などの既存資料も充実する。
④盤洲干潟（千葉県）	東京湾最大の干潟で、自然地形の保存が良好である。首都圏に近く専門家を擁した大学や研究施設も多い。モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査のコアサイトになっており、総合的なモニタリングが行える。また、当地を含めた周辺の干潟に関係する多数の既存資料がある。
④汐川干潟（愛知県）	各種の絶滅危惧種を含む豊富な底生動物相が見られる。モニタリングサイト 1000 シギ･チドリ類調査のコアサイトになっており、総合的なモニタリングを行える。
⑤南紀田辺（和歌山県）	内湾泥性動物が豊富で希少種が多く、JaLTER と NaGISA のサイトでもある。近隣の京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所に多数の調査データが蓄積されている。
⑤永浦干潟（熊本県）	生物相が豊か、かつ地域特異性が高い。熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター合津マリンステーションに近く、雲仙天草国立公園内にあり、継続的な調査が見込める。
⑥石垣川平湾（沖縄県）	国指定の名勝および西表石垣国立公園に指定されているため、継続的な調査が見込める。生物相は地域特異性が高い。また既存資料も多い。

＜アマモ場＞

選定方法：日本全体を 6 つの海域に区分して、わが国に代表的なアマモ場を選出した。その中から、重要な生態系であり、既存の調査事例の蓄積が豊富で、かつ調査の継続性が見込まれる 6 サイトを設置した。日本海沿岸海域では七尾湾を候補地とし、今後、サイトの設置を検討する。	
①厚岸（北海道）	国内最大のオオアマモの群落が形成される貴重なアマモ場である。JaLTER と NaGISA のサイトでもある。近隣に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所があり利便性も高い。
①大槌（岩手県）	世界最大サイズのタチアマモが生育し、オオアマモの分布南限にあたるなど貴重な海草藻場である。近隣に東京大学海洋研究所付属大槌臨海研究センターがあり利便性が高く、既存資料も蓄積されている。
④富津（千葉）	東京湾に残存する最大のアマモ場である。近隣に千葉大学海洋バイオシステム研究センター小湊実験場があり利便性が高く、既存資料も蓄積されている。
③安芸湾生野島（広島県）	瀬戸内海で最大のアマモ場群落である。近隣には（独）水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所があり、利便性が高い。また、JaLTER のサイトでもある。
⑤鹿児島湾（鹿児島県）	1 年生アマモの大きな群落が形成され、学術的に貴重なサイトである。鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーションも利用でき、利便性が高い。調査サイト付近での開発計画はなく、継続的な調査が見込める。
⑥石垣伊土名（沖縄県）	9 種の海草類が共存するなど、沖縄県において海草の種多様性が最も高い場所のひとつであり、モニタリングの意義が極めて高い。近隣には（独）水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所があり、利便性が高い。

＜藻場＞

選定方法：日本全体を 6 つの海域に区分して、わが国に代表的な藻場を選出した。その中から、各海域区分において特徴的な藻場が形成され、かつ調査の継続性が見込まれる 6 サイトを設置した。ただし、北部太平洋沿岸には典型的なコンブ場を有する厚岸および地球温暖化の影響を受けやすい寒海性コンブ目と暖海性コンブ目の境界付近に位置する志津川の両海域とも重要性が高いことから 2 サイトを選定し、琉球列島沿岸海域の藻場はサンゴ礁生態系に付随的にのみ存在するためサイトを選定しなかった。	
①厚岸（北海道）	寒海性コンブ目が生育する典型的な水域である。JaLTER と NaGISA のサイトでもある。近隣に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所があり利便性が高い。
①志津川（宮城県）	寒海性コンブ目と暖海性コンブ目が共存する海域の代表的な藻場として貴重である。また両者の分布境界付近にあるため、地球温暖化の影響を検出しやすい。近隣に志津川ネイチャーセンター（南三陸町自然環境活用センター）があり利便性が高い。
②竹野（兵庫県）	広大な藻場が発達し、かつ天然アラメの北限として重要なサイトである。調査地は山陰海岸国立公園竹野海中公園地区内にあり、サイトの継続性が見込める。また近隣に竹野スノーケルセンター・ビジターセンターがあり利便性が高い。NaGISA のサイトでもある。
③由良（兵庫県）	紀伊水道の北端に位置し、急速な潮流を受けて外海性と内海性の底生動植物相が豊富である。近隣には神戸大学内海域環境教育研究センターもあり利便性が高い。また、JaLTER のサイトでもある。
④下田（静岡県）	暖海性海藻分布域の中心的地域である。特にコンブ目のアラメとカジメから成る海中林の面積、被度、現存量は日本有数の規模である。さらにガラモ場も隣接して形成されるなど多様な生態系がみられる。近隣に筑波大学下田臨海実験センターがあり、カジメ海中林の生態に関する調査データの蓄積がある。
⑤長島（鹿児島県）	アマモ場、ガラモ場等が混生し、アカモク、アントクメ、ワカメが生育するなど、生物多様性が高い。温帯と亜熱帯の境界であるため、地球温暖化の影響を検出する上で重要である。近隣に鹿児島大学海洋資源環境教育研究センター東町ステーションがあり利便性が高い。

6. 調査方法

1）毎年調査と 5 年毎調査

調査は、原則的に毎年実施する「毎年調査」と、毎年調査に加えて 5 年毎に実施する「5 年毎調査」で構成し、人的コストのかかる調査を後者で実施する。5 年毎調査は、各景観要素で順番に実施する（表 6－1）。

表 6－1　5 年毎調査の実施年度

西暦	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
平成	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
磯		○					○			
干潟	○					○				
アマモ場			○					○		
藻場				○					○	

※表内の数字は年度を示す。

2）調査対象

磯調査では、磯生態系において優占する底生生物を調査対象とし、それらの種組成や現存量の変化の把握を調査の目的とした。底生生物のうち、定量的な測定を行いやすい岩表面に生息する 1 mm 以上のものを対象とし、転石の下や固着生物の殻の中などに生息する生物は、定量的な測定を行うことが困難であるため対象としなかった。同様の理由で、岩表面に生息する底生動物のうち、移動速度の速い種も対象としなかった。

干潟調査では、干潟生態系において優占する干潟表面に生息する表在生物と底土中に生息する埋在動物を調査対象とし、その種組成や現存量の変化の把握を調査の目的とした。塩性湿地、マングローブ湿地においては、植物の根、地下茎の発達によって埋在動物の定量採集が極めて困難であるため、表在生物のみを対象とした。

アマモ場調査では、アマモ場生態系において主要な生産者かつ生態系エンジニアである海草類及び消費者系・腐食者系内で優占する底生動物（葉上性、表在性あるいは埋在性）を調査対象とし、それらの種組成や現存量の変化の把握を調査の目的とした。底生動物の調査は 5 年毎調査で実施する。

藻場調査では、藻場生態系において主要な生産者かつ生態系エンジニアである海藻類及び、消費者系・腐食者系内で優占する大型底生動物を調査対象とし、それらの種組成や現存量の変化の把握を調査の目的とした。

3）調査方法

以上の目的達成のため、4 つの景観要素、磯、干潟、アマモ場及び藻場において、統計解析が可能な数の方形枠を適切に配置した。それらの枠内に出現する種の組成を記録し、出現種の量を個体数または被度、写真撮影、目視観察、標本採集等により測定した。また、調査者が交替した際にもモニタリングが継続できるように、特殊な技術を必要としない調査手法を採用するなど配慮した。

生態系モニタリングは、NaGISA プロジェクトや International Long Term Research（ILTER）と密接に連携している JaLTER などの既に国際的な取り組みが始まっており、これらの国際的な生態系モニタリング事業との連携を図るため、一部のサイトの設置場所やマニュアルなどの整合を図った。

各景観要素における調査方法や調査項目の概要は次のとおりである。詳細は、本報告書の添付資料に掲載している調査マニュアルに記載している。

①磯調査

- 調査人員と調査日数：毎年調査は 2 人で 1 日、5 年毎調査実施年には 4 人で 2 日、または 8 人で 1 日。
- 調査時期：6～8 月。
- 毎年調査：
  - (1) 風景の写真撮影（2 枚）
  - (2) 方形枠内の写真撮影（岩礁潮間帯に設置した 20～30 方形枠を対象に、1 方形枠あたり全体 1 枚、4 分割写真各 1 枚の計 5 枚；図 6－1）
  - (3) ロガーからの記録読み取り（読み取り器を使用して、温度データを記録）
  - (4) その他の環境データの記録（必要に応じて、水温・塩分・波浪などを Japan Oceanographic Data Center（JODC）や Nationwide Ocean Wave information network（NOWPHAS）などのデータベースから取得）
- 5 年毎調査：
  - (1) 生物定量調査（方形枠内の固着性生物、移動性動物を記録。点格子法で固着性生物の被度を記録。移動性動物の個体密度を測定。）
  - (2) 標本用生物種の採集（方形枠内の優占種を固着性生物及び移動生物各 10 種採集し、標本とする）
  - (3) 生物定性調査（調査地に出現する生物種を可能な限り多く記録）

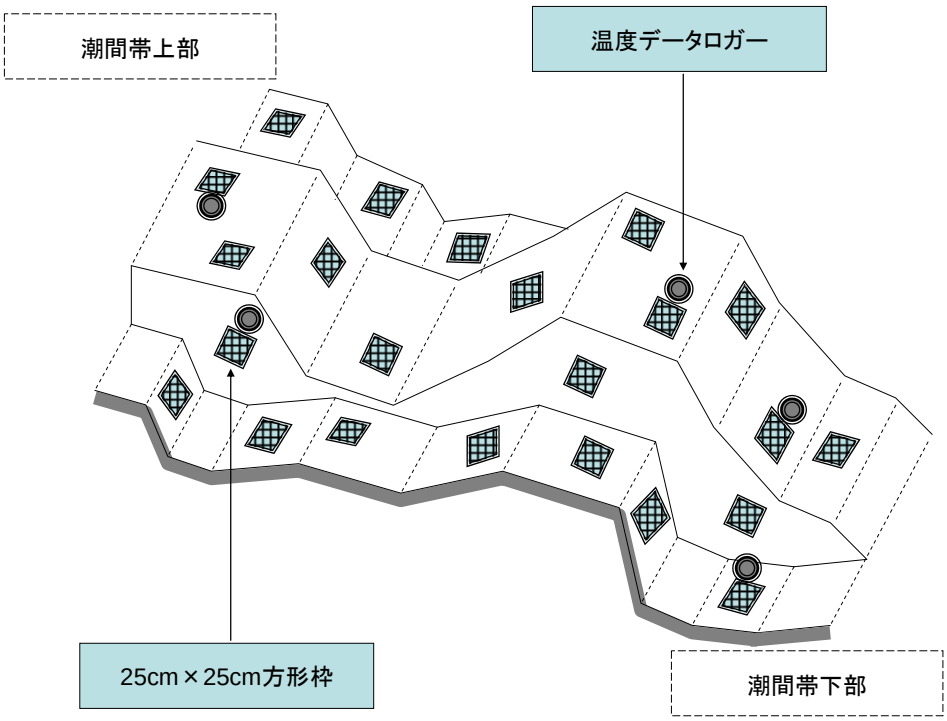


図 6－1　磯調査における方形枠などの配置図

②干潟調査

- 調査人員と調査日数：毎年調査は 3～4 人で原則として 2 日。広大な干潟に関しては 3 日となる場合がある。5 年毎調査実施年には 4～5 人で 2 日。
- 調査時期：原則として 4～6 月。
- 調査単位：各調査サイト内に岸から汀線までを含むように調査エリアを 1～3 ヶ所設置。各調査エリアの異なる潮位に最大 3 調査ポイントを選定、各調査ポイントに 5 つの方形枠をランダムに配置（図 6－2）。
- 毎年調査：
  - (1) 生物定量調査（50 cm × 50 cm の方形枠内に出現する表在生物と埋在動物を定量的に記録；15 cm 径 × 20 cm 深のコア、2 mm 篩を使用）
  - (2) 生物定性調査（調査エリアに出現する生物を可能な限り多く記録する）
  - (3) 各方形枠、風景（2 枚）、代表的な生物種の写真（5 枚程度）を撮影
- 5 年毎調査：
  - (1) 生物定量調査（埋在動物を定量的に記録；15 cm 径 × 20 cm 深のコア、1 mm 篩を使用）
  - (2) 標本の作製と管理
  - (3) 底土の採取・分析（粒度組成：篩分析法；有機物含量：JIS 法）

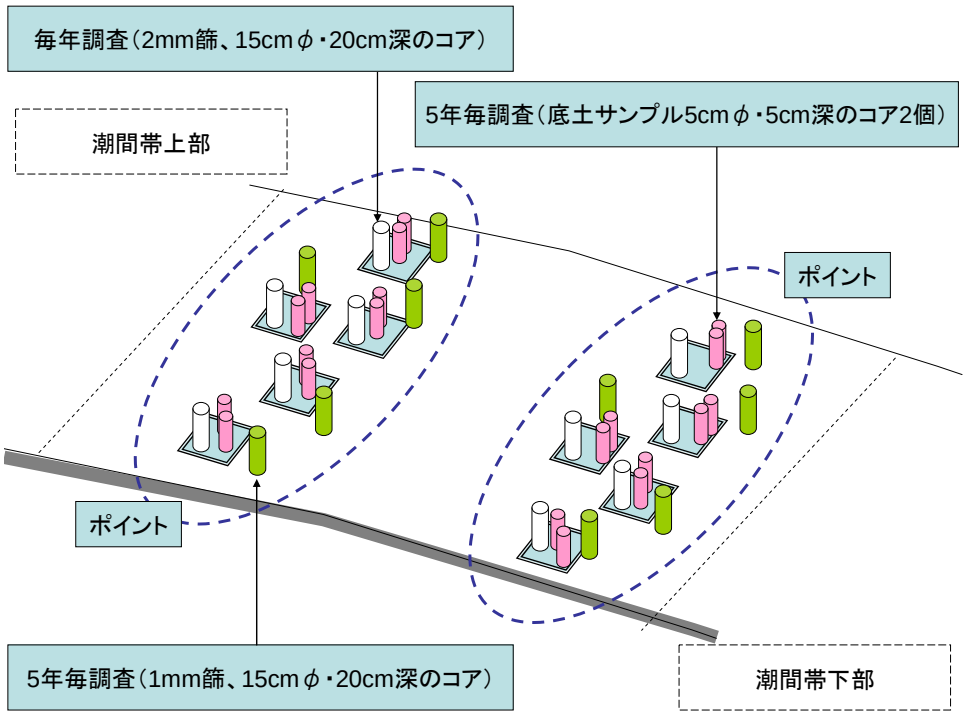


図 6－2　干潟調査における方形枠などの配置図

③アマモ場調査

- 調査人員と調査日数：毎年調査は 3 人で 1～2 日（＋1 日予備日）。5 年毎調査実施年には 5～6 人で 2～3 日（＋1 日予備日）。
- 調査時期：4～9 月。
- 毎年調査：
  - (1)　風景の写真撮影（2 枚）、生物の写真撮影（3 枚程度）
  - (2)　6 地点以上で直径約 20 m の範囲に 50 cm × 50 cm の方形枠をランダムに 20 個設置し、出現種の種名及び被度、優占する海草種名などを記録（図 6－3）
  - (3)　方形枠外に出現する海草種があれば記録
- 5 年毎調査：
  - (1)　定量的な標本採集（15 cm 径の円形コア内の海草の乾燥重量を測定する。また葉上性及び表在性・埋在性の動物について種名及び個体数を記録。）
  - (2)　底土の採取・分析（粒度組成：篩分析法、有機物含量：強熱減量法）
  - (3)　定性的な標本採集（調査地周辺で観察された全海草種の押し葉標本用サンプルを採集）

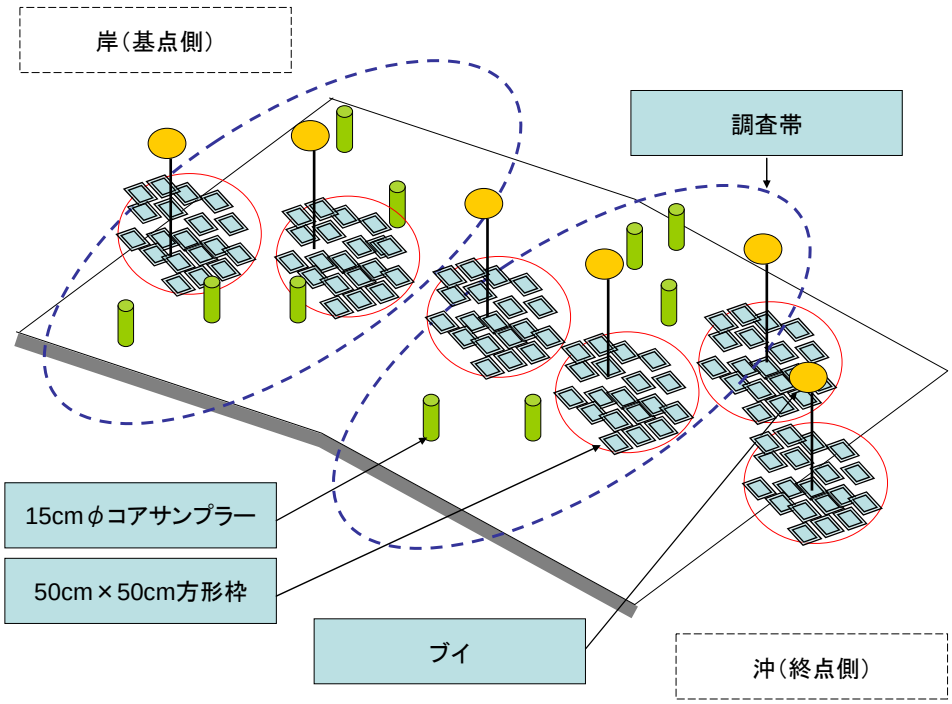


図 6－3　アマモ場調査における方形枠などの配置図

④藻場調査

- 調査人員と調査日数：毎年調査は 4～6 人で原則として 2 日。5 年毎調査実施年にも 4～6 日人で 2 日とする。ともに海況を考慮して、予備日を設ける。
- 調査時期：海藻の消長を考慮し、その繁茂期に設定。
- 毎年調査：
  - (1)　風景の写真撮影（2 枚）、生物写真（3 枚程度）
  - (2)　調査ライン上のビデオ撮影
  - (3)　調査ライン上に配置した 50 cm × 50 cm 方形枠（10 ヵ所程度）内で優占する植物の種名及び被度を記録（図 6－4）。
  - (4)　優占する海藻種群により区別した調査帯ごとに、代表的な海藻群落を含むように設置した 2 m × 2 m の永久方形枠内で、植物の種名及び被度、大型底生動物の種名及び個体数を記録（図 6－4）。
- 5 年毎調査：
  - (1)　写真撮影（調査ライン上の 50 cm × 50 cm 方形枠の全体を写真撮影）
  - (2)　生物定量調査（調査ライン上の 50 cm × 50 cm 方形枠内に出現する植物の種名及び被度を記録）
  - (3)　坪刈り調査（新規に設置した 50 cm × 50 cm 方形枠内に出現する植物を刈り取り、種ごとに乾燥重量を測定）
  - (4)　標本の採集と押し葉標本の作製

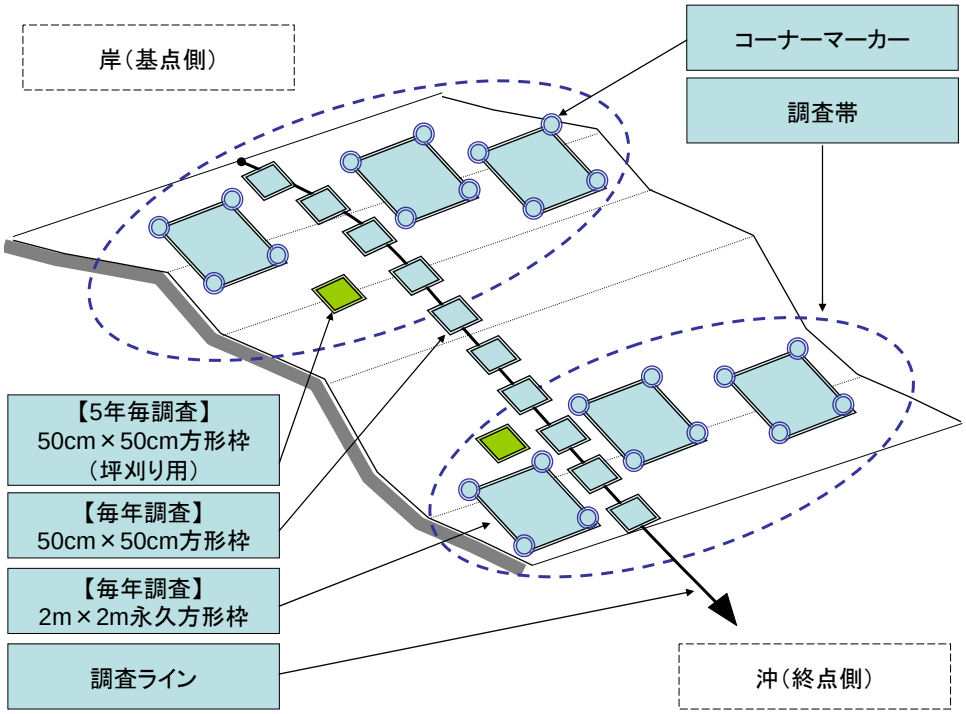


図 6－4　藻場調査における方形枠などの配置図

4）調査時期

調査は各調査サイトで最適な時期に実施することし、調査結果のサイトごとの年間比較を行うことも考え、可能な限り毎年同じ時期に調査を実施する。

5）標本の収集と保管

毎年調査の一部と、5 年毎調査では、生物標本を収集する。平成 20 年度は、干潟調査において 5 年毎調査の標本を作製した。標本には、統一された標本番号を付し、標本データを整備した。これらの標本は、環境省自然環境局生物多様性センターの登録標本として保管し、広範な活用に備えた。

7. 結果及び解析

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

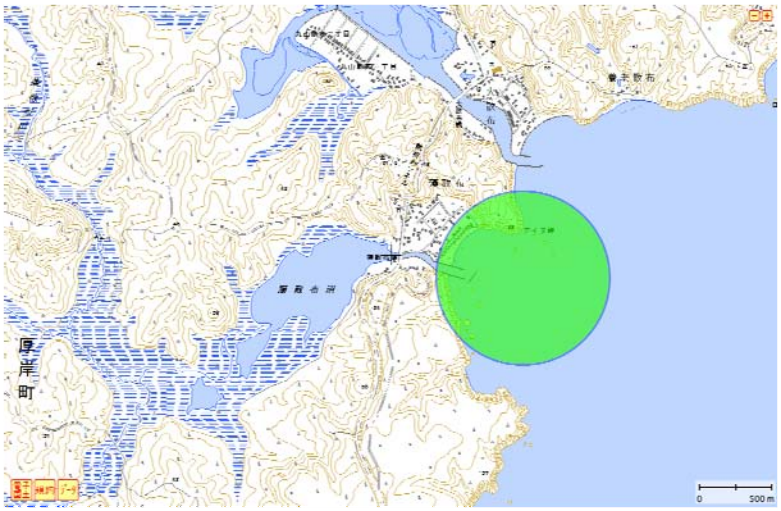
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	厚岸浜中（北海道厚岸郡浜中町）	略号	RSHMN
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	43.02 N, 145.03 E		
(4)調査年月日	2008 年 8 月 14～15 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：野田隆史（北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門）		
	野田隆史・仲岡雅裕・河内直子・六車秀士・荻野友聡（北海道大）、山下友実・山北剛久（千葉大）		
(6)環境の概要	調査地は北海道厚岸郡浜中町藻散布で、藻散布沼の東方約 1 km、アイヌ岬の南西約 1 km に位置する。後背地の地形については、5～20 m の崖状になっている。後背地の植生は、調査地の南北で異なっており、北はクマイザサを主体としたササ原であり、南はミズナラなどからなる落葉樹林が主体となる。調査地の周辺の海岸線は、砂浜、転石浜、および崖地からなり、その底質構成は、潮間帯から潮上帯にかけては主に崖と転石で、一方、潮下帯は転石混じりの砂である。調査地点は、堆積岩からなる小さな島状の岩礁上（北部）、あるいは崖地の側面（南部）に位置している。調査地点の周囲には、潮だまりはほとんど存在しない。調査サイトはやや奥まった内湾的地形で、かつ遠浅であるため、波当たりは弱い。浜中町霧多布の大潮時の月最大干満差は約 120～160 cm である。		
(7) 岩礁生物の概要・特徴	1）分類レベル：可能な限り種レベルまで同定した。 2）方形枠内の生物の被覆状況：点格子法（7 × 7）で計測した結果、潮位によって異なり、潮位 120 cm 以上では 20% 以下、潮位 60～120 cm では、0～100%、潮位 60 cm 以下では 60% 以上であった。 3）各機能群の出現状況：固着生物では、懸濁物食動物（フジツボ）、葉状の多年生海藻、有節石灰藻、季節性の海藻が見られた。 4）動植物の優占種：フクロフノリ、キタイワフジツボ、マツモ。 5）その他：撮影した写真から、方形枠内には植食性のカサガイ類と巻貝（クロタマキビガイ）の分布が確認できた。		
(8)その他特記事項	毎年、同一地点で調査を実施するため、潮間帯に 25 cm × 25 cm の永久方形枠を、30 個を設置した。設置に当たってはさまざまな潮位や傾斜の特性をもつように配慮した。		

調査地の地図



位置図
（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。



位置図
（詳細地図）
円内に調査地がある。
スケールは 500 m を示す。

景観



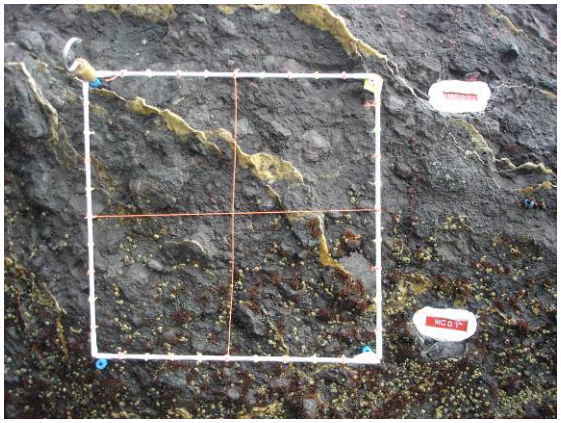
調査地



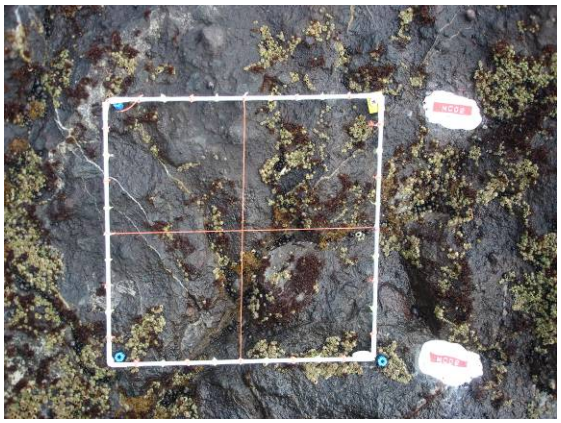
調査地

方形枠写真

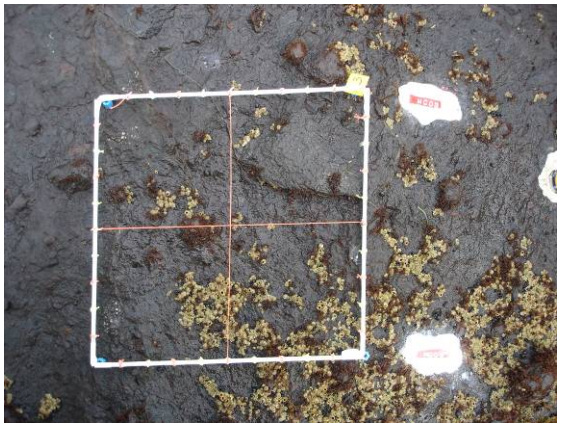
RSHMN01



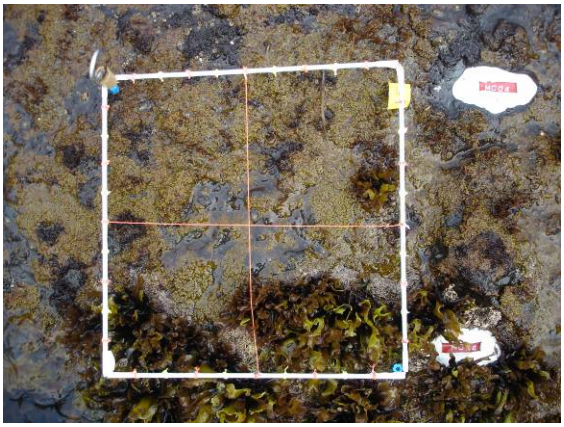
RSHMN02



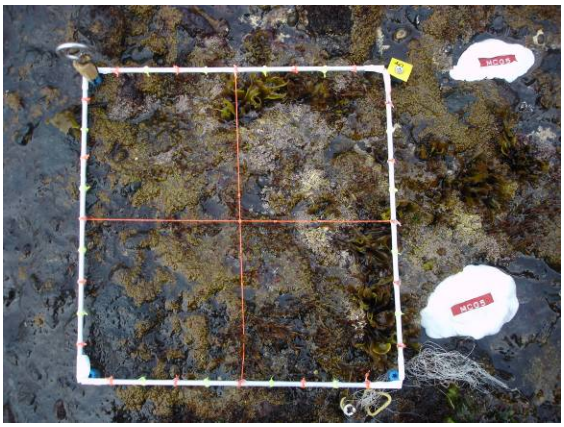
RSHMN03



RSHMN04



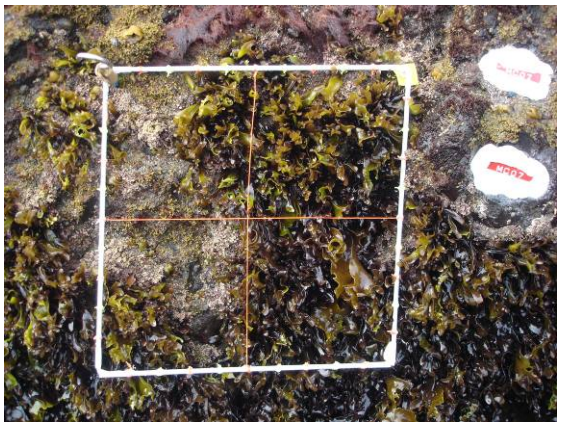
RSHMN05



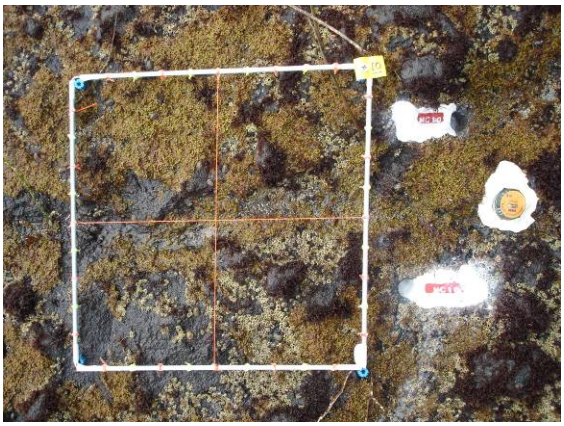
RSHMN06



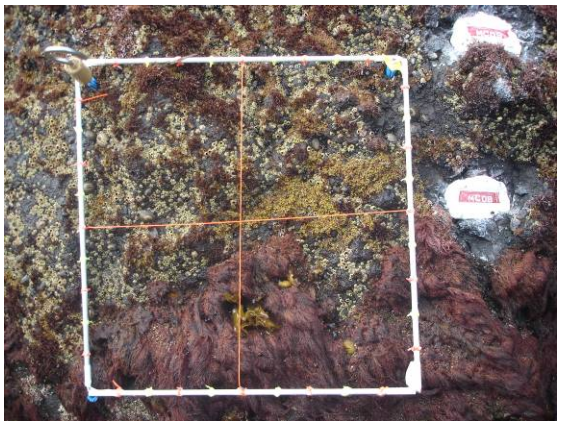
RSHMN07



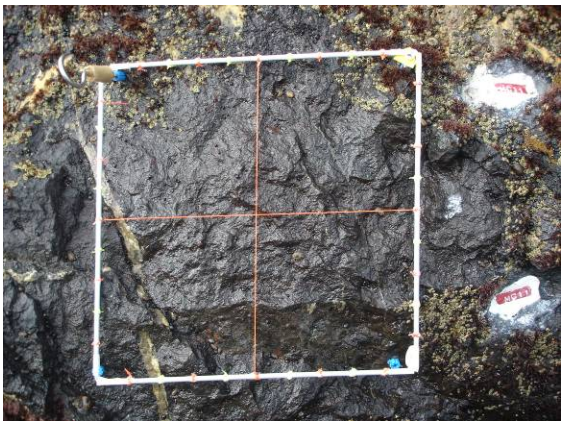
RSHMN10



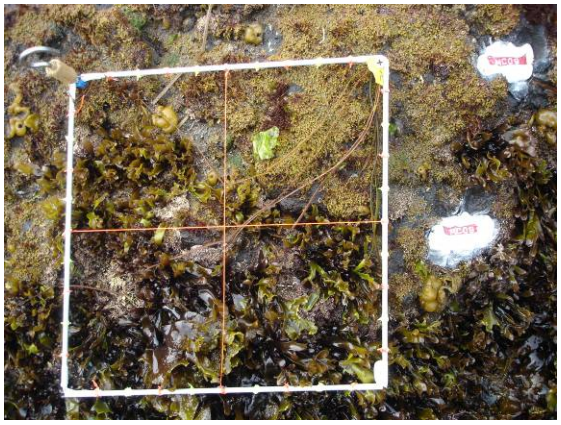
RSHMN08



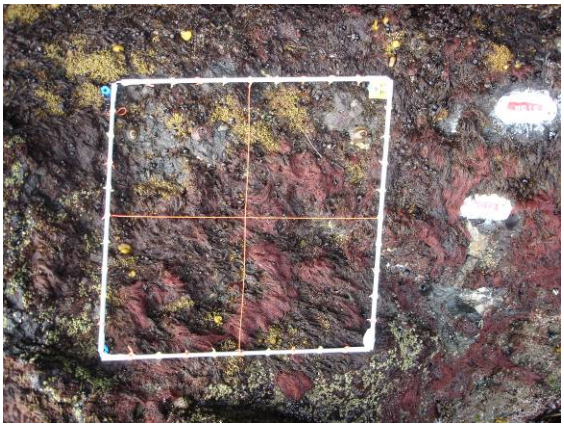
RSHMN11



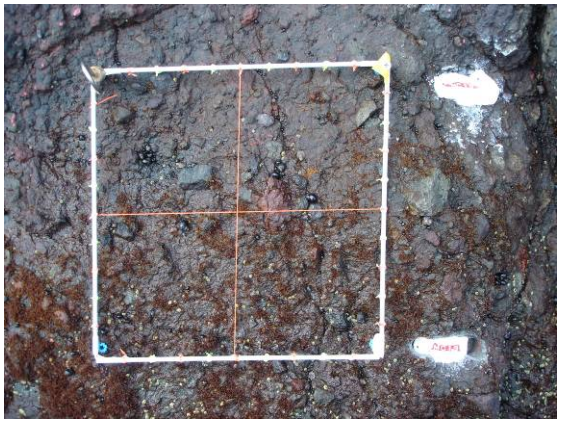
RSHMN09



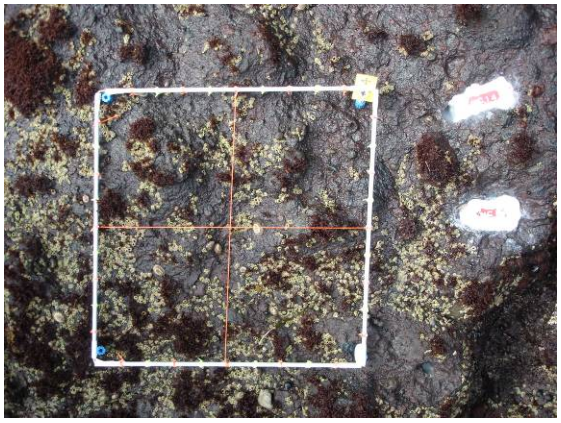
RSHMN12



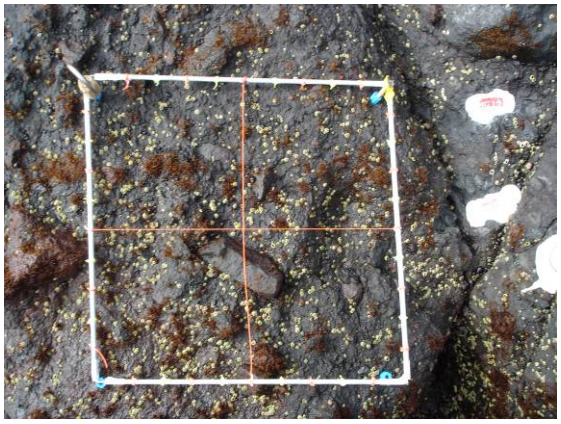
RSHMN13



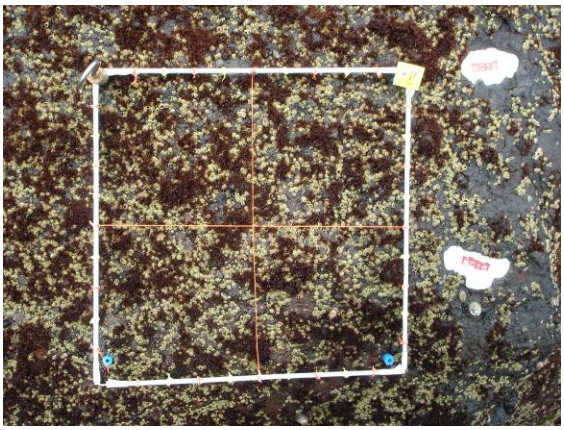
RSHMN14



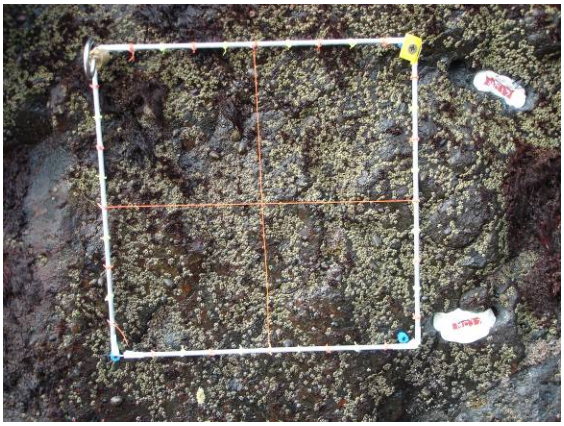
RSHMN15



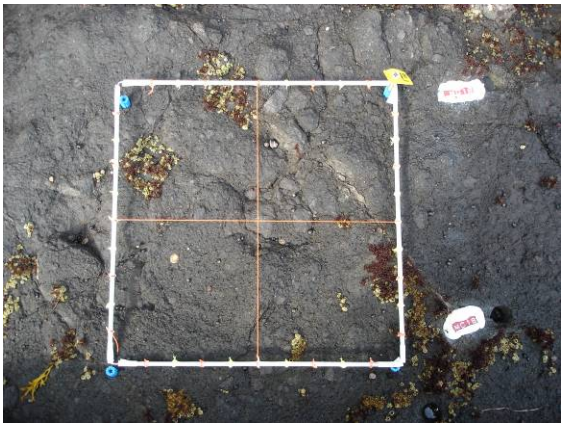
RSHMN16



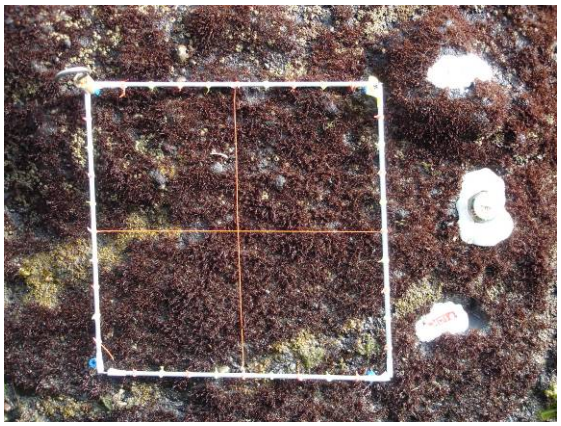
RSHMN17



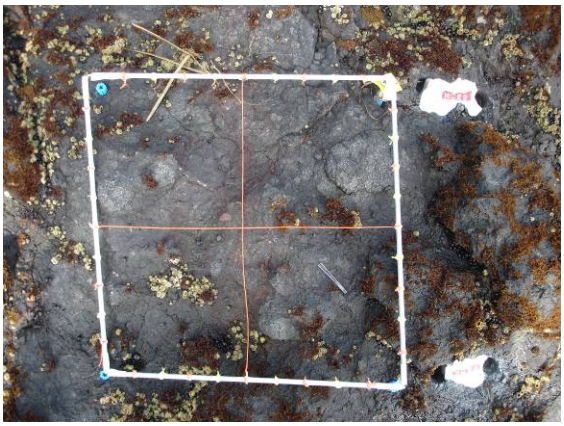
RSHMN18



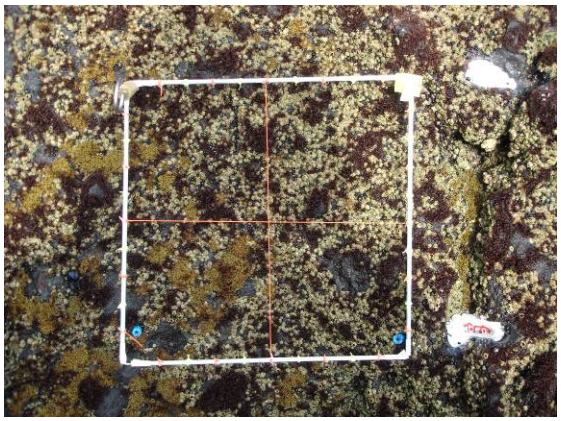
RSHMN19



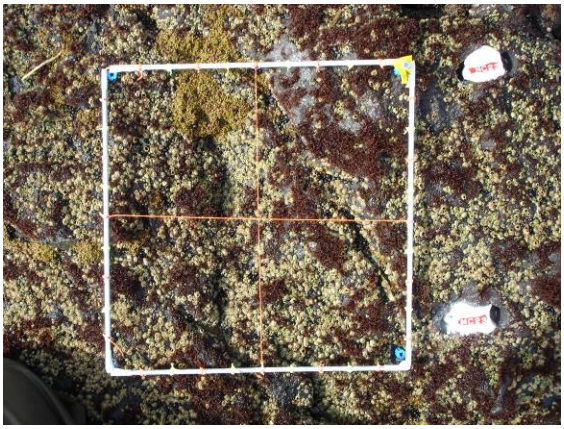
RSHMN22



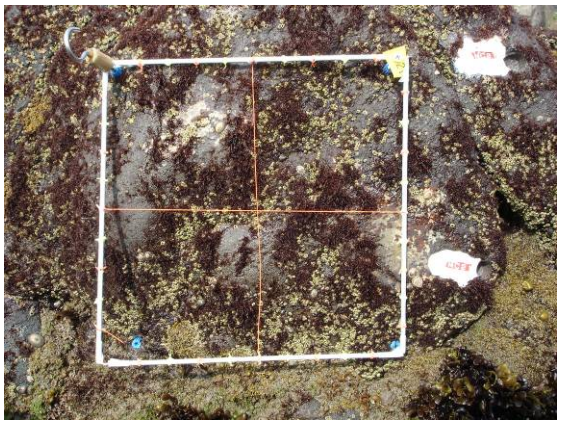
RSHMN20



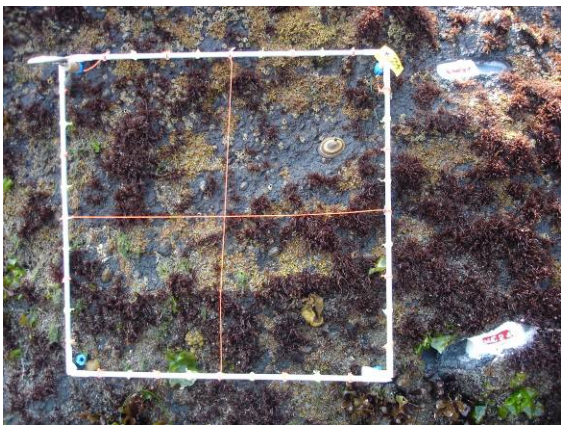
RSHMN23



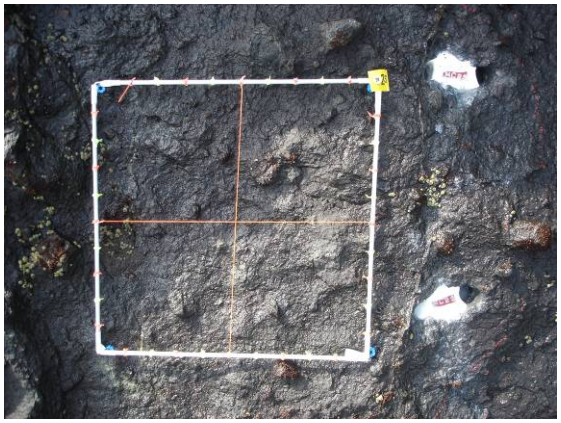
RSHMN21



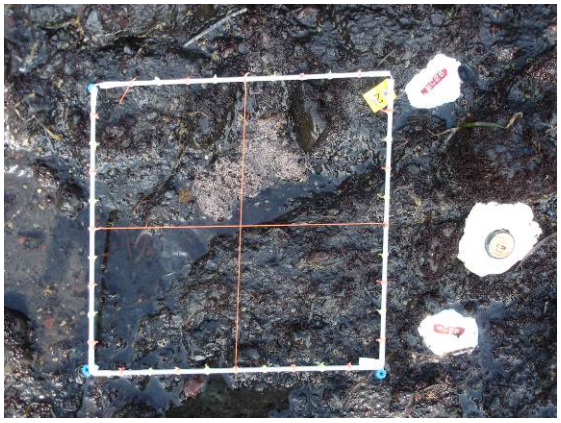
RSHMN24



RSHMN25



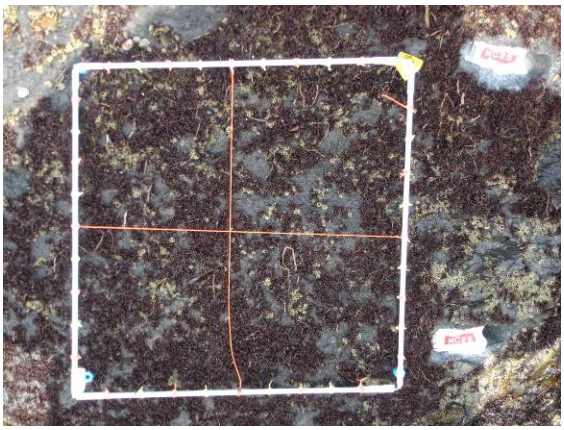
RSHMN26



RSHMN27



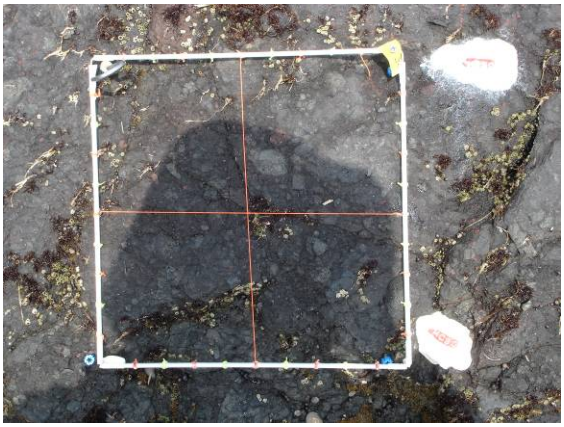
RSHMN28



RSHMN29



RSHMN30



モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	南紀白浜（和歌山県西牟婁郡白浜町）	略号	RSSRH
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸など		
(3)緯度・経度（WGS84）	33.70 N, 135.34 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 16 日～20 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：石田　惣（大阪市立自然史博物館動物研究室）		
	石田　惣（大阪市立博物館）、栗原健夫（(独)水研セ・西海区石垣支所）、野田隆史（北海道大）、山本智子（鹿児島大）、飯島明子・中川雅博（日本国際湿地保全連合）		
(6)環境の概要	調査地は和歌山県西牟婁郡白浜町の海岸で、田辺湾の湾口南側の最外縁に位置する。後背地の地形について、番所崎北西斜面は高さ 10～20 m の崖状になっている。後背の植生は、マツ林が主体となる。調査地の周辺は大小の島状岩礁が点在し、調査サイトは干潮時に台地状の地形が露出する。台地の立ち上がり部分を中心に傾斜が強く、台地の上面は比較的緩やかである。浸食により露出した礫により表面には凹凸が形成される。調査サイトの周囲には潮だまりは点在するが、マニュアルに基づき方形枠の設置場所には潮だまりは含まれない。底質構成は、ほとんどが礫岩質である。 地質について、番所崎一帯は田辺層群を傾斜不整合で覆う塔島礫岩層からなる。波あたりについて、調査サイトは大小の島状岩礁に囲まれているが、台風接近時など風雨の激しい時は直接的に強い波浪を受けると見られる。田辺湾は大潮時の最大干満差は約 180～200 cm である。		
(7) 岩礁生物の概要・特徴	1）分類レベル：無節石灰藻などを除き、可能な限り種レベルまで同定した。 2）生物の被覆状況：潮位 120 cm までの方形枠では点格子法（7 × 7 格子点）で概ね 90% 以上の被覆が認められ、120 cm 以上の方形枠では場所によっては数% の被覆であった。 3）各機能群の出現状況：全体を通して無節石灰藻が優占する。 4）動植物の優占種：イワフジツボ、ヤッコカンザシ、藍藻類、ボタンアオサ、無節石灰藻類、ピリヒバ、ヒジキ、カモガシラノリなど。 5）その他：潮位 80 cm 程度より上部で固着性懸濁物食者と移動性植食貝類が若干見られる。枠内に生息する種は、7 × 7 の解像度の点格子法で把握した種数より相当数あると見られ、本結果から本サイトの生物相情報を参照する場合は注意が必要である。		

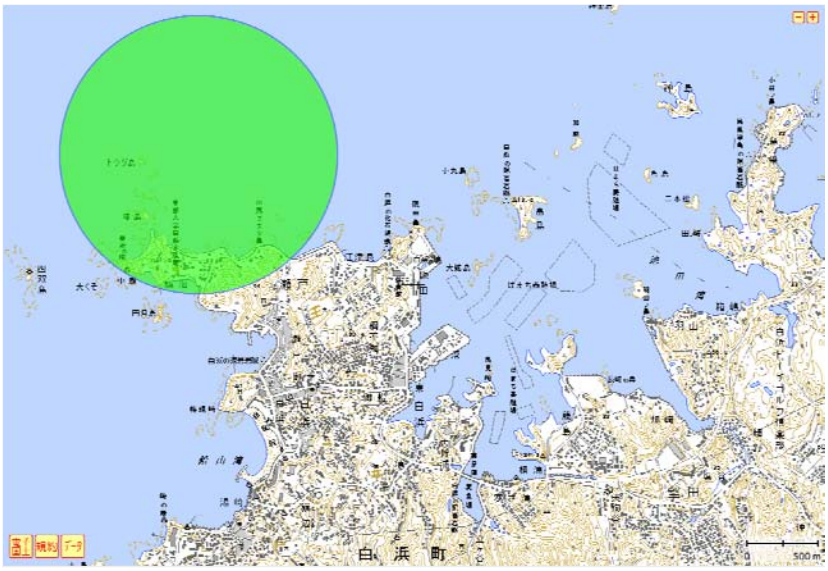
(8)その他特記事項	毎年、同一地点で調査を実施するため、潮間帯に 25 cm × 25 cm の永久方形枠を、30 個を設置した。設置に当たってはさまざまな潮位や傾斜の特性をもつように配慮した。

※（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図と景観



位置図
（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。



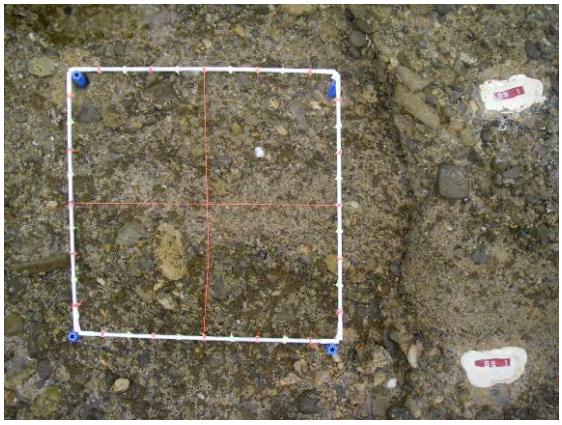
位置図
（詳細地図）
円内に調査地がある。
スケールは 500 m を示す。

景観

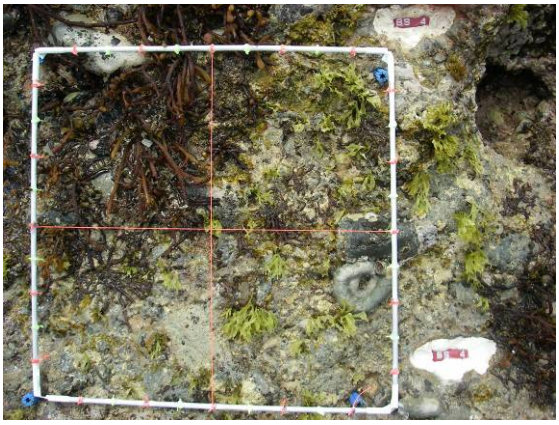
	
調査地	調査地

方形枠写真

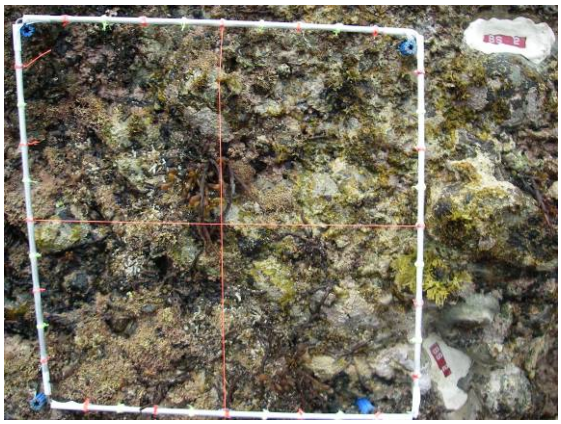
RSSRH01



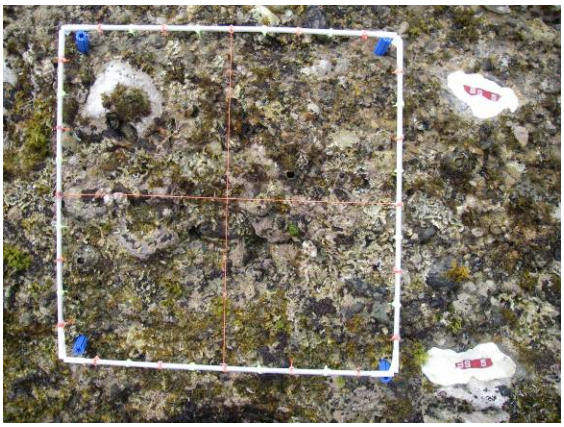
RSSRH04



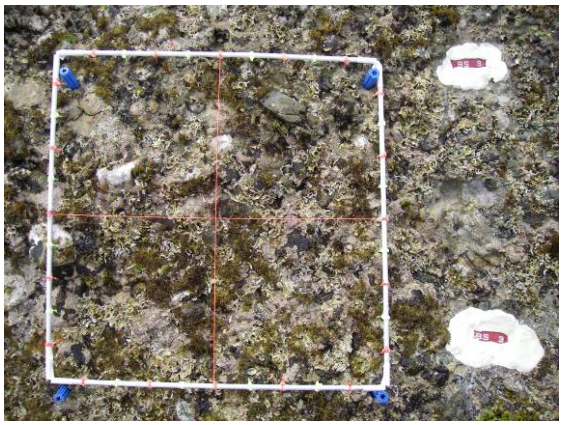
RSSRH02



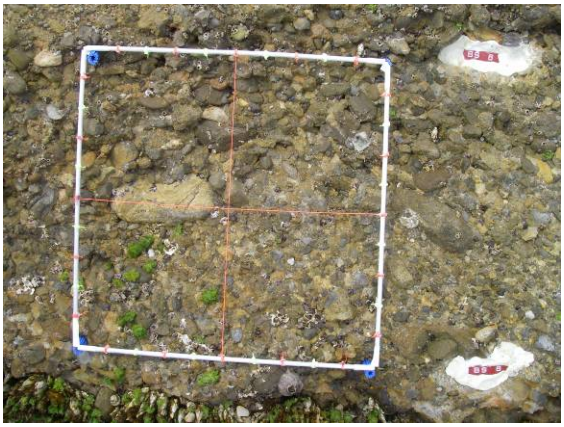
RSSRH05



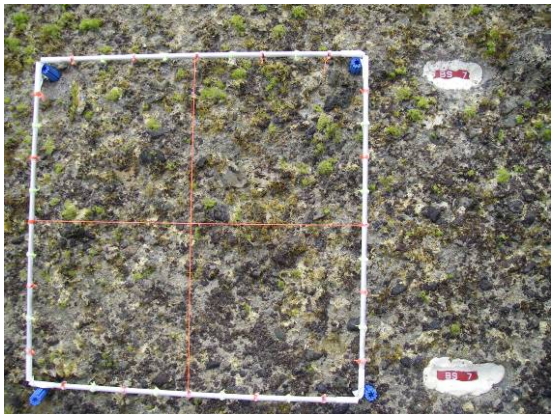
RSSRH03



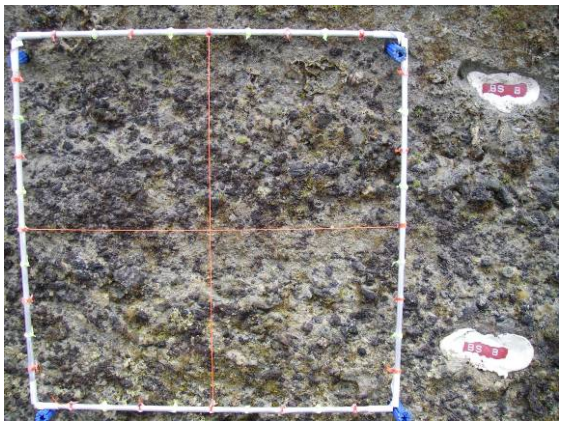
RSSRH06



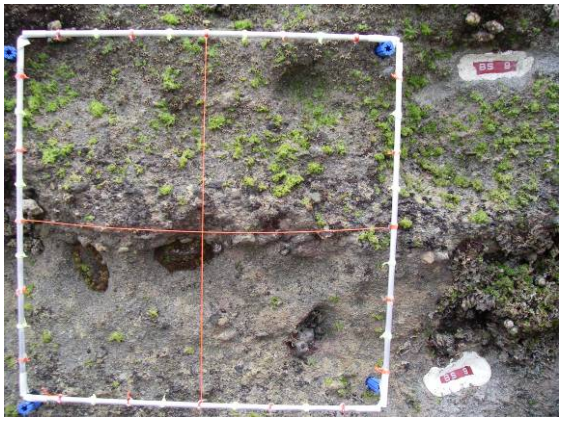
RSSRH07



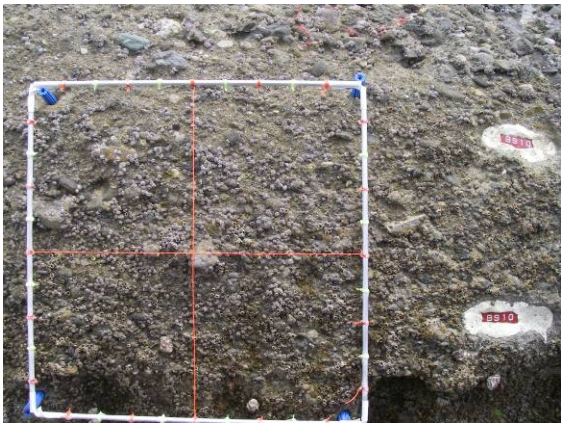
RSSRH08



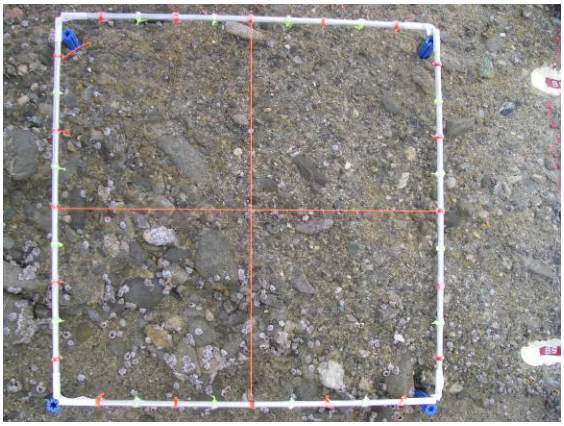
RSSRH09



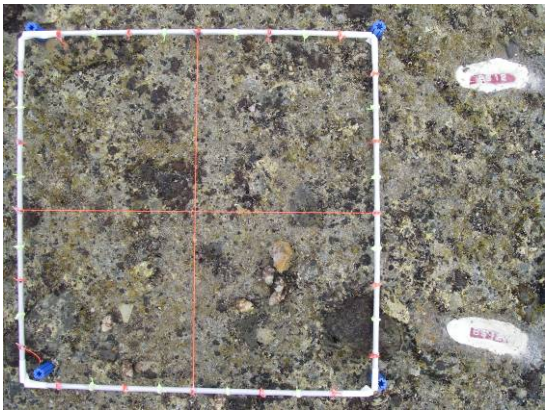
RSSRH10



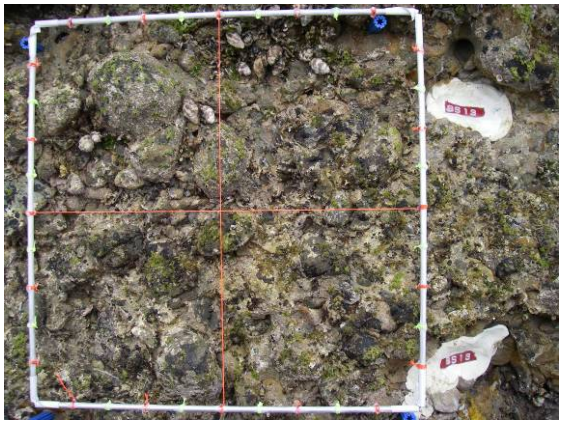
RSSRH11



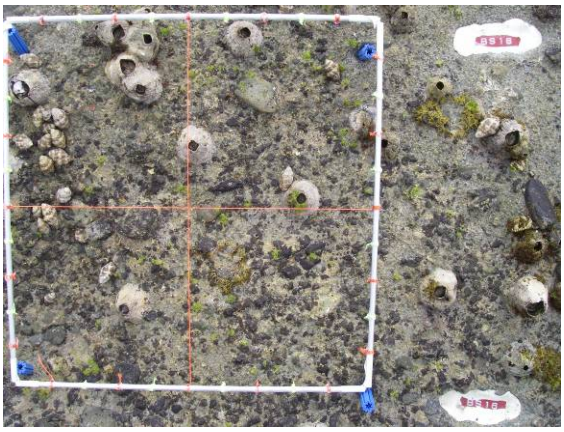
RSSRH12



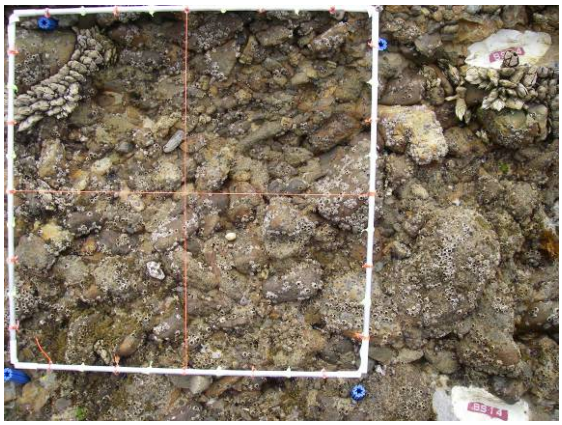
RSSRH13



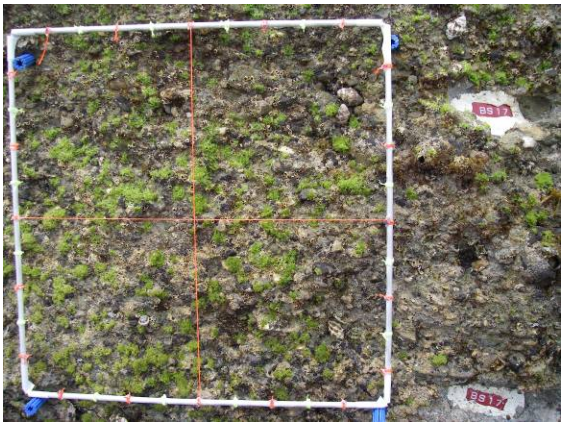
RSSRH16



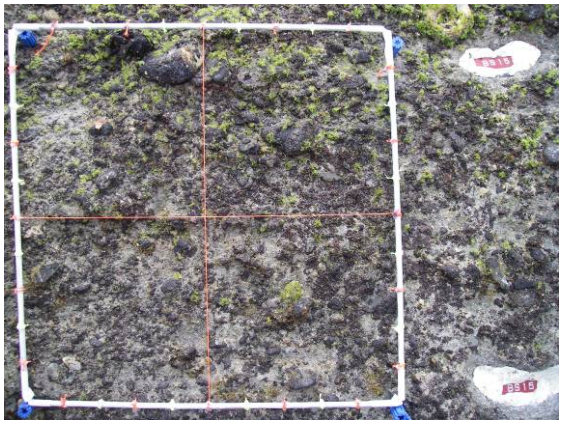
RSSRH14



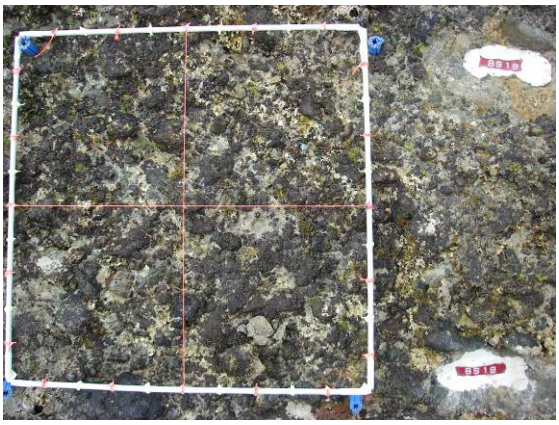
RSSRH17



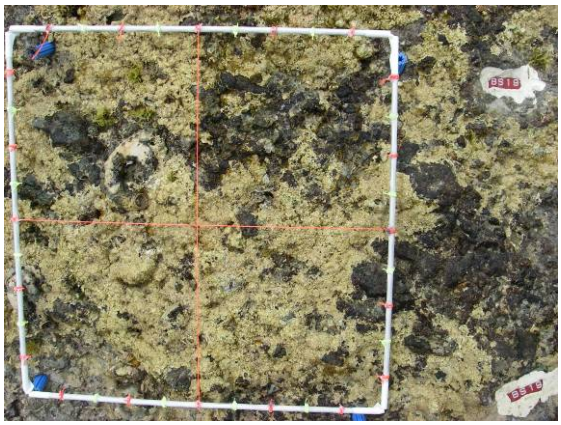
RSSRH15



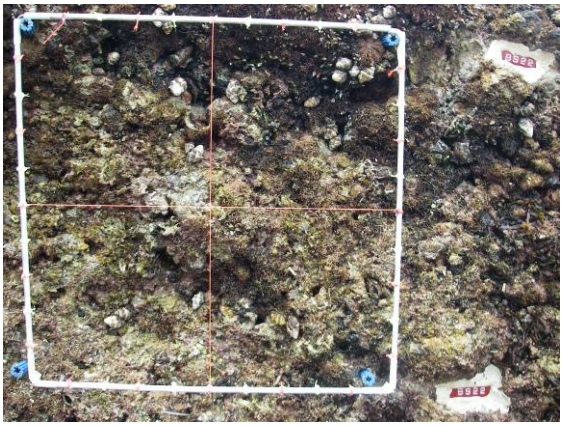
RSSRH18



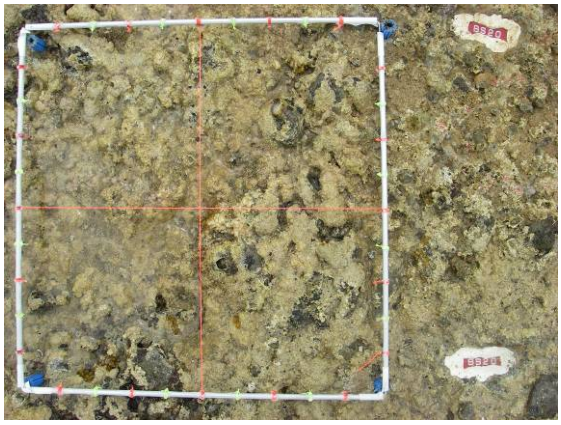
RSSRH19



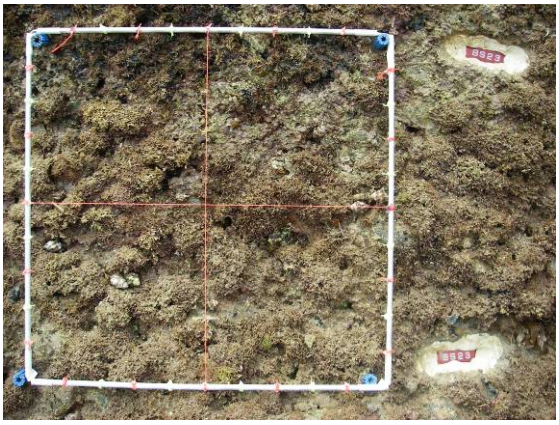
RSSRH22



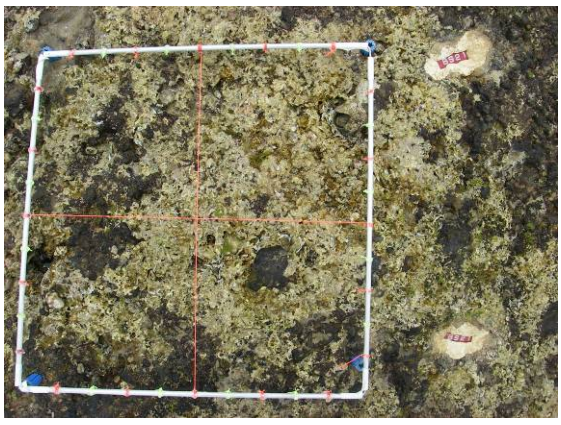
RSSRH20



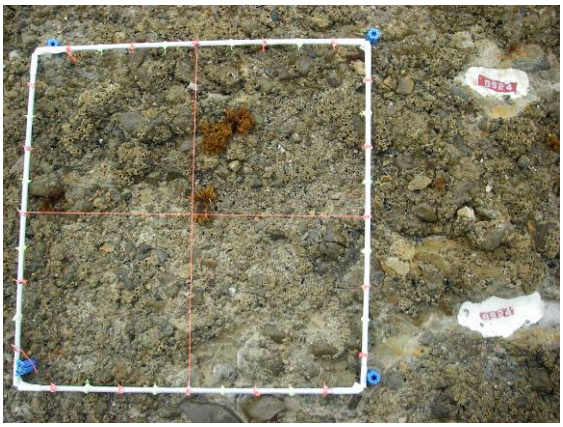
RSSRH23



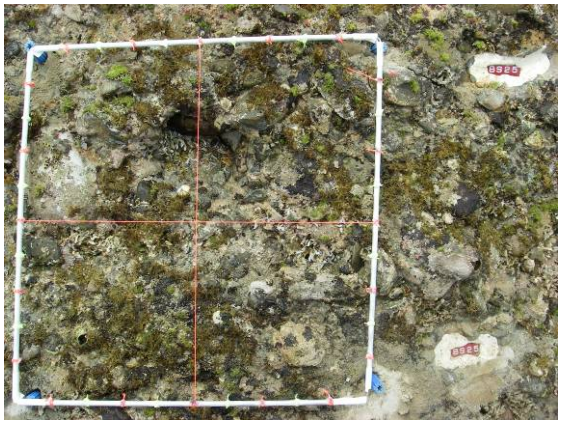
RSSRH21



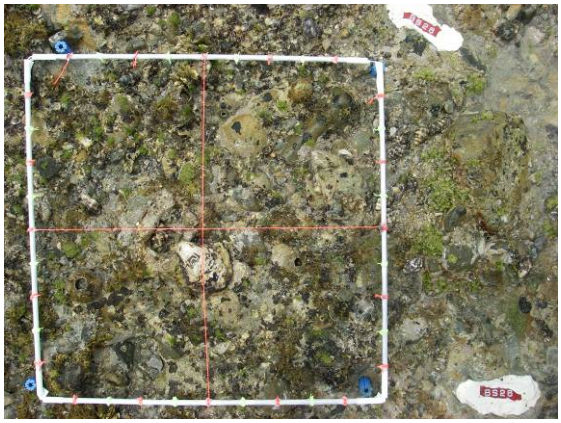
RSSRH24



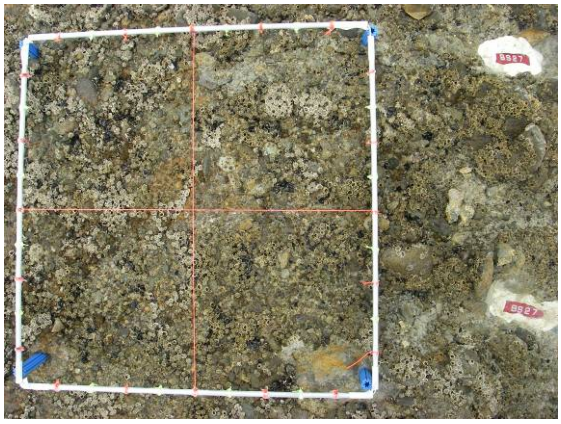
RSSRH25



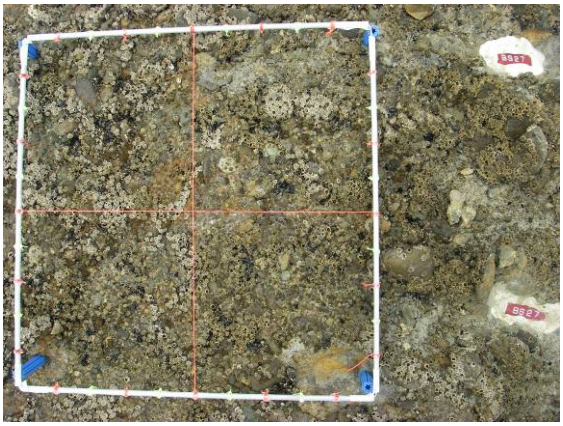
RSSRH26



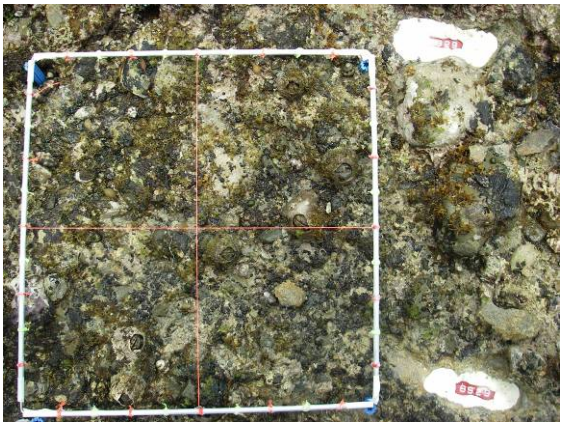
RSSRH27



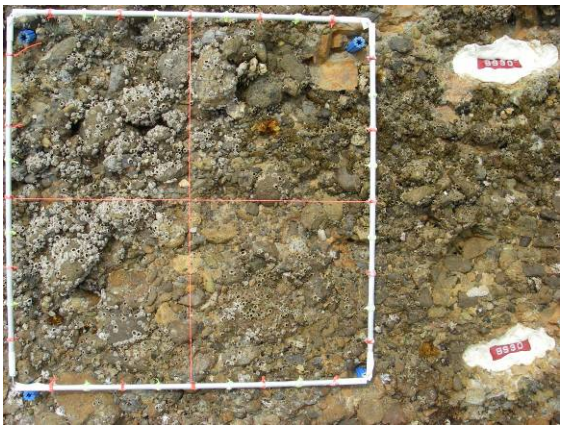
RSSRH28



RSSRH29



RSSRH30



モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	石垣屋良部（沖縄県石垣市）	略号	RSYRB
(2)海域区分	⑥琉球列島沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	24.43 N, 124.07 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 5 日～6 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者： 栗原健夫（(独)水産総合研究センター西海区水産総合研究所石垣支所）		
	栗原健夫（(独)水研セ・西海区石垣支所）、山本智子（鹿児島大）、大島陽太・島津信彦（琉球大）、加藤雅也（(独)水研セ・西海区石垣支所）、小菅丈治（東海大）、西本篤史（京都大）		
(6)環境の概要	調査地は沖縄県石垣島の西端に位置し、海岸線に垂直な方向に約 50 m、海岸線に平行な方向に約 70 m の広がりを持つ。調査地の後背地は、高さ 10 m ほどの崖である。後背地の植生は、ごくわずかな低木と草本からなる。調査地の周辺は「洗濯岩」状の岩盤からなり、岩盤表面は溝が刻まれる。この岩盤の稜線はおおむね崖から海へと向かう。岩盤の傾斜は、この稜線に沿った方向では約 3°と緩やかだが、稜線に垂直な方向ではしばしば 90°に達し、急である。潮だまりはところどころに形成されるが、マニュアルに基づき方形枠設置点には含まれない。底質は潮間帯下部では、石灰岩と死サンゴである。調査地周辺の地質は野底層からなる。波あたりは、高潮時、とくに荒天時には激しくなるであろう。調査地の大潮時の最大干満差は約 160 cm である。		
(7) 岩礁生物の概要・特徴	1）分類レベル：藻類を石灰藻・紅藻・藍藻等の綱レベルで同定した。同定不能な藻類が多かった。 2）生物の被覆状況：点格子法により推定した、藻類を含めた生物全体の被度は、潮位 150 cm 未満の方形枠では平均約 99%、潮位 150 cm 以上では平均約 47% だった。 3）各機能群の出現状況：各潮位において藍藻が 20～90% の被度を示し優占する。動物は、クロフジツボとイソギンチャクとが 1 方形枠の 1 格子点で発見されるだけにとどまった。 4）動植物の優占種：藍藻と石灰藻。 5）その他：調査地の藻類の同定はきわめて難しく、専門家が生サンプルを観察しても種レベルまでは同定できなかった。		

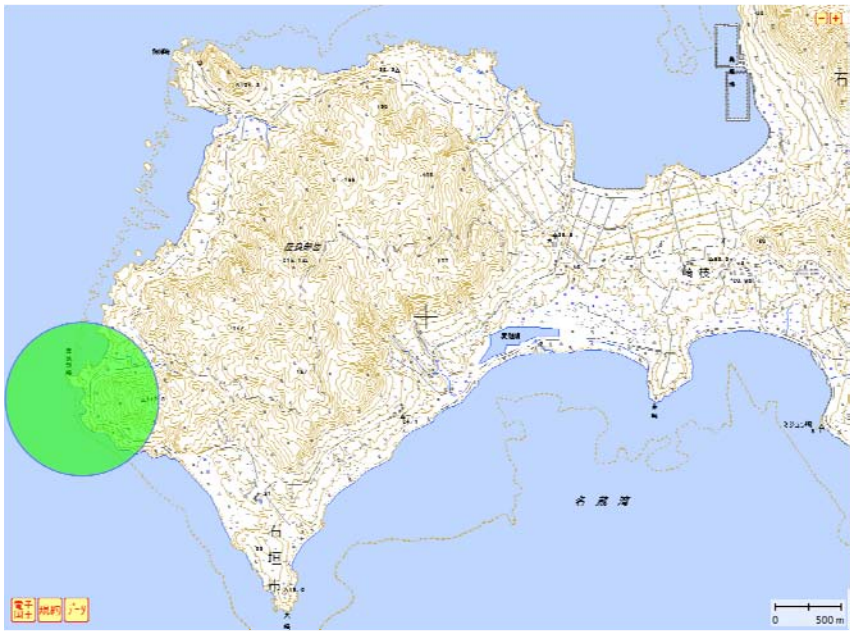
(8)その他特記事項	石垣島の地質を記述するにあたって、下記の URL を参考にした。 http://www.jisuberi-kyokai.or.jp/kenbetu/okinawa/okinawa.htm http://www.gsj.jp/Pub/News/pdf/2004/06/04_06_08.pdf

※（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図と景観



位置図
（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。



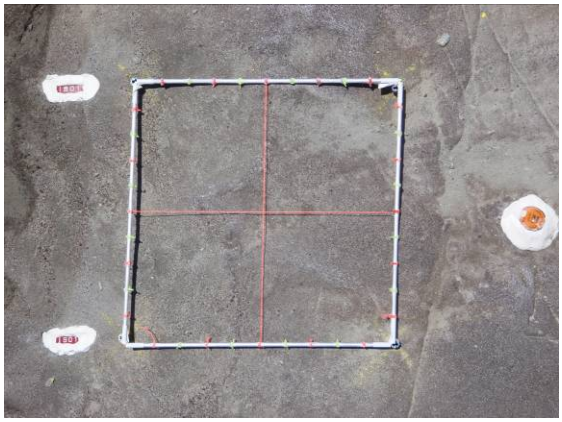
位置図
（詳細地図）
円内に調査地がある。
スケールは 500 m を示す。

景観

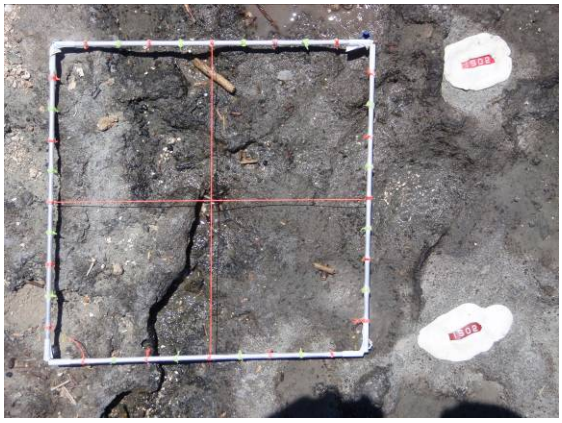
	
調査地	調査地

方形枠写真

RSYRB01



RSYRB02



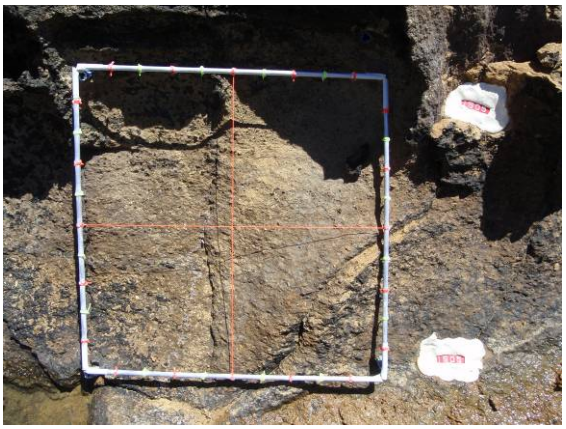
RSYRB03



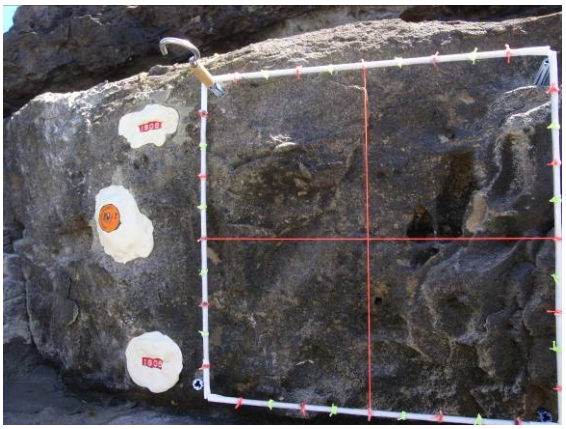
RSYRB04



RSYRB05



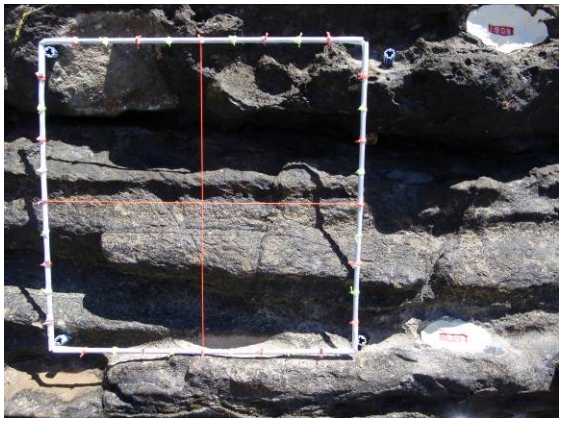
RSYRB06



RSYRB07



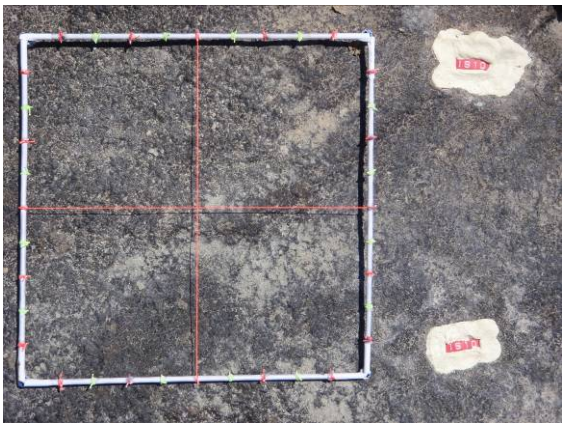
RSYRB08



RSYRB09



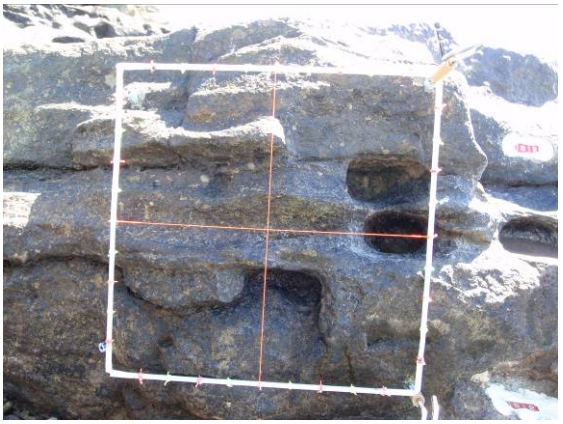
RSYRB10



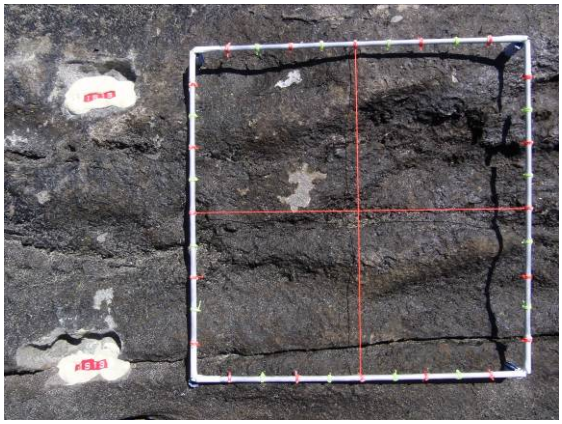
RSYRB11



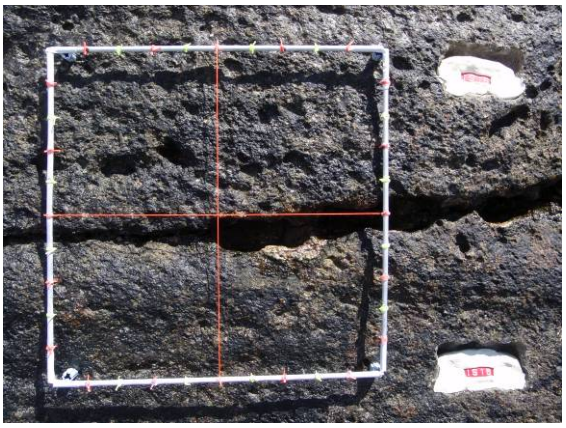
RSYRB12



RSYRB13



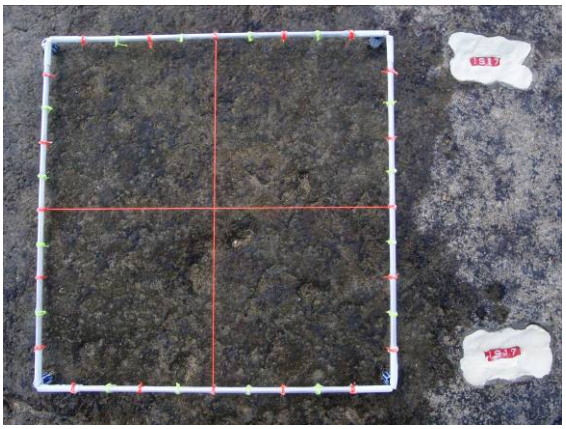
RSYRB16



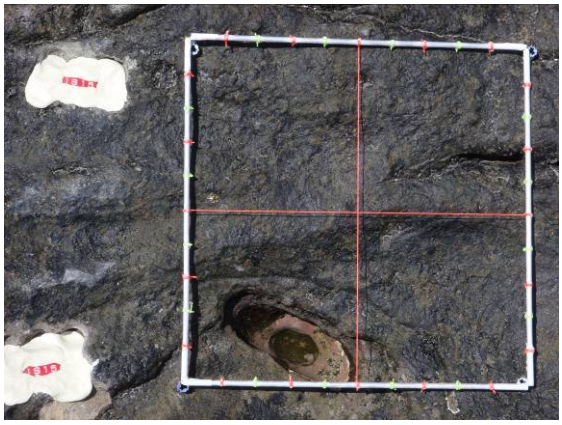
RSYRB14



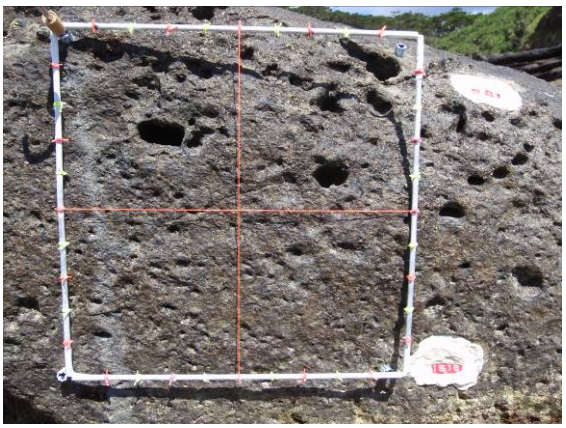
RSYRB17



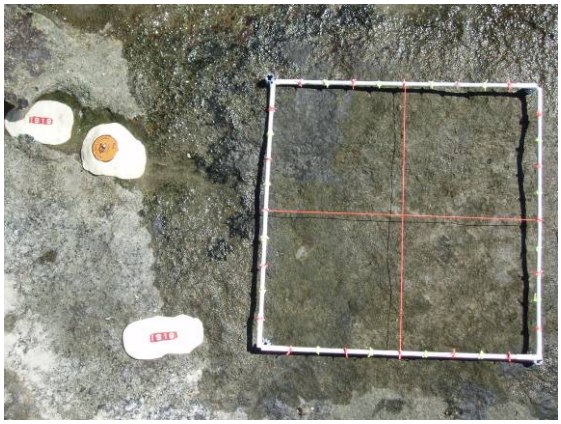
RSYRB15



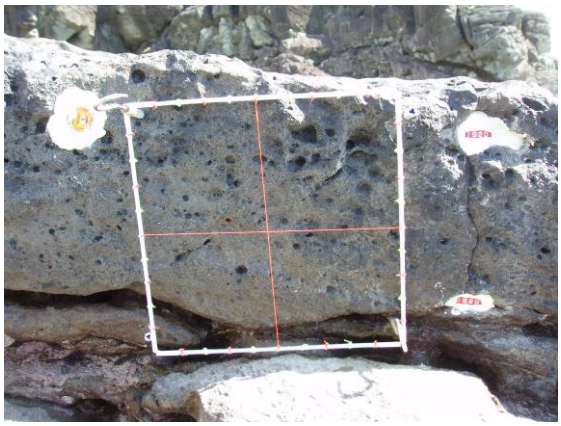
RSYRB18



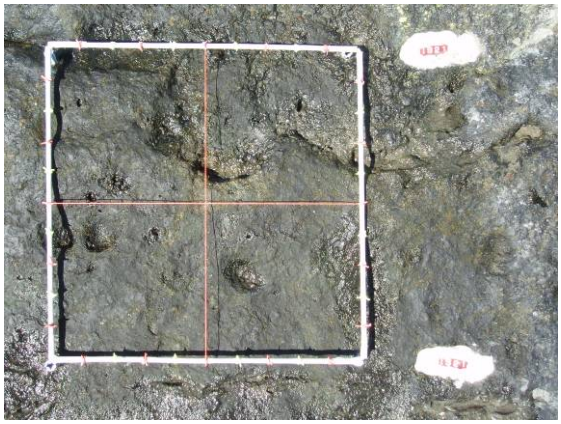
RSYRB19



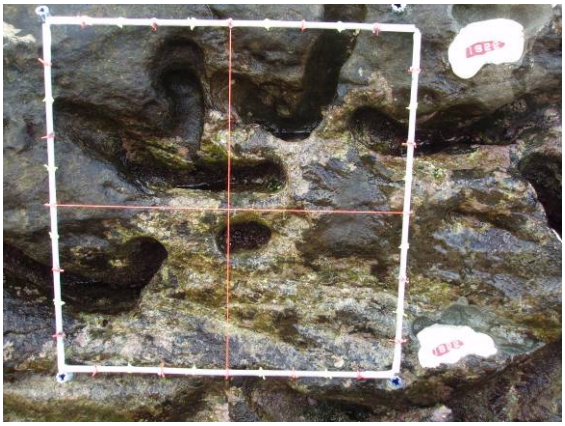
RSYRB20



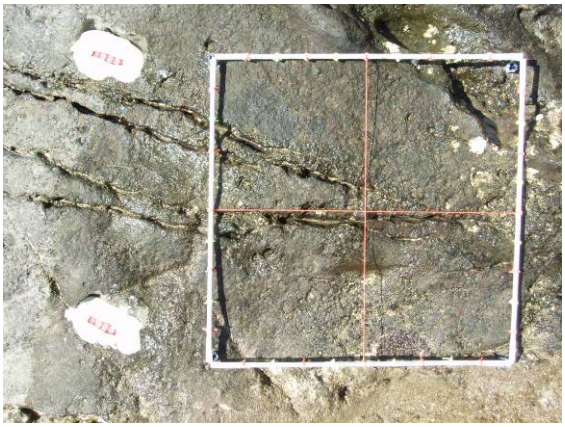
RSYRB21



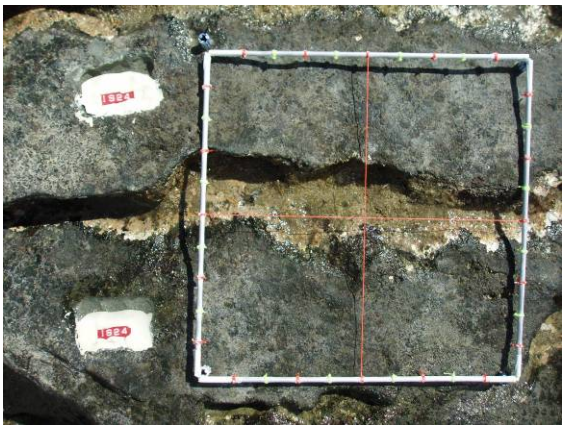
RSYRB22



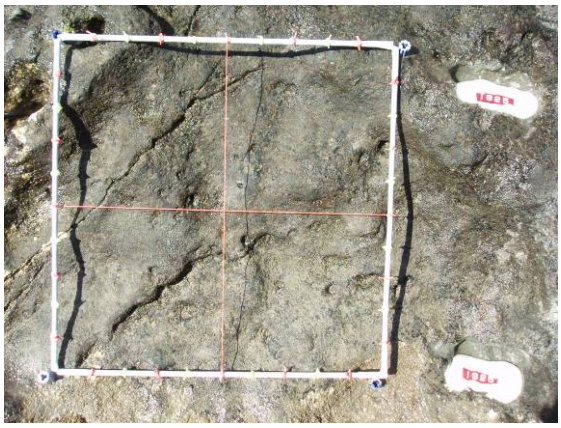
RSYRB23



RSYRB24



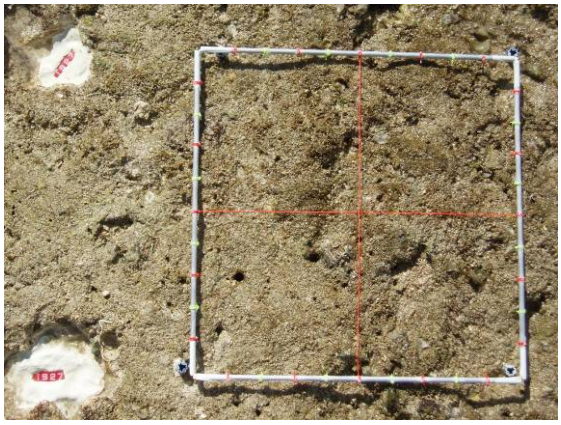
RSYRB25



RSYRB26



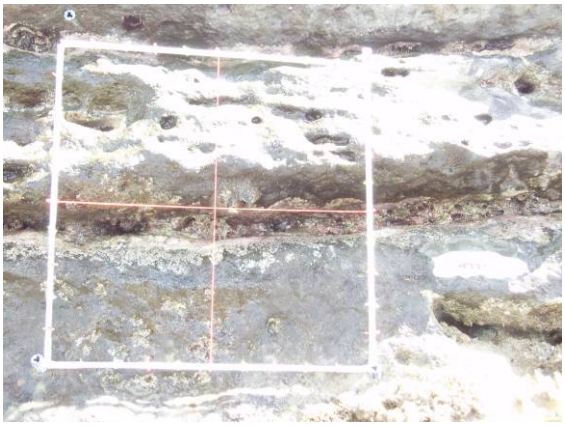
RSYRB27



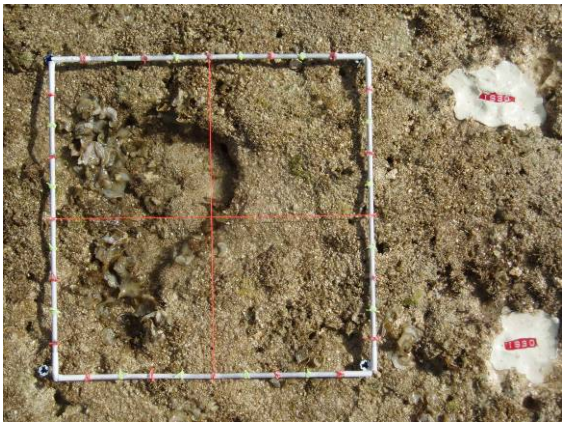
RSYRB28



RSYRB29



RSYRB30



モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	厚岸（北海道厚岸郡厚岸町）	略号	TFAKS
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（厚岸湾）：43.0525 N, 144.8444 E		
	B エリア（厚岸湖）：43.0454 N, 144.9432 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 18 日、19 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：鈴木孝男（東北大学大学院生命科学研究科）		
	鈴木孝男（東北大）、向井　宏（京都大）、金谷　弦（東北大）、濱野章一・桂川英徳（北海道大）		
(6)環境の概要	A エリア：厚岸湾の北奥部、厚岸湖の出入口に近いところに立地する幅の狭い前浜干潟であり、面積は 3 ha 程と狭い。潮上帯にはわずかに海岸植生が残るが、すぐ後はコンクリート護岸になっている。一方、潮下帯にはアマモ帯があり、沖合にはオオアマモの群落がある。底土は全体的に砂泥質であるが、潮間帯上部では小砂利が混じる。干潟の東端に小面積ながら転石帯がある。		
	B エリア：厚岸湖の東側最奥部、トキタイ川の河口部に広がる干潟である。底土は泥質であるが、ある程度締まっており、掘り返すには労力を要する。潮間帯中部から下部にかけてコアマモが生育する。干潟の陸側は一段高いピート台地となり塩性湿地が広がる。陸路でアクセスできる道路はなく、潮下帯は浅いアマモ場となっているので、磯舟がないと到達できない。		
(7)底生生物の概要・特徴	A エリア：イソタマシキゴカイの糞塊が多く見られたほか、アサリの稚貝が多く出現した。また、潮間帯下部には多毛類が比較的多く出現した。潮下帯にはアマモやコアマモが生育し、アナジャコの巣穴が確認された。植生帯にはヒメハマトビムシが多かった。また、転石帯にはクロタマキビが多く生息していた外、転石の下にはエゾゴカイやクロガネイソギンチャクが見られた。この干潟にはホソウミニナは出現しなかった。		
	B エリア：干潟にはホソウミニナが多産し、植生帯にはアッケシカワザンショウが高密度で生息していた。干潟の漂着物の下には端脚目の *Eogammarus* 属の 1 種が見られた。潮間帯下部にはオオノガイやソトオリガイが出現したが、多毛類相は貧弱であった。潮間帯下部～潮下帯の泥地にはホウザワイソギンチャクが生息していたほか、アナジャコの巣穴も確認された。		

(8)その他特記事項	A エリア：地元の人が釣り餌用に多毛類を採取するために立ち入る以外には、あまり人が入ることはない。 B エリア：磯舟がないと到達できないこともあって、わざわざ立ち入る人はほとんどいないと思われる。ここには、ヒグマが出現することがある。

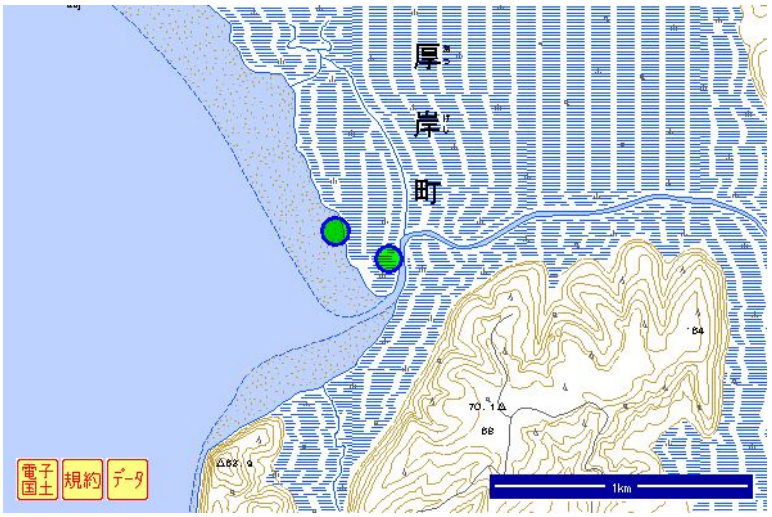
調査地の地図



位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
左：A エリア（厚岸湾）
右：B エリア（厚岸湖）
スケールは 8 km を示す。



位置図（詳細地図）
A エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（AL）
右：潮間帯上部（AU）
スケールは 1 km を示す。



位置図（詳細地図）
Bエリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（BL）
右：潮間帯上部（BU）
スケールは1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



Aエリア（厚岸湾）



Bエリア（厚岸湖）



イソタマシキゴカイの糞塊

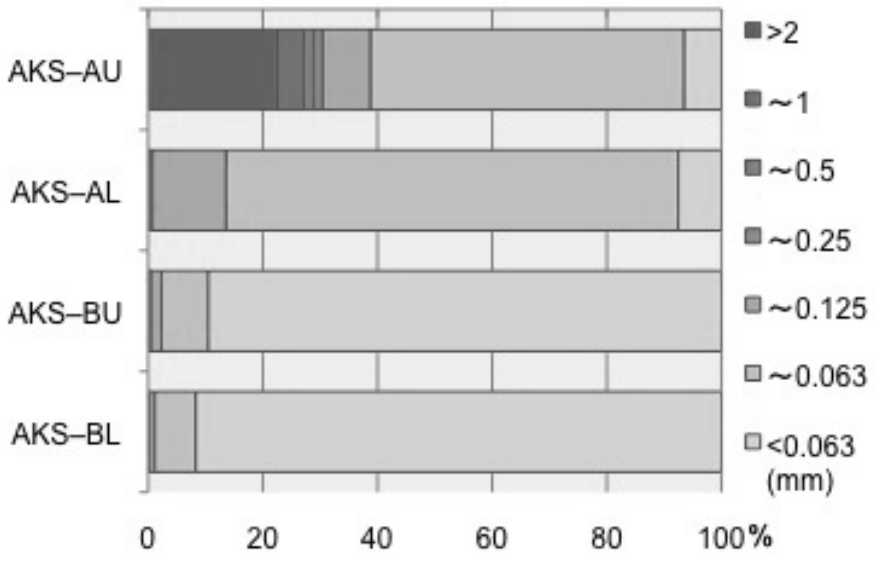


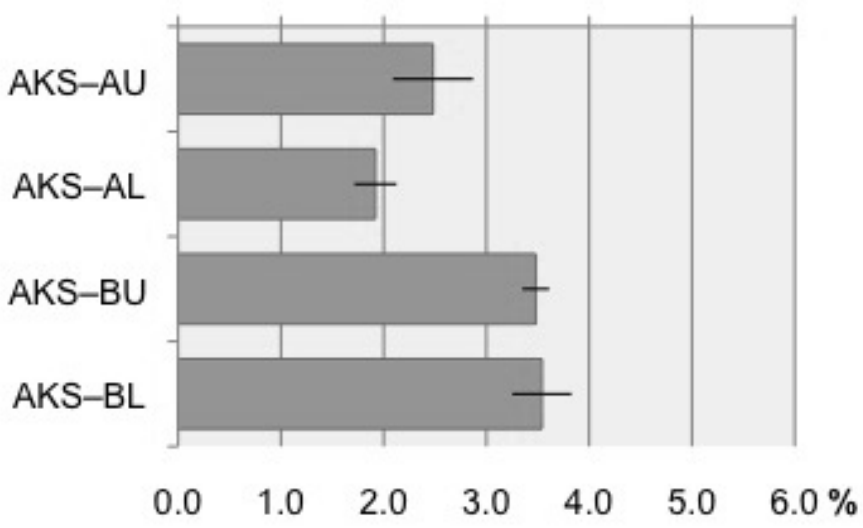
アッケシカワザンショウ

		
イソタマシキゴカイ	ホウザワイソギンチャク	ホソウミニナ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	厚岸（北海道厚岸郡厚岸町）	略号	TFAKS
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度	A エリア（厚岸湾）： 43.0525 N, 144.8444 E		
	B エリア（厚岸湖）： 43.0454 N, 144.9432 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 18 日、19 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：鈴木孝男（東北大学大学院生命科学研究科）		
	鈴木孝男（東北大）、向井　宏（京都大）、金谷　弦（東北大）、 濱野章一・桂川英徳（北海道大）		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリア： 29 種が出現した。A エリア内では潮間帯下部の方で出現種数が多く、特に多毛類と端脚類の割合が高かった。個体数で優占していたのはアサリと端脚目ドロクダムシ属の 1 種であったが、ニカイチロリ科の 1 種やミズヒキゴカイも比較的高密度であった。潮間帯上部ではアサリとドロクダムシ属の 1 種の密度は低くなり、イソタマシキゴカイが多く認められた。		
	B エリア：15 種が出現した。全体的にホソウミニナが優占しており、ソトオリガイも特に潮間帯上部では普通に認められた。また、イサザアミ属の 1 種も全域で比較的多く出現した。潮間帯下部では、サシバゴカイ科の 1 種等の多毛類が数種出現した。		
(7) 底土分析	粒度組成：  AKS–AU：A エリア潮間帯上部； AKS–AL：A エリア潮間帯下部； AKS–BU：B エリア潮間帯上部； AKS–BL：B エリア潮間帯下部		

	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	厚岸湖の干潟では優占していたホソウミニナが、厚岸湾の干潟には出現しなかったことは興味深い。B エリアの潮間帯下部から潮下帯にかけてはホウザワイソギンチャクが多く認められたが、本種の棲息場所として重要である。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	中津干潟（大分県中津市）	略号	TFNKT
(2)海域区分	③瀬戸内海沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（中津川河口）　：　33.6178 N, 131.1947 E		
	B エリア（東浜）　：　33.6142 N, 131.2115 E		
	C エリア（大新田）　：　33.6023 N, 131.2313 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 2 日、3 日、補完調査 2008 年 7 月 4 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：浜口昌巳（(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所）		
	浜口昌巳、上村了美・佐々木美穂・山田勝雅・手塚尚明（(独)水研セ・瀬戸内海区）		
(6)環境の概要	A エリア：河口干潟で塩性湿地がある。底質は砂泥質で、一部礫が混じる。植生として、オゴノリ、アオサが確認された。		
	B エリア：広大な砂質干潟。底質は砂質。植生として、アオサ、オゴノリ、コアマモが確認された。		
	C エリア：干潟の手前に塩性湿地が、沖合にはコアマモ場が点在する。日本野鳥の会のシギ・チドリ類調査点である。底質は砂泥質。植生として、アマモ、コアマモ、オゴノリ、ボウアオノリが確認された。		
(7)底生生物の概要・特徴	A エリア：中津川河口の塩性湿地には、表在生物としては小型の腹足類が多い。ヘナタリ、フトヘナタリ、カワアイ等の密度が高く、海側に進むにつれてウミニナ、ホソウミニナが増加する。また、ユビナガホンヤドカリやハクセンシオマネキが多数生息するなど、軟体類、多毛類、甲殻類の出現数が多く、今回の調査では 16 種が確認できた。埋在動物としては、ソトオリガイ、チゴガニ等 24 種が確認できた。		
	B エリア：広大な砂質干潟で一部に礫場もある。表在生物は 3 種が確認でき、マメコブシガニ、ユビナガホンヤドカリ、アラムシロが多かった。埋在動物ではシオフキ、マテガイ、アサリ等を中心に 11 種が確認できた。表在生物、埋在動物とも個体密度は 3 つのエリア中で最低だった。		
	C エリア：塩性湿地から砂泥質の干潟まで多様な環境を含む干潟である。そのため、腹足類、多毛類、甲殻類の出現数がいずれも多く、多様性が豊かな干潟である。表在生物では、マメコブシガニ、アラムシロ、ユビナガホンヤドカリ等 7 種、埋在動物ではイトゴカイ属の複数種、マテガイ等 22 種が確認できた。		

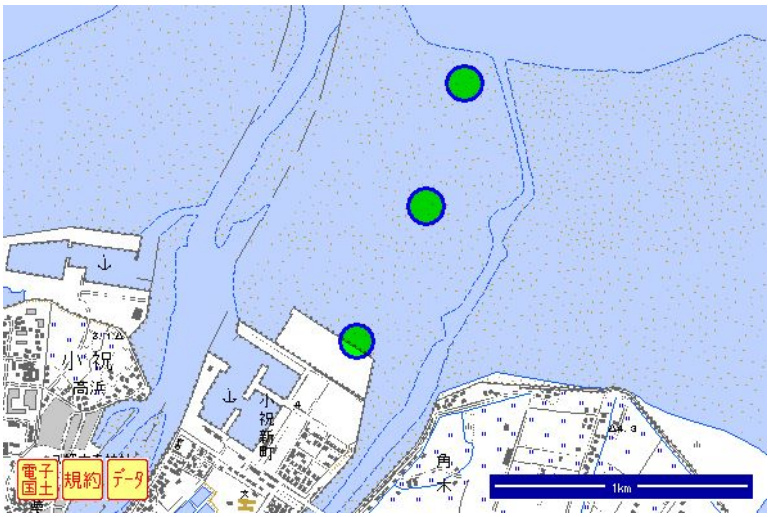
(8)その他特記事項	なし

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

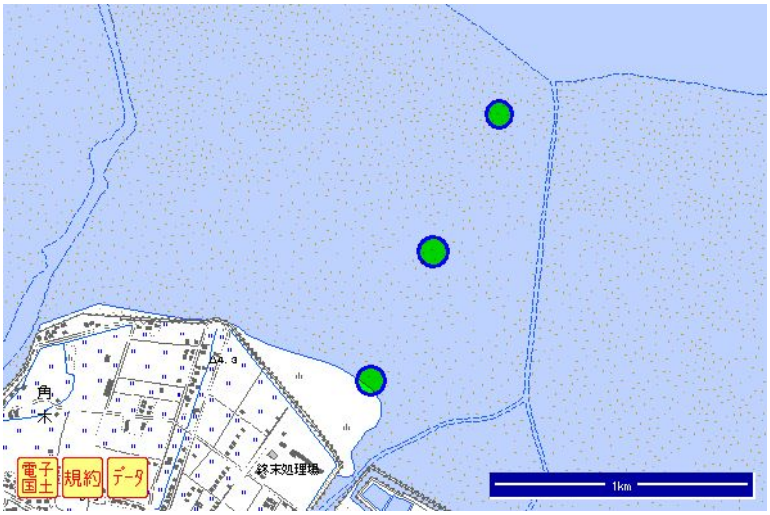
調査地の地図



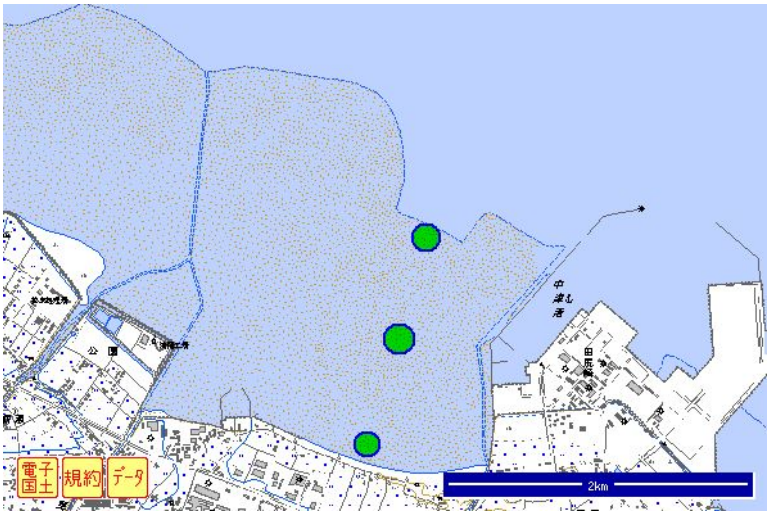
位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
左：A エリア（中津川河口）
中：B エリア（東浜）
右：C エリア（大新田）
スケールは 7 km を示す。



位置図（広域地図）
A エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯上部（AU）
中：潮間帯中部（AM）
右：潮間帯下部（AL）
スケールは 1 km を示す。



位置図（詳細地図）
B エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯上部（BU）
中：潮間帯中部（BM）
右：潮間帯下部（BL）
スケールは 1 km を示す。



位置図（詳細地図）
C エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯上部（CU）
中：潮間帯中部（CM）
右：潮間帯下部（CL）
スケールは 2 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



景観写真：A サイト（中津川河口）



景観写真：A サイト（中津川河口）



景観写真：B サイト（東浜）



景観写真：C サイト（大新田）



ハクセンシオマネキ



サキグロタマツメタガイ



ツメタガイの卵塊



ヘナタリ（左）とカワアイ（右）

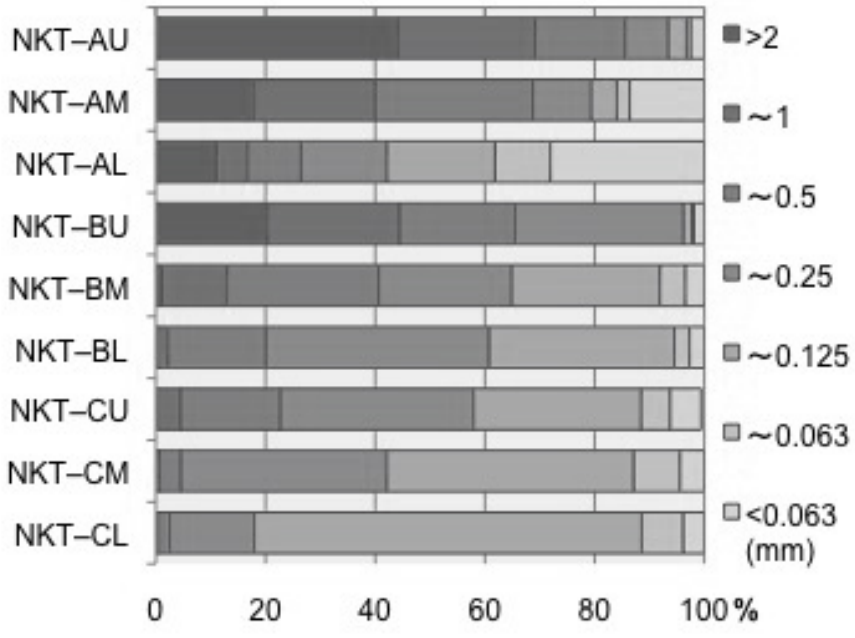


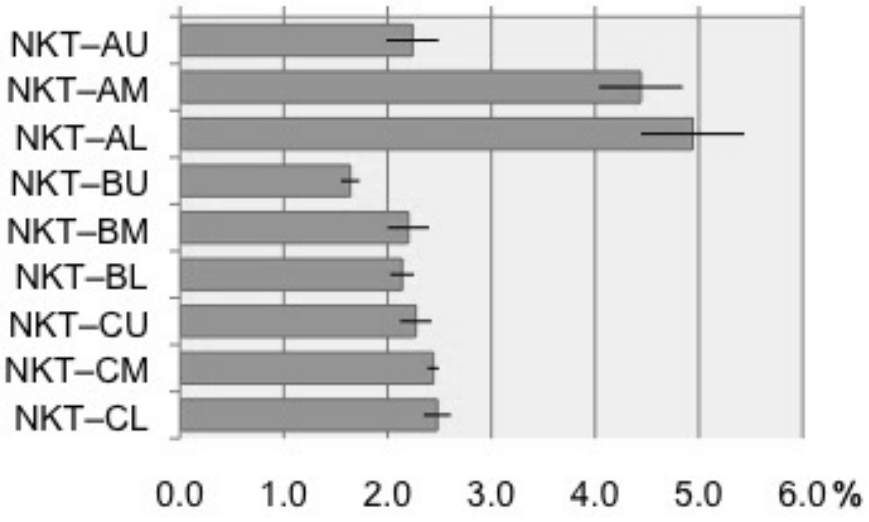
コアマモ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	中津干潟（大分県中津市）	略号	TFNKT
(2)海域区分	③瀬戸内海沿岸		
(3)緯度・経度	A エリア（中津川河口）　：33.6178 N, 131.1947 E		
	B エリア（東浜）　：33.6142 N, 131.2115 E		
	C エリア（大新田）　：33.6023 N, 131.2313 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 2 日、3 日、補完調査 2008 年 7 月 4 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者 : 浜口昌巳（(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所）		
	浜口昌巳、上村了美・佐々木美穂・山田勝雅・手塚尚明 （(独)水研セ・瀬戸内海区）		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリアには塩性湿地があり、アシハラガニ、ヒメアシハラガニが生息している。腹足類ではヘナタリ、フトヘナタリ、カワアイ等の密度が高く、海側に進むにつれてウミニナ、ホソウミニナが増加する。また、ハクセンシオマネキが集団で生息するほか腹足類、多毛類、甲殻類の出現数が多く、多様性が豊かな干潟である。ホソウミニナ、ウミニナ、ヘナタリ、フトヘナタリ、カワアイ、アラムシロ、ホトトギスガイ、ユウシオガイ、ハザクラ、ソトオリガイ、キョウスチロリ、チロリハボウキ、ミズヒキゴカイ、タマシキゴカイ、ニホンスナモグリ、ヨコヤアナジャコ、ハサミシャコエビ、ユビナガホンヤドカリ、イソガニ、チゴガニ、ヤマトオサガニ、アシハラガニ、ヒメアシハラガニ等、埋在動物は 38 種、表在生物の定性調査では 33 種が確認された。		
	B エリア：広大な砂質干潟で一部礫場もある。埋在動物が多く、アサリ、シオフキ等の二枚貝のほか、多毛類の種数および密度が高い。スナイソギンチャク、ミドリヒモムシ、キサゴ、アラムシロ、キセワタガイ、チョウジガイ、オオシイノミガイ、ユウシオガイ、シオフキ、マテガイ、アサリ、ハマグリ、チロリ、タマシキゴカイ、コケゴカイ、イシイソゴカイ、ケンサキスピオ、ドロオニスピオ、ツツオオフェリア、ブラブラソコエビ、ニホンクチバシソコエビ、ホソトゲヨコエビ、ヒラタマルソコエビ、ミツオビクーマ、ユビナガホンヤドカリ等、埋在動物は 35 種、表在生物の定性調査では 36 種が確認された。		

	C エリア：塩性湿地から砂泥質の干潟まで多様な環境を含む干潟。そのため、腹足類、多毛類、甲殻類の出現数が多く、多様性豊かな干潟である。スナイソギンチャク、ダイダイイソカイメン、ホソウミニナ、ウミニナ、ヘナタリ、フトヘナタリ、カワアイ、イボウミニナ、シマモツボ、アラムシロ、チョウジガイ、オオシイノミガイ、ユウシオガイ、マテガイ、オキシジミ、オキナガイ、スゴカイイソメ、オニイソメ、ケンサキスピオ、ムギワラムシ、ミズヒキゴカイ、ツツオオフェリア、モズミヨコエビ、ニホンクチバシソコエビ、アゴナガヨコエビ、ニホンドロクダムシ、ミツオビクーマ、エビジャコ、ニホンスナモグリ、アナジャコ、ヤドリカニダマシ、オサガニ、ヤマトオサガニ等、埋在動物は 41 種、表在生物の定性調査では 36 種が確認された。
(7) 底土分析	粒度組成：  NKT–AU：A エリア潮間帯上部； NKT–AM：A エリア潮間帯中部； NKT–AL：A エリア潮間帯下部； NKT–BU：B エリア潮間帯上部； NKT–BM：B エリア潮間帯中部； NKT–BL：B エリア潮間帯下部； NKT–CU：C エリア潮間帯上部； NKT–CM：C エリア潮間帯中部； NKT–CL：C エリア潮間帯下部

	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	毎年調査の（8）に同じ

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	松川浦（福島県相馬市）	略号	TFMTK
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（鵜の尾）： 37.8219 N, 140.9846 E		
	B エリア（磯辺）　： 37.7807 N, 140.9799 E		
(4)調査年月日	2008 年 5 月 9 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：鈴木孝男（東北大学大学院生命科学研究科）		
	鈴木孝男・安野　翔（東北大）、上村了美（(独)水研セ・瀬戸内海区）、逸見泰久（熊本大）、久保井喬（環境省）、飯島明子・中川雅博（日本国際湿地保全連合）		
(6)環境の概要	A エリア：潟湖干潟の通水路に近い位置にあり、入江状になった干潟である。入江の最奥部は泥が混じる。潮上帯には小面積の塩性湿地があり、潮下帯の水路沿いにはアマモ場が広がる。干潟には海苔棚がある。		
	B エリア：松川浦の最奥部に位置する干潟で、潮間帯下部は砂泥質となり、一部泥質のところもある。潮間帯上部にはパッチ状の狭いヨシ原が存在する。小河川の流入があり、ところどころに小規模のイガイ礁が見られる。シギ・チドリ類が比較的高頻度で採餌に訪れる干潟である。		
(7)底生生物の概要・特徴	A エリア：腹足類、多毛類、甲殻類の出現数が多く、多様性豊かな干潟である。干潟一帯でホソウミニナが優占したが、マツカワウラカワザンショウ（未記載種）やコメツキガニも多かった。また、ウミニナ、ユウシオガイ、ソトオリガイ、ツバサゴカイ（棲管）等の希少な種も出現した。ヨシ原にはアシハラガニ、カワザンショウガイ類が見られた。		
	B エリア：ホソウミニナとマツカワウラカワザンショウが優占するほか、イソシジミとオキシジミが多かった。以前には認められなかったカワアイとフトヘナタリが少数ではあるが出現した。また、カワゴカイ属の 1 種をはじめとして多毛類の多様性が高く、ミズヒキゴカイ等汚染に強い種も認められた。端脚目ではニホンドロソコエビが多く出現した。潮間帯下部の砂泥質～泥質のところにはムラサキイガイからなるイガイ礁が点在していた。		
(8)その他特記事項	A エリア等、北部の干潟では、輸入アサリとともに持ち込まれた外来種サキグロタマツメタの生息が確認された。アサリの潮干狩場周辺では秋に卵塊の除去等、駆除を行っているが、生息数が減少するまでには至らないようである。また、外来種のシマメノウフネガイがスガイやコシダカガンガラの殻上に付着しているのが観察された。A エリアではアナアオサの打上げが多く、その下は嫌気的な環境になっていた。		

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
上：A エリア（鵜の尾）
下：B エリア（磯辺）
スケールは 5 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
A エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（AL）
右：潮間帯上部（AU）
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
B エリア
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（BL）
右：潮間帯上部（BU）
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
</table>

調査地の景観、生物写真等



A エリア（鵜の尾）



B エリア（磯辺）



ホソウミニナ



マツカワウラカワザンショウ



カワアイ



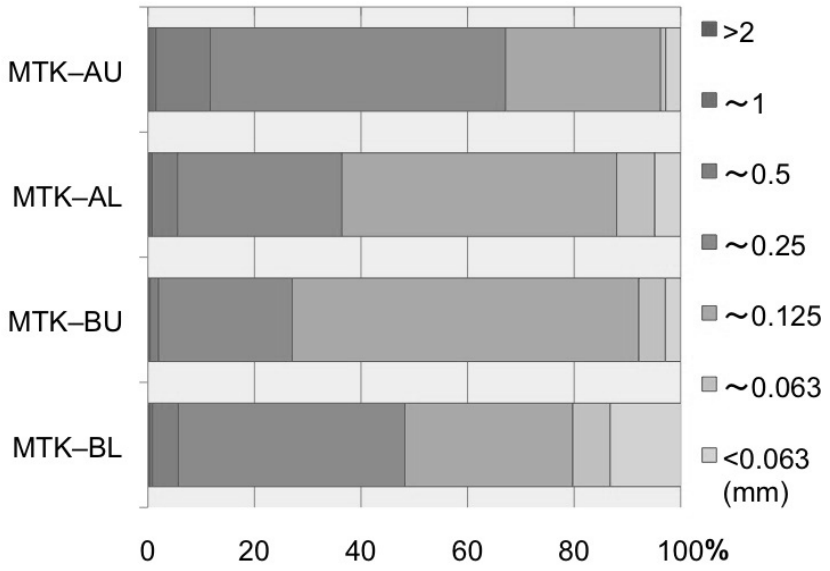
ヤミヨキセワタ

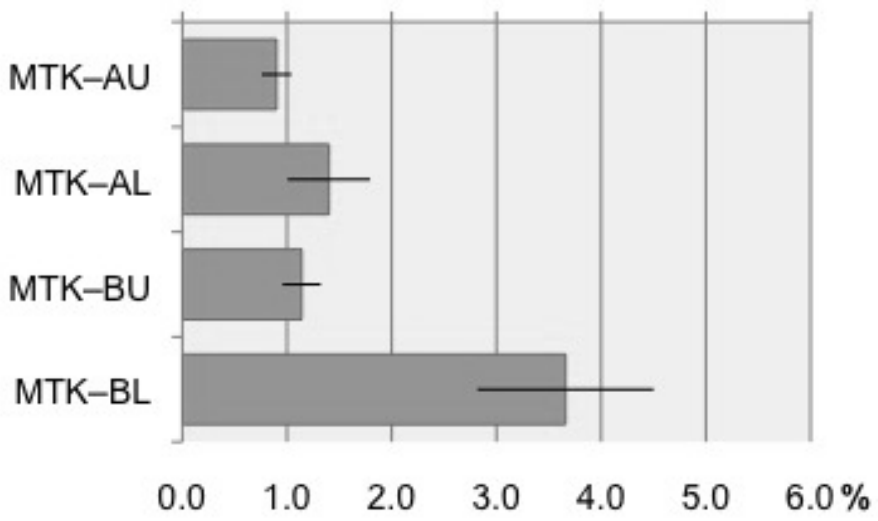


フトヘナタリ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	松川浦（福島県相馬市）	略号	TFMTK
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度	A エリア（鵜の尾）：37.8219 N, 140.9846 E		
	B エリア（磯辺）　：37.7807 N, 140.9799 E		
(4)調査年月日	2008 年 5 月 9 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：鈴木孝男（東北大学大学院生命科学研究科）		
	鈴木孝男・安野　翔（東北大)、上村了美（(独)水研セ・瀬戸内海区）、逸見泰久（熊本大)、久保井喬（環境省）、飯島明子・中川雅博（日本国際湿地保全連合）		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリア：30 種が出現した。A エリア全体ではホソウミニナが優占しており、潮間帯上部ではイソシジミとコメツキガニが多産した。一方、潮間帯下部では多毛類の多様性が高く、中でもドロオニスピオやイトゴカイ科の 1 種が多く出現した。また、ニホンスナモグリが比較的多く生息していた。		
	B エリア：24 種が出現した。ホソウミニナが優占していた。全体的に多毛類が多く生息しており、カワゴカイ属の 1 種、ヤマトスピオ、ミズヒキゴカイ、*Heteromastus* 属の 1 種等が高密度で出現した。また、端脚目ニホンドロソコエビの密度も高かった。		
(7) 底土分析	粒度組成：  MTK–AU：A エリア潮間帯上部； MTK–AL：A エリア潮間帯下部； MTK–BU：B エリア潮間帯上部； MTK–ML：B エリア潮間帯下部		

	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8)その他特記事項	B エリアではアサリの放流が行われたことが無いにもかかわらず、サキグロタマツメタが出現した。本種は輸入アサリと共に持ち込まれた外来種であり、これまで松川浦北部の限られた場所にしか生息していなかったが、全域に分布を広げたものと考えられる。また、マツカワウラカワザンショウ（未記載種）もこれまで北部の砂質域でのみ観察されていたが、本調査では、最奥部 B エリアの砂泥質でも確認された。

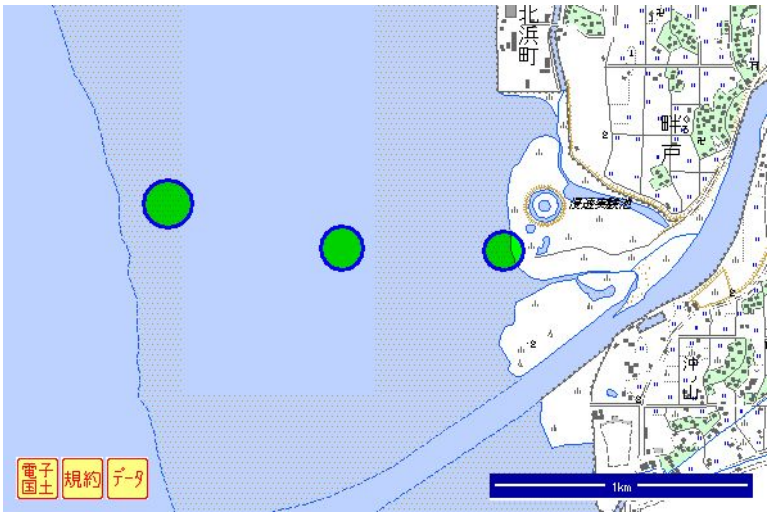
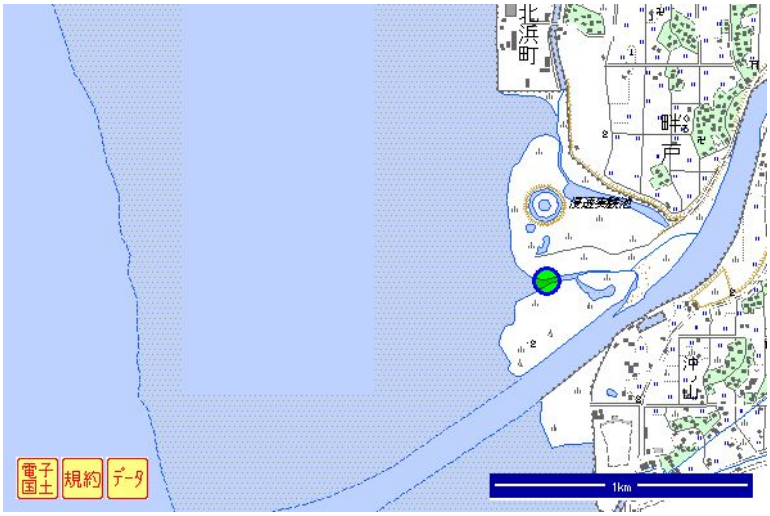
＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	盤洲干潟（千葉県木更津市）	略号	TFBNZ
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（前浜干潟）： 35.4132 N, 139.8921 E		
	B エリア（後背湿地）： 35.4124 N, 139.8990 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 19 日、20 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：風呂田利夫（東邦大学理学部生命圏環境科学科）		
	風呂田利夫・多留聖典・鈴木竜太郎・菅原万里恵（東邦大）		
(6)環境の概要	盤洲干潟は東京湾東岸に注ぐ小櫃川河口に形成された、面積約 1400 ha の干潟である。外周を形成する前浜干潟は延長 8 km、沖側に約 2 km と砂質干潟としては日本最大級である。盤洲中央部の小櫃川河口右岸の三角洲に形成された後背湿地は面積およそ 40 ha で、北縁部および中央部にクリークが走っている。底質は砂泥で、クリーク周辺は泥質が強く、河川本流付近は砂質が多い。高潮位部にはヨシ、アイアシ等からなるヨシ原が形成されており、満潮線付近は流木等の漂着物が堆積している。		
(7)底生生物の概要・特徴	砂質の前浜干潟においては軟体動物が多く、ホソウミニナ、イボキサゴ、アラムシロ等の腹足類、アサリ、シオフキ、マテガイ等の二枚貝が多産した。軟体動物以外ではツツオオフェリア、チロリ属の 1 種、コケゴカイ等の環形動物やテナガツノヤドカリ、ユビナガホンヤドカリ、エビジャコ属の 1 種、コメツキガニ、オサガニ等の節足動物が出現した。後背湿地においてはカニ類が多く、高潮位部でアシハラガニ、クロベンケイガニ、クシテガニ等、クリーク周辺ではヤマトオサガニ、チゴガニ等が出現した。カニ類以外では、腹足類のカワザンショウガイ科の複数種、二枚貝のサビシラトリ、ヤマトシジミ、環形動物のカワゴカイ属の 1 種、節足動物のハサミシャコエビ等が出現した。		
(8)その他特記事項	前浜干潟において、アサリ、シオフキ、マテガイ等の二枚貝に寄生するカイヤドリウミグモが出現した。後背湿地では前端部の浸食が進み、前浜干潟との境界に高さ約 30 cm ほどの段差が生じている。浸食はカワザンショウガイ類やドロクダムシ科の 1 種が多く生息するタイドプールまであと 5 m 程度のところまで進行しており、地形や塩分濃度の変動による種組成の変化が予想される。		

調査地の地図

	**位置図**（広域地図） 円内に調査地がある。 スケールは 7 km を示す。
	**位置図**（詳細地図） A エリア 円内に調査地がある。 左：潮間帯下部（AL） 中：潮間帯中部（AM） 右：潮間帯上部（AU） スケールは 1 km を示す。
	**位置図**（詳細地図） B エリア 円内に調査地がある。 スケールは 1 km を示す。 （後背湿地につき調査地は 1 ポイントのみ）

調査地の景観、生物写真等



エリア A（前浜干潟）



エリア B（後背湿地）



ホソウミニナ



クリイロカワザンショウ



テナガツノヤドカリ



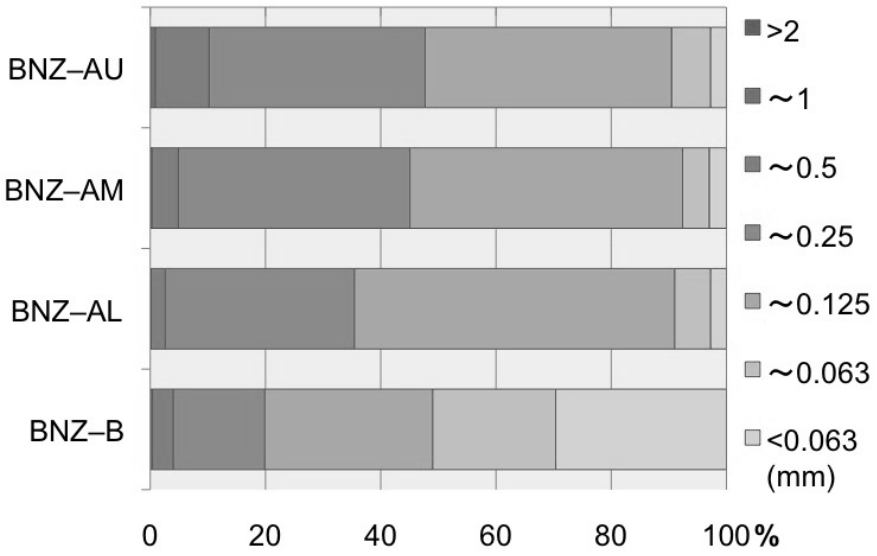
アサリ

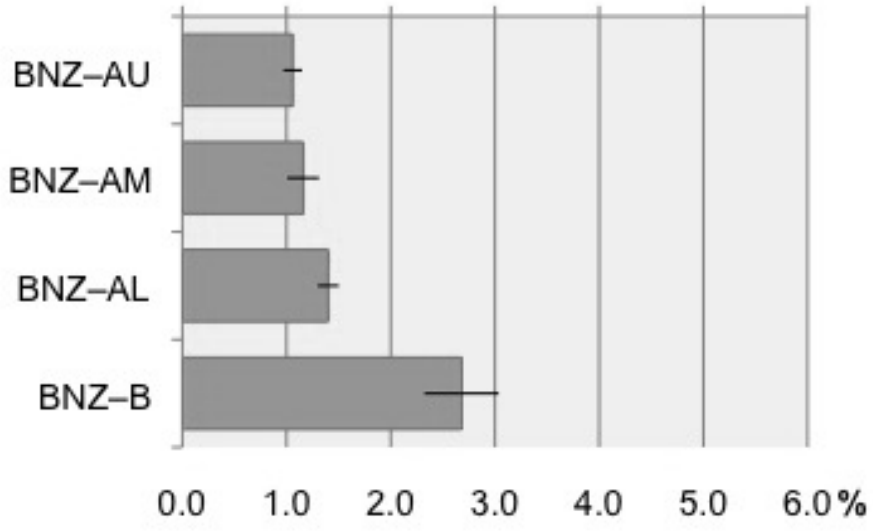


アシハラガニ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	盤洲干潟（千葉県木更津市）	略号	TFBNZ
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度	A エリア（前浜干潟）： 35.4132 N, 139.8921 E		
	B エリア（後背湿地）： 35.4124 N, 139.8990 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 19 日、20 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：風呂田利夫（東邦大学理学部生命圏環境科学科）		
	風呂田利夫・多留聖典・鈴木竜太郎・菅原万里恵（東邦大）		
(6) 底生生物の概要・特徴	砂質底の前浜干潟においては軟体動物が多く出現した。潮間帯上部ではホソウミニナやウメノハナガイモドキが多く、下部にいくにつれてそれらは減少し、イボキサゴやアサリが多くなった。泥質の強い後背湿地においてはカワゴカイ属の 1 種やイトゴカイ属の 1 種等の多毛類、節足動物のヤマトオサガニが多く見られた。また、ホソウミニナ、アサリ、ニホンスナモグリは両エリアにおいて多く出現した。		
(7) 底土分析	粒度組成：  BNZ–AU：A エリア潮間帯上部； BNZ–AM：A エリア潮間帯中部； BNZ–AL：A エリア潮間帯下部； BNZ–B：B エリア後背湿地		

	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	前浜干潟中部から、ハマグリと思われる稚貝（殻長約 4 mm）が 2 個体発見された。種苗として撒かれているサイズ（殻長 12～13 mm）より遙かに小さく、稚貝の加入・成長場所となっている可能性が高い。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

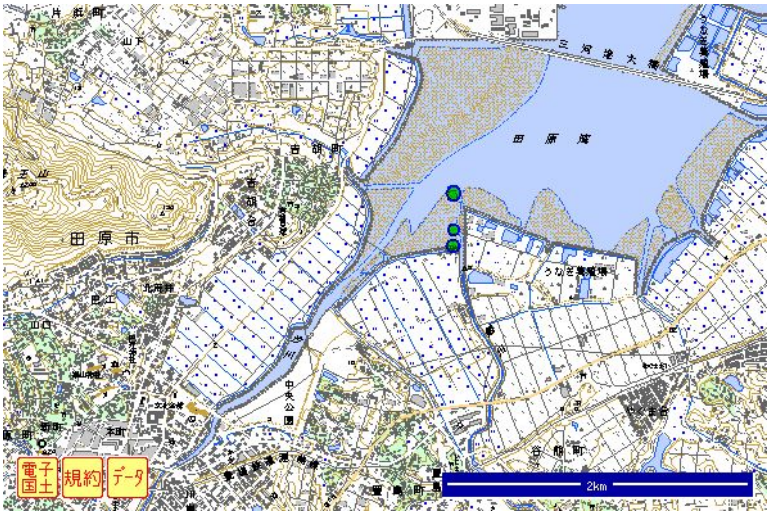
(1)サイト名	汐川干潟（愛知県豊橋市、田原市）	略号	TFSOK
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（蜆川河口）：　34.7056 N, 137.2933 E		
	B エリア（杉山）：　34.6846 N, 137.3119 E		
	C エリア（紙田川河口）：34.6947 N, 137.3210 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 3 日、4 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：木村妙子（三重大学生物資源学部）		
	木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、藤岡エリ子・藤岡純冶（汐川干潟を守る会）、武馬弘幸・北村　優（三重大）		
(6)環境の概要	汐川干潟は三河湾の奥の田原湾に位置し、汐川をはじめとし、蜆川、紙田川等が流入している大きな河口干潟である。		
	A エリア：汐川と蜆川が合流する部分で、潮間帯下部は砂泥状であった。上部にいくに従って礫の割合が多くなり、ヨシやハママツナ等の塩生植物が多く見られるようになった。		
	B エリア：底質は細かな砂状で、多くの部分がアオサに覆われており、マガキの小塊が散在していた。潮間帯上部は特にアオサが堆積し、表面が還元化していた。		
	C エリア：下部は泥状であるが、上部は礫が多くヨシ等の塩生植物が生えていた。		
(7)底生生物の概要・特徴	各エリアで 30～40 種の底生動物が確認された。		
	A エリア：底土表面ではホトトギスガイやユビナガホンヤドカリが多く確認された。底土中では潮間帯下部でアサリやオキシジミ、ユウシオガイ等の二枚貝、中部でコケゴカイ等の多毛類が多かった。ヨシ原内では希少な腹足類が確認された。		
	B エリア：底土表面ではウミニナ、ホソウミニナ、ユビナガホンヤドカリが優占していた。またヨコエビ類が比較的多くみられた。その他にマメコブシガニ、オサガニ、ヤミヨキセワタが生息していた。底土中には特に上部でコケゴカイが多く見られ、他の多毛類も多かった。		
	C エリア：潮間帯下部の底土表面では多くの生物は確認されなかったが、上中部ではウミニナ、ホソウミニナ、ヘナタリが優占し、それらに付着するシロスジフジツボやタテジマフジツボも多く見られた。底土中ではここでもコケゴカイやカワゴカイ属の 1 種等の多毛類が多く見られ、またアナジャコも下部で多く確認された。		

(8)その他特記事項	初年度、汐川干潟での調査は、調査エリアの選定に時間がかかり、5年毎調査をすべて遂行する時間が取れなかった。そのため、標本確保のため、例外的に篩（ふるい）の目を 1 mm としている（通常、毎年調査では 2 mm 目）。紙田川河口等ではプラスティックゴミやリター（落葉・落枝）等の堆積が見られた。しかしこのような場所を生息地として利用する希少な生物もおり、ゴミの撤去を行う際にはその点を留意する必要がある。また護岸工事で地形が以前と変わっているところもあり、これらの生物への影響を確認するためにも継続的な調査が必要であると考えられる。

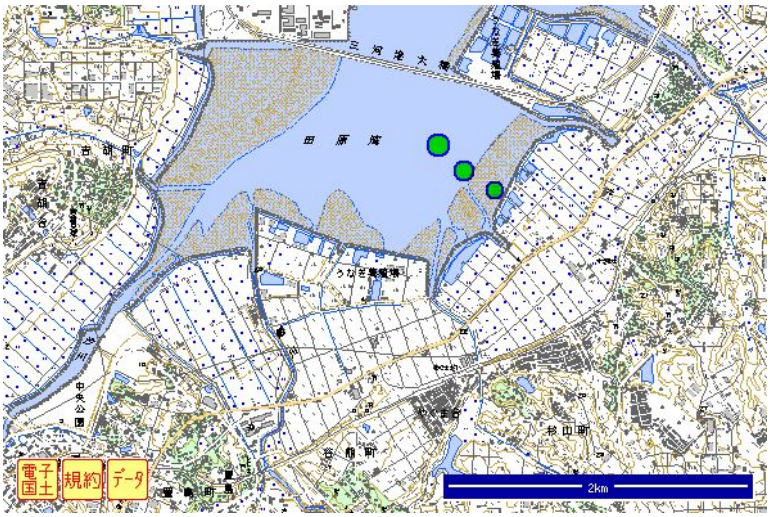
調査地の地図



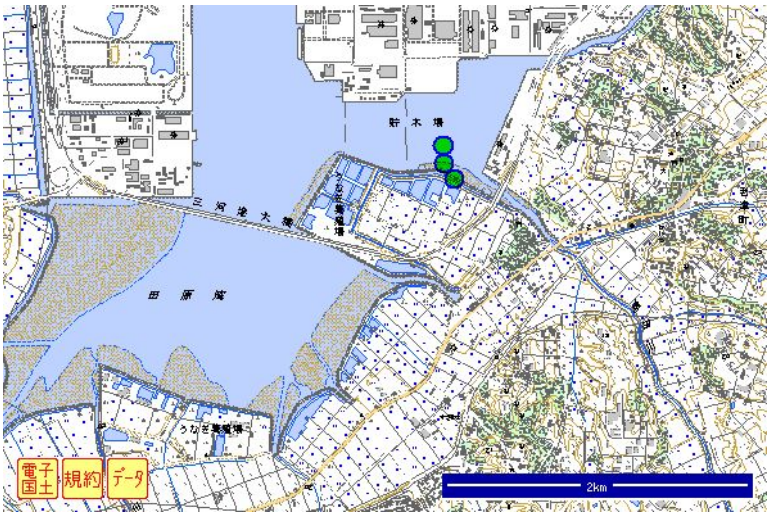
位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
左：A サイト（蜆川）
中：B サイト（杉山）
右：C サイト（紙田川）
スケールは 6 km を示す。



位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
上：潮間帯下部（AL）
中：潮間帯中部（AM）
下：潮間帯上部（AU）
スケールは 2 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（BL）
中：潮間帯中部（BM）
右：潮間帯上部（BU）
スケールは 2 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
上：潮間帯下部（CL）
中：潮間帯中部（CM）
下：潮間帯上部（CU）
スケールは 2 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



杉山エリア



紙田川エリア



ウミニナ



ヘナタリ、ウミニナ、ホソウミニナ



マメコブシガニ



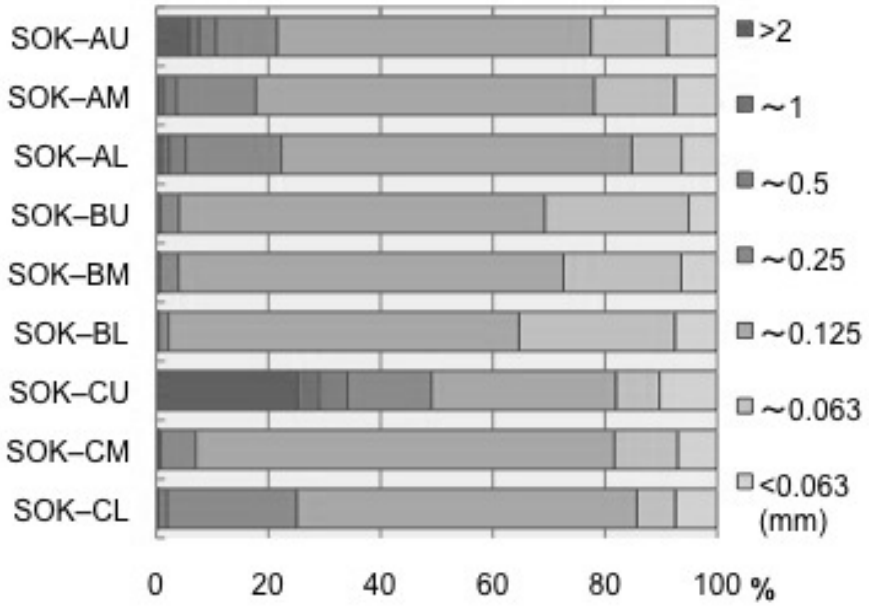
ヤミヨキセワタ

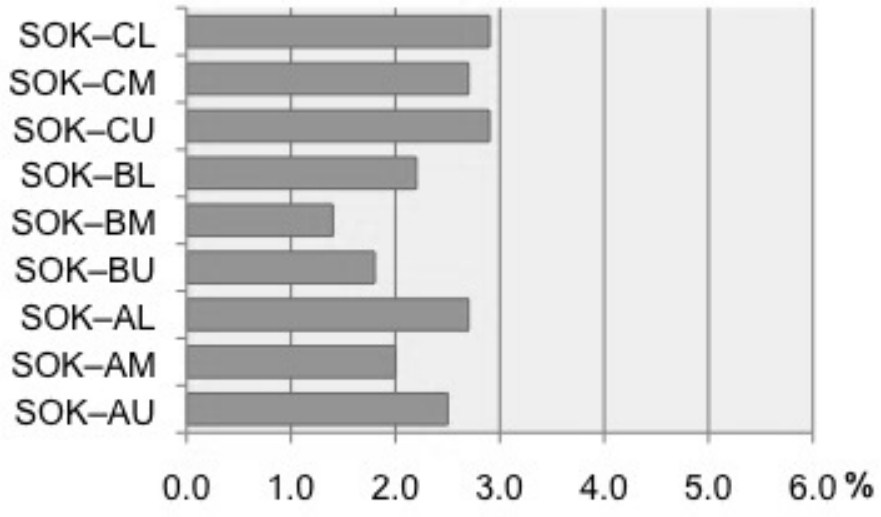


オサガニ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	汐川干潟（愛知県豊橋市、田原市）	略号	TFSOK
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度	A エリア（蜆川河口）：　34.7056 N, 137.2933 E		
	B エリア（杉山）：　34.6846 N, 137.3119 E		
	C エリア（紙田川河口）：34.6947 N, 137.3210 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 3 日、4 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：木村妙子（三重大学生物資源学部）		
	木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、藤岡エリ子・藤岡純治（汐川干潟を守る会）、武馬弘幸・北村　優（三重大）		
(6) 底生生物の概要・特徴	毎年調査の（7）を参照のこと。		
(7) 底土分析	粒度組成：  SOK–AU：A エリア潮間帯上部；　SOK–AM：A エリア潮間帯中部； SOK–AL：A エリア潮間帯下部；　SOK–BU：B エリア潮間帯上部； SOK–BM：B エリア潮間帯中部；　SOK–BL：B エリア潮間帯下部； SOK–CU：C エリア潮間帯上部；　SOK–CM：C エリア潮間帯中部； SOK–CL：C エリア潮間帯下部		

	有機物含量：  平均値（各 1 回のみ）； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	毎年調査の（8）を参照のこと。底土分析に供した標本は、現場での作業時間が十分に確保できなかったため、例外的に 1 ポイントあたり 1 標本とした。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

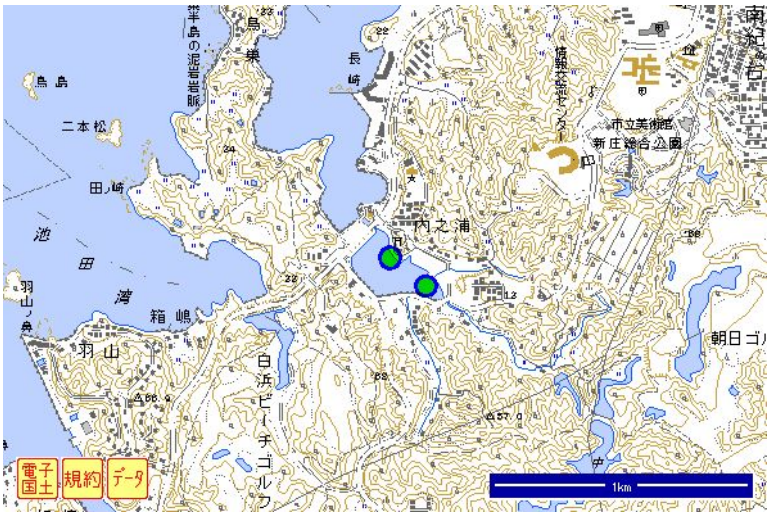
(1)サイト名	南紀田辺（和歌山県田辺市）	略号	TFTNB
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸等		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（内之浦）： 33.6925 N, 135.3881 E		
	B エリア（鳥の巣）： 33.7003 N, 135.3825 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 21 日、22 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：古賀庸憲（和歌山大学教育学部）		
	古賀庸憲・沖彩矢香・中村謙太（和歌山大）、大畠麻里（奈良女子大）、香田唯		
(6)環境の概要	A エリア：湾央に位置し水路でのみ外海とつながる潟湖であり、下部はアオサが表層の大部分を覆っている。底質は軟泥で少し掘ると還元層が見られるところが多い。上部の岸寄りの場所はやや固く長靴でも歩けるが、澪筋に近い場所はぬかるみ歩けない。かつての工事の影響か、底質が赤っぽい。		
	B エリア：湾央ではあるが小さな入り江の先端近くに位置し、下部は潮下帯にコアマモが群生し、コアマモの一部は潮間帯下部まで広がる。上部は砂質干潟の典型種が多く、大きな岩には礫に生息する種も多い。		
(7)底生生物の概要・特徴	A エリア：下部は、腹足類、二枚貝類、甲殻類、多毛類の出現数が多く、多様性が高い。また、コゲツノブエ、シオヤガイといった希少な種も多数個体確認された。局所的にカキ礁が形成されていた。上部では甲殻類が特に多様で、個体数も多く見られたが、稀少種のシオマネキとハクセンシオマネキはごく少数だった。石垣の護岸周辺には下部上部ともフタバカクガニが多数見られた。		
	B エリア：下部は、A エリアの下部と同様で、多様性が高い。希少種シオヤガイが極めて多数確認された。ツバサゴカイも比較的多かった。マテガイ、ユウシオガイ、オサガニ等もいた。浅瀬にはタイワンガザミが多数見られた。上部も下部と同様、多様性が高い。コメツキガニが優占種。散在するマガキには主に礫に生息する種が付着していたが、調査地内にある大きな岩には特に礫生物の種数も個体数も多かった。		

(8)その他特記事項	A エリアの下部では、コゲツノブエの個体数が近年急増していると思われ、極めて多数見つかった。2004 年の調査時には全く確認されず、当時は池田湾で局所的に見られただけだった。また、2004 年調査時には下部で僅かに見られたフトヘナタリが、今回は上部で普通に見られた。上部には外来種コウロエンカワヒバリガイも確認された。B エリアの上部についても、2004 年の調査時と比較して生物相の変化が生じていた。

調査地の地図



位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
左：B エリア（鳥の巣）
右：A エリアの（内之浦）
スケールは 2 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（AL）
右：潮間帯上部（AU）
スケールは 1 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
左：潮間帯上部（BU）
右：潮間帯下部（BL）
スケールは 1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



Aエリア（内之浦）



Bエリア（鳥の巣）



シオヤガイとコゲツノブエ

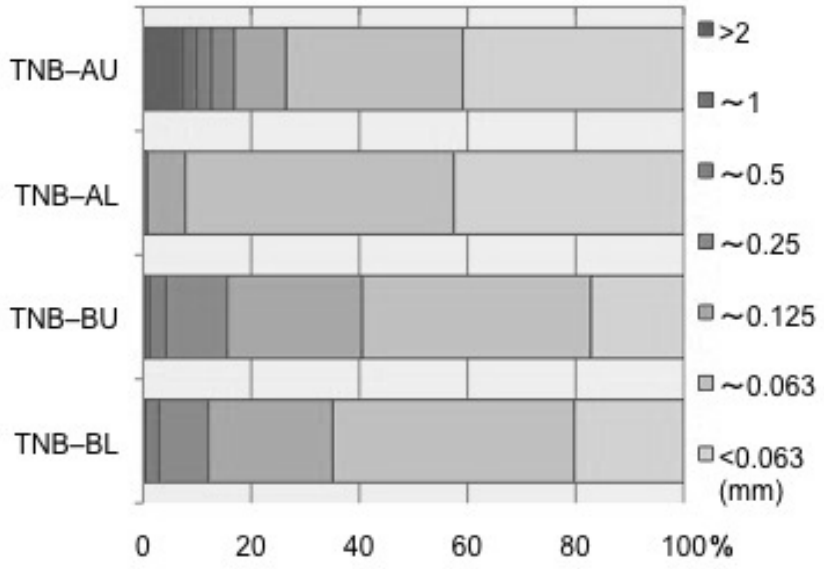


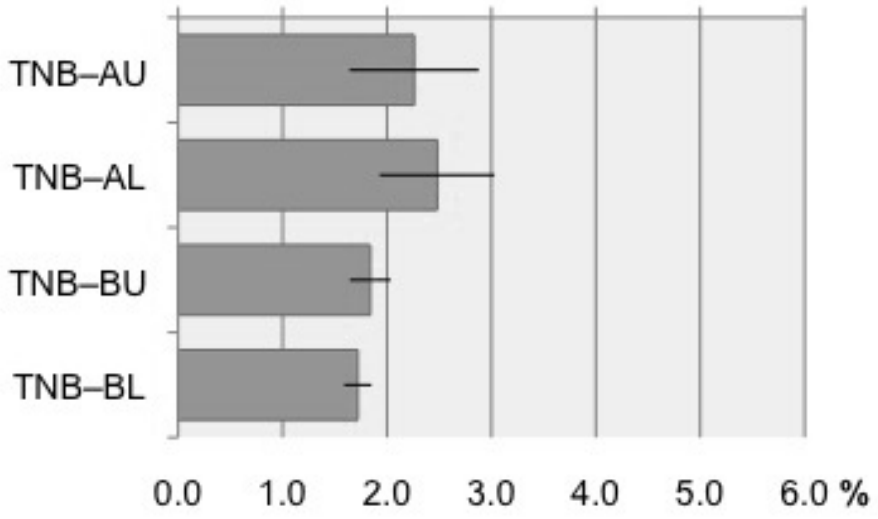
マテガイ

		
マングローブテッポウエビ	ミヤコドリ	ツバサゴカイ（棲管）

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	南紀田辺湾（和歌山県田辺市）	略号	TFTNB
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸等		
(3)緯度・経度	A エリア（内之浦）： 33.6925 N, 135.3881 E		
	B エリア（鳥の巣）： 33.7003 N, 135.3825 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 21 日、22 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：古賀庸憲（和歌山大学教育学部）		
	古賀庸憲・沖彩矢香・中村謙太（和歌山大）、大畠麻里（奈良女子大）、香田唯		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリア：下部における種数は二枚貝、巻貝、多毛類が多く、重量的にはオキシジミ、シオヤガイ、コゲツノブエが、個体数ではコゲツノブエ、シオヤガイが優占していた。上部では、陸寄りの場所ではチゴガニとホソウミニナ、ミズヒキゴガイが、沖側ではオキシジミとシオヤガイが優占していたほか、ヨコイトカケギリも確認された。		
	B エリア：下部においては個体数でコケゴカイと *Notmastus* 属の 1 種が、重量でシオヤガイが優占しており、他にウメノハナやマテガイも頻出した。上部では、個体数でコケゴカイが、重量でコメツキガニが優占しており、他にチゴガニ、ニホンスナモグリ、ミズヒキゴカイが比較的多かった。		
(7) 底土分析	粒度組成：  TNB–AU：A エリア潮間帯上部； TNB–AL：A エリア潮間帯下部； TNB–BU：B エリア潮間帯上部； TNB–BL：B エリア潮間帯下部		

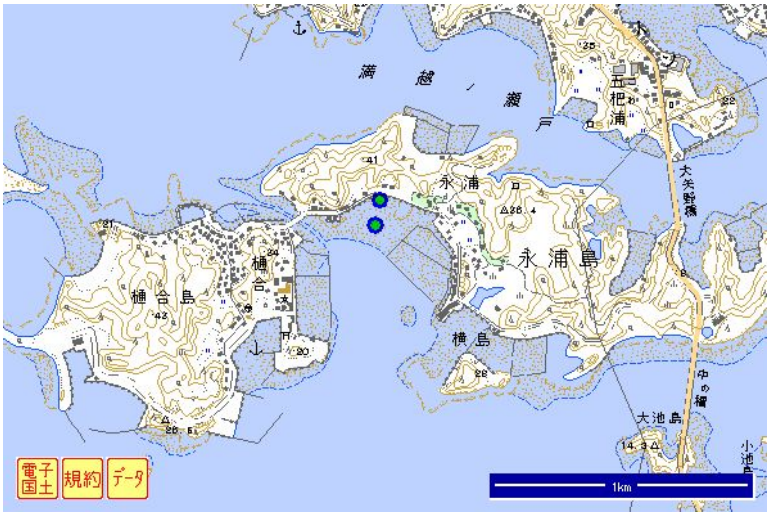
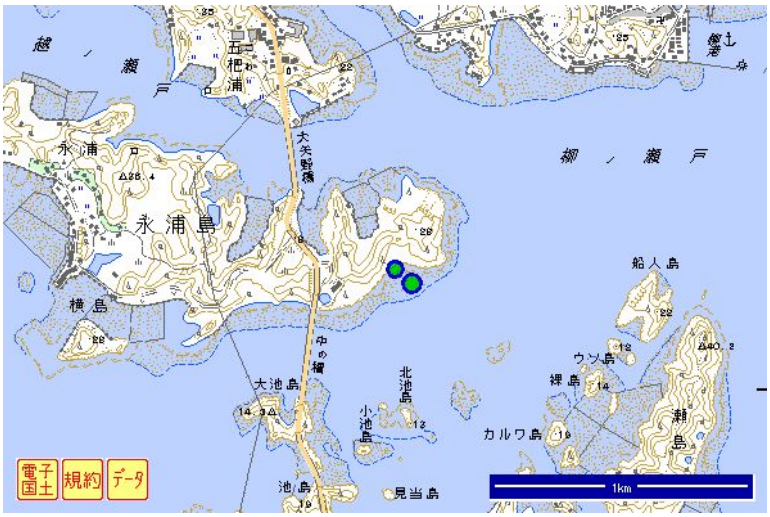
	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	毎年調査の（8）に同じ。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	永浦干潟（熊本県上天草市）	略号	TFNGU
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸等		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（永浦干潟）　　：　32.5440 N, 130.4102 E		
	B エリア（ビジターセンター）：　32.5404 N, 130.4268 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 1 日、2 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：逸見泰久（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター）		
	逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健（熊本大）		
(6)環境の概要	A エリア：熊本県上天草市松島町永浦島西部の南海岸の前浜干潟。有明海と八代海を結ぶ瀬戸にあたる。「日本最大のハクセンシオマネキ生息地」として有名である。干潟上縁は舗装道路と堤防、東側にはクルマエビの養殖場となっている。舗装道路を挟んで干潟の反対側に小さな塩性湿地（ヨシを主体としホソバノハマアカザ、ナガミノオニシバがわずかに見られる）がある。底質は、干潟上部砂泥質、下部は泥質である。上部の一部と東部は岩礁となっており、わずかに転石地も見られる。		
	B エリア：熊本県上天草市松島町永浦島東部の南海岸の前浜干潟。有明海と八代海を結ぶ瀬戸にあたり、干潟の上方には上天草市の天草ビジターセンターがある。干潟上縁は自然海岸で、照葉樹を主体とする斜面に続く。周辺は小島が多く、少し離れた小島には、ヨシ、ナガミノオニシバ、ハママツナからなる塩性湿地がある。底質は、干潟上部砂泥質、下部は泥質。岩礁が点在し、わずかに転石地も見られる。		
(7)底生生物の概要・特徴	高潮帯が砂泥質（一部砂質）、低潮帯が砂泥質または泥質で、一部には岩礁や転石があるという多様な環境に対応し、生物も多様であった。砂泥底にはハクセンシオマネキ、コメツキガニ、ユビナガホンヤドカリ、ホソウミニナが多く、他にウミニナ、アラムシロガイ、オサガニ等も確認された。泥底にはアラムシロガイが多く、他にヒメヤマトオサガニ、ムツハアリアケガニ、スジホシムシモドキ等が確認された。また、塩性湿地では、フタバカクガニ、カワザンショウガイ類、ウモレベンケイガニ等が確認された。砂泥底が主体であるため有明海特産種は多くはないが、生物多様性が高く重要な干潟である。		
(8)その他特記事項	生物相が豊かであるのに加え、有明海・八代海を結ぶ瀬戸に位置するという地理的な重要性を持つが、小島の周辺に点在する小規模な干潟であるため、開発に対して脆弱である。特に A エリアの塩性湿地は生活排水が流入する等、悪化が心配される。		

調査地の地図

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
左：A エリア（永浦干潟）
右：B エリア（ビジターセンター）
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
上：潮間帯上部（AU）
下：潮間帯下部（AL）
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
上：潮間帯上部（BU）
下：潮間帯下部（BL）
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
</table>

調査地の景観、生物写真等



A エリア（永浦干潟）



B エリア（ビジターセンター）



ウミニナ



ハクセンシオマネキ



オサガニ



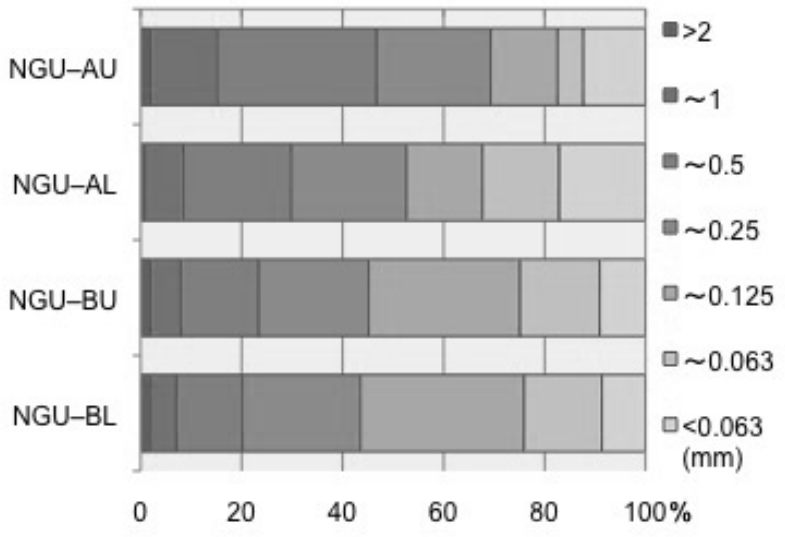
ウモレベンケイガニ

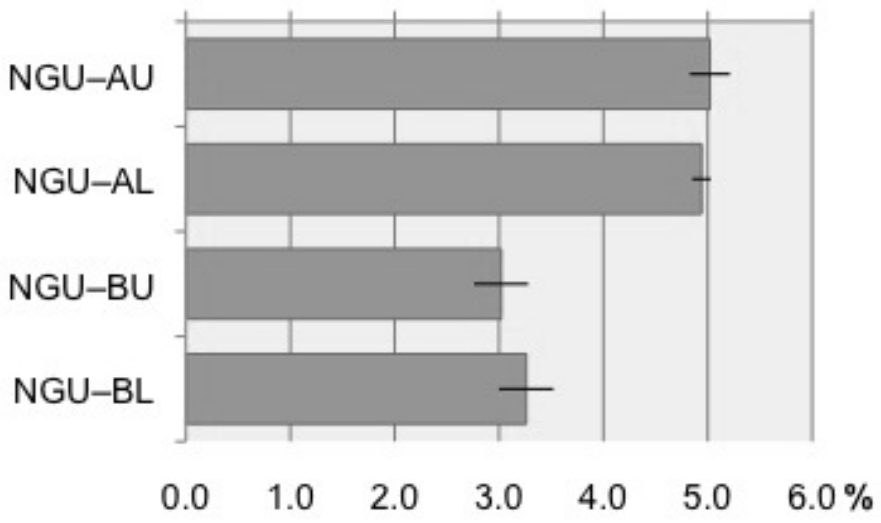


ツバサゴカイ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	永浦干潟（熊本県上天草市）	略号	TFNGU
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸等		
(3)緯度・経度 (WGS84)	A エリア（永浦干潟）　　：　32.5440 N, 130.4102 E		
	B エリア（ビジターセンター）：　32.5404 N, 130.4268 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 1 日、2 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：逸見泰久（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター）		
	逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健（熊本大）		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリア：干潟上部には、ホソウミニナ、ウミニナ、アサリ、ホトトギス、クチバガイが多かった他、シロスジフジツボ、アナジャコ、ハクセンシオマネキ、多毛類が採集された。干潟下部では、アラムシロ、ホソウミニナが多かった他、テッポウエビ、ムツバアリアケガニ、多毛類等が採集された。全体的に、種類数は多かったが、密度はやや低い傾向にあり、特に埋在動物は少なかった。		
	B エリア：干潟上部には、ホソウミニナ、アラムシロ、アサリ、ホトトギスが多かった他、オサガニ、ヤドカリ類、ツボミガイが採集された。干潟下部では、アラムシロ、ホトトギス、多毛類、スジホシムシモドキが多かったほか、アサリ、ウミケムシが採集された。A エリア同様、種数は多かったが、密度はやや低い傾向にあり、特に埋在動物は少なかった。		
(7) 底土分析	粒度組成：  NGU–AU：A エリア潮間帯上部； NGU–AL：A エリア潮間帯下部； NGU–BU：B エリア潮間帯上部； NGU–BL：B エリア潮間帯下部		

	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	毎年調査の（8）に同じ。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	石垣川平湾（沖縄県石垣市）	略号	TFKBR
(2)海域区分	⑥琉球列島沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	A エリア（湾口部）： 24.4560 N, 124.1396 E		
	B エリア（湾奥部）： 24.4437 N, 124.1382 E		
(4)調査年月日	2008 年 8 月 29 日、30 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：木村妙子（三重大学生物資源学部海洋生態学研究室）		
	木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、栗原健夫（(独)水研セ・西海区水研石垣支所）、久保弘文（沖縄水試）、岸本和雄・狩俣洋文（沖縄水試石垣支所）、大島寛俊（三重大）		
(6)環境の概要	川平湾湾口部に近くに位置する A エリアは、干潟の後背に小河川、マングローブ林と石灰岩の岩礁海岸がある。干潟の底質は砂泥と礫であり、還元層は表層直下にあった。海草類のウミヒルモとリュキュウスガモが所々確認できた。		
	川平湾の湾奥部に位置する B エリアも近くに小河川があり、その河口部には小規模なマングローブ林があった。干潟の底質は A エリアとは異なり、砂質であった。還元層は A エリアより深い層にあったが、その深度はコアごとにばらつきがあった。 B エリアは A エリアよりも湾奥に位置するが、A エリアよりも潮通りがよく、水の交換が良いようであった。		
(7)底生生物の概要・特徴	A エリアでは、エリア全体で約 20 種の生物が確認された。底土表面にミナミコメツキガニやカスリモミジヒトデが多く、カスリモミジヒトデには時々カスリモミジヒトデヤドリニナが寄生していた。底土表面には様々な這い跡があり、それをたどると、ホウシュノタマガイ、タケノコカニモリ、タテジマユムシが確認できた。その他にはアツムシロ、イソギンチャク類、コモンガニ、ヤドカリ類が生息していた。また、底土内ではウメノハナガイ、チロリ科の 1 種、タマシキゴカイ科の 1 種等が多く、タテスジユムシの巣穴にナタマメケボリ等が生息していた。その他には、タママキガイ、ハスメザクラ、スジホシムシ等が生息していた。面積当たりの生息密度は低く、定量調査ではコアに試料（生物）が入らない場所もあった。		

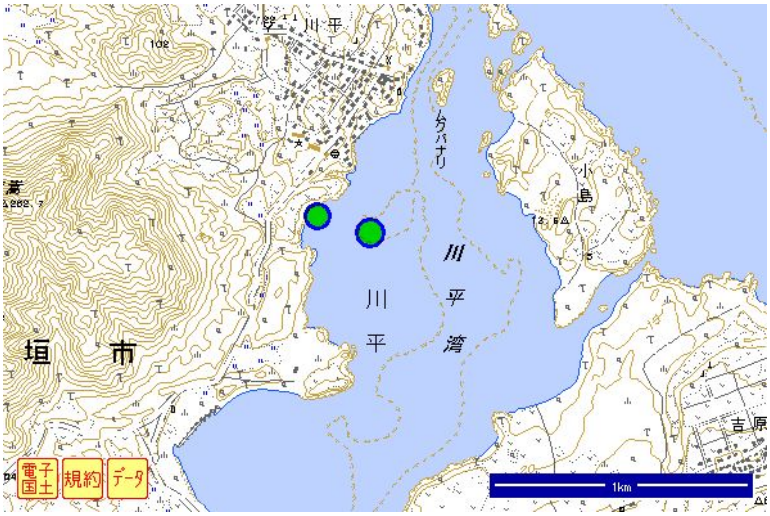
	Bエリアも Aエリア同様生物は低密度であるが、Aエリアよりも多い約 30 種の生物を確認した。底土表面にはミナミコメツキガニやカスリモミジヒトデが多く、カスリモミジヒトデには時々カスリモミジヒトデヤドリニナが寄生していた。底土内にはタテジマユムシの巣穴に、ナタマメケボリが生息していた。その他には、ホウシュノタマガイ、ウメノハナガイ、タママキガイ、ヒロクチソトオリガイ、ヤエヤマスダレ、イトゴカイ科の 1 種、タマシキゴカイ科の 1 種、メナガオサガニ、ヤドカリ類等が確認された。
(8)その他特記事項	今回の調査では全体に潮が高く、自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査で行った潮間帯下部の調査ができなかった。潮間帯下部は独自の種多様性が高い場所なので、今後は時期を調整し、潮間帯下部の調査を行うことが望ましい。また、全体に生息密度が低く、今回の定量調査の方法では生物が採集されないコアもあった。この水域の生物の多様性を評価するためには、調査方法の再検討が必要である。

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

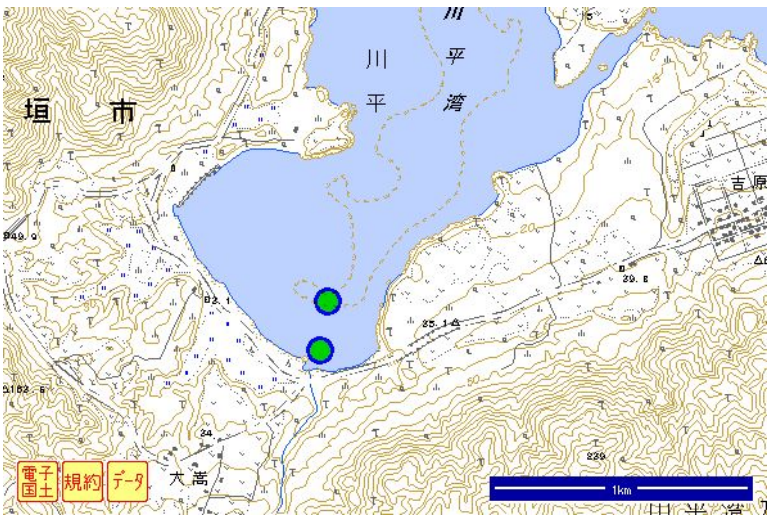
調査地の地図



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
上：A エリア（湾口部）
下：B エリア（湾奥部）
スケールは 8 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
左：潮間帯上部（AU）
右：潮間帯下部（AL）
スケールは 1 km を示す。



位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
左：潮間帯下部（BL）
右：潮間帯上部（BU）
スケールは 1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



A エリア（湾口部）



B エリア（湾奥部）



カスリモミジヒトデ



ウメノハナガイ



ヒロクチソトオリガイ

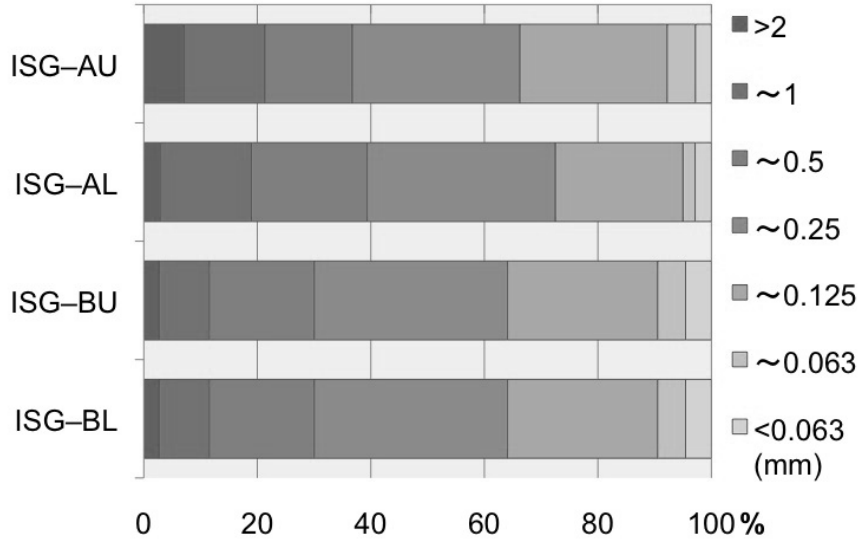
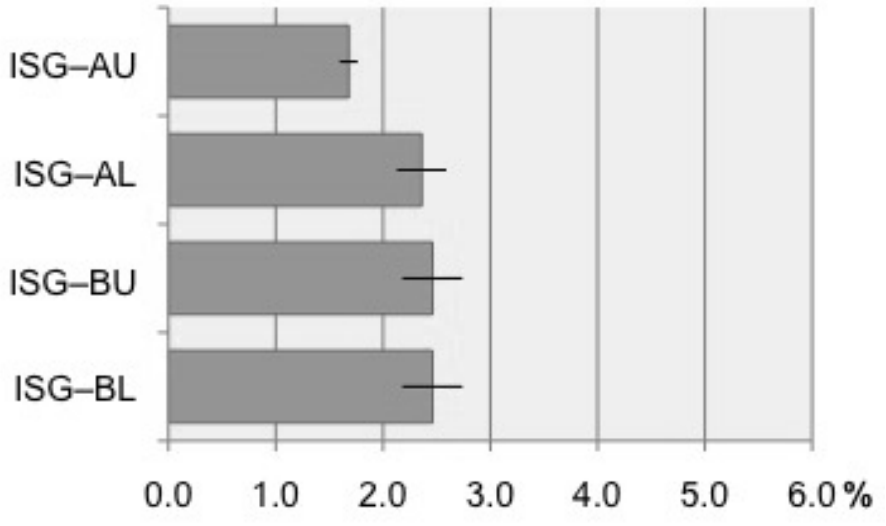


チロリ科の１種

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	石垣川平湾（沖縄県石垣市）	略号	TFKBR
(2)海域区分	⑥琉球列島沿岸		
(3)緯度・経度 (WGS84)	A エリア（湾口部）： 24.4560 N, 124.1396 E		
	B エリア（湾奥部）： 24.4437 N, 124.1382 E		
(4)調査年月日	2008 年 8 月 29 日、30 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：木村妙子（三重大学生物資源学部海洋生態学研究室）		
	木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、 栗原健夫（(独)水研セ・西海区水研石垣支所）、久保弘文（沖縄水試）、 岸本和雄・狩俣洋文（沖縄水試石垣支所）、大島寛俊（三重大）		
(6) 底生生物の概要・特徴	A エリアではエリア全体で約 20 種の生物が確認された。底土表面にミナミコメツキガニやカスリモミジヒトデが多く、カスリモミジヒトデには時々カスリモミジヒトデヤドリニナが寄生していた。底土表面には様々な這い跡があり、それをたどると、ホウシュノタマガイ、タケノコカニモリ、タテジマユムシが確認できた。その他にはアツムシロ、イソギンチャク類、コモンガニ、ヤドカリ類が生息していた。また、底土内ではウメノハナガイ、チロリ科の 1 種、タマシキゴカイ科の 1 種等が多く、タテスジユムシの巣穴にナタマメケボリ等が生息していた。その他には、タママキガイ、ハスメザクラ、スジホシムシ等が生息していた。面積当たりの生息密度は低く、定量調査ではコアに試料が入らない場所もあった。また、チロリ科の 1 種、オトヒメゴカイ科の 1 種、モクズヨコエビ科の 1 種等も確認された。		
	B エリアも A エリア同様、生物は低密度であるが、A エリアよりも多い約 30 種の生物を確認した。底土表面にはミナミコメツキガニやカスリモミジヒトデが多く、カスリモミジヒトデには時々カスリモミジヒトデヤドリニナが寄生していた。底土内にはタテジマユムシの巣穴に、ナタマメケボリが生息していた。その他には、ホウシュノタマガイ、ウメノハナガイ、タママキガイ、ヒロクチソトオリガイ、ヤエヤマスダレ、イトゴカイ科の 1 種、タマシキゴカイ科の 1 種、メナガオサガニ、ヤドカリ類等が確認された。また、オトヒメゴカイ科の 1 種、スピオ科の 1 種、オフェリアゴカイ科の 1 種等も確認された。		

(7) 底土分析	粒度組成：  ISG–AU：A エリア潮間帯上部； ISG–AL：A エリア潮間帯下部； ISG–BU：B エリア潮間帯上部； ISG–BL：B エリア潮間帯下部
	有機物含量：  平均値 ± 標準偏差； 略号は粒度組成を参照
(8) その他特記事項	毎年調査の（8）に同じ。

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

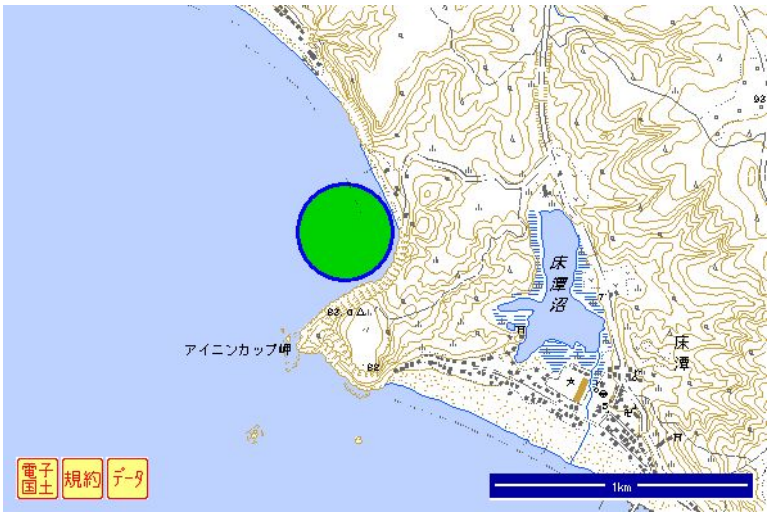
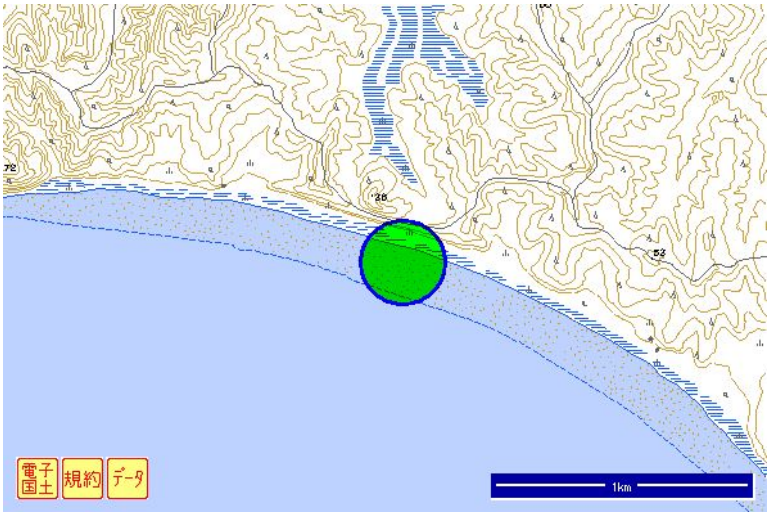
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	厚岸（北海道厚岸郡厚岸町）	略号	SBAKS
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	アイニンカップ：　43.0046 N, 144.8584 E		
	*厚岸湖　　：　43.0675 N, 144.9061 E		
(4)調査年月日	2008 年 8 月 19 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：仲岡雅裕（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所）		
	仲岡雅裕・河内直子（北海道大）、向井　宏（京都大）・島袋寛盛（千葉大）		
(6)環境の概要	アイニンカップ：北海道東部に位置し、別寒辺牛川流域の湿原から、汽水湖である厚岸湖を通じて厚岸湾に至るエコトーン（水陸移行帯）を構成する。アマモ場は厚岸湖のほぼ全域と厚岸湾の数点に存在する。モニタリングサイトであるアイニンカップは厚岸湾東部に位置し、アマモ場の面積は 2～3 ha 程度である。後背地は数十メートルの高さの崖と岩場である。アマモ類は潮間帯から水深 4 m にかけて分布する。潮間帯から潮下帯最上部（水深 1 m 程度）にかけては岩盤と堆積物底が混在する。水深 1 m 以深は砂底で、なだらかに深くなる。		
	*厚岸湖：厚岸湖の 7～8 割にアマモ場が形成される。アマモ類は潮間帯から潮下帯の水深 2 m にかけて分布する。後背地は湿原および森林である。底質は泥あるいは砂泥である。		
(7)植生（アマモ場）の概要・特徴	アイニンカップ：アマモ、オオアマモ、スガモが分布するが、全体ではオオアマモが最も優占する。潮間帯では、岩礁と堆積物底が混じる複雑な地形を反映して、アマモとオオアマモ、スガモが出現する。ただし、これらの種が混生することはまれであり、それぞれの種のパッチがモザイク状に分布する。潮間帯下部から水深 3 m にかけてはオオアマモが連続的に分布する。それ以深ではオオアマモはパッチ状に分布するようになり、水深と共にパッチの面積および密度が減衰する。		
	*厚岸湖：アマモおよびコアマモが分布するが、全体ではアマモが多い。潮間帯ではコアマモが、潮下帯ではアマモが優占する。		
(8)その他特記事項	別寒辺牛川・厚岸湖・厚岸湾と続く一連の水系は、自然生態系が良好に残存しており、アマモ場は厚岸湖・厚岸湾に広く分布する。第 4 回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査の藻場調査（1991 年）では、2800 ha のアマモ場が厚岸湖に分布していた。また、厚岸湾には、本調査地		

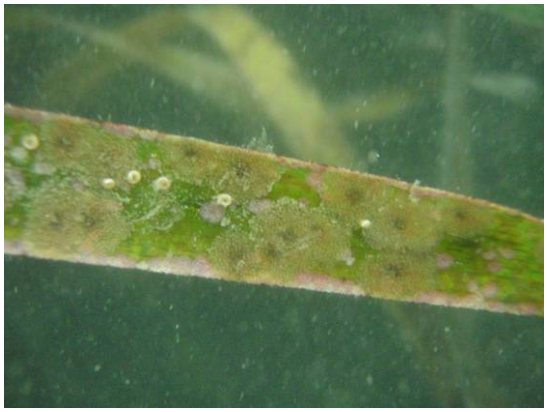
	（アイニンカップ）の他に、湾奥部の真龍にまとまったアマモ場がある。本サイトではオオアマモが潮間帯から湾の最深部まで分布しているが、潮間帯に分布が確認されているのは全国でここだけである。厚岸湖・厚岸湾のアマモ場については隣接する北海道大学北方生物圏フィールド科学センター厚岸臨海実験所を拠点とした生態学的研究が集中的に行われており、生態学的知見も集積している（Watanabe et al., 2005; Hasegawa et al., 2007; Yamada et al., 2007）。 【文献】 Watanabe, M., Nakaoka, M., and Mukai, H. (2005) Seasonal variation in vegetative growth and production of the endemic seagrass *Zostera asiatica* in Japan: a comparison with sympatric *Zostera marina*. *Botanica Marina* 48: 266–273. Hasegawa, N., Hori, M., and Mukai, H. (2007) Seasonal shifts in seagrass bed primary producers in a cold-temperate estuary: dynamics of eelgrass *Zostera marina* and associated epiphytic algae. *Aquatic Botany* 86: 337–345. Yamada, K., Hori, M., Tanaka, Y., Hasegawa, Y., and Nakaoka, M. (2007) Temporal and spatial macrofaunal community changes along a salinity gradient in seagrass meadows of Akkeshi-ko estuary and Akkeshi Bay, northern Japan. *Hydrobiologia* 592: 345–358.

*調査日程に余裕があれば、調査するエリア

調査地の地図

	**位置図**（広域地図） アイニンカップエリアおよび厚岸湖エリア 円内に調査地がある。 スケールは 2.5 km を示す。
	**位置図**（詳細地図） アイニンカップエリア 円内に調査地がある。 スケールは 1 km を示す。
	**位置図**（詳細地図） 厚岸湖エリア 円内に調査地がある。 スケールは 1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等

<table>
<tr>
<td> 
景観写真
海側より陸側をのぞむ</td>
<td> 
景観写真（調査風景）
陸側より海側をのぞむ</td>
</tr>
<tr>
<td> 
水中写真</td>
<td> 
方形枠写真</td>
</tr>
<tr>
<td> 
Microporella trigonellata（ウスコケムシの一種）とスベカワウズマキゴカイ</td>
<td> 
マヒトデ</td>
</tr>
</table>

 スナギンチャク類	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

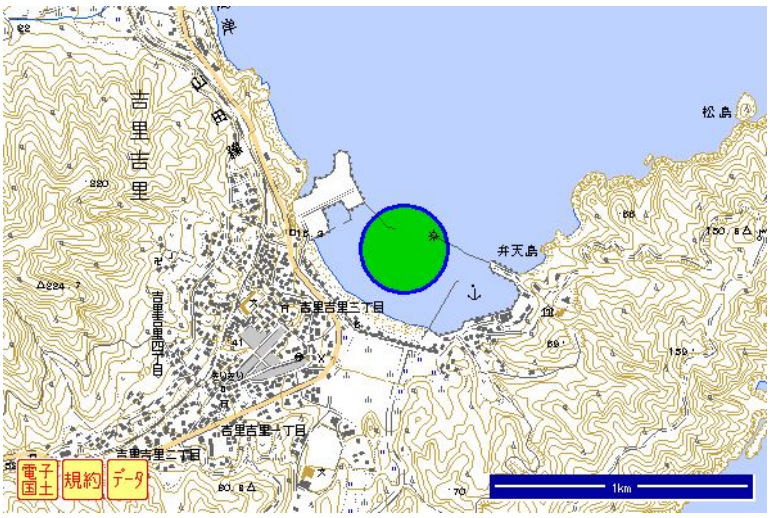
(1)サイト名	大槌（岩手県上閉伊郡大槌町・釜石市）	略号	SBOTC
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	吉里吉里：　39.3735 N, 141.9468 E		
	*根浜　　：　39.3272 N, 141.9042 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 23 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：仲岡雅裕（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所）		
	仲岡雅裕（北海道大）、堀正和（(独)水研セ・瀬戸内海区）、渡辺健太郎・山北剛久・ナパクワン-ワンペッチ（千葉大）		
(6)環境の概要	吉里吉里：宮城県から岩手県にかけての三陸沿岸リアス式海岸域では、各湾の奥部の堆積物底に、アマモ場が形成されている場合が多い。本モニタリングでは、船越湾南部（吉里吉里海岸周辺）に分布するアマモ場を対象とした。本アマモ場の後背の陸域は砂浜、漁港および岩礁である。アマモ場は水深 2 m から 17 m 付近にかけて形成されるが、護岸堤が存在する付近では分布が途切れる。海底は岸側（西）から沖側（東）に向かって比較的なだらかに深くなる。底質は砂および泥砂である。		
	*根浜：大槌湾には小規模なアマモ場が点在するが、本アマモ場はその中では比較的広い面積（数 ha）である。本アマモ場の後背の陸域は砂浜および漁港である。アマモ場は水深 1 m から 7 m 付近にかけて見られるが、護岸堤が存在する付近では分布が途切れる。海底は岸側（西）から沖側（東）に向かって比較的なだらかに深くなる。底質は泥砂である。		
(7)植生（アマモ場）の概要・特徴	船越湾およびその周辺海域には、アマモ、タチアマモ、スゲアマモ、オオアマモ、スガモの 5 種の海草が出現する。モニタリングサイトの吉里吉里海岸沖においては、水深 4～6 m にアマモが、水深 4～17 m にタチアマモが生育していた。浅い水深帯では、両種は混成するのではなく、それぞれのパッチがモザイク状に分布していた。深い水深帯においては、タチアマモがパッチ状に分布するが、パッチの大きさと被度は水深と共に減少する傾向があった。オオアマモは、浪板海岸沖の水深 10～12 m 付近の砂底にアマモと共存する形で分布していた。スゲアマモおよびスガモは船越湾および根浜の調査地には発見されなかったが、大槌湾室浜沖の堆積物底および岩礁底でそれぞれ分布が確認された。		

(8)その他特記事項	第 4 回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査の藻場調査（1991 年）では、当海域のアマモ場は調査範囲に含まれていない。音響探査により求めたアマモ場の面積は、約 50 ha ほどである（Tatsukawa et al., 1996）。世界最長の海草（タチアマモ）が生育する場所として、また本州で唯一オオアマモの生息が確認されている場所として、非常に貴重な海草藻場である(Aioi et al., 1998, 2000)。隣接する大槌湾にある東京大学海洋研究所国際沿岸海洋研究センターを基地とした生態学的研究が集中的に行われており、生態学的知見も集積している（Nakaoka, 2002; Nakaoka et al., 2003; Kouchi et al., 2006）。 【文献】 Aioi, K., Komatsu, T., and Morita, K. (1998) The world's longest seagrass, *Zostera caulescens* from northeastern Japan. *Aquatic Botany* 61: 87–93. Aioi, K., Nakaoka, M., Kouchi, N., and Omori, Y. (2000) A new record of *Zostera asiatica* Miki (Zosteraceae) in Funakoshi Bay, Iwate Prefecture. *Otsuchi Marine Science* 25: 23–26. Kouchi, N., Nakaoka, M., and Mukai, H. (2006) Effects of temporal dynamics and vertical structure of the seagrass *Zostera caulescens* on distribution and recruitment of the epifaunal encrusting bryozoa *Microporella trigonellata*. *Marine Ecology* 27: 145–153. Nakaoka, M., Kouchi, N., and Aioi, K. (2003) Seasonal dynamics of *Zostera caulescens*: relative importance of flowering shoots to net production. *Aquatic Botany* 77: 277–293. Nakaoka, M. (2002) Predation on seeds of seagrasses *Zostera marina* and *Zostera caulescens* by a tanaid crustacean *Zeuxo* sp. *Aquatic Botany* 72: 99–106. Tatsukawa, K., Komatsu, T., Aioi, K., and Morita, K. (1996) Distribution of seagrasses off Kirikiri in Funakoshi Bay, Iwate Prefecture, Japan. *Otsuchi Marine Research Center Report* 21: 38–47.

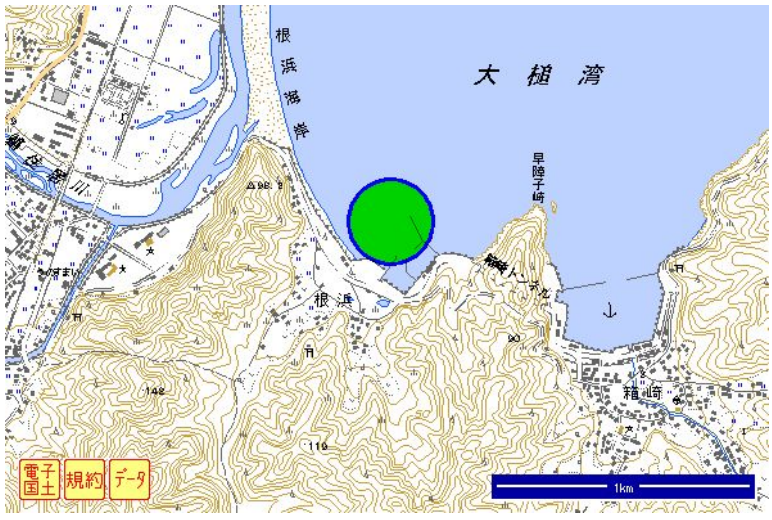
*調査日程に余裕があれば、調査するエリア

調査地の地図

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
吉里吉里エリア

円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
根浜エリア

円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。</td>
</tr>
</table>



位置図（詳細地図）

円内に調査地がある。

スケールは１km を示す。

調査地の景観、生物写真等



景観写真

海側より陸側をのぞむ



調査風景

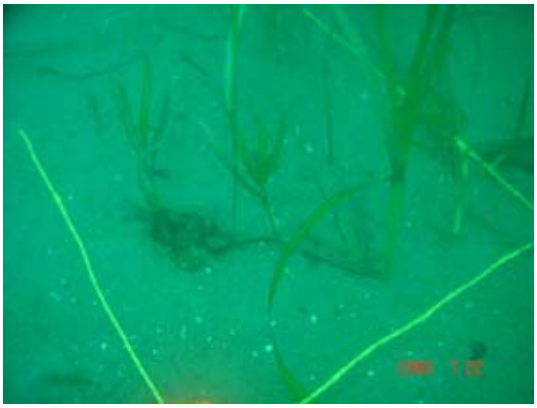
（船越湾室浜沖（根浜）で撮影）



調査風景



水中写真（タチアマモ）



方形枠写真（タチアマモ）



方形枠写真（アマモ）



水中写真（アマモとオオアマモ）



生物写真（ホタテガイ）



スゲアマモ（大槌湾室浜沖で撮影）

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	安芸灘生野島（広島県豊田郡大崎上島町）	略号	SBIKN
(2)海域区分	③瀬戸内海沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	生野島月ノ浦：　34.2964 N, 132.9148 E		
	*吉名　　：　34.3008 N, 132.8635 E		
(4)調査年月日	2008 年 6 月 29 日、30 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：堀　正和（(独)水産総合研究センター　瀬戸内海区水産総合研究所）		
	堀　正和（(独)水研セ・瀬戸内海区）、向井　宏（京都大）、田中義幸（横浜市立大）、吉田吾郎・山田勝雅（(独)水研セ・瀬戸内海区）、小路淳（広島大）		
(6)環境の概要	生野島月ノ浦 : 安芸灘北部に位置する島嶼群であり、各島にアマモ場が分散して点在する。調査ラインを設定した生野島月ノ浦はその中央に位置し、北東に開口部を持つ入り江になっている。第 4 回自然環境保全基礎調査によれば、本サイトの島嶼群（生野島から周辺 10 km 内）に総計 800 ha 近いアマモ場があり、安定して長期持続することが期待される。調査ラインの海底は岸から沖に向かって泥質のなだらかな斜面が約 300 m 続き、その後、水深基準に対し、–1.5 m～ –20 m 付近まで急激に落ち込む。		
	*吉名：安芸灘北部の本土側、上記の生野島の対岸に位置するアマモ場である。海底は岸から沖に向かって泥質のなだらかな斜面が約 200 m 続き、その後，急激に落ち込む。瀬戸に面しているため、斜面の落ち込み辺りから沖合いは潮流が強く、潜水調査は困難を伴う。		
(7)植生(アマモ場)の概要・特徴	生野島月ノ浦 : アマモが優占種としてアマモ場を形成する。岸側の最上部にコアマモが帯状に分布し、沖側の水深基準 –2.0～ –3.0 m のアマモ群落内でウミヒルモが点在する。また、コアマモは水深基準 +1.2 m～ +0.7 m の範囲、アマモは +1.2 m～ –6.5 m の範囲に分布する。アマモは –0.9 m～ –3.0 m の範囲で連続な群落を形成し、それより浅部と深部では局所的にパッチ状に分布している。海底地形が –1.5m から急激に深くなるため、そのかけ上がりの途中、–6.5m 付近がアマモの分布下限になる。		
	*吉名：岸から水深基準 +0.2 m までの約 20 m の範囲はコアマモが優占種として分布し、その中にアマモが点在している。それより深部ではアマモのみが藻場を形成している。アマモの分布下限は生野島と同様に –6.7 m 付近にある。		

(8)その他特記事項	・本サイトにおけるアマモの分布情報は 1960 年から存在し（内海区水産研究所, 1966）、60 年代から 70 年代にかけて周辺で大規模な分布面積の減少が報告されている（南西海区水産研究所, 1974）。90 年代からは回復傾向にあり（第 4 回自然環境保全基礎調査）、近年は安定している。 ・瀬戸内海では多くの場所でアマモ草体の小型化が報告されているが、本サイトは常時の大型の草体が繁茂しているため、瀬戸内海西部の本来のアマモ場の特徴を知るために貴重な場所である。 【文献】 内海区水産研究所（1966）瀬戸内海域における藻場の現状．瀬戸内海水産開発協議会. 南西海区水産研究所（1974）瀬戸内海の藻場–昭和 46 年の現状–.

*平成 20 年度のみ試行的に調査したエリア

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

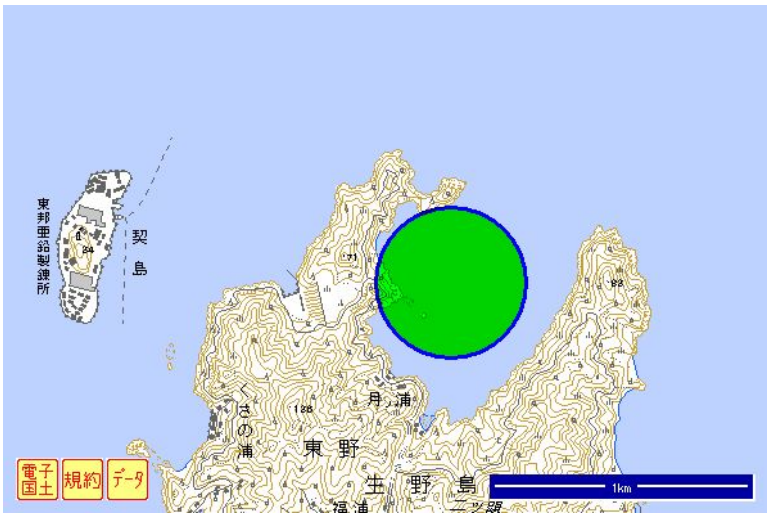
調査地の地図



位置図（広域地図）
生野島月ノ浦エリアおよび吉名エリア

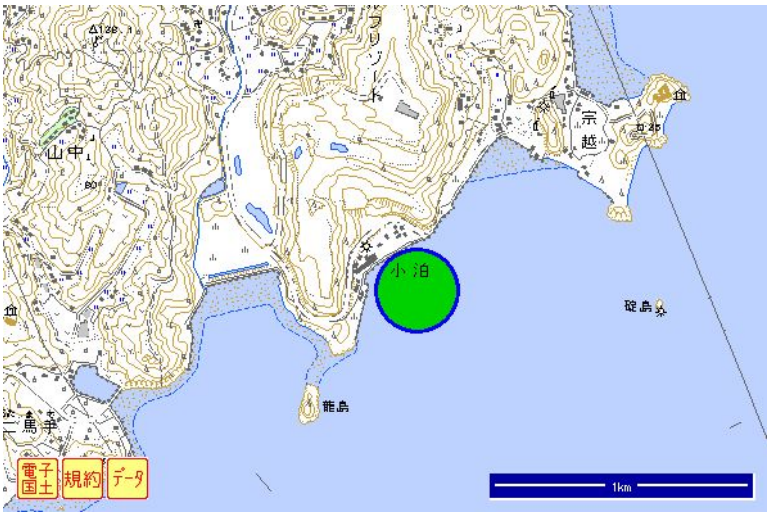
円内に調査地がある。
スケールは 2.5 km を示す。

（吉名エリアは、平成 20 年度のみ試行的に調査したエリアである。）



位置図（詳細地図）
生野島月ノ浦エリア

円内に調査地がある。
スケールは 1 km を示す。

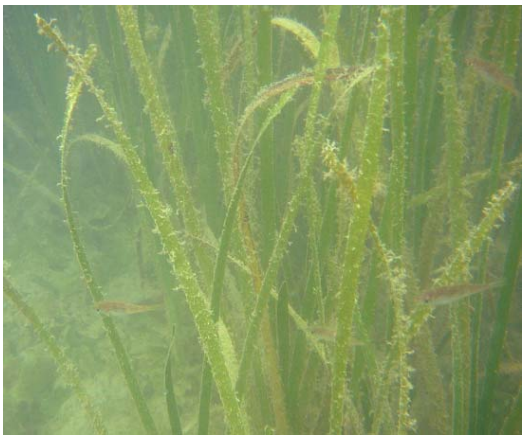
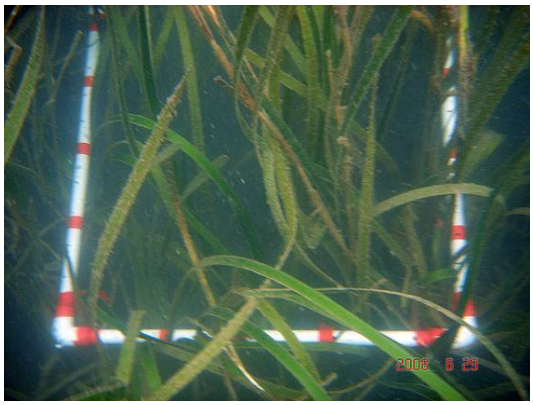


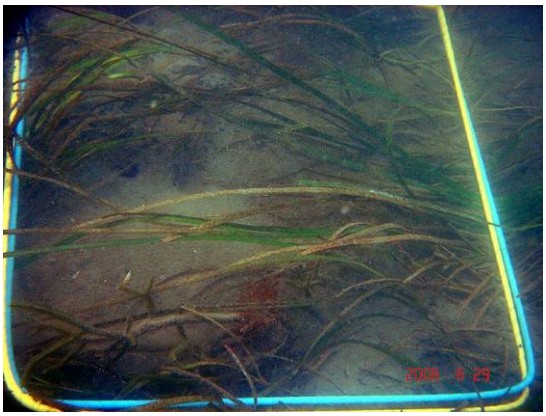
位置図（詳細地図）
吉名エリア

円内に調査地がある。
スケールは 1 km を示す。

（当地は、平成 20 年度のみ試行的に調査したエリアである）

調査地の景観、生物写真等

<table>
<tr>
<td> 
景観写真
満潮時、調査ライン中間点あたりから陸側をのぞむ。降雨あり。</td>
<td> 
景観写真
干潮時に調査ライン基点から海側をのぞむ。降雨あり。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
生野島月ノ浦、陸側から 5 番目の調査帯より岸側をのぞむ</td>
<td> 
調査艇を用いた素潜りによる調査</td>
</tr>
<tr>
<td> 
アマモの間を泳ぐメバル稚魚</td>
<td> 
方形枠写真
分布中心帯のアマモ（水深基準 –1.0 m）</td>
</tr>
</table>



方形枠写真
分布下方のアマモ（水深基準 –3.0 m）



岸側に密生するコアマモ



アマモ群落内に点在するウミヒルモ

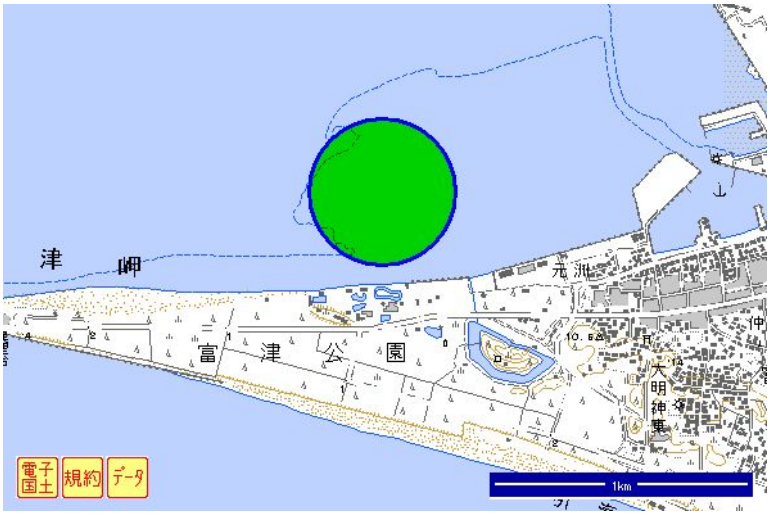
モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	富津（千葉県富津市）	略号	SBFTU
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	35.3150 N, 139.8020 E		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 16 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：仲岡雅裕（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所）		
	仲岡雅裕（北海道大）、熊谷直喜・渡辺健太郎・山北剛久・ナパクワン-ワンペッチ（千葉大）		
(6)環境の概要	東京湾内湾の最南に位置し、北東に流れる小糸川の河口付近から西の富津岬までに突き出した砂洲の北側に成立するアマモ場である。東京湾に残存する最大のアマモ場であり、その水平距離（砂州に沿った東西方向の距離）は 3 km、垂直距離（岸側から沖側の分布限界までの距離）は 1 km 以上に達する。アマモ場は潮間帯から水深 4 m にかけて形成される。水深は岸側（南）から沖側（北）に向かって増加するが、潮間帯では砂州の地形を反映して、地形が複雑に変化する。潮下帯はなだらかに深くなる。底質は砂あるいは泥砂である。		
(7)植生(アマモ場)の概要・特徴	アマモ、コアマモ、タチアマモが分布するが、全体ではアマモが最も優占する。調査ラインを設定したアマモ場中央部においては、潮間帯では、複雑な地形を反映してアマモとコアマモが共存する。潮間帯の干出しやすい部分にコアマモが、タイドプールにアマモが分布する場合が多い。潮間帯下部から潮下帯の水深 2 m にかけてはアマモが連続的に分布するが、それ以深ではパッチ上に分布するようになる。タチアマモは主に水深 2 m 以深にパッチ状に分布する。		
(8)その他特記事項	東京湾に残存する最大のアマモ場である。東京湾のアマモ類の遺伝的解析の結果では、富津のアマモ場は東京湾に分布する他の小規模なアマモ場への海草の供給源となっている可能性が指摘されており（仲岡ほか, 2007）、東京湾全体の沿岸生態系の保全を考える上で最も重要なアマモ場であると考えられる。第 4 回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査の藻場調査（1991 年）では、103 ha のアマモ場が分布していた。一方、航空写真を利用したリモートセンシング解析による 1960 年代から現在までのアマモ場面積の長期変動の分析結果では、アマモ場全体の面積は最大 179 ha（1986 年）から最小 60 ha（2001 年）まで著しく変動している（山北ほか, 2005）。開放的性質を持つ富津干潟の海草藻		

	場の長期変動には、埋立てや砂洲の変動等の物理的プロセスが重要な役割を果たしていると考えられる（山北ほか, 2005）。 【文献】 仲岡雅裕・渡辺健太郎・恵良拓哉・石井光廣（2007）内海性浅海域の生物多様性・生態系機能関係の評価の試み：東京湾のアマモ場を実例に．*日本ベントス学会誌* 62: 82–87. 山北剛久・仲岡雅裕・近藤昭彦・石井光廣・庄司泰雅（2005）東京湾富津干潟における海草藻場の長期空間動態．*保全生態学研究* 10: 129–138.

調査地の地図

	**位置図**（広域地図） 円内に調査地がある。 スケールは 7 km を示す。
	**位置図**（詳細地図） 円内に調査地がある。 スケールは 1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等



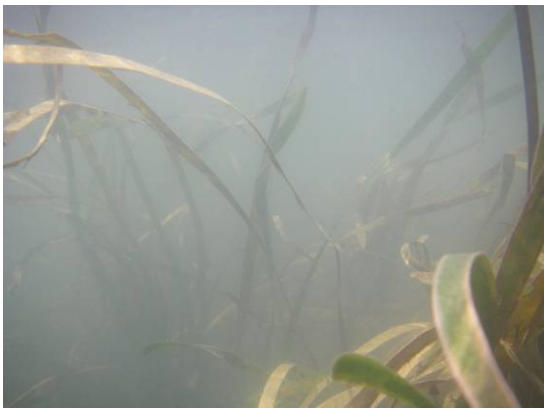
景観写真
海側より陸側をのぞむ。



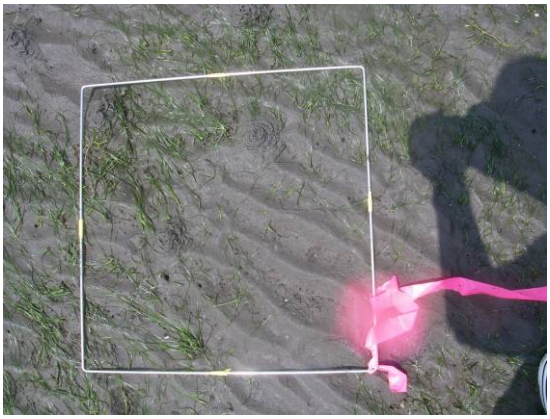
景観写真
陸側より海側をのぞむ。



アマモの花株



アマモの水中写真



方形枠写真（コアマモ）



方形枠写真（アマモ）



アカニシ



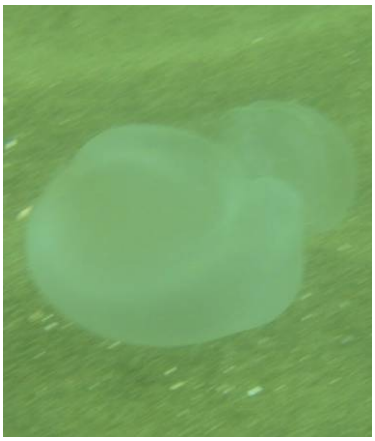
マメコブシガニ



タマシキゴカイの卵塊



ヤドカリ類の一種



ミズクラゲ



タチアマモとコアマモの混生

	
ユビナガホンヤドカリとみられる個体	ツメタガイ

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【アマモ場】

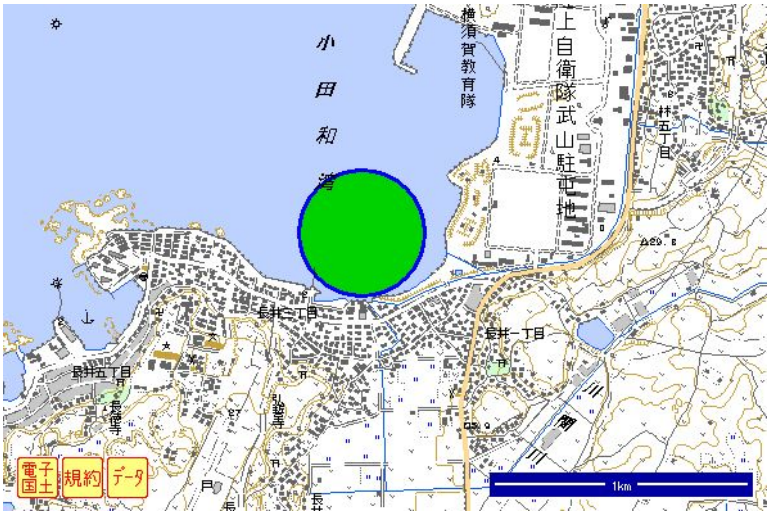
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	小田和湾（神奈川県横須賀市）	略号	SBODW
(2)海域区分	④中部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	35.2088 N, 139.6223 E		
(4)調査年月日	2008 年 5 月 26 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者： サイト代表者：仲岡雅裕（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所）		
	仲岡雅裕（北海道大）、向井　宏（京都大）、堀　正和（(独)水研セ・瀬戸内海区）、田中義幸（横浜市立大学）、渡辺健太郎・ナパクワン-ワンペッチ（千葉大）		
(6)環境の概要	相模湾南東部に位置する小田和湾およびその北の佐島周辺の堆積物底には、アマモ場が点在する。本モニタリングでは、小田和湾南部に位置する長井沖のアマモ場を対象とした。本アマモ場の後背の陸域には住宅地および漁港が分布する。アマモ場の岸側は潮間帯干潟であり、沖側は水深 3 m 付近まで海草類が分布する。海底は岸側（南）から沖側（北）に向かってなだらかに深くなる。周辺域には岩礁底であり、一部で岩盤と堆積物底が混在している。		
(7)植生(アマモ場)の概要・特徴	小田和湾では、コアマモ、アマモ、タチアマモ、ウミヒルモの 4 種の海草が出現する。長井沖のモニタリングサイトにおいては、コアマモが潮間帯にのみ分布する一方、アマモは潮下帯最浅部から水深 2 m 程度まで、タチアマモは水深 2～3 m の水深帯に優占する。それ以深では海草の分布はパッチ状になり、水深 4 m 以深には出現しない。ウミヒルモは長井沖では確認できなかったが、過去の調査では、小田和湾中央部および南部の水深 3～4 m の範囲にパッチ状に分布していることが確認されている。		
(8)その他特記事項	人口密度が高い首都圏の都市沿岸域で、比較的広い面積にわたって分布している貴重な海草藻場である。海草の分布や現存量に関する定量的なデータが 1970 年代から入手可能であり、学術的に重要な地点であると考えられる。2004 年に行われた第 6 回自然環境保全基礎調査浅海海域生態系調査では、アマモ場の最大被度が 100%、最大現存量が 214 gDW/m² （全てタチアマモ）という値が報告されているが、これは当海域における以前の値（乾燥重量で 91～193 g/m²、但し地上部のみ)とほぼ同程度である(Aioi, 1980)。一方、小田和湾内では、1970 年代後半から 1990 年代後半にかけてアマモが減少した一方、タチアマモが増加し		

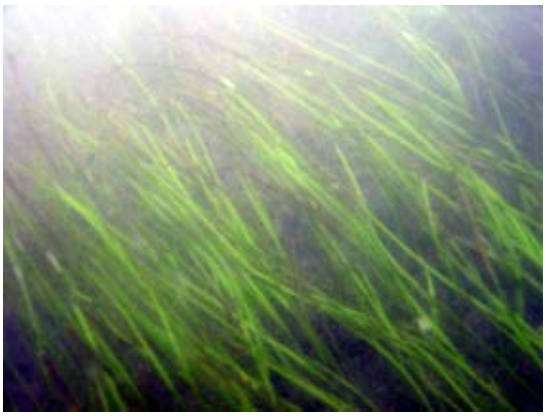
	ている可能性が指摘されており（工藤，1999）、今後の人間活動の変動に対応したアマモ場の変化に対するモニタリングの継続が望まれる。 【文献】 Aioi, K. (1980) Seasonal change in the standing crop of eelgrass (*Zostera marina* L.) in Odawa Bay, central Japan. *Aquatic Botany* 8: 343–354. 工藤孝浩（1999）三浦半島，小田和湾における海草藻場の分布．*神奈川県水産総合研究所研究報告* 4: 51–60.

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図

	**位置図**（広域地図） 円内に調査地がある。
	**位置図**（詳細地図） 円内に調査地がある。 スケールは 1 km を示す。

調査地の景観、生物写真等

<table>
<tr>
<td> 
景観写真
海側より陸側をのぞむ</td>
<td> 
景観写真（調査風景）
陸側より海側をのぞむ</td>
</tr>
<tr>
<td> 
水中写真</td>
<td> 
水中写真</td>
</tr>
<tr>
<td> 
出現生物写真
タチアマモに密生する付着藻類</td>
<td></td>
</tr>
</table>

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【アマモ場】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	石垣伊土名（沖縄県石垣市）	略号	SBITN
(2)海域区分	⑥琉球列島沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	24.4882 N, 124.2282 E		
(4)調査年月日	2008 年 9 月 18 日、19 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：田中 義幸（横浜市立大学国際総合科学部）		
	田中義幸（横浜市立大）、堀　正和（(独）水研セ・瀬戸内海区）、 向井　宏（京都大）、澁野拓郎（(独）水研セ・西海区石垣支所）		
(6)環境の概要	調査サイトは石垣島北部､吹通川河口地先に位置する｡サイトの陸側、河口周辺にはマングローブ林が発達する。また、サイトの沖側には、石垣島東岸と比較すると発達の悪いサンゴ礁地形が形成され、起伏に富む。調査ラインは全長およそ 500 m。基点から沖合まで、なだらかに水深が増す（水深差 2 m）。底質は砂である。		
(7)植生(アマモ場)の概要･特徴	調査地点において、9 種の海草（マツバウミジグサ、コアマモ、ウミヒルモ、ベニアマモ、リュウキュウスガモ、リュウキュウアマモ、ボウバアマモ、ウミジグサ、ウミショウブ）が観察された。日本国内において、海草の分布種数が最も多い調査地点のひとつである。ウミヒルモ（*Halophila* sp.）については、種の区分について議論の余地があり、形態による目視観察からの判断は困難である。陸側の調査ライン基点からおよそ 150 m～300 m の範囲に小型種（マツバウミジグサ、コアマモ）、250 m～400 m の範囲に中型種（ベニアマモ、リュウキュウスガモ、リュウキュウアマモ）、350 m～450 m の範囲に大型種（ウミショウブ）がそれぞれ優占し、岸に平行に帯状の分布が観察された。		

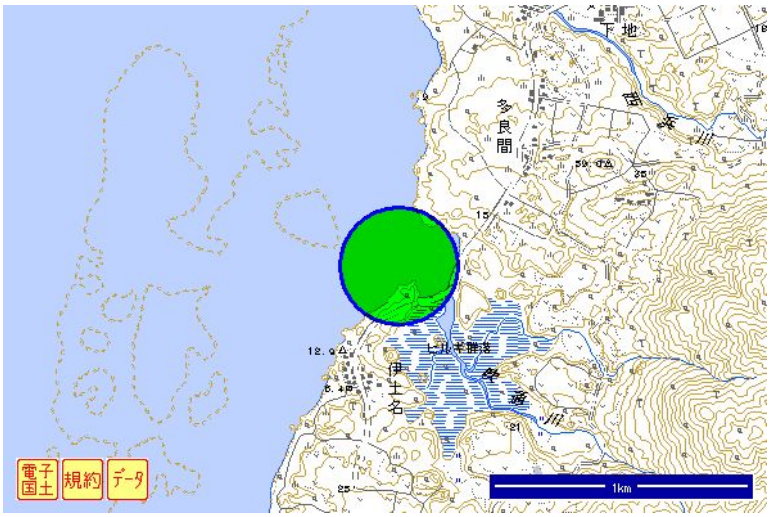
(8)その他特記事項	ちょうど 10 年前、1998 年 9 月に、ほぼ同一の地点で実施された海草の分布調査（Tanaka and Kayanne, 2007）と比較して、出現種数や主要種の帯状構造、地形断面に顕著な変化は認められなかった。Nozawa（1972）、当真（1999）、Kuo et al.（2006）等の記載によると、大型種ウミショウブの全球的な分布の北限は石垣島であり、特に本調査サイト、吹通川河口地先である可能性が高いとされている。 【文献】 Kuo, J., Kanamoto, Z., Iizumi, H., Aioi, K., and Mukai, H. (2006) Seagrasses from the Nansei Islands, Southern Japanese Archipelago: species composition, distribution and biogeography. *Marine Ecology* 27: 290–298. Nozawa, Y. (1972) On the sea-grass from Ishigaki Island. *鹿児島純心女子短期大学研究紀要* 2: 56–66. Tanaka, Y., and Kayanne, H. (2007) Relationship of species composition of tropical seagrass meadows to multiple physical environmental factors. *Ecological Research* 22: 87–96. 当真 武（1999）琉球列島の海草– I. 種類と分布. *沖縄生物学会誌* 37: 75–92.

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図



位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 5 km を示す。

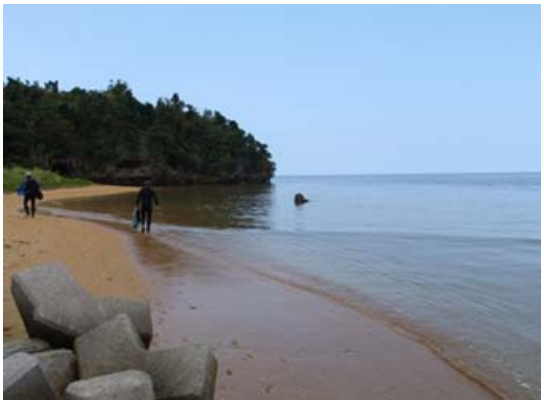


位置図（詳細地図）
円内に調査地がある。
スケールは 1 km を示す。

調査地の景観

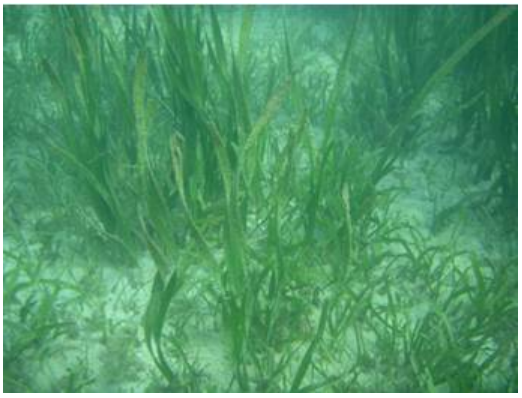
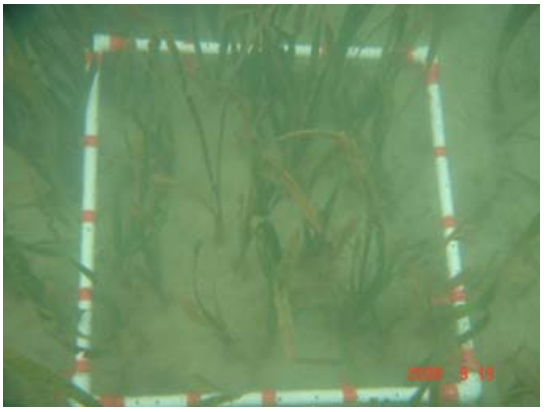
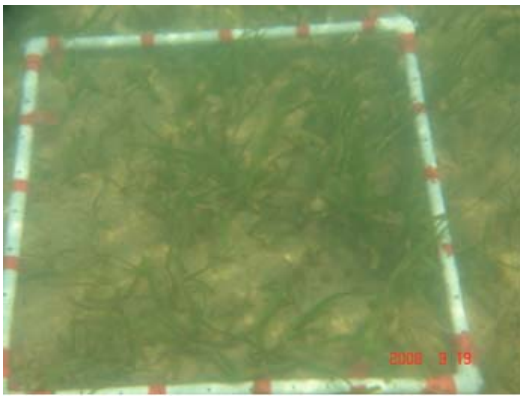


景観写真
基点付近より陸側（吹通川河口域のマングローブ林）をのぞむ



景観写真（調査風景）
基点より海側をのぞむ

生物写真等

<table>
<tr>
<td> 
海中景観写真
サイズの異なる多種が混生する海草藻場</td>
<td> 
方形枠写真
大型種ウミショウブが優占する地点（陸側から 7 番目の調査帯付近）</td>
</tr>
<tr>
<td> 
方形枠写真
中型種リュウキュウスガモを中心とする混生地点、陸側から 5 番目の調査帯付近）</td>
<td> 
コブヒトデ</td>
</tr>
<tr>
<td> 
クモガイ</td>
<td> 
フタスジナマコとみられる個体</td>
</tr>
</table>

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

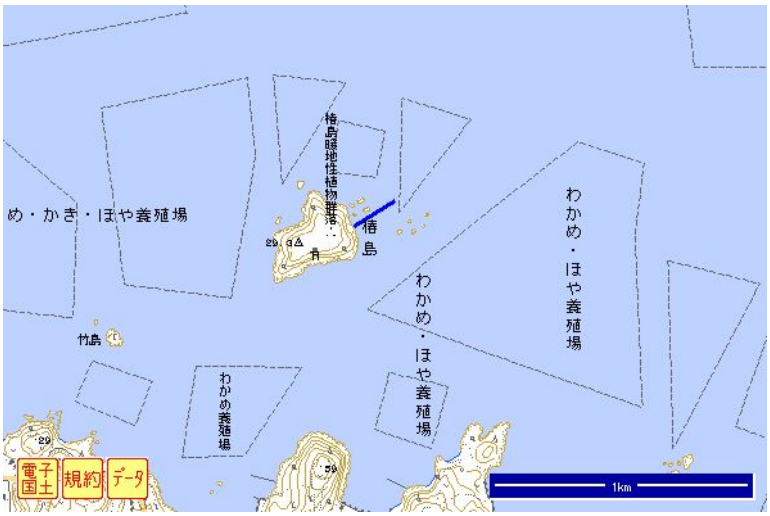
(1)サイト名	志津川（宮城県本吉郡南三陸町）	略号	ABSDG
(2)海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	38.6511 N, 141.4917 E（起点）		
(4)調査年月日	2008 年 7 月 23 日、24 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：坂西芳彦（(独）水産総合研究センター　北海道区水産研究所）		
	坂西芳彦（(独)水研セ・北海道区)、太齋彰浩（南三陸町自然活用センター)、田中次郎（東京海洋大)、倉島　彰（三重大）		
(6)環境の概要	離岸距離と水深で底質が異なる。岸寄りは岩盤だが、離岸距離 50～80 m にかけては小転石、転石が混じる他、転石のみとなる部分もある。離岸距離 90 m 以遠は巨礫または巨礫と岩盤となる。三陸の典型的なリアス式海岸の中にあり、志津川湾内に浮かぶ島（椿島）の外洋に面した岩礁海岸である。調査対象群落は湾内に位置するが、沖側の湾口部に面していることから海水の流動が活発で、透明度は高い。		
(7)植生(藻場)の概要・特徴	主要な植物として、アラメ、フシスジモク、エゾノネジモク、トゲモク、アサミドリシオグサ、フクロノリ、アミジグサ、マクサ、ユカリ、タンバノリ、マルバツノマタ、ミツデソゾ、ハイウスバノリが生育する。また、底生生物として、キタムラサキウニが確認された。調査海域には岸よりではエゾノネジモク、フシスジモクが混生するが、基本的にアラメが主体となる群落である。下草としてはアサミドリシオグサ、フクロノリ、アミジグサ、マクサ、ユカリなどが見られる。調査海域周辺ではマコンブ群落が見られる場所もあり、寒海性コンブ目と暖海性コンブ目が共存する海域の代表的な藻場の一つと言える。		
(8)その他特記事項	本事業で定めた調査法に準じた。調査海域は岸よりではエゾノネジモク、フシスジモクが混生するが、基本的にアラメが主体となる群落であることから、アラメ群落が発達した水深帯に永久方形枠（3 枠）を設置した。		

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図



位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 7 km を示す。



位置図（詳細地図）
実線は調査ラインを示す。
スケールは 1 km を示す。

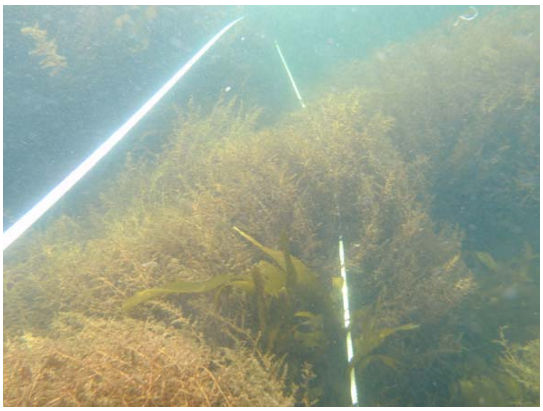
調査地の景観、生物写真など



景観写真：調査地近傍



調査風景：調査地近傍



エゾノネジモク群落



アラメ群落



アラメ



アラメ幼体

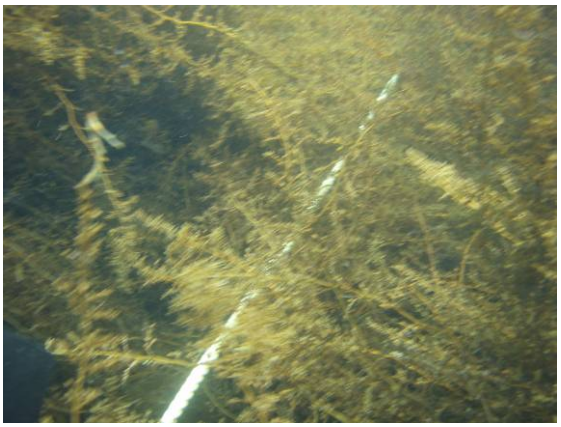


タオヤギソウ

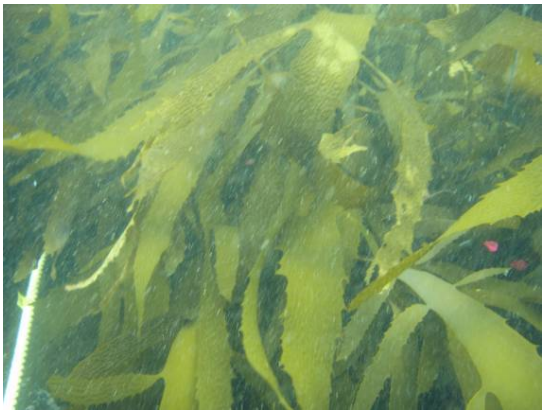


ユカリ（中央）とハイミルモドキ
（緑の藻体）

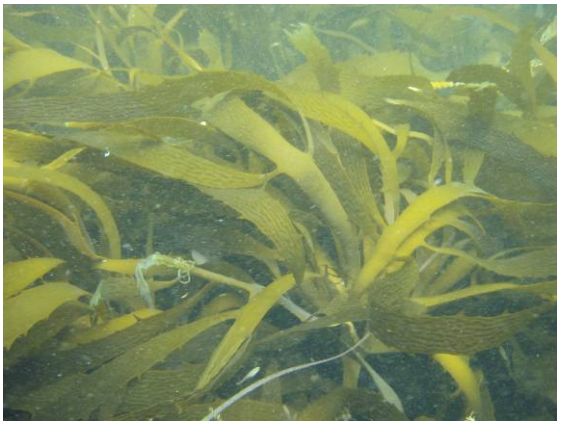
方形枠写真



ライン 15 m 地点（基準点から）



ライン 45 m 地点



ライン 25 m 地点



ライン 55 m 地点



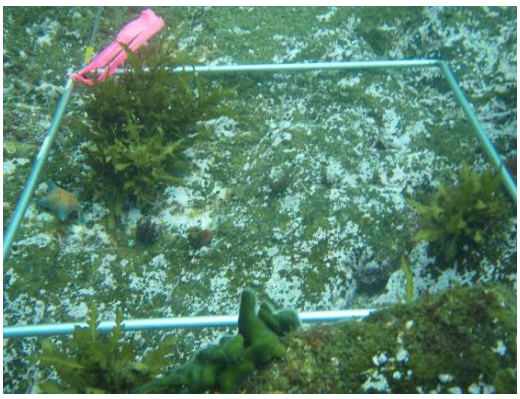
ライン 35 m 地点



ライン 65 m 地点



ライン 75 m 地点



ライン 105 m 地点



ライン 85 m 地点



永久方形枠写真
（2 m × 2 m 枠に 4 分割した左下部）



ライン 95 m 地点

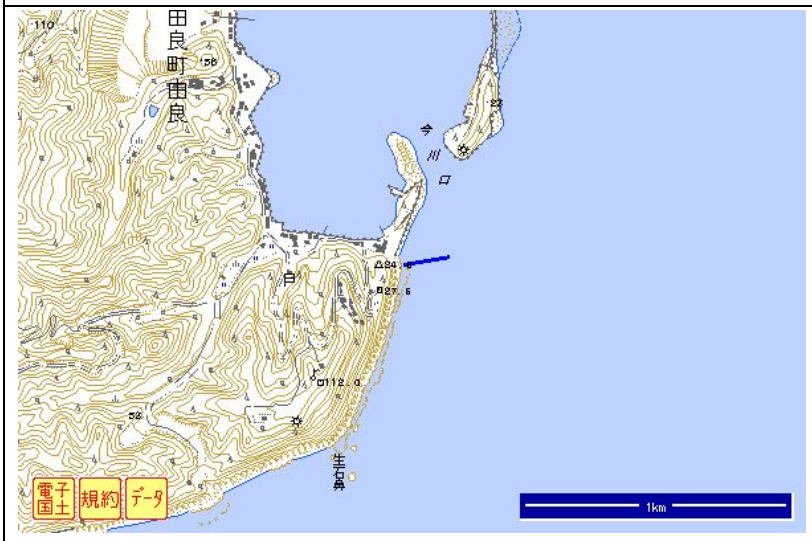
モニタリングサイト 1000　沿岸域調査

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	由良（兵庫県洲本市）	略号	ABYRA
(2)海域区分	③瀬戸内海沿岸		
(3)緯度・経度（WGS84）	34.2740 N, 134.9551 E（起点）		
(4)調査年月日	2008 年 5 月 26 日、補完調査 2008 年 7 月 3 日		
(5)調査者氏名	サイト代表者：川井浩史（神戸大学内海域環境教育研究センター）		
	川井浩史（神戸大）、寺田竜太（鹿児島大）、倉島　彰（三重大）、 坂西芳彦（(独）水研セ・北海道区）、田中次郎（東京海洋大）、 村瀬　昇（水産大学校）、吉田吾郎（(独）水研セ・瀬戸内海区）、 久保井喬（環境省）、島袋寛盛・中川雅博（日本国際湿地保全連合）		
(6)環境の概要	紀淡海峡（友ヶ島水道）に位置し、外海に面した岩礁海岸である。海底は離岸距離 100 m で水深 2.5 m 前後と緩やかに傾斜しており、波の性状が海底地形に大きく影響される。調査地以南の後背地は急傾斜の山林となっており、人家はない。干満による潮流が見られ、大阪湾由来の海水と紀伊水道由来の海水で透明度などが異なる。離岸距離と水深で底質が異なる。波打ち際（離岸距離 10 m 前後、水深 0 m）は転石だが、離岸距離 30 m（水深 1 m）から 100 m（水深 2.5 m）にかけては岩盤が主体となる。離岸距離 100 m 以遠は砂となる。		
(7)植生(藻場)の概要・特徴	代表的な植物種は、カジメ、ワカメ、ヒジキ、ヤナギモク、アカモク、ネバリモ、マクサ、オバクサ、スギノリ、ツノマタ、トサカマツ、オキツノリ、カバノリ、フダラク、ピリヒバ、タマゴバロニア、ウミウチワ、ホソバノトサカモドキである。その他、アメフラシ類が確認された。離岸距離 40 m から 100 m にかけての岩盤上にカジメとヤナギモクが優占種として混生する。下草としてはテングサ類やホソバナミノハナ、ウミウチワ、タマゴバロニアなどが見られ、本州中南部太平洋岸の海藻植生に近い。大阪湾湾口部における大規模な藻場として希少性が高い。		
(8)その他特記事項	本事業で定めた調査法に準じた。調査対象群落はカジメとヤナギモクの混生する群落だが、離岸距離と水深によって両種の割合が変化する傾向にあることから、永久枠設置水深帯を 2 群に分けて計 6 枠を設置した。		

＊（独）水研セ＝独立行政法人水産総合研究センターの略

調査地の地図

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
円内に調査地がある。
スケールは 7 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
実線は調査ラインを示す。
スケールは 1 km を示す。</td>
</tr>
</table>

調査地の景観、生物写真など



調査人員および作業着（初回調査時には人員と日数に余裕を持たせた。また、潜水作業にあたっては潜水士免許所持者を充てるなど、特に安全に注意して実施した。）



景観写真：低潮時に和歌山県方向をのぞむ



調査ラインの遠景（和歌山県方向をのぞむ）
縦線の位置に目印となる煙突がある。
矢印は調査ラインがある方向を示す。



基点の岩



基点の設置状況



調査風景：潜水作業にて
海藻の種や被度の記録



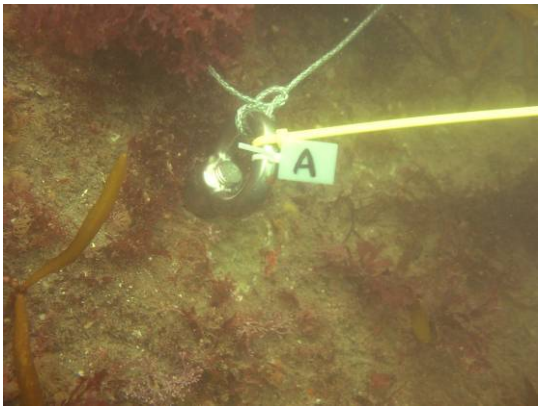
調査風景：潜水作業にて方形枠を設置し、
海藻の種や被度の記録



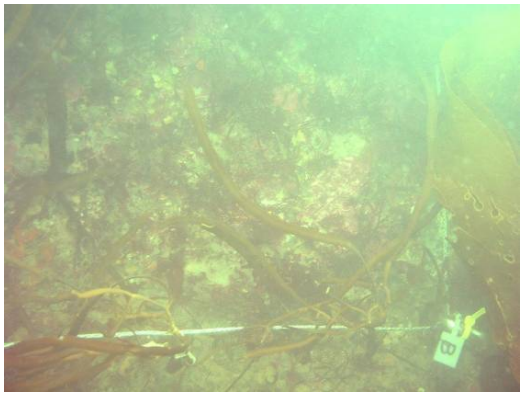
コーナーマーカーとして
設置したボルトの一例



永久方形枠（2 m × 2 m）の
コーナーマーカー



コーナーマーカーとして
設置されたコーナーボルト



コーナーボルトと永久方形枠



コーナーマーカーの設置風景
永久方形枠（2 m × 2 m）



調査用 0.5 m × 0.5 m 方形枠：
岸から 63 m 地点



岸から 74 m 地点



岸から 82 m 地点



代表的な藻場の構成種
ヤナギモク



代表的な藻場の構成種
カジメ



ヤナギモク



タマゴバロニア



カジメ



ヤナギモク・カジメ群落



カジメ藻体



ヤナギモク藻体

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【藻場】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

(1)サイト名	長島（鹿児島県出水郡長島町）	略号	ABNGS
(2)海域区分	⑤西部太平洋沿岸など		
(3)緯度・経度（WGS84）	32.1442 N, 130.1129 E（起点）		
(4)調査年月日	2008 年 5 月 22 日（予備調査） 2009 年 3 月 16 日～18 日（サイト設置調査）		
(5)調査者氏名	サイト代表者：寺田竜太（鹿児島大学水産学部）		
	寺田竜太、中島広樹（鹿児島大学水産学部）		
(6)環境の概要	調査地は東シナ海に面した岩礁海岸である。海底は緩やかに傾斜しており、離岸距離 40 m で水深 4 m 前後、150 m で水深約 10 m 前後である。調査地の後背地は丘陵地となっており、人家と耕作地が点在する。耕作地の後背地は森林である。調査地に直接流入する河川はない。 岸よりの底質は岩盤だが、離岸距離 50 m 以遠は岩塊、巨礫となる。冬季は北西からの季節風の影響を受け、波浪が高い。		
(7)植生(藻場)の概要・特徴	代表的な生育種は、アントクメ、トサカノリ、シマオオギ、タマイタダキ、カギケノリ、ユカリ、ホソバナミノハナ、ナミイワタケ、フシツナギ、マクサ、オバクサ、ウミウチワ等である。水深 4 m から 15 m にかけての岩上にアントクメが生育し、水深 10 m 前後の密度が高い。 調査地のアントクメは一年生であり、2 月から 6 月にかけて成長し、7ー8 月に成熟後、9 月頃までに枯死流失する。 調査地周辺はトサカノリの産地であり、春から夏にかけて潜水漁によって漁獲されている。		
(8)その他特記事項	アントクメは日本産コンブ科藻類の中で最も低緯度に分布し、九州西岸では長崎県沿岸から鹿児島県いちき串木野市付近（南限）まで分布する。調査地では大規模な群落が見られるが、約 50 km 南方に位置する南限群落は衰退傾向にあり、地球温暖化との関連が示唆されている。 調査地にガラモ場はないが、長島周辺は温帯性と亜熱帯性のホンダワラ属藻類が混生し、種多様性が高い。東シナ海に面した長島西岸はフタエモクやキレバモク、トサカモク等の亜熱帯性種が広く見られる。八代海に面した長島東部にはアカモクやヤツマタモク、マメタワラ、ヨレモク等の大規模な群落が見られる。 サイト設置は本事業で定めた調査法に準じた。アントクメが水深 4～12 m 前後に生育することから、永久枠設置水深帯を水深 4 m と 10 m の 2 群に分けて計 6 枠を設置した。		

調査地の地図

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（広域地図）
円内に調査地がある。

スケールは 5 km を示す。</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>位置図（詳細地図）
実線は調査ラインを示す。

スケールは 500 m を示す。</td>
</tr>
</table>

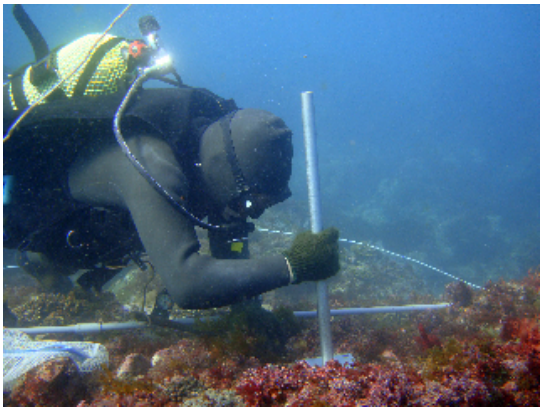
調査地の景観、生物写真など



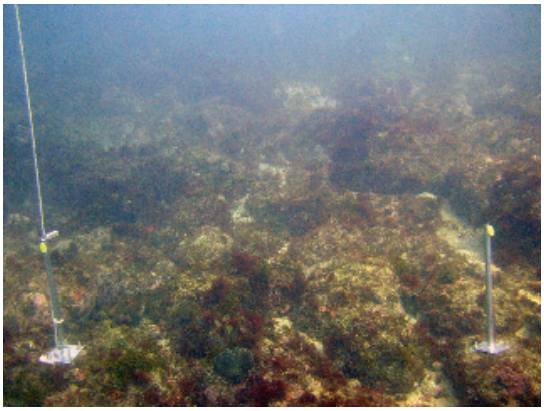
景観写真
調査測線の陸側から沖側をのぞむ



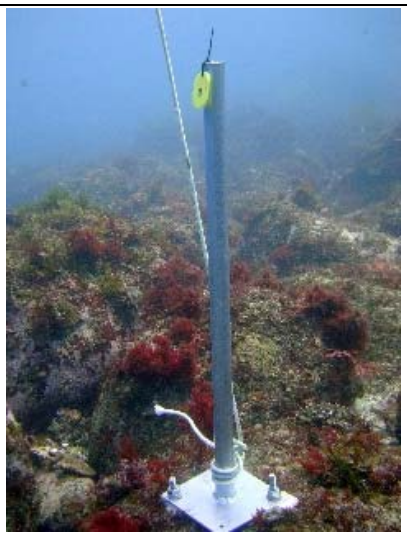
景観写真
沖側から陸側をのぞむ（測線を張っている）



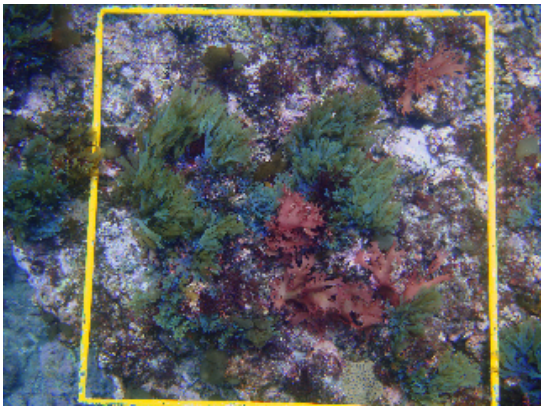
永久方形枠（2 m × 2 m）の設置風景



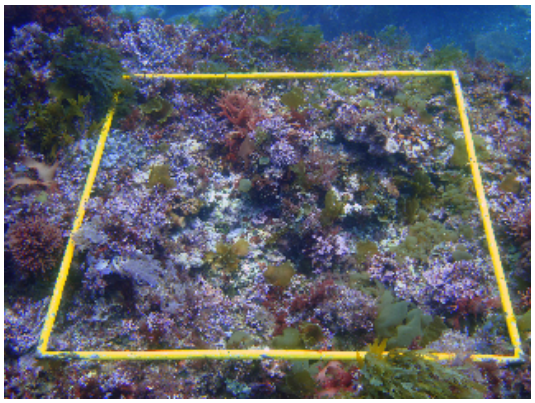
永久方形枠（2 m × 2 m）



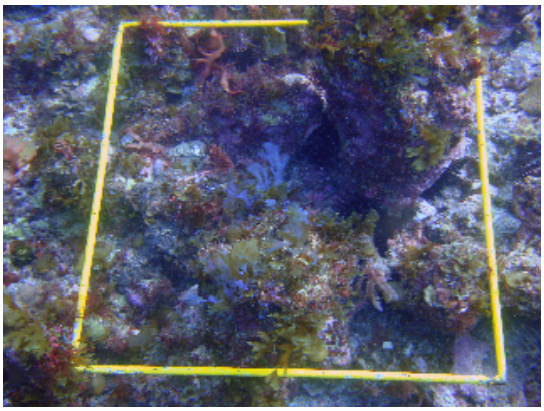
永久方形枠（2 m × 2 m）の
コーナーマーカー



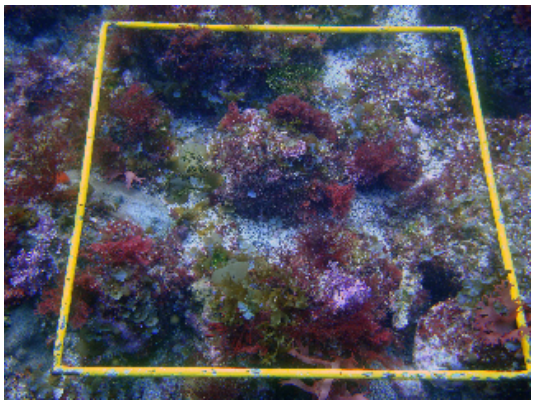
調査用 0.5 m × 0.5 m 方形枠：
岸から 22 m 地点



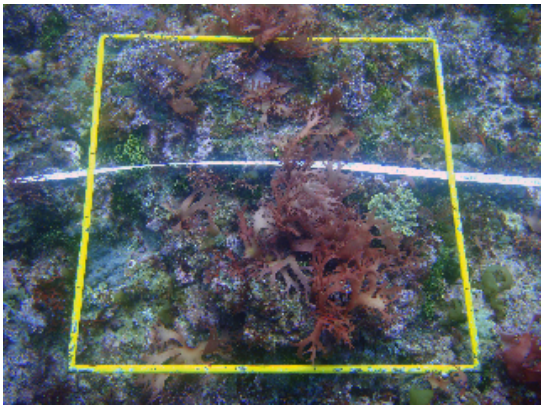
岸から 34 m 地点



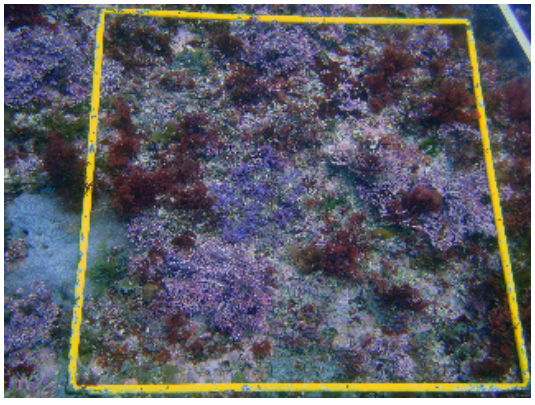
岸から 50 m 地点



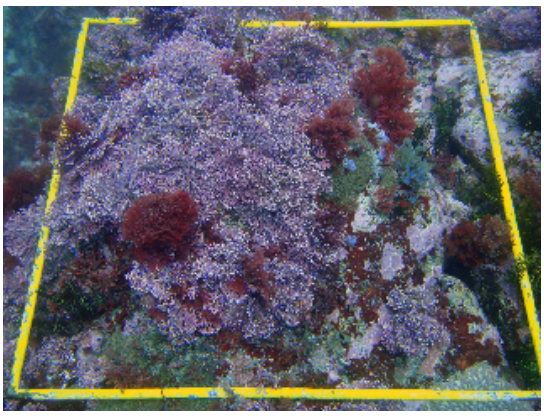
岸から 59 m 地点



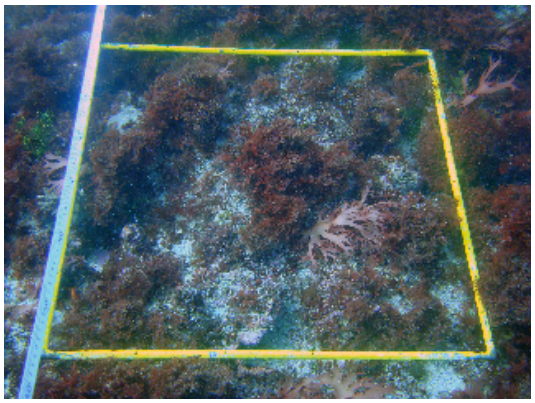
岸から 74 m 地点



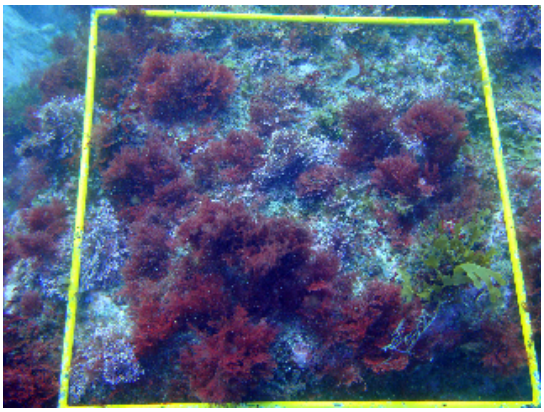
岸から 80 m 地点



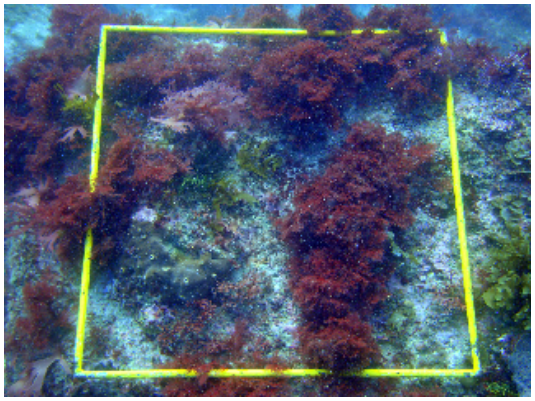
岸から 98 m 地点



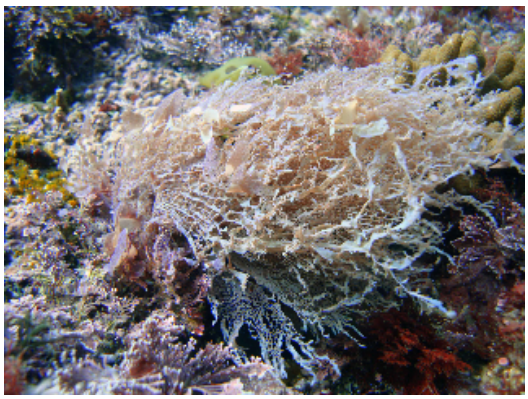
岸から 112 m 地点



岸から 120 m 地点

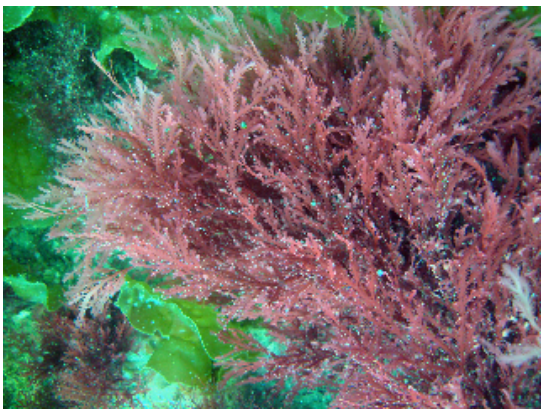


岸から 142 m 地点



アヤニシキ

レース状の美しい紅藻



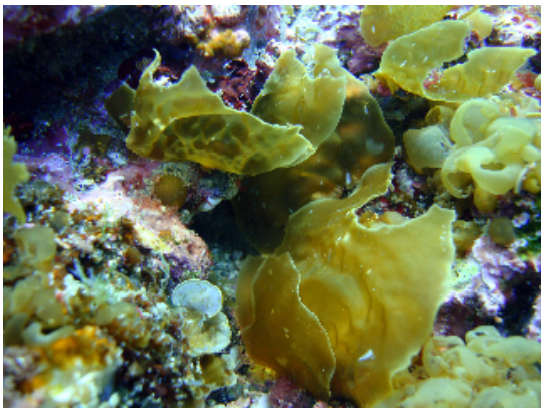
タマイタダキ

造形の美しい紅藻



トサカノリ

食用として有用な紅藻

	
アントクメの優占する群落： 生息南限に近いアントクメの大群落	アントクメの幼株

8. 総括及び提言

8–1 結果の総括

平成 20 年度の調査では、沿岸域生態系の現況として基礎的な生物多様性パターンを記録することができた。本事業により収集されたデータは、わが国の重要な沿岸域における生物相の把握、地球温暖化による動植物分布域の変化、外来種による在来種への影響、藻場における磯焼けの把握等多方面に対して有益な基礎情報となる。

以下に、調査結果の概要をまとめて整理する。まず、生物量及び種数の全体的な傾向について予備的な解析を行い、以下のような潮位と対応した緯度勾配パターンが得られた。潮間帯に位置する磯と干潟の調査では、生物量及び種数共に中程度の緯度で最大となる山型のパターンが生じた。潮下帯に位置する藻場では生物量は北方ほど多いが、種数は南方ほど多いという海洋生物における典型的な緯度勾配パターン（Begon et al., 1996）を示した。一方、潮間帯から潮下帯にかけて分布するアマモ場では、生物量は不規則なパターンを示したが、種数は南方で最多となった。これらのパターンは生物相の指標として有用であり、本事業のモニタリングを継続することで、長期的変動を的確に評価できると期待される。

以下に、各景観の調査結果概要を述べる。

8–1–1 磯調査

磯調査では、厚岸浜中サイト（北海道）、南紀白浜サイト（和歌山県）及び石垣屋良部サイト（沖縄県）の 3 サイトで永久方形枠を用いた調査を実施した。サイト横断的なパターンとして、中程度の緯度にあたる南紀白浜サイトにおいて生物量（被度）及び種数共に最大となる傾向が見られた。優占する生物種群も大きく異なり、厚岸浜中サイトでは主にフジツボ類及び起立性の多年性海藻、南紀白浜サイトではイワフジツボやヤッコカンザシゴカイ等の小型固着性動物及び被覆性海藻、石垣屋良部サイトでは被覆性海藻及び藍藻が主に出現した。

平成 21 年度には、小湊サイト（千葉県）、大阪湾サイト（大阪府）、天草サイト（熊本県）の 3 サイトで新規サイトの設置を予定している。これにより緯度勾配に沿った生物パターンをより明確に検出できると期待される。また、設置したすべてのサイトにおいて、標本、資料の収集を伴う「5 年毎調査」を実施する予定であり、各サイトにおいて精度の高いデータが揃うものと期待できる。

8–1–2 干潟調査

干潟調査では、厚岸サイト（北海道）、松川浦サイト（福島県）、盤洲干潟サイト（千葉県）、汐川干潟サイト（愛知県）、南紀田辺サイト（和歌山県）、中津干潟サイト（大分県）、永浦サイト（熊本県）及び石垣川平湾サイト（沖縄県）の日本列島太平洋岸全域にわたる 8

サイトで調査を実施した。

調査データについて予備的な解析を行った結果、サイト横断的なパターンとしては、中程度の緯度において生物量（個体数）及び種数共に最大となる山型の増減が示された。また特記事項として、水産分野において注目されている外来種の分布拡大の兆候を検出できるなどの成果を得た。松川浦サイト（福島県）では、これまで北部エリアでしか確認されていなかった外来種のサキグロタマツメタが南部エリアでも採集され、松川浦全域にその分布を広げたものと推察された。この種は肉食性の巻貝であり、アサリ等の水産有用二枚貝を捕食するため、駆除対象となっている。本事業でモニタリングを継続することで、本種のような外来種の動向を速やかに検出できることが早くも示された。東京湾の一角をなす盤洲干潟サイトでも、国内外来種の疑いのあるカイヤドリウミグモ（節足動物）（多留ほか，2007）がアサリ、シオフキ、マテガイ等の二枚貝類に寄生した状態で出現した。南紀田辺サイト、中津干潟サイト、永浦サイトの 3 サイトでは、希少甲殻類のハクセンシオマネキを確認した。その生息密度はサイトによって異なり、西方ほど増大することが分かった。本調査結果は、本種のような希少種の保護策を講ずる際に、各地域の生息環境及び生息状況に応じた対応を行う必要性を示唆している。

平成 20 年度には定量的なモニタリングを重視した「毎年調査」に加え、標本、試料の収集を伴う「5 年毎調査」についても、すべての干潟サイトで実施した。今後、データが蓄積されれば、地球温暖化に伴う南方系種の北上等を検出できる可能性が期待される。

8–1–3　アマモ場調査

アマモ場調査では、厚岸サイト（北海道）、大槌サイト（岩手県）、富津サイト（千葉県）小和田湾サイト（神奈川県）、安芸灘生野島サイト（広島県）及び石垣伊土名サイト（沖縄県）の 6 サイトで調査を実施した。サイト横断的な傾向として、海草類の生物量（被度）には明確なパターンが見られなかったが、種数は南方の石垣伊土名サイトで最大となる緯度勾配パターンが見られた。海草類の分布や生育状況は、底質等の環境要因に大きく影響を受けることが知られている。すなわち、海草類は環境応答性が高く、環境の異変を速やかに検出できる指標として有効である。既住の調査研究データも比較的多く蓄積されていることから、本事業で今後取得されるデータと照合することにより有益な情報が得られるものと思われる。

厚岸サイトは、別寒辺牛川、厚岸湖、厚岸湾と続く水系の一部であり、厚岸湖と厚岸湾に広くアマモ場を確認することができた。大槌サイト付近の海域は、本州で唯一オオアマモの生育が確認されるなど、貴重なアマモ場であることが知られており（Aioi et al., 1998）、本調査においても、本種が浪板海岸沖の水深 10～12 m 付近の砂底において確認された。また、17 m もの水深までタチアマモが生育しており、光合成に必要な光量が得られていることを示唆する。富津サイトは、東京湾に残存する最大のアマモ場である。東京湾内のアマモ遺伝的解析によると、富津のアマモ場は他の小規模なアマモ場への供給源となりうるこ

とが指摘されており、本サイトは保全上の重要性が高い（仲岡ほか，2005）。瀬戸内海では近年、多くの場所でアマモ草体の小型化が報告されているが（寺脇ほか，2002)、安芸灘生野島サイトでは大型草体が生育しており、好適な生息環境が保たれていることを示唆する。石垣伊土名サイトでは、9 種の海草が観察され、日本国内において、海草類の分布種数が最も多いサイトであった。今後、これらのサイトの特性に留意しつつ、モニタリングを継続していく必要がある。

8–1–4　藻場調査

藻場調査では、志津川サイト（宮城県)、由良サイト（兵庫県）及び長島サイト（鹿児島県）の 3 サイトで調査を実施した。サイト横断的な傾向として、生物量（被度）は北方ほど多いが、種数は南方ほど多いという緯度勾配パターンが示された。

志津川サイトにおいては、寒海性コンブ目と暖海性コンブ目が共存する海域の代表的な藻場の一つであることが再確認された。由良サイトにおける植生は、本州中南部太平洋岸の特徴を呈し、大阪湾湾口部における大規模な藻場として希少性が高いことが再確認された。長島サイトで大規模な群落が確認されたアントクメは、国内で最も低緯度に分布するコンブ科藻類である。長島サイトの約 50 km 南方に位置する南限群落は衰退傾向にあり、地球温暖化との関連が示唆されているため、今後の調査における藻場群落の変化に着目すべき種である。

藻場調査では、厚岸サイト（北海道)、伊豆サイト（静岡県)、竹野サイト（兵庫県）の 3 サイトで新規サイトの設置を予定している。平成 21 年度以降は、全国に配したサイトでの調査により、生物相の変遷等の藻場生態系での異変を検出できると期待される。

8–2　課題と提言

1 年目を終えたモニタリングサイト 1000 沿岸域調査だが、本事業を進めるにあたって、いくつかの課題が明らかとなった。以下に、その課題ごとに対策をまとめた。

8–2–1　マニュアルの作成と改訂

平成 20 年度版マニュアルの 5 年毎調査の手法は、干潟を除いて今回調査を実施していないこともあり、暫定的な要素を多く残している。現段階で 5 年毎調査を実施していない磯調査及びアマモ場調査、藻場調査では、実施年度に本マニュアルの有効性を評価し、調査手法を改訂する予定である。また、磯調査では、潮間帯の面積が広い太平洋側にサイトを設置し、マニュアルも広い潮間帯に対応した内容とした。今後、干満の差が小さく潮間帯が狭い日本海側にサイトを配置する場合には、日本海側に適したマニュアルの作成を要する。

8–2–2　海況が悪い時の調査や突発的な事故への対応

調査を実施する上で、悪天候に見舞われる事例もあった。干潟調査の石垣川平湾サイトでは、想定していたよりも潮位が高く、調査に困難をきたした。アマモ場調査の石垣伊土名サイトでは、調査日の前日までサイト周辺海域が台風に見舞われ、かろうじて本年度の調査を実施できたという状況であった。また、藻場調査の由良サイトでは、海況が悪かったことから、補完調査を実施してデータを補った。アマモ場と藻場調査の際には、水の濁りのため鮮明な水中写真を撮ることができない場合もあった。そのような海況での来年度以降の対処として、まずはマニュアルで取り決められた撮影作業を試みるが、サイト代表者が海況等を総合的に判断し、無理のない範囲で調査を実施することとした。悪天候のもとでの無理な調査は人命にかかわるため、今後は余裕を持たせた調査スケジュールを組むことが必要である。そのため、波浪時等の諸対応については各分科会で対応を取り決めた。

磯調査や干潟調査等では、フジツボ等の硬い固着生物や投棄されたビンの破片等で手指を切りやすい。またアマモ場調査と藻場調査では、クラゲ等危険生物の被害に遭いやすく、ときに潜水病の危険も伴う。これらの突発的な事故に対応するために、調査サイトの近隣にある病院リストをマニュアルに付し、関係者が早急に対応できるようにした。

今後の課題としては、事前に調査時の不慮の事故に対応した生命・傷害保険に加入することが必要である。

8–2–3　後継者の確保・養成

モニタリングサイト 1000 は、100 年を目標とした長期生態系観測であり、調査者の後継者育成が重要な課題である。沿岸域調査では、分科会委員が中心となってサイトの立ち上げ、調査の開始を行っている。干潟調査とアマモ場調査では、現在の調査者が引き続き調査を実施し、調査者交代の必要が生じたときに引き継ぐことにした。一方、磯調査及び藻

場調査では、本事業が軌道に乗りしだい、調査者交代の希望が出ている。これらの調査では、後継者の確保・養成といったリクルートが重要な課題である。

8–2–4　標本の同定・管理やデータの解析

標本の同定・管理や取得したデータに係わる課題については、以下の通りである。

標本の同定については、どの分類レベルまで同定するか、誰が同定担当者となるかの 2 点が問題となる。これは、未記載種や分類学的に解決していない分類群の種が比較的多く採集される干潟調査において、特に重要な課題である。『第 7 回自然環境保全基礎調査』（環境省自然環境局，2007）では、特に、海綿動物門、刺胞動物門、扁形動物門、紐形動物門、環形動物門、節足動物門軟甲綱端脚目及び等脚目で、分類学的検討が必要な種が多数出現した。これらを全て種レベルまで同定することは現実的ではない。

また、同定にはさらなる予算措置が必要なことから、当面は、サイト関係者等が同定可能な範囲で同定することとしているが、これについては今後の課題である。

磯調査の毎年調査では、潮の干満による調査時間の制約や、専門家でない調査者でも実施可能な方法として、方形枠を写真撮影し、その画像から種を同定して被度を算出している。調査を実施した結果、標本があれば同定は可能だが、写真画像解析のみによる同定は困難であった。そこで、平成 21 年度に実施する 5 年毎調査の結果を踏まえて、データの解析手法を改めて検討することとした。

標本の管理については、データと標本が将来的に膨大な量となるため、データ解析と標本管理を一元的に行う担当者がいると効率的である。そのため、これらを専門的に扱う「ネットワークセンター」が必要である。このネットワークセンターでは、データの論理チェック、データの整理・解析・データベース化及び調査者、標本製作技術者、分類専門家、標本を受け入れる博物館等との連絡調整を行なう。このネットワークセンターは、第 1 回検討会において、生物多様性センターに設置することが望ましいとの意見でまとまった。

8–2–5　非公開とすべき情報の検討

絶滅危惧種や希少種（以下、「希少種等」という）については、公開にかかわる問題がある。これらの種を公開することは、しばしば愛好家による乱獲のリスクを生じさせる。乱獲や過剰採取は、種の存続基盤が脆弱な希少種等にとって、致命的な減少要因となる（プリマック・小堀，2008)。その一方で、希少種等の公開は、それらが生息するサイトの重要性を周知するのに役立つ。すなわち、公開された希少種等がフラッグシップ種となることで、サイトの保全、ひいてはサイトに生息・生育する各種生物の保護に寄与することが期待される。また、現在は普通種であるが、将来的に希少種等になる場合や、その逆の場合が考えられる。そこで、5 年毎に種の公開の範囲を確認することとした。

また、潮間帯に永久方形枠を設置する磯調査においては、詳細な位置情報を公開することによって、方形枠が悪戯される可能性があった。その行為がたとえ軽微なものであった

としても、データ解析に支障をきたすことが懸念される。そのため、他の景観要素よりも位置情報の精度を下げることで対応した。

8–2–6　他のプロジェクトとの連携

他のプロジェクトとの連携を図ることは、生態系の変化を総合的に捉えていく上で重要である。モニタリングサイト 1000 においては、本調査（沿岸域調査）で磯、干潟、アマモ場及び藻場を対象とした調査を実施する他、砂浜でウミガメ調査、干潟でシギ・チドリ類調査、サンゴ礁でサンゴの被度調査等を実施している。今後、これらの調査結果を横断的に評価していく必要がある。また、沿岸域調査における生態系モニタリングをより効果的に実施していくために、国際的なモニタリングネットワークと連携していくことも検討すべきである。

先行する森林・草原調査では、サイトの一部が日本長期生態学研究ネットワーク（JaLTER）と共通のサイトとなっており、モニタリングサイト 1000 のメタデータが国際的に検索可能になっている。沿岸域調査でも、JaLTER の他、NaGISA プロジェクトと共通のサイトを設置してメタデータ等の国際的活用を図っていく予定である。また、調査方法についても、NaGISA プロジェクトのプロトコルを参考にすることにより、調査データの国際的比較が可能となるようにした。今後も、これらの国際的枠組みと一層連携していくこととしたい。

【参照文献】

Aioi, K., Komatsu, T., and Morita, K. (1998) The world's longest seagrass, *Zostera caulescens* from northeastern Japan. *Aquatic Botany* 61: 87–93.

石原正恵・豊田鮎・中村誠宏（2007）野外研究サイトから（8）―モニタリングサイト 1000（森林調査）. *日本生態学会誌* 57: 438–442.

環境省自然環境局生物多様性センター（2007）第 7 回自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査（干潟調査）報告書. 環境省自然環境局生物多様性センター，山梨. pp. 1–235.（+42+67+99）

Sumich, J.L. 1999. An Introduction to the Biology of Marine Life, 7th ed. Dubuque, IA: Wm. C. Brown. pp. 1–496.

田中健太・近藤倫生（2008）野外研究サイトから：まとめ　「野外研究サイトから」連載を振り返って. *日本生態学会誌* 58: 53–56.

多留聖典・中山聖子・高崎隆志・駒井智幸（2007）カイヤドリウミグモ *Nymphonella tapetis* の東京湾盤洲干潟における二枚貝類への寄生状況について. *うみうし通信* 56: 4–5.

寺脇利信・玉置仁・西村真樹・吉川浩二・吉田吾郎（2002）広島湾におけるアマモ草体中の炭素及び窒素総量. 水研センター研報 4: 25–32.

仲岡雅裕・出店映子・田中法生（2005）アマモの遺伝的多様性解析に基づく保全・再生指

針の作成．第 53 回日本生態学会（新潟）
Nybakken, J. and M. D. Bertness. 2004. Marine Biology: an ecological approach. Sixth edition. Benjamin Cummings. pp. 1–516.
プリマック, R. B.・小堀洋美 (2008) 保全生物学のすすめ. 文一総合出版, 東京. pp. 1–400.
Begon, M., Harper, J. L., and Townsend, C. R. (1996) *Ecology: Individuals, Populations and Communities* (3 rd eds.). Blackwell Science Ltd.. pp. 1–945.

添付資料１

平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業

（モニタリングサイト 1000）

沿岸域調査

会議資料

検討会等の資料一覧

各検討会と分科会の資料一覧を以下に示す。これら会議では資料とは別に参考資料を配布しているが、本報告書で参考資料は割愛した。また、資料は検討会及び分科会間で共通するものがあるほか、本報告書の本文中にも同一の内容が含まれている場合がある。そのため、*印を付した資料についてのみ次頁以降に掲載する。また**を付した資料は個人情報や希少動植物の位置情報等の保護すべき情報を含むため本報告書には掲載していない。原則として、これらの資料は資料番号の順に掲載し、最後に全 10 回の検討会等の結果概要を付けた。

1）第 1 回検討会

資料 1：出席者名簿
資料 2：モニタリングサイト 1000 沿岸域調査の概要
資料 3：検討会及び分科会の委員の構成
*資料 4：業務実施体制
資料 5：調査計画
*資料 6：調査サイト
*資料 7－1：平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討
*資料 7－2：景観要素毎のモニタリングプロトコル
*資料 8：調査データ、標本の収集、整理、解析方法及び手順
**資料 9：データ取扱いのルールの検討
*資料 10：速報の内容の検討
*資料 11：公開可能な資料の検討
*資料 12：ネットワークの在り方の検討
参考資料 1：モニタリングサイト 1000　シギ・チドリ類調査　調査マニュアル（抄）
参考資料 2：スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル
参考資料 3：モニタリングサイト 1000（森林調査）　データ取り扱い内部規約（原案）
参考資料 4：第 7 回自然環境基礎調査 浅海域生態系調査（干潟調査）マスク種リスト
参考資料 5：平成 19 年度モニタリングサイト 1000　第 3 回沿岸域作業部会　議事録

2）第 1 回磯分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）第 1 回検討会結果概要
資料 3：磯調査サイト候補地一覧
資料 4：モニタリングサイト 1000 各生態系調査サイト選定基準一覧（暫定）

資料 5：平成 20 年度当初版調査マニュアル（案）
資料 6：速報例
参考資料 1：平成 20 年度第 1 回検討会配布資料
参考資料 2：平成 20 年度第 1 回検討会議事録（未定稿）
参考資料 3：自然環境保全基礎調査海辺調査海辺生物調査報告書（抜粋）
参考資料 4：干潟調査の手順（未定稿／作成：鈴木孝男委員）

3）第 1 回干潟分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：モニタリングサイト 1000 沿岸域調査の概要
資料 3：平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）第 1 回検討会資料一式
参考資料 1：モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査　調査マニュアル
参考資料 2：モニタリングサイト 1000（サンゴ礁調査）スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル（第 3 版）
参考資料 3：モニタリングサイト 1000　（森林調査）　データ取り扱い内部規約（原案）について
参考資料 4：第 7 回自然環境基礎調査　浅海域生態系調査（干潟調査）　マスク種リスト
参考資料 5：平成 19 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（モニタリングサイト 1000）第 3 回沿岸域作業部会結果概要

4）第 1 回アマモ場分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：検討会の確認項目および分科会持ち帰り検討事項
資料 3：アマモ場調査サイト一覧
資料 4：モニタリングサイト 1000 各生態系調査サイト選定基準一覧（暫定）
資料 5：平成 20 年度当初版調査マニュアル（案）
資料 6：速報例
参考資料 1：平成 20 年度第 1 回検討会配布資料
参考資料 2：平成 20 年度第 1 回検討会議事録（未定稿）
参考資料 3：自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査報告書（抜粋）
参考資料 4：日本の重要湿地 500（抜粋）
参考資料 5：小田和湾試行調査資料（作成：仲岡雅裕委員）
参考資料 6：干潟調査の手順（未定稿／作成：鈴木孝男委員）

5）第 1 回藻場分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：検討会の確認項目および分科会持ち帰り検討事項
資料 3：藻場調査サイト一覧
資料 4：モニタリングサイト 1000 各生態系調査サイト選定基準一覧（暫定）
資料 5：平成 20 年度当初版調査マニュアル（案）
資料 6：速報例
参考資料 1：平成 20 年度第 1 回検討会配布資料
参考資料 2：平成 20 年度第 1 回検討会議事録（未定稿）
参考資料 3：自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査報告書（抜粋）
参考資料 4：日本の重要湿地 500（抜粋）
参考資料 5：干潟調査の手順（未定稿／作成：鈴木孝男委員）

6）第 2 回磯分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：工程表（7 月修正版）
資料 3－1：サイト位置図
資料 3－2：調査サイト選定の基準
資料 3－3：サイト選定理由一覧
資料 3－4：各サイトの調査代表者と調査協力者
資料 4：調査結果票（案）
資料 5：速報（案）
資料 6：平成 20 年度当初版モニタリングマニュアル（案）
資料 7－1：データ取り扱い内部規約（案）
資料 7－2：磯サイトの原データ一覧
参考資料 1：第 1 回分科会の議事概要
参考資料 2：今年度の調査結果
参考資料 3：標本ラベルと記入シート

7）第 2 回干潟分科会

資料 1：参加者一覧
資料 2：工程表（7 月修正版）
資料 3－1：サイト位置図
資料 3－2：サイト選定理由一覧
資料 3－3：各サイトの調査代表者と調査協力者
資料 4：平成 20 年度当初版モニタリングマニュアル
資料 5：速報（案）

資料 6：調査結果票（案）
資料 7：マスク候補種一覧
資料 8－1：データ取り扱い内部規約（案）
資料 8－2：干潟サイトの原データ一覧
参考資料 1：第 1 回分科会の議事概要
参考資料 2：今年度の調査結果（一部）
参考資料 3：標本ラベルと記入シート

8）第 2 回アマモ場分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：工程表（7 月修正版）
資料 3－1：サイト位置図
資料 3－2：サイト選定の基準
資料 3－3：サイト特徴一覧
資料 3－4：サイトの調査代表者と調査実施者・調査協力者一覧
資料 4：調査結果票（案）
資料 5：速報（案）
資料 6：平成 20 年度版モニタリングマニュアル
資料 7－1：データ取り扱い内部規約（案）
資料 7－2：アマモ場サイトの原データ一覧
参考資料 1：第 1 回分科会議事概要
参考資料 2：今年度の調査結果（一部）
参考資料 3：標本ラベルと記入シート

9）第 2 回藻場分科会

資料 1：出席者名簿
資料 2：工程表（7 月修正版）
資料 3－1：サイト位置図
資料 3－2：サイト選定の基準
資料 3－3：サイト特徴一覧
資料 3－4：サイトの調査代表者と調査実施者・調査協力者一覧
資料 4：調査結果票（案）
資料 5：速報（案）
資料 6：平成 20 年度当初版モニタリングマニュアル
資料 7－1：データ取り扱い内部規約（案）
資料 7－2：藻場サイトの原データ一覧

参考資料 1：第 1 回分科会議事概要
参考資料 2：今年度の調査結果（一部）
参考資料 3：標本ラベルと記入シート

10）第 2 回検討会

資料 1：出席者名簿
資料 2：工程表（12 月修正版）
資料 3：第 1 回検討会結果概要
*資料 4－1：各分科会の結果概要
**資料 4－2：サイトの調査代表者と調査実施者・調査協力者一覧
*資料 4－3：調査サイト選定の基準
*資料 4－4：サイト特徴一覧
資料 4－5：調査サイトの選定方法と選定理由
資料 4－6：調査サイト位置図
資料 4－7：速報
*資料 4－8：来年度からの速報の記載ルール
資料 4－9：調査結果票（案）
**資料 4－10：保護情報の検討状況
**資料 4－11：干潟におけるマスク種の候補リスト
資料 5：平成 20 年度版モニタリングマニュアル（案）
資料 6：平成 20 年度報告書の目次構成（案）
資料 7：データ取り扱い内部規約（案）
*資料 8：モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）における JaLTER Metacat 及び標本の GBIF への登録について

平成 20 年度

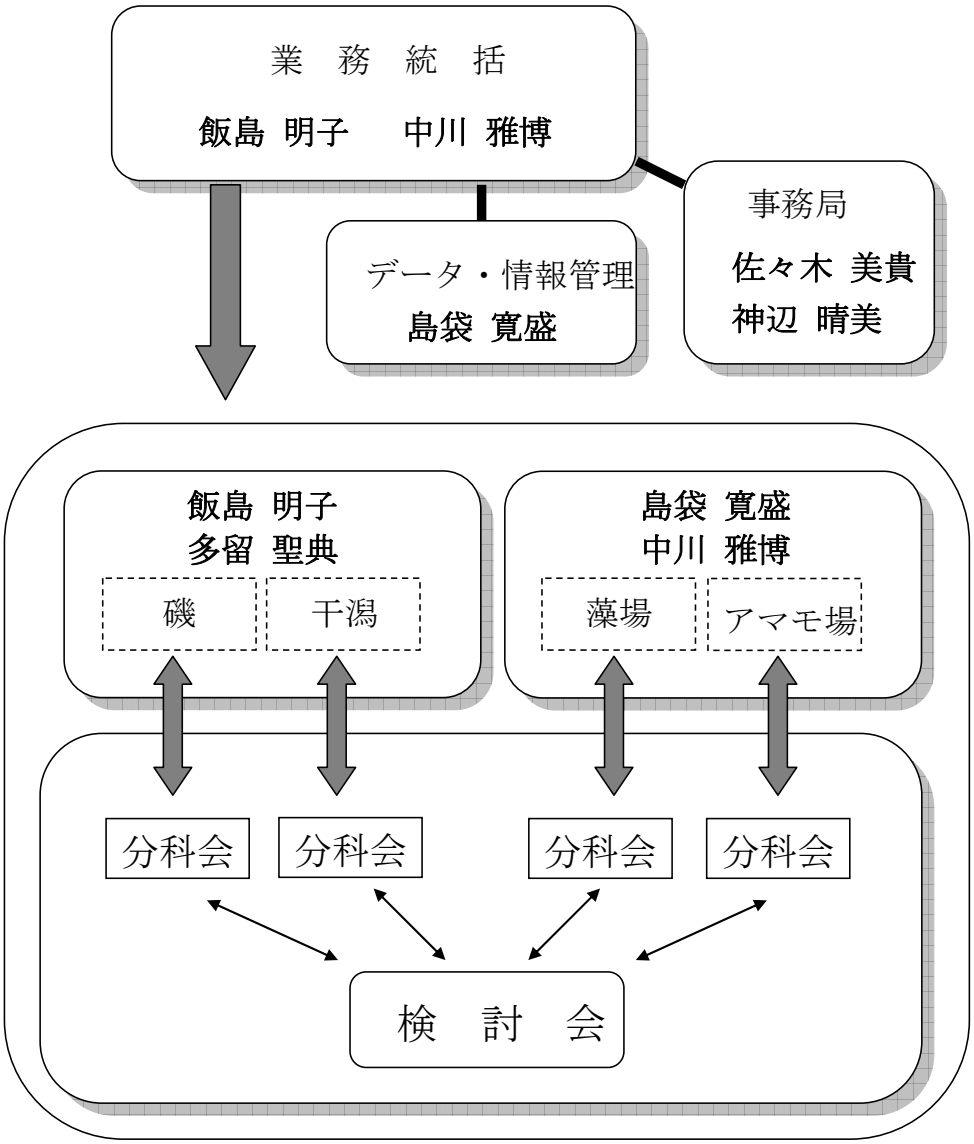
重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 1 回検討会

会　議　資　料

第１回検討会：資料 4

特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合
業務実施体制



第 1 回検討会：資料 6

調査サイト

平成 19 年度の各分科会の提案に基づき暫定サイトが作成され、この中から平成 20 年度の調査サイト候補が上げられている。平成 20 年度における調査サイトは、表 4–1 および図 4–2 をもとに、本検討会で諮って決定することとする。

表 4–1　各分科会提案に基づく調査サイトリスト（平成 19 年度末暫定）

分科会 / 海域	磯	藻場	干潟	アマモ場
①	**A厚岸**　A大槌 D 知床	◎釧路 **○志津川**	**○厚岸湖**	**◎厚岸** **◎大槌**
②	B 能登・七尾湾 B 竹野　D 新潟	◎竹野 ○柏崎	○七尾湾	○七尾湾
③	C 大阪湾	**◎由良**	◎秋穂湾 **◎中津**	**◎安芸灘** ○細ノ洲
④	A 小湊	◎館山 ○伊豆	**◎松川浦　◎盤洲** **◎汐川干潟**	**◎小田和湾** ○浜名湖
⑤	**A白浜**　A天草 B 鹿児島湾　D 大隅	**◎長島** ○白浜	**◎白浜** ◎鹿児島湾(重富海岸) **◎有明海（永浦）**	**◎鹿児島湾** ○白浜
⑥	A 瀬底 **A石垣島/西表島**	○沖縄本島周辺 or 石垣島/西表島	**◎川平湾** ○笠利湾	**◎石垣島/西表島** ○備瀬
調査サイト数	14	10	12	11

※　表中の平成 20 年度の調査サイト（案）を**ゴシック体**で示した。

A：分科会委員が在籍する、または利用実績がある臨海実験所に隣接する調査サイト

B：利用可能な臨海実験所、または類似設備に隣接する（またはごく短時間で移動できる）調査サイト

C：臨海実験所はないが、協力者が期待できるか、長期調査の実績がある調査サイト

D：A～C の条件は満たさないが、近くに適当な候補地がなく、その海域のデータを補完するうえで必要な調査サイト

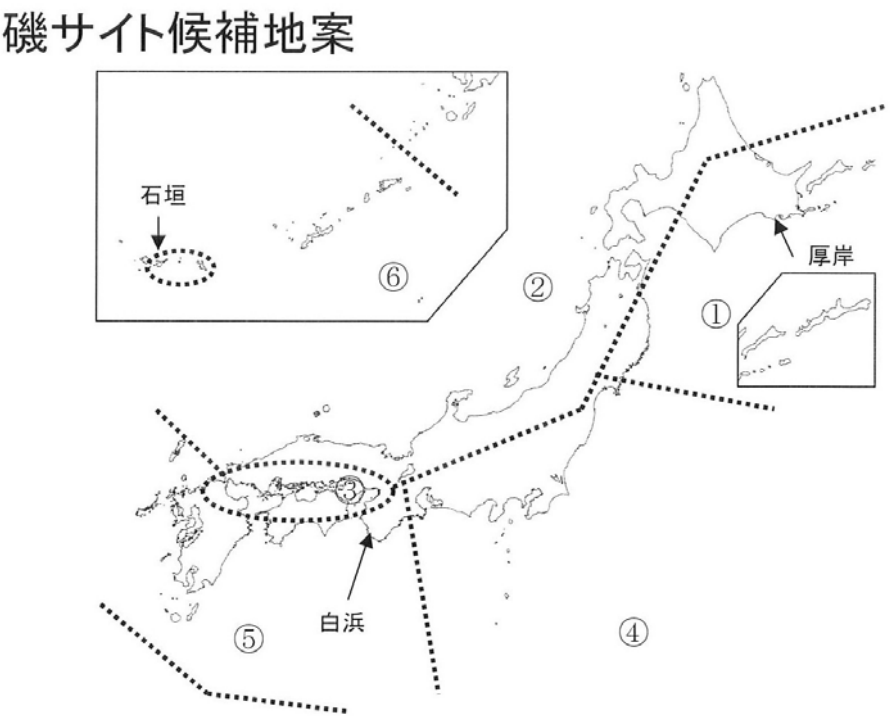
◎：A と同様で、分科会委員による調査開始がしやすい調査サイト

○：調査開始のしやすさにおいて◎に準じる調査サイト

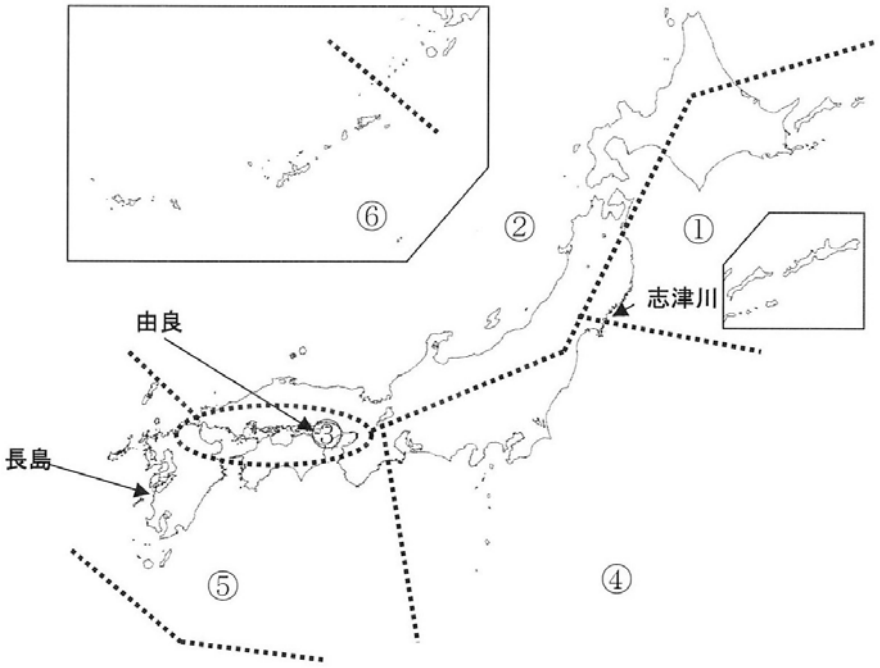
＜選定におけるポイント＞

・可能な限り多くの海域のサイト、もしくは南北・東西に互いに離れていること。
・4 つの景観要素（磯・藻場・干潟・アマモ場）それぞれにおける、重要な海域であること。
・分科会を中心とした調査者が在籍か利用実績のあるサイト、もしくは利用可能な臨海実験所などの施設に隣接していること。
・特に施設がなくとも調査を開始しやすいこと。
・過去に専門的な調査記録のあるサイトであること。
・JaLTER、NaGISA などの国際的枠組みのモニタリングに参加している、あるいは今後参加予定のあるサイトであること。
・干潟については、上記条件を満たすサイトが複数あった場合には、シギ・チドリモニタリングと重複するサイトであること。

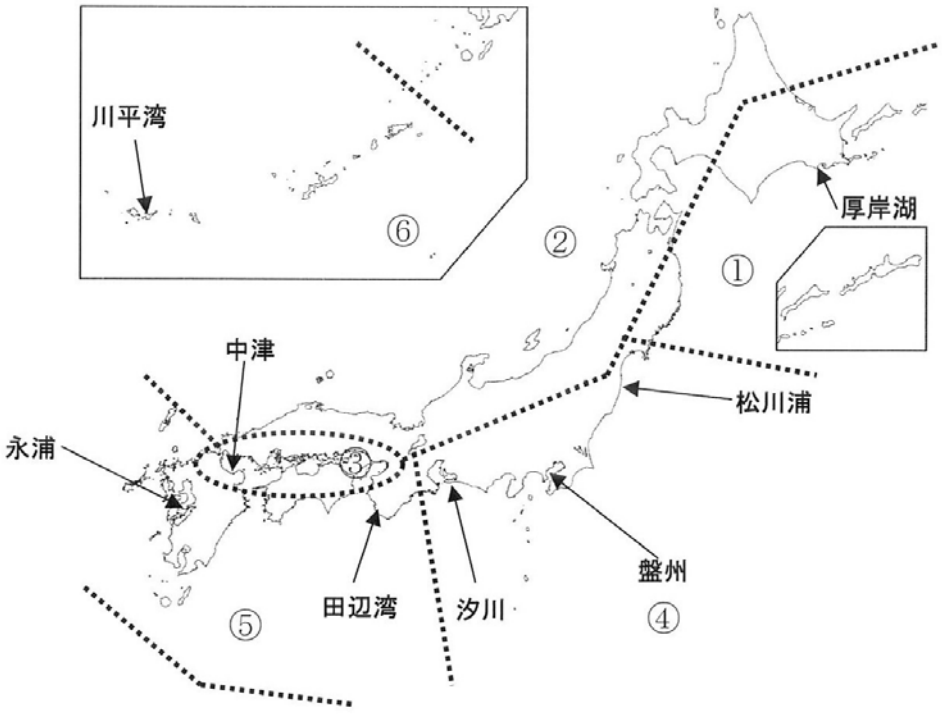
図 4–2　平成 20 年度沿岸域景観要素別調査サイト位置図（案）



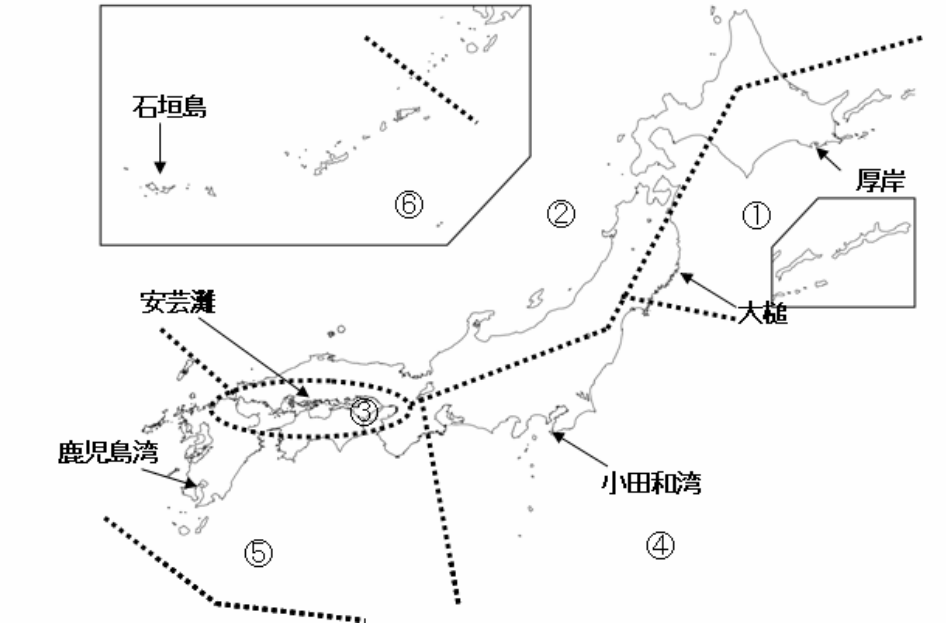
藻場サイト候補地案



干潟サイト候補地案



アマモサイト候補地案



平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討

■背景

・モニタリングサイト 1000 は、自然生態系の 100 年以上にわたる長期継続調査により自然環境の変化を追うものである。
・モニタリングの継続の中で、調査員の新規参加もありうることから、モニタリングに初めて参加する調査員でも適切に調査が行えるマニュアルに改訂していく必要がある。
・但し、調査を実施しながら検討していく必要がある。

■検討スケジュール

・第 1 回検討会にて作成の方向性および留意点を討議する。
・第 1 回各分科会および第 1 回調査において、調査を行いながら、具体的に記述事項を検討し、分野ごとに平成 20 年度当初版調査マニュアルを作成する。
・各サイトにおいて、平成 20 年度当初版調査マニュアルをもとに調査を行う。
・調査の実施結果を踏まえて、第 2 回各分科会において再検討を行い、平成 20 年度調査マニュアル（案）を作成する。
・各分科会から検討会へ、調査マニュアルをフィードバックし、全体的な観点からの検討を加え、平成 20 年度調査マニュアルを作成する。

※ なお、メーリングリストなどを活用し、作成の議論の円滑化、促進を図る。

■作成の方向性

１． 調査の目的、方法論

調査の目的や、方法間の比較、適用する方法の利点および不利点、適用する理由などを記述する。

２． 調査準備

○ 調査器具リスト

必要な調査器具のリストを掲載する。

なお、データロガー、放射温度計などは必要な性能（精度など）を記載する。

３． サイトの設置

○ 位置の測定

サイトを新設する際、位置情報を記録することについて記載する。具体的には、各サイトにおける基点や永久方形枠の GPS による位置情報（世界測地系）や、必要に応じて目標物との角度を方位磁針で測定した結果（いわゆる「山立て」）について記録する。

○ エリア、ライン、プロットの番号

景観要素ごとに、エリア、ライン、プロットなどの番号の順序を記載する。

（干潟の例：湾口から湾内にかけてエリア A、エリア B、エリア C とし、各エリアで岸から沖に向けてプロット 1、プロット 2、プロット 3、のように）

○ 永久方形枠

・磯、藻場の永久方形枠の位置を見失わないよう、サイト模式図に方形枠の位置関係を記録する。また、方形枠には目印を付け、その素材は塩水への耐久性のあるものとする。使用するアンカーボルト、釘などは規格を WIJ で指定するか、または WIJ でまとめて購入し各サイトに配布する。

・磯の永久方形枠の番号の付け方を決めておく。

（例：岸近くに小さい番号、沖へ行くほど大きい番号、のように）

なお、四隅に設置した目印には永久方形枠の番号をすべて付けておく。これによって目印 1 つが消失しても永久方形枠の番号は判別できる。

4． 生物量

○ 被度測定

被度測定方法を各景観別に具体的に記述する。磯と干潟では写真から被度を測定する方法を決める。

5． 標本

○ 使用資材の規格、標本ラベル

調査者が作成する押し葉標本の台紙とサイズ、標本ラベルの記入内容を掲載する。

また、請負者又はネットワークセンターにて制作する標本のビンの規格なども順次追加していく。

○ 標本の同定レベル

分類群によっては、標本の分類、同定に多大な作業量を伴うことがある。最低限の分類を行っておくことにより、事後的な同定も可能であることから、費用対効果や必要性、制作数量などの優先順位を勘案し、必要な同定のレベルを記述する必要がある。

6． 写真撮影

写真撮影の焦点距離（角度）、距離、画素数（縦横のピクセル数）などを、各景観別に記載する。これにより、写真による同定、被度測定、景観の変化推定の精度が統一される。

7． 調査票

各景観要素別の調査票を添付する。調査票を使うことにより、必要事項の記入漏れを防ぐ。

○ 地形、群落タイプ

磯、干潟では地形をいくつかのタイプに類別し、藻場、アマモ場ではいくつかの群落タイプに類別する。具体的には、磯では波に対する遮へいの程度で区分し、a 岬の先端、

b 湾内などとする。干潟では、前潟干潟、入江干潟、潟湖、河口干潟とする。藻場では、コンブ、カジメ、アラメ、ガラモなどに区分し、アマモ場では、アマモ、コアマモ、ウミヒルモなどに区分する。

○ 底質

各景観別に底質をいくつかに類別する。実際には、水産庁の基準に従い、藻場では、岩盤（Rock）、岩塊（Isolated Rock）、巨礫（Boulder）、大礫（Cobble）、小礫（Pebble）、砂（Sand）、泥（Mud）とする。

○ その他

特記事項欄などを自由に記載できる欄を設け、定量的な調査で検出できない変化の検出に役立てる。

なお、調査者の記入および解析者の集計を容易にするため、調査結果記入用の Excel シートを作成する。

８． その他

○ 底質分析

粒度分析と有機物含有量測定の方法を記載する。

○ 種リストの整備

記入ミスによる集計の煩雑さを省くため、出現が予想される種リストを Excel で作成する。

○ 測定誤差、調査者による誤差

調査結果の変化を正しく評価するため、測定の誤差や調査者個人による誤差がどの個くらいあるのか、検証しておく必要がある。調査が円滑に済み、時間がある場合などに、誤差を測定し、その結果を集約してマニュアルに掲載する。

※ 図や写真を使用し、わかりやすいマニュアルに努める。

重要生態系監視モニタリング推進事業

（モニタリングサイト 1000）

沿岸域調査

平成 20 年度当初版モニタリングマニュアル（案）

環境省自然環境局

生物多様性センター

特定非営利活動法人

日本国際湿地保全連合

はじめに

【執筆中】

目次

※ 以下 1～6、8 は資料 2 などを参考に記述する。

１． 目的
２． 我が国の沿岸域の自然・地理的特性
３． 本調査で対象とする景観要素と調査対象
４． 海域区分とサイト配置
５． 指標生物種群
６． 調査方法
７． 各景観要素別モニタリングプロトコルの構成
８． 用語の定義
９． 各景観要素別モニタリングプロトコル

添付資料
１． 各サイトの位置情報
２． 調査票

磯モニタリングプロトコル

１．　調査必要人員と期間

毎年調査：2 人で 1 日

5 年毎調査：8 人で 1 日

２．　調査時期

海藻が少なく気候が安定しており、潮の引きが良い 6～8 月に実施する。

各サイトの調査時期は、海藻の消長を考慮し、南から北へ実施していくことが望ましい（例：南日本で 5～6 月、中部日本で 6～7 月、北日本で 7～8 月）。

３．調査に必要な資材

【執筆中】

４．調査サイトおよび調査区の設定

１）調査サイトの設定

海岸距離が 50～100 m の連続した岩礁海岸で、潮間帯上部 +50 cm（海面上昇を見越して）から潮間帯下部まで含まれ、さまざまな角度の傾斜がさまざまな高さ（上限は年間最高潮位付近、下限は夏期最低潮位付近、夏の大潮で調査できる範囲内）にあり、連続した平磯（100 m 以上）を含まない場所を調査サイトとする。

２）方形枠の設置

初回に 25 cm × 25 cm の方形枠を 20～30 個、さまざまな潮位・角度の組み合わせの面を選んで設置し、永久方形枠とする。ただし、タイドプールや転石場は除く。地形の変化などで永久方形枠が失われた場合は、その分の方形枠を再設置する。すべての方形枠には野外で探せるような目印および識別コードを付し、GPS にて位置を測定し、設置時期も記録する。また底質の性状も記録する。

【方形枠の具体的な定着方法などを記述していきたい】

３）地図の作成

初回に、永久方形枠の位置が分かるようなルートマップを作成する。全方形枠と目標物などとの位置関係（距離・方角）を航空写真、コンパス測量、GPS などの活用により測定して地図を作成する。

５．毎年調査

１）生物相調査

簡易定量調査

各方形枠を写真撮影し、写真から大型動植物の被度を推定する。

【事例を集め、模式図又は写真例を掲載することにより、現場で被度を記入できるようにしていきたい】

現場および写真で同定困難な生物は、できれば方形枠外から同タイプの生物を採集して専門家に同定依頼するのが望ましい（任意）。写真の補足としてメモを取る。

【種の同定に耐えうる写真の撮影方法を記述していきたい】

2）環境測定

一つのサイトにつき数個のロガーを永久方形枠近くに設置し、岩温および水温を記録する。放射温度計による補正で全方形枠の岩温を推定する。

＊ロガーの機種は精度・記録時間容量・データ回収頻度から、Hobo の Titbit が確実かつ効果的（磯では 8 割が 2 年継続して使用できている）。より安価なものを探すのであれば、Titbit との性能比較で選定する。水中の栄養塩などの環境データは、JDOSS などの公開データを利用する。

【ロガーについては、まずは必要な性能を記述し、その後製品名を例示する記述にしたい】

6．5 年毎調査

1）生物定量調査

永久方形枠内で 1 mm 以上の固着生物の被度を点格子法により測定する。また同サイズ以上の移動

性動物（軟体動物、棘皮動物など。移動性の高い種は含まない）の個体密度を測定する。

点格子に入らなかった種も含めたすべての固着生物および移動性動物は、専門家が現場で可能な限り同定する。

現場での同定が困難な種は、できれば方形枠外から同タイプの生物を採集し、専門家に同定依頼

するのが望ましい（任意）。なお、方形枠内外に関わらず、はぎ取り調査は行わない。

【点格子法、その他調査法の図を入れていきたい】

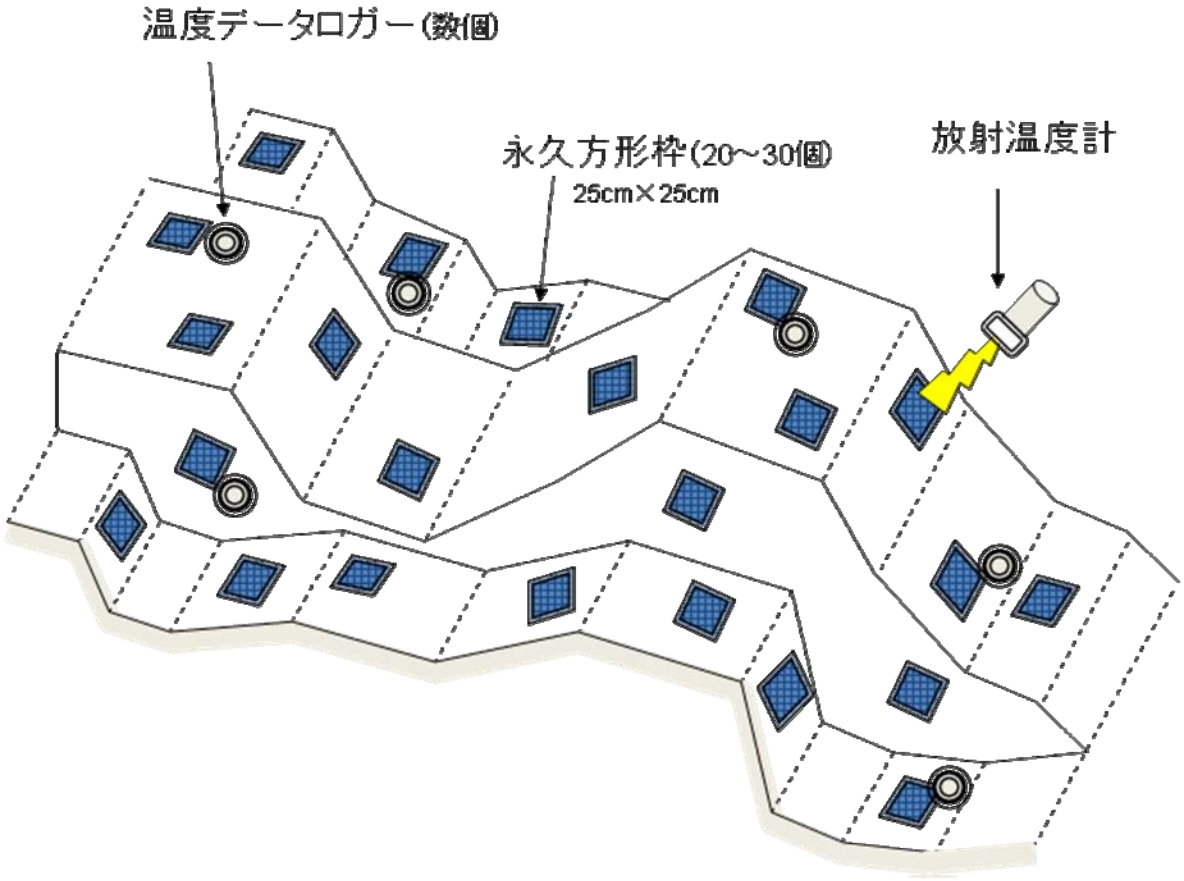
2）生物相の把握（オプション）

目視により、永久方形枠の内外に出現する種を記録する。観察人数と観察時間も記録する。

3）標本の作製

毎年の永久方形枠調査（写真撮影）の結果より、各サイトの永久方形枠内で出現した移

動性動物と（可能であれば）固着性動物のうち優占種・主要種 10～20 種程度について、同種のものを永久方形枠外から各種数個体ずつ採集する。採集した標本は現場でホルマリン固定の上、保存する。



藻場モニタリングプロトコル

１．　調査必要人員と期間

毎年調査：　3～6 人で 2 日（+1 日予備日）

5 年毎調査：3～6 人で 2 日（+1 日予備日）

２．　調査時期

対象藻場の繁茂期に設定することとし、5 月～8 月を設定時期と呼ぶ。調査は原則として設定時期の前後 1 ヶ月以内に行う。

３．　調査に必要な資材

【執筆中】

４．　調査サイトおよび調査ラインの設定

１）調査地は永久枠が設置できる岩盤帯の藻場を選択する。（転石帯は除く）

２）調査対象の海藻が優占的に生育する群落を通るように、シュノーケリングもしくはスキューバダイビングで岸から沖に向かって調査測線を引く。

３）基点と終点の緯度経度を GPS によって計測する。基点には目印を付ける。調査測線は緯度経度と測線の方位を記録することによって、永久調査測線（以下「調査ライン」という）とする。*【目印の付け方、ラインの張り方も記載したい】*終点は、原則として藻場がなくなる水深までとするが、10 m 以深での調査は危険が伴うため調査サイトごとに適宜判断する。

５．　毎年調査

１）　調査サイト内の景観の把握

① 調査サイトをシュノーケリングして藻場全体の景観を把握する。

② 調査ライン上をビデオ撮影する。

③ 調査ライン上の一定間隔ごとに、50 cm × 50 cm の方形枠を適宜配置する。調査サイトによってその間隔は任意とするが、おおむね 10 ヶ所程度とし、初回調査での間隔を用いて同一地点を継続調査する。方形枠内の［離岸距離］［水深］［底質の性状］［優占する植物の種類・被度］を記録する。また離岸距離に関わらず底質や植生が変わる場合も、その地点の離岸距離と水深を記録する。*【方形区内の記録事項をなるべく具体的に記述したい】*

２）生物定量調査

① 上記の結果に基づき、優占する植物によって調査地をいくつかの調査帯に分ける。各調査帯において当該調査帯を代表する海藻群落を含むように 2 m × 2 m の永久方形枠をアンカーボルトなどにより 3 カ所設置し、目印を付け、GPS によってその緯度経度を記録する。*【目印の付け方、アンカーボルトの設置の仕方も具体敵に記載したい】*

② 各永久方形枠の［離岸距離］［水深］を記録し、さらに方形枠内の［底質］［植物種］［植物種ごとの被度］［底生動物の種と個体数］を記録する。

なお、方形枠内の植物の被度としては、繁茂する大型藻類については林冠における被度を、林冠に達しない小型の海藻類については基質上における被度を記録する。*【模式図を入れたい】*

また、調査対象とする底生動物は，ウニ類、ナマコ類、ヒトデ類など、スキューバによって容易に目視判別できる大型種から調査サイトごとに選定する。

③ 永久方形枠（2 m × 2 m）を 1 m × 1 m に四区分し、それぞれ枠内の写真を撮影する。

6． 5 年毎調査

1）生物定量調査

① 毎年調査の調査ライン上の 50 cm × 50 cm の方形枠において、枠内の［植物種］［植物種ごとの被度］を測定し、写真を撮影する。

② 各調査帯に 50 cm × 50 cm の方形枠を 1 つ設置し、枠内の海藻を坪刈りする。採取したサンプルは種ごとにわけ、乾燥重量を測定する。*【乾燥方法を記述したい】*

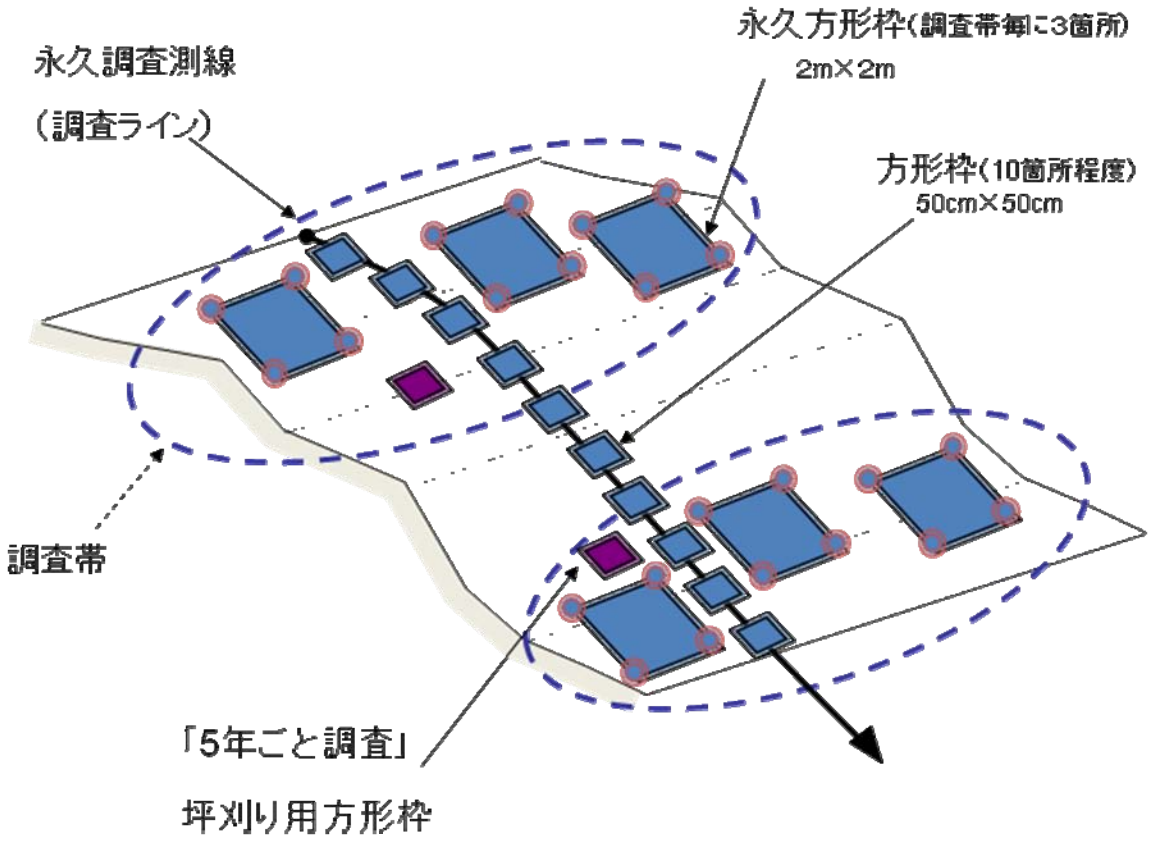
2）標本の作製

調査ライン周辺に生育する植物を適宜採集し、乾燥押し葉標本を作製する。

【標本作成方法を記述したい】

7． その他の事項

潜水では原則潜水士の資格が必要であり、特に初回調査時には、永久方形枠の設置のための専門の潜水士を 1～2 名加える。


永久方形枠(調査帯毎に3箇所)
2m×2m
永久調査測線
(調査ライン)
方形枠(10箇所程度)
50cm×50cm
調査帯
「5年ごと調査」
坪刈り用方形枠

干潟モニタリングプロトコル

１．調査必要人員と期間

毎年調査： 3～4 人（うち 1 名は写真撮影担当）で 2 日

5 年毎調査：4～5 人で 2 日

２．調査時期

昼間に大潮の干潮になる 6 月～8 月を設定時期とし、原則として設定時期の前後 1 ヶ月以内に行う。

３．調査に必要な資材

【執筆中】

４．調査サイトおよび調査エリアの設定

1） 調査エリアの設定

- 各サイト内に岸から汀線までを含む調査エリアを最低 1 ヶ所、湾奥、湾口などの環境が大きく異なるところがサイト内に含まれている場合には 2 ヶ所設定する。
- エリア内では調査ポイントを最高で 3 ポイント（潮間帯上部・中部・下部）設けるが、1 エリアを 1 日で調査できるようなポイントの取り方をする（最初の調査の時に各干潟の状況に応じて調査者が決定する）。

【執筆中。図や写真を用いる】

５．毎年調査

1）生物定量調査

① 方形枠の配置：各ポイントで 50 cm × 50 cm の方形枠を 5 つランダムに配置する。最初に各方形枠全体の写真を撮影、緯度経度を記録する。底質の性状（砂、砂泥、泥、礫など）も記録する。

- 表層生物の定量：上記の方形枠内で表面に見える生物の種ごとの個体数または被度を記録する。個体数が非常に多い場合は、方形枠内に 25 cm × 25 cm または 10 cm × 10 cm の小方形枠を 1～2 個取り、その中の個体数から個体密度を換算する。海藻・海草などの被度は、その場で記録しても良いが、後ほど写真から推定するのでも良い。
- 埋在性大型生物の定量：上記の 50 cm × 50 cm の方形枠すべてで 1 つずつ、口径 15 cm のコアサンプラーで深さ最大 20 cm まで底土を採取し、2 mm 目の篩でふるい、残った動物を現場で可能な限り同定・計数する。標本は特に残さない。

2）生物相調査

① 干潟においては、2 名以上で 15 分間干潟を探索し、発見した生物の種名を記録する。個体数は数えない。各エリアにおいて 1 回行うのを基本とするが、ポイント間の距離が離れていて 1 回でエリア全体を探索できない場合は、ポイントごとに行ってもよい。

□ 塩性湿地やマングローブ湿地においては、2 名以上で 15 分間干潟を探索し、発見した生物を記録する。個体数は数えない。

6．5 年毎調査

1）生物定量調査

埋在性小型･大型生物の定量：各ポイントの 5 ヶ所ずつの方形枠近傍にて口径 15 cm のコアサンプラーを用い、深さ 20 cm（努力目標）の底土を 1 ヶ所ずつ採取し、1 mm 目の篩でふるい、残ったものすべてを 5～10% 海水ホルマリン（原液は四ホウ酸ナトリウムで中性にしておくこと）で固定して持ち帰る。

持ち帰ったサンプルから目視により動植物をソーティングし、可能な限り同定・計数する。現存量は測定しない。

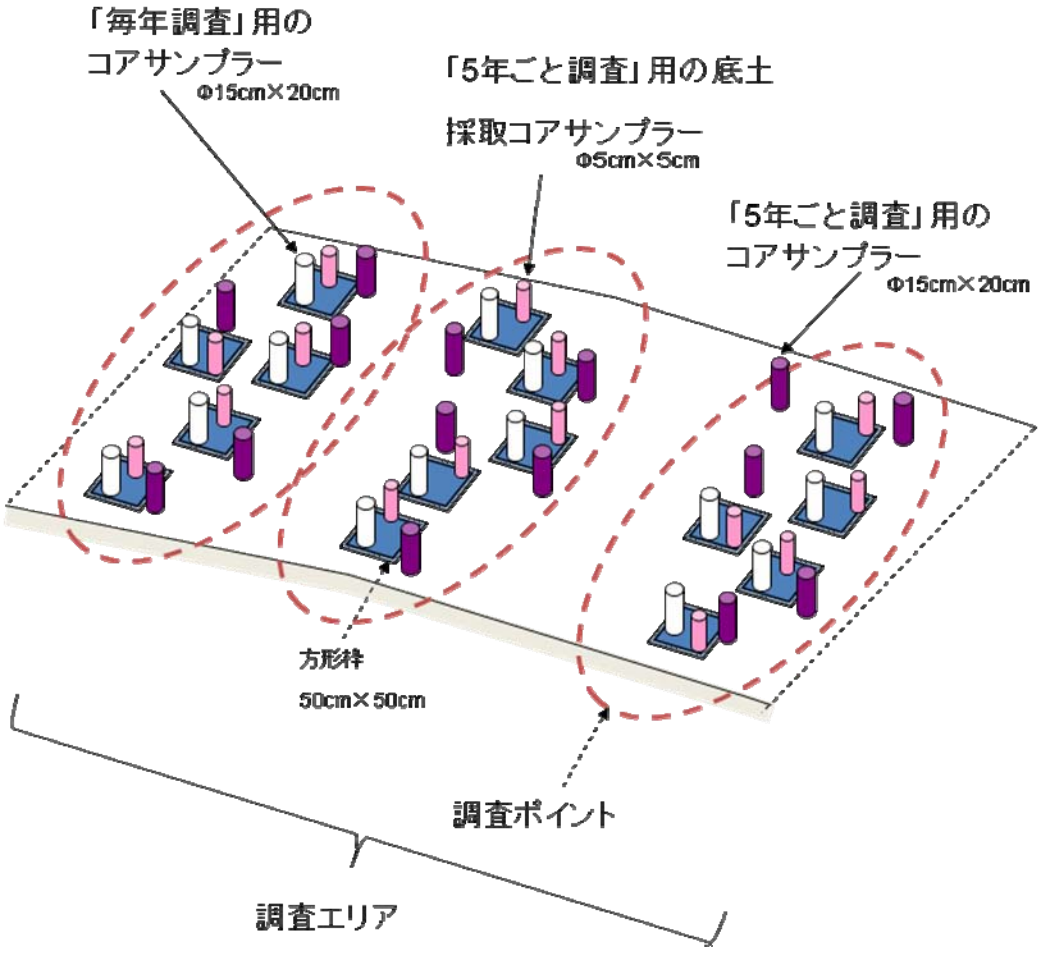
2）標本の作製

動物は液浸標本として保存する。イソギンチャク類は 10% 中性ホルマリン中にて保存し、他のものは基本的に 70～80% エチルアルコール中で保存する。特に骨片が溶ける恐れのある無足ナマコ類は、ホルマリン固定後 2～3 日でエチルアルコールに移し替える。

3）底土の採取・分析

各ポイントにおいて 1 つずつ、口径 5 cm のコアサンプラーにて深さ 5 cm まで底土を採取する。このサンプルを持ち帰り、粒度組成、有機物含有量を測定する。採取の際に表層の藻類や打ち上げ物を除き、二枚貝などの大型底生動物も除いておく。

【コアサンプラーを取るのが方形枠の中か外か、コアはそのまま持ち帰るのか、現場でコアから出して持ち帰るのかを記入したい】


「毎年調査」用の
コアサンプラー
Φ15cm×20cm
「5年ごと調査」用の底土
採取コアサンプラー
Φ5cm×5cm
「5年ごと調査」用の
コアサンプラー
Φ15cm×20cm
方形枠
50cm×50cm
調査ポイント
調査エリア

アマモ場モニタリングプロトコル

１．　調査必要人員と期間

毎年調査：　２人で１日（+1 日予備日）

5 年毎調査：4～5 人で 2 日（+1 日予備日）

※ サイト設置時は、さらに１日かかる。

２．　調査時期

昼間に大潮の干潮になる 5 月～9 月を設定時期とし、原則として設定時期の前後１ヶ月以内に行う。

３．　調査に必要な資材

【執筆中】

４．　調査サイトおよび調査ラインの設定

岸から沖に向かって調査測線を引く。

基点の緯度経度を GPS によって計測する。調査測線はこの基点の緯度経度と測線の方位を記録することによって、永久調査測線（以下「調査ライン」という）とする。

【起点の定め方、ラインの張り方を記入したい】

５．　毎年調査

１）調査サイト内の景観の把握

①　4 つの 50 cm × 50 cm に区分けした 1 m × 1 m の方形枠を 10 個、調査ライン上になど間隔に設置する。

調査ラインが 100 m の時は 10 m おきに、300 m の時は 30 m おきに配置する。

②　調査ライン上のアマモ場景観を目視で観察し、方形枠の［離岸距離］［水深］［見た目の底質］［優占する植物の種・被度］を記録する。

また離岸距離に関わらず底質や植生が変わる場合も、その地点の離岸距離と水深を記録する。方形枠内の植物被度を上からの投影面積で計測する。

③　調査ライン上をビデオ撮影する（オプション）。

２）生物定量調査

①　上記の結果により、優占する植物によって調査地をいくつかの調査帯に分ける。

②　分けられた各調査帯において、50 cm × 50 cm 四方の方形枠をランダムに 5 箇所設置する。設置した方形枠内の［見た目の底質］［底質の粒度］［植物種］［植物種ごとの被

度］［底生動物種と個体数］を記録する。
ここでの［見た目の底質］とは、砂・泥・小礫などの景観としての底質のこと。植物の被度は方形枠を上から見た際の投影面積で表す。底生動物は目視で容易に確認できるものとするが、対象種については調査サイトによって適宜選定する。

6． 5年毎調査

1）生物定量調査

① 上記毎年調査でランダムに設置した 50 cm 四方の方形枠の中、もしくは近くにて、口径 15 cm のコアサンプラーを用いて深さ 10 cm まで採取する。採取したコアサンプルを 1 mm の篩にかけ、目視により動植物を現地で 1 次ソーティングする。

② ソーティングされた植物（アマモ類）は、同定後、シュート数と乾重量を測定する。また、動物は、可能な範囲で同定する。
なお、動物については、表在性と葉上性を分離して採集することは不可能なので、両者を含めて調べる。

2）標本の作製

① 同定した動物については、液浸標本として保存する。

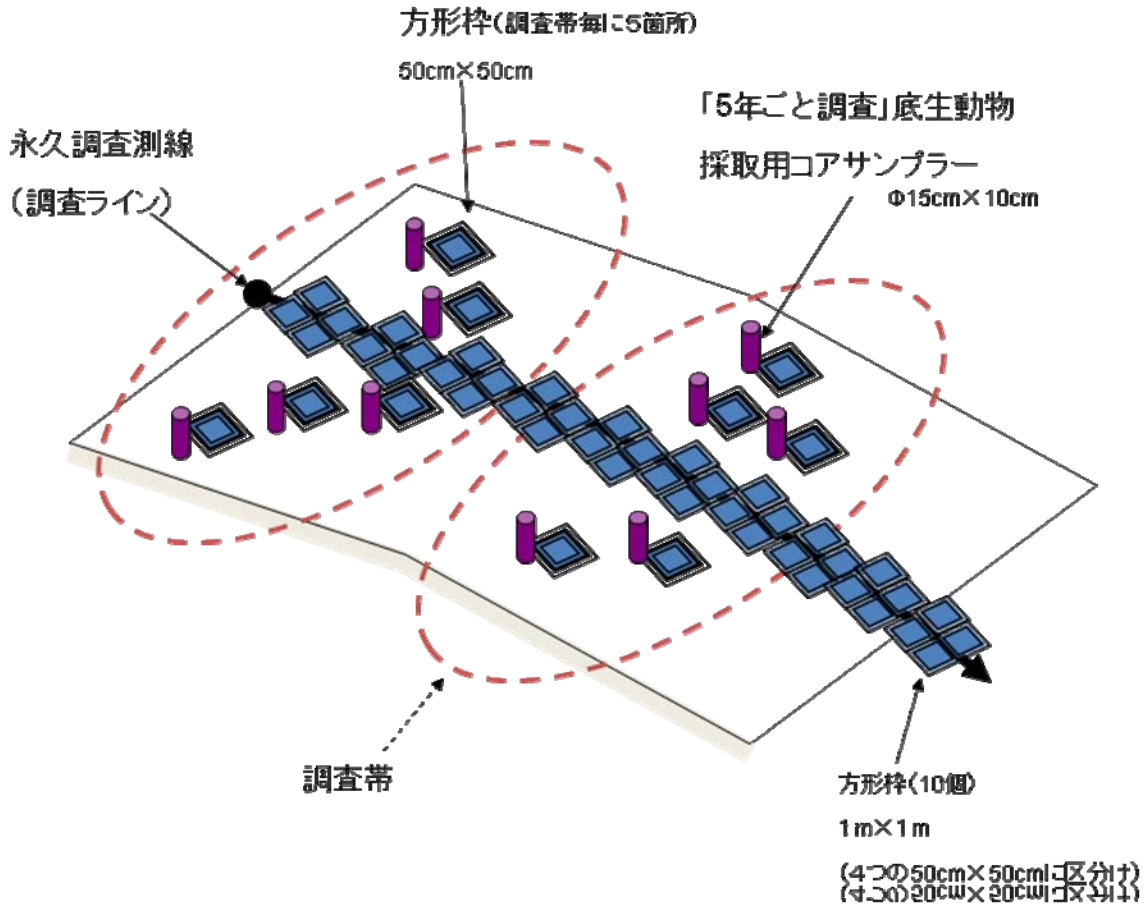
② 方形枠周辺に生育するアマモ類も適宜採集し、押し葉標本を作製する。

3）底質の採取・分析

50 cm 四方の方形枠内の底質を採集し、持ち帰って粒度組成を測定する。

7． その他の事項

なし。


方形枠(調査帯毎に5箇所)
50cm×50cm
「5年ごと調査」底生動物
採取用コアサンプラー
Φ15cm×10cm
永久調査測線
(調査ライン)
調査帯
方形枠(10個)
1m×1m
(4つの50cm×50cmに区分け)
(さらに20cm×20cmに区分け)

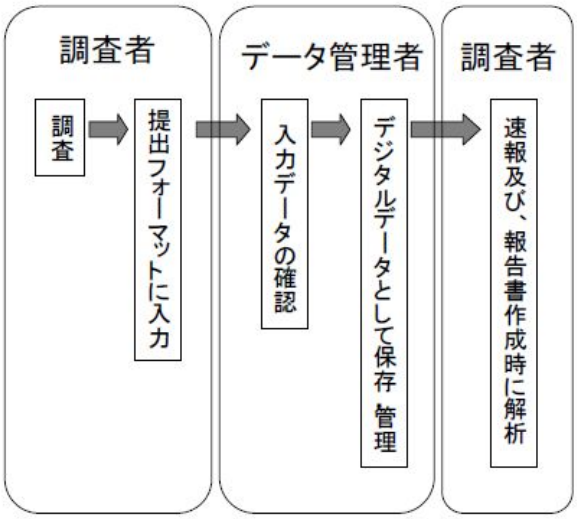
調査データ、標本の収集、整理、解析方法および手順

平成 20 年度における調査データ、標本の収集、整理、解析方法および手順を、以下のように実施する。

(1) 調査データなどの収集、整理

・調査者：

平成 20 年度当初版マニュアルに沿って調査し、調査票（野帳）などに記録した調査データを、あらかじめ WIJ が用意した様式の Excel などのデジタルフォーマットに入力し、野帳のコピー、写真データと共に WIJ に送付する。



・WIJ：

データ管理者が中心となり、調査後の早い段階に上記調査データなどを調査票（野帳）のコピーおよび種リストと照合し、調査者による入力ミス・誤記がないか確認する。確認後、調査地ごとに調査データ、写真データを整理し、デジタルデータとして保存する。また誤記などを修正したデータは調査者にも返却する。

(2) 標本の収集、整理

・調査者：

平成 20 年度当初版マニュアルに沿って液浸もしくは乾燥押し葉標本を作成し、標本ラベルを付して WIJ へ送付する。標本ラベルの記載事項は、採集年月日、採集者氏名、サイト名、地点名、緯度経度（世界測地系）などを含み、具体的には平成 20 年度版マニュアルに掲載する。

・WIJ：

WIJ のデータ管理者が中心となり、標本とラベル記載事項を整理し、ラベルの記入漏れがあれば調査者に問い合わせ修正する。ラベル記載事項および保管場所などをデータベース化し、閲覧できるよう整備する。

(3) 解析

種組成・優占種・各種個体数や被度などを、サイト間で比較するとともに、自然環境基礎調査などの先行調査が行われているサイトについては、過去の結果と比較を行う。

また、景観要素ごとおよび同一サイト内で比較するほか、沿岸域全体としての結果を総括する。

第 1 回検討会：資料 9

速報の内容の検討

＜目的＞

沿岸域モニタリング調査の集計・解析結果を即時に広く一般に周知する。

＜速報の掲載内容＞

○基礎情報

・サイト名および景観要素（磯、藻場、干潟、アマモ場）
・調査年月日および時刻、調査者氏名、潮差、満潮および干潮時刻と潮位、天候
・位置情報（北緯・東経（世界測地系））
・地形タイプ、群落タイプ
・底質（底質区分は平成 20 年度当初版マニュアルで決定）
　磯、藻場：火成岩、堆積岩（砂岩、泥岩など）、変成岩などの地質区分
　干潟、アマモ場：砂・砂泥・泥などの底質区分
・植生の概要
　干潟では、飛沫帯以上と潮間帯に区別して記入

○トピックス

・地形、底質、植生（植物出現種、被度など）、底生動物の変化
・外来種および国内移入種
・その他特記事項

○地図と写真

・当該サイトが日本沿岸のどこであるか分かる簡単な日本地図を掲載
・当該サイトで調査時に撮影された代表的な風景写真、および特筆すべき生物の写真を掲載

第 1 回検討会：資料 10

公開可能な資料の検討

■背景

・モニタリングサイト 1000 は、種の減少、種組成の変化など、生態系の異変をいち早く検出し、適切な自然環境施策に資することを目的としている。
・その結果は、関係者はもちろん、広く一般に公開していくことが原則である。
・しかしながら、公開することにより、希少種の捕獲、採取を助長するなど、逆効果となることがあり、調査終了後、調査結果の公開についての適否を検討する必要がある。

■他の事例

第 7 回自然環境基礎調査　浅海域生態系調査（干潟調査）では、参考資料 4 の種を非公開にしている（マスクしている）。

■本調査におけるマスク種選定ルール（案）

分科会で協議してマスク種を選定する。

例・レッドデータブック掲載種
　・全国的に減少している
　・愛好家により採集されやすい
　・出現地点が限られている
　・固有種である
　・出現記録が極めて少ない

なお、整合性の観点から、第 7 回自然環境基礎調査　浅海域生態系調査（干潟調査）でマスクした種は、同様に非公開としたい。

■選定手順（案）

① 調査時に、調査者がマスクすべきと考えた種を調査票に記載
② 調査で記録された種のうち、RDB 種（情報不足以外のすべて）をリストアップ
③ 検討会などで、公開すべき種、ルールに基づき公開が適さない種を検討
　※ なお、資料によって、種名や生息地など、マスクすべき情報が異なるため、資料ごとに検討する。

第１回検討会：資料 11

ネットワークセンターの在り方の検討

＜趣旨＞

調査結果、写真などの大量のデータの収集、整理および管理、標本の同定、制作、収蔵場所の手配などを一元的に行うため、ネットワークセンターおよび人材が必要である。具体的な業務内容、設置場所、配置人員については、沿岸域の調査主体である研究者が使いやすい形でデータ・標本を管理する必要があるため、検討会において討議する。

＜ネットワークセンターにおける業務＞

○データの収集、整理および管理

- 収集したデータの論理チェック（空欄・誤記などのチェック）を行う。
- チェック終了後のデータを、整理、解析およびデータベース化する。

○標本の同定、制作、収蔵場所の手配

- 調査により収集された標本の制作又は手配を行う。
- 標本の同定又は手配を行う。
- 標本を収蔵する施設の手配を行う。
- 標本の情報管理、データベース化を行う。

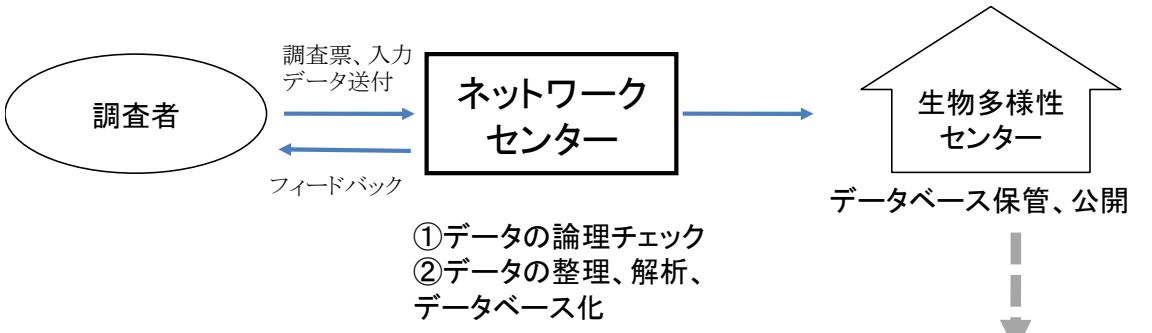
【検討項目】

１）　標本の一次的な処理を行う施設

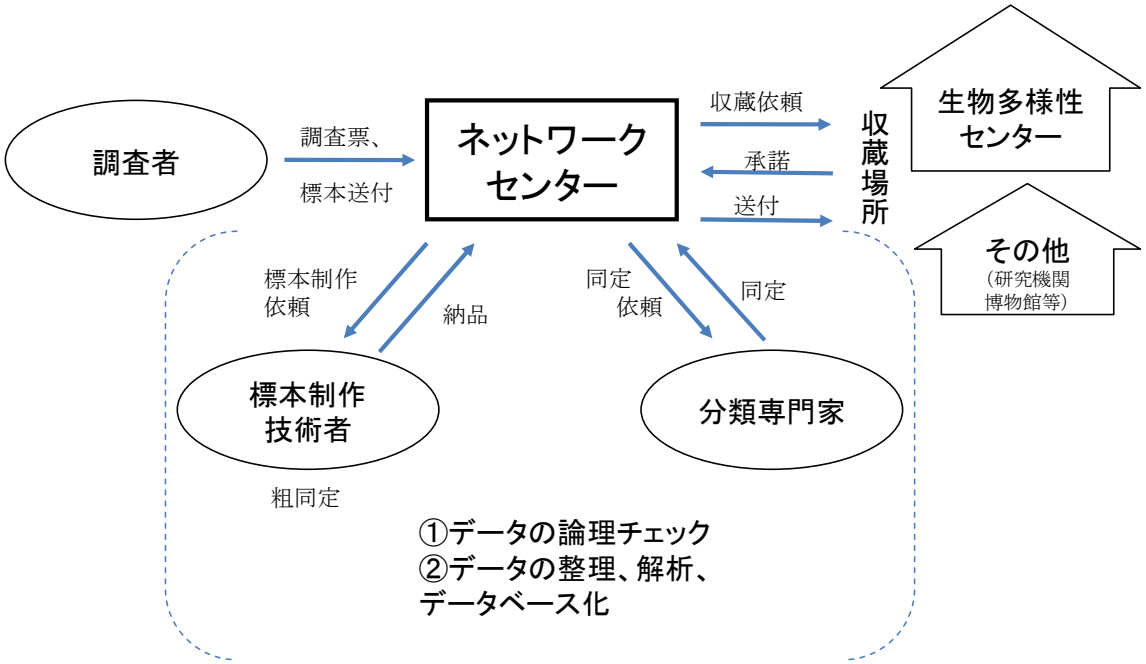
２）　同定のレベル（科、属、種のどの段階まで同定を行うか）

３）　具体的なネットワークセンターを担う施設と人材

データ収集、解析、公開までの流れ



標本収集、収蔵までの流れ



平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 2 回検討会

会　議　資　料

第 2 回検討会 : 資料 4-1

各分科会における結果概要

第 1 回磯分科会（平成 20 年 6 月 16～18 日；京都大学瀬戸臨海実験所）
第 2 回磯分科会（平成 20 年 10 月 10 日；日本国際湿地保全連合会議室）

・平成 20 年度に厚岸、白浜、石垣の 3 サイト、平成 21 年度に残る 3 サイト（小湊、大阪湾、天草）にサイトを設置する。
・日本海沿岸は、干満の差が小さく潮間帯の面積が狭いこと、現行のマニュアルが適合しないために日本海沿岸用のマニュアルを整備する必要があることなどを考慮し、今回はサイトを選定しない。ただし、日本海沿岸にサイトを配置すること自体は重要であり、森林・草原調査の準コアサイトのような形式も含めサイトを設置することを今後検討する。
・毎年調査の方形枠写真を解析するかどうかについて議論があり、最終的に作業を WIJ が外注して実施することとなった。方形枠写真の解析については、①すべての方形枠を植物、動物程度の低解像度で分析する、②優占種などの対象種を絞って分析する、③方形枠を絞り、高解像度で分析する、の 3 つの選択肢から、環境省と WIJ で決定する。 ・サイト代表者に方形枠写真の解析結果を送り、結果票の執筆依頼をする。 cf. 分科会委員のメール上での議論の経て、予算も配慮しつつ、全部または半数の調査枠を対象に、機能群もしくは科レベルまで同定した場合と 6 個の枠で詳細な同定を行った場合の労力と経費を照会中である。

第 1 回干潟分科会（平成 20 年 5 月 9 日；ホテル夕鶴）
第 2 回干潟分科会（平成 20 年 9 月 4 日；熊本県立大学）

・本年実施した 8 サイトが選ばれた理由を総括するような説明を付け加える。「調査予定地の自然環境・生物相の特徴」には、生物種名は不要。
・調査期間はマニュアルどおり 4～6 月に設定するのが望ましい。本年度、その時期からはずれて実施したサイトでは、来年度以降、この期間内に調査を実施する。
・マニュアルの解釈の相違により取り忘れたデータがある。本年度はマニュアルの作成段階であり、サイト間のデータ項目が揃うのは来年度以降。
・種の同定については、担当者が可能な範囲に留める。
・厚岸サイト：来年度、仲岡先生（北海道大）を現地協力者とする体制になる見込み。

第 1 回アマモ場分科会（平成 20 年 5 月 24 日；横須賀市博物館天神島臨海自然教育園）
第 2 回アマモ場分科会（平成 20 年 10 月 24 日；日本国際湿地保全連合）

・来年度も厚岸、大槌、富津、安芸灘、鹿児島湾、および石垣の 6 サイトで調査を実施する。日本海側のサイト候補地であった能登・七尾湾サイトについては、7 番目の候補地としておき、予算面や人員面で実施可能な状況になれば、その時に種々の判断を行う。サイト周辺の港湾部が工事中であるなど調査継続性が保証できない小田和湾は正規のサイトから除外する。 cf. 来年度以降の速報内容と揃えることに配慮し、「小田和湾」は速報に掲載しないこととなった。
・平成 20 年度調査では試行的に 1 サイトで 2 エリアを調査したサイトがあった。今後、2 つのエリアを「報告義務のあるエリア」と「日程の余裕があれば調査し報告するエリア」に分ける。
・マニュアルに調査サイトの設定方法としてラインと GPS 方式の 2 方式が含まれていたが、対象とするアマモ場面積を考慮して GPS 方式に統一した。合わせて調査地点の設け方（横調査の廃止）や地点ごとの方形枠数（5→20 枠）を変更した。 ・調査地点は、水深を考慮しつつ植生帯に合わせて、直線的に配列するように設置。 ・5 年毎調査での記述項目については、5 年毎調査実施年に再度、検討。

第 1 回藻場分科会（平成 20 年 5 月 25 日；神戸大学内海域教育研究センター）
第 2 回藻場分科会（平成 20 年 10 月 30 日；日本国際湿地保全連合）

・本年度の調査サイトは、志津川（北部太平洋沿岸/宮城県）、由良（瀬戸内海沿岸/兵庫県）、長島（西部太平洋沿岸/鹿児島県）の 3 サイト。 ・来年度に立ち上げのサイトの候補地として、厚岸（北部太平洋沿岸/北海道）、竹野（日本海沿岸/兵庫県）、館山（中部太平洋沿岸/千葉県）が挙げられた。 ・厚岸を加えると北部太平洋沿岸のサイトが 2 つになるが、まず厚岸と志津川は緯度の相違があり、厚岸は完全な寒帯性海藻群落、志津川は寒帯性と温帯性の海藻の混生群落だという点。どちらも重要なサイトで、はずせない。 ・琉球列島沿岸でのサイトと厚岸サイトとの二者択一となった場合、生態学的な銃洋性から厚岸サイトを選ぶことが妥当である。したがって、琉球列島沿岸ではサイトを設置しない。
・サイトを設置する際には、本調査手法で調査ができる場所かどうか、事前の予備調査が必要。
・調査の際、海況などの影響で永久コドラートが発見できないことも予測される。具体的には 30～40 分探してもコドラートが見つからない場合など。その場合は推定される位置で調査を行う。また、海況が良いにも関わらず、2 年連続で見つからない場合はコドラートの再設置が必要。

第 2 回検討会 : 資料 4-3

調査サイト選定の基準

- 可能な限り、6 海域※全ての海域にサイトを配置すること、又は南北・東西に互いに離れていること。
- 4 つの景観要素（磯・干潟・アマモ場・藻場）それぞれにおける、重要な海域であること。
- 分科会を中心とした調査者が在籍するか、利用実績のあるサイト、もしくは利用可能な臨海実験所などの施設に隣接していること。又は、特に施設がなくとも調査を開始しやすいこと。
- 過去に専門的な調査記録があること。
- JaLTER[1)]、NaGISA[2)]など国際的枠組みのモニタリングに参加している、あるいは今後参加予定のあるサイトであること。
- 近隣に開発計画がなく、調査サイトの継続性が期待されること。
- 干潟については、上記の基準を満たすサイトが複数あった場合には、シギ・チドリ類調査と重複するサイトであること。

※海域区分については資料 3－1 に示す。

[1)] JaLTER（Japan Long-Term Ecological Research Network）は、人間社会的側面を含む生態学的研究に関する学際的な長期、大規模な調査・観測を推進することにより、社会に対して自然環境、生物多様性、生物生産、生態系サービスの保全や向上、持続可能性に寄与する適切な科学的知見を提供することを目的としたプロジェクトである。

[2)] NaGISA（Natural Geography In Shore Areas：なぎさ）は、世界の沿岸生物多様性の調査し、その変化を継続的に観測することと、生物多様性に関心を持つ世界の人々が協力する活動を通して、人のつながりが広がることも目的とした、海洋生物のセンサスの野外研究プロジェクトである。

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査　調査サイト特徴一覧

第 2 回検討会：資料 4－4

《磯》

海域区分※1	調査サイト名※2	都道府県	市町村	近隣の研究施設	調査容易性※3	代表的な既存資料	自然環境保全基礎調査※4	開発計画の有無	国際的枠組みのモニタリングサイト※5	シギ・チドリ	サンゴの有無	調査予定地の自然環境・生物相の特徴
①	厚岸	北海道	厚岸郡浜中町	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所	A	奥村（1978）	湖口部北側に位置する泥浜と礫浜で過去 3 回春秋に調査	一部地域で、工事の予定はあるが、影響は局所的。	Ja 準・Na			親潮の強い影響をうける。数年に一度、流氷の影響を受け、全国的に貴重な環境のもとに形成される磯浜である。
	知床	北海道	斜里郡斜里町、目梨郡羅臼町、標津郡標津町		D	紺野 (1988)						毎年、流氷の影響を受け、潮間帯の固着生物相は少ない。
	大槌	岩手県	上閉伊郡大槌町	東京大学海洋研究所大槌臨海研究センター	B		湾奥にある砂浜で過去 3 回春秋に調査		Ja 準			花崗岩質の急斜面の岩礁海岸が続く。生物相は主に親潮系の種が多い。
②	新潟	新潟県	新潟市		D							日本海の一般的な岩礁である。ただし、潮間帯の幅が狭い。
	能登・七尾湾	石川県	七尾市、鹿島郡中島町・能登島町・田鶴浜町、鳳至郡穴水町	石川県のと海洋ふれあいセンター	B	井坂（1978）、又多ほか（1995）、小松ほか (2000)	九十九湾湾口西部の磯浜（日和山）で過去 3 回春秋に調査					都市部から離れていて、良好な自然環境が保持されており、潮間帯の種多様性は高い。ただし、潮間帯の幅が狭い。
	竹野	兵庫県	豊岡市	山陰海岸国立公園竹野スノーケルセンター	B			山陰海岸国立公園であり、長期にわたって景観が保全されることが見込まれる。	Na			地形的多様性が高い。ただし、潮間帯の幅が狭い。
③	大阪湾*	大阪府	泉南郡岬町		B	稲葉（1978）、きしわだ自然資料館（1999）	岬町長崎で過去 3 回春秋に調査	大阪湾臨海地域開発整備法の法規制がある。		○		岬町長崎以南の沿岸は大阪湾東岸では唯一残された自然岩礁である。
④	小湊*	千葉県	鴨川市	千葉大学海洋バイオシステム研究センター小湊実験場	A	朝倉ほか (1983)、伊藤 (1990)	天津小湊町の内浦湾に隣接する磯浜で 1995 年の春秋に 1 回調査	南房総国定公園で、長期にわたって景観が保全されることが見込まれる。	Ja 準			暖流と寒流の 2 大海流が地域特異性の強い生物相を形成する。
⑤	白浜	和歌山県	田辺市、西牟婁郡白浜町	京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所	A	大垣（2008）、時岡・原田 (1978)	白浜町の番所崎先端部にある番所の鼻の磯浜で過去 3 回春秋に調査		Ja・Na			黒潮の影響を受ける磯浜の中で、過去の調査データの蓄積が豊富である。調査地一帯が禁漁区になっている。
	天草*	熊本県	天草市	九州大学理学部附属天草臨海実験所	A	菊池（1987）	天草下島の北西端富岡半島の砂嘴曲崎の礫浜で過去 3 回春秋に調査				○	干満の差が大きく、潮間帯の垂直幅が大きい。黒潮系の種が多く出現する。
	鹿児島湾	鹿児島県	鹿児島市喜入町	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーション	B		桜島の大正溶岩上にある礫浜で過去 3 回春秋に調査			○	○	閉鎖的内湾であるにもかかわらず、黒潮の影響を強く受け、温帯性の種に混じって、亜熱帯性の種が出現する。
	大隅	鹿児島県	肝属郡大根占町・田代町		D			調査地一帯が保全区域になっており、人為的破壊が少ない。			○	黒潮の影響を強く受け、亜熱帯性の生物も分布する。希少生物も多く生息し、種多様性が高い。また人為的撹乱を受ける確率も低い。
⑥	瀬底	沖縄県	国頭郡本部町	琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所	B	山里（1978）	本部半島西側の瀬底島南東海岸の磯浜で過去 3 回春秋に調査				○	人為的破壊が少なく、海洋生物の種数・個体数ともに豊富である。
	石垣島	沖縄県	石垣市	(独) 水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	A	Kurihara (2000, 2001)		西表石垣国立公園であり、長期にわたって景観が保全されることが見込まれる。		○	○	火成岩からなる広大な磯浜。海洋生物の種数・個体数ともに非常に豊富である。

※1　①北部太平洋沿岸、②日本海沿岸、　③瀬戸内海沿岸、　④中部太平洋沿岸、　⑤西部太平洋沿岸等、　⑥琉球列島沿岸
※2　*は 21 年度に設置するサイト。選定したサイトには下線付きで示されている。
※3　A：分科会委員が在籍する、または利用実績がある臨海実験所に隣接する調査サイト
　　B：利用可能な臨海実験所、または類似設備に隣接する（またはごく短時間で移動できる）調査サイト
　　C：臨海実験所はないが、協力者が期待できるか、長期調査の実績がある調査サイト
　　D：A～Cの条件は満たさないが、近くに適当な候補地がなく、その海域のデータを補完するうえで必要な調査サイト
※4　1979 年、1984～1986 年、1995～1996 年の期間に全国約 100 ヵ所の海岸で生物相の調査を実施している。
※5　Ja：JaLTER のコアサイト、Ja 準：JaLTER の準コアサイト、Na: NaGISA のサンプリングサイト

《干潟》

海域区分※1	調査サイト名※2	都道府県	市町村	近隣の研究施設	調査容易性※3	代表的な既存資料	自然環境保全基礎調査	開発計画の有無	国際的枠組みのモニタリングサイト※4	シギ・チドリ※5	サンゴの有無	調査予定地の自然環境・生物相の特徴
①	厚岸	北海道	厚岸郡厚岸町	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所	B	奥村(1978)、向井(2006)	2002.5.14-16 に、河口干潟および小河川の河口沖にできた干潟で実施。	一部地域で、工事の予定はあるが、影響は局所的。	Na、Ja 準			自然度の高い環境が残されており、とくに後背湿地の植生が良く保たれている。潮下帯はアマモ場となっている。
②	七尾湾	石川県	七尾市、鳳珠郡穴水町	石川県のと海洋ふれあいセンター	B		2003.8.6 に七尾湾住吉川河口で実施。					汀線部は転石や砂利、泥からなり、上部にはヨシなどの植生帯も存在する。ごく小規模な環境のもとで維持されている干潟で、希少性の高い巻貝種も生息する。
③	秋穂湾	山口県	山口市		B		2002.5.24 に中道、尻川、美濃が浜で実施。					全国的にも希少とされる種が数多くまとまって生息する（カブトガニなど）。
	中津干潟	大分県	中津市	(独) 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	A	水辺に遊ぶ会(2004)	2002.5.27 に実施。			○		瀬戸内海で最大の自然干潟。底質は泥質・砂泥質・砂質と変化に富んでいる。多様な生物種が生息する。
④	松川浦	福島県	相馬市	東北大学大学院生命科学研究科	A	松川浦団体研究グループ(2003)、鈴木(2005)	2002.5.30 に鵜の尾岬の南西側、宇田川河口 (岩子)、大洲で実施。	松川浦県立自然公園に該当し、長期にわたって景観が保全されることが見込まれる。		○		東北地方で最大級の干潟で、種多様性も高い。
	盤洲干潟	千葉県	木更津市	東邦大学理学部東京湾生態系研究センター	A	秋山(1975)、大嶋・風呂田(1980)	2004.7.16、7.31、8 .1 に実施。			○		東京湾最大の干潟、河口部には広い塩性湿地を伴い自然地形の保存が極めて良好。
	汐川干潟	愛知県	田原市、豊橋市	三重大学生物資源学部	A	藤岡・木村(2000)	2002.5.13 に実施（予備調査：2002.4.13; 底引網調査：2004.9.20）			○		豊富なベントス相。各種の絶滅危惧種が多産する。
⑤	田辺湾	和歌山県	田辺市	京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所	A	大垣ほか(2001)、時岡・原田(1978)	2002.6.21 に田辺湾（立ヶ谷・藤島）で実施。2004.5.21 に田辺湾（内之浦）で実施。		Ja, Na			かつては、オキシジミ、ドロアワモチ、カニ類など内湾泥性海岸に特徴的な動物が豊富であった。現在でも、シオヤガイが多く、潮間帯では稀なワダツミギボシムシが生息する。内之浦では近年コゲツノブエが急増しているが、湾内の別の干潟には以前からかなりの数が棲息していた可能性がある。
	永浦干潟	熊本県	上天草市	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター合津マリンステーション	A	弘田（1978）	2003.4.21、4.30 に実施。	雲仙天草国立公園天草地域管理計画書で保全対象となっているため、長期にわたって景観が保全されることが見込まれる。				底質は軟泥～砂質、砂礫質、転石と多様である。生物相が豊かである。
	鹿児島湾（重富海岸）	鹿児島県	姶良郡姶良町	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーション	A		2002.5.14 に実施。					自然干潟。種多様性が高い。ハクセンシオマネキの群生地でもある。希少二枚貝のマゴコロガイも多く、本種の南限地でもある。ゴカイ科の未記載種が多い。
⑥	笠利湾	鹿児島県	奄美市		B		2002.6.11 に実施。				○	潮間帯でシャミセンガイ類が見られる日本で唯一の場所。希少種の多様性がきわめて高い。
	川平湾	沖縄県	石垣市	(独) 水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	A	加藤(1996)、西平(1991)	2004.8.27、28 に実施。	西表石垣国立公園。「川平湾及び於茂登岳」として国の名勝に指定されており、景観が保全されている。			○	富栄養化や赤土流出などの環境破壊の影響が少ない。広大な砂質干潟を主体とする。

※1 ①北部太平洋沿岸、②日本海沿岸、 ③瀬戸内海沿岸、 ④中部太平洋沿岸、 ⑤西部太平洋沿岸等、 ⑥琉球列島沿岸
※2 選定したサイトには下線付きで示されている。
※3 A：分科会委員が在籍する、または利用実績がある臨海実験所に隣接する調査サイト。
B：調査のしやすさにおいて、Aに準ずる調査サイト。
※4 Ja：JaLTERのコアサイト、Ja準：JaLTERの準コアサイト、Na：NaGISAのサンプリングサイト
※5 モニタリングサイト（シギ・チドリ調査） コア：コアサイト、一般：一般サイト

《アマモ場》

海域区分※1	調査サイト名※2	都道府県	市町村	近隣の研究施設	調査容易性※3	代表的な既存資料	自然環境保全基礎調査※4	開発計画の有無	国際的枠組みのモニタリングサイト※5	サンゴの有無	調査予定地の自然環境･生物相の特徴
①	厚岸	北海道	厚岸郡厚岸町、釧路郡釧路町	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所	A	寺脇･新井 (2001)、Watanabe et al. (2005)	2005.6.20–21	一部地域で、工事の予定はあるが、影響は局所的。	Ja 準、Na		厚岸湖全域および厚岸湾のアイニンカップ岬の周辺海域および真竜前浜沖。厚岸湖は、アマモとコアマモの広大な藻場を形成。厚岸湾の 2 ヶ所では国内最大のオオアマモの群落がみられる。スガモは厚岸湾の岩礁域に広範に見られる。
	大槌	岩手県	上閉伊郡大槌町、釜石市	東京大学海洋研究所大槌臨海研究センター	A	Nakaoka et al. . (2003)、大森（2002）	2002.8.27–28	陸中海岸国立公園に含まれ、長期にわたって景観が保全される見込みがある。	Ja 準		大槌湾および船越湾にまとまったアマモ場が形成される。船越湾は最深 17 m までアマモ場が広がり、アマモの他に、世界最大サイズのタチアマモの生息が確認され、またオオアマモの南限の分布域となっている。大槌湾は、アマモ、スゲアマモ、タチアマモ、スガモの生育地となっている。
②	七尾湾	石川県	七尾市など	石川県のと海洋ふれあいセンター	B	井坂 (1978)	2005.5.31				日本海内湾の大規模アマモ場。能登島周辺にはアマモ、スゲアマモ、ウミヒルモ類のまとまった群落が形成される。九十九湾にはアマモとタチアマモが分布する。
③	安芸灘	広島県	竹原市	（独）水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	A	稲葉（1978）	2002.10.24–25	瀬戸内海区国立公園に含まれ、長期にわたって景観が保全される見込みがある。	Ja 準		山陽側沿岸と島嶼域に残された，瀬戸内海で最大のアマモ場。大型のアマモを中心に，コアマモ，ウミヒルモがアマモ場を形成している．アマモ場上部には，絶滅危惧種のイボウミニナなども見られる．
	細ノ州	広島県	因島市、尾道市		B	月舘･高森（1978）	2006.5.30 細島と因島の海峡部				細島と因島の海峡部にできた砂州上および周辺に成立したアマモ場であり、内湾や海岸沿いにできている他の多くのアマモ場と異なり特異な生態系をもつ。
④	富津	千葉県	富津市	千葉大学海洋バイオシステム研究センター小湊実験場	A	山北ほか（2005）		南房総国定公園に含まれ、長期にわたって景観が保全される見込みがある。			東京湾に残存する最大のアマモ場であり、東京湾の他のアマモ場への海草の供給源となっている可能性が高い。アマモ、コアマモ、タチアマモが共存する。
	小田和湾	神奈川県	横須賀市	（独）水産総合研究センター中央水産研究所横須賀庁舎、横須賀市立博物館天神島臨海自然教育園	A	工藤（1999）	2004.6.23	港湾工事が進行中であり、その影響が懸念される。			アマモ、タチアマモ、コアマモの生息地。当地は太平洋岸におけるウミヒルモの北限（生育量はきわめて少ない）。
	浜名湖	静岡県	浜名郡舞阪町		B	相生（2002）					本州太平洋岸中部の潟性湖アマモ場の典型。広大な汽水域に成立した藻場（アマモ）。一年生と多年生のアマモ群落が共に見られる点で特異な生態系である。
⑤	白浜	和歌山県	田辺市、西牟婁白浜町	京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所	B	上出（2007）	2007.2.22 田辺湾の湾口付近		Ja、Na		田辺湾内には、アマモ、コアマモ、ウミヒルモが生育。近年、アマモ場の衰退、特にコアマモの減少とウミヒルモの拡大が確認されつつある。
	鹿児島湾	鹿児島県	鹿児島市喜入町	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーション	A	玉置ほか（2007）	2005.3.9 鹿児島市稲荷川河口	調査地では計画はない			桜島漁港：1 年生アマモの大きな藻場（1 年生だが草丈 2 m 以上、貴重なアマモ場）。浜町：アマモ場。鴨池港：アマモの南限、1 年生アマモの南限。生見：アマモの南限、1 年生アマモの南限の群落。
⑥	備瀬	沖縄県	国頭郡本部町	琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所	B			調査地では計画はない		○	広大なサンゴ礁池（イノー）の中にリュウキュウスガモを中心とするアマモ場が形成。海草の被度が非常に高く、局所的にサンゴおよび海藻類が混在する特異的な生態系。ナマコ類などの移動性動物の密度が比較的高い。
	石垣	沖縄県	石垣市	（独）水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	A	Tanaka and Kayanne (2007)		調査地では計画はない		○	沖縄県において海草の種多様性が最も高い場所の 1 つ。9 種（ウミショウブ･リュウキュウスガモ･リュウキュウアマモ･ベニアマモ･ボウバアマモ･ウミヒルモ･ウミジグサ･マツバウミジグサ･コアマモ）が共存する。ウミショウブの北限分布域である可能性が高い。

※1 ①北部太平洋沿岸、②日本海沿岸、 ③瀬戸内海沿岸、 ④中部太平洋沿岸、 ⑤西部太平洋岸沿岸等、 ⑥琉球列島沿岸
※2 選定したサイトには下線付きで示されている。
※3 A：分科会委員が在籍する、または利用実績がある臨海実験所に隣接する調査サイト。そのほか、交通の利便性がよい調査サイト。
B：調査のしやすさにおいて、A に準ずる調査サイト。
※4 2002〜2006 年度に第 6･7 回「自然環境保全基礎調査浅海域調査」でアマモ場の調査を実施。
※5 Ja：JaLTER のコアサイト、Ja 準：JaLTER の準サイト、Na: NaGISA のサンプリングサイト。

《藻場》

海域区分※1	調査サイト名※2	都道府県	市町村	近隣の研究施設	調査容易性※3	代表的な既存資料	自然環境保全基礎調査※4	開発計画の有無	国際的枠組みのモニタリングサイト※5	サンゴの有無	調査予定地の自然環境･生物相の特徴
①	厚岸*	北海道	厚岸郡厚岸町、釧路郡釧路町	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所	A	寺脇･新井 (2001)		一部地域で、工事の予定はあるが、影響は局所的。	Ja 準、Na		海洋条件の異なる場所に応じた各種コンブ目 11 種が豊富に生育し、生態的景観に極めて優れる。寒流系コンブ類の多様性が見られる典型的海域。
	志津川	宮城県	本吉郡南三陸町	志津川ネイチャーセンター（南三陸町自然環境活用センター）	A		2002.11.6				アマモ場（アマモ、タチアマモ、スゲアマモ、スガモ）のほか、コンブ場、アラメ場、ガラモ場、という 4 つのタイプの藻場がよく発達する。コンブとアラメが混生する大変貴重な水域である。
②	竹野	兵庫県	豊岡市	山陰海岸国立公園竹野スノーケルセンター	A			山陰海岸国立公園海中公園地区で、長期にわたってサイトの継続性が見込まれる。	Na		若狭湾は、富山湾と並ぶ日本海側の大きな湾であるが、富山湾と違って浅く、広大な藻場が発達しており（2000 ha）、日本海側における天然アラメの北限でもある。
	柏崎	新潟県	柏崎市	（財）海洋生物環境研究所	B	野田（1973）					ウスイロモク、フシイトモク、フシスジモク、カタツルモ *Chorda rigida*（希少種、最大の群落）、イシモズクが生育する。それぞれの純群落が平坦な岩盤において砂面からの比高に応じて点在する。
③	由良	兵庫県	洲本市	神戸大学内海域環境教育研究センター	A	広瀬 (1978)、川井 (2001)	2006.4.9		Ja		由良生石崎は淡路島最大規模の長さ約 1 km にもおよぶ平磯岩礁がある。紀伊水道の北端に位置し、急速な潮流を受けて、外洋性、内海性の底生動植物が豊富に生息している。
④	館山*	千葉県	館山市	東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター	A	大西 (1975)、柳田 (1978)	2003.7.10, 21				海藻分布の上からは、亜熱帯の北限にあたり、海藻の種類は非常に多い。海藻の生態分布のみならず、分類学的材料産地としても重要な地域である。
	伊豆	静岡県		筑波大学下田臨海実験センター	B	田中･千原 (1982)	2001.1.16 下田市田牛				伊豆半島南東部沿岸は、カジメ海中林の面積、被度、現存量が高く、日本有数の規模である。西部沿岸は、ヒラネジモク、ノコギリモク等を主体とするホンダワラ群落が広がる。
⑤	白浜	和歌山県	田辺市、西牟婁郡白浜町	京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所	B	山本 (1965)、宮本ほか（1987）	2007.2.22		Ja、Na		種の多様性が高い。クロメ場になっており、ヨレモクモドキも優占する。その他、ハバノリ、ピリヒバ、カギケノリ、小規模なサンゴ群落が見られる。ヒジキの刈り取りが行われている。
	長島	鹿児島県	出水郡長島町	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーション	A	島袋ほか (2007)	2005.5.19, 26, 27				アマモ場、ガラモ場などが混在し、地先の生物多様性が高い。秋季に成熟するアカモクが広大な藻場を形成している。アントクメの分布南限で、ワカメの生育地である。
⑥	沖縄本島周辺 ･石垣島 / 西表島	沖縄県	石垣市	（独）水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	A	大葉･有賀 (1982)、瀬川･香村 (1960)	2006.10.11 本島備瀬崎（瀬底島周辺海域） 2007.2.16, 17 石垣島川平湾			○	サンゴ礁（裾礁）の礁池内に、海岸に水平方向に植生が発達している。ヒトエグサ、マクリ、リュウキュウオゴノリ、ハイカニノテ、シマテングサ、ウスユキウチワ、ハキオオギ、コナハダ属、シマテングサ等が生育する

※1 ①北部太平洋沿岸、②日本海沿岸、 ③瀬戸内海沿岸、 ④中部太平洋沿岸、 ⑤西部太平洋沿岸等、 ⑥琉球列島沿岸
※2 *は 21 年度に設置するサイト。選定したサイトには下線付きで示されている。
※3 A: 分科会委員が在籍する、または利用実績がある臨海実験所に隣接する調査サイト。 B: 調査のしやすさにおいて、A に準ずる調査サイト。
※4 2002〜2006 年度に第 6･7 回「自然環境保全基礎調査浅海域調査」で藻場の調査を実施。
※5 Ja: JaLTER のコアサイト、Ja 準: JaLTER の準サイト、Na: NaGISA のサンプリングサイト

来年度からの速報の記載ルール

1. 毎年調査と 5 年毎調査

5 年毎調査を実施した年も、毎年調査のみを記載することとする。5 年毎調査は、報告書で記載する。

2. エリア

エリアごとに分けて記述することを基本とするが、環境が殆ど変わらないなど、分けない方が合理的な場合のみ、一括して記述する。

3. 調査エリアの概要

自然環境や地形、地誌などを記述する。文量は、3 行程度とする。

記入事項

・調査地の位置情報（例：○○崎から北に○km に位置し）

・地形（内湾か外洋か、海岸、海底の傾斜など）

・水深（アマモ場、藻場の場合）

・調査対象以外の生物相（荒廃地の海岸林や海岸植生、造礁サンゴなど、その他の生物）

・底質（干潟は、底質の項目で記述）

4. 調査結果の概要

①速報に記載した種以外にも、出現種がある場合（保護情報としてマスク種があった場合を含む）：最後に、「など」を付ける。

例）アラムシロ、･･･、ミズヒキゴカイなど

②速報に記載した種が、出現種のすべてである場合：最後に「など」を付けない。

例）アラムシロ、･･･、ミズヒキゴカイ

5. 地図のスケール

標準的なスケールを統一する。ただし、地域特性にも配慮して柔軟に決定する。

広域地図：1／○○○

詳細地図：1／○○○

6. 生物種の記載方法

1）一般和名表記とする。ただし、一般和名がない場合は学名表記とする。

2）分類群の途中（門、綱、目、科、属など）まで同定した種の記載

当該分類群に 1 種確認された場合：例）シロガネゴカイ科の一種

当該分類群に 3 種確認された場合：例）シロガネゴカイ科の三種

当該分類群に複数種確認されたが、何種なのか不明な場合：例）シロガネゴカイ科の数種

「～類」の表現は使用しない：例）ユムシ類、～の多毛類

3）未記載種が発見された場合

例）○○属 sp.（未記載種）

4）一般和名が統一されていない種の場合

【要検討】分科会委員で合意された種名を用い、「○○（別名△△）」と記載するなど、説明を入れる。

平成 20 年度速報における記載例と改訂案

現状	同定の状況	改正案
アラムシロ	種まで同定できた種	アラムシロ
Ampithoe sp.	属まで同定できた種 ヒゲナガヨコエビ属と修正できるか。属名が訳せない場合はあるか。	ヒゲナガヨコエビ属の一種 属和名がない場合は、 *Ampithoe* 属の一種
ドロクダムシ属	属まで同定できた種	ドクロダムシ属の一種
シロガネゴカイ科	科まで同定できた種	シロガネゴカイ科の一種
サシバゴカイ科	科まで同定できた種 ただし、同科の 3 種を含んでいる場合	サシバゴカイ科の三種
サシバゴカイ科	科まで同定できた種 ただし、複数の種を含んでおり、何種類か不明である場合	サシバゴカイ科の数種
ユムシ類	ユムシ動物門ユムシ綱ユムシ目ユムシ科。担当者から「今回種同定ができませんので､「ユムシ類」と統一して下さい。」とのコメントがあった。	同定できた分類群まで記載する。 ユムシ綱の一種 ユムシ目の一種
スピオ科の多毛類	「～の多毛類」と補足説明が付いている。	スピオ科の一種
アッケシカワザンショウ（未記載種）	未記載種	アッケシカワザンショウ（未記載種）【要検討】
その他	一般和名が統一されていない種の取り扱いはどのようにするか	【要検討】

7. その他

速報は一般向けであるため、専門用語や難解な用語を用いる場合は、注釈を付けることとする。

第 2 回検討会：資料 8

モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）における JaLTER　Metacat とおり標本の GBIF への登録について

JaLTER　Metacat への登録

背景：

・本格調査を開始する第 2 期を迎え、モニタリングサイト 1000 の成果の利用とおり国内外への発信を図っていく必要がある。

森林・草原調査の事例：

・モニタリングサイト 1000（森林・草原調査）コアサイト・準コアサイトの一部は、JaLTER に参加している。森林・草原調査のサイトは、サイト関係者などの他の研究やプロジェクトのサイトの一部になっていることがあり、他のプロジェクトなどとして登録することが合理的である場合があることから、登録主体をサイト代表者としている。Contact は、サイト代表者、生物多様性センターの順に記述する。

・課題として、使用用語の統一性、保護情報などのデータの取り扱いの統一性などがある。

・メタデータについては、請負者が雛形を作成し、サイト代表者はメタデータの登録に際して、ネットワークセンター、請負者を通じて環境省と調整を行う。また、内部規約に従い、モニタリングサイト 1000 プロジェクトの一環として実施されたことを明示する。

・データの登録はサイト代表者の任意となっており、登録する場合は原則として内部規約に従う。保護情報の有無を確認する必要があるため、事前にネットワークセンター、請負者を通じて環境省と登録データについて調整を行う。また、データの利用に当たり、「生物多様性センター調査成果物等情報取扱規程」に基づく承認が必要であることを明示する。

沿岸域調査と森林・草原調査の違い：

・森林・草原調査コアサイト・準コアサイトは、他のプロジェクトサイトとの重複があるが、沿岸域調査は、モニタリングサイト 1000 で新規に設置したサイトが多く、独立性が高い。

・森林・草原調査コアサイト・準コアサイト、特に JaLTER 参加希望サイトは、サイト代表者の交代頻度が低いが、沿岸域調査では、いくつかのサイトからサイト代表者を含めた調査者の交代の希望がある。

・森林・草原調査コアサイト・準コアサイトは、他のプロジェクトとの関係から、サイト代表者のデータ公開に対するニーズが高い。

沿岸域調査における方針案：

（メタデータの登録主体）

① 森林・草原調査コアサイト・準コアサイトと同様に、サイト代表者により登録する（内容は、同様に生物多様性センターと調整する）。

② 生物多様性センターによる一括登録を行う。（請負者が登録する案を作成し、生物多様性センター、サイト代表者と調整する）

（Data Set Owner(s) & Contact）

① 生物多様性センター、サイト代表者の順番とする。

② サイト代表者、生物多様性センターの順番とする。

（データ）

メタデータの登録のみとする。データの掲載については、今年度は行なわない。データの利用などの申請があった際は、データ取り扱い内部規約に配慮しつつ、「生物多様性センター調査成果物等情報取扱規程」に基づき対応する。

GBIF への登録

背景：

・生物多様性条約（CBD）の横断的プログラムである世界分類学イニシアティブ（GTI）に貢献するため、生物多様性センターでは生物標本情報を GBIF へ登録していく予定である。

・モニタリングサイト 1000 で採取した標本については、森林・草原調査コアサイト・準コアサイトでは代表的な標本を生物多様性センターに、その他を他の博物館に収蔵する方針としており、収蔵主体が GBIF への登録を行っていく予定である。

・沿岸域調査の標本については、本年度第 1 回検討会において、生物多様性センターで管理するのが理想的であり、重複標本などは他の博物館などでも収蔵してもよいとまとめられた。

沿岸域調査における方針案：

生物多様性センター収蔵標本については、生物多様性センターにおいて登録する。他の博物館などで収蔵する標本については、受け入れ先で登録することとする。

用語解説：

JaLTER（Japan Long-Term Ecological Research）：日本長期生態学研究。

JaLTER　Metacat：JaLTER ネットワークに参加している各サイトから提供されたデータセットを検索・ダウンロードすることができるサービス。

GBIF（Global Biodiversity Information Facility）：地球規模生物多様性情報ファシリティ

添付資料 2

平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

各検討会・分科会

結　果　概　要

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）
第 1 回検討会
結　果　概　要

日　時：平成 20 年 4 月 26 日（土）10:00～14:00
場　所：（特活）日本国際湿地保全連合会議室
（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出 席 者

白山義久	京都大学フィールド科学教育研究センター
仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
寺田竜太	鹿児島大学水産学部水産学科水産生物・海洋学分野
野田隆史	北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門（石田委員の代理）
阪口法明	環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二	環境省自然環境局　生物多様性センター
黒川武雄	環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
佐々木美貴	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
飯島明子	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠 席 者

鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科生態システム生命科学専攻
石田　惣	大阪市立自然史博物館動物研究室

議題

（2）調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）

- 藻場調査地のうち、九州は 2 月～3 月に実施。
- アマモ場調査地にうち、沖縄は 10 月、鹿児島は 2 月～3 月に実施。
- 2 月～3 月の調査結果の報告書における取扱いは、今後検討。

（3）調査サイトの検討および決定

- 磯、藻場の残りの調査サイトは科学的根拠に留意しつつ分科会で検討。
- 調査サイトについては、選定理由、生物相などの生態的情報などを整理した表を作成する。
- サイト内の調査地点設定に当たっては、シギ･チドリ類など他のモニ 1000 の調査地点、

（4）平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討

- 調査実施体制（調査者への依頼方法、費用の支払い方法、受託研究などの依頼形態）については、今年度整理する。
- NaGISA プロトコルを参考に、写真を交えながら現場での動き方や作業方法がわかるものにする。
- 幾つかの種類を作る（詳細なもの、フィールド調査用の備忘録的なもの）。
- 調査用具は番号と所有者ラベルを張り付け、リストを作成して管理し、調査者又は調査拠点に置いておく。
- 公開を前提とする速報用の風景写真、生物写真を撮影することを盛り込む。

（5）調査データ、標本の収集、整理、解析方法および手順

- 標本に必要な情報は生物多様性センター（Biodic）から案を提出する。
- どこで（調査者、WIJ）でどこまで分類するかを整理する必要がある。
- 標本の分類同定に最も労力がいる干潟において、今年度、可能な限り分類を行い、その後の方針を検討する。
- 藻場は現場で可能な限り分類し、後でどこまで行うかは結論が出ていない。
- 干潟の同定レベルは、分類群に左右される。
- アマモ場は、科までは分類可能。種は sp. 表記までは同定可能。
- 磯は分類可能。

（6）データ取扱いのルールの検討

- 森林調査のデータ取り扱い内部規約をベースに、3 年間の非公開期間を設けることができる調査項目を分科会ごとに討議し、検討会に諮る。
- 非公開期間を設けた調査項目では、平均値や標準偏差は公開とする。
- 3 年後に公開できる仕組みを作る。
- 写真もこれに準じ、希少種が写った写真は非公開とし、それ以外の写真は 3 年後にすべて公開する。

（7）速報の内容の検討

- 調査内容（何をやったか）、調査方法、トピックを掲載し、結果の掲載については分科会毎に決定する。なお、5 年毎調査もトピックに含める。
- 写真については、風景写真や問題のない種の写真を掲載する。

(8) 公開可能な資料の検討

- マスク種については、レッドデータブック（RDB）記載種に関わらず、調査で記録された種を分科会で決定する。
- 発表後に非公開にした方が良くなった種については、5 年毎にチェックする。
- 3 年後に公開する種についても、分科会でチェックする。

(9) ネットワークセンターの在り方の検討

- 100 年間のモニタリングを継続するならば、ネットワークセンターを Biodic に置き、標本およびデータを管理するのが理想的。
- データ管理と標本管理にはそれぞれ 1 人ずつ必要。
- その人材には、データベースおよび生態学の専門的知識が必要。
- 重複標本を博物館に預かってもらうのがよい。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 2 回検討会

結　果　概　要

日　時：平成 20 年 12 月 8 日（月）14:00～17:30

場　所：（特活）日本国際湿地保全連合会議室

（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出 席 者

白山義久	京都大学フィールド科学教育研究センター海域ステーション瀬戸臨海実験所
石田　惣	大阪市立自然史博物館動物研究室
鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科生態システム生命科学専攻
仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター水圏ステーション厚岸臨海実験所
寺田竜太	鹿児島大学水産学部
藤田道男	環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二	環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
佐々木美貴	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
西川典行	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

（3）調査結果、および分科会の検討結果の報告

- 磯：平成 20 年度に、厚岸、白浜、石垣の 3 サイトで、平成 21 年度に小湊、大阪湾、天草の 3 サイトで設置。日本海沿岸でのサイト設置は見送り（サイト設置の重要性は認識、設置は継続して検討する）。解析方法は協議中。
- 干潟：平成 21 年度以降はマニュアルに従い 4～6 月に実施する。種の同定については、調査者が可能な範囲に留める。日本海沿岸に調査サイトが設置されていない理由を資料に明記する。
- アマモ場：平成 21 年度も今年度同様の 6 サイトで調査する。日本海側にもサイト設置が重要だとの認識で、能登・七尾湾サイトを 7 番目の候補地としておく。サイトに適さないことが判明した小田和湾サイトではモニタリングせず、今年度も調査結果を速報に掲載しない。調査方法には、ラインとランゼクト法と GPS 法の 2 方法があったが、実施する際に不都合があったので、GPS 方法に統一した。これから鹿児島湾サイトで調

- 藻場：平成 20 年度は、志津川サイト、由良サイトで調査完了し、これから長島サイトで実施。平成 21 年度の立ち上げサイトは、厚岸、竹野、館山。サイト設置には事前の予備調査が必要。
- 水産研究所や水産試験場には委託事業の、大学には奨学寄附金の形で調整の方針。
- 速報は、今年度は、現段階での形式でアップする。
- 速報の形式は、来年度以降はルールを設け、統一性をもたせる。フォーマットは、アマモ場や藻場に準ずる。
- データは調査者が記述し、解析は環境省・請負者が行う（来年度の仕様書にはこの件に関して明記する）。

(4) 平成 20 年度版調査マニュアルの検討

- サイトの名称、サイト名の略号（3 文字）は、環境省で再検討し、案を出す。
- マニュアル全体で、文末の統一性など最終的な点検をする。

(5) 今年度版の報告書構成案の検討

- 速報は添付資料としない。
- 「課題と対策」は、初年度に生じた課題とその対策とし、「総括および提言」は、沿岸域全体に関する総括と次年度に向けて提言とする。
- 調査対象の生態系の指標性に関する記述は、業務概要の次に記述する。

(6) データ取扱いルールの検討

- 内部規約の改訂は、モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）検討委員、磯、干潟、アマモ場、藻場分科会委員およびすべてのサイト代表者の 3 分の 2 以上の賛成をもって行う。
- コアデータの未公開期間の設定は、現地調査を実施した翌年度当初（4 月 1 日）から起算して 3 年間とする。
- 未公開期間は「3 年」ではなく、「3 年を限度」とする。
- 各景観要素での未公開期間を設定できる項目は、資料 7 のとおりで承認。

(7) JaLTER のサイトへの登録方法についての検討

- JaLTER Metacat へのメタデータの登録を行う。登録主体は生物多様性センター、Contact は、生物多様性センター、サイト代表者の順。
- 登録の仕方は今後データベースごとに考えるが、「12.データの登録」は削除しない。

(8) ネットワークセンターの設置に向けた取り組み状況について報告

・ 人員 1 名で予算請求中。内示は今月中。全体として拡充は難しいので、厳しいと思われる。
・ 調査費などの捻出に向け、各種助成や基金、CSR などの利用を検討する。

その他・今後の予定

・ 来年度の検討会について、今年度同様、2 回開催を希望する。
・ 議事録の確認をしっかり行う。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 1 回磯分科会

結　果　概　要

日　時：平成 20 年 6 月 16 日（月）13:30～18:30
6 月 17 日（火）14:30～20:00
6 月 18 日（水）16:00～18:00

場　所：京都大学フィールド科学教育研究センター
海域ステーション瀬戸臨海実験所
（和歌山県西牟婁郡白浜町 459）

出 席 者

石田　惣	大阪市立自然史博物館動物研究室
栗原健夫	独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所
野田隆史	北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門
山本智子	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター
飯島明子	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

（栗原氏は 6 月 17 日のみ、飯島氏は 6 月 17 日、18 日に出席）

議題

（2）調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）

・ 5 年ごと調査は全サイトで 2 年目に実施することを確認し、本分科会にて 5 年ごと調査をプロトコルの有効性を試行する。2 年目は新たなサイト 3 箇所でのコドラート設置に加え、5 年ごと調査が加わるため人員面で負担が大きくなることが指摘された。調査者確保にむけ、分科会メンバーと NPO 法人日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という。）が協働することを確認した。
・ 第 2 回分科会の日程と開催場所については、8 月中旬に実施される厚岸調査とそれに伴うデータ整理の終了後に行うこととし、詳細は後日調整することとした。

（3）調査サイトの検討

・ 本年度は、厚岸（北海道／北部太平洋岸）、白浜（和歌山県／西部太平洋岸）、石垣島（沖縄県／琉球列島沿岸）にサイトを設置することで承認された。
・ 来年度のサイトについては、分科会から小湊（中部太平洋岸）、大阪湾（瀬戸内海）、天草（日本海沿岸／西部太平洋岸）が挙げられ、日本海沿岸からはサイトが挙げられなかった。調査サイトの設定に当たっては、日本を 6 つに区分した海域をなるべく網羅する

・ 調査サイト選定のポイントとして、参考資料 1（第 1 回検討会資料）中の資料 6「調査サイト_選定におけるポイント」に加えて開発計画がないなど、調査サイトが安定して存続することも重要項目となる。
・ 調査サイト一覧（資料 3）の「自然環境、地誌など」（選定理由）の欄は、自然環境基礎調査、日本の重要湿地 500、その他の調査研究など過去の文献や委員を持つ知見を本分科会中に記述し、第 2 回分科会までに完成させる。

（4）調査体制の検討

・ 現在は WIJ が個人と所属長に対して、それぞれに参画依頼と出張依頼を提出することにより調査を実施しているが、以下の指摘を踏まえて引き続き検討することとなった。
・ 栗原委員への参画依頼については、年度始まりに現行の手順で水産研究所本部に依頼すればよい。
・ 調査主体については、以下の意見を踏まえ、後日、委員から交代可能な現地協力者や調査会社についての情報を得ることとなった。
・ 現在は、委員が調査のコーディネーターも務めているが、本来、現地協力者が必要である。とりわけ、5 年ごと調査実施年である来年には、ある程度体制が出来上がっている必要がある。
・ 調査協力者への謝金や責任の範囲などを明確にする必要があるとの議論があったが、明確な結論には至らず、持ち帰りの課題となった。
・ 調査データの入力、管理の労力を確保するとともに、精度をチェックするシステムを構築する必要がある。現状では、委員の負担が大きい。
・ サイト代表者／拠点施設／調査時期は以下のとおり。
  - 厚岸：野田隆史／北海道大厚岸臨海実験所／8 月中旬
  - 白浜：石田惣・山本智子／京都大瀬戸臨海実験所／6 月 16～20 日
  - 石垣：栗原健夫・山本智子／西海区水産研究所石垣支所／7 月 4～7 日
・ 平成 21 年度に設置する候補サイトの代表者は、小湊では飯島氏、大阪湾では石田委員、天草では山本委員の予定であるが、一部委員の作業量が増えるため、今後も現地協力者を検討することとなった。

（5）平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

・ 調査を踏まえて WIJ の中川、飯島がマニュアルを修正し、電子メールにて分科会委員間で確認し、第 2 回分科会および検討会で確定することになった。

- 毎年調査の調査項目は写真撮影のみとし、大型動植物の被度推定や、標本採取は原則として行わない。
- 画像からの同定を正確にするために、5 枚撮影する。すなわち 25 cm × 25 cm の画像 1 枚に加えて、12.5 cm × 12.5 cm の画像各 1 枚（合計 4 枚）。ピクセル数は 2400 pic／12.5 cm とする。
- 5 年ごと調査に用いる点格子版作成シートを本分科会中に作成する。点格子版は 7 × 7 穴（直径 8 mm）とする。計数方法：1 つの穴に占める生物の割合が 50% 未満のときは、その穴は「裸地」とみなす。生物の割合が過半数の場合は、もっとも割合の多い種を記録する。
- 温度ロガーは 15 間隔に設定する。
- データの情報量を増やすため、来年度から温度ロガーの設置数を 1 サイトあたり 5 個から、10 個に増やしたい（合計 6 サイト）。今後、分科会メンバーと WIJ が協議する。

（6）調査データ、標本の収集・整理、解析方法および手順

- 画像を WIJ で保管する。データ入力の労力は大きく、生物とデータ処理に精通した専属スタッフが必要である。
- 毎年調査では標本は原則として採取しない。
- 現段階でとくに解析は行わない。画像の蓄積により、「群集の属性」、「種の属性」、「個体群レベルの属性」、「plot の地理属性」、「plot の環境属性」の側面からいくつかの解析ができる。モニ 1000 の他分野の解析を参考にし、今後、協議する。

（7）調査票（野帳）および調査シートの形式

- 毎年調査の調査票を本分科会で作成し、今年度の残るサイトで試行する。
- 5 年ごと調査の調査票を本分科会で便宜的に作成し、来年度に試行する。

（8）データ取扱いのルールの検討

- 調査結果を踏まえて、3 年間の非公開期間を設定できる調査項目を検討することとなった。公表する可能性がある各種コドラート情報：温度（平均温度、最高温度、最低温度）、斜度、方角、高さ、潮位、各コドラートの画像。コドラートへのいたずら防止のため、少なくとも GPS データの詳細は公表を控える。
- マスク種については、現時点では想定されない。マスク種である可能性が出た際に分科会で議論する。

（9）速報の内容の検討

- 磯サイトでは、写真の画像が結果そのものであるとの見解から、「調査概要」、「動物」、「植物」の項目を削除するのが妥当との結論に至った。

・ 調査内容と出現種のいくつかを掲載する。風景写真には海上の測量基点 2 箇所各 1 枚を入れ、コドラート写真は 3 枚含める。ただし、容量が許せば、コドラート写真を増やすことは可能。その際、画質（ピクセル数）を落とすことは望ましくない。

今後の予定

・ 第 2 回分科会の日程については、後日調整することになった。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）
第 2 回磯分科会
結　果　概　要

日　時：平成 20 年 10 月 10 日（金）13:30～17:00
場　所：（特活）日本国際湿地保全連合会議室
（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出 席 者

石田　惣	大阪市立自然史博物館動物研究室
栗原健夫	独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所
野田隆史	北海道大学大学院地球環境科学研究院生物圏科学部門
山本智子	鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター
藤田道男	環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二	環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
西川典行	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
飯島明子	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題

（1）調査計画の確認

- 平成 21 年度は 5 年毎調査実施年で、毎年調査もあわせて実施する。
- 平成 20 年度に厚岸、白浜、石垣の 3 サイト、平成 21 年度に残る 3 サイトに方形枠を設置する。
- 平成 21 年度は、小湊、大阪湾、天草に決定した。
- 現状では分科会委員の負担が大きく、その責任の範囲も不明確。
- 分科会委員と交代可能な人員の確保が必要。
- 毎年調査では、現場で定量調査を行った方が精度は高いものの、同定者の確保が難しいため、写真撮影のみとする。
- 画像やデータの解析・保管を行う専属スタッフが必要。

（2）各調査地サイトにおける選定理由および実施体制

- 平成 21 年度の厚岸、白浜、石垣のサイト代表者は、便宜的に今年度のサイト代表者が継続することとするが、調査実施が円滑にできるような体制を整える。例）白浜サイト

- 平成 21 年度に新設するサイト・サイト代表者は小湊・飯島（事務局)、大阪湾・石田委員、天草・九州大学理学部付属天草臨海実験所のスタッフにお願いする方向で検討し、サイト設置は山本委員の担当。
- 現地協力者にはサイト代表者と日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という。）が事前に打ち合わせのうえ、WIJ が依頼する。
- サイト選定理由書を WIJ が作成し、委員に確認をとる。
- 日本海沿岸は、干満の差が小さく潮間帯の面積が狭いこと、現行のマニュアルが適合しないために日本海沿岸用のマニュアルを整備する必要があることなどを考慮し、今回はサイトを選定しない。ただし、日本海沿岸にサイトすること自体は重要であり、モニ 1000 森林の準コアサイトのような形式も含めサイトを設置することを今後検討する。
- 実施に係わる費用を委託研究や奨学寄付として、サイト代表者に渡す方法を WIJ が考える。
- （独）水産総合研究センター職員が本事業に円滑に参加できる体制を WIJ が整える。

(3) 調査結果、解析方法、同定レベルなどの検討

- 平成 20 年度に設置した 3 サイトでは、調査は順調に実施できた。
- 結果票で岩礁生物の概要・特徴を記述するため、方形枠写真の解析が不可欠。
- 毎年調査の方形枠写真を解析しデータを得る。方形枠写真の解析については、①すべての方形枠を植物、動物程度の低解像度で分析する、②優占種などの対象種を絞って分析する、③方形枠を絞り、高解像度で分析する、の 3 つの選択肢から、環境省と WIJ で決定する。結果票で記載すべき情報を明確にしておくことが重要。記述項目は環境省と WIJ で協議してまとめる。
- サイト代表者に方形枠写真の解析結果を送り、結果票の執筆依頼をする。

(4) 速報内容の検討

- 速報は 11 月に公表する。
- 内容についてはメール上で連絡・調整する。

(5) 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

- 初年度の地図作成では、測量機器設置が困難な場所もあるため、マニュアルの記述を工夫する。
- 「専門家に同定依頼することが望ましい（任意)」の曖昧な表現では、同定が一切行われない可能性が懸念されることから、より適切な表現に変更する。
- 不明種はとりあえず可能なレベルまで分類しておけばよい。

・ 5 年毎調査では、固着性生物と移動性生物のうち各サイトで出現頻度の高い種を各 10 種（計 20 種）程度、方形枠外から採集する。
・ 標本、データ管理の番号、サイトの名称は環境省の取り決めに従う。

(6) データ取り扱いのルール

・ 近い将来、データ論文を発表し、業績とすることが可能となる。このデータ取り扱い内部規約にもデータ論文への投稿を考慮した記述を盛り込めばどうか。また、未公開期間経過後に環境省からデータ論文を発表することなどを検討してよいのでは。

(7) 非公開とすべき情報の検討

・ 調査者のプライオリティを確保するため、3 年間の未公開期間を設定できるデータ項目を設定してもよい。
・ 方形枠へのいたずら防止のため、方形枠の位置情報は非公開とする。
・ 磯調査のデータ項目のうち、環境情報（温度）、毎年調査の解析結果（生物種の被度）、5 年毎調査の生物定量データ（点格子法）、その他の生物定量データの 4 項目をサイト代表者の申し出により 3 年間の未公開期間を設定できるデータ項目とする。
・ 方形枠の写真については、公開とする。

(8) 次年度の調査計画の検討

・ 今後の会議とその日程、その他については、後日調整する。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 1 回干潟分科会

結　果　概　要

日　時：平成 20 年 5 月 9 日（金）19:00～21:00

場　所：ホテル夕鶴　会議室

（福島県相馬市松川港町 13）

出 席 者

鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科
逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター
上村了美	独立法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠 席 者

古賀庸憲	和歌山大学教育学部教育学研究科
木村妙子	三重大学大学院生物資源学研究科
浜口昌巳	独立法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科

議題

(2) 各調査サイトにおける調査エリアなどの配置

・ 環境省より、①モニタリングサイト 1000 のシギ・チドリ調査サイトと重複しているサイト、過去に自然環境基礎調査が行われているサイトについては、サイト内の調査地点を可能な範囲で重ねてほしい旨説明があった。

・ その結果、底生生物の多様性とシギ・チドリの採餌場所は必ずしも対応していないこと（多様性の高いところに少なかったり、餌となる同一種が大量にいる多様性の低い場所に集まることも多い）、調査方法がシギ・チドリの餌の調査設計になっていないこと（詳細な種組成および種数は調べるが、湿重量は測らない）などから、調査地点決定の優先順位は以下のとおりとなった。

①干潟の底生生物の調査地として優れているところ

②調査地へのアクセス

③シギ・チドリの調査地点、自然環境基礎調査の調査地点

(3) 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

- サイト内の各調査エリアで潮間帯別に 2～3 に分ける調査地点（調査ポイント）の表記は、高潮帯（U: Upper)、中潮帯（M: Middle)、低潮帯（L: Lower）とする（数字だと、2 ポイントと 3 ポイントで混乱する)。
- ポイント数は、底質環境の変化に対応して 2 箇所から 3 箇所に設定する。
- 潮間帯下部（L）は、過度に大潮の水際に設置すると、調査可能な日時が限られ、モニタリングの持続性に支障を来す可能性がある。
- 図、写真を多用する。調査地点の概略図やふるい方に至るまで詳細に記述する。調査のペースは 1 エリア 1 日。毎年調査では、最低 3 名必要であり、うち 2 名は同定できる人が必要（生物相調査の最低人数)。ふるい係、記録係と役割分担すると効率が良い。5 年毎調査では 4 名が必要。
- 2. 調査時期　「昼間に大潮の干潮になる 6 月～8 月を設定時期とし，原則として設定時期の前後 1 ヶ月以内に行なう」を「昼間に大潮の干潮になる 4～6 月を設定時期とする。」と修正する。
- アナジャコの穴など、方形枠内に生物の生活痕跡があれば数を記述する。
- 5 年毎調査の底土サンプルについて、冷凍保存と乾燥保存のどちらが良いか議論し、管理上の利便性から乾燥（60 °C、2ー3 日）がよいと意見がまとまったが、他の景観要素の底土サンプル処理方法との並びも考慮し、電子メールにより欠席した分科会委員に確認することとなった。分析の時期と業者は WIJ にて検討する。
- 方形枠などの写真撮影の仕方について、写真サンプルをプロトコルに入れる。枠の外側も含め、脇にサイト名、エリア名、ポイント名などを記入したプレートをおいて写真をとる。
- 画素数は 400 万画素に統一する。
- 速報生物写真は代表的な種を 5 枚撮る。以上の写真撮影方法については、プロトコルに記述する。

(4) 調査データ、標本の収集、整理、解析方法および手順

- 標本については、1 コアを 1 つのビンとすべき意見もあったが、分類と種数計測を行うことから、予算も勘案しつつまずはコア内の種類ごとにビンを分けることとなった。この際、かかる時間は 1.2～1.3 倍程度で、手間もそれほど増えない。標本を散逸させずに管理できるか、保管場所、ビンの数や薬品を準備する予算を確保できるかなど、管理側にかかっている。

＊鈴木委員の注

作業を開始してからの状況 : 実際に種類ごとに分別して標本作製を行ってみると、手間は 1.5 倍程度（管ビンを揃えたり、ラベルをそれぞれに整えたりには、それなりの時間がか

かる)。また、特に多毛類など、頭部がなくてちぎれた胴体など、どの分類群に入れて良いのか判断できないものがあり、それらはひとまとめにして別のビンに入れる必要がある。

(5) データ取扱いのルール、速報の内容、および公開可能な資料（マスク種）の検討

・ 3年間の非公開期間を設けることができる調査項目は、調査結果が出てきてきた第2回分科会で検討を行う。

(6) 調査票（野帳）および調査シートの形式

・ 調査票については、鈴木先生が作成した調査票をもとに、調査項目、作業のチェック項目を付けるなどの修正を行って使用することとなった。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）
第 2 回干潟分科会
結　果　概　要

日　　時：平成 20 年 9 月 4 日（木）16:00～19:50
場　　所：熊本県立大学新講義棟小講義室 3
（熊本県熊本市月出 3 丁目 1 番 100 号）

出 席 者

鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科
木村妙子	三重大学大学院生物資源学研究科
浜口昌巳	（独）瀬戸内海区水産研究所
風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科
逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター
上村了美	（独）瀬戸内海区水産研究所（現地協力者）
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
飯島明子	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠 席 者

古賀庸憲	和歌山大学教育学部教育学研究科

議題

（2）各サイトにおける選定理由および実施体制

- 調査サイト 8 サイトは、調査地選定基準を満たす干潟のなかでも、近隣に開発計画がなく、基本的に調査サイトの継続性が期待される。
- 干潟調査のサイトとして本年実施した 8 サイトが選ばれた理由を総括するような説明を付け加える。「調査予定地の自然環境・生物相の特徴」には、生物種名は不要。
- 調査依頼方法：日本国際湿地保全連合（WIJ）と水産研究所および水産試験場と委託研究するシステムを模索する。調査者が継続的に協力できる体制構築のため。
- 各サイトの許認可関係：とくに報告する事項はなし。許認可申請、漁協対策は本年度の WIJ の方法で可。状況が変われば、その都度対応する。

（3）調査マニュアルの検討および確定

- マニュアルの細部を確認して、修正点を列挙。また、用語の統一化を図った。
- とくに重要な用語の定義：サイト（具体例：松川浦）、エリア（鵜の尾、磯辺など、海に近い方から A、B、C とする）、ポイント（潮間帯上部 U、潮間帯中部 M、潮間帯下

- 今後、公式には使わない呼称：「ライン」、「プロット」、「高潮帯・中潮帯・低潮帯」。
- 広大な干潟では、現行の 1 エリア 2 ポイントよりも、3 ポイントの調査が有効。そのため、調査日数として最低 3 日が必要。
- 調査期間はマニュアルどおり 4～6 月に設定するのが望ましい。本年度、その時期からはずれて実施したサイトでは、来年度以降、マニュアルに従う。
- 調査票（野帳）の形式について、枠の大きさをもとに戻すほかは、特に大きな修正点はない。→A4 版 1 枚の表と裏を使用、耐水紙が望ましい。
- マニュアルを WIJ で改訂し、メール上で議論して確定する。
- 固定にはホルマリン溶液を使用する。ただし、冷蔵して持帰った生の標本で同定すると同定精度が高まるため、一次固定としてホルマリン固定が必須でないように記述を修正する。
- 生物定性調査：①調査エリア付近で生物定性調査を行う（現行マニュアル）、②「調査エリア近傍に塩性湿地やマングローブ湿地がある場合には、①とは別途、2 名以上で、15 分間、表層を探索し、発見した生物の種名を記録する。」（現行マニュアルに追加）
- 生物定性調査：「そのエリアにいる生物をなるべく多く記録するように努力する。よって、現行では目視のみによる観察となっているが、必要に応じてスコップで掘るなどしてもよい。」
- 環境省が提示する標本ラベルは大きく、かつ書き入れる情報量が多く、小型サンプル瓶のラベルに不適。小型サンプル瓶には、「日付、採集場所、種名」は必須、「採集者名」は任意；大型サンプル瓶には、その他の項目を書くことは可能。標本管理のデータ記入は分科会では担当しかねる。以上、環境省に対し、分科会メンバーとしての要望。
- サンプル瓶は各自で購入し、WIJ に領収書を送付する。

(4) 速報

- 位置情報の表示は、環境省の指示に従う。ただし、度分秒の表示がわかりやすい。「調査場所の概要」・「調査結果の概要」はエリアごとに分けて書く。文字データ量は、案のとおりで可。
- 調査地風景の写真は 2 枚、出現生物写真は 5 枚。本年度、生物写真がうまく撮れなかったサイトについては標本写真も可。

(5) 調査結果、解析方法、同定レベルなどの検討

- 厚岸サイト：来年度、仲岡先生（北海道大）を現地協力者とする体制になる見込み。ポイントのひとつには、傭船が必要であり、民間船を使った場合はその費用が発生する。
- 松川浦サイト：第 1 回分科会時に完了。
- 盤洲サイト：1 エリアで実施。マニュアル上の最低限のエリア数を満たしているが、来

- 汐川サイト：環境省の要望どおりシギ・チドリのサイトと重複させた。マニュアル解釈の相違によるデータの取り忘れが一部ある。同定はまだ。
- 中津サイト：種数が多い。シギ・チドリのサイトと重複させた。1 エリア 3 ポイント必要。よって、最低 3 日間の調査日が必要。
- 永浦サイト：1 mm 篩では時間がかかり労働量が予想以上に大きい。2 mm 篩にすると作業時間の短縮になるが、データ精度に影響するので、現行のままにする。
- 川平湾サイト：来年度、岸本氏（沖縄水産試験場）を現地協力者とする体制になる見込み。GPS の購入が必要。現行マニュアルでは記録できる種数・個体数とも少ない。表在生物の計数についてはコドラートを大きくして対応する。
- 本年度はマニュアル作成と確定の段階で、調査者間もしくはサイト間で、データの質・量に関してバラツキがあるのは不可避。来年度は、真にサイト間で比較可能な高精度なデータが揃うことが期待できる。
- 2 タイプのデータ記入シート案が WIJ から提示。データ記入シートは、環境省と WIJ が協議し決定する。分科会はそれに従う。
- 種の同定については、担当者ができるところまでする。
- 底土の粒度分析では、分析篩を用い、2 mm、1 mm、0.5 mm、0.25 mm、0.125 mm、0.063 mm、シルト・クレイに分ける。有機物含量も測定する。現在採取しているサンプル量で分析業者に打診。今後、5 年毎調査で底土採取量を増やすことは可。
- 調査票：緯度経度の表記を一本化。ポイントごとに表記（1 ポイントある場合は 1 つ、2 ポイントある場合は 2 つ、3 ポイントある場合は 3 つの情報が書かれる）。天気の記載は不要。
- 調査票：「エリア数」、「主な確認種」を削除。それらの内容を「環境の概要」、「底生生物の概要・特徴」に盛り込む。「環境の概要」に植生帯の情報を入れる。
- 「その他の特記事項」には、可能であれば既存情報との比較に関する情報も入れる。
- 調査票：地図をつける。

(6) 非公開とすべき情報

- シオマネキ、ハクセンシオマネキ、ハラグクレチゴガニは公開してもよいだろう。カワスナガニの扱いは保留。新規種は現時点ではわからない。これらのことも含めて、データが出揃ってから、分科会案を決定する。

(7) データ取り扱いのルール

- 原則、公開する。

その他

・ サンプル同定、速報の原稿、データのデータ記入シートへの入力などの締め切りは、WIJ が改めて連絡する。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 1 回アマモ場分科会

結　果　概　要

日　時：平成 20 年 5 月 24 日（土）10:40～15:30
場　所：横須賀市立博物館天神島臨海自然教育園
ビジターセンター会議室（神奈川県横須賀市佐島 3-7-2）

出 席 者

仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション厚岸臨海実験所
田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部
向井　宏	北海道大学（名誉教授）／海の生き物を守る会
堀　正和	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題

（2）調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）

- 鹿児島湾の調査サイトは 2～3 月に実施することに検討会（旧名：作業部会）で了承されていたが、バイオマスが最大となるのは 4 月の可能性があること、2～3 月は、卒論指導や海外出張時期と重なり、調査者のスケジュール調整面で難航する可能性があることが指摘された。
- 4 月が適期と判断された場合、年度内の 2～3 月に試行調査を行う。調査は、例えば調査者 1 名と NPO 法人日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という。）スタッフ 1 名で実施することもできる。
- ただし、年度によって調査時期が 4 月と 2～3 月で変更になることにより、当該年度の調査回数が 0 回や 2 回になることは難しいため、最適な調査時期を見極め、調査時期は毎年統一することになった。（＊翌日に開催された藻場分科会では、準備に時間を要する場合、4 月調査では契約が準備期間より前に終わっている必要性について指摘された。）
- 5 年ごと調査は便宜的に 3 年目に実施することにしているが、藻場分科会と協議の上、4 年目に変更することができる。アマモ場分科会は現在案のとおり 3 年目が希望。
- 5 年目には報告書のまとめ作業が加わる。とくにフィールド作業が増えることはない。

(3) 調査サイトの検討

・ 昨年度の作業部会で、各景観要素でハビタットを揃えるため、日本列島を 6 つに分けた海域区分でサイトを設けることになっていたが、アマモ場では日本海沿岸の候補地の七尾湾ではモニタリング継続の確実性が十分ではないため、北太平洋沿岸で厚岸に加えて大槌でサイトを設置することになった。ただし、日本海沿岸には希少種なども生育していることから、5 年以内（5 年毎調査の 3 年目など）にサイトを設置することを検討する。

・ 6 月に調査を実施する安芸灘について、生野島ポイントと阿波島ポイントのどちらを選ぶか検討中であることが報告された。

・ 調査サイト一覧（資料 3）については、「シギ・チドリ」、「サンゴ」の項目は要検討。「自然環境、地誌など」（選定理由）の欄は、分科会委員が第 2 回分科会までに記述する。「国際的枠組みのモニタリングサイト」の欄は、JaLTER や NaGISA プロジェクトなどの別がわかるように頭文字などで表記する。

＊「自然環境、地誌など」の文字数は、モニタリングサイト 1000 の各生態系調査と合わせ、200 字程度としたい。

(4) 調査体制の検討

・ 調査時期と調査サイト（担当委員）は以下のとおり。

5 月・小田和湾（田中委員：長井以外？：田中義幸／許認可など手続き済／5 月
長井：堀正和／許認可など手続き済／5 月／アラサキ調査がある限り持続可能
調査時期：6 月は潜り漁があるため、漁協は 5 月中を希望。）、

6 月・安芸（堀委員：漁協調整済み）、

7 月・大槌（仲岡委員）、

8 月・厚岸のアイニンカップ（仲岡委員：漁協調整済み）、

9 月中旬・石垣の吹通（9 月 16 日から実施の予定、田中委員：
文化財保護法や自然公園法の手続きは必要なし。
／9 月 16 日～20 日／現地協力者については、引き続き分科会委員で検討する。
いずれは現地協力者に依頼することを目指す。吹通川にはウミショウブ群落がある。

(5) 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

・ 昨年度まとめたプロトコルは、海草群落の垂直分布を想定して策定したが、アマモ場は海底面が平坦な場所で大規模群落がみられ（例：厚岸湖、安芸灘）、30 ha 以上で安定しているが、それ以下では 10 年単位での消長がある。昨年度のプロトコルでは、このような代表的なアマモ場を取ることができなくなっていることから変更することになった。すなわち、100 m まではメジャーによるラインを設定し、100 m 以降は群落の規模に応じて延長線上にポイントをとり、GPS を用いて船舶によりアクセスして調査を

・ 海草の被度の測定については、マニュアルに、方形枠を上方から撮影した写真とその写真における海草の被度を掲載し、調査者間の測定誤差を少なくするようにする。
・ コアを採取する際、海草のシュート長が長すぎてコアに収まりきらない場合は、海草を根際から刈りとって採集する。

(6) 調査データ、標本の収集・整理、解析方法および手順

・ データは WIJ の島袋氏が解析する。
・ 5 年ごと調査で採取した底土は、60～70°C で乾燥させる。粒度組成の分析は WIJ が実施する。
・ 標本の固定については、80% エタノールよりホルマリンの方がよい。
・ 標本については、最低限の分類と同定を行う。なお、ウミヒルモ、ウミジグサの同定、分類については分類学者間で整理がついていない。

(7) 調査票（野帳）および調査シートの形式

・ 調査票は、今回調査を踏まえて分科会委員で作成することとなった。

(8) データ取扱いのルールの検討

・ 調査結果を踏まえて、3 年間の非公開期間を設定できる調査項目を検討することとなった。アマモ分野については、写真はすべて公開する予定。
・ マスク種については、現時点では想定されない。

(9) 速報の内容の検討

・ 調査内容と出現種のいくつかを掲載する。風景写真には海上と海中の 2 枚を入れ、生物写真は 3、4 枚含める。生物写真の候補としては、海草、表在性ベントス、葉上性生物が挙げられる。

今後の予定

・ 第 2 回分科会は 10 月 24 日（金）を第 1 候補とし、11 月 7 日（金）を第 2 候補とし、後日、正式に決定する。

その他

・ メーリングリストを作る場合、沿岸域全体ではなく、分科会ごととし、検討会委員はすべての分科会のメーリングリストに登録する。また、分科会委員も、申し出により他の分科会のメーリングリストに参加することができる。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）
第 2 回アマモ場分科会
結　果　概　要

日　時：平成 20 年 10 月 24 日（金）13:30～17:40
場　所：（特活）日本国際湿地保全連合会議室
（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出 席 者

仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部
向井　宏	京都大学フィールド科学教育研究センター陸域海域統合管理学研究部門
堀　正和	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所
藤田道男	環境省自然環境局　生物多様性センター
久保井喬	環境省自然環境局　生物多様性センター
脇山成二	環境省自然環境局　生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
西川典行	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題

（1）調査計画の確認

- 5 年毎調査は 3 年目の平成 22 年度に実施する。
- 5 年毎調査実施年には、毎年調査もあわせて実施する。
- 平成 21 年度に厚岸、大槌、富津、安芸灘、鹿児島湾、および石垣の 6 サイトで調査を実施する。日本海側の能登・七尾湾サイトについては、7 番目の候補地としておき、予算面や人員面で実施可能な状況になれば、その時に種々の判断を行う。サイト周辺の港湾部が工事中であるなど調査継続性が保証できない小田和湾は正規のサイトから除外する。

（2）各調査地サイトにおける選定理由および実施体制

- 平成 21 年度のサイト・サイト代表者は、厚岸と大槌・仲岡委員、富津と石垣・田中委員、安芸灘と鹿児島湾・堀委員とする。
- 平成 20 年度調査では試行的に 1 サイトで 2 エリアを調査したサイトがあった。今後、2 つのエリアを「報告義務のあるエリア」と「日程の余裕があれば調査し報告するエリア」に分ける。

・ 報告義務のあるエリア〔日程の余裕があれば調査するエリア〕は、厚岸サイトでアイニンカップ〔厚岸湖〕、大槌サイトで吉里吉里〔根浜〕、安芸灘サイトでは生野島月ノ浦〔吉名〕とする。
・ 最近明らかになった各サイトにおける開発の有無に関する情報はいまのところない。
・ （独）水産総合研究センター職員が本事業に円滑に参加できる体制を日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という）が検討する。

(3) 調査結果、解析方法、同定レベルなどの検討

・ 平成 20 年度には、小田和湾を除く 5 サイトで、調査は順調に実施できた。鹿児島湾サイトは調査実施者に最適時期を聞きつつ、3 月～4 月に調査を実施する。
・ 委員（調査者）は、結果票と速報原稿をあわせて 11 月中に作成し、WIJ に提出する。
・ 押し葉標本については防湿し保管する。
・ 標本、データ管理の番号、サイトの名称は環境省の取り決めに従う。標本 ID については、定め方を環境省、WIJ で作成して送付する。

(4) 速報内容の検討

・ 速報は 11 月に公表する。
・ 記述内容はトピック的なものとする。
・ 小田和湾は速報には掲載しない。

(5) 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

・ 縦の調査には GPS 方式とライントランゼクト方式の 2 つがあったが、100 年間調査を継続することを考慮し、消長の可能性が高い小規模（直径 100 m 未満）なアマモ場にはサイトを設定しなかったことから、GPS 方式に一本化し、横の調査を廃止することになった。
・ 1 地点あたりの方形枠数を 5 個から 20 個に増やし、ブイから半径 10 m の範囲に配置する。漸深する海底地形の場合には、なるべく同じ水深帯に配置する。方形枠中の植物種全体の被度、出現種名、ベントスについて記録することとする。
・ 調査地点は、水深を考慮しつつ植生帯に合わせて、直線的に配列するように設置する。
・ 群落の変動に伴う調査地点数の変更については、減らすことは行わないが、増やすことは可能とする。
・ 被度は、標準被度写真などを活用する他、「画像解析で得られるような植物が覆う面積」の割合とする。
・ 水の濁りがある場合でも水中景観写真を撮る。方形枠の写真は、1 点程度撮影する。
・ GPS データは、測地系を WGS84 系とし、60 進法ではなく 10 進法で表示する。
・ 5 年毎調査での記述項目については、5 年毎調査実施年に再度、要検討。

・ マニュアルは、仲岡委員が修正後に分科会出席者に送付し、意見を WIJ が調整して平成 20 年度版マニュアル（分科会案）とする。

(6) データ取り扱いのルール

・ 非公開にできるデータ項目を、毎年調査の優占種と全体被度、5 年毎調査の優占種と全体被度、コドラートの見た目の底質・植物種・同被度・底生生物種、海草葉上部計測データの 4 項目についてはサイト代表者の申し出により 3 年間、データを非公開にすることができる。
・ 標本は採集してから同定完了までに数年を要する場合もある。標本の同定結果を含むデータの未公開期間は、標本採集後 3 年ではなく、同定データの取得後 3 年としたい。

(7) 非公開とすべき情報の検討

・ アマモ場調査の毎年調査では、第 2 種保護情報が出現することが想定されないが、今年度調査の出現種をリスト化して、分科会委員へメールで送り確認する。

(8) 次年度の調査計画の検討

・ 今後の会議とその日程、その他については、後日調整する。
・ 来年度の調査は、原則的に今年度の調査時期と同じ時期とする。
・ 分科会はデータ管理者も交えて 2 回実施する見込み。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）

第 1 回藻場分科会

結　果　概　要

日　時：平成 20 年 5 月 25 日（日）19:30～22:00
場　所：神戸大学内海域環境教育研究センター
（兵庫県淡路市岩屋 2746）

出 席 者

寺田竜太	鹿児島大学水産学部
倉島　彰	三重大学生物資源学部
川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター
坂西芳彦	独立行政法人　水産総合研究センター　北海道区水産研究所
田中次郎	東京海洋大学海洋科学部
村瀬　昇	独立行政法人　水産大学校生物生産学科
吉田吾郎	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
久保井喬	環境省自然環境局生物多様性センター
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
島袋寛盛	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

議題

(2) 調査計画の確認（平成 20 年度調査計画、5 ヵ年間計画）

- 5 年ごと調査は便宜的に 4 年目に実施することにしているが、アマモ場分科会と協議の上、3 年目に変更することができる。分科会では、現段階で 5 年毎調査の実施時期を検討することは難しく、ひとまず予定とおりに 4 年目とすることとなった。
- 第 2 回分科会の日程と開催場所については､長島を除く調査終了後から第 2 回検討会（旧名：作業部会）までの間で、後日調整することとした。
- 2～3 月に予定している長島（九州）の調査、年度をまたぐ可能性については、調査 2 か月前には調査の手配を始めなければならないため、4 月調査の際には 2 月初旬までに次年度の契約手続きが終わっている必要性について指摘され、年度内に実施することでまとまった。

(3) 調査サイトの検討

- 本年度は、志津川（宮城県／北太平洋沿岸）、由良（兵庫県／瀬戸内海）、長島（鹿児島県西部太平洋岸など）にサイトを設置することで承認された。
- 来年度のサイトについては、分科会から釧路（北太平洋沿岸）、館山（中部太平洋岸）、

・ 調査サイト選定のポイントとして、参考資料 1（第 1 回検討会資料）中の資料 6「調査サイト_選定におけるポイント」に加えて開発計画がないなど、調査サイトが安定して存続することも重要項目となる。
・ 調査サイト一覧（資料 3）の「自然環境、地誌など」（選定理由）の欄は、自然環境基礎調査、日本の重要湿地 500、その他の調査研究など過去の文献や委員を持つ知見により、第 2 回分科会までに記述する。

（4）調査体制の検討

・ 現在は、NPO 法人日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という。）が個人と所属長に対して、それぞれに参画依頼と出張依頼を提出することにより調査を実施しているが、以下の指摘を踏まえて引き続き検討することとなった。
・ モニタリングサイト 1000 はよい事業であるものの、現在の依頼方法では調査者の所属組織の中で事業が認知されていないため、堂々と参加しにくい。
・ 調査者の所属組織によっては兼務届が必要になり、業務間の調整が必要な上、休暇を取って調査に参加している委員もいる。この場合、事故が起こった時が特に問題になる。
・ また、臨海実験所などの職員に協力を仰ぐ場合、業務に認められない場合がある。
・ 「共同研究」、「委託研究」ならこれらの問題がない上実績にもなり、円滑に協力が行えるため、1 割程度の予算が必要になるが、これらの形態の方が事業の継続性の観点からもよい。
・ 調査主体については、以下の意見を踏まえ、後日、委員から交代可能な現地協力者や調査会社についての情報を得ることとなった。
・ 現在は、委員が調査のコーディネーターも務めているが、本来、専門家はアドバイザーであるべき。
・ 委員は年次とともに多忙になるため、長期的に協力ができるわけではなく、現在の調査体制には検討が必要である。
・ 今後は調査会社や現地協力者へ交代も視野に入れるべき。その際に調査データの精度をチェックするシステムを構築する必要がある。例えば、調査に（コーディネーターとしてではなく）委員が参加する、結果を分科会がチェックするなどが考えられる。
・ サイト代表者／拠点施設／調査時期　　は以下のとおり。

・志津川：坂西芳彦／志津川ネイチャーセンター／7～8 月
・由良：川井浩史／神戸大学内海域環境教育研究センター／5 月 25～26 日
・長島：寺田竜太／／2～3 月

- 平成 21 年度に設置するサイトの代表者は釧路では坂西委員、竹野では川井委員、館山では田中委員の予定であるが、一部委員の作業量が増えるため、今後も検討することとなった。

(5) 平成 20 年度当初版調査マニュアルの検討および確定

- 調査を踏まえて寺田委員がマニュアルを修正し、電子メールにて分科会委員間で確認し、第 2 回分科会および検討会で確定することになった。
- 各サイトの基礎資料として出現種リストが作成する。

(6) 調査データ、標本の収集・整理、解析方法および手順

- 標本の同定は、原則として種レベルまでを基本とする。ただし、同定できない種もありうる他、分類が整理されていない種もある。出現頻度の上位種をリスト化しておけば、その後の調査でも同定が容易になる。
- ヒトデ類、ウニ類など大型底生生物は、「○○類」などの大まかな分類を記録する。
- 動物標本は採取しない。

(7) 調査票（野帳）および調査シートの形式

- 調査は、普通紙が持ち込めない海中であり、現在の調査者は熟練者で自前の道具を持っていることから、必ずしも調査票は必要とされていないが、新規に参加する調査者用に作成することとなった。また、備忘用に、調査項目のチェックリストも作成する（例：速報用の写真撮影など)。
- 調査票は寺田委員と WIJ で作成する。

(8) データ取扱いのルールの検討

- 調査結果を踏まえて、3 年間の非公開期間を設定できる調査項目を検討することとなった。
- マスク種については、現時点では想定されない。

(9) 速報の内容の検討

- 調査内容と出現種のいくつかを掲載する。風景写真には海上と海中の 2 枚を入れ、生物写真は 3、4 枚含める。

その他

・ 環境省からメーリングリスト開設の提案があったが、送信先リストを作成し、通常の送信方法で行うことになった。

今後の予定

・ 第 2 回分科会については、後日調整することになった。

以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（沿岸域調査）
第 2 回藻場分科会
結　果　概　要

日　時 : 平成 20 年 10 月 30 日（木）13:30～17:30
場　所：（特活）日本国際湿地保全連合会議室
（東京都中央区日本橋人形町 3-7-3　NCC 人形町ビル 6 階）

出 席 者

寺田竜太	鹿児島大学水産学部
倉島　彰	三重大学生物資源学部
坂西芳彦	独立行政法人　水産総合研究センター　北海道区水産研究所
田中次郎	東京海洋大学海洋科学部
村瀬　昇	独立行政法人　水産大学校生物生産学科
吉田吾郎	独立行政法人　水産総合研究センター　瀬戸内海区水産研究所
藤田道男	環境省自然環境局生物多様性センター
久保井喬	環境省自然環境局生物多様性センター
脇山成二	環境省自然環境局生物多様性センター
小林　光	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
中川雅博	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
西川典行	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合

欠 席 者

川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター

議題

（1）第 1 回分科会の確認

- 5 年毎調査は、4 年目の平成 23 年度におこなう。
- 本年度の調査サイトは、志津川（北部太平洋沿岸/宮城県）、由良（瀬戸内海沿岸/兵庫県）、長島（西部太平洋沿岸/鹿児島県）の 3 サイト。
- 来年度に立ち上げのサイトの候補地として、厚岸（北部太平洋沿岸/北海道）、竹野（日本海沿岸/兵庫県）、館山（中部太平洋沿岸/千葉県）が挙げられた。
- 琉球列島沿岸ではサイトを設置しない。

（2）各調査サイトにおける選定理由および実施体制

- 釧路は親潮の影響を受ける北海道の太平洋沿岸にサイトを配置する意図で選んでおり、

- 実施に係わる費用を委託研究や奨学寄付として、サイト代表者に渡す方法を日本国際湿地保全連合（以下、「WIJ」という）が考える。
- （独）水産総合研究センター職員が本事業に円滑に参加できる体制を WIJ が検討する。
- 報告書に各サイトの選定理由を掲載する。

（3）調査結果、解析方法、同定レベルなどの確認

- 報告書の結果に係る内容は、具体的に記入すべき事項を提示することを条件に、資料 4 および参考資料 2 に示した事務局案を了承する。
- 資料 4 の調査票(7)「その他の特記事項」については、「生態系保護の観点から記述」することや「採藻漁業の有無を記述」することなどを例示しておく。
- 平成 20 年度は、志津川と由良で調査実施。長島は 2 月～3 月に実施予定。
- サイトを設置する際には、本調査手法で調査ができる場所かどうか、事前の予備調査が必要。
- 結果票は、1 ページを超えても構わない。
- 標本、データ管理の番号、サイトの名称は環境省の取り決めに従う。
- 景観要素の略号は、藻場は AB（Algal beds）とする。

（4）平成 20 年度版調査マニュアルの検討および確定

- マニュアルの細部を検討し、現場調査により適したものとした。主な変更点は、調査資材の見直し、用語の統一、コドラートを発見できなかった時の対処法などである。
- 調査に必要な人員数は潜水要員 4 人（2 組）以上、陸上（船上）支援複数人と記述する。
- GPS データは、WGS84（10 進法）表示とする。
- 方形枠番号は、毎年調査 50 cm × 50 cm 方形枠では、陸側から 1.2.3…、2 m × 2 m 方形枠では、沖側から A.B.C…とする。
- 5 年毎調査の写真撮影では、方形枠の分割写真は撮らない。
- 植物の標本作製の際、乾燥は 60 °C、48 時間とする。
- 調査の際、海況などの影響で永久コドラートが発見できないことも予測される。具体的には 30～40 分探してもコドラートが見つからない場合など。その場合は推定される位置で調査を行う。また、海況が良いにも関わらず、2 年連続で見つからない場合はコドラートの再設置が必要。

(5) 速報内容の検討

- 速報は 11 月に公表する。
- 速報の結果内容はトピック的なもの、環境の概要と調査結果の概要に絞る。
- サイトごとには「調査方法」は掲載しない。
- 「環境の概要」は、必須掲載項目に従って記入し、「動物」、「植物」は項目立てせず、「調査結果の概要」に含めるものとする。

(6) データ取り扱いのルール

- 毎年調査の「50 cm × 50 cm 方形枠情報（離岸距離、水質、底質の性状、優占種名、同被度）」「2 m × 2 m 方形枠情報（離岸距離、水質、底質の性状、優占種名、同被度、底生動物種、同個体数）」、5 年毎調査の「50 cm × 50 cm 方形枠情報（植物種、同被度）」「坪刈り用方形枠情報（乾燥重量）」「植物の標本」（資料 7-2 の 11, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22）データについては、サイト代表者の申し出により 3 年間、データを非公開にすることができるものとする。
- 資料 7－1 のデータ取り扱い内部規約（案）を承認する。

(7) 非公開とすべき情報の検討

- マスク種に該当する種は、アワビなどを除き、いまのところない。長島の調査で非公開にすべき種が出れば、その時考える。

(8) 次年度の調査計画の検討

- 今後の会議とその日程、その他については、後日調整する。
- 来年度の調査は、原則的に今年度の調査時期と同じ時期とする。
- 分科会はデータ管理者も交えて 2 回実施する見込み。

以上

添付資料 3

調査サイトリスト

サイト番号	調査サイト名	エリア名	緯度 (WGS84)	経度 (WGS84)	3 次メッシュコード	都道府県 JIS コード	都道府県	地名（市区町村以下）	生態系タイプ	調査名称	調査サイトタイプ	現地調査主体	現地調査主体の所属	調査開始年度	調査請負者	自然環境保全地域等※	国立公園※	国定公園※	重要湿地 500	ラムサール条約登録湿地	国指定鳥獣保護区※
CA-1	厚岸浜中		43.02	145.03	64454022	01	北海道	厚岸郡浜中町	磯	沿岸域調査	コアサイト	野田隆史	北海道大学北海道大学大学院環境科学院	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 28 厚岸湾	-	-
	小湊					12	千葉県		磯	沿岸域調査	コアサイト	飯島明子	（特活）日本国際湿地保全連合		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合				No. 167 鵜原地先沿岸・鯛ノ浦		
	大阪湾					27	大阪府		磯	沿岸域調査	コアサイト	石田惣	大阪市立自然史博物館		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合						
CA-4	南紀白浜		33.70	135.34	50354236	30	和歌山県	西牟婁郡白浜町	磯	沿岸域調査	コアサイト	石田惣	大阪市立自然史博物館	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 290 白浜～田辺湾	-	-
	天草					43	熊本県		磯	沿岸域調査	コアサイト	山本智子	鹿児島大学水産学部		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合						
CA-6	石垣屋良部		24.43	124.07	36245015	47	沖縄県	石垣市	磯	沿岸域調査	コアサイト	栗原健夫	(独)水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	西表石垣国立公園	-	No. 486 御神崎～石崎地先沿岸	-	-
CA-7	厚岸	A（厚岸湾）	43.0525	144.8444	64444667	01	北海道	厚岸郡厚岸町	干潟	沿岸域調査	コアサイト	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 28 厚岸湾	-	-
CA-7	厚岸	B（厚岸湖）	43.0454	144.9432	64444755	01	北海道	厚岸郡厚岸町	干潟	沿岸域調査	コアサイト	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 27 厚岸湖	厚岸湖・別寒辺牛湿原	厚岸・別寒辺牛・霧多布
CA-8	中津干潟	A（中津川河口）	33.6178	131.1947	50313145	44	大分県	中津市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	浜口昌巳	(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 396 中津海岸・宇佐海岸	-	-
CA-8	中津干潟	B（東浜）	33.6142	131.2115	50313136	44	大分県	中津市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	浜口昌巳	(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 396 中津海岸・宇佐海岸	-	-
CA-8	中津干潟	C（大新田）	33.6023	131.2313	50313128	44	大分県	中津市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	浜口昌巳	(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 396 中津海岸・宇佐海岸	-	-
CA-9	松川浦	A (鵜の尾)	37.8219	140.9846	56405788	07	福島県	相馬市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 118 松川浦	-	-
CA-9	松川浦	B (磯辺)	37.7807	140.9799	56405738	07	福島県	相馬市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	鈴木孝男	東北大学大学院生命科学研究科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 118 松川浦	-	-
CA-10	盤洲干潟	A（前浜干潟）	35.4132	139.8921	53390791	12	千葉県	木更津市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 159 東京湾の干潟・浅瀬	-	-
CA-10	盤洲干潟	B（後背湿地）	35.4124	139.8990	53390791	12	千葉県	木更津市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	風呂田利夫	東邦大学理学部生命圏環境科学科	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 159 東京湾の干潟・浅瀬	-	-
CA-11	汐川干潟	A（蜆川河口）	34.7056	137.2933	52370243	23	愛知県	田原市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	木村妙子	三重大学生物資源学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 246 三河湾	-	-
CA-11	汐川干潟	B（杉山）	34.6846	137.3119	52370224	23	愛知県	田原市・豊橋市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	木村妙子	三重大学生物資源学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 246 三河湾	-	-
CA-11	汐川干潟	C（紙田川河口）	34.6947	137.3210	52370235	23	愛知県	豊橋市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	木村妙子	三重大学生物資源学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 246 三河湾	-	-
CA-12	南紀田辺	A (内之浦)	33.6925	135.3881	50354331	30	和歌山県	田辺市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	古賀庸憲	和歌山大学教育学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 290 白浜～田辺湾	-	-
CA-12	南紀田辺	B（鳥の巣）	33.7003	135.3825	50354340	30	和歌山県	田辺市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	古賀庸憲	和歌山大学教育学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 290 白浜～田辺湾	-	-
CA-13	永浦干潟	A（永浦干潟）	32.5440	130.4102	48306352	43	熊本県	上天草市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	雲仙天草国立公園	-	No. 389 天草・大矢野島周辺沿岸	-	-
CA-13	永浦干潟	B（ビジターセンター）	32.5404	130.4268	48306344	43	熊本県	上天草市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	逸見泰久	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	雲仙天草国立公園	-	No. 389 天草・大矢野島周辺沿岸	-	-
CA-14	石垣川平湾	（湾口部）	24.4560	124.1396	36245347	47	沖縄県	石垣市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	木村妙子	三重大学生物資源学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	西表石垣国立公園	-	No. 484 川平 (カピラ) 湾、米原地先沿岸	-	-
CA-14	石垣川平湾	（湾奥部）	24.4437	124.1382	36245131	47	沖縄県	石垣市	干潟	沿岸域調査	コアサイト	木村妙子	三重大学生物資源学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	西表石垣国立公園	-	No. 484 川平 (カピラ) 湾、米原地先沿岸	-	-

CA-15	厚岸	アイニンカップ	43.0046	144.8584	64444608	01	北海道	厚岸郡厚岸町	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 28 厚岸湾	-	-
CA-16	厚岸	厚岸湖	43.0675	144.9061	64444782	01	北海道	厚岸郡厚岸町	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 27 厚岸湖	-	-
CA-17	大槌	吉里吉里	39.3735	141.9468	59410745	03	岩手県	釜石市	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	陸中海岸国立公園	-	No. 81 三陸沿岸の外洋性藻場	-	-
CA-18	大槌	根浜	39.3272	141.9042	58417792	03	岩手県	上閉伊郡大槌町	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	陸中海岸国立公園	-	No. 81 三陸沿岸の外洋性藻場	-	-
CA-19	安芸灘生野島	生野島月ノ浦	34.2964	132.9150	51323753	34	広島県	豊田郡大崎上島町	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	堀正和	(独) 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	-	No. 313 安芸湾三津口	-	-
CA-20	富津		35.3150	139.8020	52397674	12	千葉県	富津市	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	南房総国定公園	No. 159 東京湾の干潟･浅瀬	-	-
	鹿児島湾					46	鹿児島県	鹿児島市	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	堀正和	(独) 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合				No. 425 鹿児島湾		
CA-22	石垣島伊土名		24.4882	124.2282	36245188	47	沖縄県	石垣市	アマモ場	沿岸域調査	コアサイト	田中義幸	横浜市立大学国際総合科学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	西表石垣国立公園	-	No. 483 吹通川河口域およびその沿岸	-	-
	厚岸					01	北海道		藻場	沿岸域調査	コアサイト	坂西芳彦	(独) 水産総合研究センター北海道区水産研究所		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合				No. 28 厚岸湾		
CA-24	志津川		38.6511	141.4917	57417389	04	宮城県	本吉郡南三陸町	藻場	沿岸域調査	コアサイト	坂西芳彦	(独) 水産総合研究センター北海道区水産研究所	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	-	南三陸金華山国定公園	No. 84 志津川湾	-	-
	伊豆					22	静岡県		藻場	沿岸域調査	コアサイト	田中次郎	東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	富士箱根伊豆国立公園	-			
CA-26	由良		34.2726	134.9550	51343726	28	兵庫県	洲本市	藻場	沿岸域調査	コアサイト	川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	瀬戸内海国立公園	-	-	-	-
	竹野					28	兵庫県		藻場	沿岸域調査	コアサイト	川井浩史	神戸大学内海域環境教育研究センター		特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合		山陰海岸国立公園竹野海中公園地区				
CA-28	長島		32.1443	130.1122	48301069	46	鹿児島県	出水郡長島町	藻場	沿岸域調査	コアサイト	寺田竜太	鹿児島大学水産学部	平成 20 年度	特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合	-	雲仙天草国立公園天草海中公園地区	-	No. 420 長島周辺沿岸	-	-

サイト番号	調査サイト名	エリア名	緯度	経度	3 次メッシュコード	都道府県 JIS コード	都道府県	地名 (市区町村以下)	生態系タイプ	調査名称	調査サイトタイプ	現地調査主体	現地調査主体の所属	調査開始年度	調査請負者	自然環境保全地域等※	国立公園※	国定公園※	重要湿地500	ラムサール条約登録湿地	国指定鳥獣保護区※

添付資料 4

平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業

（モニタリングサイト 1000）

沿岸域調査

データベースファイルの説明書

データベースファイルの説明書

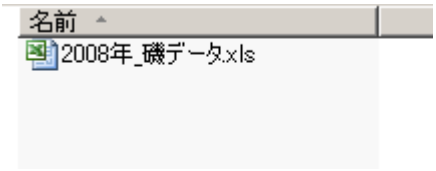
1）フォルダ

データベースファイル CD–R（No. 1）には、景観要素別に 4 つのフォルダがある。



2）ファイルおよびシート

各フォルダには、Microsoft® Excel 2003 環境で作成した xls 形式のデータベースファイルを格納した。



景観要素別の詳細は以下のとおり。

2–1）磯

磯のデータベースファイルは、各サイトの出現種あたりの平均被度及び四分位範囲を集計したシート（”集計結果”）で構成される（図 1）。

方形枠を撮影した画像は、1 方形枠あたり 5 枚あり、jpg 形式のファイルで保存した。5 枚のうち 1 枚は方形枠全体の画像であり、4 枚は方形枠を上下左右に 4 分割して各々を撮影した画像である。各画像のファイル名は「画像取得の年月日／サイト名の略記号／方形枠番号／4 分割したときの位置」で構成される。ファイル名の最後、すなわち「4 分割したときの位置」が A である画像は方形枠の左上を撮影した画像であり、B は右上、C は左下、D は右下をそれぞれ撮影した画像である。例えば、ファイル名が「080618AKS01A.jpg」の場合、2008 年 6 月 18 日に厚岸浜中サイトの方形枠番号 1 番、左上を撮影した画像である。一方、方形枠全体を撮影した画像のファイル名は「方形枠番号」の数字で終わる。

なお、画像データはファイルサイズが大きいため、その他のデータベースファイルとは別の CD–R（No. 2＝厚岸浜中サイト、No. 3＝南紀白浜サイト、No. 4＝石垣サイト）に格納した。



2–2）干潟

干潟では毎年調査と 5 年毎調査の結果を収めた 2 つのデータベースファイルを作成した。両ファイルは 8 サイトのデータを個別のシートに分けて格納した。それぞれのシート名はサイト名となっている。なお、5 年毎調査のファイルには底土分析のシートを付加した。

各シート内では、各エリアの潮位ごとの結果を、A、B、C エリアの順、または A、B エリアの順に、それぞれ潮間帯上部（U）、中部（M）、下部（L）の順、または上部（U）、下部（L）の順に表で記入した。なお、表中の略記号はエリアと潮位の略記号の組み合わせである。例えば、AU は A エリアの潮間帯上部であることを示す（図 2）。

2–3）アマモ場

アマモ場のデータベースファイルは、集計結果（”集計結果”）のシートで構成される。集計結果のシートには、各エリア、調査地点毎に平均値と四分位範囲とを示した（図 3）。

海草種の略号は以下の通りである。Za = *Zostera asiatica* オオアマモ；Zm = *Zostera marina* アマモ；Zl = *Zostera caulescens* タチアマモ；Zj = *Zostera japonica* コアマモ；Pi = *Phyllospadix iwatensis* スガモ；Ho = *Halophila ovalis* ウミヒルモ；Hp = *Halodule pinifolia* マツバウミジグサ；Hu = *Halodule uninervis* ニラウミジグサ；Cr = *Cymodocea rotundata* ベニアマモ；Cs = *Cymodocea serrulata* リュウキュウアマモ；Si = *Syringodium isoetifolium* シオニラ；Th = *Thalassia hemprichii* リュウキュウスガモ；Ea = *Enhalus acoroides* ウミショウブ。

2–4）藻場データ

藻場のデータベースファイルは、3 サイトの調査結果をそれぞれ調査ライン沿いの 50 cm x 50 cm 方形枠調査と 2 m x 2 m 永久方形枠調査に分けて個別のシートに収めており、計 6 シートで構成される（図 4）。

シート名は調査ライン沿いの 50 cm x 50 cm 方形枠調査の結果を記したシートを”ライン（サイト名）”、2 m x 2 m 永久方形枠調査の結果シートを”永久方形枠（サイト名）”とした。

厚岸浜中(HMN)サイト

種名	平均被度(%)	四分位数範囲
裸地点	50.1	66.3
フクロフノリ	15.6	25.0
キタイワフジツボ	11.4	16.8
マツモ	9.4	9.7
クロバギンナンソウ	6.6	0.0
エンドウイトグサ	3.1	0.0
ピリヒバ	2.0	0.0
クロタマキビ	0.7	0.0
アッケシフジマツモ	0.5	0.0
イトヤナギ	0.2	0.0
ネバリモ	0.1	0.0
アナアオサ	0.1	0.0
紅藻 2	0.1	0.0
カサガイ科の複数種	0.1	0.0

図１　磯のデータベースファイル（厚岸浜中サイトの集計例）

厚岸(AKS) A エリア潮間帯上部(AU) 【毎年調査】													
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大)							
調査者(所属)						向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)							
調査日(時刻)・天候						2008 年 7 月 19 日 (09:20-10:30)・くもり							
底質	礫まじり砂泥質					コドラート番号	平均		標準偏差				
その他特記事項						北緯(WGS84)	43.05250		0.00000				
						東経(WGS84)	144.84436		0.00005				
						(任意)地温(℃)	18.06		0.47				
						(任意) Eh メーター読値(mV)	24.2		43.5				
						(任意)酸化還元電位(mV)	231.4		43.8				
						植生被度(%)							

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察 (15 分間)		
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯	転石帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	クロガネイソギンチャク*	*Anthopleura kurogane*							○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	クロタマキビ*	*Littorina (Neritrema) sitkana*					○		○
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	エゾチヂミボラ?*	*Nucella freycinetti*							○
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	ウバガイ	*Pseudocardium sachalinense*					○		
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ*	*Ruditapes philippinarum*	0.2	1.6		2.8			○
6	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ*	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*					○		
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シリス科	シリス科の 1 種*	Syllidae gen. sp.							○
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	エゾゴカイ*	*Nereis vexillosa*					○		○
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ科の 1 種*	Nephtyidae gen. sp.					○		
10	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.2			部分		
11	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	イソタマシキゴカイ*	*Abarenicola pacifica*		1.6		1.4			
12					イソタマシキゴカイ糞塊		4.4		2.7		多数		
13	環形動物門	貧毛綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科の 1 種*	Enchytraeidae gen. sp.					○	○	○
14	節足動物門	顎脚綱	無柄目	イワフジツボ科	イワフジツボ	*Chthamalus challengeri*							○
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	エオガンマルス属の 1 種*	*Eogammarus* sp.	0.2				○		○
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種*	Corophiidae gen. sp.					○		○
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種*	Hyalidae gen. sp.					○		
18	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ニホンヒメハマトビムシ*	*Platorchestia pachypus*						○	
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ヒメハマトビムシ*	*Platorchestia platensis*						○	
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イソコツブムシ属の 1 種*	*Gnorimosphaeroma* sp.					○		○
21	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ワラジムシ科	ワラジムシ*	*Porcellio scaber*						○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*					巣穴		
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ*	*Hemigrapsus takanoi*					○		○
					藻類・植生								
24					アナアオサ						○		
25					コアマモ						○		
26					ハマオグルマ							○	
27					ハマアカザ							○	
28					テンキグサ							○	
29					ハマエンドウ							○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。* はサンプルを持帰って確認した種類。

図 2　干潟のデータベースファイル（例：厚岸サイト A エリア、潮間帯上部）

エリア	平均被度(%)	四分位範囲(%)
アイニンカップ	59.5	90.0
厚岸湖	53.6	80.0
船越湾吉里吉里	33.3	56.3
根浜	35.7	55.0
富津	16.0	20.0
長井沿岸	26.7	50.0
月ノ浦	40.9	75.0
吉名	58.3	46.3
石垣伊土名	28.0	33.3

図 3　アマモ場のデータベースファイル（エリアごとの集計例）

由良（YRA）ライントランセクト調査【毎年調査】

調査日 2008 年 5 月 26 日
補完調査 2008 年 7 月 3 日

方形枠数		10	
基準点からの距離（m）		12 － 98	
実測水深（m）		0 － 3.0	
潮位補正水深（DL, m）		0.5 － 3.5	
調査時刻		16:06 － 16:25	
底質		主に岩盤	
階層	種名	平均被度（%）	四分位範囲（%）
林冠を形成する種類	カジメ	26.1	47.3
	ワカメ	1.5	0.0
	ヒジキ	9.0	0.0
	ヤナギモク	19.5	20.0
	アカモク	1.0	0.0
	合計	57.1	60.0
下草として生育する種類	ネバリモ	0.5	0.0
	マクサ・オバクサ	7.1	13.8
	スギノリ	2.5	0.0
	ツノマタ	0.6	0.0
	トサカマツ	0.5	0.0
	オキツノリ	0.1	0.0
	カバノリ	7.0	0.0
	フダラク	0.5	0.0
	ピリヒバ	7.0	0.0
	タマゴバロニア	1.1	0.8
	その他	0.4	1.0
	合計	27.2	30.8

備考
波浪のため、水深 1 m 以浅の最小単位は 0.5 m

図 4　藻場のデータベースファイル（例：由良サイトのライントランセクト調査）

添付資料 5

平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業

（モニタリングサイト 1000）

沿岸域調査

データベースファイル

モニタリングサイト1000　沿岸域調査　【磯】
毎年調査　2008（平成 20）年度

厚岸浜中（HMN）サイト

種名	平均被度（%）	四分位数範囲
裸地点	50.1	66.3
フクロフノリ	15.6	25.0
キタイワフジツボ	11.4	16.8
マツモ	9.4	9.7
クロバギンナンソウ	6.6	0.0
エンドウイトグサ	3.1	0.0
ピリヒバ	2.0	0.0
クロタマキビ	0.7	0.0
アッケシフジマツモ	0.5	0.0
イトヤナギ	0.2	0.0
ネバリモ	0.1	0.0
アナアオサ	0.1	0.0
紅藻 2	0.1	0.0
カサガイ科の複数種	0.1	0.0

モニタリングサイト1000　沿岸域調査　【磯】
毎年調査　2008（平成 20）年度

南紀白浜（SRH）サイト

種名	平均被度（%）	四分位数範囲
裸地点	29.0	39.8
石灰藻	34.9	50.5
ラン藻	2.3	2.0
イワフジツボ	6.7	0.0
クジャクガイ	0.1	0.0
ヒジキ	1.8	0.0
イソハンモン	1.3	0.0
ピリヒバ	2.6	0.0
イボツノマタ	0.3	0.0
オオヘビガイ	0.2	0.0
クロフジツボ	0.8	0.0
シマレイシガイ	0.5	0.0
シワノカワ	0.1	0.0
被覆褐藻	0.4	0.0
黒色被覆褐藻	8.8	8.2
クログチ	0.1	0.0
ヤッコカンザシ	1.6	0.0
ヒメモサツキ	0.5	0.0
ナミイソカイメン	0.0	0.0
ムラサキカイメン	0.1	0.0
チゴケムシ	0.5	0.0
カモガシラノリ	3.5	0.0
ヒザラガイ	0.2	0.0
オハグロガキ	0.2	0.0
イソダンツウ	0.4	0.0
ボタンアオサ	2.5	1.5
カメノテ	0.1	0.0
カイノリ	0.3	0.0
ハナフノリ	0.2	0.0
ミゾオゴノリ	0.0	0.0

モニタリングサイト1000　沿岸域調査　【磯】
毎年調査　2008（平成 20）年度

石垣屋良部（YRB）サイト

種名	平均被度（%）	四分位数範囲
裸地点	28.5	48.0
被覆海藻	12.0	0.0
ラン藻	48.2	97.4
石灰藻	3.6	2.0
被覆性紅藻	0.2	0.0
小型海藻類	6.6	0.0
イソギンチャク類	0.1	0.0
クロフジツボ	0.1	0.0
ウスユキウチワ	0.7	0.0

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AK3) A エリア潮間帯上部(ALI)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 19 日 (09:20-10:30)・くもり	
底質	礫まじり砂泥質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	43.05250 / 0.00000
		東経(WGS84)	144.84436 / 0.00005
		(任意)地温(℃)	18.06 / 0.47
		(任意) Eh メーター読値(mV)	24.2 / 43.5
		(任意)酸化還元電位(mV)	231.4 / 43.8
		植生被度(%)	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）		
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯	転石帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	クロガネイソギンチャク*	*Anthopleura kurogane*							○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	クロタマキビ*	*Littorina (Neritrema) sitkana*					○		○
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	エゾチヂミボラ？*	*Nucella freycinetti*							○
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	ウバガイ	*Pseudocardium sachalinense*					○		
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ*	*Ruditapes philippinarum*	0.2	1.6		2.8			○
6	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ*	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*					○		
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シリス科	シリス科の 1 種*	Syllidae gen. sp.							○
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	エゾゴカイ*	*Nereis vexillosa*					○		○
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ科の 1 種*	Nephtyidae gen. sp.					○		
10	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.2			部分		
11	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	イソタマシキゴカイ*	*Abarenicola pacifica*		1.6		1.4			
12					イソタマシキゴカイ糞塊		4.4		2.7		多数		
13	環形動物門	貧毛綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科の 1 種*	Enchytraeidae gen. sp.					○	○	○
14	節足動物門	顎脚綱	無柄目	イワフジツボ科	イワフジツボ	*Chthamalus challengeri*							○
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	エオガンマルス属の 1 種*	*Eogammarus* sp.	0.2				○		○
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種*	Corophiidae gen. sp.					○		○
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種*	Hyalidae gen. sp.					○		
18	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ニホンヒメハマトビムシ*	*Platorchestia pachypus*						○	
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ヒメハマトビムシ*	*Platorchestia platensis*						○	
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イソコツブムシ属の 1 種*	*Gnorimosphaeroma* sp.					○		○
21	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ワラジムシ科	ワラジムシ*	*Porcellio scaber*						○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*					巣穴		
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ*	*Hemigrapsus takanoi*					○		○
					藻類・植生								
24					アナアオサ						○		
25					コアマモ						○		
26					ハマオグルマ							○	
27					ハマアカザ							○	
28					テンキグサ							○	
29					ハマエンドウ							○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。* はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AK3) A エリア潮間帯下部(AL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 19 日 (10:30-12:00)・くもり	
底質	砂泥質(泥まじり砂質)	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	43.05228 / 0.00004
		東経(WGS84)	144.84402 / 0.00004
		(任意)地温(℃)	18.82 / 0.69
		(任意) Eh メーター読値(mV)	54.8 / 56.1
		(任意)酸化還元電位(mV)	260.8 / 55.5
		植生被度(%)	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ホウザワイソギンチャク科	ホウザワイソギンチャク*	*Synandwakia hozawai*		0.2				
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	クロタマキビ*	*Littorina (Neritrema) sitkana*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ*	*Nassarius (Hima) festivus*	0.2					
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アオモリムシロ*	*Nassarius (Hima) hypolius*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	エゾバイ科	エゾボラモドキ	*Neptunea intersculpta*					卵塊	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ザルガイ科	エゾイシカゲガイ*	*Clinocardium californiense*	0.2				○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	ウバガイ*	*Pseudocardium sachalinense*		0.2			○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ*	*Ruditapes philippinarum*	1.2	14.2	1.4	8.2	○	
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ニカイチロリ科の 1 種	Goniadidae gen. sp.		0.2				
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ科の 1 種*	Nephtyidae gen. sp.		0.4		0.0		
11	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	イソメ科の 1 種*	Eunicidae gen. sp.		0.6		0.0		
12	環形動物門	多毛綱	ホコサキゴカイ目	ホコサキゴカイ科	ホコサキゴカイ科の 1 種*	Orbiniidae gen. sp.		0.8		1.4		
13	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種*	Spionidae gen. sp.		0.2				
14	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.4				
15	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種*	Capitellidae gen. sp.		4.2		3.6		
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	イソタマシキゴカイ	*Abarenicola pacifica*		5.8		5.8		
17					イソタマシキゴカイ糞塊		2.6		0.7			
18	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種*	Corophiidae gen. sp.					○	
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	クチバシソコエビ科の 1 種*	Oedicerotidae gen. sp.					○	
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	–	ヨコエビ亜目の複数種	Gammaridea fam. gen. spp.					○	
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ワレカラ科	ワレカラ科の 1 種	Caprellidae gen. sp.					○	
22	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ヘラムシ科	オホーツクヘラムシ*	*Idotea ochotensis*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ*	*Upogebia major*					抜殻	
25					アナジャコ巣穴		0.6					
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	タラバガニ科	ハナサキガニ(稚ガニ)*	*Paralithodes brevipes*					○	
					藻類・植生							
27					アマモ						○	
28					コアマモ						○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。* はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AK2) B エリア潮間帯上部(BU)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)、濱野章一・桂川英徳(北大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 18 日(10:25-12:00)・くもり	
底質	泥質(表層に酸化層)	コドラート番号	平均 / 標準偏差 / 植生帯
その他特記事項		北緯(WGS84)	43.04534 / 0.00011 / 43.04510
		東経(WGS84)	144.94314 / 0.00008 / 144.94310
		(任意)地温(℃)	19.98 / 0.19
		(任意)Eh メーター読値(mV)	−122.6 / 31.3
		(任意)酸化還元電位(mV)	82.4 / 31.3
		植生被度(%)	75%

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ*	*Batillaria cumingi*	16.0	0.2	5.6		○	○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	アッケシカワザンショウ*	*Assiminea* sp.						○
3	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ*	*Mya* (*Arenomya*) *arenaria oonogai*					○	
4	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ*	*Laternula* (*Exolaternula*) *marilina*		4.4			○	
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種*	Phyllodocidae gen. sp.					○	
6	節足動物門	顎脚綱	無柄目	イワフジツボ科	キタイワフジツボ？	*Chthamalus dalli*						○
7	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.		1.0				
8	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	エオガンマルス属の 1 種*	*Eogammarus* sp.		15.0		17.8	○	
9	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種*	Hyalidae gen sp.						○
10	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ニホンヒメハマトビムシ*	*Platorchestia pachypus*						○
11	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イソコツブムシ属の 1 種*	*Gnorimosphaeroma* sp.		0.4			○	○
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種*	*Crangon* sp.		0.2				
13	節足動物門	昆虫綱	双翅目	−	双翅目の 1 種(蛹)*	Diptera fam. gen. sp. (Pupa)		0.4		0.0		
					藻類・植生							
14					スジアオノリ						○	
15					コアマモ						○	
16					ツルヒメキンバイ							○
17					キタヨシ							○
18					テンキグサ							○
19					ハマオグルマ							○
20					ウミミドリ							○
21					ハマアカザ							○

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。* はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AK3) B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)、濱野	
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 18 日(9:20-10:15)・小雨	
底質	泥質(粘着性が強い)	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	43.04604 / 0.00005
		東経(WGS84)	144.94136 / 0.00005
		(任意)地温(℃)	20.98 / 0.11
		(任意)Eh メーター読値(mV)	-89.4 / 39.8
		(任意)酸化還元電位(mV)	114.6 / 39.8
		植生被度(%)	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ホウザワイソギンチャク科	ホウザワイソギンチャク*	*Synandwakia hozawai*		0.6		0.7	○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ*	*Batillaria cumingi*	14.0		4.3		○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アオモリムシロ*	*Nassarius (Hima) hypolius*					○	
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	サピシラトリガイ	*Macoma contaculata*		0.2			○	
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ*	*Ruditapes philippinarum*	0.2				○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ*	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		1.2		2.8	○	
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ヤマトカワゴカイ*	*Hediste diadroma*					○	
8	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種*	*Neomysis* sp.					○	
9	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イソコツブムシ属の 1 種*	*Gnorimosphaeroma* sp.					○	
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種*	*Crangon* sp.					○	
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*					巣穴	
					藻類・植生							
12					スジアオノリ						○	
13					オゴノリ*						○	
14					コアマモ						○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。* はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)A エリア潮間帯上部(AU)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)	浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)	浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)・天候	2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質	砂泥質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.61780 / －
		東経(WGS84)	131.19470 / －
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	コガモガイ	*Lottia kogamogai*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	2.6		1.3			
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	13.6	0.8	7.9	0.6	○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	40.2	0.6	43.8	0.0	○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	タマキビ	*Littorina (Littorina) brevicula*	0.2					
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	ヒメウズラタマキビ	*Littorina (Littorinposis) intermedia*					○	
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	サキグロタマツメタ	*Euspira fortunei*					○	
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	3.4	1.2	2.1	1.0		
9	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*		0.6				
10	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	クログチ	*Xenostrobus atrantus*					○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	2.6		4.9		○	
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*		0.2				
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	ハザクラ	*Psammotaea minor*		0.6				
14	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		1.4		0.6	○	
15	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		2.2		2.9		
16	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.2				
17	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2				
18	環形動物門	多毛綱	－	－	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. gen. sp.		0.4				
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	10.4		8.2		○	
20	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Balanus amphitrite*	0.2					
21	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatus*	0.6		0.7			
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ	*Alpheus brevicristatus*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		0.2				
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	30.4		26.9		○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*	0.2				○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	イソガニ	*Hemigrapsus sanguineus*		0.2			○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒメアシハラガニ	*Helice japonica*					○	
29	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*					○	
31	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*					○	

中津干潟(NKT)A エリア湿潤帯中部(AM)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.61780
		東経(WGS84)	131.19470
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*	0.2					
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	1.4	0.4	2.3		○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.6	0.2	2.2		○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	フトヘナタリ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*	0.4				○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*	5.8	0.2	5.1		○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ	*Cerithidea djadjariensis*	1.4	0.2	1.2			
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウガイ科	クリイロカワザンショウ	Angustassiminea castanea					○	
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	ヒメウズラタマキビ	*Littorina (Littorinposis) intermedia*					○	
9	軟体動物門	二枚貝	カキ目	イタボガキ科	イワガキ	*Crassostrea nippona*					○	
10	軟体動物門	二枚貝	マルスダレガイ目	ハナグモリ科	ハナグモリ	*Glauconome chinensis*		0.2				
11	軟体動物門	二枚貝	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.2	5.4		3.5		
12	軟体動物門	二枚貝	－	－	二枚貝綱の 1 種	Bivalvia ord. gen. sp.					○	
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	キョウスチロリ	*Goniada maculata*		0.2				
14	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.4		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	ハボウキゴカイ目	ハボウキゴカイ科	チロリハボウキ	*Brada villosa*		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.4		0.0		
17	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola brasiliensis*		0.2				
18	環形動物門	多毛綱	－	－	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. gen. sp.		0.2				
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomdia astacinade*		0.2				
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*		0.2			○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	3.0		3.6		○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*		2.8		1.1	○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*		0.2			○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)A エリア潮間帯下部(AL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.61780 / －
		東経(WGS84)	131.19470 / －
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	アマオブネ上目	アマオブネ科	ヒロクチカノコ	*Neritina (Dostia) cornucopia*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	1.0		0.5		○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	フトヘナタリ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*	1.0				○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*	6.4		10.4		○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ	*Cerithidea djadjariensis*	2.0		4.2			
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	ウズラタマキビ	*Littorina (Littorinposis) scabra*					○	
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウガイ科	クリイロカワザンショウ	*Angustassiminea castanea*					○	
8	軟体動物門	腹足綱	有肺目	ドロアワモチ科	センベイアワモチ	*Platevindex* sp.					○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*		1.8				
10	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		1.0				
11					不明種断片			0.2				
12	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	0.4					
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomdia astacinade*					○	
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*					○	
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	3.6					
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice tridens*					○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒメアシハラガニ	*Helice japonica*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*		0.8			○	
19	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	トビハゼ	*Periophthalmus cantonensis*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯上部(BU)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.61420
		東経(WGS84)	131.21150
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	シボリガイ	*Patelloida pygmaea*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo (Lunella) cornatus coreensis*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	サキグロタマツメタ	*Euspira fortunei*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Reticunassa festiva*					○	
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		0.2				
8	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*					○	
9	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatis*	0.2				○	
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯中部(BM)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)	浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)	浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)・天候	2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質	砂泥質	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.61420	-
		東経(WGS84)	131.21150	-
		(任意)地温(℃)		
		(任意)Eh メーター読値(mV)		
		(任意)酸化還元電位(mV)		
		植生被度(%)		
		植物の種名		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目	-	多岐腸目の 1 種	Polycladida fam. gen. sp.					○	
2	軟体動物門	腹足綱腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.6	0.2			○	
3	軟体動物門	腹足綱腹足綱	後鰓目	キセワタ科	キセワタ	*Philine argentata*		0.2				
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra veneriformis*		1.8		1.3		
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		0.6		0.0		
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		1.0		0.5	○	
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ	*Glycera nicobarica*		0.2				
8	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2			○	
9	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola brasiliensis*		0.6				
10	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ	*Balanus kondakovi*					○	
11	節足動物門	顎脚綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Amphithoe valida*					○	
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	トゲトゲツノヤドカリ	*Diogenes spinifrons*					○	
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	2.6	0.6	0.9	0.7	○	
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
15	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	トビハゼ	*Periophthalmus cantonensis*					○	

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】												
						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)						
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)						
調査日(時刻)・天候						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り						
底質			砂泥質			コドラート番号	平均		標準偏差			
その他特記事項						北緯(WGS84)	33.61420		-			
						東経(WGS84)	131.21150		-			
						(任意)地温(℃)						
						(任意)Eh メーター読値(mV)						
						(任意)酸化還元電位(mV)						
						植生被度(%)						
						植物の種名						

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	スナイソギンチャク	*Dofleinia armata*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	キサゴ	*Umbonium costatum*		0.2			○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ツメタガイ	*Glossaulax didyma*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Reticunassa festiva*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	クリイロヒダクチキレ	*Tropaeas castaneus*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	キセワタガイ科	キセワタガイ	*Philine argehtata*					○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	フネガイ目	フネガイ科	サルボウ	*Scapharca kagoshimensis*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ブンブクヤドリガイ科	ヘノジガイ	*Curvemysella paula*					○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		0.6			○	
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	ヒガタチロリ(仮称)	*Glycera macintoshi*					○	
11	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ	*Balanus kondakovi*					○	
12	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatis*					○	
13	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ブラブラソコエビ	*Aoroides columbiae*					○	
14	節足動物門	軟甲綱	端脚目	カマキリヨコエビ科	ホソヨコエビ	*Ericthonisus pubnax*					○	
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	エンマヨコエビ科	フタハナヨコエビ	*Atylus japonicus*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	ニッポンメリタヨコエビ	*Abludomelita japonica*					○	
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Amphithoe valida*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ヘラムシ科	ワラジヘラムシ	*Synidotea laevidorsalis*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	ニホンコツブムシ	*Cymodoce japonica*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	エビヤドリムシ科	ヤドカリノハラヤドリ	*Athelges takanoshimensis*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	トゲトゲツノヤドカリ	*Diogenes spinifrons*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)0 エリア潮間帯上部(OU)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.60230 / －
		東経(WGS84)	131.23130 / －
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	3.0	0.4	2.0	0.0	○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	テリザクラ	*Moerella iridescens*		0.4		0.0		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.2				
8	環形動物	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ	*Glycera nicobarica*		0.2				
9	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ホソイトゴカイ	*Heteromastus* sp.		0.2				
10	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		1.6		0.9		
11	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*						
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	エンマヨコエビ科	トゲホホヨコエビ	*Paradexamine barnardi*						
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.8		0.6		○	
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia pugnaxde*		0.2			○	
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	イソガニ	*Hemigrapsus sanguineus*					○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*		0.2			○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)Ｏエリア潮間帯中部(OM)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.60230　－
		東経(WGS84)	131.23130　－
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*	0.2					
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	キサゴ	*Umbonium costatum*	0.2					
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	2.6	0.2	1.5		○	
4	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	キセワタガイ科	キセワタガイ	*Philine argehtata*	0.4		0.0			
5	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	クリイロヒダクチキレ	*Tropaeas castaneus*		0.2				
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		0.2				
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ヤマトキョウスチロリ	*Goniada japonica*		0.2				
8	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	フサゴカイ科	不明種断片			0.4		0.0		
9	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola brasiliensis*		0.2				
10					不明種断片			0.8		1.4		
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*						
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	2.6		1.9		○	
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*					○	

中津干潟(NKT)0 エリア潮間帯下部(OL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査者(所属)		浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.60230 / －
		東経(WGS84)	131.23130 / －
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	海綿動物	尋常海綿綱	磯海綿目	イソカイメン科	ダイダイイソカイメン	*Halichondria japonica*					○	
2	刺胞動物門	鉢虫綱	旗口クラゲ目	オキクラゲ科	アカクラゲ	*Chrysaora melanaster*					○	
3	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*					○	
4	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	スナイソギンチャク	*Dofleinia armata*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	キサゴ	*Umbonium costatum*		0.4		0.0		
7	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo (Lunella) cornatus coreensis*					○	
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	カゴメガイ	*Bedeva birileffi*					○	
9	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Reticunassa festiva*	2.8		3.5		○	
10	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	クリイロヒダクチキレ	*Tropaeas castaneus*					○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	フネガイ目	フネガイ科	サルボウ	*Scapharca kagoshimensis*		0.4		0.0		
12	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*					○	
13	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	ナミマガシワ科	ナミマガシワ	*Anomia chinensis*					○	
14	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
15	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		1.6		1.5		
16	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	オニイソメ	*Eunice aphroditois*		0.2				
17	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.6				
18	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ	*Balanus kondakovi*					○	
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatis*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	－	ヨコエビ亜目の 1 種	Gammaridea fam. gen. sp.					○	
22	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ヘラムシ科	ワラジヘラムシ？	*Synidotea laevidorsalis ？*		0.2				
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ	*Grangon affinis*	0.2				○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2				○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*		0.2				
26					不明種			0.2				
27	触手動物	苔虫綱	唇口目	フサコケムシ科	フサコケムシ	*Bugula neritina*					○	
28	脊索動物	ホヤ綱	マボヤ目	シロボヤ科	シロボヤ	*Styela plicata*					○	
29	脊索動物	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	トビハゼ	*Periophthalmus cantonensis*		0.2				
30	脊索動物	硬骨魚綱	ヨウジウオ目	ヨウジウオ科	タツノオトシゴ	*Hippocampus coronatus*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

盤川浦(MTK) A エリア潮間帯上部(ALI)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		安野　翔(東北大)、飯島明子(WIJ)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、 久保井喬(環境省)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 5 月 9 日(09:40-10:40)・くもり	
底質	砂質	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	37.82186　0.00005
		東経(WGS84)	140.98450　0.00010
		(任意)地温(℃)	19.40　0.35
		(任意)Eh メーター読値(mV)	127.8　31.1
		(任意)酸化還元電位(mV)	337.2　38.1
		植生被度(%)	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*						○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	5.0	1.6	2.4	1.5	○	○
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*						○
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	フトヘナタリ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*						○
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	クリイロカワザンショウ*	*Angustassiminea castanea*						○
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	ヒラドカワザンショウ*	*Assiminea hiradoensis*						○
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	ムシヤドリカワザンショウ*	*Assiminea parasitologica*						○
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	6.4		11.3		○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*		0.4			○	
10	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		0.2			○	
11	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*						○
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ヒメハマトビムシ	*Platorchestia platensis*						○
13	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	キタフナムシ	*Ligia cinerascens*						○
14	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ワラジムシ科	ワラジムシ*	*Pagurus dubius*						○
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*					巣穴	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	○
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*						○
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice (Helice) tridens tridens*						○
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*		3.4		1.7		
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*					○	
					藻類・植生							
22					アナアオサ(打上げ)						+	
23					ナガミル(打上げ)						+	
24					ヨシ							+++
25					シオクグ							++

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。

＊ はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

令和調査結果票　2008（平成 20）年度

松川浦(MTK) A エリア潮間帯下部(AL)【令和調査】			
サイト代表者(所属)		鈴木孝男(東北大)	
調査者(所属)		安野　翔(東北大)、飯島明子(WIJ)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、久保井喬(環境省)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 5 月 9 日(11:00-12:00)・くもり	
底質	砂質	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯(WGS84)	37.81980
		東経(WGS84)	140.98130
		(任意)地温(℃)	17.32
		(任意)Eh メーター読値(mV)	98.6
		(任意)酸化還元電位(mV)	306.4
		植生被度(%)	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	海綿動物門	−	−	−	海綿動物門の 1 種	Porifera cla. ord. fam. gen. sp.					○	
2	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	オロチヒモムシ科	オロチヒモムシ	*Cerebratulus marginatus*		0.4				
3	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	オロチヒモムシ科	オロチヒモムシ科の 1 種	Cerebratulidae gen. sp.		0.2				
4	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	コシダカガンガラ	*Omphalius rusticus*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	38.0	2.6	19.2	3.5	○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	5.2		4.4		○	
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	サキグロタマツメタ	*Euspira fortunei*		0.2				
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*					○	
9	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	カノコキセワタ科	ヤミヨキセワタ	*Melanochlamys* sp.	0.2					
10	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	0.2				○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ*	*Moerella rutila*		0.2				
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.4	0.4		0.0		
13	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		0.8		0.6		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		0.4		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	コアシギボシイソメ	*Scoletoma nipponica*		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイ	*Chaetopterus cautus*					棲管	
17	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科の 1 種	Serpulidae gen. sp.					○	
18	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	ヒゲナガヨコエビ属の 1 種*	*Amphitoe* sp.		0.2				
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	キタフナムシ	*Ligia cinerascens*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ類巣穴の数		6.0		2.1			
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.4	0.2	0.0		○	
					藻類・植生							
23					アマモ						○	
24					オゴノリ						○	
25					フクロノリ						○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。

＊はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

荒川湾(MTK) B エリア潮間帯上部(BU)【毎年調査】	
サイト代表者(所属)	鈴木孝男(東北大)
調査者(所属)	安野　翔(東北大)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、逸見泰久(熊本大)、 久保井喬(環境省)、中川雅博(WIJ)
調査日(時刻)・天候	2008年5月9日(14:30-16:00)・くもり
底質　砂質	
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯(WGS84)	37.78074	0.00000
東経(WGS84)	140.97988	0.00005
(任意)地温(℃)	23.18	0.47
(任意)Eh メーター読値(mV)	71.0	43.5
(任意)酸化還元電位(mV)	274.0	43.8
植生被度(%)		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科	ムシモドキギンチャク属の 1 種?*	*Edwardsioides* sp.						○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	45.4	1.6	21.0	0.8	○	○
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*						○
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	フトヘナタリ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*						○
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ*	*Cerithidea (Cerithideopsilla) djadjariensis*	0.2				○	○
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	クリイロカワザンショウ*	*Angustassiminea castanea*						○
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	ヒラドカワザンショウ*	*Assiminea hiradoensis*						○
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	109.2		78.9			
9	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	ヨシダカワザンショウ*	*Assiminea parasitologica*						○
10	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ*	*Retusa (Decorifer) insignis*	0.2					
11	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	カノコキセワタ科	ヤミヨキセワタ*	*Melanochlamys* sp.					○	
12	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*					○	○
13	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
14	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*		0.4		0.0		
15	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.4			○	
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種または複数種	*Hediste* spp.		0.4		0.0		
17	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		2.2		2.2		
18	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		1.0		2.1		
19	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.		0.4		0.0	○	
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ*	*Grandidierella japonica*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目		ヨコエビ亜目の 1 種	Gammaridea fam. gen. sp.						○
22	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	コツブムシ科の 1 種	Sphaeromatidae gen. sp.					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ*	*Pagurus minutus*					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*					○	○
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*						○
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*					○	
					藻類・植生							
27					ヨシ							++
28					シオクグ							+

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。

＊ はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

松川浦(MTK) B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】	
サイト代表者(所属)	鈴木孝男(東北大)
調査者(所属)	安野　翔(東北大)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、逸見泰久(熊本大)、 久保井喬(環境省)、中川雅博(WIJ)
調査日(時刻)・天候	2008 年 5 月 9 日(13:00-14:20)・くもり
底質　砂泥質	
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯(WGS84)	37.78228	0.00000
東経(WGS84)	140.97854	0.00005
(任意)地温(℃)	21.34	0.47
(任意)Eh メーター読値(mV)	-93.6	43.5
(任意)酸化還元電位(mV)	110.6	43.8
植生被度(%)		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*	1.0		0.7		○	
2	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	オロチヒモムシ科	ナミヒモムシ*	*Cerebratulus communis*		0.2				
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	54.0		7.4		○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) djadjariensis*	0.2				○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	2.8		2.3		○	
6	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	カノコキセワタ科	ヤミヨキセワタ	*Melanochlamys* sp.	1.6		0.0		○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	サビシラトリ	*Macoma contaculata*					水管	
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	ヤマトシジミ	*Corbicula japonica*					○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.2			○	
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.		0.2				
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種または複数種	*Hediste* spp.	0.2	1.0		0.6		
14	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ*	*Cirriformia tentaculata*		2.6		0.5	○	
15	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種	Corophiidae gen. sp.	1.0		0.7			
17	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	スナウミナナフシ属の 1 種*	*Cyathura* sp.		0.6		0.7		
18	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	コツブムシ科の 1 種	Sphaeromatidae gen. sp.					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	

個体数を記録した(表在は 0.25 ㎡、埋在は 0.177 ㎡ あたりの個体数)。定性観察では巣穴のような生活痕跡も記録した。また、○は出現したことを表し、+ は存在、++ は多い、+++ はとても多いことを示す。

＊はサンプルを持帰って確認した種類。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ) A(前浜)エリア潮間帯上部(ALU)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		風呂田利夫(東邦大)	
調査者(所属)		多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 19 日(10:00-11:30)・曇	
底質	砂質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項 オオバアオサについては分類が混乱しているため、学名は仮。		北緯(WGS84)	35.52847 / 0.00046
		東経(WGS84)	140.02412 / 0.00071
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	0
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium (Suchium) moniliferum*	0.2				○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	4.4	1.8	3.2	3.5	○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.4	0.2			○	
4	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa (Decorifer) insignis*	0.4	0.4	0.0	0.0	○	
5	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイモドキ	*Felaniella sowerbyi*		1.0		0.7	○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra quadrangularis*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.4				○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		0.2			○	
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		0.4			○	
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste atoka or H. diadroma*					○	
12	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	イワムシ	*Marphysa sanguinea*					○	
13	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	コアシギボシイソメ	*Scoletoma nipponica*					○	
14	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*					○	
15	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種	Corophiidae gen. sp.					○	
17	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	ムロミスナウミナナフシ	*Cyathura muromiensis*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	セジロムラサキエビ	*Athanas japonicus*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		0.6		0.0	○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	テナガツノヤドカリ	*Diogenes nitidimanus*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.4				○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*		0.2			○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	0.2				○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*					○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice (Helice) tridens tridens*		0.2			○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	0.8	0.8	0.6	0.6	○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*		0.2			○	
28					オオバアオサ	*Ulva* cf. *lactuca*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ) A(前浜)エリア潮間帯中部(AM) 【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		風呂田利夫(東邦大)	
調査者(所属)		多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 19 日(13:20-14:20)・曇	
底質	砂質	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項 オオバアオサについては分類が混乱しているため、学名は仮。		北緯(WGS84)	35.53176 / 0.00034
		東経(WGS84)	139.97069 / 0.00072
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	0
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目	スチロヒラムシ科	スチロヒラムシ科の 1 種	Stylochidae gen. sp.					○	
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium (Suchium) moniliferum*	3.6	1.6	0.0	1.5	○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.8	2.0	1.5	2.1	○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	2.4	0.6	4.4		○	
5	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa (Decorifer) insignis*	0.2				○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイモドキ	*Felaniella sowerbyi*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra quadrangularis*					○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	カガミガイ	*Phacosoma japonicum*					○	
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	33.6	12.4	49.6	14.2	○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.4				○	
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ属の 1 種	*Glycera macintoshi* or *G. nicobarica*					○	
13	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*					○	
14	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	ポシェットトゲオヨコエビ	*Eogammarus possjeticus*					○	
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ナミノリソコエビ科	ナミノリソコエビ	*Haustorioides japonicus*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.	6.2	0.2	20.5		○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	テナガツノヤドカリ	*Diogenes nitidimanus*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.6				○	
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*	0.2	0.4			○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	0.2				○	
24	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	チクゼンハゼ	*Gymnogobius uchidai*					○	
25	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*					○	
26					オオバアオサ	*Ulva* cf. *lactuca*					○	

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【干潟】

毎年調査結果票 2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ)A(前浜)エリア潮間帯下部(AL)【毎年調査】				
サイト代表者(所属)		風呂田利夫(東邦大)		
調査者(所属)		多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)		
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 19 日(11:55-13:00)・曇 / 6 月 20 日(11:30-12:00)・雨		
底質	砂質	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 オオバアオサ、アマモについては分類が混乱しているため、学名は仮。		北緯(WGS84)	35.53617	0.00039
		東経(WGS84)	139.91072	0.00142
		(任意)地温(℃)		
		(任意)Eh メーター読値(mV)		
		(任意)酸化還元電位(mV)		
		植生被度(%)	0	
		植物の種名		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	イシワケイソギンチャク	*Anthopleura* sp. 1		0.4		0.0	○	
2	紐形動物門	–	–	–	紐形動物門の 1 種	*Nemertea* sp.		0.2				
3	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium* (*Suchium*) *moniliferum*	17.8	0.8	10.4		○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ツメタガイ	*Glossaulax didyma*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	アカニシ	*Rapana venosa*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius* (*Hima*) *festivus*	1.6	2.2	0.8	6.4	○	
7	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa* (*Decorifer*) *insignis*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	バカガイ	*Mactra chinensis*	0.6	0.2			○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra quadrangularis*	2.0	0.2			○	
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*					○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	22.6	4.0	37.1	2.2	○	
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ属の 1 種	*Glycera macintoshi* or *G. nicobarica*		0.4		0.0	○	
13	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ナナテイソメ科	スゴカイイソメ	*Diopatra sugokai*					○	
14	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ナナテイソメ科	スゴカイイソメ (棲管)	*Diopatra sugokai* (*tube*)	0.2					
15	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia* cf. *comosa*		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイ	*Chaetopterus cautus*					○	
17	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*					○	
18	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola basiliensis*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	ヒゲナガヨコエビ属の 1 種	*Ampithoe* sp.					○	
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	ポシェットトゲオヨコエビ	*Eogammarus possjeticus*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	メリタヨコエビ属の 1 種	*Melita* sp.					○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.	5.2				○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		0.2			○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	テナガツノヤドカリ	*Diogenes nitidimanus*	2.4		2.8		○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	1.0	1.0			○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	キンセンガニ科	キンセンガニ	*Matuta lunaris*					○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
29	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*					○	
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice* (*Helice*) *tridens tridens*					○	
31	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*					○	
32	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*					○	
33					オオバアオサ	*Ulva* cf. *lactuca*					○	
34					アマモ	*Zostera* cf. *marina*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ)B(後背湿地)エリア【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		風呂田利夫(東邦大)	
調査者(所属)		多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 19 日(15:00-16:00)・曇 / 6 月 20 日(10:30-11:00)・雨	
底質	砂泥質－泥質	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項 オオバアオサについては分類が混乱しているため、学名は仮。		北緯(WGS84)	35.52433　0.00042
		東経(WGS84)	140.03974　0.00028
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	18
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*					○	○
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	クリイロカワザンショウ	*Angustassiminea castanea*						○
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	キントンイロカワザンショウ	*Angustassiminea* sp.						○
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	ヒラドカワザンショウ	*Assiminea hiradoensis*						○
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	サビシラトリ	*Macoma contagulata*					○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	ヤマトシジミ	*Corbicula japonica*		0.2			○	
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ属の 1 種	*Glycera macintoshi* or *G. nicobarica*	0.2					
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		0.2				
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste atoka* or *H. diadroma*		0.4			○	
10	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia* cf. *comosa*					○	
11	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	ヒゲナガヨコエビ属の 1 種	*Ampithoe* sp.					○	
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ハマトビムシ科	ヒメハマトビムシ属の 1 種	*Platorchestia* sp.					○	○
13	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	キタフナムシ	*Ligia sinerascens*						○
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*					○	
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		1.0		0.6	○	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2				○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice (Helice) tridens tridens*	0.2	0.4		0.0	○	○
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	クシテガニ	*Parasesarma plicatum*						○
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	○
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	1.8	0.8		1.4	○	○
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	1.0	1.0	1.2	0.5	○	
23					オオバアオサ	*Ulva* cf. *lactuca*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)A エリア潮間帯上部(ALI)【毎年調査】					
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大学)			
調査者(所属)		木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純治(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)			
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 3 日(12:00-12:30)			
底質	レキ、砂泥状	コドラート番号	平均	標準偏差	
その他特記事項		北緯(WGS84)	34.70561	-	
		東経(WGS84)	137.29328	-	
		(任意)地温(℃)			
		(任意)Eh メーター読値(mV)			
		(任意)酸化還元電位(mV)			
		植生被度(%)	0.02		
		植物の種名			

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	6.8	0.4	12.5			
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	2.4		2.4			
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*	1.6		2.8			
4	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.2					
5	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Latemula (Exolaternula) marilina*		0.2				
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		0.4				
7	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		1.4		1.5		
8	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	0.2					

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)A エリア潮間帯中部(AM)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大学)	
調査者(所属)		木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純治(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 3 日(11:30-11:50)	
底質	砂泥状	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯(WGS84)	34.68422
		東経(WGS84)	137.29339
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	カサガイ目	ユキノカサガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	1.8	0.4	1.1	0.0		
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.0		1.2			
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	0.6		0.7			
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*	0.8		1.4			
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.2					
6	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	11.0	2.4	7.8	2.1		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		0.6		0.7		
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.8		0.0		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.2	0.4		0.0		
10	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		0.2				
11	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Latemula (Exolaternula) marilina*		1.4		0.5		
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		17.6		7.1		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		5.2		7.4		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		1.0		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio (Minuspio) japonica*		1.6		1.4		
16	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	*Spirographis* 属の 1 種	*Spirographis* sp.		0.2				
17	星口動物門	サメハダホシムシ綱	タテホシムシ目	タテホシムシ科	タテホシムシ科の 1 種	Aspidosiphonidae gen. sp.		0.2				
18	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*	0.6					
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*	1.6		0.8			
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	0.2					
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.6		0.7			
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	0.2					
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.6	0.2	0.7			

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟（SOK）A エリア潮間帯下部（AL）【毎年調査】			
サイト代表者（所属）		木村妙子（三重大学）	
調査者（所属）		木村妙子（三重大学）、木村昭一（愛知県環境審議会）、 藤岡エリ子・藤岡純治（汐川干潟を守る会）、武馬弘幸，北村優（三重大）	
調査日（時刻）・天候		2008年6月3日（10:30-11:30）	
底質	砂泥状	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯（WGS84）	34.68178
		東経（WGS84）	137.29358
		（任意）地温（℃）	
		（任意）Eh メーター読値（mV）	
		（任意）酸化還元電位（mV）	
		植生被度（%）	0.02
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	1.4	0.8	0.5	0.0		
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*		0.8		0.0		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	0.4					
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea（Cerithideopsilla）cingulata*	0.2					
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius（Hima）festivus*	0.4					
6	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	6.8	1.4	5.9	2.3		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*		0.2				
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Morella rutila*	0.2	3.2		1.4		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		1.2		1.0		
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.4	6.4		4.4		
11	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya（Arenomya）arenaria oonogai*		0.8		0.0		
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		1.8		1.0		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		1.2		1.4		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		0.2				
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		0.4		0.0		
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ	*Glycera chirori*		0.4		0.0		
17	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		1.8		1.3		
18	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora cf. kempi*		0.2				
19	星口動物門	サメハダホシムシ綱	タテホシムシ目	タテホシムシ科	タテホシムシ	*Aspidosiphonidae* sp.		0.2				
20	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*	0.2					
21	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*	1.2	0.4	1.7			
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	0.8		0.0			
23	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.4	0.2	0.0			
24	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	0.4		0.0			
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*		0.2				
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	6.4	0.4	7.1	0.0		

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)B エリア潮間帯上部(BU)【毎年調査】	
サイト代表者(所属)	木村妙子(三重大学)
調査者(所属)	木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純冶(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)
調査日(時刻)・天候	2008 年 6 月 3 日(12:30-12:30)
底質　細砂状	
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯(WGS84)	34.68456	-
東経(WGS84)	137.31186	-
(任意)地温(℃)		
(任意)Eh メーター読値(mV)		
(任意)酸化還元電位(mV)		
植生被度(%)	1.0	
植物の種名	アオサ	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	0.2					
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	40.6	2.6	55.0	0.7		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	65.0	4.8	92.1	6.1		
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	3.2	1.6	2.1	1.4		
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	2.4		3.0			
6	軟体動物門	腹足綱	異腹足目	イトカケガイ科	クレハガイ	*Papyriscala latifasciata*	0.6		0.7			
7	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	0.2					
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*	0.2	0.6		0.7		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.8	1.2	1.4	0.6		
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.2	0.2				
11	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.6	0.8	0.7	0.6		
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		43.6		19.4		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		4.2		5.3		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		0.4		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		1.8		4.9		
17	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora cf. kempi*		0.2				
18	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio japonica*		6.0		3.2		
19	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.		0.6		0.7		
20	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	0.2					
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	0.2					
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.2					
23	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	0.2					
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	1.8		1.0			
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	0.6					

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)B エリア潮間帯中部(BM)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大学)	
調査者(所属)		木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純冶(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 3 日(11:30-12:00)	
底質	細砂状	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	34.68636 / -
		東経(WGS84)	137.30969 / -
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	0.8
		植物の種名	アオサ

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	-	イソギンチャク目の 1 種	Actniaria fam. gen. sp.	4.4	0.3	5.7	0.1		
2	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目	ヒゲヒザラガイ科	ケハダヒザラガイ	*Acanthochtona defilippii*	0.6		0.7			
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.0	1.0	4.0			
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	17.2	1.0	35.7			
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	1.8	0.6	4.9			
6	軟体動物門	腹足綱腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	2.2		2.4			
7	軟体動物門	腹足綱	新紐舌目	タマキビガイ科	タマキビガイ	*Littorina (Littorina) brevicula*		0.2				
8	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	8.6	0.5	9.2	0.4		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*		0.2				
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		1.0		0.6		
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.2				
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.8		0.6			
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ	*Trapezium liratum*		0.2				
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	アシナガゴカイ	*Neanthes succinea*	8.0	0.4	6.2	0.5		
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シリス科	シロマダラシリス	*Typosyllis adamanteus kurilensis*	0.4					
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		0.6		0.0		
17	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		1.0		0.7		
18	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	ミナミシロガネゴカイ	*Nephtys polybranchia*		0.2				
19	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora cf. kempi*		0.8		0.6		
20	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	3.2	0.1	3.3			
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	8.6	0.8	6.2	0.6		
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.4					
23	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	14.2	0.9	25.2	2.2		
24	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	ヒゲツノメリタヨコエビ	*Melita setiflagella*	16.2	1.1	15.3	0.7		
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	6.0	0.3	3.4	0.1		
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*	0.2					

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大学)	
調査者(所属)		木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純冶(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 3 日(10:30-11:30)	
底質	細砂状	コドラート番号	平均
その他特記事項		北緯(WGS84)	34.68736
		東経(WGS84)	137.30836
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	0.5
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	0.2	0.4				
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	1.6	0.8	0.8	1.4		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	0.4	0.4		0.0		
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Reticunassa festiba*	1.0	0.6	0.5	0.7		
5	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	0.2					
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		4.4		1.3		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.8		0.6		
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.6	1.2	0.7	0.6		
9	環形動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		1.4		0.6		
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		0.2				
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		0.4		0.0		
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		0.2				
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.		0.4		0.0		
14	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.6		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio japonica*		0.2				
16	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*	0.6	0.2	0.0			
17	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	1.0		0.5			
18	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	0.2					
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.4		0.0			
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	ヒゲツノメリタヨコエビ	*Melita setiflagella*	0.4		0.0			
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*	0.2	1.4		0.5		
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	11.8	1.3	5.4	0.7		

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟（SOK）O エリア潮間帯上部（OU）【毎年調査】	
サイト代表者（所属）	木村妙子（三重大学）
調査者（所属）	木村妙子（三重大学）、木村昭一（愛知県環境審議会）、 藤岡エリ子・藤岡純治（汐川干潟を守る会）、武馬弘幸，北村優（三重大）
調査日（時刻）・天候	2008 年 6 月 4 日（10:30-11:00）
底質	礫、砂泥状
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯（WGS84）	34.69469	-
東経（WGS84）	137.32100	-
（任意）地温（℃）		
（任意）Eh メーター読値（mV）		
（任意）酸化還元電位（mV）		
植生被度（%）		
植物の種名		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	0.4		0.0			
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	37.0	3.8	29.6	3.2		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	15.4	2.4	15.0	3.6		
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	2.8	0.4	2.9			
5	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*		2.0		1.0		
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		2.0		1.4		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		4.0		0.7		
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		0.8		0.6		
9	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		2.0		1.2		
10	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		0.6		0.0		
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		26.4		21.4		
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		3.8		4.3		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	アシナガゴカイ	*Neanthes succinea*		0.8		1.4		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ	*Glycera chirori*		0.8		0.0		
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.		2.4		1.4		
17	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		13.8		9.8		
18	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio japonica*		3.4		7.8		
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*	4.4		1.8			
20	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	4.0		1.2			
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	0.4					
22	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	ハバヒロコツブムシ	*Chitonosphaera lata*	1.2		0.0			
23	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	マルコツブムシ	*Gnorimosphaeroma ovatum*	0.4					
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*		15.2		3.7		
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	0.2					
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2					

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟(SOK)O エリア潮間帯中部(OM)　【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大学)	
調査者(所属)		木村妙子(三重大学)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 藤岡エリ子・藤岡純治(汐川干潟を守る会)、武馬弘幸，北村優(三重大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 6 月 4 日(10:00-10:30)	
底質	砂泥状	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	34.69544　-
		東経(WGS84)	137.32072　-
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	15.8	3.4	8.3	2.3		
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	2.8	2.0	1.3	2.3		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	15.0	1.6	8.5	0.9		
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.4					
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ワカウラツボ科	カワグチツボ	*Iravadia (Fluviocingula) elegantula*	2.2	0.2				
6	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	1.0		1.2			
7	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	コウロエンカワヒバリガイ	*Xenostrobus securis*		0.2				
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		4.2		2.2		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		3.6		1.3		
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	1.4	8.0	0.7	4.1		
11	環形動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		0.2				
12	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*		0.4		0.0		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	0.6	21.0		8.2		
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		3.0		4.4		
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	アシナガゴカイ	*Neanthes succinea*		2.2				
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		3.2		4.2		
17	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	マキントシチロリ	*Glycera macintoshi*		0.4		0.0		
18	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.		1.6		0.9		
19	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		1.8		1.0		
20	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio japonica*	0.2	2.4		1.8		
21	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora* cf. *kempi*	0.2	3.6		3.8		
22	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	*Spirographis* 属の 1 種	*Spirographis* sp.		1.4		1.0		
23	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	0.2	0.2				
24	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*	0.4		0.0			
25	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	アメリカフジツボ	*Blanus eburneus*		0.2				
26	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.4		0.0			
27	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*	0.2	0.2				
28	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	ヒゲツノメリタヨコエビ	*Melita setiflagella*	0.2					
29	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*		2.0		1.5		
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2					

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

汐川干潟（SOK）O エリア潮間帯下部（OL）【毎年調査】	
サイト代表者（所属）	木村妙子（三重大学）
調査者（所属）	木村妙子（三重大学）、木村昭一（愛知県環境審議会）、 藤岡エリ子・藤岡純冶（汐川干潟を守る会）、武馬弘幸，北村優（三重大）
調査日（時刻）・天候	2008 年 6 月 4 日（9:30-10:00）
底質　泥状	
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯（WGS84）	34.69653	-
東経（WGS84）	137.32028	-
（任意）地温（℃）		
（任意）Eh メーター読値（mV）		
（任意）酸化還元電位（mV）		
植生被度（%）		
植物の種名		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*	0.2					
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	0.8	0.6		0.7		
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	0.2	0.6		0.7		
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	0.4		0.0			
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.4		0.0			
6	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.4	3.8	0.0	1.9		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*		0.2				
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutina*		1.0		0.6		
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		1.6		4.2		
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		18.0		12.4		
11	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*		0.6				
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*		8.2		7.0		
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.		0.4				
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	アシナガゴカイ	*Neanthes succinea*		1.0		0.7		
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra tentaculata*		9.4		10.4		
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	ミナミシロガネゴカイ	*Nephtys polybranchia Southern*		0.8		0.6		
17	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.		2.0		1.3		
18	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*		0.2				
19	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio japonica*		0.2				
20	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora cf. kempi*		3.4		2.8		
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Ampithoe valida*		1.2		0.0		
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	シミズメリタヨコエビ	*Melita shimizui*	0.2					
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia major*		15.2		3.7		
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.4		0.0			

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀周辺(TNB)A エリア潮間帯上部(AU)【毎年調査】

サイト代表者（所属）		古賀庸憲（和歌山大学教育学部）	
調査者（所属）		古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太（和歌山大）、大畠麻里（奈良女子大）、香田唯	
調査日（時刻）・天候		2008 年 6 月 21 日（10:45～13:50）・くもり	
底質	砂質	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項		北緯(WGS84)	33.41286　0.00011
		東経(WGS84)	135.23238　0.00008
		（任意）地温（℃）	
		（任意）Eh メーター読値（mV）	
		（任意）酸化還元電位（mV）	
		植生被度（%）	
		植物の種名	

標本番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo (Lunella) coronatus coreensis*	0.2	0.2			○	
3	軟体動物門	腹足綱	アマオブネ上目	アマオブネ科	イシマキ	*Clithon (Clithon) retropictus*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	アマオブネ上目	ユキスズメ科	ミヤコドリ	*Cinnalepeta pulchella*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	1.6	0.2	2.9		○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	20.0		19.5		○	
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	フトヘナタリ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*					○	
8	軟体動物門	二枚貝	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.2					
9	軟体動物門	二枚貝	イガイ目	イガイ科	コウロエンカワヒバリガイ	*Xenostrobus securis*					○	
10	軟体動物門	二枚貝	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
11	軟体動物門	二枚貝	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*		0.2				
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ニカイチロリ科の 1 種	Goniadidae gen. sp.		0.2				
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		2.8		3.8		
14	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種	Spionidae gen. sp.		0.6				
15	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ科の 1 種	Cirratulidae gen. sp.		2.6		1.2		
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2				
17	環形動物門	多毛綱	–	–	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.		0.4				
18	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*					○	
19	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イワホリコツブムシ	*Sphaeroma wadai*					○	
21	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*					○	
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*		0.2			○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*					○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice (Helice) tridens tridens*					○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒメアシハラガニ	*Helice (Helicana) japonica*		0.2			○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	ユビアカベンケイガニ	*Parasesarma tripectinus*					○	
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	フタバカクガニ	*Perisesarma bidens*	0.4				○	
29	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	ウモレベンケイガニ	*Clistocoeloma sinensis*					○	
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	シオマネキ	*Uca arcuata*					○	
31	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ハクセンシオマネキ	*Uca lactea*					○	
32	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	0.4	1.8	0.0	2.5	○	
33	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*					○	
34	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*		0.2				
35	節足動物門	昆虫綱	双翅目	–	双翅目の 1 種	Diptera fam. gen. sp.		0.2				
36	脊索動物門	硬骨魚類綱	スズキ目	ハゼ科	トビハゼ	*Periophthalmus modestus*	0.2				○	
37	脊索動物門	硬骨魚類綱	スズキ目	ハゼ科	アベハゼ	*Mugilogobius abei*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀周辺(TNB)A エリア潮間帯下部(AL)【毎年調査】	
サイト代表者(所属)	古賀庸憲(和歌山大学教育学部)
調査者(所属)	古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太(和歌山大)、大畠麻里(奈良女子大)、香田唯
調査日(時刻)・天候	2008 年 6 月 21 日(14:45～16:15)・くもり
底質	泥
その他特記事項	

コドラート番号	平均	標準偏差
北緯(WGS84)	33.41320	0.00007
東経(WGS84)	135.23166	0.00005
(任意)地温(℃)		
(任意)Eh メーター読値(mV)		
(任意)酸化還元電位(mV)		
植生被度(%)		
植物の種名		

標本番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*					○	
2	紐形動物門	–	–	–	紐形動物門の 1 種	Nemertea phy. ord. fam. gen. sp.		0.2				
3	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo (Lunella) coronatus coreensis*	1.8		2.6			
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	54.8	4.0	44.4	5.7	○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロガイ	*Nassarius (Hima) festivus*	7.2		17.3			
7	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.2					
8	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	クログチ	*Xenostrobus atratus*		0.2				
9	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	ナミマガシワ科	ナミマガシワ	*Anomia chinensis*	0.2				○	
10	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*		0.4		0.0		
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	1.0	0.8	0.6			
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	16.8	1.0	18.3	0.7	○	
14	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.2	1.0		1.2	○	
15	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	1.2	0.4		0.0		
16	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*					○	
17	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	オトメヒメゴカイ科の 1 種	Hesionidae gen. sp.		0.2				
18	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ科の 1 種	Cirratulidae gen. sp.		1.0		1.2		
19	環形動物門	多毛綱	–	–	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.		0.4		0.0		
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	コツブムシ科の 1 種	Sphaeromatidae sp.	0.2					
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	マングローブテッポウエビ	*Alpheus euphrosyne richardsoni*	0.2					
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.4				○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.4	0.2	0.0			
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*					○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀周辺(TNE)B エリア潮間帯上部(BU)【毎年調査】

サイト代表者（所属）		古賀庸憲（和歌山大学教育学部）	
調査者（所属）		古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太（和歌山大）、大畠麻里（奈良女子大）、香田唯	
調査日（時刻）・天候		2008 年 6 月 22 日（11:38～13:15）・晴れのちくもり	
底質	泥	コドラート番号	平均 / 標準偏差
その他特記事項		北緯（WGS84）	33.42004 / 0.00005
		東経（WGS84）	135.22568 / 0.00004
		（任意）地温（℃）	
		（任意）Eh メーター読値（mV）	
		（任意）酸化還元電位（mV）	
		植生被度（%）	
		植物の種名	

標本番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目	クサズリガイ科	ヒザラガイ	*Acanthopleura japonica*					○	
2	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目	ケハダヒザラガイ科	ケハダヒザラガイ属の 1 種	*Acanthochitona* sp.					○	
3	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ヒメコザラ	*Patelloida heroldi*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo (Lunella) coronatus coreensis*	0.2				○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	0.2				○	
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科タマキビ科	タマキビ	*Littorina (Littorina) brevicula*					○	
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科タマキビ科	アラレタマキビ	*Nodilittorina radiata*					○	
8	軟体動物門	腹足綱	有肺目	ドロアワモチ科	イソアワモチ	*Peronia verruculata*					○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	クログチ	*Xenostrobus atratus*					○	
10	軟体動物門	二枚貝	イガイ目	イガイ科	コウロエンカワヒバリガイ	*Xenostrobus securis*					○	
11	軟体動物門	二枚貝	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	0.2	0.2			○	
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	イワホリガイ科	セミアサリ	*Claudiconcha japonica*					○	
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		2.0		1.3		
15	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種	Spionidae gen. sp.		0.2				
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2				
17	環形動物門	多毛綱	–	–	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.		0.4				
18	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		0.4		0.0		
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*		0.2				
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ケブカガニ科	マキトラノオガニ	*Pilumnopeus makianus*					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*					○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒライソガニ	*Gaetice depressus*					○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒメアシハラガニ	*Helice (Helicana) japonica*					○	
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	フタバカクガニ	*Perisesarma bidens*					○	
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	0.4	1.4	0.0	2.3	○	
31	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ（巣穴）	*Scopimera globosa*	5.0					
32	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*		0.4			○	

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【干潟】

毎年調査結果票 2008（平成 20）年度

南紀田辺(TNB)B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】

サイト代表者（所属）		古賀庸憲（和歌山大学教育学部）		
調査者（所属）		古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太（和歌山大）、大畠麻里（奈良女子大）、香田唯		
調査日（時刻）・天候		2008 年 6 月 22 日（11:38～13:15）・晴れのちくもり		
底質	泥	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項		北緯（WGS84）	33.42008	0.00004
		東経（WGS84）	135.22576	0.00005
		（任意）地温（℃）		
		（任意）Eh メーター読値（mV）		
		（任意）酸化還元電位（mV）		
		植生被度（%）		
		植物の種名		

標本番号	出現種 門	綱	目	科	標準和名	学名	平均個体数 表在	平均個体数 埋在	標準偏差 表在	標準偏差 埋在	定性観察（15 分間） 干潟	定性観察（15 分間） 植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*					○	
2	紐形動物門	–	–	–	紐形動物門の 1 種	Nemertea phy. ord. fam. gen. sp.		0.2				
3	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	リュウテン科	スガイ	*Turbo* (*Lunella*) *coronatus coreensis*	0.2				○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	カゴメガイ	*Bedeva birileffi*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロガイ	*Nassarius* (*Hima*) *festivus*	0.6		0.7		○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	ウグイスガイ目	ウグイスガイ科	アコヤガイ	*Pinctada martensii*					○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	ナミマガシワ科	ナミマガシワ	*Anomia chinensis*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	0.2				○	
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*		0.2				
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*		0.8		0.0		
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	18.6	4.6	8.3	2.7		
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		0.2				
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	カガミガイ	*Phacosoma japonicum*					○	
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ニカイチロリ科の 1 種	Goniadidae gen. sp.		0.2				
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		4.2		1.9		
16	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種	Spionidae gen. sp.		0.4				
17	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイの棲管	*Chaetopterus cautus*					○	
18	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.4		0.0		
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ	*Alpheus brevicristatus*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ属の 1 種	*Alpheus* sp.	0.2					
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*		0.2				
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	テナガツノヤドカリ	*Diogenes nitidimanus*	1.2		1.0			
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	コブヨコバサミ	*Clibanarius infraspinatus*					○	
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	アカシマホンヤドカリ	*Pagurus erythrogrammus*					○	
26	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ガザミ科	タイワンガザミ	*Portunus* (*Portunus*) *pelagicus*					○	
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*					○	
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ属の 1 種	*Macrophthalmus* sp.	0.2					

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【干潟】

毎年調査結果票 2008（平成 20）年度

永浦(NGU)A エリア潮間帯上部(AU) 【毎年調査】

サイト代表者（所属）		逸見泰久（熊本大）		
調査者（所属）		逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健（熊本大）		
調査日（時刻）・天候		2008 年 7 月 2 日（11:30−12:50）・くもり（雲量 9）		
底質	砂泥質	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 定性観察では巣穴や棲管のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。 植生帯の植物は、ヨシ・ナガミノオニシバ・シバナ・ホソバノハマアカザ		北緯（WGS84）	32.54396	0.00005
		東経（WGS84）	130.41032	0.00013
		（任意）地温（℃）		
		（任意）Eh メーター読値（mV）		
		（任意）酸化還元電位（mV）		
		植生被度（%）	0	
		植物の種名		

整理番号	出現種 門	綱	目	科	標準和名	学名	平均個体数 表在	平均個体数 埋在	標準偏差 表在	標準偏差 埋在	定性観察（15 分間） 干潟	定性観察（15 分間） 植生帯
1	海綿動物門	尋常海綿綱	磯海綿目	イソカイメン科	ダイダイイソカイメン	*Halichondria japonica*					○	
2	刺胞動物門	花虫綱	ハナギンチャク目	ハナギンチャク科	ムラサキハナギンチャク	*Cerianthus filiformis*					○	
3	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*	0.2				○	
5	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	ニシキウズ科	ヘソアキクボガイ	*Chlorostoma turbinatum*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	ニシキウズ科	イシダタミ	*Monodonta labio*					○	
7	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	リュウテン科	スガイ	*Turbo* (*Lunella*) *coronatus coreensis*	1.0		0.6		○	
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	23.2	1.8	17.1	2.6	○	○
9	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	33.2	1.4	20.9	0.7	○	
10	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ヘナタリ	*Cerithidea* (*Cerithideopsilla*) *cingulata*						○
11	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	マルウズラタマキビ	*Littoraria* (*Palustorina*) *sinensis*					○	
12	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	アラレタマキビ	*Nodilittorina radiata*					○	
13	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	カワザンショウ科の 1 種	Assimineidae gen. sp.						○
14	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ツメタガイ	*Glossaulax didyma*					○	
15	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	オニカゴメガイ	*Lataxiena fimbriata*					○	
16	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	カゴメガイ	*Bedeva birileffi*					○	
17	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	アカニシ	*Rapana venosa*					○	
18	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius* (*Hima*) *festivus*					○	
19	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	ムシロガイ	*Nassarius* (*Niotha*) *livescens*					○	
20	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	フシエラガイ科	ウミフクロウ	*Pleurobranchaea japonica*					○	
22	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*		0.4				
23	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	クログチ	*Xenostrobus atratus*					○	
24	軟体動物門	二枚貝綱	ウグイスガイ目	ハボウキガイ科	ハボウキガイ	*Pinna bicolor*					○	
25	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
26	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	ケガキ	*Saccostrea kegaki*					○	
27	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	チドリマスオ科	クチバガイ	*Coecella chinensis*		1.0		1.2		
28	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ	*Trapezium liratum*						○
29	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		0.4			○	
30	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	コオキナガイ	*Laternula boschasina*		0.2				
31	軟体動物門	頭足綱	八腕形目	マダコ科	イイダコ	*Octopus ocellatus*					○	
32	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイ	*Chaetopterus cautus*					○	
33	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	フサゴカイ科	フサゴカイ科の 1 種	Terebellidae gen. sp.					○	
34	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.					○	
35	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Chirona* (*Striatobalanus*) *tenuis*	1.6	0.6	1.4		○	
36	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*					○	
37	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ科の 1 種	Alpheidae gen. sp.					○	
38	節足動物門	軟甲綱	十脚目	クルマエビ科	クルマエビ	*Marsupenaeus japonicus*					○	
39	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ハルマンスナモグリ	*Nihonotrypaea harmandi*					○	
40	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ケブカヒメヨコバサミ	*Paguristes ortmanni*					○	
41	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*					○	
42	節足動物門	軟甲綱	十脚目	カニダマシ科	ウミエラカニダマシ	*Porcellanella triloba*					○	
43	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
44	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ガザミ科	ガザミ	*Portunus* (*Portunus*) *trituberculatus*					○	
45	節足動物門	軟甲綱	十脚目	オウギガニ科	シワオウギガニ	*Macromedaeus distinguendus*					○	
46	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*					○	
47	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒライソガニ	*Gaetice depressus*		0.2			○	
48	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice* (*Helice*) *tridens tridens*						○
49	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*						○
50	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	カクベンケイガニ	*Parasesarma pictum*						○
51	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	フタバカクガニ	*Perisesarma bidens*						○
52	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ハクセンシオマネキ	*Uca lactea*	8.0	0.6	5.1	0.0	○	
53	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	
54	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*					○	
55	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*					○	
56	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*					○	
57	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*					○	
58	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ムツハアリアケガニ科	ムツハアリアケガニ	*Camptandrium sexdentatum*					○	
59	触手動物門	箒虫綱	−	−	ホウキムシ	*Phoronis australis*					○	
60	棘皮動物門	ヒトデ綱	モミジガイ目	スナヒトデ科	スナヒトデ	*Luidia quinaria*					○	
61	棘皮動物門	ウミユリ綱	ウミシダ目	−	ウミシダ目の 1 種	Comatulida gen. sp.					○	
62	脊索動物門	ホヤ綱	マボヤ目	イタボヤ科	イタボヤ	*Botryllus scholosseri*					○	
63	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	チチブ近似種	*Tridentiger* sp.						○
64	脊索動物門	硬骨魚綱	ボラ目	ボラ科	ボラ科の 1 種	Mugilidae gen. sp.						○

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

年度別生物相調査　2008（平成 20）年度

全域(NGLA エリア潮間帯下部(AL)【年1回調査】			
サイト代表者(所属)		逸見泰久(熊本大)	
調査者(所属)		逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健(熊本大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 2 日(13:30-14:40)・くもり(雲量 9)	
底質	砂泥質	コドラート番号	平均　標準偏差
その他特記事項 定性観察では巣穴や棲管のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。		北緯(WGS84)	32.54418　0.00008
		東経(WGS84)	130.41010　0.00007
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	0
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*	0.2					
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	5.2		12.4			
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	ムシロガイ	*Nassarius (Niotha) livescens*		0.2				
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*		0.2				
5	環形動物門	多毛綱	–	–	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.		3.0		3.6		
6	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2				
7	星口動物門	スジホシムシ綱	スジホシムシ目	スジホシムシ科	スジホシムシモドキ	*Siphonosoma cumanense*		0.4				
8	星口動物門	サメハダホシムシ綱	サメハダホシムシ目	サメハダホシムシ科	サメハダホシムシ科の 1 種	Phascolosomatidae gen. sp.		0.2				
9	星口動物門	–	–	–	星口動物門の 1 種	Sipuncula phy. ord. fam. gen. sp.		0.4		0.0		
10	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ	*Fistrobalanus kondakovi*	0.4					
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ	*Alpheus brevicristatus*	0.2					
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テナガエビ科	クルマエビ科の 1 種	Penaeidae gen. sp.	0.2					
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.	1.0		0.6			
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	1.4		1.5			
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	1.4		2.1			
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ムツハアリアケガニ科	ムツハアリアケガニ	*Camptandrium sexdentatum*	0.2					
18	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	クモハゼ	*Bathygobius fuscus*	0.2					

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【干潟】

毎年調査結果票 2008（平成 20）年度

永浦(NGU)B エリア潮間帯上部(BU) 【毎年調査】

サイト代表者(所属)	逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)	逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・松原史(熊本大)		
調査日(時刻)・天候	2008 年 7 月 1 日(12:00-13:20)・晴れ / くもり		
底質 砂質－砂泥質	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項	北緯(WGS84)	32.54036	0.00005
定性観察では巣穴や棲管のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。	東経(WGS84)	130.42678	0.00004
植生帯の植物は、ヨシ・ナガミノオニシバ・ハママツナ・シバナ	(任意)地温(℃)		
	(任意)Eh メーター読値(mV)		
	(任意)酸化還元電位(mV)		
	植生被度(%)	0	
	植物の種名		

整理番号	出現種 門	綱	目	科	標準和名	学名	平均個体数 表在	平均個体数 埋在	標準偏差 表在	標準偏差 埋在	定性観察(15 分間) 干潟	定性観察(15 分間) 植生帯
1	刺胞動物門	鉢虫綱	旗口クラゲ目	ミズクラゲ科	ミズクラゲ	*Aurelia aurita*					○	
2	刺胞動物門	花虫綱	ハナギンチャク目	ハナギンチャク科	ムラサキハナギンチャク	*Cerianthus filiformis*					○	
3	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	ウメボシイソギンチャク	*Actinia squina*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	リュウテン科	スガイ	*Turbo（Lunella）coronatus coreensis*					○	○
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.6	3.6	1.5	5.3		
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カリバガサ科	シマメノウフネガイ	*Crepidula onyx*					○	
8	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ムカデガイ科	オオヘビガイ	*Serpulorbis imbricatus*					○	
9	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ツメタガイ	*Glossaulax didyma*					○	
10	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	オニカゴメガイ	*Lataxiena fimbriata*					○	
11	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	アカニシ	*Rapana venosa*					○	
12	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	アッキガイ科	アッキガイ科の 1 種	Muricidae gen. sp.					○	
13	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius（Hima）festivus*	1.8		4.9		○	
14	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	ムシロガイ	*Nassarius（Niotha）livescens*					○	
15	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	フシエラガイ科	ウミフクロウ	*Pleurobranchaea japonica*					○	
18	軟体動物門	二枚貝綱	ウグイスガイ目	ハボウキガイ科	タイラギ	*Atrina（Servatrina）pectinata*					○	
19	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*					○	
20	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	アサジガイ科	シズクガイ?	*Theora fragilis*		0.2				
21	軟体動物門	頭足綱	八腕形目	マダコ科	イイダコ	*Octopus ocellatus*					○	
22	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.		0.4		0.0		
23	環形動物門	多毛綱	ウミケムシ目	ウミケムシ科	ウミケムシ	*Cbloeia flava pulchell*					○	
24	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	アシビキツバサゴカイ	*Spiochaetopterus okudai*					○	
25	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	フサゴカイ科	フサゴカイ科の 1 種	Terebellidae gen. sp.					○	
26	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.					○	
27	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ?	*Fistrobalanus kondakovi*	0.4					
28	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	アカフジツボ	*Balanus roseus*					○	
29	節足動物門	軟甲綱	等脚目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*						○
30	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ科の 1 種	Alpheidae gen. sp.					○	
31	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	スナモグリ属の 1 種	*Nihonotrypaea* sp.					○	
32	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.	0.4				○	
33	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	2.8	0.4	3.8		○	
35	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コシオリエビ科	コシオリエビ科の 1 種	Galatheidae gen. sp.					○	
34	節足動物門	軟甲綱	十脚目	カニダマシ科	フトウデネジレカニダマシ	*Pisidia serratifrons*					○	
36	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*					○	
37	節足動物門	軟甲綱	十脚目	クモガニ科	イッカククモガニ	*Pyromaia tuberculata*					○	
38	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ガザミ科	ガザミ	*Portunus（Portunus）trituberculatus*					○	
39	節足動物門	軟甲綱	十脚目	オウギガニ科	オウギガニ	*Leptodius exaratus*					○	
40	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	トリウミアカイソモドキ	*Sestrostoma toriumii*		0.4				
41	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	スネナガイソガニ	*Hemigrapsus longitarsis*					○	
42	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒライソガニ	*Gaetice depressus*					○	
43	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ハマガニ	*Chasmagnathus convexus*						○
44	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	アシハラガニ	*Helice（Helice）tridens tridens*						○
45	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	アカテガニ	*Chiromantes haematoche*						○
46	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	カクベンケイガニ	*Parasesarma pictum*						○
47	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	ユビアカベンケイガニ	*Parasesarma acis*						○
48	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ベンケイガニ科	ウモレベンケイガニ	*Clistocoeloma sinensis*						○
49	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ハクセンシオマネキ	*Uca lactea*	1.0	0.2			○	○
50	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	0.2	0.4			○	○
51	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	1.0		2.1		○	
52	触手動物門	箒虫綱	-	-	ホウキムシ	*Phoronis australis*					○	
53	棘皮動物門	ヒトデ綱	モミジガイ目	モミジガイ科	トゲモミジガイ	*Astropecpten polyacanthus*					○	
54	脊索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ユウレイボヤ科	ユウレイボヤ	*Ciona savignyi*					○	
55	脊索動物門	ホヤ綱	マボヤ目	イタボヤ科	イタボヤ	*Botryllus scholosseri*					○	
56	脊索動物門	ホヤ綱	マボヤ目	シロボヤ科	シロボヤ	*Styela plicata*					○	
57	脊索動物門	ホヤ綱	マボヤ目	マボヤ科	マクワボヤ	*Pyura mirabilis*					○	
58	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	イトヒキハゼ	*Cryptocenrus filifer*					○	
59	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	クモハゼ	*Bathygobius fuscus*					○	

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【干潟】

毎年調査検索票 2008（平成 20）年度

余浦(NGU)B エリア潮間帯下部(BL)【毎年調査】				
サイト代表者(所属)		逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)		逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・松原史(熊本大)		
調査日(時刻)・天候		2008 年 7 月 1 日(13:55-14:55)・晴れ(雲量 6)		
底質	砂泥質ーやや泥質	コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 定性観察では巣穴や棲管のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。		北緯(WGS84)	32.54004	0.00009
		東経(WGS84)	130.42718	0.00011
		(任意)地温(℃)		
		(任意)Eh メーター読値(mV)		
		(任意)酸化還元電位(mV)		
		植生被度(%)	0	
		植物の種名		

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	1.8	1.0	1.3	0.7		
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	ムシロガイ	*Nassarius (Niotha) livescens*	0.2					
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*		0.2				
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.						
5	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.2				
6	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	フサゴカイ科	フサゴカイ科の 1 種	Terebellidae gen. sp.	0.2					
7	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.		0.2				
8	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.		2.6		1.9		
9	星口動物門	スジホシムシ綱	スジホシムシ目	スジホシムシ科	スジホシムシモドキ	*Siphonosoma cumanense*		0.2				
10	星口動物門	スジホシムシ綱	フクロホシムシ目	フクロホシムシ科	クロホシムシ	*Thysanocardia nigra*		0.2				
11	星口動物門	-	-	-	星口動物門の 1 種	Sipuncula phy. ord. fam. gen. sp.		0.8		0.0		
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	セジロムラサキエビ	*Athanas japonicus*	0.2					
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.	1.8		1.5			
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	2.6		4.9			
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒライソガニ	*Gaetice depressus*	0.2					
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	1.4	0.2	1.5			

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)A エリア上部(AU)【毎年調査】			
サイト代表者（所属）		木村妙子（三重大）	
調査者（所属）		木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、栗原健夫（西海区水研）、 久保弘文（沖縄水試）、岸本和雄・狩俣洋文（沖縄水試石垣支所）、大島寛俊（三重大）	
調査日（時刻）・天候		2008 年 8 月 29 日　午前　晴れ	
底質	砂泥	コドラート番号	平均
その他特記事項 定性観察では抜殻のような生物痕跡や、一部の種では個体数についても記録した。		北緯(WGS84)	24.45600
		東経(WGS84)	124.13966
		(任意)地温（℃）	
		(任意)Eh メーター読値（mV）	
		(任意)酸化還元電位（mV）	
		植生被度（%）	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク属の 1 種	*Haliplanella* sp.	0.4				○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	タケノコカニモリ	*Rhinoclavis（Rhinoclavis）vertagus*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*	0.2				○	
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アツムシロ	*Nassarius（Niotha）semisulcatus*	0.2					
5	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	ネコノミクチキレ	*Otopleura auriscati*					○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*		0.4		0.0		
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ナタマメケボリ	*Pseudopythina ochetostoma*		0.4			○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキ	*Mactra cuneata*		0.2			○	
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.		0.2			○	
10	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ科の 1 種	Arenicolidae gen. sp.					○	
11	ユムシ動物門	ユムシ綱	ユムシ目	-	ユムシ動物門の 1 種	Xenopneusta cla. ord. fam. gen.sp.					○	
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.					○	
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ミナミコメツキガニ科	ミナミコメツキガニ	*Mictyris brevidactylus*	0.2	0.6		0.0	○	
14	棘皮動物門	ヒトデ綱	アカヒトデ目	カスリモミジガイ科	カスリモミジヒトデ	*Archaster typicus*	0.4				○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)A エリア下部(AL)【毎年調査】			
サイト代表者(所属)		木村妙子(三重大)	
調査者(所属)		木村妙子(三重大)、木村昭一(愛知県環境審議会)、栗原健夫(西海区水研)、 久保弘文(沖縄水試)、岸本和雄・狩俣洋文(沖縄水試石垣支所)、大島寛俊(三重大)	
調査日(時刻)・天候		2008 年 8 月 29 日　午後　晴れ	
底質	砂泥	コドラート番号	平均
その他特記事項 定性観察では抜殻のような生物痕跡や、一部の種では個体数についても記録した。		北緯(WGS84)	24.45615
		東経(WGS84)	124.14034
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察(15 分間)	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	タケノコカニモリ	*Rhinoclavis (Rhinoclavis) vertagus*	0.2				○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ハナゴウナ科	カスリモミジヒトデヤドリニナ	*Vitreobalcis shoplandi*					○	
4	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	オオシイノミガイ科	コシイノミガイ	*Pupa (Strigopupa) strigosa*					○	
5	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa (Decorifer) insignis*					○	
6	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	タマゴガイ科	カイコガイ	*Aliculastrum cylindricum*					○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*	0.2	0.2			○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ハスメザクラ	*Loxoglypta transculpta*	0.2					
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ザンノナミダ	*Semelangulus lacrimadugongi*		0.2				
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキガイ	*Mactra cuneata*					○	
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae sp.	0.2					
12	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola basiliensis*	0.4					
13	ユムシ動物門	ユムシ綱	ユムシ目	キタユムシ科	タテジマユムシ	*Listriolobus sorbillans*		0.4				
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.					○	
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	キンセンガニ科	コモンガニ	*Matuta banksii*					○	
16	棘皮動物門	ヒトデ綱	アカヒトデ目	カスリモミジヒトデ科	カスリモミジヒトデ	*Archaster typicus*					○	
17	脊索動物門	硬骨魚綱	スズキ目	ハゼ科	ハゼ科の 1 種	Gobiidae gen. sp.	0.2					
18					ウミヒルモ		○					○
19					マツバウミジグサ		○					○
20					リュキュウスガモ		○					○

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)B エリア上部(BU)【毎年調査】			
サイト代表者（所属）		木村妙子（三重大）	
調査者（所属）		木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、栗原健夫（西海区水研）、 久保弘文（沖縄水試）、岸本和雄・狩俣洋文（沖縄水試石垣支所）、大島寛俊（三重大）	
調査日（時刻）・天候		2008 年 8 月 30 日　午前　曇り時々雨	
底質	砂質	コドラート番号	平均
その他特記事項 定性観察では抜殻のような生物痕跡や、一部の種では個体数についても記録した。		北緯(WGS84)	24.44369
		東経(WGS84)	124.13814
		(任意)地温(℃)	
		(任意)Eh メーター読値(mV)	
		(任意)酸化還元電位(mV)	
		植生被度(%)	
		植物の種名	

標準偏差
0.00006
0.00005

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	線形動物門	–	–	–	線形動物門の 1 種	Nematoda sp.		0.6		0.7		
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*					○	
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*		0.4			○	
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ナタマメケボリ	*Pseudopythina ochetostoma*					○	
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキ	*Mactra cuneata*		0.2			○	
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	アシベマスオ	*Soletellina (Soletellina) petalina*					○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	ヤエヤマスダレ	*Katelysia hiantina*					○	
8	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	クシケマスオ	*Venatomya truncata*		0.4		0.0	○	
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.					○	
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		0.4		0.0		
11	星口動物門	–	–	–	星口動物門の 1 種	Sipuncula cla. ord. fam. gen.sp.		0.2				
12	ユムシ動物門	ユムシ綱	ユムシ目	–	ユムシ動物門の 1 種	Xenopneusta cla. ord. fam. gen.sp.	0.4				○	
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ属の 1 種	*Upogebia* sp.		0.2				
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.	0.6				○	
15	節足動物門	節足動物門	十脚目	カラッパ科	ソデカラッパ	*Calappa hepatica*					○	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ガザミ科	タイワンガザミ	*Portunus (Portunus) pelagicus*					○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ムツアシガニ科	ムツアシガニ科の 1 種	Hexapodidae sp.					○	
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ミナミコメツキガニ	*Mictyris brevidactylus*		2.0		1.5	○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*		2.6		0.6	○	

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

毎年調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)B エリア下部(BL)【毎年調査】			
サイト代表者（所属）		木村妙子（三重大）	
調査者（所属）		木村妙子（三重大）、木村昭一（愛知県環境審議会）、栗原健夫（西海区水研）、 久保弘文（沖縄水試）、岸本和雄・狩俣洋文（沖縄水試石垣支所）、大島寛俊（三重大）	
調査日（時刻）・天候		2008 年 8 月 30 日　午後　曇り時々雨	
底質	砂質	コドラート番号	平均
その他特記事項 定性観察では抜殻のような生物痕跡や、一部の種では個体数についても記録した。		北緯(WGS84)	24.44448
		東経(WGS84)	124.13784
		(任意）地温（℃）	
		(任意）Eh メーター読値（mV）	
		(任意）酸化還元電位（mV）	
		植生被度（%）	
		植物の種名	

標準偏差	
0.00005	
0.00007	

整理番号	出現種						平均個体数		標準偏差		定性観察（15 分間）	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	表在	埋在	表在	埋在	干潟	植生帯
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	タケノコカニモリ	*Rhinoclavis（Rhinoclavis） vertagus*					○	
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*					○	
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ハナゴウナ科	カスリモミジヒトデヤドリニナ	*Vitreobalcis shoplandi*	0.2					
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*		2.4		3.0	○	
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ナタマメケボリ	*Pseudopythina ochetostoma*		0.2				
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキ	*Mactra cuneata*	0.2	0.8		1.4	○	
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	ヤエヤマスダレ	*Katelysia hiantina*		0.2				
8	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ヒロクチソトオリガイ	*Laternula truncata*					○	
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.		0.2			○	
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.		0.4		0.0		
11	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.		0.4		0.0		
12	環形動物門	多毛綱	−	−	多毛綱定在類の 1 種	Sedentaria ord. fam. gen. sp.		0.2			○	
13	環形動物門	多毛綱	−	−	多毛綱の 1 種	Polychaeta gen. sp.		0.2				
14	ユムシ動物門	ユムシ綱	ユムシ目	−	ユムシ動物門の 1 種	Xenopneusta cla. ord. fam. gen.sp.	0.2	0.2			○	
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モエビ科	モエビ科の 1 種	Hippolytidae gen. sp.					○	
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.		0.4		0.0	○	
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	メナガオサガニ	*Macrophthalmus serenei*		0.2				
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	カラッパ科	ソデカラッパ	*Calappa hepatica*					○	
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*					○	
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ガザミ科	タイワンガザミ	*Portunus（Portunus） pelagicus*					○	
21	棘皮動物門	ヒトデ綱	アカヒトデ目	カスリモミジヒトデ科	カスリモミジヒトデ	*Archaster typicus*	0.4		0.0			

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AKS) A エリア潮間帯上部(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 7 月 19 日(09:20-10:30)・くもり		
底質			礫まじり砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	43.05250	0.00000
						東経(WGS84)	144.84436	0.00005
						(任意)地温(℃)	18.06	0.47
						(任意)Eh メーター読値(mV)	22.2	43.1
						(任意)酸化還元電位(mV)	231.4	43.8
						植生被度(%)		
						小砂利		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	2.6	1.6
2	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*	0.2	0.4
3	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	0.4	0.5
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	エゾゴカイ	*Nereis vexillosa*	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora* cf. *kempi*	1.0	0.7
6	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	0.4	0.9
7	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	イソタマシキゴカイ	*Abarenicola pacifica*	2.6	2.7
8	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	1.0	1.4
9	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	エオガンマルス属の 1 種	*Eogammarus* sp.	2.0	1.2
10	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種	Corophiidae gen. sp.	2.6	1.5
11	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種 A	Hyalidae gen. sp. A	0.2	0.4
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ワレカラ科	ワレカラ科の 1 種	Caprellidae gen. sp.	0.2	0.4
13	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ヘラムシ科	オホーツクヘラムシ	*Idotea ochotensis*	0.2	0.4
14	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.2	0.4
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.	1.4	2.6

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AKS)A エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 7 月 19 日(10:30-12:00)・くもり		
底質			砂泥質(泥まじり砂質)			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	43.05228	0.00004
						東経(WGS84)	144.84402	0.00004
						(任意)地温(℃)	18.82	0.69
						(任意)Eh メーター読値(mV)	54.8	56.1
						(任意)酸化還元電位(mV)	260.8	55.5
						植生被度(%)		
						植物残査		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ホウザワイソギンチャク科	ホウザワイソギンチャク	*Synandwakia hozawai*	0.2	0.4
2	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	-	異紐虫目の 1 種	Heteronemertea fam. gen. sp.	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.4	0.9
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	47.0	17.2
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ザルガイ科	エゾイシカゲガイ	*Clinocardium californiense*	0.4	0.5
6	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya (Arenomya) arenaria oonogai*	0.4	0.9
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ニカイチロリ科の 1 種	Goniadidae gen. sp.	3.2	1.3
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ科の 1 種	Nephtyidae gen. sp.	0.4	0.5
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	エゾゴカイ	*Nereis vexillosa*	0.2	0.4
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ属の 1 種	*Pseudopolydora* sp.	0.4	0.9
11	環形動物門	多毛綱	ホコサキゴカイ目	ホコサキゴカイ科	ホコサキゴカイ科の 1 種	Orbiniidae gen. sp.	1.0	0.7
12	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	3.8	2.2
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	イソタマシキゴカイ	*Abarenicola pacifica*	0.2	0.4
15	環形動物門	貧毛綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科の 1 種	Enchytraeidae gen. sp.	0.2	0.4
16	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	1.4	1.9
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	エオガンマルス属の 1 種	*Eogammarus* sp.	0.6	0.9
18	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種	Corophiidae gen. sp.	71.6	22.4
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニッポンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.2	0.4
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種 B	Hyalidae gen. sp B.	0.4	0.5
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種 C	Hyalidae gen. sp C.	0.2	0.4
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	-	ヨコエビ亜目の 1 種	Gammaridae fam. gen. sp.	0.2	0.4
23	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ワレカラ科	ワレカラ科の 1 種	Caprellidae gen. sp.	0.2	0.4
24	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	1.2	1.6
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.	0.8	0.4

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

原岸(AKS) B エリア潮間帯上部(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)、濱野章一・桂川英徳(北大)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 7 月 18 日(10:25-12:00)・くもり		
底質			泥質(表層に酸化層)			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	43.04534	0.00005
						東経(WGS84)	144.94314	0.00009
						(任意)地温(℃)	19.98	0.19
						(任意)Eh メーター読値(mV)	−122.6	31.3
						(任意)酸化還元電位(mV)	82.4	31.3
						植生被度(%)		
						植物残査		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	−	異紐虫目の 1 種	Heteronemertea fam. gen. sp.	0.6	0.9
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.6	1.1
3	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula* (*Exolaternula*) *marilina*	5.0	2.0
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	0.6	0.5
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.	0.2	0.4
6	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	9.0	8.3
7	節足動物門	昆虫綱	双翅目	ユスリカ科	ユスリカ科の 1 種	Chironomidae gen. sp.	1.2	1.8
8	節足動物門	昆虫綱	双翅目	−	双翅目の 1 種(蛹)	Diptera fam. gen. sp. (Pupa)	0.8	0.8

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

厚岸(AKS) B エリア潮間帯下部(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						向井　宏(京都大)、金谷　弦(東北大)、濱野章一・桂川英徳(北大)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 7 月 18 日(9:20-10:15)・小雨		
底質			泥質(粘着性が強い)			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	43.04604	0.00005
						東経(WGS84)	144.94136	0.00005
						(任意)地温(℃)	20.98	0.11
						(任意)Eh メーター読値(mV)	-89.4	39.8
						(任意)酸化還元電位(mV)	114.6	39.8
						植生被度(%)		
						植物残査		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ホウザワイソギンチャク科	ホウザワイソギンチャク	*Synandwakia hozawai*	1.0	1.2
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.0	1.7
3	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ属の 1 種	*Retusa* sp.	0.2	0.4
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	サビシラトリガイ	*Macoma contaculata*	0.4	0.9
5	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	オオノガイ	*Mya* (*Arenomya*) *arenaria oonogai*	0.4	0.9
6	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula* (*Exolaternula*) *marilina*	0.4	0.5
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	1.0	1.0
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種または複数種	*Hediste* spp.	1.2	0.8
9	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	0.8	0.8
10	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	6.6	8.0
11	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.6	0.9
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	クルマエビ科	クルマエビ科の 1 種?	Penaeidae gen. sp.	0.2	0.4
13	節足動物門	昆虫綱	双翅目	ユスリカ科	ユスリカ科の 1 種	Chironomidae gen. sp.	0.2	0.4

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)A エリア潮間帯上部(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61766	0.00006
						東経(WGS84)	131.19463	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		70
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	笠型腹足目	コガモガイ科	ツボミ	*Patelloida conulus*	0.4	0.9
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	3.0	3.4
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.2	1.9
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウガイ科	クリイロカワザンショウ	*Angustassiminea castanea*	0.2	0.4
6	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.8	0.8
7	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	1.2	1.1
8	軟体動物門	二枚貝綱	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	0.6	1.3
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra veneriformis*	0.2	0.4
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	1.0	0.7
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.8	0.8
12	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	1.4	2.2
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	ヒガタチロリ(仮称)	*Glycera macintoshi*	0.2	0.4
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratoneresis erythraeensis*	1.8	2.9
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	イシイソゴカイ	*Perinereis nuntia vallata*	0.4	0.9
16	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.	1.8	4.0
17	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.8	1.3
18	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	0.2	0.4
19	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola brasiliensis*	0.2	0.4
20	環形動物門?	多毛綱?	不明		不明		0.2	0.4
21	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	タテジマフジツボ	*Balanus amphitrite*	0.2	0.4
22	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	ドロフジツボ	*Balanus kondakovi*	0.4	0.9
23	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatis*	0.2	0.4
24	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ボンタソコエビ	*Synchelidium lenorostralum*	0.2	0.4
25	節足動物門	軟甲綱	端脚目	エンマヨコエビ科	トゲホホヨコエビ	*Paradexamine barnardi*	0.4	0.5
26	節足動物門	軟甲綱	等脚目	コツブムシ科	イソコツブムシ	*Gnorimosphaeroma rayi*	0.6	0.9
27	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ	*Grangon affinis*	0.4	0.9
28	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	2.6	2.8
29	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	イソガニ	*Hemigrapsus sanguineus*	0.2	0.4
30					不明種		0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)A エリア潮間帯中部(AM)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61766	0.00006
						東経(WGS84)	131.19463	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.6	0.5
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ	*Cerithidea djadjariensis*	0.6	0.9
3	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.6	0.9
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	テリザクラ	*Moerella iridescence*	0.4	0.5
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.2	0.4
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ハナグモリ科	ハナグモリ	*Glauconome chinensis*	0.2	0.4
7	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula* (*Exolaternula*) *marilina*	7.8	7.0
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.	0.2	0.4
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ヤマトカワゴカイ	*Hediste diadroma*	1.8	2.9
10	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	オニイソメ	*Eunice aphroditois*	0.4	0.5
11	環形動物門?	多毛綱?	不明		不明		0.2	0.4
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ボンタソコエビ	*Synchelidium lenorostralum*	0.2	0.4
13	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	ムロミスナウミナナフシ	*Cyathura muromiensis*	0.6	1.3
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*	0.2	0.4
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	1.2	1.6
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	2.0	3.1
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)A エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質				砂質－砂泥質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61766	0.00006
						東経(WGS84)	131.19463	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	キバウミニナ科	カワアイ	*Cerithidea djadjariensis*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	クリイロカワザンショウ	*Angustassiminea castanea*	0.2	0.4
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	1.0	1.2
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ハナグモリ科	ハナグモリ	*Glauconome chinensis*	0.6	0.9
6	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	2.0	3.4
7	軟体動物門	二枚貝綱	-	-	二枚貝綱の 1 種		0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratoneresis erythraeensis*	0.6	0.9
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ヤマトカワゴカイ	*Hediste diadroma*	0.8	1.3
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科(属)の 1 種	*Spio* sp. or Spionidae gen. sp	0.6	0.9
11	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	2.0	1.6
12	環形動物門?	多毛綱?	不明		不明		0.2	0.4
13	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	サラサフジツボ	*Balanus reticulatis*	1.2	2.7
14	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロクダムシ	*Sinocorophium japonicum*	4.4	4.5
15	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	ムロミスナウミナナフシ	*Cyathura muromiensis*	0.2	0.4
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	-	長尾亜目の 1 種	Macrura fam. gen. sp.	0.2	0.4
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	1.6	2.5
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.4	0.9

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯上部(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61420	-
						東経(WGS84)	131.21150	-
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	チョウジガイ	*Mormula philippiana*	0.4	0.5
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	ハザクラ	*Psammotaea minor*	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ	*Glycera nicobarica*	0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	ヒガタチロリ(仮称)	*Glycera macintoshi*	0.4	0.5
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratoneresis erythraeensis*	1.2	1.6
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	イシイソゴカイ	*Perinereis nuntia vallata*	0.8	1.1
9	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ケンサキスピオ	*Aonides oxycephala*	0.4	0.5
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ属の 1 種	*Spio* sp. 1	1.2	1.3
11	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ属の 1 種	*Spio* sp. 2	0.6	0.9
12	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	0.4	0.5
14	環形動物門?	多毛綱?	不明		不明		1.0	0.0
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ニホンクチバシソコエビ	*Limnoculodes japonicus*	0.2	0.4
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	トゲヨコエビ科	ホソトゲヨコエビ	*Liljeborgia japonica*	2.6	3.7
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ツノヒゲソコエビ科	ヒラタマルソコエビ	*Urothoe gelasina ambigua*	0.4	0.5
18	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	クーマ科	ミツオビクーマ	*Diastylis tricincta*	0.2	0.4

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯中部(BM)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61420	－
						東経(WGS84)	131.21150	－
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.2	0.4
2	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	リネウス科	ミドリヒモムシ	*Lineus fuscoviridis*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズガイ科	キサゴ	*Umbonium costatum*	0.2	0.4
4	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	チョウジガイ	*Mormula philippiana*	0.2	0.4
5	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	オオシイノミガイ科	オオシイノミガイ	*Acteon siebaldi*	0.2	0.4
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra veneriformis*	4.4	3.1
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.8	1.3
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	6.0	5.8
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	ハマグリ	*Meretrix lusoria*	0.2	0.4
10	軟体動物門	二枚貝綱	－	－	二枚貝綱の 1 種		0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ニカイチロリ科	ニカイチロリ属の 1 種	*Gonniada* sp.	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora kempi*	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ属の 1 種	*Spio* sp. 1	0.2	0.4
14	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ属の 1 種(赤)	*Spio* sp. 2	0.6	0.5
15	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.2	0.4
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	0.6	0.9
17	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	26.6	10.1
18	環形動物門?	多毛綱?	－	－	不明		0.2	0.4
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ニホンクチバシソコエビ	*Limnoculodes japonicus*	1.6	1.5
20	節足動物門	軟甲綱	等脚目	エビヤドリムシ科	ヤドカリノハラヤドリ	*Athelges takanoshimensis*	0.4	0.9
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2	0.4
22					不明種		0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)B エリア潮間帯下部(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.61420	－
						東経(WGS84)	131.21150	－
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズガイ科	キサゴ	*Umbonium costatum*	0.2	0.4
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*	0.6	0.9
4	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ナナテイソメ科	ナナテイソメ科の 1 種	Onuphidae gen. sp.	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora kempi*	0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ属の 1 種	*Spio* sp.	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.4	0.9
8	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	0.4	0.5
9	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	9.0	4.1
10	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ニホンクチバシソコエビ	*Limnoculodes japonicus*	0.6	0.9
11	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ツノヒゲソコエビ科	ヒラタマルソコエビ	*Urothoe gelasina ambigua*	0.2	0.4
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	－	ヨコエビ亜目の 1 種	Gammaridea fam. gen. sp.	0.2	0.4
13					不明種		0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)C エリア潮間帯上部(CU) 【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2−3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質				砂質－砂泥質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.60230	−
						東経(WGS84)	131.23130	−
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.6	0.9
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.6	0.9
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	コノハザクラ	*Phylloda foliacea*	0.2	0.4
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.4	0.9
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	ヒガタチロリ(仮称)	*Glycera macintoshi*	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	1.4	2.1
8	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	0.2	0.4
9	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ	*Upogebia pugnaxde*	0.4	0.5
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	0.2	0.4
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)Oエリア潮間帯中部(OM)【5年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.60230	-
						東経(WGS84)	131.23130	-
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	原始紐虫目	ホソヒモムシ科	*Cephalothrix* 属の 1 種	*Cephalothrix* sp.	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズガイ科	キサゴ	*Umbonium costatum*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	0.2	0.4
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	スナモチツボ科	シマモツボ	*Finella purpureoapicata*	9.2	8.2
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	1.0	2.2
6	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	チョウジガイ	*Mormula philippiana*	0.2	0.4
7	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	オオシイノミガイ科	オオシイノミガイ	*Acteon siebaldi*	0.2	0.4
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.2	0.4
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*	2.8	4.8
10	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	オキナガイ	*Laternula anatina*	0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	ヒガタチロリ(仮称)	*Glycera macintoshi*	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	オニイソメ	*Eunice aphroditois*	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ケンサキスピオ	*Aonides oxycephala*	0.2	0.4
14	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.2	0.4
15	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	0.2	0.4
16	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タマシキゴカイ科	タマシキゴカイ	*Arenicola brasiliensis*	0.2	0.4
17	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	17.0	25.8
18	環形動物門?	多毛綱?	-	-	不明		0.2	0.4
19	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	モズミヨコエビ	*Amphithoe valida*	0.2	0.4
20	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ニホンクチバシソコエビ	*Limnoculodes japonicus*	0.4	0.5
21	節足動物門	軟甲綱	端脚目	アゴナガヨコエビ科	アゴナガヨコエビ	*Pontogeneia rostrata*	0.2	0.4
22	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ムンナ科	ムンナ科の 1 種	Munnidae gen. sp.	0.4	0.5
23	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ヘラムシ科	ワラジヘラムシ	*Synidotea laevidorsalis*	0.2	0.4
24	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.2	0.4
25					不明種		0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

中津干潟(NKT)0 エリア潮間帯下部(OL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						浜口昌巳((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査者(所属)						浜口昌巳、上村了美、佐々木美穂、山田勝雅、手塚尚明((独)水研セ・瀬戸内海区)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 2－3 日(12:00-15:00)・雨、7 月 4 日(14:00-17:00)・曇り		
底質			砂質－砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	33.60230	－
						東経(WGS84)	131.23130	－
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズガイ科	キサゴ	*Umbonium costatum*	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	スナモチツボ科	シマモツボ	*Finella purpureoapicata*	0.4	0.5
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*	1.4	1.5
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.2	0.4
5	軟体動物門	二枚貝綱	－	－	二枚貝綱の 1 種		0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ナナテイソメ科	スゴカイイソメ	*Diopatra bilobata*	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	オニイソメ	*Eunice aphroditois*	0.6	0.5
8	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ムギワラムシ	*Mesochaetopterus japonicus*	0.8	0.4
9	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	0.4	0.5
10	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	4.6	5.4
11	環形動物門	多毛綱	－	－	多毛綱の 1 種	Polychaeta ord. fam. gen. sp.	0.2	0.4
12	環形動物門?	多毛綱?	不明		不明		0.8	1.1
13	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クチバシソコエビ科	ニホンクチバシソコエビ	Limnoculodes japonicus	1.2	1.6
14	節足動物門	軟甲綱	端脚目	アゴナガヨコエビ科	アゴナガヨコエビ	*Pontogeneia rostrata*	1.0	1.2
15	節足動物門	軟甲綱	端脚目	－	ヨコエビ亜目の 1 種	Gammaridea fam. gen. sp.	0.6	0.9
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ニホンドロクダムシ	*Sinocorophium japonicum*	0.2	0.4
17	節足動物門	軟甲綱	等脚目	エビヤドリムシ科	ヤドカリノハラヤドリ	*Athelges takanoshimensis*	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	等脚目	ムンナ科	ムンナ科の 1 種	Munnidae gen. sp.	2.8	1.8
19	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	クーマ科	ミツオビクーマ	*Diastylis tricincta*	0.4	0.9
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ	*Grangon affinis*	0.2	0.4
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	カニダマシ科	ヤドリカニダマシ	*Polyonyx sinensis*	1.4	0.9
22					不明種		0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

松川浦(MTK) A エリア潮間帯上部(ALI)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						安野　翔(東北大)、飯島明子(WIJ)、 上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、久保井喬(環境省)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 5 月 9 日(09:40-10:40)・くもり		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	37.82186	0.00005
						東経(WGS84)	140.98450	0.00010
						(任意)地温(℃)	19.40	0.35
						(任意)Eh メーター読値(mV)	127.8	31.1
						(任意)酸化還元電位(mV)	337.2	38.1
						植生被度(%)		
						植物残査		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.4	1.5
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	0.6	0.5
3	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa* (*Decorifer*) *insignis*	0.2	0.4
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*	2.0	2.1
5	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula* (*Exolaternula*) *marilina*	0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste* sp.	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia lanceolata*	0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	0.8	0.8
9	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ヒゲナガヨコエピ科	ヒゲナガヨコエビ属の 1 種	*Ampithoe* sp.	0.2	0.4
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	4.8	4.0

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

松川浦(MTK) A エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						安野　翔(東北大)、飯島明子(WIJ)、 上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、久保井喬(環境省)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 5 月 9日(11:00-12:00)・くもり		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	37.81980	0.00010
						東経(WGS84)	140.98130	0.00014
						(任意)地温(℃)	17.32	0.55
						(任意)Eh メーター読値(mV)	98.6	20.8
						(任意)酸化還元電位(mV)	306.4	20.4
						植生被度(%)		
						貝殻片		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	扁形動物門	渦虫綱	三岐腸目	-	三岐腸目の 1 種	Tricladida fam. gen. sp.	0.2	0.4
2	触手動物門	箒虫綱	-	-	箒虫綱の 1 種	Phoronida ord. fam. gen. sp.	0.6	1.3
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	5.2	2.2
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	0.6	0.9
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	サキグロタマツメタ	*Euspira fortunei*	0.4	0.5
6	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.2	0.4
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*	0.2	0.4
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.6	0.5
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*	0.2	0.4
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.6	1.3
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	0.8	0.8
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ属の 1 種	*Nephtys* sp.	0.4	0.5
13	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	コアシギボシイソメ	*Scoletoma nipponica*	0.2	0.4
14	環形動物門	多毛綱	ホコサキゴカイ目	ホコサキゴカイ科	ナガホコムシ	*Haploscoloplos elongatus*	0.8	0.8
15	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ケンサキスピオ	*Aonides oxycephala*	0.6	0.5
16	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora* cf. *kempi*	4.6	2.3
17	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヒゲスピオ	*Rhynchospio glutaea*	1.2	1.1
18	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia lanceolata*	0.2	0.4
19	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	1.6	1.3
20	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	0.6	1.3
21	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ノトマスタス属の 1 種	*Notomastus* sp.	1.8	1.6
22	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ドロクダムシ科	ドロクダムシ科の 1 種	Corophiidae gen. sp.	0.6	0.9
23	節足動物門	軟甲綱	端脚目	メリタヨコエビ科	メリタヨコエビ属の 1 種	*Melita* sp.	0.2	0.4
24	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.8	0.8
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	0.4	0.5

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

松川浦(MTK)B エリア潮間帯上部(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						安野　翔(東北大)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、逸見泰久(熊本大)、久保井喬(環境省)、中川雅博(WIJ)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 5 月 9 日(14:30-16:00)・くもり		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	37.78074	0.00009
						東経(WGS84)	140.97988	0.00004
						(任意)地温(℃)	23.18	0.23
						(任意)Eh メーター読値(mV)	71.0	21.8
						(任意)酸化還元電位(mV)	274.0	21.8
						植生被度(%)		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	4.0	2.5
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	6.0	7.8
3	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa (Decorifer) insignis*	1.0	1.7
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*	0.8	0.4
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.2	0.4
6	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	0.8	0.8
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種または複数種	*Hediste* spp.	5.0	3.5
9	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio (Minuspio) japonica*	37.6	68.2
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora* sp. cf. *kempi*	0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	4.0	6.2
12	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	25.6	10.6
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ノトマスタス属の 1 種	*Notomastus* sp.	0.8	0.8
15	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.	0.6	0.9
16	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	0.6	0.9
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	4.8	5.2
18	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	スナウミナナフシ属の 1 種	*Cyathura* sp.	1.0	0.7
19	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.8	1.1
20	節足動物門	昆虫綱	双翅目	-	双翅目の 1 種(幼虫)	Diptera fam. gen. sp. (Larva)	0.2	0.4

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

盛川浦(MTK)B エリア潮間帯下部(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						鈴木孝男(東北大学)		
調査者(所属)						安野　翔(東北大)、上村了美((独)水研セ・瀬戸内海区)、 逸見泰久(熊本大)、久保井喬(環境省)、中川雅博(WIJ)		
調査日(時刻)・天候						2008 年 5 月 9 日(13:00-14:20)・くもり		
底質			砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	37.78228	0.00004
						東経(WGS84)	140.97854	0.00009
						(任意)地温(℃)	21.3	1.0
						(任意)Eh メーター読値(mV)	-93.6	27.7
						(任意)酸化還元電位(mV)	110.6	27.5
						植生被度(%)		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	オロチヒモムシ科	オロチヒモムシ	*Cerebratulus marginatus*	0.2	0.4
2	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	オロチヒモムシ科	オロチヒモムシ科の 1 種	Cerebratulidae gen. sp.	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	6.6	0.9
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	カワザンショウ科	マツカワウラカワザンショウ	*Assiminea* sp.	0.6	0.9
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	サキグロタマツメタ	*Euspira fortunei*	0.2	0.4
6	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ	*Retusa (Decorifer) insignis*	1.6	1.8
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.4	0.5
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	1.8	0.8
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種または複数種	*Hediste* spp.	3.8	0.8
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ヤマトスピオ	*Prionospio (Minuspio) japonica*	22.4	7.2
11	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ドロオニスピオ	*Pseudopolydora* sp. cf. *kempi*	0.6	0.9
12	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	5.2	2.6
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	0.8	1.1
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	52.2	12.5
15	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ科の 1 種	Sabellidae gen. sp.	0.4	0.5
16	節足動物門	軟甲綱	アミ目	アミ科	イサザアミ属の 1 種	*Neomysis* sp.	1.0	0.7
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	3.2	3.6
18	節足動物門	軟甲綱	等脚目	スナウミナナフシ科	スナウミナナフシ属の 1 種	*Cyathura* sp.	1.0	1.0
19	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	2.4	2.3
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	1.0	1.0

個体数を記録した(0.177 ㎡ あたりの個体数)。

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

整備干潟(BNZ)A(前浜)エリア潮間帯上部(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						多留聖典・風呂田利夫(東邦大)		
調査者(所属)						多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 19 日(10:00-11:30)		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	35.52847	0.00046
						東経(WGS84)	140.02412	0.00071
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	-	-	-	紐形動物門の 1 種	Nemertea cla. ord. fam. gen. sp.	0.4	0.9
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	2.4	1.5
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイモドキ	*Felaniella sowerbyi*	0.4	0.5
4	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.4	0.9
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	2.8	2.6
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste atoka* or *H. diadroma*	0.6	0.9
7	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ホソイトゴカイ属の 1 種	*Heteromastus* sp.	0.4	0.5
8	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ヒメドロソコエビ	*Paragrandidierella minima*	4.0	6.4
9	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ナミノリソコエビ科	ナミノリソコエビ	*Haustorioides japonicus*	1.0	2.2
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	0.8	1.1
11	節足動物門	軟甲綱	十脚目	コブシガニ科	マメコブシガニ	*Philyra pisum*	0.2	0.4
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ)A(前浜)エリア潮間帯中部(AM)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						多留聖典・風呂田利夫(東邦大)		
調査者(所属)						多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 19 日(13:20-14:20)		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	35.53176	0.00031
						東経(WGS84)	139.97069	0.00072
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	-	-	-	紐形動物門の 1 種	Nemertea cla. ord. fam. gen. sp.	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium (Suchium) moniliferum*	3.4	2.7
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	13.8	7.5
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイモドキ	*Felaniella sowerbyi*	2.0	2.3
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra quadrangularis*	0.4	0.5
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	ハマグリ	*Meretrix* cf. *lusoria*	0.4	0.9
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	カガミガイ	*Phacosoma japonicum*	0.2	0.4
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	23.6	13.1
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ属の 1 種	*Glycera macintoshi* or *G. nicobarica*	0.8	1.1
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	ハナオカカギゴカイ	*Sigambra hanaokai*	0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste atoka* or *H. diadroma*	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	コアシギボシイソメ	*Scoletoma nipponica*	0.4	0.5
14	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	ツツオオフェリア	*Armandia amakusaensis*	1.0	0.7
15	節足動物門	軟甲綱	クーマ目	-	クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.4	0.5
16	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ヒメドロソコエビ	*Paragrandidierella minima*	0.2	0.4
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ナミノリソコエビ科	ナミノリソコエビ	*Haustorioides japonicus*	5.4	4.8
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	エビジャコ科	エビジャコ属の 1 種	*Crangon* sp.	0.4	0.9

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ)A(前浜)エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者（所属）						多留聖典・風呂田利夫（東邦大）		
調査者（所属）						多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵（東邦大）		
調査日（時刻）						2008 年 6 月 19 日（11:55-13:00）		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯（WGS84）	35.53617	0.00039
						東経（WGS84）	139.91072	0.00142
						（任意）地温（℃）		
						（任意）Eh メーター読値（mV）		
						（任意）酸化還元電位（mV）		
						植生被度（%）	0	
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium (Suchium) moniliferum*	7.4	5.3
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.0	2.2
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	1.4	2.2
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ブンブクヤドリガイ科	マルヤドリガイ	*Montacutona japonica*	0.6	1.3
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキ	*Mactra quadrangularis*	1.0	1.0
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*	0.4	0.5
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	10.0	7.7
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリまたはヒガタチロリ	*Glycera macintoshi* or *G. nicobarica*	0.4	0.5
9	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	コアシギボシイソメ	*Scoletoma nipponica*	0.2	0.4
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種	Spionidae gen. sp.	0.2	0.4
11	節足動物門	軟甲綱	クーマ目		クーマ目の 1 種	Cumacea fam. gen. sp.	0.2	0.4
12	節足動物門	軟甲綱	端脚目	キタヨコエビ科	ポシェットトゲオヨコエビ	*Eogammarus possjeticus*	0.4	0.5
13	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ツノヒゲソコエビ科	ウシロマエソコエビ属の 1 種	*Eohaustrius* sp.	0.4	0.9
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	0.2	0.4
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

盤洲干潟(BNZ)B(後背湿地)エリア【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						多留聖典・風呂田利夫(東邦大)		
調査者(所属)						多留聖典、風呂田利夫、鈴木竜太郎、菅原万里恵(東邦大)		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 19 日(15:00-16:00)		
底質				砂泥質－泥質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	35.52433	0.00042
						東経(WGS84)	140.03974	0.00028
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	18	
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足上目	ニシキウズ科	イボキサゴ	*Umbonium (Suchium) moniliferum*	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	0.2	0.4
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	0.2	0.4
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	カワゴカイ属の 1 種	*Hediste atoka* or *H. diadroma*	3.0	1.6
5	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ホソイトゴカイ属の 1 種	*Heteromastus* sp.	1.8	1.3
6	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.2	0.4
7	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	セジロムラサキエビ	*Athanas japonicus*	0.2	0.4
8	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	1.4	1.1
9	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	0.4	0.9
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	1.0	0.7

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀田辺(TNB)A エリア潮間帯上部(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						古賀庸憲(和歌山大学教育学部)		
調査者(所属)						古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太(和歌山大)、大畠麻里(奈良女子大)、香田唯		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 21 日(10:45－13:50)・くもり		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	33.41286	0.00011
						東経(WGS84)	135.23238	0.00008
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	24.8	40.9
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.0	2.2
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ属の 1 種	*Batillaria* sp.	3.8	8.5
4	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	ヨコイトカケギリ	*Cingulina cingulata*	0.6	0.9
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*	0.8	0.8
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	2.8	4.1
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	0.8	1.3
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.6	1.3
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	1.2	1.6
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	0.4	0.5
11	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	*Paeudopolydora* 属の 1 種	*Paeudopolydora* sp.	0.6	1.3
12	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	*Scolelepis* 属の 1 種	*Scolelepis* sp.	1.4	2.1
13	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	4.6	3.4
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ属の 1 種	*Capitella* sp.	0.8	1.8
15	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	ヘテロマスタス属の 1 種	*Heteromastus* sp.	0.2	0.4
16	節足動物門	顎脚綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	*Amphithoe* 属の 1 種	*Amphithoe* sp.	0.4	0.9
17	節足動物門	軟甲綱	端脚目	ユンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	*Grandidierella japonica*	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	セジロムラサキエビ	*Athanas japonicus*	0.2	0.4
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ハサミシャコエビ科	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*	0.2	0.4
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	6.4	6.7
21	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.4	0.5
22	節足動物門	昆虫綱	双翅目	-	双翅目の 1 種	Diptera fam. gen. sp.	0.4	0.5

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀田辺(TNB)A エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						古賀庸憲(和歌山大学教育学部)		
調査者(所属)						古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太(和歌山大)、大畠麻里(奈良女子大)、香田唯		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 21 日(10:45－13:50)・くもり		
底質				砂質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	33.41320	0.00007
						東経(WGS84)	135.23166	0.00005
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科	ムシモドキギンチャク科の 1 種	Edwardsiidae gen. sp.	0.2	0.4
2	紐形動物門	無針綱	古紐虫目	–	古紐虫目の 1 種	Palaeonemertea fam. gen. sp.	0.6	1.3
3	紐形動物門	無針綱	異紐虫目	リネウス科	リネウス属の 1 種	*Lineus* sp.	2.2	4.9
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オニノツノガイ科	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	24.8	40.9
5	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	フトコロガイ科	ノミニナ属の 1 種	*Zafra* sp.	0.4	0.9
6	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	スイフガイ科	コヤスツララ	*Acteocina koyasensis*	0.2	0.4
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*	0.8	0.8
8	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	*Macoma incongrua*	0.2	0.4
9	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	2.8	4.1
10	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	アサジガイ科	シズクガイ	*Theora fragilis*	0.6	1.3
11	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	2.2	2.7
12	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	オキシジミ	*Cyclina sinensis*	0.2	0.4
13	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	1.2	1.6
14	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	*Gyptis* 属の 1 種	*Gyptis* sp.	0.2	0.4
15	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	2.0	2.0
16	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	イトエラスピオ	*Prionospio (Minuspio) pulchra*	0.2	0.4
17	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	*Paeudopolydora* 属の 1 種	*Paeudopolydora* sp.	0.6	1.3
18	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.8	0.8
19	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	*Tharyx* 属の 1 種	*Tharyx* sp.	0.2	0.4
20	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	*Capitella* 属の 1 種	*Capitella* sp.	0.2	0.4
21	節足動物門	顎脚綱	端脚目	ヒゲナガヨコエビ科	*Amphithoe* 属の 1 種	*Amphithoe* sp.	0.8	1.3
22	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	マングローブテッポウエビ	*Alpheus euphrosyne richardsoni*	0.2	0.4
23	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*	0.4	0.5
24	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*	0.2	0.4
25	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヤマトオサガニ？	*Macrophthalmus japonicus* or *banzai*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀田辺(TNB)B エリア潮間帯上部(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						古賀庸憲(和歌山大学教育学部)		
調査者(所属)						古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太(和歌山大)、大畠麻里(奈良女子大)、香田唯		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 21 日(10:45－13:50)・くもり		
底質				砂質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	33.42004	0.00005
						東経(WGS84)	135.22568	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	異旋目	トウガタガイ科	ヨコイトカケギリ	*Cingulina cingulata*	0.2	0.4
2	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*	0.2	0.4
3	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	7.4	7.0
4	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	イトエラスピオ	*Prionospio (Minuspio) pulchra*	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	*Paeudopolydora* 属の 1 種	*Paeudopolydora* sp.	0.2	0.4
6	環形動物門	多毛綱	ミズヒキゴカイ目	ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ	*Cirriformia tentaculata*	0.4	0.9
7	節足動物門	軟甲綱	等脚目	エビヤドリムシ科	エビヤドリムシ科	Bopyridae gen. sp.	0.4	0.9
8	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	0.2	0.4
9	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコアナジャコ	*Upogebia yokoyai*	0.2	0.4
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	2.0	1.9

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

南紀田辺(TNB)B エリア潮間帯下部(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						古賀庸憲(和歌山大学教育学部)		
調査者(所属)						古賀庸憲、沖彩矢香、中村謙太(和歌山大)、大畠麻里(奈良女子大)、香田唯		
調査日(時刻)						2008 年 6 月 21 日(10:45－13:50)・くもり		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項						北緯(WGS84)	33.42004	0.00005
						東経(WGS84)	135.22568	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目	ウスヒザラガイ科	ウスヒザラガイ	*Ischnochiton (Haploplax) comptus*	0.2	0.4
2	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*	2.0	1.6
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ	*Moerella rutila*	0.4	0.5
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マテガイ科	マテガイ	*Solen strictus*	1.0	1.2
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	シオヤガイ	*Anomalocardia squamosa*	4.6	3.4
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	カガミガイ	*Phacosoma japonicum*	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	コケゴカイ	*Ceratonereis erythraeensis*	7.6	4.2
8	環形動物門	多毛綱	イソメ目	ギボシイソメ科	カタマガリギボシイソメ	*Scoletoma longifolia*	0.2	0.4
9	環形動物門	多毛綱	ホコサキゴカイ目	ホコサキゴカイ科	*Haploscoloplos* 属の 1 種	*Haploscoloplos* sp.	0.2	0.4
10	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	ケンサキスピオ	*Aonides oxycephala*	0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	*Capitella* 属の 1 種	*Capitella* sp.	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	*Mediomastus* 属の 1 種	*Mediomastus* sp.	0.6	0.5
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	*Notomastus* 属の 1 種	*Notomastus* sp.	3.6	2.6
14	環形動物門	多毛綱	フサゴカイ目	フサゴカイ科	*Streblosoma* 属の 1 種	*Streblosoma* sp.	0.2	0.4
15	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	*Chone* 属の 1 種	*Chone* sp.	0.2	0.4
16	環形動物門	多毛綱	ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	Fabricinae 亜科の 1 種	Fabricinae gen. sp.	0.2	0.4
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナモグリ科	ニホンスナモグリ	*Nihonotrypaea japonica*	1.0	1.0
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

糸満(NGU)A エリア潮間帯上部(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)						逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健(熊本大)		
調査日(時刻)						2008 年 7 月 2 日(11:30-12:50)・くもり(雲量 9)		
底質			砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	32.54396	0.00005
						東経(WGS84)	130.41032	0.00013
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	7.0	6.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*	2.2	1.3
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマキビ科	タマキビ	*Littorina (Littorina) brevicula*	0.2	0.4
4	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.2	0.4
5	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.8	0.8
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	チドリマスオ科	クチバガイ	*Coecella chinensis*	0.6	0.5
7	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種?	Phyllodocidae gen. sp.	0.2	0.4
9	環形動物門	多毛綱	ツバサゴカイ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイ科の 1 種?	Chaetopteridae gen. sp.	0.2	0.4
10	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タケフシゴカイ科	タケフシゴカイ科の 1 種?	Maldanidae gen. sp.	0.2	0.4
11	節足動物門	顎脚綱	無柄目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Fistrobalanus albicostatus*	0.8	1.8
12	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ科の 1 種	Upogebiidae gen. sp.	0.2	0.4
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	ハクセンシオマネキ	*Uca lactea*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

永浦(NGU)A エリア潮間帯下部(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)						逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・廻田健(熊本大)		
調査日(時刻)						2008 年 7 月 2 日(13:30-14:40)・くもり(雲量 9)		
底質			砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	32.54418	0.00008
						東経(WGS84)	130.41010	0.00007
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	-	-	-	紐形動物門の 1 種	Nemertea cla. ord. fam. gen. sp.	0.6	0.9
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingi*	1.2	1.6
3	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	1.2	1.8
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種?	Phyllodocidae gen. sp.	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種	Nereididae gen. sp.	0.4	0.9
6	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種?	Capitellidae gen. sp.	1.4	1.1
7	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の 1 種 a	Polychaeta gen. sp. a	0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の 1 種 b	Polychaeta gen.sp. b	0.2	0.4
9	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の 1 種 c	Polychaeta gen. sp. c	0.2	0.4
10	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の棲管?		0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	-	-	多毛綱の剛毛?		0.2	0.4
12	星口動物門	-	-	-	星口動物門の 1 種	Sipuncula cla. ord. fam. gen. sp.	0.2	0.4
13	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ	*Alpheus brevicristatus*	0.2	0.4
14	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2	0.4
15	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ムツハアリアケガニ科	ムツハアリアケガニ	*Camptandrium sexdentatum*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

永浦(NGU)B エリア潮間帯上部(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)						逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・松原史(熊本大)		
調査日(時刻)						2008 年 7 月 1 日(12:00-13:20)・晴れ / くもり		
底質			砂質ー砂泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 記入例：棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	32.54036	0.00005
						東経(WGS84)	130.42678	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		
整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	0.6	1.3
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目		ムシロガイ	*Nassarius (Niotha) livescens*	0.2	0.4
3	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	2.0	2.9
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ニッコウガイ科の 1 種	*Moerella rutila*	0.4	0.9
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	アサジガイ科	シズクガイ?	*Theora fragilis*	0.2	0.4
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	5.2	7.5
7	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula (Exolaternula) marilina*	0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種? a	Phyllodocidae gen. sp. a	0.4	0.9
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種? b	Phyllodocidae gen. sp. b	0.4	0.9
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種?	Glyceridae gen. sp.	0.2	0.4
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種?	Nereididae gen. sp.	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種? a	Capitellidae gen. sp. a	1.0	2.2
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種? b	Capitellidae gen. sp. b	0.6	1.3
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種? c	Capitellidae gen. sp. c	0.2	0.4
15	環形動物門	多毛綱	-	-	棲管?		0.2	0.4
16	節足動物門	軟甲綱	十脚目	テッポウエビ科	テッポウエビ科の 1 種	Alpheidae gen. sp.	0.2	0.4
17	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	アナジャコ科の 1 種	Upogebidae gen, sp.	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	ヤドカリ科の 1 種	Diogenidae gen. sp.	0.4	0.9
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*	0.2	0.4
20	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	オサガニ	*Macrophthalmus abbreviatus*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】

5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

永浦(NGU)B エリア潮間帯下部(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						逸見泰久(熊本大)		
調査者(所属)						逸見泰久・渡部哲也・野島崇・森川太郎・松原史(熊本大)		
調査日(時刻)						2008 年 7 月 1 日(13:50-14:55)・晴れ(雲量 6)		
底質			砂泥質－やや泥質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 記入例:棲管や剛毛のような生物痕跡も個体数 1 として記録した。						北緯(WGS84)	32.54004	0.00009
						東経(WGS84)	130.42718	0.00011
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)	0	
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	紐形動物門	–	–	–	紐形動物門の 1 種	Nemertea cla. ord. fam. gen. sp.	1.8	1.8
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ツメタガイ	*Glossaulax didyma*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	オリイレヨフバイ科	アラムシロ	*Nassarius (Hima) festivus*	1.8	1.9
4	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	1.8	2.7
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	1.2	2.7
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種? a	Phyllodocidae gen. sp. a	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種? b	Phyllodocidae gen. sp. b	0.2	0.4
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種? c	Phyllodocidae gen. sp. c	0.2	0.4
9	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種?	Glyceridae gen. sp.	2.0	2.5
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	ゴカイ科	ゴカイ科の 1 種?	Nereididae gen. sp.	1.0	1.0
11	環形動物門	多毛綱	ウミケムシ目	ウミケムシ科	ウミケムシ	*Cbloeia flava pulchell*	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	モロテゴカイ目	モロテゴカイ科	モロテゴカイ科の 1 種?	Magelonidae gen. sp.	0.2	0.4
13	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種? a	Capitellidae gen. sp. a	1.8	1.1
14	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種? b	Capitellidae gen. sp. b	0.4	0.9
15	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	タケフシゴカイ科	タケフシゴカイ科の 1 種?	Maldanidae gen. sp.	0.4	0.5
16	ユムシ動物門	ユムシ綱	ユムシ目	–	ユムシ目の 1 種?	Xenopneusta fam. gen. sp.	0.4	0.9
17	星口動物門	スジホシムシ綱	スジホシムシ目	スジホシムシ科	スジホシムシモドキ	*Siphonosoma cumanense*	0.2	0.4
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*	0.2	0.4
19	節足動物門	軟甲綱	十脚目	モクズガニ科	ヒライソガニ	*Gaetice depressus*	0.2	0.4
20	棘皮動物門	クモヒトデ綱	クモヒトデ目	–	クモヒトデ目の 1 種	Ophiurida fam. gen. sp.	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)A エリア上側(AU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						木村妙子(三重大)		
調査者(所属)						木村妙子(三重大)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 栗原健夫(西海区水研)、久保弘文(沖縄水試)、 岸本和雄・狩俣洋文(沖縄水試石垣支所)、大島寛俊(三重大)		
調査日(時刻)						2008 年 8 月 29 日・30 日		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。						北緯(WGS84)	24.45600	0.00000
						東経(WGS84)	124.13964	0.00005
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイ	*Pillucina pisidium*	1.6	1.5
2	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ナタマメケボリ	*Pseudopythina ochetostoma*	0.2	0.4
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	スダレハマグリ	*Katelysia japonica*	0.2	0.4
4	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ミナミコメツキガニ科	ミナミコメツキガニ	*Mictyris brevidactylus*	1.4	1.3
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.	0.6	0.5
6	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	オトヒメゴカイ科の 1 種	Hesionidae gen. sp.	0.2	0.4
7	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)A エリア下側(AL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						木村妙子(三重大)		
調査者(所属)						木村妙子(三重大)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 栗原健夫(西海区水研)、久保弘文(沖縄水試)、 岸本和雄・狩俣洋文(沖縄水試石垣支所)、大島寛俊(三重大)		
調査日(時刻)						2008 年 8 月 29 日		
底質			砂泥			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。						北緯(WGS84)	24.45615	0.00004
						東経(WGS84)	124.14032	0.00004
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイ	*Pillucina pisidium*	0.6	0.5
2	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキ	*Mactra cuneata*	0.2	0.4
3	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ツキガイ科の 1 種	Lucinidae gen. sp.	0.2	0.4
4	節足動物門	軟甲綱	十脚目	カラッパ科	ソデカラッパ	*Calappa hepatica*	0.2	0.4
5	節足動物門	甲殻綱	端脚目	モクズヨコエビ科	モクズヨコエビ科の 1 種	Hyalidae gen. sp.	0.2	0.4
6	棘皮動物門	ヒトデ綱	アカヒトデ目	カスリモミジガイ科	カスリモミジヒトデ	*Archaster typicus*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)B エリア上側(BU)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						木村妙子(三重大)		
調査者(所属)						木村妙子(三重大)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 栗原健夫(西海区水研)、久保弘文(沖縄水試)、 岸本和雄・狩俣洋文(沖縄水試石垣支所)、大島寛俊(三重大)		
調査日(時刻)						2008 年 8 月 29 日		
底質				砂質		コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。						北緯(WGS84)	24.44369	0.00006
						東経(WGS84)	124.13814	0.00005
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイ	*Pillucina pisidium*	1.2	1.6
2	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	アシベマスオ	*Soletellina (Soletellina) petalina*	0.6	0.9
3	軟体動物門	二枚貝綱	オオノガイ目	オオノガイ科	クシケマスオ	*Venatomya truncata*	3.8	3.7
4	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	サシバゴカイ科の 1 種	Phyllodocidae gen. sp.	0.2	0.4
5	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	オトヒメゴカイ科の 1 種	Hesionidae gen. sp.	1.2	1.3
6	環形動物門	多毛綱	スピオ目	スピオ科	スピオ科の 1 種	Spionidae gen. sp.	0.2	0.4
7	環形動物門	多毛綱	オフェリアゴカイ目	オフェリアゴカイ科	オフェリアゴカイ科の 1 種	Opheliidae gen. sp.	1.0	1.0
8	節足動物門	軟甲綱	十脚目	アナジャコ科	ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*	0.2	0.4
9	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ミナミコメツキガニ科	ミナミコメツキガニ	*Mictyris brevidactylus*	3.4	2.3
10	節足動物門	軟甲綱	十脚目	スナガニ科	コメツキガニ	*Scopimera globosa*	4.4	1.8

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査結果票　2008（平成 20）年度

石垣川平湾(KBR)B エリア下側(BL)【5 年毎調査】								
サイト代表者(所属)						木村妙子(三重大)		
調査者(所属)						木村妙子(三重大)、木村昭一(愛知県環境審議会)、 栗原健夫(西海区水研)、久保弘文(沖縄水試)、 岸本和雄・狩俣洋文(沖縄水試石垣支所)、大島寛俊(三重大)		
調査日(時刻)						2008 年 8 月 30 日		
底質			砂質			コドラート番号	平均	標準偏差
その他特記事項 個体数が明記できない場合は、存在:+ 、多い:++ 、とても多い:+++、で表した。						北緯(WGS84)	24.44448	0.00005
						東経(WGS84)	124.13784	0.00007
						(任意)地温(℃)		
						(任意)Eh メーター読値(mV)		
						(任意)酸化還元電位(mV)		
						植生被度(%)		
						植物の種名		

整理番号	出現種						個体数	
	門	綱	目	科	標準和名	学名	平均	標準偏差
1	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	タマガイ科	ホウシュノタマ	*Notocochlis gualtieriana*	0.2	0.4
2	軟体動物門	腹足綱	吸腔目	イトカケガイ科	クレハガイ	*Papyriscala latifasciata*	0.2	0.4
3	軟体動物門	腹足綱	後鰓目	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ属の 1 種	*Retusa* sp.	0.2	0.4
4	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ツキガイ科	ウメノハナガイガイ	*Pillucina pisidium*	11.2	5.0
5	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ナタマメケボリ	*Pseudopythina ochetostoma*	0.4	0.5
6	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	バカガイ科	タママキ	*Mactra cuneata*	0.6	1.3
7	軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ニッコウガイ科の 1 種	Tellinidae gen. sp.	0.2	0.4
8	軟体動物門	二枚貝綱	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ヒロクチソトオリガイ	*Laternula truncata*	0.2	0.4
9	軟体動物門	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	ホトトギス	*Musculista senhousia*	0.8	1.3
10	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	チロリ科	チロリ科の 1 種	Glyceridae gen. sp.	2.2	1.9
11	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	オトヒメゴカイ科	オトヒメゴカイ科の 1 種	Hesionidae gen. sp.	0.2	0.4
12	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	カギゴカイ科	カギゴカイ科の 1 種	Pilargidae gen. sp.	0.4	0.5
13	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	シロガネゴカイ科	シロガネゴカイ科の 1 種	Nephtyidae gen. sp.	0.0	0.0
14	環形動物門	多毛綱	ウミケムシ目	ウミケムシ科	ウミケムシ科の 1 種	Amphinomidae gen. sp.	0.2	0.4
15	環形動物門	多毛綱	イソメ目	イソメ科	ビクニイワムシ	*Marphysa tamurai*	0.2	0.4
16	環形動物門	多毛綱	–	–	多毛綱定在類の 1 種	Sedentaria ord. fam. gen. sp.	0.6	1.3
17	環形動物門	多毛綱	イトゴカイ目	イトゴカイ科	イトゴカイ科の 1 種	Capitellidae gen. sp.	2.2	2.7
18	節足動物門	軟甲綱	十脚目	ヤドカリ科	マルテツノヤドカリ	*Diogenes avarus*	0.2	0.4

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査　2008（平成 20）年度

厚岸サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFAKS-AU	平均値	2.5	22.5	4.6	1.8	1.5	8.4	54.7	6.5
	標準偏差	0.39	10.94	2.43	0.72	0.54	2.10	9.32	1.27
TFAKS-AL	平均値	1.9		0.1	0.1	0.5	12.9	78.8	7.6
	標準偏差	0.20		0.08	0.05	0.22	0.84	2.05	1.15
TFAKS-BU	平均値	3.5		0.1	0.1	0.3	1.8	8.2	89.5
	標準偏差	0.13		0.05	0.04	0.22	0.43	0.65	0.45
TFAKS-BL	平均値	3.5		0.0	0.1	0.2	0.9	7.1	91.7
	標準偏差	0.29		0.00	0.05	0.25	0.58	3.46	3.43

中津干潟サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFNKT-AU	平均値	2.2	44.1	25.0	16.4	7.9	3.3	0.8	2.4
	標準偏差	0.25	16.91	12.89	6.67	5.82	3.28	0.91	1.51
TFNKT-AM	平均値	4.4	17.8	22.2	28.7	10.7	4.6	2.4	13.6
	標準偏差	0.40	5.43	5.31	3.66	2.88	2.07	1.13	5.73
TFNKT-AL	平均値	4.9	11.0	5.7	9.7	15.7	19.7	10.1	28.0
	標準偏差	0.50	8.93	1.05	1.39	2.58	3.17	5.61	4.06
TFNKT-BU	平均値	1.6	20.4	24.1	21.1	30.7	1.5	0.4	1.9
	標準偏差	0.09	6.72	4.67	2.35	7.73	1.10	0.51	0.53
TFNKT-BM	平均値	2.2	1.1	11.9	27.6	24.3	27.0	4.7	3.4
	標準偏差	0.20	0.75	3.65	3.80	1.27	6.11	1.97	1.00
TFNKT-BL	平均値	2.1	0.0	2.2	17.8	40.7	33.8	2.8	2.7
	標準偏差	0.11	0.07	0.44	2.12	1.19	2.18	0.36	0.58
TFNKT-CU	平均値	3.0	2.0	7.1	9.2	16.7	21.7	20.6	22.7
	標準偏差	0.15	0.40	0.52	0.56	1.31	1.15	2.46	1.83
TFNKT-CM	平均値	2.4	0.0	0.6	4.0	37.6	45.0	8.5	4.4
	標準偏差	0.05	0.07	0.13	1.21	3.85	3.58	1.64	0.51
TFNKT-CL	平均値	2.5	0.0	0.4	2.2	15.4	70.6	7.6	3.8
	標準偏差	0.13	0.00	0.09	0.49	1.74	1.87	0.48	1.40

松川浦サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFMTK-AU	平均値	0.9	0.1	1.4	10.2	55.4	29.1	1.0	2.8
	標準偏差	0.14	0.10	0.46	1.97	1.45	1.75	0.19	0.33
TFMTK-AL	平均値	1.4	0.2	0.5	4.8	30.8	51.6	7.1	4.9
	標準偏差	0.39	0.26	0.34	0.95	2.80	2.47	1.03	1.34
TFMTK-BU	平均値	1.1	0.1	0.3	1.6	25.1	65.1	5.0	2.9
	標準偏差	0.18	0.10	0.11	0.09	2.45	3.42	2.25	1.26
TFMTK-BL	平均値	3.7	0.3	0.6	4.8	42.5	31.5	7.0	13.4
	標準偏差	0.84	0.28	0.27	1.82	4.28	1.97	0.93	4.14

モニタリングサイト 1000　沿岸域調査　【干潟】
5 年毎調査　2008（平成 20）年度

盤洲干潟サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFBNZ−AU	平均値	1.1	0.0	0.9	9.3	37.5	42.8	6.8	2.7
	標準偏差	0.09		0.38	1.14	4.51	3.86	0.80	0.32
TFBNZ−AM	平均値	1.2		0.3	4.6	40.2	47.3	4.7	3.0
	標準偏差	0.15		0.13	2.33	10.71	10.80	2.15	0.48
TFBNZ−AL	平均値	1.4		0.2	2.4	32.9	55.6	6.2	2.7
	標準偏差	0.10		0.13	2.89	11.14	11.87	2.09	0.44
TFBNZ−B	平均値	2.7		0.4	3.6	15.9	29.2	21.3	29.6
	標準偏差	0.36		0.27	1.72	3.15	5.61	1.79	6.00

汐川干潟サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2mm	−1mm	−0.5mm	−0.25mm	−0.125mm	−0.063mm	<0.063 (mm)
TFSOK−AU		2.5	5.9	1.8	3.0	10.9	55.9	13.7	8.8
TFSOK−AM		2.0	0.6	0.8	2.3	14.1	60.3	14.4	7.5
TFSOK−AL		2.7	1.1	1.2	3.0	17.0	62.5	8.9	6.3
TFSOK−BU		1.8		0.2	0.7	3.2	65.2	25.6	5.1
TFSOK−BM		1.4	0.1	0.1	0.5	3.3	68.6	21.0	6.4
TFSOK−BL		2.2		0.1	0.4	1.7	62.5	27.8	7.5
TFSOK−CU		2.9	25.3	3.8	5.0	15.0	32.9	7.7	10.3
TFSOK−CM		2.7	0.1	0.3	0.5	6.2	74.6	11.3	7.0
TFSOK−CL		2.9	0.1	0.3	1.6	23.1	60.6	6.9	7.4

1ポイントにつき、ひとつの方形枠で底土をサンプリングした。

南紀田辺サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFTNB−AU	平均値	2.3	7.4	2.5	2.8	4.2	9.6	32.7	40.8
	標準偏差	0.62	7.76	1.66	2.06	2.18	2.20	6.88	11.96
TFTNB−AL	平均値	2.5		0.0	0.1	0.6	7.0	49.7	42.5
	標準偏差	0.55		0.06	0.05	0.24	1.17	6.15	7.23
TFTNB−BU	平均値	1.8	0.3	1.0	3.0	11.3	24.9	42.3	17.2
	標準偏差	0.19	0.18	0.40	1.68	5.70	9.85	10.55	7.09
TFTNB−BL	平均値	1.7	0.0	0.5	2.5	9.1	23.0	44.7	20.2
	標準偏差	0.13	0.00	0.26	1.59	4.22	4.04	8.59	3.53

永浦干潟サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFNGU−AU	平均値	5.0	2.0	13.2	31.5	22.6	13.2	5.1	12.3
	標準偏差	0.19	0.89	3.03	5.24	1.48	3.62	1.97	2.92
TFNGU−AL	平均値	4.9	0.8	7.7	21.4	22.8	15.1	15.2	17.1
	標準偏差	0.09	0.36	2.33	2.70	1.53	2.34	1.44	1.86
TFNGU−BU	平均値	3.0	2.0	6.0	15.4	21.8	29.9	15.8	9.1
	標準偏差	0.26	2.18	1.14	3.73	6.19	3.01	5.93	3.04
TFNGU−BL	平均値	3.3	2.1	5.0	13.1	23.4	32.4	15.4	8.7
	標準偏差	0.26	1.96	0.99	2.84	2.33	2.25	2.28	1.61

石垣川平湾サイト

試料名		強熱減量	粒度組成 (%)						
		%	>2	−1	−0.5	−0.25	−0.125	−0.063	<0.063 (mm)
TFISG−AU	平均値	1.7	7.1	14.2	15.4	29.5	26.0	5.0	2.8
	標準偏差	0.08	0.81	1.29	1.34	1.16	2.40	1.47	0.92
TFISG−AL	平均値	2.4	2.9	16.1	20.4	33.2	22.5	2.1	2.9
	標準偏差	0.23	1.53	4.80	2.13	3.96	3.90	0.38	0.33
TFISG−BU	平均値	2.5	2.7	8.9	18.5	34.0	26.5	4.9	4.5
	標準偏差	0.28	0.64	1.53	3.10	1.31	4.04	1.26	1.02
TFISG−BL	平均値	2.5	2.7	8.9	18.5	34.0	26.5	4.9	4.5
	標準偏差	0.28	0.64	1.53	3.10	1.31	4.04	1.26	1.02

モニタリングサイト1000　沿岸域調査　【アマモ場】
毎年調査　2008（平成 20）年度

サイト	エリア	地点	平均被度(%)	四分位範囲(%)
厚岸	アイニンカップ	1	97.00	0.00
		2	67.00	15.00
		3	89.00	10.00
		4	41.50	70.00
		5	44.05	90.00
		6	18.75	25.00
	厚岸湖	1	92.00	10.00
		2	86.43	10.00
		3	61.00	20.00
		4	79.29	30.00
		5	81.67	12.50
		6	35.83	43.75
		7	69.17	50.00
		8	23.90	55.00
		9	0.00	0.00
		10	7.14	0.00
大槌	船越湾吉里吉里	1	54.00	30.00
		2	24.50	32.50
		3	42.00	75.00
		4	35.50	66.25
		5	58.00	20.00
		6	14.29	10.00
		7	5.00	10.00
	根浜	1	58.00	20.00
		2	26.50	33.75
		3	0.50	0.00
		4	90.00	10.00
		5	20.50	31.25
		6	46.00	10.00
		7	44.00	30.00
		8	0.00	0.00
富津	富津	1	50.00	75.00
		2	28.00	0.00
		3	22.00	45.00
		4	0.00	0.00
		5	22.00	0.00
		6	62.00	70.00
		7	48.00	50.00
		8	1.00	0.00
		9	23.33	40.00
		10	34.00	80.00
		11	0.00	0.00
		12	0.00	0.00
		13	0.00	0.00
		14	0.00	0.00
		15	0.00	0.00
		16	0.00	0.00
		17	8.78	20.00
		18	4.22	0.00
		19	0.00	0.00

エリア	平均被度(%)	四分位範囲(%)
アイニンカップ	59.5	90.0
厚岸湖	53.6	80.0
船越湾吉里吉里	33.3	56.3
根浜	35.7	55.0
富津	16.0	20.0
長井沿岸	26.7	50.0
月ノ浦	40.9	75.0
吉名	58.3	46.3
石垣伊土名	28.0	33.3

小田和湾	長井沿岸	1	26.67	42.50
		2	15.83	8.75
		3	40.00	37.50
		4	26.67	25.00
		5	36.67	25.00
		6	70.83	28.75
		7	50.00	25.00
		8	0.00	0.00
		9	0.00	0.00
		10	0.00	0.00
安芸灘生野島	月ノ浦	1	55.00	30.00
		2	14.00	15.00
		3	32.00	50.00
		4	93.00	5.00
		5	84.17	12.50
		6	0.00	0.00
		7	79.38	12.50
		8	70.63	20.00
		9	48.13	43.75
		10	9.30	8.75
		11	4.13	5.00
		12	1.25	2.00
	吉名	1	20.00	0.00
		2	80.00	0.00
		3	30.71	37.50
		4	38.50	25.00
		5	54.00	10.00
		6	76.00	5.00
		7	92.00	10.00
		8	93.00	5.00
		9	87.86	15.00
		10	57.14	30.00
		11	62.86	17.50
		12	55.00	32.50
		13	11.00	14.00
石垣伊土名	石垣伊土名	1	2.75	5.00
		2	22.60	23.25
		3	21.20	11.75
		4	34.75	15.25
		5	34.65	19.25
		6	44.00	36.00
		7	53.80	30.00
		8	44.00	25.00
		9	12.80	10.00
		10	8.95	10.50

＊注：平成 20 年度調査では、マニュアルを検討しつつの作業であったために、
方形枠数にばらつきがある。

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

由良(YRA)ラインとランセクト調査【毎年調査】

調査日 2008 年 5 月 26 日
補完調査 2008 年 7 月 3 日

方形枠数		10	
基準点からの距離(m)		12 － 98	
実測水深(m)		0 － 3.0	
潮位補正水深(DL, m)		0.5 － 3.5	
調査時刻		16:06 － 16:25	
底質		主に岩盤	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	カジメ	26.1	47.3
	ワカメ	1.5	0.0
	ヒジキ	9.0	0.0
	ヤナギモク	19.5	20.0
	アカモク	1.0	0.0
	合計	57.1	60.0
下草として生育する種類	ネバリモ	0.5	0.0
	マクサ・オバクサ	7.1	13.8
	スギノリ	2.5	0.0
	ツノマタ	0.6	0.0
	トサカマツ	0.5	0.0
	オキツノリ	0.1	0.0
	カバノリ	7.0	0.0
	フダラク	0.5	0.0
	ピリヒバ	7.0	0.0
	タマゴバロニア	1.1	0.8
	その他	0.4	1.0
	合計	27.2	30.8

備考
波浪のため、水深 1 m 以浅の最小単位は 0.5 m

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

志津川(SDG)ラインとランセクト調査【毎年調査】 調査日 2008 年 7 月 23 日、24 日

方形枠数		10	
基準点からの距離(m)		15 － 105	
実測水深(m)		1.4 － 4.7	
潮位補正水深(DL, m)		1.5 － 4.8	
調査時刻		10:45 － 11:20	
底質		主に岩盤または巨礫	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	アラメ	46.6	88.0
	フシスジモク	1.5	3.8
	エゾノネジモク	16.5	3.8
	トゲモク	1.1	0.0
	合計	65.0	71.3
下草として生育する種類	アサミドリシオグサ？	0.2	0.0
	フクロノリ	0.1	0.0
	アミジグサ	0.1	0.0
	マクサ	15.0	27.5
	ユカリ	0.9	1.0
	タンバノリ	0.2	0.0
	マルバツノマタ	0.6	0.0
	ミツデソゾ？	0.2	0.0
	ハイウスバノリ	0.1	0.0
	合計	15.5	27.5

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

長島(NGS)ラインとランセクト調査【毎年調査】　　調査日 2009 年 3 月 16 日

方形枠数		10	
基準点からの距離(m)		22 － 142	
実測水深(m)		4.3 － 13.9	
潮位補正水深(DL, m)		3.45 － 12.74	
調査時刻		13:55 － 15:00	
底質		主に岩盤・大礫	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	アントクメ	3.2	4.8
	合計	3.2	4.8
下草として生育する種類	アミジグサ	5.0	3.0
	フクロノリ	3.1	5.0
	マクサ･オバクサ	1.1	0.8
	トサカノリ	5.9	4.0
	ユカリ	14.7	30.5
	無節石灰藻	6.1	3.8
	有節石灰藻	11.5	5.0
	フクリンアミジ	0.5	0.0
	殻状紅藻類	1.8	4.0
	ササバヤナギノリ	0.6	0.0
	アヤニシキ	0.5	0.0
	フシツナギ	0.6	0.0
	シワヤハズ	1.2	0.0
	シマオオギ	0.8	1.0
	ミゾオゴノリ	0.5	0.0
	キントキ	0.4	1.0
	ヒラガラガラ	0.6	1.0
	コモングサ	0.6	1.0
	フタエオオギ	0.2	0.0
	ツカサアミ	0.3	0.8
	ベニイバラノリ	0.1	0.0
	ウミウチワ	0.1	0.0
	ホンダワラ属の 1 種	0.1	0.0
	ナミイワタケ	0.4	1.0
	サクラノリ	0.3	0.8
	ウキオリソウ	0.1	0.0
	その他	15.0	10.0
	合計	78.5	8.3

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

由良(YRA) 永久方形枠調査【毎年調査】

調査日 2008 年 5 月 26 日
補完調査 2008 年 7 月 3 日

方形枠数		6	
実測水深(m)		2.2 ― 3.4	
潮位補正水深(DL, m)		1.3 ― 2.6	
計測時間		12:38 ― 13:50	
底質		主に岩盤	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	カジメ	41.7	0.0
	ヤナギモク	33.3	10.0
	ワカメ	8.3	7.5
	アカモク	0.2	0.0
	合計	83.3	15.0
下草として生育する種類	タマゴバロニア	7.0	15.0
	ウミウチワ	5.5	0.8
	マクサ	2.7	4.8
	ホソバノトサカモドキ	2.3	3.0
	ヒトツマツ	0.7	0.8
	スギノリ	1.2	1.0
	ユカリ	0.7	0.8
	その他	1.0	0.0
	合計	21.0	31.8
動物種	アメフラシの一種	0.3 個体	0.0

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

志津川(SDG)永久方形枠調査【毎年調査】 調査日 2008 年 7 月 23 日、24 日

方形枠数		3	
実測水深(m)		4.7 － 5.2	
潮位補正水深(DL, m)		4.6 － 5.1	
計測時間		10:11 － 10:44	
底質		主に岩盤	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	アラメ	86.7	15.0
	合計	86.7	15.0
下草として生育する種類	アサミドリシオグサ	0.1	0.0
	マクサ	50.0	32.5
	ユカリ	0.4	1.0
	タンバノリ	0.8	1.0
	ウスカワカニノテ	0.1	0.0
	ヒライボ	0.2	0.0
	合計	51.6	34.0

備考:
被度を出す際には 1 m × 2 m の枠を 2 つ用いた。

モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 【藻場】
毎年調査 2008(平成 20)年度

長島(NGS) 永久方形枠調査【毎年調査】 調査日 2009 年 3 月 16 日

方形枠数		6	
実測水深(m)		4.2 － 11	
潮位補正水深(DL, m)		3.4 － 9.7	
計測時間		13:59 － 14:54	
底質		岩盤	
階層	種名	平均被度(%)	四分位範囲(%)
林冠を形成する種類	アントクメ	5.8	0.0
	合計	5.8	0.0
下草として生育する種類	マクサ･オバクサ	4.2	0.0
	フシツナギ	2.5	5.0
	アヤニシキ	2.5	5.0
	トサカノリ	4.2	0.0
	有節石灰藻	0.8	0.0
	無節石灰藻	6.7	5.0
	フクロノリ	5.0	10.0
	アミジグサ	2.2	3.0
	シワヤハズ	1.7	3.8
	フクリンアミジ	1.5	0.0
	コモングサ	0.5	1.0
	フタエオオギ	0.2	0.0
	シマオオギ	0.3	0.8
	キントキ	0.2	0.0
	ヒラガラガラ	0.2	0.0
	ヤブレグサ	0.5	1.0
	カギケノリ	0.5	1.0
	ユカリ	0.5	1.0
	キクトサカ	0.3	0.8
	その他	10.0	0.0
	合計	44.3	25.5

添付資料 6

平成 20 年度

重要生態系監視地域モニタリング推進事業

（モニタリングサイト 1000）

沿岸域調査

平成 20 年度版モニタリングマニュアル

はじめに

本稿は、重要生態系監視地域モニタリング推進事業「モニタリングサイト 1000」沿岸域調査のマニュアルである。この調査は、我が国の代表的な沿岸域の状態を長期的かつ定量的にモニタリングすることにより、種の減少、種組成の変化など、その異変をいち早く検出し、適切な自然環境保全施策に資することを目的としている。ここでは、沿岸域を 4 つの景観要素（磯、干潟、アマモ場、藻場）に分け、各景観に適したマニュアルを検討会と分科会で討議し作成した。

作成に当たっては、長期にわたるモニタリングを実施する際に、調査そのものが安全で持続可能であること、次世代の調査者が遂行可能であること、定量的なデータが得られること、得られたデータが将来に解析をするうえで十分な質・量であることに留意した。

今後は、調査を重ねながら、関係諸氏の助言などをもとに必要に応じて改良されていくものである。

目次

I.　我が国の沿岸域の自然・地理的特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
II.　対象とする景観要素と調査対象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
III.　海域区分とサイト配置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
IV.　各景観の調査に関する共通事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
V.　各景観要素別モニタリングマニュアル
1. 磯 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
2. 干潟 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
3. アマモ場 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
4. 藻場 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45

添付資料
1. 各サイトの位置情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
2. 標本ラベル・標本データについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
3. 再圧治療室完備病院一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
4. 調査票・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・59

I. 我が国の沿岸域の自然・地理的特性

国土面積に比して長い海岸線を持つわが国の沿岸域は、次に示すように環境自体の多様性が高いことが知られている。

- 国内に幅広い緯度勾配を有すること。
- 南からは暖流（黒潮・対馬暖流）の、北からは寒流（親潮）の影響を受けること。
- 半島や湾、内海など、複雑な地形が存在すること。
- それらの地形、および河川の影響により、岩礁、砂質、砂泥質などさまざまな底質環境が存在すること。
- 潮位により、干潮時の乾燥暴露時間が異なること。

これらの環境条件によって、わが国の沿岸域には次のような相異なる景観が発達し、生物多様性に極めて富んでいる。

- 潮間帯から上：塩性湿地、マングローブ湿地など。
- 潮間帯：磯、砂浜、干潟。
- 潮下帯：海草藻場*（アマモ場）、海藻藻場*（藻場）、サンゴ礁。

沿岸域調査が対象とする磯、干潟、アマモ場、藻場は、豊かで多様な沿岸域の生態系を構成する景観要素として貴重である。

*本マニュアルで「アマモ場」、「藻場」とは以下のものをいう。

海草藻場（アマモ場）	種子植物優占群落	アマモ類、ウミヒルモ類、スガモ類など
海藻藻場（藻場）	褐藻優占群落	コンブ類（コンブ場）
		ホンダワラ類（ガラモ場）
		アラメ・カジメ類（海中林：アラメ・カジメ場）
		ウミウチワ類、アミジグサ類、ヤハズグサ類など
	紅藻優占群落	マクサ類、サンゴモ類など
	緑藻優占群落	アオサ類、アオノリ類など

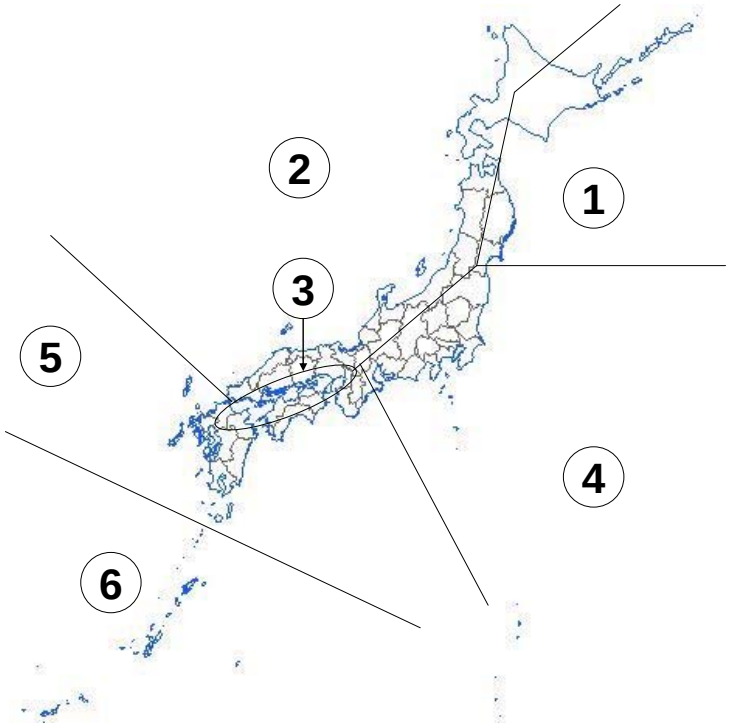
II. 対象とする景観要素と調査対象

沿岸域の景観要素のうち、砂浜、干潟、およびサンゴ礁では、それぞれ、砂浜環境の指標となるウミガメの産卵、シギ・チドリ類の飛来数、およびサンゴの被度のモニタリングが行なわれている。したがって、沿岸域調査では、生物多様性に富む 4 つの景観要素（磯、干潟（塩性湿地・マングローブ湿地も含む）、アマモ場、藻場）について、底生動物や海草・海藻に着目してモニタリングを行う。

景観要素	調査対象（指標生物種群）		対象とした理由
磯	底生生物	定量的な測定を行いやすい、岩表面に生息する種を対象とする。転石の下や固着生物の殻の中などに生息する種、移動速度の速い種は、定量的な測定を行うことが困難であるため、調査対象としない。	特に現存量が大きく、高次消費者の食物として生態系の基礎を支えている。水質浄化に寄与するなど、生態系エンジニアとしても沿岸域の環境に大きな影響を及ぼす。
干潟	底生生物	干潟表面に生息する種（表在生物）と底土の中に生息する種（埋在動物）の両方を対象とする。塩性湿地・マングローブ湿地においては、植物の根・地下茎の発達によって埋在動物の定量採集が極めて困難であるため、表在生物のみを対象とする。	
アマモ場	海草	海草を指標とする。5 年毎調査では、底生動物（葉上動物、表在動物、埋在動物すべて）も調査対象として記録する。	景観の基礎であり、多くの他生物種に生息場所や食物を提供する。
藻場	海藻	海藻を指標とする。海藻群落に影響を及ぼす大型の底生動物が見つかった場合には、これも調査対象として記録する。	

III. 海域区分とサイト配置

緯度勾配と海流に考慮し、全国を次の 6 つの海域に区分する。サイトの設定に当たっては、各海域に均等になるように考慮する。



海域区分名は以下のとおり。

①北部太平洋沿岸、②日本海沿岸、③瀬戸内海沿岸、
④中部太平洋沿岸、⑤西部太平洋沿岸など、⑥琉球列島沿岸

IV. 各景観の調査に関する共通事項

- 調査は、毎年実施する「毎年調査」と、5 年毎に実施する「5 年毎調査」で構成し、人的コストのかかる調査を後者で実施する。毎年調査では生物や環境の状況について、比較的少ない労力で得られる定量的なデータを収集し、5 年毎調査では毎年調査よりも生物や環境の状況について詳細な定量的データを収集するとともに、生物の標本を採集する。また、5 年毎調査の実施年度にも毎年調査をあわせて実施する。
- 5 年毎調査は、各景観要素で年度を変えて順番に実施する（下表も参照のこと）。

5 年毎調査実施年度一覧

西暦 (20××年)	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
平成	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
磯		○					○					○	
干潟	○					○					○		
アマモ場			○					○					○
藻場				○					○				

※表内の数字は年度を示す。

- 各サイトでは、毎年の調査時期を揃える。
- 4 つの景観要素（磯・干潟・アマモ場・藻場）において、指標生物種群の調査に最も適したサイズの方形枠あるいはコアサンプラーを用い、統計的に解析可能な数の観察・調査を定量的に行う。
- 定量調査で種組成を把握しにくい場所（塩性湿地・マングローブ）や個体数の少ない種については、定性的な調査も行う。
- 調査者の安全と調査の円滑化のために、調査に先立ち、必ず潮位の確認を行なう。潮位表はhttp://www.saltwater.jp/tide/などから検索できる。
- 詳細は、各景観要素別モニタリングマニュアルに記述する。

・ 調査許可

事前に自然公園法、自然環境保全法、文化財保護法、水産資源保護法、漁業調整規則などの諸法令の許可申請などが必要かどうか確認を行う。標本のための生物採取をはじめ方形枠設置、土砂の掘削、採取などで許可が必要な場合がある。また、調査対象海域の漁業協同組合などに連絡を入れ、調査許可を得る。

・ 調査の際は、上記関連法令の許可証などを携帯し、できれば、調査中であることが分かるように、旗や腕章などをする表示すること。

—1. 磯調査—

[1]磯　詳細マニュアル

1）調査必要人員と日数

毎年調査と 5 年毎調査を実施する。5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査をあわせて実施する。各調査で必要な人員と日数の目安は以下のとおり。

- 毎年調査：2 人で 1 日（一人は海産底生生物の専門家を含む）とする。初年度は、調査準備（永久方形枠（以下、方形枠という）設置など）も行なうので、5～6 人で 4～5 日（うち数人は方形枠の設置経験があり、海産底生生物の専門家を含む）とする。
- 毎年調査＋5 年毎調査：4 人で 2 日、または 8 人で 1 日（半数は海産底生生物の専門家を含む）とする。この調査必要人員と日数で毎年調査も実施する。初年度は方形枠設置作業もあるために、余裕を持たせた人員配置とする。

2）調査時期

調査は、海藻が少なく気象が安定しており、潮の引きが良い 6～8 月の大潮に実施することとし、各サイトで毎年同じ時期に実施する。各サイトの調査時期は、海藻の消長を考慮し、南から北へ実施していくように初年度に設定することが望ましい（例：南日本で 5～6 月、中部日本で 6～7 月、北日本で 7～8 月）。

3）調査に必要な資材　（○は必需品　△は設置したボルトやロガーの状況により必要）

資材名	方形枠設置	毎年調査	5 年毎調査
□調査マニュアル（本稿）（サイト代表者が携行）	○	○	○
□携帯版マニュアル	○	○	○
□連絡先リスト（サイト代表者が携行）	○	○	○
□温度データロガー	○	△	
□電気ドリル（ハンマードリル）	○	△	
□水中ボンド	○	△	
□ドリルのピット（8 mm × 4 本、17 mm × 3 本）	○	△	
□ハンマー	○	△	
□プラスチックアンカーまたは ステンレスねじ（長さ 35 mm、60 mm など）	○	△	
□ハンディ GPS	○	△	
□ダイモテープ（方形枠のナンバリング用： 幅 12 mm、長さ 38 mm；赤色に白字）	○	△	

□傾斜計	○	△	
□巻尺	○	△	
□水中チョーク（黄色、赤色）	○	△	
□ものさし、折れ尺（2 本程度）	○	△	
□放射温度計	○	△	
□スプレーペンキ	○	△	
□方位計	○	△	
□軍手	○	○	○
□長靴もしくはダイビングシューズ	○	○	○
□雨具	○	○	○
□筆記用具	○	○	○
□リュック（3 つ）　調査機材運搬用	○	○	○
□クリップボード	○	○	○
□耐水紙（地図用、サンプル記名用ほか）	○	○	○
□調査票	○	○	○
□航空写真	○		
□カッターナイフ	○	△	
□ビニール手袋	○	△	
□地図（初年度作成したもの）		○	○
□デジカメ		○	
□ロガーデータ抽出セット一式		○	
□方形枠（25 cm × 25 cm 方形枠を 12.5 cm × 12.5 cm に 4 分割）		○	
□ペーパータオル（2 箱）	○	○	
□49 穴（7 × 7）点格子版			○
□ピンセット（先尖）			○
□クーラーバック			○
□10% 海水ホルマリン			○
□サンプル用密閉式ポリ袋			○

4）調査地および方形枠などの設定

(1)調査地の選定

以下の条件を満たす場所を調査地とする。

① 海岸距離（海岸線に平行な方向の距離）が 50～100 m の連続した岩礁海岸

② 連続した平磯（潮間帯上部から下部までの距離が 100 m 以上）を含まない場所

③ 方形枠を、潮間帯上部 +50 cm（将来的な海面上昇を見越して）から潮間帯下部まで、さまざまな角度の傾斜で、さまざまな高さで設置できる場所。方形枠の上限は、年間最高潮位付近とする。方形枠の下限は、夏の大潮（8 月の引きの悪い大潮）で調査できる範囲内とする。

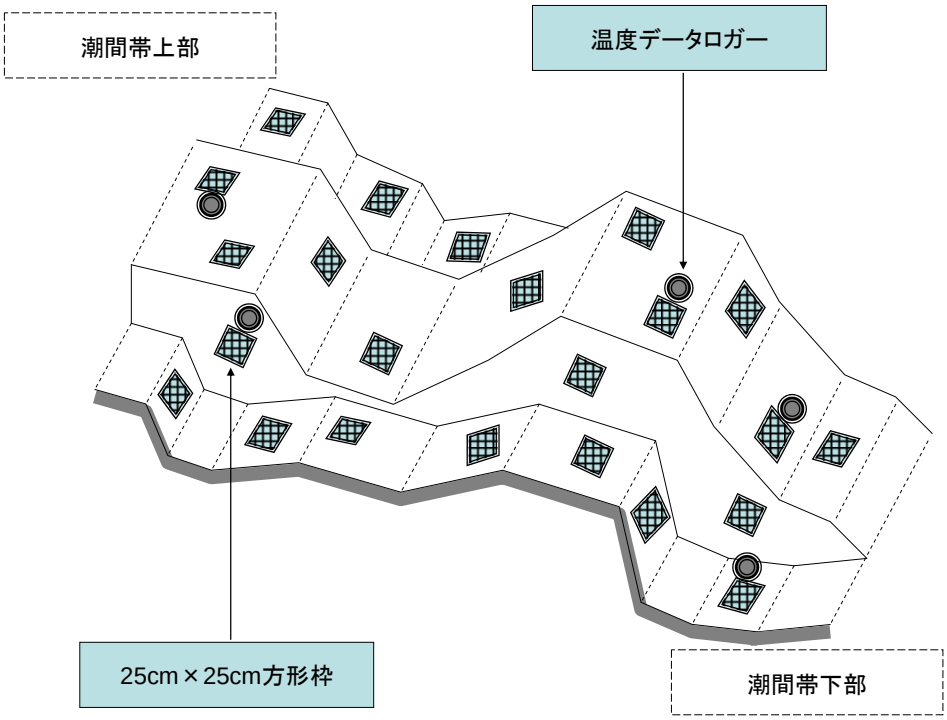
(2)方形枠の設置方法

①方形枠の数、設置場所

モニタリング初年度に 25 cm × 25 cm 方形枠 20～30 個の設置箇所を決定する。

20～30 個の方形枠が、さまざまな潮位や傾斜（水平を 0°、垂直を 90°とする）の特性をもつように、設置箇所を選ぶ（次項の図を参照のこと）。ただし、以下の場所を除く。

- 傾斜角が 90°を越える箇所
- 潮だまり
- 転石場
- 観光者や遊漁者に踏まれやすい場所
- 大潮干潮時のみ干出する場所



②コーナーボルトの設置

設置する方形枠は永久的なものとする。すなわち、方形枠の 4 隅にはプラスチックアンカーボルト、もしくはステンレスねじくぎを埋め込む。この 4 隅のボルト類を、以後、コーナーボルトと呼ぶ。

コーナーボルトは、後述する正方形の枠をあてがうための、目印とする。方形枠はコーナーボルトの位置に当てはめて、調査終了後すぐに取り外す。なお、この枠 1 つあたりの調査時間は、毎年調査で数分、5 年毎調査で 10 数分である。

コーナーボルトの素材は、調査エリアの景観、部外者に対する安全性などに配慮して、サイト代表者が適切なものを選ぶ。同様に、設置方法についても現場状況に適した変更をしてもよい。ただし、コーナーボルトの素材や方形枠の設置方法を変更する場合には、関係省庁や都道府県、市町村との調整が必要な場合があるので、請負者に連絡する。

コーナーボルトの設置手順は以下のとおり。

- 電気ドリル（ハンマードリル）で、岩礁部の方形枠の 4 隅に該当する箇所に、コーナーボルト挿入用の深さ 50～60 mm の穴をあける。使用する電気ドリルは、TE 6-A 充電式ロータリーハンマードリル（Hilti 社製；標準セット）、もしくはそれと同性能の製品とする。
- ハンマーでコーナーボルトを打ち込む。このとき、ボルトの頂部を岩表面からわずかに（10 mm 未満）出す。部外者に対する安全面を確保し、部外者による踏みつけによる破損を防ぐために、コーナーボルトを過度に突出させないようにする。

③方形枠番号の付け方

方形枠を識別するために、各方形枠に番号を付す。

- ダイモテープに、後述する「サイト名の略語、方形枠番号」を記入する。ダイモテープは、事前に用意し、現地に持参する。一般に、赤色に白字が見やすいが、調査地の景観などを考慮し配色するとよい。
- 電気ドリルで、方形枠の右横の 2 ヶ所（右上コーナーボルトの右と、右下コーナーボルトの右）に約 6 × 3 cm、2 cm 深の窪地をつくる。
- 上記の穴に水中ボンドを充填し、ダイモテープを接着させる。穿孔作業で発生した粉塵が残っていると、接着強度が低くなる。そこで、穿孔作業を前日にして、その翌日に接着作業をすると、接着強度が高まり、耐久性が得られる。また、窪地に溜まった粉塵や砂を海水で洗い流し、布などで余分な水を取り除いてから水中ボンドを充填するとよい。なお、水中ボンドを扱う際は、ゴム手袋を着用する。

方形枠番号　サイト名の略語は大文字アルファベット 3 文字で示す。
略語は添付資料 1 に基づく。
方形枠番号は「01」、「02」、･･･「30」のように 2 桁で示す。

④温度データロガーの設置方法

岩礁域の温度情報取得のため、任意に選んだ 5 つの方形枠付近に、温度データロガー各 1 つを設置する。ロガーの設置は原則として初年度とする。ロガーの設置場所は、枠の右真横部とし、直近の方形枠の辺から 5～10 cm 離れた箇所とする。

- 設置前にロガーの動作が正常か確認する。
- ロガーにはシリアル番号がある。事前に、ロガーのシリアル番号と、方形枠番号の対応表を作成する。また、ロガーの測定間隔を、15 分に設定する。
- 電動ドリルで、岩盤に直径 40 mm、深さ 20 mm 程度の穴を開ける。
- 水中ボンドで、ロガーの読み取り部分が露出するように、ロガーを接着する。設置後、第三者による踏みつけを避けるため、ロガーの突起部と岩礁がほぼ同じ高さとする。接着方法は方形枠番号の取り付け方と同様。

⑤方形枠、ロガーの保守・点検

毎年調査時にコーナーボルト、方形枠番号、および温度データロガーの、故障、破損、流出、その他の不具合が見つかった場合には、同等のものと交換する。交換用のロガーは請負者が準備しサイト代表者に送付する。その他の詳細な事柄については請負者と適時相談すること。

⑥方形枠設置時の記録事項

初年度には、以下の情報を記録する。海況などにより、一部の項目が記録できなかったときは、次年度の調査時に補完する。

- 方形枠の位置および環境条件の記録：緯度・経度、斜度、傾斜の方向、絶対潮位を記録する。このとき、傾斜の方向は、北を 0°、東を 90°、南を 180°、西を 270°とする。また「北」は、その場所の磁北とする。緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。
- 地図の作成：各方形枠の位置が判別できるように、調査地の地図を作成する。岩角など、主要な測定点および各方形枠の中心までの角度を 2 基点から計測し、平面図を作成する。気球などを用いた空撮が可能な場合は、それらを用いて平面図を作成してもよい。

一般的な測量手順

- 方形枠設置箇所付近で可能な限り高い場所に最低 2 つの基点を設ける。
- 既存の基点があれば、それを利用する。新規に基点を設ける場合、目印となるものを設ける。たとえば、電気ドリルで基点の岩に穴を開け、目印（プラスチックアンカー数本など）を打ち込むなど。
- 2 基点間の距離と方角を測定する。

5）毎年調査

⑴風景の写真撮影

速報用（＊）に風景写真を 2 枚撮影する（基点から潮間帯下部に向かって 1 枚、潮間帯下部から基点方向に 1 枚などサイトごとに決めておく）。

＊　サイト代表者は「速報」と「報告書」に調査代表者氏名とその所属を掲載してよいか確認しておく。

⑵方形枠内の写真撮影

岩礁域の生物相を記録するため、デジタルカメラで方形枠内を写真撮影する。撮影範囲、撮影枚数、撮影手順などは以下のとおり（次項の図を参照のこと）。

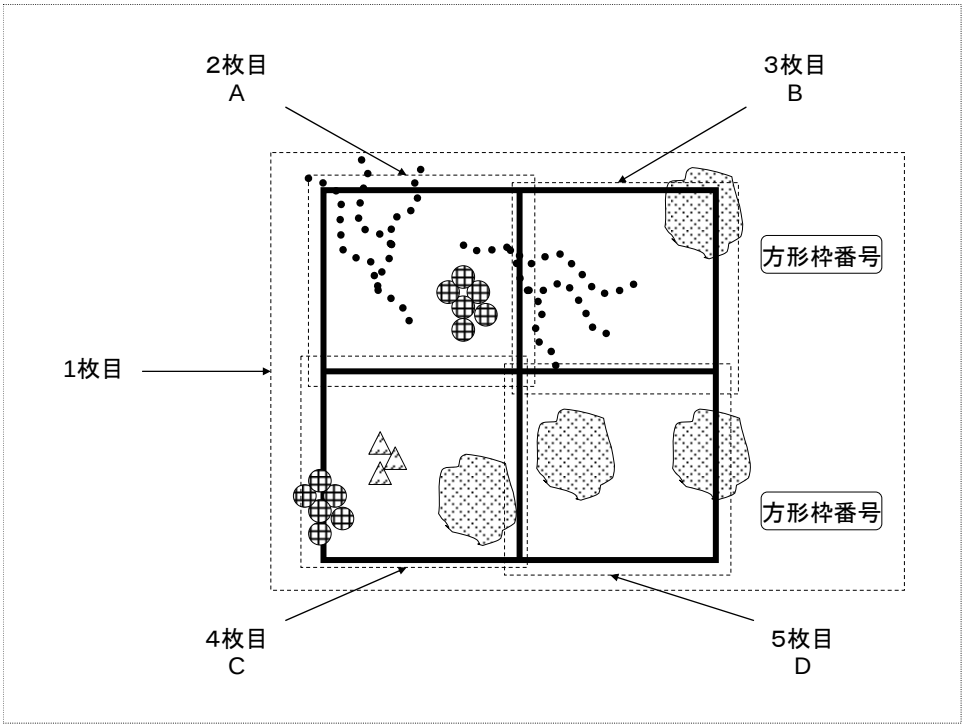
① 方形枠の全体写真を 1 枚撮る。このとき、一辺 25 cm の方形枠が画面いっぱいに収まるようにし、2 つの方形枠番号が収まるようにする。

② 方形枠の 4 分割写真を各 1 枚、計 4 枚撮る。このとき 1 辺 12.5 cm の方形区域が画面いっぱいに収まるようにする。ただし、方形枠の一部が写りこむようにする。撮影順序は、左上、右上、左下、右下の方形区域とする。

③ 得られた画像を CD−R に収録し、原本をサイト代表者が保管し、複写を請負者に郵送する。

作業上の留意点は以下のとおり。

- ゴミや泥、および方形枠外から延びて表面を覆っている海藻などを除去したうえで撮影する。
- 天候や波浪の影響で、方形枠内に水が溜まっている時は、生物の状態を損なわない程度に、タオルやスポンジなどで水を取り除いてから撮影する。
- 撮影後、「ピントが合っているか」、「ブレがないか」、「撮影範囲は適切か」を必ず確認する。
- 画素数は最低 2400 ピクセル／12.5 cm とする。
- 画像データのファイル名は添付資料 2 にまとめる。



(3)ロガーからの記録読み取り

データ読み取り装置（一般にシャトルと呼ばれている）で、ロガーからデータを取得し、記録する。同時に保守点検作業を行う。読み取ったデータは、パソコンに取り込み、サイト代表者がデータを保管する。また、CD−R などの媒体に複写して、請負者に郵送する。

(4)その他の環境データの記録

現地調査とは別に、必要に応じて、水中の栄養塩などの環境データを、各種データベースを活用し、記録する。

たとえば、海洋データ・情報の閲覧・提供サービス（Japan Oceanographic Data Center（JODC)、Nationwide Ocean Wave information network（NOWPHAS)）などがある。

6) 5 年毎調査

(1)生物定量調査

① 方形枠内に出現する固着性生物および移動性動物を、可能な限り現場で同定し、記録する。

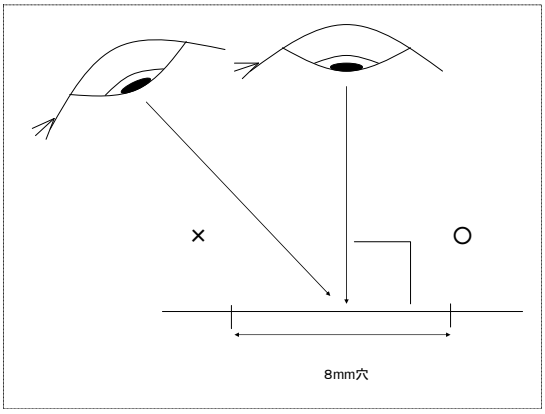
② 後述する点格子法を用い、永久方形枠内に出現する 1 mm 以上の固着性生物の被度を測定する。

③ 方形枠内で、移動性の低い 1 mm 以上の移動性動物（軟体動物・棘皮動物など）について個体数を計数する。

④ 現場での同定が困難な種は、採取して標本とする。標本の固定法および保管法は、後

点格子法

点格子版（8 mm 径の穴が、7 × 7 個の計 49 個ある、方形枠と同サイズの透明版）を方形枠にあてがい、穴の中の最大被度を示す固着性生物種を記録する方法（右図参照のこと）。すべての穴で種を記録する。点格子版での観察の際は、右図のように真上から片目で穴を見る。

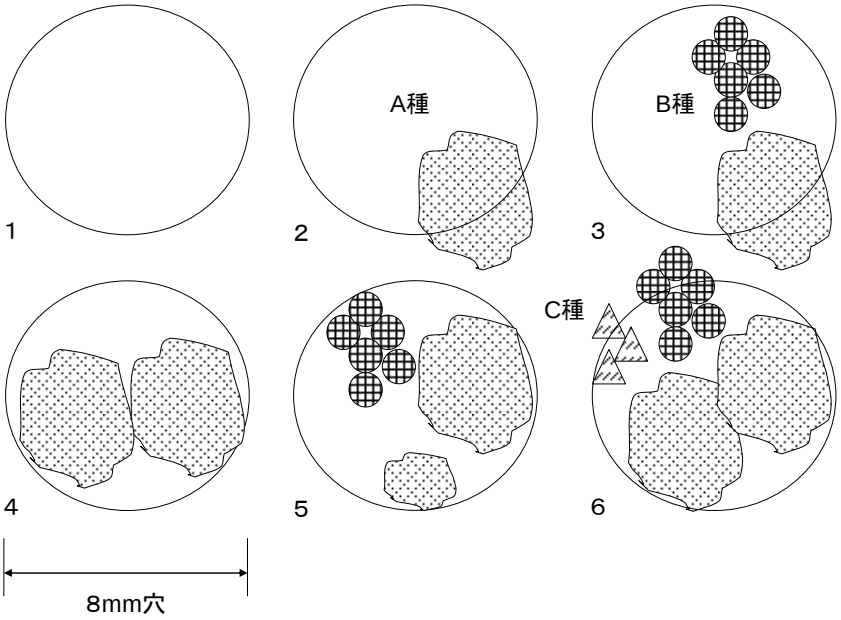


記録のルール

穴の中の面積に占める全生物の被度が、50% 未満の場合は、「裸地」とみなす。したがって、記録される生物種はいない。（次項の図 1－3 の場合、「裸地」と記録される）

穴の中の面積に占める全生物の被度が、50% 以上の場合は、その中で最大被度を占める種を記録する。したがって、記録される種は 1 種類（次項の図 4－6 の場合、「A 種」と記録される）なお、点格子法による観察は、作業は海産底生生物の専門家と記録係が 2 人 1 組となって行なう。

また、移動性動物に注意しながら、ゴミや泥、および方形枠外から延びて表面を覆っている海藻などを除去したうえで、記録する。



(2)標本用生物種の採集

調査地の代表的な生物種を記録するため、標本を作製する。標本の採取にあたっては、事前に海域を管轄する県の水産課などに特別採捕許可、その他自然公園法、都道府県条例などの採捕許可申請が必要か否かを確認しておく。また、漁協にも調査実施の連絡をしておく。

① 方形枠内で出現した固着性生物と移動性動物のうち出現頻度の高い種をそれぞれ 10 種程度、サイトごとに抽出する。

② 方形枠外から数個体ずつ採集し、標本を作製する。

標本の作製

- 動物標本はすべて、原則として、10% 海水ホルマリンで固定の上、70～80% アルコールに置換して保存する。
- 保存容器は、ガラスバイアル瓶とする。サンプルが大型でガラスバイアル瓶に入らないものは、広口ポリ容器でよい。また、サンプル数が多い場合は、チャック付ポリエチレン袋に入れたのち、まとめて広口ポリ瓶に入れてよい。
- 可能な範囲で同定し、種類ごとに分けてサンプル瓶に保存する。
- 標本ラベルについては、容器内に親水紙に鉛筆書きし、瓶の中に入れる。記入項目は以下のとおり（標本の瓶、ラベルなどの仕様は添付資料 2 にまとめる)。

□標準和名

□標本 No.（番号の付け方は別添資料 3 による）
□採集日（任意）

- 植物については、押し葉標本あるいは乾燥標本を作製する。
- 標本データ（採集年月日、採集者名、学名など）を請負者が提供する電子ファイルの書式に従って記入する。
- 標本の固定法および保管法について不明な点については請負者に問い合わせる。

3）生物定性調査

目視により、方形枠内外に出現する種（動物種）を、観察人数や観察時間とともに記録する。エリアに生息する生物を可能な限り多く記録する。本調査の実施は任意とし、時間的、人員的余裕がある場合のみ実施する。

[2]磯　携帯版マニュアル

（1）毎年調査

1	速報用の写真撮影	風景写真 2 枚（基点→終点方向；終点→基点方向)。
2	方形枠の写真撮影	方形枠全体→左上→右上→左下→右下。
3	ロガーデータの記録	読み取り器を使用して、温度データを記録。
4	点検と保守	コーナーボルト、方形枠番号、ロガーのメンテナンス。

＊緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

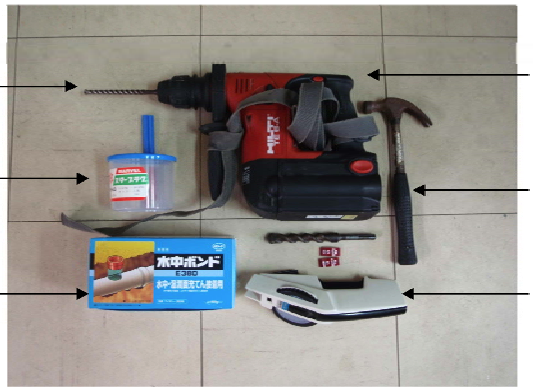
（2）5 年毎調査

1	生物定量調査	方形枠内の固着性生物、移動性動物を記録。点格子法を用い固着性生物の被度を記録。移動性動物の個体密度を測定。同定不可の種は持ち帰る。
2	標本用生物種の採集	方形枠内の優占種を 10 種程度標本とする。標本の採集は枠外から。
6	生物定性把握（任意）	調査地に出現する生物種を可能な限り多く記録する。

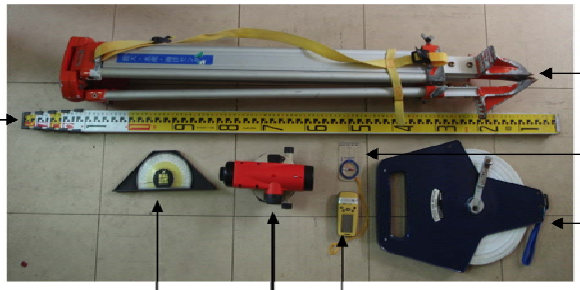
＊5 年毎調査に該当する年度は、「毎年調査」と「5 年毎調査」の両方を行なう。

[3]磯　写真マニュアル

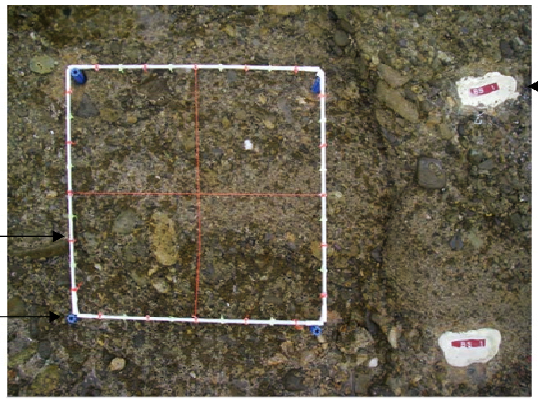
磯方形枠設置道具



測量機材

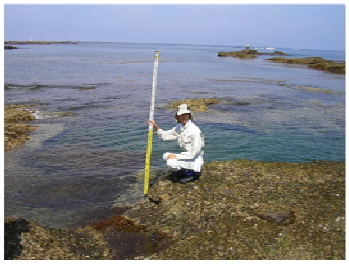


方形枠設置状況



＊緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

地図作成と方形枠設置（初年度）



1. 測量（角度と潮位）する



2. 斜度を測定する



3. ハンマードリルで岩礁を穿孔する



4. コーナーボルトを打ち付ける



5. 水中ボンドで方形枠番号ラベルとロガーを接着させる



6. GPS で方形枠設置箇所の地理情報を記録

調査項目（毎年調査）



1. 写真撮影と温度データの取り込み

2. コーナーボルト、ロガー、方形枠番号の保守・点検

調査項目（5 年毎調査）





点格子法による生物定量調査と標本採集

＊5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査を実施する。

―2. 干潟調査―

[1]干潟　詳細マニュアル

1）調査必要人員と期間

毎年調査と 5 年毎調査を実施する。5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査をあわせて実施する。各調査で必要な人員と日数は以下のとおり。

- 毎年調査：3～4 人（写真撮影係、記録係、篩係、同定係）で、原則として 2 日とする。広大な干潟に関しては、3 日となる場合がある。
- 毎年調査＋5 年毎調査：4～5 人（写真撮影係、記録係、篩係、同定係）で、2 日とする。この調査必要人員と日数で毎年調査も実施する。

2）調査時期

原則として、昼間に大潮の干潮になる 4～6 月を調査時期とする。

3）調査に必要な資材

資材名	毎年調査	5 年毎調査
□調査マニュアル（本稿）（サイト代表者が携行）	○	○
□携帯版マニュアル	○	○
□連絡先リスト（サイト代表者が携行）	○	○
□方形枠（50 cm × 50 cm）	○	
□デジカメ（400 万画素）	○	
□ハンディ GPS	○	
□ペグ（方形枠設置場所の目印用）、5 本	○	
□白トレー（A4 サイズ）、2～5 枚	○	
□コンテナ（大型バット）	○	
□小型スコップ（先平）	○	
□バケツ、2 個	○	
□ポリ袋：底生動物用（大）　＊	○	
□ポリ袋：同定サンプル用　＊	○	
□調査の旗（腕章）	○	
□調査地点ボード	○	
□記録用紙（ボードと鉛筆も）	○	
□ザル（目合い 1 mm 程度）	○	
□Eh メーター（任意）	○	

□篩：2 mm 目	○	
□ピンセット（先尖）	○	
□埋在動物採集用コアサンプラー（15 cm 径）	○	
□バケツ：底土用、5 個	○	
□ポリ袋：底土用（小）　　＊		○
□底土採取用コアサンプラー（5 cm 径）とゴム栓		○
□篩：1 mm 目、1 個		○
□中性ホルマリンとスポイト		○

＊ポリ袋にはあらかじめ油性マジックインキで必要事項を記入しておく。

4）調査エリアと調査ポイントの設定

(1)調査場所に係わる用語の定義

本干潟調査では、調査場所を以下のように呼ぶ（次項の図を参照のこと）。

- サイトとは、モニタリングサイト 1000 沿岸域の干潟調査で、全国に配置した調査地の一般的な名称を指す。たとえば、厚岸サイト、松川浦サイト、盤洲干潟サイト、汐川干潟サイト、南紀田辺サイト、中津干潟サイト、永浦干潟サイト、石垣川平湾サイト。
- エリアとは、各サイトに設けられた潮間帯上部（岸）から潮間帯下部（汀線）までを含む範囲を指す。たとえば、松川浦サイトの「鵜の尾エリア」と「磯辺エリア」。
- ポイントとは、各エリアに設けられた、潮間帯上部、潮間帯中部、潮間帯下部、および植生帯を指す。それぞれ、U（Upper）、M（Middle）、L（Lower）、および P（Plant）と略す。たとえば、A エリアの潮間帯上部と B エリアの潮間帯中部は、それぞれ AU と BM。
- コドラートとは、各ポイントで調査時のみに任意に設けられた方形枠のこと。方形枠の名称を使うこともある。

(2)調査エリアと調査ポイントの数

毎年調査は、原則として 2 日間で行い、1 エリアの調査は 1 日で行なう。そのため、調査エリア数と調査ポイント数は、調査サイト（干潟）の状況と調査の円滑性を考慮して調査開始年度にサイト代表者の報告をもとに分科会で協議の上、決定する。

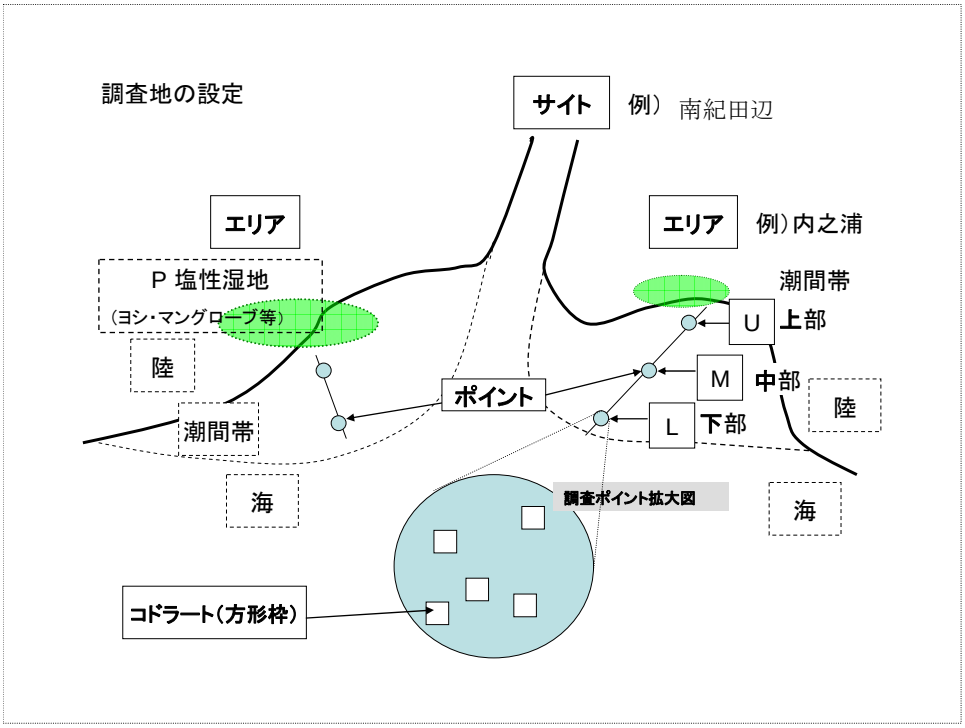
(3)調査エリアの設定

調査エリアは、潮間帯上部から潮間帯下部までを含む。湾口と湾奥で環境が異なるなど、干潟の規模や環境の多様性に応じて 1～3 エリア設置する。

(4)調査ポイントの設定

調査ポイントは、潮間帯上部（U）－ 潮間帯下部（L）の 2 ヶ所、もしくは潮間帯上部（U）－ 潮間帯中部（M）－ 潮間帯下部（L）の 3 ヶ所とする。

このとき、潮間帯下部（L）のポイント決定には注意する。すなわち、大潮の際、あまりに水際にポイントを設置すると、次年度以降に調査可能な日時が限られ、モニタリングの継続性に支障をきたす。



5）毎年調査

(1)生物定量調査

生物定量調査の手順は以下のとおり。方形枠は調査の都度、任意に設置する。

① 方形枠の配置：まず、各ポイントで、50 cm × 50 cm の方形枠をランダムに 5 つ配置する。次に、各方形枠全体の写真（400 万画素）を撮影、緯度経度、底質の性状（礫、砂、砂泥、泥など）、植生を記録する。緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

② 表在生物の定量：各方形枠内で、表面に見える生物を種ごとに個体数または被度を記録する。個体数が非常に多い場合は、50 cm × 50 cm の方形枠内に 25 cm × 25 cm または 10 cm × 10 cm の小方形枠を任意に 1～2 個設置し、その個体数から 50 cm × 50 cm に換算する（次項の図を参照のこと）。逆に、個体数が非常に少ない場合は方形枠サイズを大きくしてもよい。海草・海藻などの被度は、その場で記録しても構わないが、写真から推定してもよい。

③ 埋在大型生物の定量：各コドラート内で、15 cm 径のコアサンプラーを用いて、深さ

20 cm（努力目標）の底土を 1 サンプルずつ採取する。つぎに、2 mm 目で篩う。そして、残った動物を現場で可能な限り同定・計数する。このとき、標本は特に残す必要はない。また、調査が終了したら、掘り返したところを可能な限り埋め戻す。

(2)生物定性調査

定量調査では採集されなかった生物を記録するため、生物定性調査を実施する。

エリア近傍に塩性湿地やマングローブ湿地がある場合は、別途に探索し、発見した生物の種名を記録する。手順は以下のとおり。

① エリア全体で、2 名以上で 15 分間探索する。表層だけでなく、スコップなどで掘るなどして、エリアに生息する生物を可能な限り多く記録できるよう努める。

② 発見した生物の種名を記録する。個体数は数えない。

留意点は以下のとおり。

- 記録係が笛を吹くなどして合図し、調査時間を正確にすること。
- アナジャコ類の巣穴などの生活痕跡が認められた場合には、作業時間に余裕があれば適宜記録して、参考資料とする。調査表には、巣穴、棲管、糞、殻などと書き入れる。この場合、調査終了後に、可能な限り本体の発見に努めるのが望ましい。
- 貝殻のみが発見された場合は、他の場所から波浪あるいは人為的に運ばれてきた可能性も大きいことから、基本的には無視する。
- 軟泥が厚く堆積して、足が深く埋まって抜けなくなるような泥干潟は、危険であり、しかも調査効率が悪いため、調査対象としない。

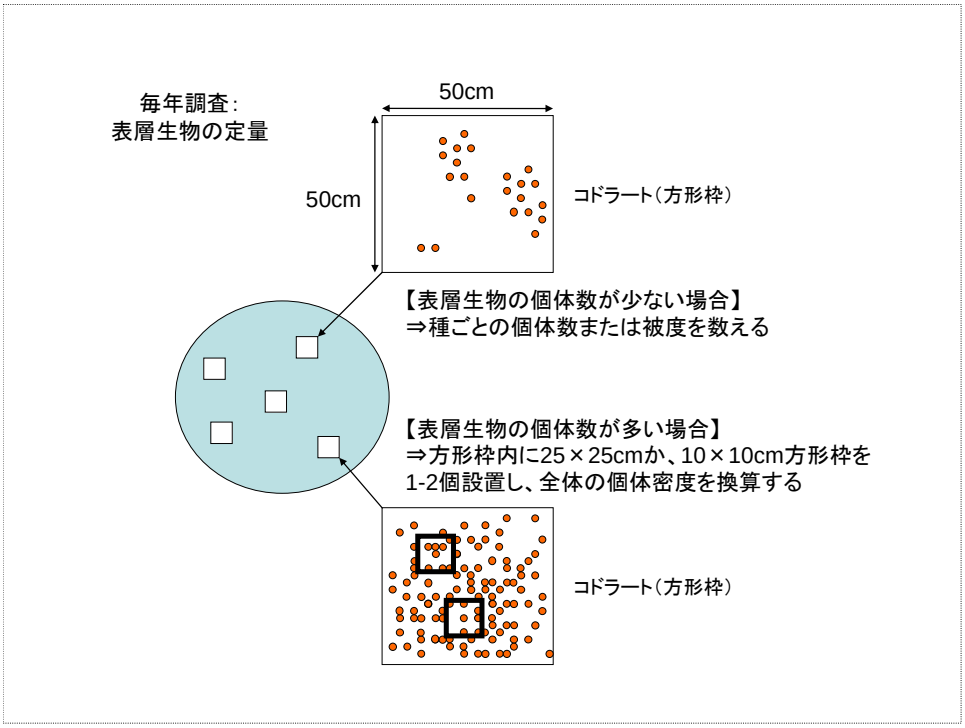
(3)写真撮影

画像データを以下の手順で取得する。

① 調査ポイント情報を記したボードを右横に置き、真上から撮影。ボードにはサイト名、エリア名、ポイント名などを記入する。

② 速報用（＊）としてエリアごとに風景写真 2 枚と、調査サイトに出現する代表的な生物の写真 5 枚を撮影する。この際、撮影した生物が、希少性が高いなどの理由で速報として公表できない可能性がある場合は、代替の生物の写真をさらに数枚撮っておく。

＊ サイト代表者は「速報」と「報告書」に調査代表者氏名とその所属を掲載してよいか確認しておく。



6）5 年毎調査

(1)生物定量調査

5 年毎調査では、毎年調査とは別途、生物定量調査を実施し、標本を残す。手順は以下のとおり。毎年調査の生物定量調査では 2 mm 目の篩を使用するのに対し、5 年毎調査の生物定量調査は 1 mm 目の篩を使用する（次項の図も参照のこと）。

① すべての方形枠の近傍にて 15 cm 径のコアサンプラーを用い、深さ 20 cm（努力目標）の底土を 1 ヶ所ずつ採取し、1 mm 目の篩でふるう。

② 残ったものすべてを 5～10% 海水ホルマリン（原液は四ホウ酸ナトリウムで中性にしておくこと、以下「ホルマリン」という）で固定して持ち帰る。早期に、ソーティングと同定作業ができる場合は、ホルマリンで固定せず、一時的に冷蔵してもよい（高い同定精度が見込める）。ただし、ソーティングと同定作業の終了後、すみやかにホルマリンで固定する。

③ 持ち帰ったサンプルから目視により動植物をソーティングし、可能な限り同定・計数する。現存量は測定しない。

標本の作製

- 標本はすべて、70～80% エチルアルコール中で保存する。
- 保存容器は、ガラスバイアル瓶とする。サンプルが大型でガラスバイアル瓶に入らないものは、広口ポリ容器でよい。また、サンプル数が多い場合は、チャック付ポリエチレン袋に入れたのち、まとめて広口ポリ瓶に入れてよい。

・ 可能な範囲で同定し、種類ごとに分けてサンプル瓶に保存する。
・ 多毛類などで、どの分類群に入れてよいのか判断できないもの（頭部がなくてちぎれた胴体など）は、それらはひとまとめにして別のビンに保管する。
・ 標本については、容器内に親水紙（添付資料 2 を参照のこと）に記入したラベルを入れる。記入項目は以下のとおり

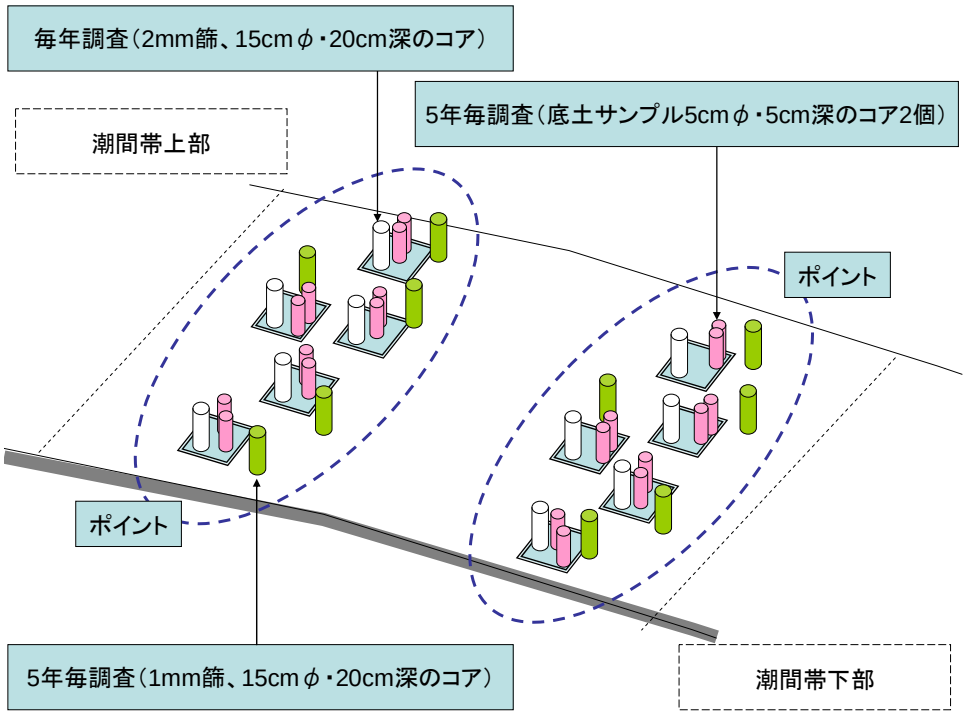
□標準和名
□標本 No.（番号の付け方は添付資料 2 を参照のこと）
□採集日（任意）

・ 標本データ（採集年月日、採集者名、学名など）を請負者が提供する電子ファイルの書式に従って記入する。

⑵底土の採取・分析

底土粒度と有機物含量の測定のため、底土を採取する（次項の図も参照のこと）。手順は以下のとおり。

① 各方形枠において 2 サンプルずつ、5 cm 径のコアサンプラーにて深さ 5 cm まで底土を採取する。このとき、採取の際には、表層の海藻類、二枚貝などの大型の底生動物、打ち上げ物を除いておく。
② 底土サンプルを持ち帰り、乾燥（60°C、2ー3 日）させ、請負者に送付する。底土サンプルがしばしば、泥が塊になった状態で乾燥してしまう。その場合は、砕かずにそのまま請負者に引き渡す。請負者は分析業者に底土サンプルを送付する。
③ 粒度組成および有機物含有量（強熱減量）を、分析業者が測定する。粒度は 2 mm、1 mm、0.5 mm、0.25 mm、0.125 mm、0.063 mm、シルト・クレイに分別する。シルトとクレイは分別しない。粒度組成の測定は篩分析法、有機物含量は JIS 法とする。


毎年調査（2mm篩、15cmφ・20cm深のコア）
5年毎調査（底土サンプル5cmφ・5cm深のコア2個）
潮間帯上部
ポイント
ポイント
5年毎調査（1mm篩、15cmφ・20cm深のコア）
潮間帯下部

[2]干潟　携帯版マニュアル

（1）毎年調査

1	速報用の写真撮影	エリアごとに景観写真 2 枚、サイトにつきに生物写真 5 枚。
2	方形枠の設置	各ポイントに方形枠（50 cm × 50 cm）5 つ。
3	方形枠内の写真撮影	ポイント情報を記したボードを右横に置き、真上から撮影。
4	方形枠の位置測定	方形枠の中心で、GPS（世界測地系 WGS84、10 進法表示）を用いて測定。
5	底質状況の記録	方形枠内の底質（砂、砂泥など）を記録。
6	表在生物の記録	表在生物の種類と数を記録。同定不可の種は持ち帰る。
7	埋在大型生物の記録	各方形枠で 15 cm 径コア（20 cm 深）中の生物種を記録。「2 mm 篩*」を使用。同定不可の種は持ち帰る。
8	生物定性調査	エリア全体を 15 分間探索（2 名以上）。発見した生物種名を記録。近傍に植生帯があるときは別途、同様の調査を実施。

＊用語の定義：サイト（例：南紀田辺）→ エリア（例：内之浦）→ ポイント（例：潮間帯上部：U）→ コドラート＝方形枠（No. 1 ～5）

（2）5 年毎調査

1	底土の採取	各方形枠内で 5 cm 径コア（5 cm 深）を採取。1 方形枠につき 2 コア。
2	標本用生物の採集	各方形枠の近傍外側で、15 cm 径コア（20 cm 深）中の生物種を採集、標本とする。「1 mm 篩§」を使用。

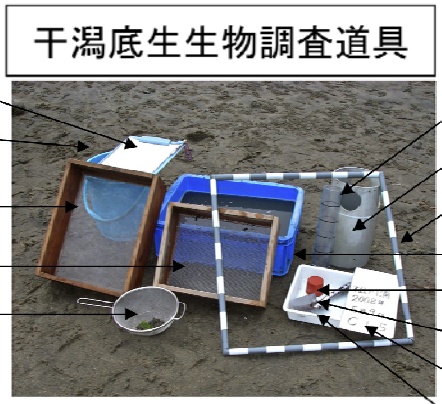
§毎年調査と 5 年毎調査では、篩の目のサイズが異なることに注意する。

＊5 年毎調査に該当する年度は、「毎年調査」と「5 年毎調査」の両方を行なう。

コアサンプラーによるサンプリング　早見表

調査時期	毎年調査	5 年毎調査	
目　的	埋在動物の 定量	埋在動物の 定量	粒度組成・有機物含有量 底土分析
調査箇所と サンプル数	すべての方形枠内で 1 ヶ所ずつ	すべての方形枠外の 近傍で 1 ヶ所ずつ	1 方形枠につき 2 個ずつ
	5×ポイント数×エリア数	5×ポイント数×エリア数	2×5×ポイント数×エリア数
直径	15 cm□	15 cm□	5 cm□
深さ	20 cm	20 cm	5 cm
篩の目	2 ㎜	1 ㎜	−

[3]干潟　写真マニュアル



調査手順（毎年調査）



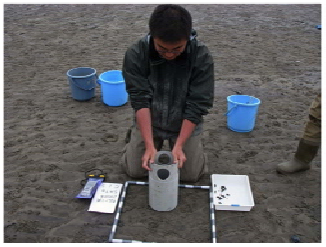
1. 写真を撮りGPS情報と底質を記録



2. 表在性の底生生物を採取



3. 種類と数を記録（表層）



4. 15 cm 径のコアサンプラーを差し込む



5. 深さ 20 cm まで底土を掘取る



6. 底土を 2 mm 目の篩へ移す



7. コンテナに海水を張ってふるう



8. 残ったものをトレーに移す



9. 必要に応じてザルですすぎ、種類と数を記録（埋在）

＊緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

調査手順(5 年毎調査)



1. コドラートの外にコアを差し込む



2. 底土を 1 mm 目の篩へ移す



3. 海水中でふるう



4. 残ったものを全てポリ袋に移す



5. 中性ホルマリンで固定

固定したサンプルは持ち帰り、後ほどソーティングを行う。
底生生物の種類と数を記録した後は、80% エタノールに移し換えて保管する。

底土の採取



1. 表在生物を除いてからコアを差す



2. 深さ 5 cm まで底土を取る



3. 底土をポリ袋に入れる



4. まとめて持ち帰る



5. 60℃ で 3 日間乾燥させる

乾燥させた底土は、シール付ポリ袋(ユニパックなど)に移し、保管する。
粒度組成と有機物含量(強熱減量)を測定するため、請負者に送付する。

＊5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査を実施する。

＊底土のコアは 2 サンプル採取する。

―3. アマモ場調査―

[1]アマモ場　詳細マニュアル

1）調査必要人員と期間

毎年調査と 5 年毎調査を実施する。5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査をあわせて実施する。各調査で必要な人員と日数の目安は以下のとおり。

- 毎年調査： 3 名で 1～2 日（+1 日予備日）とする。人員の配属は、2 名潜水要員、1 名水上サポートとする。
- 毎年調査 + 5 年毎調査：5～6 人で 2～3 日（+1 日予備日）とする。人員の配属は、4 名潜水要員、1～2 名水上とする。その他、研究室でのサポート要員が必要。

※ 特に初回調査時には、調査に適した場所を探索のため、上記人数・日数よりも労力を要する。

2）調査時期

各サイトの調査時期は、海草類の現存量が最大となる時期に設定する。ただし、地域の状況や調査員の都合を総合的に考慮して決定する。なお、2 年目以降の調査は、毎年同じ時期に実施する。

- 富津（千葉県）：6 月
- 安芸灘（広島県）：6 月
- 大槌（岩手県）：7 月
- 厚岸（北海道）：8 月
- 石垣伊土名（沖縄県）：9 月
- 鹿児島湾（鹿児島）4～5 月

3）調査に必要な資材

資材名	毎年 調査	5 年毎 調査
【野外調査用品】		
□調査マニュアル（本稿）（サイト代表者が携行）	○	○
□携帯版マニュアル	○	○
□連絡先リスト（サイト代表者が携行）	○	○
□潜水機材（各自用意）	○	○
□調査許可関係の物品（許可証、潜水旗）	○	○
□耐水紙と記録用紙、筆記用具	○	○
□デジタルカメラ（防水機能、耐圧機能つき、400 万画素以上）	○	○

□GPS（観測点のデータ入り、防水加工をするのが望ましい）	○	○
□測点マーク用のアンカーとブイ（船から投げ込めるタイプ）	○	○
□方形枠（50 cm × 50 cm）人数分が望ましい	○	○
□標準被度写真	○	○
□標本採集用網	○	○
□1 mm のメッシュネット：10 個×植生帯の数		○
□ビニール袋：5 個×植生帯の数		○
□海草刈り取り用のハサミあるいはナイフ		○
□15 cm 径コアサンプラー（底生生物採集用）		○
□5 cm 径コアサンプラー（底土採取用）		○
【室内作業用品】		
□1 mm 篩（大型＋小型）		○
□バット類（白トレー）		○
□ピンセット		○
□サンプル保管用ボトル		○
□10% 中性ホルマリン		○
□スポイト、洗びん		○
□漏斗、薬さじ（サンプル収納用）		○
□押し葉作成キット（研究室）		○
□サンプル輸送用バケツ		○

4）調査地点の設定

毎年同じ場所で海草の消長を観測することを目的に調査地点を設定する。調査地点は、調査対象の海草が優占的に生育する群落上の地点となるよう、初年度に決定する。初年度にスノーケリングなどで付近を泳いで、以下の 6 点以上を選定する。なお、点数は労力に応じて適宜変更してよい。

- アマモ場の岸側の分布の縁 1 点
- アマモ場の沖側の分布の縁 1 点
- 上記 2 地点の間にあるアマモ場には水深を考慮しつつ植生帯に合わせて 4 地点に配置

2 年目以降は初年度に設定した点で調査を実施する。アマモ場の変動に応じて点数を増やしても良い。

緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法 4 桁（ddd.dddd）に設定すること。

5）毎年調査

(1)写真撮影

調査開始前に調査地点全体の写真を撮影する。海から陸に向かった写真と、陸から海に向けた写真を 2 枚撮る。

(2)生物定量調査

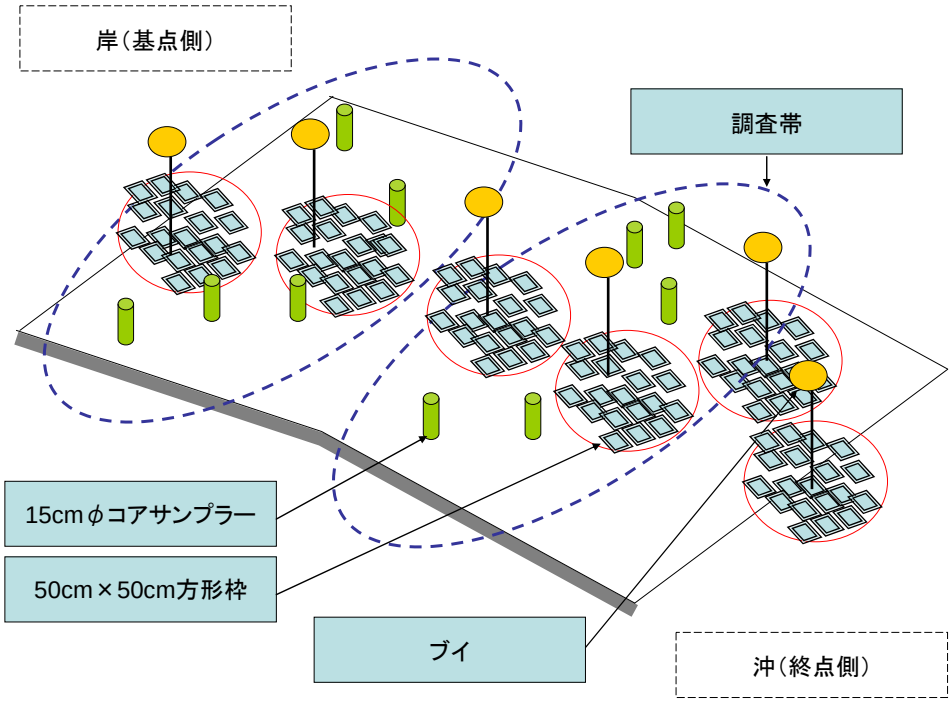
① GPS を利用して初年度に設定した調査地点にブイを投入する。

② ブイの位置において、水深、見た目の底質を記録する。ここでの「見た目の底質」とは、砂・泥・小礫など、景観としての底質のこと。

③ ブイの周辺（直径 20 m 程度の範囲、ただし水深が急に変わる場所の場合は、同じ水深帯にとどまること）に 50 cm × 50 cm の方形枠をランダムに 20 個設置し、出現種、優占する海草の種、および全体被度を記録する。植物の被度は方形枠を上から見た際の投影面積で表す。被度の判定用には標準被度写真を用いて判定誤差を小さくする。もし、方形枠外のみに出現する海草の種があったら、備考欄に種名を記録する。

④ アマモ場に出現した表在性の大型底生生物について、採集せずに判別可能な範囲で、種名（あるいは高次分類群名）を記録する。

⑤ 水中の景観写真、コドラートの写真、主要大型動植物の写真を撮影する。ただし、透明度が悪い場合は行わなくてもよい。



6）5 年毎調査

(1)定量的な標本採集

毎年調査を基に、優占する植物によって調査地をいくつかの調査帯に分ける。各調査帯において、底生生物の採集を行う。まず、採集地点の海草の地上部を直径 15 cm の正円形に刈り取り、目合 1 mm のメッシュバックに入れる。この際、葉上動物が落とされないように、海草は丁寧に扱う。次に、地上部を刈り取った部分にコアサンプラー（15 cm 径）を用いて海草の地上部と地下部深さ 10 cm まで採集する。採集したコアサンプルは目合 1 mm のメッシュバックに入れて持ち帰る。なお、小型の海草については、地上部と地下部を分けずにコアサンプラーで採集を行う。ウミショウブは地上部のみを採集する。

(2)底土の採取

各調査帯の上記の底生生物採集点の近傍において、粒度分析用の底土を採取する。5 cm 径程度の塩ビ製コア（あるいはアクリル製コア）を 5 cm の深さまで挿入し、2 サンプル採取する。

(3)定性的な標本採集

調査地周辺で観察された海草類すべてについて、押し葉標本用のサンプルを採集する。

(4)乾燥重量の測定、底生動物の同定・測定、標本作製

① 定量的に採集した標本の処理

- 海草類の葉上部については、淡水で洗うことにより、付着している葉上動物を分離する（動物が浸透圧の変化で壊れないように、なるべく速やかに行う）。葉上動物はただちに 10% 中性ホルマリンで固定する。
- 海草類の葉上部については、種ごとにシュートタイプ（生殖枝、栄養枝）、シュート数、最大草丈（シュートタイプごと）を計測後に、60 °C で乾燥させ、乾燥重量を測定する。
- 表在・埋在動物については 1 mm の篩をかけた後、篩の上に残ったものを目視でソーティングして、10% 中性ホルマリンで固定する。葉上動物と共に密閉性容器に入れて、同定、計数を行う請負者に送付する。

② 底土分析：粒度分析用の泥は 60 °C で乾燥させ、分析を行う機関に送付する。

③ 定性的に採集した標本の処理：標本用に採集した海草類の乾燥押し葉標本を作製する。一般的な乾燥押し葉標本の作製手順は本冊子「V．4．藻場調査マニュアル」を参照のこと。

[2]アマモ場　携帯版マニュアル

（1）毎年調査

1	速報用の写真撮影（1）	海→陸、陸→海の景観各 1 枚。
2	生物定量調査	ブイ投入。ブイ近傍の水深・底質の記録。ブイから直径 20 m の範囲に 50 cm × 50 cm 方形枠 20 個をランダムに設置し、枠内の優占海草種と全体被度を記録。
3	速報用の写真撮影（2）	生物写真 5 枚程度。

＊緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、表示は 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

（2）5 年毎調査

1	定量的な標本採集	毎年調査に基づき調査帯を設ける。調査帯で大型の底生動物、海草の地上部と地下部（15 cm 径・10 cm 深コアサンプラーを使用）、海草に付着した葉上動物を採集。小型の海草は地上部と地下部を分けずに採集。
2	底土の採取	定量的な標本の採集点付近で採取（5 cm 径、10 cm 深）。
3	定性的な標本採集	調査地周辺で観察された海草類をすべて採集。
4	研究室での作業	・ 葉上動物、埋在動物を固定。海草類の葉上部は、種ごとにシュートタイプ（生殖枝、栄養枝）、シュート数、最大草丈（シュートタイプごと）を計測、60°C で乾燥後、乾燥重量を測定。 ・ 底土を 60°C で乾燥後、請負者に送付。 ・ 押し葉標本を作製。

＊5 年毎調査にあたっては潜水免許所持者を充てるなど、該当する年度は、「毎年調査」と「5 年毎調査」の両方を行なう。

＊潜水作業は特に安全に注意して実施すること。

[3]アマモ場　写真マニュアル

アマモ場調査道具：毎年調査





調査の手順（毎年調査）



1. 海岸の全景写真を2枚（海向き・陸向き）撮影する



2. 調査地点（6点以上）を設定し，GPSで記録する



3. GPSで設定した点すべてにブイを投入する



4. ブイ投入点の底質・水深を記録する



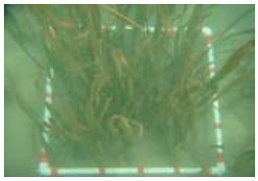
5. ブイ周辺の景観写真を撮る



6. ブイの周囲10m以内に方形枠を20個設置する



7. 方形枠内の底質，海草の全体被度と出現種，メガベントスの種毎の個体数を記録する



8. 各方形枠で海草・大型ベントスの種毎の写真を撮影する



9. ウミヒルモ属・ウミジグサ属のおしば標本を作成する

調査道具（5年ごと調査）

毎年調査の道具類に加えて，さらに必要な道具類



調査の手順（5年ごと調査：毎年調査に加える作業）



1．調査帯の各コドラートの近縁（または中）で刈り取りを行う



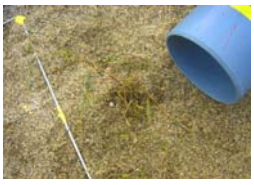
2．刈り取った草をメッシュバッグに入れる



3．刈り取った場所にコアを挿し込む



4．コアでとった泥をメッシュバッグに入れる



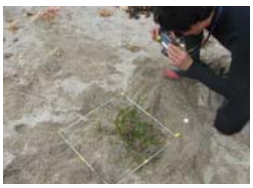
1．*海草が小さい場合は刈らずにそのままコアを差し込む



5．コアを採集した近傍に底土採集用コアを差し込む



6．観察された海草種すべてのおしば用サンプルを採集する



7．各コドラートと，海草・大型ベントスの種毎の写真を撮影する



8．ウミヒルモ属・ウミジグサ属のおしば標本を作成する

調査の手順（5年ごと調査：室内作業）



1．海草の地上部を淡水で洗い，動物を剥離させる



2．剥離させた動物を肉眼でソーティングする



3．密閉容器に入れ，中性ホルマリンで固定する



4．海草を地上部と地下部にわける



5．60℃で乾燥させ，乾燥重量を計測する



6．泥サンプルを1mm目の篩でふるう



7．ふるったものを肉眼でソーティングする

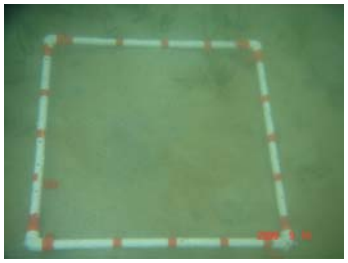


8．密閉容器に入れ，中性ホルマリンで固定する

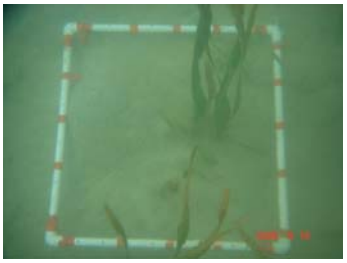


9．底土サンプルを60℃で乾燥させ，分析機関へ送付する

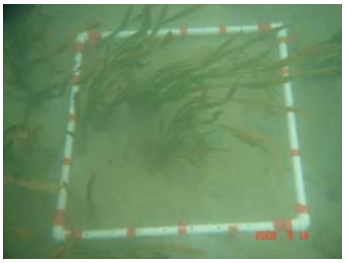
大型種　標準被度写真



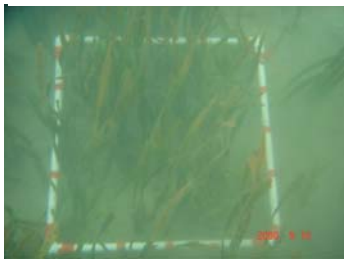
4%



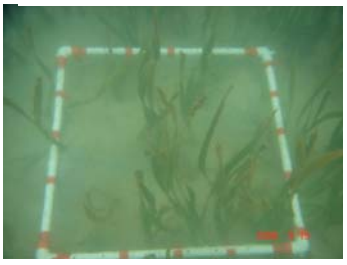
16%



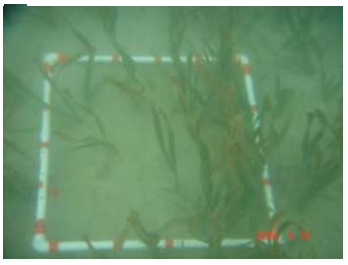
40%



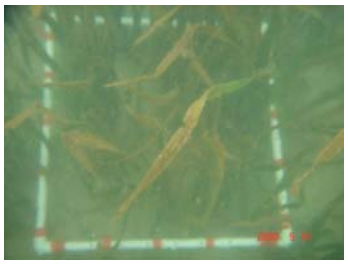
76%



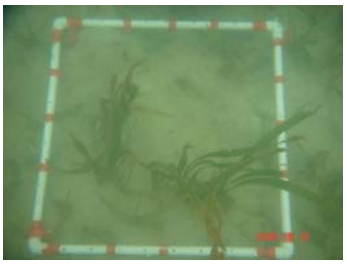
28%



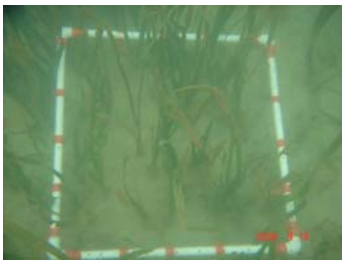
44%



88%

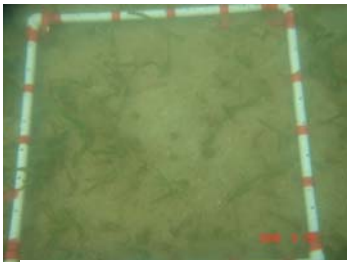


20%

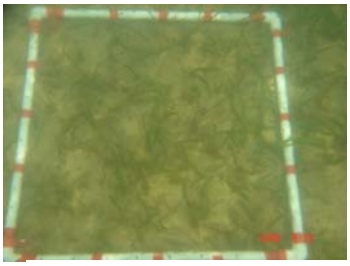


36%

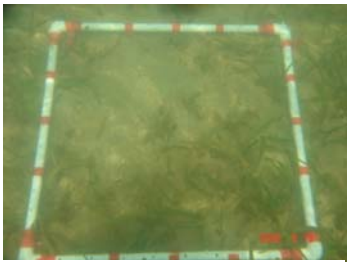
中型種　標準被度写真



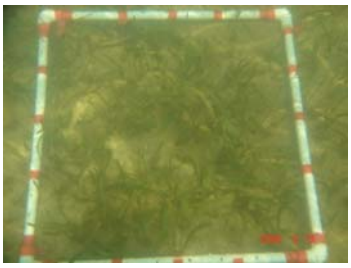
16%



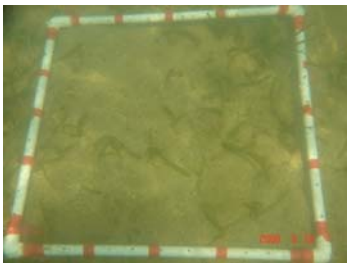
40%



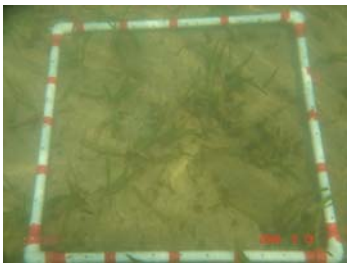
40%



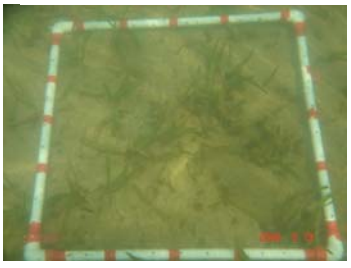
52%



12%



24%



16%

—4. 藻場調査—

[1]藻場　詳細マニュアル

1）調査必要人員と期間

毎年調査と 5 年毎調査を実施する。5 年毎調査の実施年度にも、毎年調査をあわせて実施する。各調査で必要な人員と日数は以下のとおり。

- 毎年調査：4～6 人で、原則として 2 日とする。海況を考慮し、予備日を 1 日設ける。初年度は、調査準備（永久方形枠設置など）も行うので、人員と日数に余裕をもたせて計画する。
- 5 年毎調査＋毎年調査：4～6 人で、原則として 2 日とする。海況を考慮し、予備日を 1 日設ける。永久方形枠の設置や調査などの潜水作業には、潜水士の資格を持つ者が担当するなどの配慮を行う。

2）調査時期

各サイトの調査時期は海藻の消長を考慮し、その繁茂期に設定する。したがって、各サイトの状況に応じて、毎年同じ時期に実施する。

3）調査に必要な資材

資材名	方形枠設置	毎年調査	5 年毎調査
□調査マニュアル（本稿）（サイト代表者が携行）	○	○	○
□携帯版マニュアル	○	○	○
□連絡先リスト（サイト代表者が携行）	○	○	○
□潜水機材	○	○	○
□調査許可関係の物品（許可証、潜水旗）	○	○	○
□耐水紙と記録用紙、筆記用具		○	○
□デジタルカメラ（防水機能、耐圧機能、400 万画素以上、動画撮影機能）、ビデオカメラ		○	○
□GPS（観測点のデータ入り、防水加工をするのが望ましい）	○	○	○
□巻尺（100 m）と重し	○	○	○
□方形枠 50 cm × 50 cm および 2 m × 2 m 方形枠用ロープ		○	○
□ブイ、フロート	○	○	○
□ロープ	○	○	○
□標本採集用網	○	○	○

4）調査地および方形枠の設定

(1)調査地の選定

調査地は永久枠が設置できる岩礁帯の藻場を選定する。ただし、波浪による海底地形の変化や、後述するコーナーマーカーの逸出が生じる恐れのある転石帯は調査地としない。

(2)調査ラインの設置

毎年同じ場所で海藻の消長を観測することを目的に永久調査測線（以下、調査ラインという）を設定する。調査ラインは、調査対象の海藻が優占的に生育する群落を通るように、初年度に決定する。

初年度の調査ラインの設定時には、基点と終点の位置情報、調査ラインの方向などを記録する。位置情報の記録方法は以下のとおり。

① **潮上帯もしくは浅所の岩盤上などの**地点を「基点」に定め、位置情報などを GPS によって計測する。基点にはボルトなどの耐久性のある目印を付す。

② 調査ラインは岸から沖に向かって設定する。終点は、原則として藻場が成立しなくなる水深までとするが、10 m 以深での調査は危険が伴うため、サイト代表者が適宜、終点位置を判断し決定する。終点の位置情報も GPS によって計測する。なお、緯度経度の測定は GPS（測地系は WGS84）を用いることとし、60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法 4 桁（ddd.dddd）に設定すること。

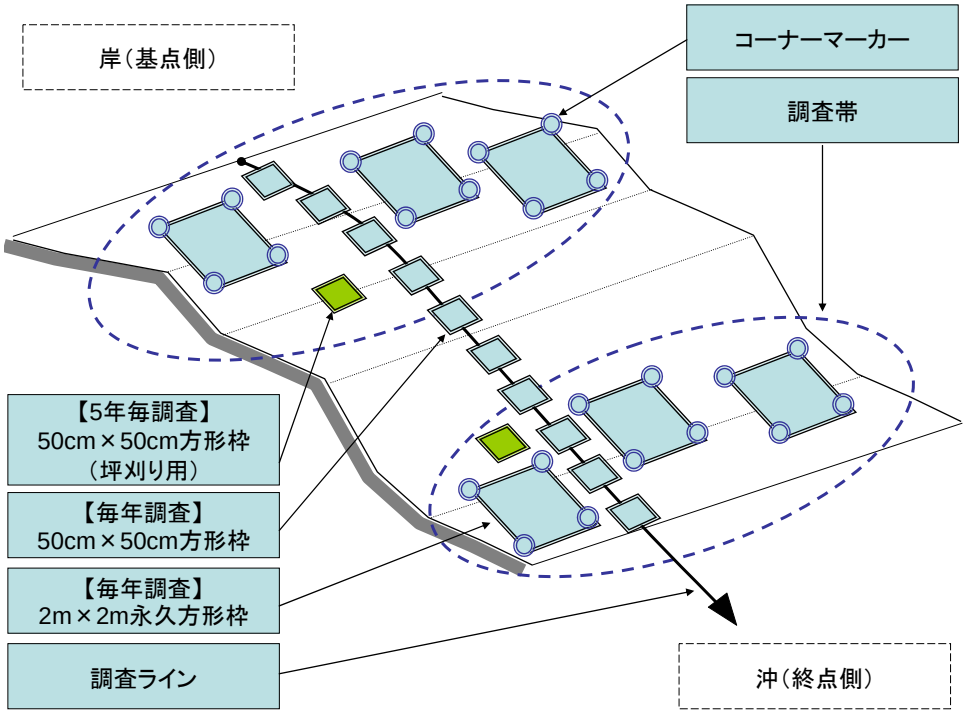
(3)方形枠の種類と設置の方法

①方形枠のタイプ

藻場調査で使用する方形枠には、「50 cm × 50 cm の方形枠」および「2 m × 2 m の永久方形枠」の 2 タイプがある。

②方形枠・永久方形枠の数、設置場所

- 50 cm × 50 cm の方形枠：ラインの上に一定間隔に 10 ヶ所程度設置する。方形枠の間隔は、調査地の環境条件や調査対象種の分布状況に応じて、初年度にサイト代表者が決定する。初年度に決定した間隔は、次年度以降でも同一とすることとする。
- 2 m × 2 m の永久方形枠：潜水により藻場景観を把握し、優占種が複数ある藻場の場合は調査地を複数の調査帯に分ける（次項の図の点線円）。その調査帯において当該調査帯を代表する海藻群落を含むように永久方形枠となる 2 m × 2 m の正方形の頂点をアンカーボルトなどにより設置する（次項の図は調査帯を 2 つに設定した事例）。アンカーボルトなどには目立つプラスチック番号札などの目印を付け、GPS によってその位置情報を記録する。



③コーナーマーカーの設置

2 m × 2 m の永久方形枠は、毎年継続して調査が行えるように、方形枠の 4 隅にはステンレス製ネジなどを埋め込む。この 4 隅のボルト類を、以後、コーナーマーカーと呼ぶ。

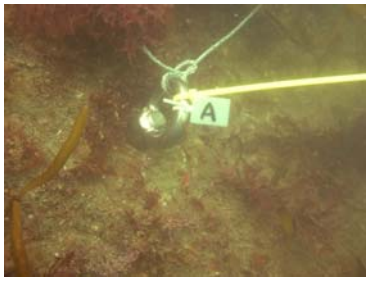
コーナーマーカーは、後述するようにロープを通して方形枠を作るための 4 つの頂点の部分となる。方形枠の「辺」の部分となるロープは、調査終了後すぐに取り外す。

コーナーマーカーの素材は、原則としてステンレス製のネジを使用するが、調査エリアの景観、海況などに配慮して止むを得ない場合は、サイト代表者が適切なものを選ぶ。同様に、設置方法についても現場状況に適した変更をしてもよい。ただし、コーナーマーカーの素材や方形枠の設置方法を変更する場合には、関係省庁や都道府県、市町村、漁協との調整が必要な場合があるため、請負者に連絡する。

また、コーナーマーカー設置には、海中土木の専門業者に依頼してもよい。

＊ラインは陸側から 1、2、3、・・・とし、2 m × 2 m 方形枠は沖側から A、B、C、・・・とする。

コーナーマーカー設置の事例





・ 左写真は、瀬戸内海沿岸の由良サイトにおける事例。岩盤を穿孔し、岩盤とステンレス製ネジを専用接着剤で固定した。本法がスタンダードな方法である。
・ 右写真は、北部太平洋沿岸の志津川サイトにおける事例。付近に養殖場が多く穿孔作業ができないために、岩礁にステンレス製アイプレート（ロープが通せる金具）をエポキシ系水中ボンドで固定した。本法はスタンダードな方法が採用できない場合の代替法のひとつである。

5）毎年調査

サイトの概観を把握するための定性調査を行う。調査ライン上の 50 cm × 50 cm 方形枠内、および 2 m × 2 m 永久方形枠内で調査する。調査項目は以下のとおり。

① 写真撮影：速報用（＊）に、陸上および水中からの景観写真を各 1 枚、生物写真を 3 枚程度撮影する。
② ビデオ撮影：調査ライン上でビデオ撮影する。このとき、調査ライン上の生物相の変化や環境状況を正確に記録できるように、基点から終点までゆっくりと連続して撮影する。
③ 50 cm × 50 cm 方形枠調査：枠内で、優占する植物種および被度を記録する（5 年毎調査時はより詳しい調査となる）。あわせて、方形枠設置箇所の離岸距離、水深、底質の性状を記録する。そのほか、ライン上で底質や植生が大きく変化する場所の離岸距離や水深を記録する。
④ 2 m × 2 m 永久方形枠調査：枠内で、生育する植物種、植物種ごとの被度、大型の底生動物の種および個体数を記録する。また枠全体の植生が判別可能な写真を撮影する。なお、方形枠内の植物の被度としては、繁茂する植物については林冠における被度を、林冠に達しない小型の海藻類については基質上における被度を記録する。調査対象とする大型の底生動物は，ウニ類、ナマコ類、ヒトデ類など、スキューバによって容易に目視判別できる大型種から調査サイトごとに選定する。

＊ サイト代表者は「速報」や「結果票」など、公表資料に調査氏名とその所属を掲載してよいか確認しておく。

6）5 年毎調査

サイトの詳細を把握するための定量調査を行う。

① 写真撮影：50 cm × 50 cm 方形枠の全体を写真撮影する。

② 植生調査：50 cm × 50 cm の方形枠内で生育する植物の種名、植物種ごとの被度を記録する。

③ 坪刈り： 調査帯ごとに 50 cm × 50 cm 方形枠を 1 つ新たに設置し、枠内の植物を坪刈りする。採集した海藻標本は種ごとにわけ、種ごとの乾燥重量（素重量：60℃ で 48 時間の乾燥）を測定する。

④ 標本採集と押し葉標本作製：複数の 50 cm × 50 cm 方形枠内の代表的な海藻の標本を採集して、押し葉標本を作製する。

参考：押し葉標本作製方法

① 採集と持ち帰り：海藻は網袋か布袋に入れて持ち帰る。ポリ袋やバケツに入れるときは、可能な限り水を切って空気に触れるようにする。持ち帰りに時間がかかる場合は、ポリ袋に入れて、さらにアイスボックスに入れる。保冷剤を新聞紙で幾重にも包んで、一緒に入れておくとなおよい。

② 保存：可能ならば、すみやかに標本作製作業を開始する。1～2 日後に押し葉にする場合は、水道水で洗わずにポリ袋に入れて、冷蔵庫内に保存する。やむを得ず保存する場合は、海水か水道水でゴミや砂を落とし、小さなポリ袋に小分けにして入れ、水や空気を追い出すようにしながら口を輪ゴムで閉じ、冷凍する。

③ 塩抜き：水道水で洗いながら、ゴミや砂を落とした後、水道水に浸けておく。薄い標本なら数分、分厚い標本でも 10 分程度でよいが、ほとんどの標本はもっと長く浸けておいてもよい。冷凍品は、水道水で解凍している間に塩分が抜ける。

④ 海藻を台紙に乗せる：水道水を深めに張った洗面器に、塩抜きが済んだ海藻を入れ、その下に海藻より一回り大きい台紙を入れる。海藻と台紙を水面に浮かべるように手の平で支えながら、ピンセットか楊枝で海藻の形を整え、そのまま押し上げるようにして水から上げる。

⑤ 水切り：斜めに置いたスノコ板などに、海藻が乗った台紙を乗せ、海藻や台紙の表面の水滴が落ちるのを待つ。台紙は斜めにしておく方が、水滴が落ちやすい。長時間放置すると、海藻が縮んだり、台紙が曲がる恐れがあるので、5 分くらいを目安にする。

⑥ 吸取紙に挟む：ダンボールの上に海藻が乗った吸取紙を乗せ、その上に海藻が乗った台紙を隙間なく並べ、さらにその上に布、吸取紙、ダンボールを順に重ねる。これを繰り返して最後に厚い板をのせ、その上に重りを乗せる。布は、海藻が糊分で吸取紙に張り付くのを防ぐ役目をする。

⑦ 乾燥：ダンボールの目に向かって、扇風機などで風を送ると、薄い標本は一晩、かなり厚い標本でも 2～3 日で乾く。ダンボールを用いない場合は、吸取紙を朝夕ごとに替

⑧　完成：乾いたダンボールや吸取紙を取り除き、布を丁寧にはがす。ほとんどの海藻は台紙に貼り付けているが、剥がれていたら、合成糊で貼り直し、布を被せ半日ほど押しておく。海藻が縮んだり台紙に皺が生じた場合、もう一度水に浸けて押し直す。

＊以上の標本作製方法は、横浜・野田（1996)の「海藻おしばの作り方」の項を一部改変し記述した。

【文献】

横浜康継・野田三千代（1996）海藻おしば　カラフルな色彩の謎．海游舎 pp. 1−94

[2]藻場　携帯版マニュアル

（1）毎年調査

1	写真撮影	速報用の陸上・水中の景観各 1 枚、生物写真 3 枚程度。
2	ビデオ撮影	調査ライン上での生物相や環境状況の変化が分かるように。基点から終点までゆっくりと撮影。
3	50 cm × 50 cm 方形枠調査	優占する植物種の被度を記録。方形枠の位置情報（離岸距離、水深、底質）、そのほか、気がついた点を記録。
4	2 m × 2 m 永久方形枠調査	植物種、植物種ごとの被度、大型の底生動物の種名および個体数を記録。 枠全体の植生を把握できる写真を撮影する。

＊緯度経度の測定には GPS を用いること。また、GPS の測地系は WGS84 に設定し、緯度経度の記録には 60 進法（dd°mm′ss″）ではなく、10 進法（ddd.dddd）に設定すること。

（2）5 年毎調査

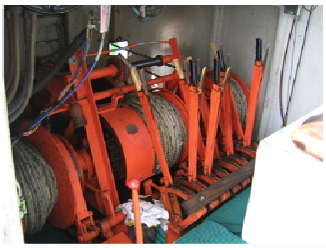
1	写真撮影	50 cm × 50 cm 方形枠内の写真撮影。
2	植生調査	50 cm × 50 cm の方形枠内で生育する植物種、植物種ごとの被度を記録。
3	坪刈り	調査ライン近傍に新たに設けた 50 cm × 50 cm 方形枠内で海藻を坪刈り。植物種ごとに乾燥重量を測定。
4	標本採集と押し葉標本作製	複数の 50 cm × 50 cm 方形枠内の代表的な海藻標本を採集し、押し葉標本を作製。

＊5 年毎調査に該当する年度は、「毎年調査」と「5 年毎調査」の両方を行なう。

＊潜水作業にあたっては潜水士免許所持者を充てるなど、特に安全に注意して実施すること。

[3]藻場　写真マニュアル

藻場コーナマーカー設置道具



1. ウィンチ
（機材を上下運搬する）



2. エアーマン（岩盤の穿孔作業に必要なエアーを送る）



3. ハンマードリル
（岩盤を穿孔する）



4. インパクトレンチ
（ボルト・ナットを回す）



5. ケミカルアンカー
（岩盤とネジを接着する）

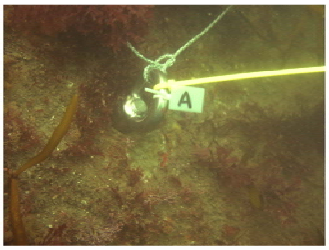


6. ステンレスねじ
（コーナーボルトに使用）

コーナマーカー設置（初年度）



1. 基点設置、終点設置、
調査ラインの設置



2. コーナーマーカーの設置



3. 潜水作業中は警戒船により安全を確保する

調査項目（毎年調査）



1. 調査ライン上のビデオ撮影
2. 調査ライン上の方形枠（50 cm 四方）内植生の記録
3. 永久方形枠（2 m 四方）内植生・被度の記録

添付資料 1

各サイトの位置情報

景観タイプ	海域区分	調査サイト名	都道府県	市町村
磯	①	厚岸浜中	北海道	厚岸郡浜中町
	③	大阪湾	大阪府	泉南郡岬町
	④	小湊	千葉県	鴨川市
	⑤	南紀白浜	和歌山県	田辺市、西牟婁郡白浜町
	⑤	天草	熊本県	天草市
	⑥	石垣屋良部	沖縄県	石垣市
干潟	①	厚岸	北海道	厚岸郡厚岸町
	③	中津干潟	大分県	中津市
	④	松川浦	福島県	相馬市
	④	盤洲干潟	千葉県	木更津市
	④	汐川干潟	愛知県	田原市、豊橋市
	⑤	南紀田辺	和歌山県	田辺市
	⑤	永浦干潟	熊本県	上天草市
	⑥	石垣川平湾	沖縄県	石垣市
アマモ場	①	厚岸	北海道	厚岸郡厚岸町、釧路市
	①	大槌	岩手県	上閉伊郡大槌町、釜石市
	③	安芸灘生野島	広島県	竹原市
	④	富津	千葉県	富津市
	⑤	鹿児島湾	鹿児島県	鹿児島市
	⑥	石垣伊土名	沖縄県	石垣市
藻場	①	厚岸	北海道	厚岸郡厚岸町、釧路市
	①	志津川	宮城県	本吉郡南三陸町
	②	竹野	兵庫県	豊岡市
	③	由良	兵庫県	洲本市
	④	伊豆	静岡県	
	⑤	長島	鹿児島県	出水郡長島町

海域区分は「III. 海域区分とサイト配置」を参照のこと。

添付資料 2

標本ラベル・標本データについて

1）標本ラベルの記録内容

調査者は、標本ラベルを標本作製時に作成し、バイアル瓶の中に入れる。



左：干潟の一例、右：藻場の一例

2）標本 No.の文字列の構成

- 採取年：2010
- 景観要素：FT（干潟）、AB（藻場）
- サイト名：MTK（松川浦）、YRA（由良）　注）景観要素ごと、およびサイトごとの略号は「5）景観要素、サイト名の記号」を参照のこと。
- 標本番号：AU−001＝AU（A エリアの潮間帯上部）の 001 番

3）ラベル用紙、インク、プリンターなど

- 親水紙（印刷用和紙など）とします。例：SOHO タワー／インクジェット用カラー親水紙。撥水性の耐水紙は使用不可。
- 用紙は請負者で購入してサイト代表者に配布する。
- プリンターで印字する場合は顔料系ブラックのインクを使用する。このインクが利用できるプリンターの例：バブルジェットインクジェットプリンターなど
- 直接記入の場合は、鉛筆・シャープペンシル、または顔料系インクを使用したロトリング（製図ペン）を用いる。

4）標本ビン

- ビン口が広く、肩の狭い硬質ガラス製スクリューバイアルを使用します（口が狭く、肩が広いビンは、標本およびラベルの出し入れが困難)。例： 日電理化硝子　強化硬質スクリューバイアル
- 内蓋パッキングは、TF/ニトリルが望ましいが、サンプル数が膨大で予算上の支障が生じた場合は、TF/ニトリルをニトリルにする。ソフトロン、シリコンは使用不可。

5）標本データ

標本データを請負者が提供する電子ファイルの書式に従って記入する。必須記入項目は、

一般和名、学名（属名、種小名)、モニタリングサイト 1000 標本番号、備考（標本形態やサンプル固定・保存後に失われる特徴（色彩や形態など)、採集に用いた船舶名、調査方法その他、調査者がラベル上に残したい情報；解剖検査結果、感染症検体結果。文化財保護法、種の保存法、自然公園法、外来生物法など、法的事項との抵触など)。

6）景観要素、サイト名の記号

景観タイプ （英語表記：記号）	調査サイト名	記号
磯 （Rocky shore：RS）	厚岸浜中	HMN
	大阪湾	OSK
	小湊	KMN
	南紀白浜	SRH
	天草	AMK
	石垣屋良部	ISG
干潟 （Tidal flat：TF）	厚岸	AKS
	中津干潟	NKT
	松川浦	MTK
	盤洲干潟	BNZ
	汐川干潟	SOK
	南紀田辺	TNB
	永浦干潟	NGU
	石垣川平湾	KBR
アマモ場 （Seagrass bed：SB）	厚岸	AKS
	大槌	OTC
	安芸灘生野島	IKN
	富津	FTU
	鹿児島湾	KGS
	石垣伊土名	ISG
藻場 （Algal bed：AB）	厚岸	AKS
	志津川	SDG
	竹野	TKN
	由良	YRA
	伊豆	IZU
	長島	NGS

添付資料 3

再圧治療室完備病院一覧

北海道

北海道大学医学部附属病院　北海道札幌市北区北 14 条西 5　011−716−1161
美唄労災病院　北海道美唄市東 4 条南 1−3−1　01266−3−2151
斜里国保病院　北海道斜里郡斜里町青森 41　01522−3−2101
旭川医科大学附属病院　北海道旭川市西神楽 4 線 5−3　0166−65−2111
北斗病院　北海道帯広市稲田町基線　0155−48−8000

東北

岩手医科大学附属病院　岩手県盛岡市内丸 19−1　0196−51−5111
東北大学医学部附属病院　宮城県仙台市青葉区星陵町 1−1　022−274−1111

関東

宇宙開発事業団筑波宇宙センター　茨城県つくば市千現 2−1−1　029−852−2748
千葉大学医学部附属病院　千葉県千葉市中央区亥鼻 1−8−1　043−222−7171
斉藤労災病院　千葉県千葉市中央区道場南 1−12−71　043−227−2602
千葉県救急医療センター　千葉県千葉市美浜区磯辺 3−32−1　043−276−2211
千葉県こども病院　千葉県千葉市中緑区田町 579−1　043−292−2111
セントマーガレット病院　千葉県八千代市上高野字大山 450　0474−85−5111
東京医科歯科大学病院　東京都文京区湯島 1−5−45　033−813−6111
日本医大付属病院　東京都文京区千駄木 1−1−5　033−822−2131
都立荏原病院　東京都大田区東雪谷 4−5−10　03−5734−8000
横浜労災病院　神奈川県横浜市港区小机町 3211　045−474−8111
北里大救命救急センター　神奈川県相模原市北里 1−15−1　0427−78−9261
東海大学医学部附属病院救命救急センター　神奈川県伊勢原市下糟屋 143　0463−93−1121
海上自衛隊潜水医学実験隊　神奈川県横須賀市長瀬 2−7−1　0468−41−7652
新島村国民健康保険若郷診療所　東京都新島村本村 4−10−3　04992−5−0083
神津島村立診療所　東京都神津島村 1009−1　04992−8−1121
町立八丈病院　東京都八丈島八丈町三根 2−6−11　04996−2−0002

中部

静岡済生会総合病院　静岡県静岡市小鹿 1−1−1　054−285−6171
国立湊病院　静岡県賀茂郡南伊豆町湊 674　0558−62−1312
名古屋大学医学部附属病院　愛知県名古屋市昭和区鶴舞町 65　052−741−2111
渥美病院　愛知県渥美郡田原町大字田原字筑出 27　05312−2−2131
燕労災病院　新潟県燕市大字佐渡 633　0256−64−5111
塚本病院　富山県富山市住吉町 1−5　0764−22−2050

近畿

京都大学医学部附属病院　京都府京都市左京区聖護院川原町 54　075−751−3635

海自舞鶴病院　京都府舞鶴市泉源寺無番地　0773−62−2273

堀口整形外科病院　和歌山県和歌山市本町 5−35　0734−31−1271

大阪労災病院　大阪府堺市長曾根町 1179−3　0722−52−3561

遠藤病院　兵庫県姫路市書写 717　0792−67−2020

中国

国立呉病院　広島県呉市青山町 3−1　0823−22−3111

海上自衛隊第一技術科学校　広島県安芸郡江田島町国有無番地 0823−42−1211

興正総合病院　広島県三原市皆実町 1427−1　0848−63−5500

岡山大学医学部附属病院　岡山県岡山市鹿田町 2−5−1　086−223−7151

鳥取大学医学部附属病院　鳥取県米子市西町 36−1　0859−34−8182

四国

香川労災病院　香川県丸亀市城東町 3−3−1　0877−23−3111

九州

八木病院　福岡県福岡市東区馬出 2−21−25　092−651−0022

九州労災病院　福岡県北九州市小倉南区葛原高松 1−3−1　093−471−1121

産業医科大学病院　福岡県北九州市八幡区医生ケ丘 1−1　093−691−7335

馬場病院　福岡県八女郡広川町大字新代 1389　0943−32−3511

長崎大学医学部附属病院　長崎県長崎市坂本町 7−1　095−847−2111

海自佐世保病院　長崎県佐世保市平瀬町官有無番地　0956−23−7111

大分中央病院　大分県大分市中央町 2−1−9　0975−32−0001

川嶌整形外科病院　大分県中津市宮夫 14−1　0979−24−0464

潤和会病院　宮崎県宮崎市大字小松 1133　0985−47−5555

藤元上町病院　宮崎県都城市上町 9 街区 6　0986−23−8000

藤元早鈴病院　宮崎県都城市早鈴町 17　0986−25−1212

鹿児島大学医学部附属病院　鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘 8−35−1　099−264−2211

沖縄

沖縄セントラル病院　沖縄県那覇市与儀 1−26−6　098−854−5511

琉球大学医学部附属病院　沖縄県中頭郡西原町字上原 207　098−895−3331

添付資料 4

調査票

調査票とは、調査時に携帯して使用する記録用紙である。調査票を用いる目的は、現地で効率よく調査を実施し、データの取り忘れを防ぐことである。次項以降に各景観タイプの調査票を掲載する。調査者は事前に、耐水紙に複写するなどして準備すること。

【磯】毎年調査・調査票（調査区全体）

モニタリングサイト 1000　磯

ロガーの位置情報・データの読み取り

調査者氏名、調査年月日など：

方形枠番号	ロガーシリアル番号	GPS（WSG84）		絶対潮位（cm）	ロガー吸い出し	ロガーの状態				備考
		北緯	東経			正常	消失	破損	その他の異常*	

*読み取り不能、点滅していないなど具体的に記入

風景写真撮影

	撮影		撮影
風景 A（基点 B を左端にできるだけ多くのコドラートが入るように基点 A から撮影）		風景 B（基点 A を右端にできるだけ多くのコドラートが入るように基点 B から撮影）	

基点の状態

	正常	消失	破損	備考
基点 A（アンカー・より奥）				
基点 B（アンカー・より手前）				

その他特記事項

【磯】毎年調査・調査票（方形枠別）

モニタリングサイト 1000　磯

方形枠番号	GPS(WSG84)		絶対潮位(cm)	写真					ロガーシリアル番号	コドラートの状態					アンカー補修***	備考
	北緯（　）	東経（　）		方形枠全体	A	B	C	D		正常	方形枠発見不能	番号消失*	アンカー抜け**	アンカー発見不能		

【磯】5 年毎調査･調査票（点格子法）

（　　）枚目

調査者氏名、調査年月日など:

方形枠番号							
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
方形枠近傍の生物種など							

方形枠番号							
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
方形枠近傍の生物種など							

方形枠番号							
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
方形枠近傍の生物種など							

方形枠番号							
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
方形枠近傍の生物種など							

モニタリングサイト1000 干潟

【干潟】底生生物モニタリング調査	□はチェック欄	記録:	
調査サイト／エリア:	天候:	調査日:	年　月　日
調査員:		時 刻:	～
調査地点名:	写真□ 潮位帯:	底質:	
[1] 写真□ 北緯	東経	Eh	地温
[2] 写真□ 北緯	東経	Eh	地温
[3] 写真□ 北緯	東経	Eh	地温
[4] 写真□ 北緯	東経	Eh	地温
[5] 写真□ 北緯	東経	Eh	地温
定性調査(干潟)□ 写真□ 生きもの写真(5点)□□□□□ 最寄:			
定性調査(植生)有□無□ 写真□ 北緯	東経	底質:	

表在生物 (コドラート: 50 cm x 50 cm)	埋在生物(コア:直径 15 cm 深さ 20 cm)
表在生物(続き)	埋在生物(続き)

定性調査（干潟）	定性調査（植生）

調査票
サイト名:

モニタリングサイト 1000 アマモ場

調査者氏名:　　**調査日:**

地点（岸から）	緯度	経度	地点名称	水深（m）	時刻	底質	優占種	被度（%）	備考

藻場調査票　　**モニタリングサイト1000　藻場**

ライン調査用						種名と被度									
No.	距離	水深	底質	底と植の変化	写真	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

藻場調査票　　**モニタリングサイト1000　藻場**

永久コドラート調査用						種名と被度							動物	
No.	距離	水深	底質	GPS	写真	葉冠／下草	1	2	3	4	5	6	種名と個体数	

＊このマニュアルは、平成 20 年 12 月 8 日の平成 20 年度モニタリングサイト 1000（沿岸域調査）検討会の合意を経て、平成 20 年 12 月 8 日に施行されました。

＊不明点については、下記特定非営利活動法人日本国際湿地保全連合にお問い合わせください。

モニタリングサイト 1000　（沿岸域調査）
マニュアル

発行日　2009 年 3 月

編集・発行
環境省自然環境局生物多様性センター
〒 403−0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597−1
Tel：0555−72−6033　FAX：0555−72−6035
URL: http://www.biodic.go.jp/

お問い合わせ先（2009 年 3 月現在）
特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合
担当：中川　雅博
〒103−0013　東京都中央区日本橋人形町 3−7−3
NCC 人形町ビル 6F
Tel：03−5614−2150　Fax：03−6806−4187

モニタリングサイト 1000 沿岸域（平成 21 年度）

添付資料 7

項　目	平成 21 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平成 22 年 1 月	2 月	3 月
(1)業務実施計画等の作成	策定			修正			修正			修正		
(2)検討会の設置及び開催								検討会		検討会		
(3)調査の実施												
・磯		分科会	●南紀白浜	●石垣屋良部 残る 3 サイト	●厚岸浜中 （小湊、大阪湾、天草）	拡大分科会						
・干潟		●松川浦	●中津干潟、汐川干潟、盤洲干潟、南紀田辺	●永浦、厚岸	●石垣川平湾	拡大分科会						
・アマモ場		●鹿児島湾	●安芸灘生野島	●大槌、富津	●厚岸	●石垣伊土名 拡大分科会						
・藻場		●由良、長島 分科会		●志津川 残る 3 サイト	（厚岸、竹野、伊豆）	拡大分科会						
(4)調査データ、標本等の収集・集計・解析					調査データの収集		データベースファイル、説明書の作成	速報の公開	データ解析	メタデータの登録準備		
(5)調査サイトリスト							更新					
(6)位置情報及び調査データの GIS 化				整備							実施	
(7)データ取り扱い内部規約の作成等							見直し			改訂		
(8)調査マニュアルの改訂				見直し						改訂		
(9)調査結果を保全施策に活かすためのヒアリング調査			メール、電話、面接等によるヒアリング			拡大分科会でヒアリング						
(10)業務報告書の作成										第 1 稿作成		最終稿

平成 20 年度
重要生態系監視地域モニタリング推進事業
（モニタリングサイト 1000）沿岸域調査業務報告書

平成 20（2008）年 3 月

環境省自然環境局　生物多様性センター
〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1
電話：0555-72-6033　FAX：0555-72-6035

業務名　平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業
（沿岸域調査）
請負者　特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
〒103-0013　東京都中央区日本橋人形町 3-7-3
NCC 人形町ビル 6 階

本報告書は古紙パルプ配合率 70%、白色度 70%以下の再生紙を使用しております