

成果の発表等（25年度実績）

1. 学会誌、書籍等への投稿一覧

水産研究部

著者名	古下 学・福田 翼・福田 穰・山下亜純・柳 宗悦・前野幸二・田中真二・杉原志貴・安部昌明・長野泰三・芝恒男
表題	2003～2009年にブリ類から分離された類結節症原因菌 <i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i> の薬剤感受性および RAPD 解析による分類
誌名	水産増殖
巻(号)	61(2)
掲載頁	163-169
発表年	2013
概要	2003～2009年に日本の養殖ブリから分離された類結節症原因菌 <i>Photobacterium damsela</i> ssp. <i>piscicida</i> 247株について薬剤感受性調査を行った。その結果、全ての株が少なくとも1剤以上に耐性を示し、2峰性により耐性が確認された抗菌物質は11薬剤(ABPC, OTC, CP, KM, DSM, FMQ, OA, SMMX, TMP, BCM, FOM)であった。また、55.5%の株が7剤耐性パターン(OTC・CP・KM・FMQ・OA・SMMX・BCM)を示した。RAPD解析で分離株は5つのRAPDパターン(P2～P6)に分類された。8剤以上の多剤耐性が2007年以降に優占となり、優占なRAPDパターンがP2からP4に変化した。

著者名	大西貴弘・古沢博子・佐古 浩・乙竹 充・福田 穰・吉成知也・山崎朗子・鎌田洋一・小西良子
表題	クドア食中毒および <i>Kudoa septempunctata</i> の季節による特徴
誌名	日本食品微生物学会雑誌
巻(号)	30(2)
掲載頁	125-131
発表年	2013
概要	<i>K. septempunctata</i> による食中毒事例数の季節的変動要因を明らかにするため、 <i>K. septempunctata</i> が高率に寄生していたヒラメ養殖群について、1～8月に同一ロットの魚を採集して孢子数を測定したが、 <i>Kudoa</i> 陽性率、孢子数の季節的な変化は見いだせなかった。また、同じ養殖ヒラメ群を16℃と24℃の循環水槽に分け、3か月間飼育した結果、 <i>K. septempunctata</i> 陽性率、孢子数および毒性は水温の影響を受けなかった、以上のことから、夏～秋期に <i>K. septempunctata</i> による食中毒事例数が増加する原因は、ヒラメ養殖中の高水温環境によるものではないことが示唆された。

著者名	山下亜純・高木修作・和田新平・倉田 修・福田 穰・平江多績・中西健二・黒原健朗
表題	腎腫大と脾腫を特徴とする養殖カンパチ稚魚の大量死に関する疫学的特徴
誌名	魚病研究
巻(号)	49(1)
掲載頁	35-38
発表年	2014
概要	2008～2009年にかけて西日本の主要なカンパチ養殖場において発生した、稚魚に腎腫大と脾腫を特徴とする大量死について、発生状況を調べて疫学的特徴を整理した。本症例は、愛媛、鹿児島、宮崎、高知、大分県において5～9月(水温20～30℃)に中国産輸入種苗で発生した。病魚には重度の貧血や血液中の浸透圧調節関連因子の異常が認められた。大量死は全長15cm以下の輸入種苗の一部のロットに発生し、死亡率は種苗のロットで大きく異なっていた。特に、中国で育成履歴の異なる稚魚を混合させた輸入後期のロットで死亡率は高く、種苗の履歴との関連性が示唆された。

著者名	福田 穰
表題	ヒラメの魚病対策 第2回 外部寄生体の発見と処置
誌名	養殖ビジネス
巻(号)	50(5)
掲載頁	24-26
発表年	2013
概要	体表に症状が現れるヒラメの病気について、大分県で診断例の多い滑走細菌症、スクーチカ症、イクチオボド症、トリコジナ症、白点病、アミルウージニウム症、ネオベネデニア症およびベネデニア症の診断方法と対策を紹介した。養殖ヒラメの病徴を早期に察知するために、日常の養殖管理において、病的な状態を示す体色異常、体表のスレやびらんなどの症状を監視することが重要である。いずれの病気についても発生を未然に防ぐためには、種苗導入時に寄生体の有無を入念に調査すること、高い換水率を維持することや底掃除の励行等の養殖環境管理を徹底することが重要である。

著者名	福田 穰
表題	ヒラメの魚病対策 第3回 感染症の予防と被害の軽減策
誌名	養殖ビジネス
巻(号)	50(6)
掲載頁	16-19
発表年	2013
概要	大分県で診断例の多いウイルスや細菌の感染症として、リンホシスチス病、ウイルス性出血性敗血症、エドワジエラ症、レンサ球菌症について、養殖魚の観察による病気の早期発見を念頭におき、症状を比較しながらまとめた。ワクチン未開発の病気については、導入種苗の選択等の感染源対策、生体防御能を低下させないために養殖環境や飼料の改善が重要であるが、ワクチンで予防が可能な病気であっても、環境と餌に気を配った養殖が必要である。

著者名	福田 穰
表題	ヒラメの魚病対策 第4回 クドア食中毒防止のための養殖現場の対応
誌名	養殖ビジネス
巻(号)	50(7)
掲載頁	20-22
発表年	2013
概要	ヒラメに寄生する粘液胞子虫 <i>Kudoa septempunctata</i> が、食中毒に関与することが明らかになり、きわめて重大な問題となっている。そこで、粘液胞子虫類の一般的な生活環の概説とともに、大分県が取り組んでいる <i>K. septempunctata</i> 対策を紹介した。大分県の対策ガイドラインの骨子は、「ヒラメ養殖業者は、(1)種苗導入にあたって種苗出荷業者に対して寄生虫検査証明書を求める等、クドア寄生のない健全な種苗の確保に努める。(2)県と協力して養殖場導入後のクドア寄生を監視する。(3)出荷対象魚は飼育ロット毎に顕微鏡検査による事前検査を行う。」の3点である。

著者名	福田 穰
表題	ヒラメの魚病対策 第5回 ジェリーミートと粘液胞子虫による魚の異常
誌名	養殖ビジネス
巻(号)	50(8)
掲載頁	20-23
発表年	2013
概要	ヒラメに寄生する <i>Kudoa septempunctata</i> 以外の粘液胞子虫について概説した。 <i>Kudoa</i> 属ではジェリーミートの原因となる <i>K. thyrssites</i> と <i>K. lateolabracis</i> 、脳クドア症の原因虫 <i>K. yasunagai</i> 、心臓クドア症の原因虫 <i>K. shiomitsui</i> が知られている。また、ヒラメの腸管に寄生して粘液胞子虫性やせ病をひきおこす <i>Enteromyxum leei</i> は、宿主魚の範囲が広く、粘液胞子虫の常識を逸して魚から魚へ直接感染することから、感染環の遮断が困難である。

著者名	福田 穰
表題	魚病 NOW : マアナゴのエドワジェラ症
誌名	養殖ビジネス
巻(号)	51(2)
掲載頁	26
発表年	2014
概要	ヒラメ陸上養殖場で流水水槽の一部を使用して養成されていたマアナゴに、8～9月の高水温季を中心として本症の発生が認められた。罹病魚に特徴的な外観症状としては、頭側部の出血や潰瘍(写真 1)や、眼球の白濁があげられる。剖検すると、肝臓の出血や腎臓の肥大が観察でき、重症魚群では食欲が著しく低下する。原因細菌は <i>Edwardsiella tarda</i> で、マアナゴからの分離菌はヒラメ由来菌と同様に運動性を有する。本症はヒラメ養殖場においてほぼ周年発生しており、近接した海域でマアナゴを養殖すると、感染・発症する可能性が高く、注意が必要である。

著者名	宮村和良、 石坂丞二
表題	西部瀬戸内海における FlowCAM を用いた現場赤潮監視
誌名	日本プランクトン学会報
巻(号)	第 61 巻 (1)
掲載頁	41-44
発表年	2014
概要	The harmful dinoflagellate <i>Karenia mikimotoi</i> is responsible for extensive red tides in the western part of the Seto Inland Sea and causes severe fish-kills. There is great demand by fishermen for a red tide monitoring system covering wide areas, however, manual sampling and microscopy-based detection used in the current monitoring system is time intensive, and makes wide-area surveys almost impossible. In this study, we applied FlowCAM to enumerate <i>K. mikimotoi</i> occurrences in the field and compared the results with conventional microscope counting. The field surveys were carried out in Suo-Nada, Iyo-Nada, and Beppu Bay in June and July from 2010 to 2012. No significant difference was found in the quantification results obtained by both methods at rather low density occurrences of <i>K. mikimotoi</i> (<10 cells mL ⁻¹). However FlowCAM was more advantageous in enumerating mid-density occurrences (<100 cells mL ⁻¹) which are critical for monitoring the status of forthcoming red tides. Furthermore, images captured by FlowCAM allowed identification of what seems to be a characteristic phenomenon in which diatoms are usually scarce prior to red tides of <i>K. mikimotoi</i> .

2. 学会、研究会等口頭発表一覧

水産研究部

発表者名	松山知正・坂井貴光・高野倫一・中易千早・中村洋路・近藤秀裕・廣野育生・福田 穰
表 題	Reverse vaccinology によるブリの細菌性溶血性黄疸に対するワクチンの開発
場 所	平成 25 年度日本魚病学会秋季大会
年 月 日	2013 年 9 月 17 日
概 要	細菌性溶血性黄疸の原因菌は大量培養が困難なため、ゲノム配列情報からワクチンとして望ましい特徴を持つ遺伝子を予測し、その遺伝子産物のワクチン抗原としての機能を探索する reverse vaccinology により、本症に対する組換えワクチンの開発を試みた。その結果、ワクチン候補抗原として 427 遺伝子が予測され、268 種類について組換え体の作製を試み、145 種類が可溶性抗原として大腸菌体内に発現された。可溶化して発現した抗原のうち、本症を耐過したブリの抗体に反応する 132 種類の抗原についてワクチン試験を行ったところ、4 種類に感染防御効果が見られた。

発表者名	坂井貴光・松山知正・高野倫一・加藤豪司・木本圭輔・吉岡左織・福田 穰・中易千早
表 題	病原体感染に対するヒラメ補体 C7 のマーカーとしての有用性
場 所	平成 25 年度日本魚病学会秋季大会
年 月 日	2013 年 9 月 17 日
概 要	補体 C7 の感染マーカーとしての有用性を検証するために、ヒラメの主要な病原体の実験感染魚における補体 C7 の量的変動を ELISA により測定すると共に、養殖場で発病したヒラメにおける補体 C7 の検出を行った。感染実験魚に対する ELISA の結果、いずれの病原体の感染においても血漿中の補体 C7 の顕著な増加が認められた。また、養殖場で収集した病魚でも高い ELISA 値が観察され、各病魚からは、VHSV、 <i>E. tarda</i> 、 <i>S. parauberis</i> 、RSIV やイクチオボド等が検出された。以上の結果から、補体 C7 は病原体感染を把握するためのマーカーとして有用であることが示唆された。

発表者名	高野倫一・水野芳嗣・福田 穰・松山知正・坂井貴光・加藤豪司・中易千早
表 題	ヒラメのエドワジエラ症に対するホスホマイシンの治療効果
場 所	平成 25 年度日本魚病学会秋季大会
年 月 日	2013 年 9 月 17 日
概 要	本研究では、ヒラメのエドワジエラ症に対するホスホマイシン(FOM)の治療効果を検討すると共に、近年ヒラメ養殖場の罹病魚から分離された <i>Edwardsiella tarda</i> の FOM に対する感受性を調べた。治療試験の結果、FOM 投与区の累積死亡率は 30%であったのに対し、非投与区では 70%であった。実験終了後、FOM 投与区の全ての生残魚において <i>E. tarda</i> は再分離されなかった。薬剤感受性試験の結果、近年分離された菌株の MIC は 0.5-1.0 μ g/mL の範囲であり、高い感受性を示した。本結果から FOM がヒラメのエドワジエラ症治療薬として有望であることが示唆された。

発表者名	窪山あずさ・和田新平・倉田 修・木本圭輔・福田 穰
表 題	養殖トラフグにみられた黒色真菌症
場 所	平成 25 年度日本魚病学会秋季大会
年 月 日	2013 年 9 月 18 日
概 要	大分県の養殖トラフグに、腎臓・脾臓の白色膿瘍形成が特徴的な疾病が発生した。本研究では病魚から原因菌を分離培養して特定を行うとともに、病理組織学的特徴を検討した。分離された黒色真菌は形態学的特徴から、1) 分生子形成細胞の先端より無隔壁の小型分生子を 1 種類産生するタイプ、および 2) 菌糸の分節化による分節型分生子を産生するタイプの 2 種類に区分された。これらは分子生物学的解析においても同様に区分された。また、病魚の眼球、腎臓、脾臓には、隔壁を有する菌糸の伸長が確認され、本疾病は 2 種類の黒色真菌が関与する感染症であることが示唆された。

発表者名	木本圭輔・景平真明・畔地和久・福田祐一・内海訓弘
表 題	大野川水系神原川におけるアマゴの自然再生産
場 所	第3回大分県自然環境研究発表会（大分大学）
年 月 日	2013.12.21
概 要	持続的なアマゴ資源の維持・増殖を行うためには、放流ではなく自然再生産の促進を図る必要がある。大野川水系神原川の16kmの流程について、アマゴの生息と自然再生産の現状を把握し、浮上稚魚の生息場所選択を調べた。魚類群集は流程に沿ってアマゴとタカハヤ主体の群集からコイ科魚類主体の群集へ変化し、幼魚以上のアマゴと浮上稚魚はともに上流に偏った分布を示した。中流部では、アマゴ浮上稚魚は流れのない淵ではなく、むしろ瀬と淵頭を選択的に利用した。自然再生産の促進には、アマゴの産卵環境と稚魚の生育環境を瀬を挟んで一体的に整備する必要がある。

発表者名	北辻さほ・紫加田知幸・鬼塚剛・坂本節子・山口峰生（水研セ瀬水研）・宮村和良
表 題	佐伯湾における赤潮渦鞭毛藻 <i>Karenia mikimotoi</i> の増殖動態と環境条件との関係 II：従属栄養性プランクトンの影響
場 所	北海道函館市（平成26年度公益社団法人日本水産学会春季大会）
年 月 日	H26年3月28日
概 要	<p>【目的】一般に、赤潮生物の衰退には従属栄養生物からの捕食が寄与すると考えられている。本研究では、佐伯湾において<i>K. mikimotoi</i>の増殖開始から赤潮発生までの時期における従属栄養性プランクトン群集の動態および<i>K. mikimotoi</i>の動態との関係性を明らかにすることを目的とした。</p> <p>【方法】佐伯湾松浦漁港において、2013年7月12日から24日にかけて毎日、9:00頃に<i>K. mikimotoi</i>の細胞密度極大層、12:00頃に表層、極大層および海底直上から採水した。海水試料150~250mlを5%酸性ルゴール液で固定後、3~5mlまで濃縮し、後日光学顕微鏡下で各種従属栄養性プランクトンを計数した。</p> <p>【結果】調査期間中、カイアシ類コペポタイドおよびノープリウス幼生、無殻繊毛虫および有殻繊毛虫、その他従属栄養性の渦鞭毛藻類が優占していた。有殻繊毛虫では調査開始時、<i>Dadayiella ganymedes</i>が優占していたが、日々増減を繰り返しながら減少していった。無殻繊毛虫では<i>Strombidium</i> spp.が多く観察され、19日には表層で9750 inds./Lまで急増したが、その後減少した。また、従属栄養性の渦鞭毛藻<i>Noctiluca scintillans</i>は18~23日に250 inds./L以上の高い個体密度で推移し、極大層に多く分布する傾向が認められた。前講演で示したように、マイクロゾム実験において<i>K. mikimotoi</i>の増殖速度が大きく減少した18~19日は、<i>Strombidium</i> spp.や<i>N. scintillans</i>の個体密度の上昇時期と一致していた。以上のことから、佐伯湾において従属栄養性プランクトンの動態が<i>K. mikimotoi</i>細胞密度の減少に密接に関与する可能性があることが示唆された。</p>

発表者名	紫加田知幸・鬼塚剛・北辻さほ・阿部和雄・坂本節子・山口峰生（水研七瀬水研）・宮村和良（大分農水セ）
表題	佐伯湾における赤潮渦鞭毛藻 <i>Karenia mikimotoi</i> の増殖動態と環境条件との関係 I : 物理化学的要因
場所	北海道函館市（平成 26 年度公益社団法人日本水産学会春季大会）
年月日	H26 年 3 月 28 日
概要	<p>【目的】近年、西日本において渦鞭毛藻類 <i>Karenia mikimotoi</i> 赤潮による甚大な漁業被害が発生している。本研究では、佐伯湾においてマイクロゾム実験および諸環境条件の計測を行い、<i>K. mikimotoi</i> の増殖動態に影響しうる物理・化学的要因を見出すことを目的とした。</p> <p>【方法】2013 年 7 月に佐伯湾松浦漁港において、<i>K. mikimotoi</i> の増殖初期～赤潮発生までの 12 日間、現場海水の垂下式マイクロゾム実験を行った。毎日 9:00 頃に本種の細胞密度極大層より採水し、5 L 容のペットボトルに封入してマイクロゾムを作成した。それらを表層と 5 m 層に垂下し、翌日同時刻に回収した。マイクロゾム内の 1 日間の細胞密度の変化から見かけの増殖速度を算出した。また、昼間（12:00～13:00）と夜間（21:00～22:00）に、表層から海底まで原則 1 m 間隔で採水し、調査定点における本種細胞密度の鉛直分布を調べた。同時に、各種データロガーや多項目水質計等を用いて、諸環境条件（水温、塩分、無機態栄養塩濃度、水中光量子量）も計測した。</p> <p>【結果】調査期間中、マイクロゾム内における本種の見かけの増殖速度は表層では -6.8～0.53 div./day、5 m 層では -3.0～1.2 div./day の範囲で推移したが、多くの場合、表層よりも 5 m 層で高かった。5 m 層では、水温が表層と比して 3～4℃低く、水温（22℃～24℃）および塩分（一貫して 33.3）ともに変動が小さかった。調査定点における <i>K. mikimotoi</i> 細胞密度の水柱平均値は 21～602 cells/mL の範囲で増減を繰り返しながら、平均すると 0.25 div./day の速度で増加した。また、昼間、細胞密度の極大は 4.5～10 m 深に（平均 5.8 m 深）、夜間は多くの場合、海底直上付近に認められた。光量子量は 0.3 m 層において 880～1774 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ と極めて高かったのに対し、5 m 層では 325～457 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ で推移した。無機態窒素およびリン濃度はそれぞれ 0.02～0.47 μM および 0.49～8.9 μM の範囲で推移し、多くの場合、他の深度層と比して海底直上で高かった。以上の結果から、マイクロゾム内における見かけの増殖速度の増減、特に減少を明確に説明する環境条件は特定できなかった。しかし、調査定点における <i>K. mikimotoi</i> 個体群については、水温や塩分が安定していて強光阻害が起こらない中層に昼間定位したことと日周鉛直移動により海底付近の栄養塩を利用できたことでその増殖が助長されたと考えられた。</p>

発表者名	小西良子・石崎直人・森広一郎・米加田徹・福田 穰・木本圭輔・吉岡左織・難波豊彦・大西貴弘
表題	ヒラメに寄生するクドア セブテンpunkタタの新しいスクリーニング検査法と妥当性評価
場所	平成 26 年度日本水産学会春季大会
年月日	2014 年 3 月 29 日
概要	ヒラメに寄生する <i>Kudoa septempunctata</i> (<i>K. sept.</i>) のスクリーニングに適した新規の簡便迅速検査法として、核酸クロマト法と LAMP 法を開発し、その妥当性を評価した。両法とも公定法と比較して高価な器具や試薬は使用せず、全行程約 30 分で終了する。核酸クロマト法は 10 ³ /g 以上の <i>K. sept.</i> が寄生した 1 尾を含む、30 尾のヒラメ筋肉プール試料から検出が可能で、稚魚導入や出荷時の検査に有効であることが示唆された。LAMP 法は 10 ⁵ /g の <i>K. sept.</i> が寄生した 1 尾を含む同様のプール試料から検出が可能で、食品衛生法に基づく検査に有効であることが示唆された。

発表者名	福田 穰・吉岡左織・木本圭輔・山下亜純・浦崎慎太郎・和田善信・津江佑哉・追中大作・吉田照豊
表 題	養殖ブリ類における抗原変異 <i>Lactococcus garvieae</i> 感染症の発生
場 所	平成 26 年度日本魚病学会春季大会
年 月 日	2014 年 3 月 30 日
概 要	従来の <i>L. garvieae</i> 診断用抗血清に凝集しない株(非凝集株)が、養殖ブリ類から分離されるようになった。そこで、従来の抗血清に凝集する株(従来株)と非凝集株の病原性や免疫原性を比較検討した。(1)交差凝集性：ブリ類由来株は供試抗血清の片方だけに強く凝集し、従来株と非凝集株に分けられた。(2)病原性：非凝集株接種 14 日後の累積死亡率は、ブリで 50 ~ 75%、カンパチで 50 ~ 70%であった。(3)免疫原性：従来株または非凝集株 FKC による免疫は、免疫原と同じ株による攻撃に対して高い予防効果を示すが、異なる株に対しては効果が不十分もしくは無効と思われる。

発表者名	津江佑哉・追中大作・福田 穰・山下亜純・浦崎慎太郎・和田善信・吉田照豊
表 題	養殖ブリから分離された従来と異なる性状を示す <i>Lactococcus garvieae</i>
場 所	平成 26 年度日本魚病学会春季大会
年 月 日	2014 年 3 月 30 日
概 要	養殖ブリから従来の抗 <i>Lactococcus garvieae</i> (LG) 血清に凝集しない細菌が分離された。分離菌株の細菌学的性状を検討した結果、従来株と比較して、(1) VP 反応に差が認められたが、他の性状は類似していた。(2) 16SrRNA 遺伝子解析で 99.8%の相同値を示した。(3) 4 種の PCR の反応性が異なった。(4) 沈降反応で抗原性に違いが認められた。(5) ファージの感受性に違いが認められた。(6) BSFG で異なる遺伝子型を示した。(7) 従来の荚膜遺伝子を保有していなかった。以上の結果から、分離菌株は LG に分類されるものの、従来の菌株とは多くの性状が異なることが確認された。

発表者名	南 隆之・金丸昌慎・岩田一夫・山下亜純・福田 穰・桑原正和・本川祥吾・天野健一・水田 篤・西木一生・津江佑哉・吉田照豊
表 題	カワハギ養殖におけるレンサ球菌症ワクチンの持続性および汎用性
場 所	平成 26 年度日本魚病学会春季大会
年 月 日	2014 年 3 月 30 日
概 要	養殖カワハギに発生する <i>Streptococcus iniae</i> および <i>Lactococcus garvieae</i> を原因とするレンサ球菌症について、他魚種の市販ワクチンや 2 種混合試作ワクチンを用いて、ワクチンの持続性と異なる海域の流行株に対する効果の比較について検討した。その結果、(1) ワクチン接種 24 週から 48 週間後までの全ての攻撃試験において、いずれのワクチン区においても <i>S. iniae</i> および <i>L. garvieae</i> 感染による死亡率は、対照区と比べて有意に低かった。(2) 異なる海域の複数の <i>S. iniae</i> 流行株を用いた攻撃試験において、いずれのワクチン区の死亡率も対照区と比べて有意に低かった。

浅海・内水面グループ

発表者名	田村勇司
表題	豊後水道における瀬戸内海水の流出経路
場所	2013年度九州沖縄地区合同シンポジウム「九州周辺における海洋フロント」(佐賀大学)
年月日	2013年12月13日
概要	豊後水道横断観測調査と定線観測調査データを使った診断モデルによって、瀬戸内海系水の豊後水道への流出経路を推定した。その結果、豊予海峡に流出した低温・低塩分の内海系水は海峡部で混合された後、年間を通じて豊後水道西側(大分県側)に沿って南下していることが明らかになった。また、年間の水温、塩分プロファイルとTSダイアグラムで内海系水の流出経路とその影響範囲を調べたところ、夏季は豊後水道南部まで表～中層を通過、冬季は豊後水道北部で中層、豊後水道中～南部では底層を通過して流出していると考えられた。

3. 研修会等における講演一覧

水産研究部

No.	年月日	講演テーマ	講演者	依頼者	対象者(人数)	場所
1	2013年 4月26日	ウニの棘抜け症について	木本圭輔	漁業士会	潜水部会 (17名)	臼杵市
2	6月7日	佐伯湾における赤潮の発生状況等 について	宮村和良	大分県漁協組 合青年部佐伯 支部	15人	佐伯市
3	6月17日	ギョっとする県産魚の話	木藪仁和	大分県南部保 健所	南部保健所管内 栄養士(55名)	南部振興局
4	7月5日	水産用医薬品と魚病について	木本圭輔	大分県水産養 殖協議会	養殖業者等 (39名)	佐伯市
5	7月12日	無垢島のクロメの調査結果	井本有治	北郡運営委員 長会	漁協職員、漁業 者、計20名	津久見市
6	8月22日	かぼすブリ試験結果報告	木藪仁和	かぼすブリ・ かぼすヒラメ 販売促進協議 会	漁業者・漁協等 (22名)	南部振興局
7	8月27日	養殖ヒラメのクドア対策	木本圭輔	大分県水産養 殖協議会	養殖業者等 (35名)	佐伯市
8	9月21日	キラリと跳ねる県産魚の話	木藪仁和	公益社団法人 大分県栄養士 会	栄養士、一般県 民(100名)	ホテルサン パリーアネ ックス
9	10月23日	養殖ヒラメに寄生した <i>Kudoa septempunctata</i> による食中毒の防 止対策	木本圭輔	九州農政局	農水省、九州各 県衛生部局 (28名)	熊本市
10	10月24日	大分県の実産魚類養殖における 水産用医薬品使用の現状	福田 穰	農林水産省 消費・安全局	都道府県動物薬 事および水産担 当者(190)	農林水産省
11	10月26日	赤潮発生予察で被害を経験 ～西部瀬戸内海で発生する有害赤 潮プランクトン「カレニア・ミキ モトイ」の監視と予察	宮村和良	瀬戸内海水産 フォーラム	85人	広島市
12	11月6日	大分県内の長い魚	木藪仁和	公益社団法人 大分県栄養士 会	幼稚園児、小学 生児童、父母 (40名)	阿南幼稚園
13	12月7日	養殖ブリとその利用方法	木藪仁和	Heart Warm (魚食普及団 体)	親子(30名)	佐伯市公民 館「和楽」
14	12月13日	レトルトの加工法について	木藪仁和	佐伯市学校教 育研究会	栄養士(18名)	水産研究部
15	2014年 2月5日	大分県内でとれるお魚をもっと知 ろう	木藪仁和 内海訓弘	公益社団法人 大分県栄養士 会	幼稚園児・父母 (100名)	金池幼稚園

16	2014年 2月8日	大分県内でとれる魚の卵	木藪仁和 中尾拓貴	公益社団法人 大分県栄養士 会	親子 (30名)	大分県栄養 士会
17	2月12日	かぼすによる養殖魚への効果につ いて	木藪仁和	大分県かぼす 振興協議会	かぼす生産者、 漁業者、JA、JF 等 (100名)	JA おおい た臼杵事業 部組合ホー ル
18	3月4日	海産魚類養殖における水産用医薬 品使用の現状	福田 穰	大分県豊後大 野家畜保健衛 生所	動物用医薬品店 舗 販 売 業 者 等 (12)	大分県佐伯 合同庁舎
19	3月14日	養殖ブリ類の α 溶血性レンサ球菌 症 (<i>Lactococcus garvieae</i> 感染症) における非凝集株の出現	福田 穰	大分県水産養 殖協議会青年 部会	海産魚類養殖生 産者および関係 者 (39)	JF 大分 佐伯支店
20	3月14日	最近の魚病発生状況について	木本圭輔	大分県水産養 殖協議会	水産養殖資材販 売店等関係者 (14名)	佐伯市

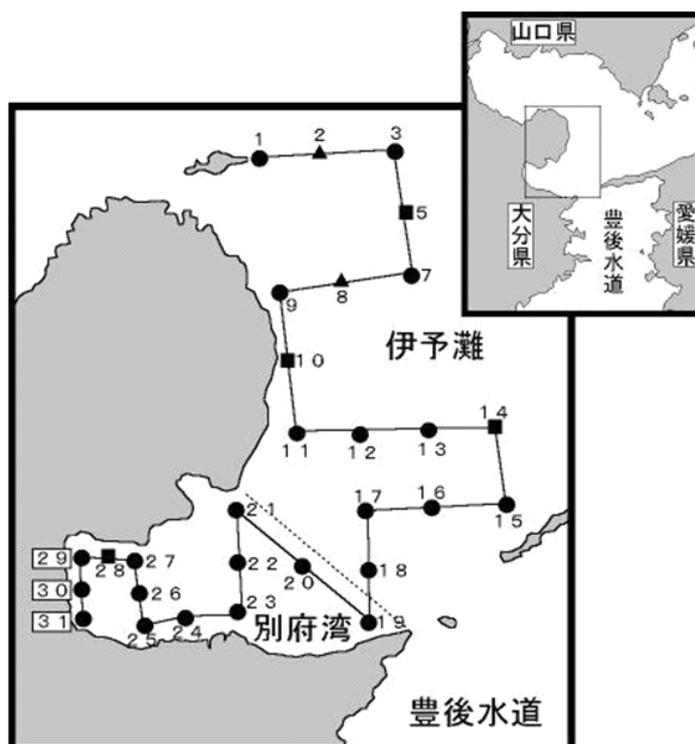
浅海・内水面グループ

No.	年月日	講演テーマ	講演者	依頼者	対象者(人数)	場所
1	2013年 4月3日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	日本政策金融 公庫大分支店	日本政策金融公 庫大分支店 (2名)	宇佐市 安心院町
2	4月4日	屋内無泥ドジョウ養殖の飼育技術	内海訓弘	大分どじょう 屋内養殖協 議会	大分どじょう屋 内養殖協 議会 (10名)	宇佐市 安心院町
3	4月24日	瀬戸内海大分県海域におけるマコ ガレイ体色異常魚の混入状況	畔地和久	公益社団法人 大分県漁業公 社	関係機関担当者 (25名)	日出町
4	4月26日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	とよおか港市 場	とよおか港市場 (2名)	宇佐市 安心院町
5	4月30日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	東京ヤサカ自 動車(東京都)	東京ヤサカ自 動車 (2名)	宇佐市 安心院町
6	5月3日	大分市神崎地先はクルマエビの放 流適地か?	畔地和久	大分県漁業士 会底曳き網漁 業部会	漁業者等 (33名)	別府市
7	6月5日	地域特性を考慮したキジハタとオ ニオコゼの放流手法の高度化～ 放流後の調査報告および今年度の 調査計画～	畔地和久	(独)水産総合 研究センター 瀬戸内海海区 水産研究所等	関係機関担当者 (14名)	姫島村
8	6月20日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	ひとまるどじ ょう生産協 同組合	ひとまるどじ ょう生産協 同組合 (5名)	宇佐市 安心院町
9	6月22日	抱卵ガザミの蓄養とヤワラクルマ エビの硬化について	畔地和久	大分県漁協青 年部杵築支部	漁業者 (8名)	杵築市
10	6月25日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	韓国全羅北道 南原市農業技 術センター	韓国全羅北道南 原市農業技術セ ンター(6名)	宇佐市 安心院町
11	6月27日	囲い刺網によるクルマエビの馴致 放流手法について	畔地和久	大分県漁協杵 築支店	漁業者等 (10名)	杵築市
12	7月9日	屋内無泥ドジョウ養殖の飼育技術	内海訓弘	大分どじょう 屋内養殖協 議会	大分どじょう屋 内養殖協 議会 (11名)	宇佐市 安心院町
13	8月6日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	ライト建築設 計有限会社	ライト建築設計 有限会社 (1名)	宇佐市 安心院町
14	8月27日	キジハタ・オニオコゼの中間育成 と標識作業について	畔地和久	公益社団法人 大分県漁業公 社	関係者 (8名)	国東市
15	9月9日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	瀬戸大橋温泉 やま幸	瀬戸大橋温泉や ま幸 (1名)	宇佐市 安心院町

16	10月21日	屋内無泥ドジョウ養殖の飼育技術	内海訓弘	大分どじょう 屋内養殖協 議会	大分どじょう屋 内養殖協 議会 (12名)	宇佐市 安心院町
17	10月22日	ドジョウ養殖とスッポン養殖	内海訓弘	NPO 法人 もあ・かけは し	NPO 法人 もあ ・かけはし (3名)	宇佐市 安心院町
18	10月30日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	農家村塾	農家村塾 (2名)	宇佐市 安心院町
19	11月5日	ドジョウ養殖とスッポン養殖	内海訓弘	木花漁業協同 組合	木花漁業協同組 合 (12名)	宇佐市 安心院町
20	11月27日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	大塔農産	大塔農産 (2名)	宇佐市 安心院町
21	11月30日	スッポン養殖	内海訓弘	有限会社 後 藤企画	有限会社 後藤 企画 (2名)	宇佐市 安心院町
22	12月10日	泥を排除した水槽で泥鰌から鱸へ ～老舗が絶賛する大分ドジョウ～ (於 平成 25 年度研究紹介)	内海訓弘	大分県農林水 産研究指導セ ンター	一般県民、消費 者団体等 (190名)	大分市 コンパルホ ール
23	12月25日	大分県中津市地先におけるナルト ビエイの二枚貝（バカガイ）捕食 状況	崎山和昭	千葉県水産総 合研究センタ ー	アサリ等 研究担当者 (20名程度)	宇佐市
24	2014年 1月7日	スッポン養殖	内海訓弘	朝倉すっぽん 養殖場	朝倉すっぽん養 殖場 (3名)	宇佐市 安心院町
25	2月4日	温泉熱を利用したスッポン養殖	内海訓弘	八丈島地熱発 電利用拡大検 討協議会	八丈島地熱発電 利用拡大検討協 議会(19名)	宇佐市 安心院町
26	2月7日	キジハタ・オニオコゼの種苗放流 による資源造成の取組～水産復興 (姫島) モデルの開発～	畔地和久	東国東漁業青 年協議会	漁業者等 (37名)	別府市
27	2月8日	豊前海における海底ゴミと生物の 分布状況	畔地和久	豊前海漁業青 年協議会	漁業者等 (37名)	宇佐市
28	2月8日	豊前海の漁獲状況	崎山和昭	豊前海漁業青 年協議会	漁業者等 (37名)	宇佐市
29	2月15日	豊前海の漁獲状況	崎山和昭	周防灘小型底 曳き網漁業者 検討会	漁業者等 (15名程度)	宇佐市
30	2月15日	大分県中津市地先におけるナル トビエイの二枚貝（バカガイ）捕 食状況	崎山和昭	豊前海アサリ 漁業者検討会	漁業者等 (15名程度)	宇佐市
31	2月19日	豊前海の漁業と浅海・内水面 グループの取り組み	田村勇司	豊後高田市立 高田中学校	中学3年生 (109名)	豊後高田市

32	2014 年 2 月 20 日	キジハタ・オニオコゼの種苗放流 による資源造成の検証	田村勇司	(独)水産総合 研究センター 瀬戸内海海区 水産研究所等	関係機関担当者 (28 名)	姫島村
33	2 月 20 日	ドジョウの採卵準備	内海訓弘	ひとまろどじ ょう生産協同 組合	ひとまろどじょ う生産協同組合 (4 名)	宇佐市 安心院町
34	2 月 21 日	ドジョウの採卵	内海訓弘	ひとまろどじ ょう生産協同 組合	ひとまろどじょ う生産協同組合 (4 名)	宇佐市 安心院町
35	3 月 7 日	25 年度沖石原における集積装置 によるアサリ稚貝の動向につい て	田村勇司	中津干潟を元 気にする会	漁業者等 (40 名程度)	中津市
36	3 月 7 日	アサリ吸引装置を用いた移植の試 み	片野晋二郎	中津干潟を元 気にする会	漁業者等 (40 名程度)	中津市
37	3 月 7 日	大分県中津市小祝地先におけるナル トビエイの駆除状況	崎山和昭	中津干潟を元 気にする会	漁業者等 (40 名程度)	中津市
38	3 月 24 日	屋内無泥ドジョウ養殖	内海訓弘	広瀬どじょう の会	広瀬どじょうの 会 (5 名)	宇佐市 安心院町

平成 25 年度 浅海定線調査観測結果 (伊予灘・別府湾)



浅海定線調査定点図

(観測結果表の緯度・経度は日本測地系で示している)

付表 2013年4月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.4										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	4/4	4/5	4/5	4/4	4/3	4/3	4/5	4/5	4/3	4/3	4/2
観日	時分	9:22	9:10	9:49	8:28	15:30	15:09	10:58	11:35	14:22	14:44	13:46
測定	底層 m	60.2	49.9	53.3	22.1	23.0	51.2	69.3	85.2	76.3	59.4	85.1
水温	0m	11.0	11.4	11.8	11.0	11.3	11.3	11.6	11.6	12.1	11.5	11.6
	10m	11.8	11.9	11.9	11.9	11.8	12.0	12.0	12.2	12.8	12.1	12.8
	底層	11.9	12.0	12.1	11.9	11.7	12.3	12.3	12.4	12.8	12.9	13.1
塩分	0m	33.08	33.37	33.27	32.82	32.93	33.23	33.30	33.63	33.76	33.34	33.11
	10m	33.14	33.41	33.31	32.87	33.06	33.27	33.34	33.67	33.78	33.44	33.62
	底層	33.47	33.50	33.53	32.92	33.18	33.58	33.89	33.72	33.81	33.79	33.84
透明度	m	9.0	11.0	9.0	9.0	8.0	8.0	9.0		14.0	10.0	9.0
COD	0m			0.42	0.84						0.38	
	10m			0.42	0.41						0.34	
	底層			0.34	0.44						0.29	
NH4-N	0m			1.37	1.58						0.33	
	10m			0.44	0.23						0.25	
	底層			0.82	0.48						0.40	
NO3-N	0m			2.04	0.50						0.33	
	10m			0.08	0.10						1.11	
	底層			2.28	0.42						0.84	
NO2-N	0m			0.08	0.05						0.21	
	10m			0.04	0.02						0.24	
	底層			0.48	0.05						0.50	
PO4-P	0m			0.12	0.14						0.14	
	10m			0.10	0.12						0.15	
	底層			0.21	0.13						0.21	
DIP	0m			8.55	8.81						8.92	
	10m			8.23	8.57						8.99	
	底層			8.30	8.80						8.84	
DIN	0m			0.42	0.84						0.38	
	10m			0.42	0.41						0.34	
	底層			0.34	0.44						0.29	

海域・年月		2013.4											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	4/3	4/3	4/3	4/3	4/2	4/2	4/2	4/3	4/3	4/3	4/3	4/3
観日	時分	13:20	12:33	11:44	10:51	14:29	14:44	15:02	10:08	9:46	8:14	8:48	8:14
測定	底層 m	35.7	44.4	16.4	32.8	44.5	47.9	48.9	52.8	33.0	38.2	58.7	71.3
水温	0m	11.3	11.0	11.0	10.7	12.1	11.6	11.9	11.1	11.0	12.2	11.2	11.2
	10m	11.8	11.8	11.7	11.7	11.9	11.8	11.8	11.8	11.5	11.8	12.0	12.0
	底層	12.7	11.4	11.8	10.8	9.9	10.0	9.8	10.2	10.5	10.2	10.1	10.2
塩分	0m	33.83	33.21	32.89	32.84	27.96	32.20	31.03	32.67	32.80	32.75	32.71	32.70
	10m	33.13	33.23	32.94	32.87	32.73	32.88	32.87	32.74	32.93	32.85	32.74	32.74
	底層	33.67	33.30	32.94	33.14	33.09	33.18	33.06	33.23	33.05	33.07	33.18	33.25
透明度	m	7.0	8.0	5.0	9.0	4.0	8.0	7.0	7.0	11.0	10.0	8.0	9.0
COD	0m			0.38	0.42				0.43	0.42			0.42
	10m			0.37	0.42				0.48	0.42			0.45
	底層			0.44	0.37				0.35	0.39			0.32
NH4-N	0m			0.17	0.22				0.18	0.15			0.21
	10m			0.22	0.04				0.18	0.55			0.31
	底層			0.56	0.58				2.94	1.46			2.95
NO3-N	0m			0.09	0.18				-0.01	0.08			0.18
	10m			0.42	0.04				0.21	0.07			0.13
	底層			0.32	0.30				2.54	0.52			2.65
NO2-N	0m			0.04	0.03				0.02	0.02			0.02
	10m			0.04	0.02				0.03	0.03			0.03
	底層			0.05	0.10				0.74	0.12			0.89
PO4-P	0m			0.14	0.09				0.04	0.13			0.11
	10m			0.15	0.09				0.07	0.12			0.10
	底層			0.13	0.23				0.66	0.28			0.73
DIP	0m			8.52	7.05				7.09	8.51			8.88
	10m			8.81	7.04				7.29	8.61			8.50
	底層			8.99	8.68				5.24	8.38			5.02
DIN	0m			0.38	0.42				0.43	0.42			0.42
	10m			0.37	0.42				0.48	0.42			0.45
	底層			0.44	0.37				0.35	0.39			0.32

水深、STNO		1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
飽和度	0m			106.8	105.5						112.0		
	10m			101.7	106.8						114.7		
	底層			103.4	107.4						111.0		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
飽和度	0m			104.1	111.8				113.3	103.9			107.0
	10m			112.0	114.0				118.4	108.7			105.9
	底層			113.2	108.8				82.3	100.7			79.0

* 別府湾底層の平均値は、Stn31を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年5月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.5										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	5/9	5/9		5/9	5/8	5/8	5/8		5/8	5/8	5/8
観日	時分	8:38	8:43		7:40	13:35	13:15	12:44		11:27	11:48	10:12
測定	底層 m	60.7	52.4		23.4	23.3	49.8	68.5		74.0	58.7	83.5
水温	0m	14.8	14.2		14.2	14.5	14.7	14.4		14.2	14.4	14.4
	10m	14.5	14.5		14.8	15.0	14.8	14.8		14.5	14.8	15.1
	底	13.4	13.2		14.5	14.8	14.3	14.6		14.7	14.2	15.4
塩分	0m	32.95	33.34		32.95	32.93	33.03	33.14		33.38	33.22	33.64
	10m	33.07	33.42		33.02	33.02	33.12	33.20		33.62	33.39	33.70
	底	33.42	33.47		33.08	33.05	33.40	33.74		33.73	33.66	33.92
透明度	m	8.0	17.0		5.0	6.0	7.0	8.0		14.0	12.0	15.0
COD	0m				0.61						0.55	
	10m				0.49						0.37	
	底				0.48						0.34	
NH4-N	0m				0.74						0.25	
	10m				0.27						0.08	
	底				0.23						0.22	
NO3-N	0m				1.28						0.21	
	10m				0.40						0.06	
	底				0.13						1.40	
NO2-N	0m				0.08						0.03	
	10m				0.03						0.01	
	底				0.02						0.43	
PO4-P	0m				0.11						0.08	
	10m				0.10						0.09	
	底				0.09						0.21	
DON	0m				8.08						7.08	
	10m				5.91						6.90	
	底				6.04						6.28	
DIN	0m				2.07						0.48	
	10m				0.70						0.15	
	底				0.37						2.05	

海域・年月		2013.5											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	5/7	5/8	5/8	5/8	5/7	5/7	5/7	5/7	5/8	5/8	5/8	5/8
観日	時分	13:53	9:50	9:19	8:50	14:47	15:01	15:20	15:34	8:17	7:49	7:34	7:04
測定	底層 m	34.5	42.8	16.1	32.0	44.3	48.2	47.3	51.5	32.1	39.0	57.4	72.1
水温	0m	15.7	14.4	14.3	13.9	17.0	16.6	17.0	16.7	15.4	15.8	15.9	16.1
	10m	15.9	14.9	15.1	14.6	15.1	14.9	15.1	14.9	15.5	15.9	15.8	16.1
	底		12.3	14.9	14.0	13.0	12.4	11.6	11.7	13.7	12.9	11.2	10.4
塩分	0m		33.22	33.03	33.07	33.20	31.43	32.19	32.83	33.06	33.02	32.66	32.73
	10m	32.84	33.28	33.07	33.12	33.11	33.14	33.05	33.17	33.12	33.02	33.06	33.02
	底		33.33	33.07	33.19	33.35	33.40	33.33	33.33	33.21	33.24	33.30	33.21
透明度	m	4.0	13.0	6.0	10.0	4.0	4.0	4.0	7.0	7.0	6.0	4.0	4.0
COD	0m			0.63	1.81				1.56	0.68			1.63
	10m			0.53	0.52				0.46	2.39			0.62
	底			0.49	0.47				0.26	0.48			0.30
NH4-N	0m			0.31	0.62				0.29	0.27			0.21
	10m			0.17	0.29				0.24	0.09			0.29
	底			0.23	0.20				0.17	0.10			2.25
NO3-N	0m			0.46	0.54				0.43	0.39			0.36
	10m			0.06	0.71				0.26	0.01			0.17
	底			0.01	0.21				4.24	0.11			9.61
NO2-N	0m			0.03	0.04				0.03	0.03			0.04
	10m			0.02	0.05				0.04	0.02			0.03
	底			0.03	0.03				0.29	0.02			0.07
PO4-P	0m			0.15	0.13				0.12	0.14			0.15
	10m			0.13	0.08				0.10	0.11			0.12
	底			0.10	0.14				0.57	0.13			0.92
DON	0m			6.59	6.84				7.38	5.99			6.48
	10m			6.82	6.54				7.36	6.10			6.36
	底			6.63	6.70				5.12	6.42			4.18
DIN	0m			0.81	1.21				0.75	0.68			0.61
	10m			0.25	1.04				0.54	0.12			0.48
	底			0.27	0.44				4.71	0.23			11.93

観地	水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
	0m			0.0	103.9							121.3	
10m			0.0	102.3							119.5		
底			0.0	103.9							107.7		
観地	水深、STNO	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	0m			112.8	116.2				132.4	104.9			114.9
10m			118.6	112.7				127.6	107.1			113.0	
底			118.5	114.1				83.2	108.7			86.0	

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年6月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.6										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	6/5	6/6	6/6	6/5	6/4	6/4	6/6	6/6	6/4	6/4	6/4
観日	時分	8:21	8:37	9:29	8:28	14:27	14:07	10:38	11:31	13:22	13:44	12:49
測定	感層 m	60.8	50.3	53.5	22.3	22.8	50.1	68.6	84.0	73.6	59.2	83.2
水温	0m	17.5	18.9	19.0	17.2	18.7	18.7	18.0	17.0	18.1	19.6	18.6
	10m	17.4	18.8	18.6	18.3	16.7	17.0	17.4	16.9	17.1	16.5	17.9
	底	14.9	15.0	16.5	16.1	16.8	16.8	17.1	17.0	17.1	16.8	16.4
塩分	0m	33.03	33.13	33.97	33.93	33.78	33.16	33.14	33.66	33.56	33.23	33.45
	10m	33.05	33.33	33.55	33.13	33.06	33.14	33.67	33.71	33.74	33.29	33.60
	底	33.28	33.36	33.60	33.17	33.08	33.67	33.81	33.75	33.81	33.78	33.73
透明度	m	11.0	13.0	13.0	8.0	9.0	11.0	12.0	15.0	15.0	13.0	13.0
C	0m			0.27	0.25						0.21	
	10m			0.14	0.28						0.21	
	底			0.14	0.20						0.10	
NH4-N	0m			1.00	0.01						0.14	
	10m			0.25	0.35						0.00	
	底			0.29	0.82						0.38	
NO3-N	0m			0.42	0.21						0.03	
	10m			0.17	0.14						0.00	
	底			0.19	0.33						0.52	
NO2-N	0m			0.02	0.04						0.02	
	10m			0.08	0.06						0.02	
	底			0.21	0.08						0.59	
PO4-P	0m			0.08	0.13						0.11	
	10m			0.12	0.17						0.10	
	底			0.16	0.24						0.22	
D	0m			5.84	5.51						5.75	
	10m			5.71	5.26						5.75	
	底			5.63	5.34						5.44	
DIN	0m			1.435	0.251						0.178	
	10m			0.483	0.553						0.017	
	底			0.681	1.042						1.486	

海域・年月		2013.6											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	6/3	6/4	6/4	6/4	6/3	6/3	6/3	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4
観日	時分	13:29	11:22	10:52	10:02	14:20	14:38	14:58	9:17	9:00	8:32	8:08	7:38
測定	感層 m	35.8	41.9	15.3	31.3	40.1	44.5	49.1	50.5	31.3	38.8	56.3	71.0
水温	0m	18.2	18.5	18.4	17.4	22.5	21.9	21.4	20.4	21.1	21.1	19.7	19.7
	10m	17.2	17.6	18.8	18.7	17.6	18.4	19.4	17.0	16.9	17.4	18.2	18.0
	底	16.8	16.9	16.7	16.5	14.8	14.5	13.8	12.6	16.4	15.4	11.9	10.6
塩分	0m	32.81	33.32	32.49	33.06	21.60	27.60	30.42	31.52	30.73	31.26	32.03	31.52
	10m	33.28	33.70	32.97	33.18	33.01	33.12	32.54	32.97	33.21	33.08	33.13	33.19
	底	33.63	33.84	33.02	33.56	33.20	33.19	33.19	33.26	33.48	33.42	33.29	33.22
透明度	m	6.0	13.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	3.0	6.0	7.0
C	0m			0.27	0.20				0.60	0.57			0.61
	10m			0.28	0.24				0.27	0.28			0.28
	底			0.23	0.22				0.12	0.21			0.24
NH4-N	0m			0.10	0.11				0.03	0.00			0.09
	10m			0.19	0.04				0.07	0.13			0.15
	底			0.10	0.52				0.12	1.56			0.05
NO3-N	0m			0.41	0.04				0.04	0.05			0.04
	10m			0.15	0.03				0.04	0.05			0.10
	底			0.07	0.18				2.29	0.31			11.05
NO2-N	0m			0.07	0.02				0.02	0.03			0.02
	10m			0.03	0.02				0.02	0.04			0.03
	底			0.02	0.20				0.66	0.26			0.04
PO4-P	0m			0.13	0.10				0.02	0.03			0.03
	10m			0.13	0.12				0.01	0.16			0.11
	底			0.14	0.21				0.48	0.39			1.33
D	0m			5.45	6.00				6.37	6.87			5.95
	10m			5.62	5.77				5.85	7.36			5.31
	底			5.70	5.42				4.68	4.99			3.01
DIN	0m			0.581	0.163				0.084	0.075			0.149
	10m			0.370	0.093				0.123	0.212			0.283
	底			0.194	0.888				3.067	2.126			11.138

水深、STNO		1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
飽和度	0m			108.6	100.5						109.4		
	10m			103.4	93.8						103.0		
	底			97.6	94.9						98.4		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
飽和度	0m			100.8	109.3				121.7	132.4			112.2
	10m			101.1	103.9				105.8	133.0			97.9
	底			102.4	97.4				77.5	89.3			47.7

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年7月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.7										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	7/3	7/3	7/4	7/3	7/2	7/2			7/2	7/2	7/2
観日	時分	8:34	8:34	8:07	7:33	13:33	13:11			12:05	12:49	11:08
	測定底層 m	58.0	49.5	54.1	22.3	23.9	50.2			73.8	80.8	83.2
水温	0m	19.3	19.4	19.8	18.1	19.6	19.8			20.9	20.8	20.5
	10m	19.0	19.3	19.6	17.8	19.0	19.6			19.4	19.3	19.1
	底層	18.9	17.0	17.8	17.2	18.7	19.0			18.7	19.1	19.2
塩分	0m	32.85	32.82	32.77	33.04	32.71	32.84			32.34	31.79	32.27
	10m	32.70	32.84	32.88	33.19	32.89	32.68			33.15	33.07	33.16
	底層	33.23	33.25	33.28	33.21	33.19	33.52			33.38	33.54	33.61
透明度	m	6.0	10.0	7.0	6.0	6.0	6.0			10.0	6.0	6.0
COD	0m			0.28	0.32						0.48	
	10m			0.24	0.28						0.45	
	底層			0.27	0.24						0.23	
NH4-N	0m			1.83	0.12						0.03	
	10m			0.17	0.00						0.05	
	底層			0.08	0.03						0.00	
NO3-N	0m			0.78	0.55						0.01	
	10m			0.14	0.39						0.00	
	底層			0.38	0.39						0.83	
NO2-N	0m			0.31	1.31						0.03	
	10m			0.05	1.34						0.03	
	底層			1.52	1.18						1.20	
PO4-P	0m			0.13	0.28						0.03	
	10m			0.12	0.25						0.08	
	底層			0.27	0.25						0.25	
DIP	0m			5.12	5.08						5.78	
	10m			5.11	5.11						5.84	
	底層			4.93	5.11						4.72	
DIN	0m			2.89	1.87						0.07	
	10m			0.38	1.74						0.08	
	底層			1.98	1.81						2.03	

海域・年月		2013.7											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	28	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	7/1	7/2	7/2	7/2	7/1	7/1	7/1	7/1	7/2	7/2	7/2	7/2
観日	時分	13:22	10:48	10:15	9:47	13:55	14:12	14:32	14:47	9:15	8:47	8:32	8:02
	測定底層 m	29.7	42.3	15.3	31.3	46.4	48.5	47.8	51.7	31.7	38.4	55.7	70.2
水温	0m	19.9	21.9	20.3	22.3	21.8	22.0	21.4	22.2	21.4	22.4	22.7	22.5
	10m	19.2	19.2	19.0	19.4	19.9	20.0	20.8	19.6	19.7	19.7	20.2	19.9
	底層	18.7	19.1	18.3	18.8	17.5	16.8	15.3	18.1	18.8	18.2	12.8	10.8
塩分	0m	32.87	30.37	32.39	29.14	27.38	32.00	32.39	31.25	31.85	30.59	29.75	30.09
	10m	32.82	32.85	32.74	32.54	32.79	32.78	32.52	32.58	32.63	32.63	32.80	32.75
	底層	33.50	33.60	32.87	33.30	33.23	33.28	33.25	33.31	33.28	33.29	33.23	33.23
透明度	m	7.0	3.0	4.0	4.0	3.0	4.0	7.0	6.0	7.0	5.0	6.0	7.0
COD	0m			0.44	0.74				0.87	0.51			0.71
	10m			0.40	0.43				0.39	0.28			0.38
	底層			0.34	0.25				0.21	0.28			0.25
NH4-N	0m			0.04	0.01				0.04	0.09			0.07
	10m			0.00	0.07				0.11	0.00			0.15
	底層			0.03	0.28				0.07	0.22			0.28
NO3-N	0m			0.00	0.00				0.04	0.02			0.09
	10m			0.00	0.00				0.02	0.00			0.10
	底層			0.07	0.83				1.30	1.16			12.38
NO2-N	0m			0.04	0.02				0.03	0.04			0.04
	10m			0.05	0.03				0.03	0.04			0.04
	底層			0.09	1.45				1.11	1.58			0.13
PO4-P	0m			0.08	0.03				0.03	0.03			0.03
	10m			0.15	0.10				0.15	0.11			0.11
	底層			0.14	0.34				0.33	0.39			1.88
DIP	0m			5.17	6.28				6.39	5.73			5.90
	10m			5.30	5.38				5.67	5.27			5.20
	底層			5.43	4.67				4.81	4.85			1.99
DIN	0m			0.08	0.02				0.11	0.15			0.20
	10m			0.06	0.11				0.16	0.04			0.29
	底層			0.19	2.58				2.48	2.98			12.79

水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
	飽和度			109.7	93.8						111.1	
			110.7	93.8						110.4		
			88.8	92.9						89.1		
	19	20	21	22	23	24	25	28	27	29	30	31
			98.1	122.1				126.0	111.7			116.2
			99.5	101.6				107.4	100.0			99.2
			100.8	87.5				85.8	86.8			31.7

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年8月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.8										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月 日											
観日	時 分											
	測定層 m											
水温	0m											
	10m											
塩分	0m											
	10m											
透明度	m											
	COD											
NH4-N	0m											
	10m											
NO3-N	0m											
	10m											
NO2-N	0m											
	10m											
PO4-P	0m											
	10m											
DIN	0m											
	10m											

欠測

海域・年月		2013.8											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月 日												
観日	時 分												
	測定層 m												
水温	0m												
	10m												
塩分	0m												
	10m												
透明度	m												
	COD												
NH4-N	0m												
	10m												
NO3-N	0m												
	10m												
NO2-N	0m												
	10m												
PO4-P	0m												
	10m												
DIN	0m												
	10m												

欠測

飽和度	水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
	0m												
飽和度	10m												
	底層												
飽和度	0m	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	10m												
飽和度	底層												

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年9月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.9										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
観日	月 日											
測時	時 分											
測定感層 m												
水温 ℃	0m											
	10m 底											
塩分	0m											
	10m 底											
透明度 m												
COD	0m											
	10m 底											
NH ₄ -N	0m											
	10m 底											
NO ₃ -N	0m											
	10m 底											
NO ₂ -N	0m											
	10m 底											
PO ₄ -P	0m											
	10m 底											
DIN	0m											
	10m 底											

欠 測

海域・年月		2013.9											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
観日	月 日												
測時	時 分												
測定感層 m													
水温 ℃	0m												
	10m 底												
塩分	0m												
	10m 底												
透明度 m													
COD	0m												
	10m 底												
NH ₄ -N	0m												
	10m 底												
NO ₃ -N	0m												
	10m 底												
NO ₂ -N	0m												
	10m 底												
PO ₄ -P	0m												
	10m 底												
DIN	0m												
	10m 底												

欠 測

水深、STNO		1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
飽和度	0m											
	10m 底											
0m	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
10m 底												

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年10月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.10										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	10/3			10/3	10/2	10/2	10/4	10/4	10/2	10/2	10/1
観日	時分	8:21			8:28	14:44	14:23	7:48	8:47	13:37	13:58	13:02
	測定底層 m	61.0			22.8	24.5	49.7	69.2	90.0	72.5	59.3	82.7
水温	0m	24.0			24.1	24.6	24.6	23.5	22.7	24.6	24.8	24.6
	10m	24.0			24.0	23.9	24.2	23.4	22.8	24.3	24.3	24.2
	底	23.0			23.9	23.7	22.8	22.9	22.8	22.7	22.5	22.4
塩分	0m	32.58			32.60	32.63	32.32	32.61	33.31	32.51	32.40	32.33
	10m	32.64			32.58	32.72	32.34	32.96	33.34	32.48	32.45	32.34
	底	33.20			32.63	32.82	33.38	33.32	33.46	33.40	33.48	33.50
透明度	m	11.0			5.0	5.0	9.0	9.0	9.0	11.0	9.0	11.0
COD	0m				0.59						0.24	
	10m				0.24						0.23	
	底				0.15						0.02	
NH4-N	0m				6.74						0.58	
	10m				0.31						0.23	
	底				0.22						0.03	
NO3-N	0m				1.23						0.12	
	10m				0.65						0.01	
	底				0.73						3.54	
NO2-N	0m				0.38						0.02	
	10m				0.44						0.07	
	底				0.81						1.14	
PO4-P	0m				0.33						0.24	
	10m				0.38						0.27	
	底				0.40						0.52	
DIN	0m				4.82						5.88	
	10m				4.85						5.41	
	底				4.59						4.43	
DON	0m				8.35						0.70	
	10m				1.39						0.32	
	底				1.58						4.71	

海域・年月		2013.10											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	10/2	10/2	10/2	10/2	10/1	10/1	10/1	10/2	10/2	10/2	10/2	10/2
観日	時分	12:48	11:42	11:10	10:22	13:43	13:59	14:17	9:50	9:32	9:04	8:41	8:11
	測定底層 m	34.4	41.8	15.3	31.2	45.4	41.2	47.4	51.0	31.4	38.4	58.1	70.5
水温	0m	24.7	24.5	24.4	24.9	24.8	25.0	25.8	24.5	24.0	24.3	24.6	24.0
	10m	24.1	24.0	23.8	24.2	24.2	24.4	24.3	24.3	24.4	24.3	24.4	24.3
	底	23.0	22.8	23.4	22.7	21.9	21.4	21.3	19.1	22.8	22.4	18.5	12.0
塩分	0m	32.05	32.45	32.36	32.41	31.70	30.90	30.68	32.28	32.40	32.43	31.98	31.87
	10m	32.48	32.47	32.77	32.48	32.35	32.40	32.51	32.57	32.47	32.42	32.42	32.49
	底	33.11	33.40	32.94	33.38	33.38	33.42	33.45	33.46	33.09	33.22	33.47	33.27
透明度	m	8.0	12.0	6.0	15.0	11.0	12.0	11.0	14.0	12.0	15.0	13.0	12.0
COD	0m			0.27	0.24				0.23	0.31			0.34
	10m			0.13	0.21				0.17	0.22			0.29
	底			0.39	0.15				0.08	0.14			0.28
NH4-N	0m			0.53	1.11				0.64	0.60			2.164
	10m			0.29	0.27				0.31	1.05			0.455
	底			0.68	0.28				0.07	0.84			11.208
NO3-N	0m			0.27	0.28				0.16	0.33			1.611
	10m			1.31	0.07				0.00	0.29			0.172
	底			1.71	1.86				10.59	3.23			0.112
NO2-N	0m			0.15	0.11				0.04	0.05			0.187
	10m			0.82	0.09				0.13	0.25			0.034
	底			1.02	1.08				0.03	1.42			0.088
PO4-P	0m			0.28	0.34				0.21	0.34			0.434
	10m			0.41	0.28				0.27	0.44			0.311
	底			0.54	0.48				1.40	0.77			4.65
DIN	0m			5.31	5.47				5.79	5.31			5.20
	10m			5.18	5.89				5.43	4.71			5.05
	底			4.69	4.95				2.75	3.91			0.36
DON	0m			0.95	1.50				0.84	0.97			3.96
	10m			2.42	0.43				0.44	1.59			0.68
	底			3.41	3.24				10.69	5.49			11.41

水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
	0m			57.4	101.1						121.8	
10m			53.0	99.5						111.4		
底			43.4	94.1						89.0		
飽和度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	0m			108.5	113.8				119.8	109.9		
10m			105.9	117.0				111.9	97.2			104.1
底			95.4	98.8				51.9	78.8			5.9

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年11月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.11										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	11/6	11/7	11/7	11/6	11/6	11/7	11/7	11/7	11/7	11/7	11/7
観日	時分	8:31	8:04	8:49	8:52	8:14	9:59	10:20	11:03	11:31	11:53	12:35
	測定底層 m	61.2	49.6	57.3	21.1	20.5	50.9	69.4	84.2	74.5	61.3	83.1
水温 ℃	0m	21.1	21.3	21.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.5	21.5	21.4	21.5
	10m	21.4	21.3	21.4	21.0	21.1	21.3	21.5	21.5	21.5	21.4	21.5
	底	21.4	21.4	21.4	21.0	21.1	21.4	21.5	21.5	21.5	21.4	21.5
塩分	0m	32.75	32.87	32.98	32.51	32.57	32.73	33.27	33.33	33.28	33.01	33.32
	10m	32.79	32.90	33.00	32.49	32.57	32.83	33.29	33.36	33.30	33.18	33.35
	底	32.81	32.90	33.00	32.50	32.57	33.04	33.29	33.37	33.33	33.24	33.00
透明度 m	8.0	9.0	11.0	3.0	3.0	8.0	11.0	8.0	9.0	10.0	10.0	
C O D	0m			0.41	0.40						0.40	
	10m			0.27	0.38						0.29	
	底			0.28	0.34						0.26	
NH 4 - N	0m			1.55	1.81						0.74	
	10m			0.14	0.51						0.22	
	底			0.02	0.35						0.18	
NO 3 - N	0m			3.28	1.54						3.31	
	10m			2.97	1.35						3.40	
	底			2.89	1.31						3.88	
NO 2 - N	0m			0.98	0.93						0.74	
	10m			0.93	0.80						0.72	
	底			0.98	0.94						0.75	
PO 4 - P	0m			0.56	0.89						0.58	
	10m			0.51	0.55						0.49	
	底			0.49	0.58						0.49	
D O	0m			4.88	5.21						4.73	
	10m			4.73	5.08						4.42	
	底			4.98	5.03						4.77	
D I N	0m			5.77	4.28						4.79	
	10m			4.04	2.78						4.33	
	底			3.87	2.80						4.78	

海域・年月		2013.11											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	11/5	11/6	11/8	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5
観日	時分	10:28	10:59	7:44	11:21	11:48	12:28	12:44	12:59	13:14	13:38	13:58	14:17
	測定底層 m	36.3	42.7	15.9	32.8	46.8	45.2	47.8	51.4	32.1	37.8	55.2	70.1
水温 ℃	0m	21.0	21.3	20.8	20.9	21.5	22.4	21.5	21.8	21.8	21.8	21.8	21.3
	10m	21.3	21.3	20.9	21.0	21.4	21.3	21.5	21.5	21.7	21.8	21.5	21.1
	底	21.5	21.4	20.9	21.5	21.5	21.1	21.2	21.5	21.8	21.8	19.5	12.3
塩分	0m	32.51	32.92	32.48	32.25	32.25	30.48	30.76	32.42	32.81	32.35	32.40	32.25
	10m	32.83	32.97	32.49	32.27	32.30	32.28	32.37	32.43	32.82	32.59	32.42	32.22
	底	33.34	33.03	32.50	32.95	33.05	33.33	33.36	33.15	32.98	33.01	33.38	33.30
透明度 m	10.0	11.0	5.0	9.0	7.0	5.0	5.0	7.0	7.0	8.0	7.0	7.0	
C O D	0m			0.38	0.54				0.48	0.47			0.88
	10m			0.38	0.43				0.45	0.41			0.51
	底			0.51	0.27				0.28	0.33			0.52
NH 4 - N	0m			0.74	2.89				0.75	0.48			0.24
	10m			0.15	0.30				0.13	0.02			0.23
	底			0.18	0.10				0.00	0.32			21.43
NO 3 - N	0m			2.02	1.15				0.31	2.17			0.14
	10m			1.88	0.95				0.25	2.21			0.01
	底			1.83	3.31				8.93	6.70			0.21
NO 2 - N	0m			0.85	0.25				0.04	0.21			0.02
	10m			0.81	0.25				0.04	0.20			0.01
	底			0.61	0.91				0.08	0.57			0.08
PO 4 - P	0m			0.58	0.47				0.28	0.48			0.29
	10m			0.50	0.47				0.31	0.48			0.24
	底			0.52	0.55				0.92	0.94			5.52
D O	0m			5.34	5.87				5.80	5.12			5.92
	10m			5.08	5.55				5.93	6.36			5.86
	底			5.27	5.35				3.62	4.28			0.24
D I N	0m			3.61	4.28				1.11	2.88			0.40
	10m			2.83	1.50				0.42	2.43			0.26
	底			2.82	4.31				9.02	7.59			21.72

水深、STNO		1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
飽和度	0m			92.8	100.5						92.9		
	10m			86.8	98.2						86.9		
	底			93.7	97.7						93.8		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
飽和度	0m			103.0	108.8				113.9	101.0			115.5
	10m			98.5	107.7				116.2	125.3			113.9
	底			102.2	105.2				71.3	84.8			4.0

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2013年12月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2013.12										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	Lat.N											
測点	Long.E											
	月日	12/11	12/12		12/10	12/10	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
観日	時分	14:07	8:11		9:18	8:29	9:34	9:58	10:37	11:01	11:23	11:51
	測定底層 m	61.0	49.4		21.4	21.3	50.6	69.0	84.5	75.0	59.5	84.0
水温	0m	15.1	16.0		15.3	14.8	16.0	17.0	17.0	17.0	16.7	16.7
	10m	15.8	16.3		15.5	15.1	16.4	17.1	17.2	17.1	16.7	16.8
	底	14.2	16.3		15.5	15.1	17.2	17.1	17.2	17.1	17.0	16.8
塩分	0m	32.84	32.99		32.77	32.67	33.43	33.78	33.80	33.83	33.66	33.76
	10m	32.86	33.03		32.79	32.70	33.46	33.80	33.82	33.86	33.71	33.79
	底	32.64	33.02		32.79	32.70	33.63	33.80	33.84	33.86	33.82	33.78
透明度	m	8.0	6.0		6.0	6.0	6.0	11.0	10.0	10.0	12.0	12.0
COD	0m				0.22						0.19	
	10m				0.17						0.10	
	底				0.20						0.11	
NH4-N	0m				0.90						0.78	
	10m				0.41						0.25	
	底				0.24						0.05	
NO3-N	0m				1.71						5.95	
	10m				1.51						5.37	
	底				1.32						5.71	
NO2-N	0m				0.81						0.51	
	10m				0.78						0.51	
	底				0.73						0.51	
PO4-P	0m				0.50						0.58	
	10m				0.48						0.57	
	底				0.48						0.58	
DIN	0m				5.97						5.58	
	10m				5.76						5.23	
	底				6.05						5.41	
DON	0m				3.42						6.82	
	10m				2.71						6.13	
	底				2.29						6.27	

海域・年月		2013.12											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
	Lat.N												
測点	Long.E												
	月日	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9	12/9
観日	時分	10:21	11:14	11:44	12:44	13:10	13:27	13:45	14:00	14:17	14:41	15:13	15:30
	測定底層 m	35.3	42.5	16.6	32.7	45.2	49.7	48.2	51.9	33.0	39.1	54.7	71.1
水温	0m	16.8	16.3	15.0	16.4	16.7	16.7	17.1	17.2	17.2	17.2	17.2	17.1
	10m	16.7	16.4	14.9	16.4	16.9	16.9	17.2	17.2	17.3	17.3	17.3	17.3
	底	16.8	17.2	14.9	16.3	16.8	17.0	17.5	16.7	16.3	17.2	17.1	12.6
塩分	0m	33.11	33.11	32.67	33.14	32.78	31.97	33.04	33.11	33.12	33.12	33.15	33.03
	10m	33.15	33.15	32.69	33.20	33.21	33.00	33.13	33.16	33.18	33.17	33.17	33.15
	底	33.27	33.62	32.88	33.18	33.27	33.28	33.40	33.22	33.24	33.24	33.29	33.29
透明度	m	8.0	9.0	8.0	8.0	10.0	8.0	13.0	15.0	13.0	14.0	13.0	11.0
COD	0m			0.28	0.24				0.20	0.21			0.18
	10m			0.26	0.19				0.18	0.18			0.22
	底			0.28	0.23				0.19	0.21			0.27
NH4-N	0m			0.28	0.89				0.11	0.14			0.36
	10m			0.17	0.31				0.05	0.06			0.13
	底			0.28	0.34				0.37	0.73			28.45
NO3-N	0m			0.36	1.83				3.56	3.95			3.37
	10m			0.26	1.79				3.13	3.30			3.35
	底			0.32	1.64				2.33	1.96			0.73
NO2-N	0m			0.12	0.54				1.24	1.24			1.14
	10m			0.11	0.54				1.24	1.21			1.15
	底			0.11	0.48				0.67	0.53			0.15
PO4-P	0m			0.37	0.57				0.60	0.62			0.64
	10m			0.39	0.46				0.60	0.61			0.58
	底			0.39	0.45				0.52	0.53			6.37
DIN	0m			6.74	6.08				6.13	5.41			5.99
	10m			6.27	6.37				6.16	5.61			5.78
	底			6.70	6.18				5.96	5.93			0.00
DON	0m			0.75	3.25				4.92	4.73			4.87
	10m			0.54	2.64				4.42	4.57			4.83
	底			0.71	2.46				3.36	3.22			29.33

観地	水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
	0m			54.6	104.2							100.7
10m			51.2	100.9							94.4	
底			53.0	105.9							98.2	
観日	月日	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30
	時分											
水深、STNO	0m			116.8	108.7				111.3	98.2		108.5
	10m			108.5	114.0				111.9	102.0		105.1
	底			115.8	110.4				107.1	105.9		0.0

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2014年1月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2014.1											
観地		伊 予 灘											
観地		ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
測点		Lat.N											
測点		Long.E											
観日		月 日	1/8									1/9	1/9
観時		時 分	10:05			9:24	8:43	7:54	8:18			8:52	8:19
測定底層		m	50.2			22.0	24.4	50.7	87.7			59.4	83.1
水 温	0m	11.2				11.0	11.0	13.1	13.5			13.0	14.3
	10m	11.1				11.0	10.9	13.2	13.8			13.2	14.4
	底	11.1				11.0	10.9	13.8	14.3			14.5	14.4
塩 分	0m	32.88				32.87	32.87	33.19	33.44			33.21	33.75
	10m	32.94				32.95	32.94	33.48	33.72			33.55	34.03
	底	32.94				32.95	32.94	33.74	33.95			34.00	34.03
透 明 度	m	10.0			7.0	6.0	7.0	6.0			8.0	10.0	
C O D	0m					0.42						0.39	
	10m					0.42						0.25	
	底					0.38						0.18	
NH ₄ -N	0m					1.63						0.28	
	10m					0.98						0.09	
	底					0.71						0.00	
NO ₃ -N	0m					1.25						3.72	
	10m					1.48						3.88	
	底					0.90						6.17	
NO ₂ -N	0m					0.58						0.59	
	10m					0.42						0.60	
	底					0.40						0.37	
P O ₄ -P	0m					0.41						0.51	
	10m					0.38						0.50	
	底					0.39						0.81	
D O	0m					6.18						5.87	
	10m					6.19						5.98	
	底					6.12						5.85	
D I N	0m					3.46						4.58	
	10m					2.88						4.34	
	底					2.01						6.54	

海域・年月		2014.1												
観地		別 府 湾												
観地		ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
測点		Lat.N												
測点		Long.E												
観日		月 日	1/7	1/7	1/8	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
観時		時 分	10:18	10:51	8:08	11:13	11:38	12:16	12:34	12:49	13:05	13:27	13:49	14:03
測定底層		m	35.6	42.9	15.7	32.7	49.0	49.0	48.1	52.2	33.1	39.7	57.7	71.6
水 温	0m	12.8	12.7	10.6	12.9	13.2	13.4	13.5	13.4	13.5	13.6	13.5	13.5	13.5
	10m	12.8	12.8	10.6	12.4	13.3	13.3	13.3	13.3	13.1	13.3	13.3	13.3	13.3
	底	12.9	12.6	10.6	12.1	13.1	12.9	13.6	12.7	11.8	12.2	12.6	12.4	
塩 分	0m	32.91	33.13	32.85	32.95	32.85	31.88	33.01	33.05	33.12	33.00	32.98	32.86	
	10m	33.34	33.43	32.92	33.33	33.35	33.31	33.28	33.35	33.35	33.33	33.30	33.28	
	底	33.47	33.43	32.93	33.32	33.58	33.43	33.47	33.42	33.24	33.28	33.38	33.32	
透 明 度	m	9.0	8.0	7.0	13.0	15.0	12.0	16.0	13.0	10.0	14.0	18.0	13.0	
C O D	0m			0.49	0.45				0.41	0.49			0.38	
	10m			0.48	0.29				0.29	0.35			0.32	
	底			0.38	0.31				0.33	0.25			0.34	
NH ₄ -N	0m			0.82	2.48				0.98	0.78			0.84	
	10m			0.14	0.32				0.60	0.29			0.98	
	底			0.18	0.19				0.26	0.07			0.95	
NO ₃ -N	0m			1.31	3.74				2.89	2.70			2.90	
	10m			0.63	2.49				2.61	2.39			3.04	
	底			0.56	2.93				3.07	1.83			2.20	
NO ₂ -N	0m			0.23	1.04				1.21	1.06			1.12	
	10m			0.17	0.76				1.23	0.83			1.17	
	底			0.18	0.48				0.80	0.47			0.59	
P O ₄ -P	0m			0.36	0.57				0.60	0.57			0.59	
	10m			0.35	0.48				0.56	0.51			0.56	
	底			0.35	0.48				0.51	0.43			0.62	
D O	0m			6.28	6.16				6.23	6.05			5.98	
	10m			6.42	6.41				6.16	5.99			5.78	
	底			6.40	6.44				6.13	6.31			5.74	
D I N	0m			2.36	7.26				5.08	4.53			4.86	
	10m			0.94	3.57				4.44	3.51			5.17	
	底			0.90	3.58				3.93	2.38			3.74	

水深、STNO		1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
飽 和 度	0m			0.0	98.5						98.0		
	10m			0.0	98.9						100.5		
	底			0.0	97.8						97.7		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
飽 和 度	0m			99.2	102.4				104.8	102.0			100.6
	10m			101.6	105.6				103.6	100.3			97.0
	底			101.3	105.6				101.8	102.6			94.7

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2014年2月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2014.2										
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
観日	月 日	2/5	2/6	2/6	2/4	2/4	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
観時	時 分	9:13	8:35	9:20	9:21	8:34	10:29	10:51	11:33	11:56	12:32	12:59
測定底層	m	61.7	50.3	57.6	22.0	20.3	51.5	88.9	88.0	75.4	61.8	84.9
水	0m	9.9	11.7	10.9	9.7	9.7	10.3	11.9	12.9	13.0	11.9	12.5
温	10m	9.9	11.9	11.7	9.9	9.8	10.4	12.8	13.1	13.2	12.3	12.8
℃	底	9.9	11.9	11.8	9.9	9.8	10.6	12.9	13.2	13.2	12.4	13.0
塩	0m	33.06	33.50	33.68	33.14	32.97	33.13	33.95	34.21	34.06	33.91	33.97
	10m	33.05	33.51	33.52	33.02	32.98	33.21	34.01	34.09	34.09	33.84	34.00
分	底	33.04	33.51	33.52	33.02	32.99	33.27	34.01	34.09	34.10	33.85	34.08
透												
明	m	8.0	8.0	8.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	8.0	10.0
度												
C	0m			0.41	0.41						0.17	
O	10m			0.19	0.33						0.18	
D	底			0.23	0.30						0.17	
NH	0m			1.55	0.28						0.07	
4 -	10m			0.46	0.23						0.00	
N	底			0.52	0.34						0.18	
NO	0m			1.58	0.41						3.40	
3 -	10m			1.26	0.23						3.39	
N	底			1.27	0.24						3.55	
NO	0m			0.25	0.03						0.39	
2 -	10m			0.23	0.02						0.40	
N	底			0.23	0.03						0.42	
PO	0m			0.32	0.27						0.43	
4 -	10m			0.30	0.25						0.41	
P	底			0.34	0.25						0.43	
D	0m			6.57	6.82						6.23	
	10m			6.52	6.69						6.21	
O	底			6.49	6.87						6.48	
D	0m			3.38	0.70						3.86	
I	10m			1.95	0.47						3.79	
N	底			2.02	0.61						4.13	

海域・年月		2014.2											
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	31
観日	月 日	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
観時	時 分	10:29	11:16	11:47	12:45	13:12	13:29	13:48	14:09	14:25	14:49	15:24	15:39
測定底層	m	37.7	44.2	18.9	32.7	52.7	50.3	53.5	51.8	32.6	38.0	56.2	70.7
水	0m	13.5	11.5	9.9	11.6	11.7	11.9	11.7	11.1	10.5	11.8	11.7	11.7
温	10m	13.6	11.5	9.7	11.3	11.2	11.2	11.2	11.2	9.7	11.2	11.2	11.2
℃	底	13.7	11.5	9.7	10.8	11.1	11.0	10.8	10.0	9.9	10.8	10.2	10.2
塩	0m	34.14	33.50	33.12	33.06	32.56	32.71	33.01	33.06	32.89	32.34	34.18	33.01
	10m	34.18	33.51	33.00	33.40	33.27	33.29	33.22	33.27	32.96	33.28	33.23	33.22
分	底	34.19	33.50	33.00	33.31	33.44	33.38	33.32	33.14	33.03	33.29	33.19	33.20
透													
明	m	11.0	10.0	8.0	9.0	6.0	5.0	6.0	7.0	10.0	7.0	7.0	6.0
度													
C	0m			0.25	0.23				0.27	0.23			0.34
O	10m			0.30	0.24				0.23	0.23			0.36
D	底			0.32	0.28				0.24	0.32			0.21
NH	0m			0.11	0.10				0.00	0.07			0.00
4 -	10m			0.09	0.16				0.14	0.02			0.05
N	底			0.04	0.30				0.98	0.37			2.64
NO	0m			0.20	1.09				0.10	0.07			0.01
3 -	10m			0.11	0.76				1.75	0.10			0.24
N	底			0.08	1.03				0.83	0.12			1.80
NO	0m			0.02	0.09				0.01	0.01			0.00
2 -	10m			0.01	0.10				0.34	0.00			0.03
N	底			0.00	0.13				0.18	0.03			0.36
PO	0m			0.23	0.20				0.16	0.25			0.08
4 -	10m			0.23	0.26				0.36	0.23			0.14
P	底			0.21	0.32				0.41	0.32			0.85
D	0m			7.16	7.36				7.65	6.99			6.08
	10m			7.20	7.40				7.62	7.29			7.05
O	底			7.64	7.02				6.68	7.07			6.19
D	0m			0.33	1.28				0.11	0.15			0.01
I	10m			0.21	1.02				2.23	0.12			0.32
N	底			0.10	1.46				1.98	0.52			4.60

水深、STNO	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18	
	0m			105.2	106.0						102.0	
10m			106.2	104.2						102.5		
底			105.7	103.9						107.1		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
0m			111.7	118.1				122.5	110.4			131.0
10m			111.7	119.2				122.3	113.2			113.2
底			118.5	111.8				104.1	110.2			97.3

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

付表 2014年3月 浅海定線調査結果 (伊予灘・別府湾)

海域・年月		2014.3		2014.3		伊 予 灘						
観地	ST.NO.	1	3	7	9	11	12	13	15	16	17	18
測点	Lat.N											
	Long.E											
観日	月 日	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
測時	時 分	9:38	10:23	11:06	8:57	8:18	8:21	8:41	9:24	9:47	10:08	10:38
測定底層	m	57.3	51.3	58.6	22.0	21.1	51.7	68.3	66.1	78.2	59.7	65.8
水 温	0m	9.9	10.6	10.7	9.8	9.9	10.0	11.4	11.9	11.9	10.9	11.3
	10m	9.8	10.8	10.8	9.8	10.0	10.2	11.5	12.0	12.0	11.0	11.6
	底	10.4	10.7	10.8	9.8	10.0	10.7	11.5	12.0	11.9	11.1	12.3
塩 分	0m	33.27	33.60	33.65	33.10	33.12	33.55	34.04	34.10	34.10	33.86	33.77
	10m	33.20	33.59	33.62	33.10	33.17	33.35	33.90	33.96	33.96	33.68	33.73
	底	33.46	33.62	33.63	33.10	33.17	33.56	33.90	33.96	33.95	33.69	34.00
透 明 度	m	13.0	12.0	9.0	6.0	7.0	8.0	10.0	8.0	9.0	8.0	7.0
C O D	0m			0.33	0.33						0.38	
	10m			0.32	0.38						0.26	
	底			0.35	0.32						0.27	
NH4-N	0m			0.69	0.17						0.36	
	10m			0.28	0.14						0.29	
	底			0.31	0.14						0.23	
NO3-N	0m			0.61	0.11						1.13	
	10m			0.57	0.14						1.05	
	底			0.62	0.12						1.15	
NO3-N	0m			0.17	0.03						0.23	
	10m			0.13	0.04						0.22	
	底			0.13	0.03						0.23	
PO4-P	0m			0.22	0.20						0.24	
	10m			0.22	0.16						0.26	
	底			0.21	0.18						0.28	
D O	0m			6.66	6.82						6.43	
	10m			6.85	6.81						6.37	
	底			6.82	6.79						6.49	
D I N	0m			1.67	0.31						1.72	
	10m			0.67	0.31						1.66	
	底			1.08	0.30						1.61	

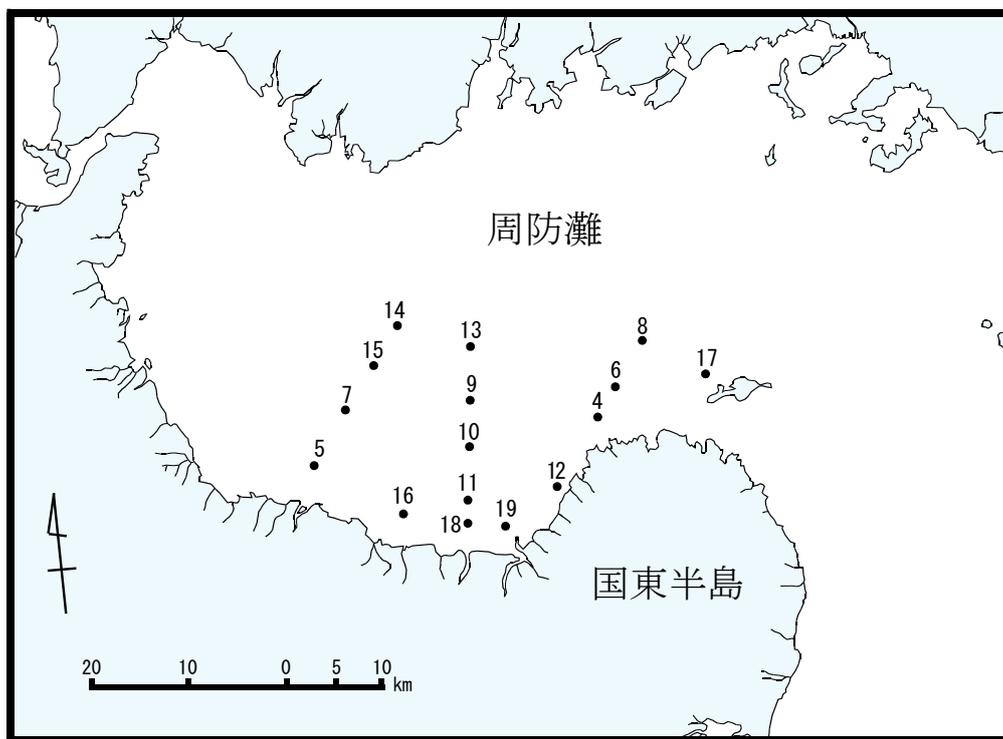
海域・年月		2014.3		2014.3		別 府 湾							
観地	ST.NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31
測点	Lat.N												
	Long.E												
観日	月 日	3/4	3/4	3/5	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
測時	時 分	10:20	11:00	7:44	11:20	11:43	12:25	12:42	12:57	13:18	13:37	14:00	14:16
測定底層	m	37.2	44.2	15.9	34.7	50.0	48.4	47.5	52.0	31.5	38.4	56.7	71.2
水 温	0m	11.4	11.0	10.1	10.5	10.7	11.1	10.8	10.4	10.3	10.2	10.2	10.5
	10m	11.8	10.8	10.1	10.4	10.8	10.5	10.0	10.3	10.2	10.2	9.9	10.0
	底	12.4	11.5	10.2	10.5	10.5	10.3	10.6	10.4	10.3	10.4	10.5	10.8
塩 分	0m	33.73	33.66	33.33	33.41	30.72	32.18	32.31	31.47	32.58	32.32	31.98	32.49
	10m	33.77	33.58	33.22	33.40	33.37	33.21	33.14	33.14	33.12	33.10	33.10	33.13
	底	34.02	33.78	33.24	33.47	33.60	33.54	33.66	33.59	33.33	33.55	33.62	33.71
透 明 度	m	9.0	8.0	7.0	9.0	8.0	8.0	9.0	7.0	7.0	10.0	10.0	8.0
C O D	0m			0.33	0.33				0.49	0.39			0.38
	10m			0.46	0.34				0.32	0.34			0.28
	底			0.37	0.23				0.23	0.32			0.22
NH4-N	0m			0.23	0.22				1.34	0.12			0.23
	10m			0.09	0.09				0.28	0.09			0.19
	底			0.02	0.56				2.03	0.62			1.86
NO3-N	0m			0.27	0.26				2.21	0.10			0.39
	10m			0.06	0.05				0.10	0.02			0.10
	底			0.02	0.27				1.06	0.37			1.93
NO3-N	0m			0.04	0.02				0.10	0.01			0.03
	10m			0.02	0.01				0.01	0.01			0.02
	底			0.02	0.06				0.19	0.06			0.34
PO4-P	0m			0.18	0.17				0.08	0.07			0.08
	10m			0.20	0.18				0.18	0.16			0.21
	底			0.17	0.26				0.40	0.23			0.52
D O	0m			7.24	6.82				7.11	7.05			7.03
	10m			7.03	7.01				7.05	6.88			6.71
	底			7.05	6.74				6.06	6.57			5.90
D I N	0m			0.54	0.50				3.64	0.23			0.65
	10m			0.18	0.16				0.38	0.12			0.32
	底			0.06	0.89				3.28	1.04			4.14

水深、STNO	1		3		7		9		11		12		13		15		16		17		18	
	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m	0m	10m
砲 和 度	0m				109.3	107.7														103.0		
	10m				110.9	107.7														102.2		
	底				108.9	105.8														104.3		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31									
	0m			113.6	108.6						111.0	110.6										110.7
	10m			110.4	110.8						111.0	107.8										105.0
	底			110.8	108.8						95.9	103.5										94.2

* 別府湾底層の平均値は、Stn31 を除く。

(COD : ppm、栄養塩 : μM、DO : ml/l)

平成 25 年度 浅海定線調査観測結果 (周防灘)



浅海定線調査定点図

(観測結果表の緯度・経度は日本測地系で示している)

浅海・内水面グループ
浅海チーム

付表 2013年4月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat,N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long,E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'		
月日	4.04	4.02	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.02	4.02	4.04	4.04	4.04	4.02	4.04	4.02	4.02		
時分	13:52	10:35	14:08	12:20	10:17	13:15	12:58	9:47	9:20	11:03	11:28	11:45	10:19	9:54	11:18	9:02		
海象	海深(m)	28.8	13.0	21.8	14.3	29.0	16.8	14.3	12.9	11.5	19.8	19.1	18.1	10.3	29.7	10.5	10.1	
	水色	XXX	5	XXX	XXV	XXX	XXX	XXX	4	4	XXX	XXX	XXX	4	XXX	4	4	
	透明度(m)	7.0	6.0	8.0	6.0	8.0	7.0	7.0	10.0	7.0	8.0	7.0	5.0	8.0	10.0	8.0	8.5	7.5
	波浪・うねり	1-XXX	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-XXX	1-0	1-0	
気象	天気	0	R	0	0	BC	0	0	R	R	0	0	0	R	BC	R	R	
	気温	12.9	13.6	13.1	12.3	12.9	12.8	13.0	14.0	14.0	12.5	12.5	12.0	14.0	12.5	13.1	13.8	
	風向・風力	WSW-2.6	0-0	SSW-4.4	N-9.4	SE-2.7	SSW-2.4	NW-5.1	0-0	0-0	E-2.8	E-1.8	N-3.8	0-0	ENE-3.4	NW-1	0-0	
	雲形・雲量	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	4	10	10	
気圧(hpa)	1016.3	1013	1016.4	1017	1017.8	1016.8	1016.8	1013	1013	1017.8	1017.5	1017.3	1013	1017.7	1012	1013		
水温(℃)	0m	12.4	12.7	11.6	12.1	11.6	11.3	11.8	12.6	13.3	11.9	11.3	11.8	12.9	11.8	13.0	13.5	12.2
	5m	12.4	12.6	12.0	12.3	11.8	11.8	12.2	12.6	12.5	11.7	11.8	11.7	12.6	11.8	12.8	13.1	12.2
	10m	12.1	-	11.9	12.0	11.7	11.7	12.0	-	-	11.6	11.5	11.6	-	11.7	-	-	11.8
	B-1m	11.6	12.4	11.8	11.9	11.6	11.6	11.9	12.5	12.5	10.9	11.1	11.5	12.5	11.6	12.8	12.6	11.9
塩分(P‰)	0m	32.21	32.17	32.47	32.61	32.85	32.80	32.56	32.11	31.89	32.86	32.76	32.74	32.09	32.62	31.57	31.87	32.36
	5m	32.46	32.38	32.60	32.60	32.85	32.73	32.57	32.25	32.11	32.63	32.76	32.75	32.22	32.75	32.10	32.06	32.49
	10m	32.55	-	32.64	32.67	32.86	32.73	32.60	-	-	32.68	32.76	32.76	-	32.69	-	-	32.71
	B-1m	32.99	32.41	32.79	32.71	33.03	32.74	32.64	32.28	32.13	32.83	32.81	32.76	32.22	33.01	32.17	32.22	32.61
COD(mg/l)	0m	0.15	0.22	0.18	0.23	0.14	0.14	0.20	0.28	0.22	0.10	0.06	0.03	0.27	0.15	0.45	0.33	0.20
	5m	0.16	0.24	0.13	0.15	0.00	0.16	0.13	0.29	0.36	0.05	0.12	0.13	0.32	0.16	0.29	0.26	0.18
	10m	0.20	-	0.18	0.15	0.00	0.18	0.13	-	-	0.05	0.09	0.12	-	0.08	-	-	0.12
	B-1m	0.14	0.22	0.10	0.23	0.11	0.09	0.19	0.25	0.31	0.21	0.10	0.13	0.25	0.16	0.27	0.31	0.19
NH4-N(μM/l)	0m	0.32	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.09	0.13	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	0.18	1.30	0.17
	5m	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01
	10m	0.00	-	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	-	-	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-	-	0.01
	B-1m	0.10	0.00	0.00	0.00	0.14	0.08	0.07	0.00	0.00	0.08	0.17	0.00	0.00	0.18	0.01	0.18	0.06
NO2-N(μM/l)	0m	0.05	0.06	0.02	0.01	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.08	0.00	0.02	0.08	0.03	0.04	0.03
	5m	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.08	0.01	0.01	0.05	0.02	0.03
	10m	0.05	-	0.03	0.04	0.02	0.01	0.07	-	-	0.02	0.03	0.02	-	0.05	-	-	0.03
	B-1m	0.04	0.01	0.01	0.05	0.05	0.02	0.02	0.00	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01	0.05	0.05	0.02	0.03
NO3-N(μM/l)	0m	0.50	0.82	0.17	0.35	0.22	0.25	0.37	0.88	1.19	0.26	0.39	0.23	0.39	0.35	0.54	3.04	0.60
	5m	0.23	0.42	0.27	0.24	0.58	0.33	0.45	0.52	0.36	0.32	0.17	0.32	0.51	0.24	0.18	0.81	0.37
	10m	0.38	-	0.28	0.26	0.26	0.12	0.44	-	-	0.25	0.14	0.30	-	0.22	-	-	0.27
	B-1m	0.22	0.20	0.14	0.34	0.41	0.22	0.24	0.41	0.20	0.40	0.25	0.38	0.39	0.56	0.28	0.54	0.32
DIN(μM/l)	0m	0.87	1.16	0.19	0.37	0.24	0.27	0.47	0.76	1.35	0.29	0.70	0.24	0.42	0.42	0.74	4.38	0.80
	5m	0.27	0.48	0.30	0.28	0.82	0.36	0.47	0.54	0.40	0.34	0.20	0.40	0.51	0.25	0.24	0.87	0.41
	10m	0.43	-	0.31	0.30	0.32	0.13	0.53	-	-	0.27	0.17	0.32	-	0.27	-	-	0.31
	B-1m	0.36	0.21	0.15	0.40	0.61	0.31	0.32	0.41	0.20	0.52	0.43	0.40	0.39	0.78	0.31	0.73	0.41
PO4-P(μM/l)	0m	0.12	0.07	0.09	0.09	0.12	0.14	0.11	0.10	0.14	0.13	0.15	0.14	0.09	0.12	0.21	0.14	0.12
	5m	0.08	0.08	0.11	0.09	0.18	0.17	0.14	0.08	0.10	0.13	0.12	0.15	0.07	0.12	0.13	0.09	0.11
	10m	0.12	-	0.13	0.12	0.16	0.13	0.16	-	-	0.13	0.13	0.14	-	0.16	-	-	0.14
	B-1m	0.13	0.07	0.09	0.15	0.19	0.14	0.13	0.07	0.10	0.19	0.17	0.17	0.07	0.18	0.16	0.10	0.13
DO(ml/l)	0m	6.46	6.41	6.42	6.47	6.59	6.41	6.50	6.39	6.33	6.61	6.59	6.55	6.43	6.67	6.28	6.31	6.46
	5m	6.36	6.38	6.47	6.27	6.69	6.52	6.34	6.36	6.36	6.64	6.57	6.56	6.42	6.81	6.33	6.36	6.47
	10m	6.46	-	6.50	6.35	6.46	6.44	6.36	-	-	6.45	6.68	6.62	-	6.50	-	-	6.48
	B-1m	6.51	6.27	6.52	6.43	6.45	6.43	6.42	6.34	6.36	6.47	6.53	6.67	6.34	6.50	6.33	6.43	6.44
DO(%)	0m	105.9	105.7	103.8	105.8	106.5	102.9	105.4	105.0	105.4	106.0	105.8	105.8	106.3	107.7	103.8	105.5	105.4
	5m	104.4	105.0	105.4	102.7	106.8	105.8	103.7	104.7	104.7	107.4	106.5	106.2	105.6	110.5	104.5	105.7	105.7
	10m	105.4	-	105.8	103.5	104.7	104.3	103.5	-	-	104.2	107.7	107.0	-	105.4	-	-	105.1
	B-1m	105.4	102.9	105.8	104.5	104.4	103.9	104.3	104.1	104.3	103.1	104.4	107.5	104.0	105.2	104.5	105.8	104.6
PO7-Ps(μg/l)	0m	0.72	1.10	1.05	2.31	1.18	1.01	1.18	0.79	0.77	1.04	1.28	0.65	1.05	0.73	3.07	1.01	1.18
	5m	0.93	1.49	1.37	1.87	1.49	1.16	1.36	1.08	1.19	1.31	0.94	0.45	1.21	0.52	1.15	0.75	1.14
	10m	1.47	-	1.35	1.08	1.59	1.34	1.29	-	-	1.32	1.30	0.74	-	0.53	-	-	1.20
	B-1m	1.79	2.14	1.40	1.81	1.74	1.36	1.32	0.80	1.32	4.12	1.83	0.80	1.24	0.83	0.67	0.83	1.54
調査船名(トヨ馬力)	調査St.No.		船長		観測員		調査船名(トヨ馬力)		調査St.No.		船長		観測員		観測者担当者			
武丸	5.11.12.16.18.19		豊水 武		岩野英樹 斎藤義昭		豊洋(75)×(1300PS)		4.7.9.9.10.12.14.15.17		青木逸男		斎藤義昭		斎藤義昭			
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年5月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 39'	33° 45'	33° 48'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 36'	33° 36'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 39'	33° 48'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 25'		
月日	5.09	5.07	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.07	5.07	5.09	5.09	5.09	5.07	5.09	5.07	5.07		
時分	14:17	8:45	14:31	12:46	10:35	13:40	13:23	7:57	7:31	11:28	11:57	12:27	8:20	10:12	9:20	7:12		
海象	海深(m)	26.6	12.9	19.7	13.0	29.2	15.1	12.7	13.5	12.5	19.6	18.8	15.2	10.5	30.5	9.8	11.0	
	水色	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	XXX	XXX	XXX	5	XXX	5	5	
	透明度(m)	5.0	5.5	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.5	6.0	6.0	4.0	5.0	6.0	4.5	4.0	5.0
	波浪・うねり	1-XXX	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-XXX	1-0	0-0	
気象	天気	BC	B	BC	BC	BC	BC	B	B	BC	BC	BC	B	BC	B	B		
	気温	19.5	19.0	18.8	18.9	17.2	18.7	19.1	18.0	17.0	18.4	17.4	18.3	19.0	17.4	20.0	17.0	
	風向・風力	SSE-4.5	W-1	SSE-3.0	E-8.3	ESE-6.3	ESE-3.1	E-4	W-1	SW-1	E-8.1	ENE-3.0	E-8.1	W-1	E-4	NW-1	SW-1	
	雲形・雲量	3	0	3	4	3	4	5	0	0	4	3	3	0	4	0	0	
	気圧(hpa)	1014.8	1018	1014.9	1018.1	1017.3	1015.8	1015.8	1017	1017	1018.9	1018.7	1018.4	1017	1017.6	1018	1017	
水温(℃)	0m	18.9	18.5	18.9	17.3	18.4	17.2	18.2	17.0	18.8	15.7	18.2	15.2	17.3	15.9	17.8	17.5	18.7
	5m	15.7	16.1	16.7	16.8	15.4	15.7	16.1	16.6	15.8	15.1	16.0	16.9	16.9	15.1	16.8	17.0	16.2
	10m	15.0	-	14.9	15.4	14.5	15.0	15.4	-	-	14.8	14.7	16.5	-	14.5	-	-	15.1
	B-1m	14.3	15.4	14.2	15.4	12.8	14.9	15.4	15.7	15.7	13.9	13.2	14.9	16.3	12.7	16.3	18.2	14.8
塩分(PSU)	0m	32.78	32.47	32.73	32.78	32.80	32.78	32.75	32.26	32.35	33.00	32.94	32.83	32.41	32.89	32.12	31.78	32.59
	5m	32.85	32.56	32.78	32.78	32.87	32.85	32.78	32.39	32.59	33.09	32.82	32.84	32.49	32.88	32.33	32.30	32.70
	10m	32.93	-	32.92	32.83	33.02	32.93	32.79	-	-	33.12	33.00	32.86	-	33.01	-	-	32.94
	B-1m	33.00	32.85	33.04	32.82	33.29	32.95	32.79	32.81	32.80	33.12	33.10	32.90	32.59	33.34	32.42	32.42	32.85
COD(mg/l)	0m	0.43	0.88	0.40	0.35	0.42	0.50	0.44	0.59	0.83	0.33	0.14	0.31	0.80	0.37	0.86	0.87	0.47
	5m	0.47	0.73	0.35	0.30	0.31	0.39	0.39	0.83	0.73	0.25	0.17	0.33	0.67	0.29	0.82	0.87	0.48
	10m	0.35	-	0.31	0.27	0.29	0.31	0.37	-	-	0.20	0.20	0.30	-	0.29	-	-	0.29
	B-1m	0.20	0.73	0.18	0.52	0.15	0.31	0.37	0.89	0.59	0.28	0.33	0.33	0.77	0.13	0.57	0.83	0.42
NH4-N(μM/l)	0m	0.48	0.56	0.18	0.00	0.40	0.00	0.92	0.00	0.58	0.04	0.05	0.00	0.00	0.05	0.08	0.00	0.21
	5m	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38	2.75	0.13	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.25	0.25
	10m	0.00	-	0.02	0.00	0.18	0.00	0.00	-	-	0.00	0.40	0.00	-	0.00	-	-	0.08
	B-1m	1.05	0.00	0.01	0.23	0.27	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	1.03	0.00	0.19
NO2-N(μM/l)	0m	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.06	0.04	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
	5m	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.09	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.03
	10m	0.02	-	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	-	-	0.02	0.03	0.02	-	0.02	-	-	0.02
	B-1m	0.07	0.03	0.03	0.03	0.08	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.09	0.06	0.02	0.03
NO3-N(μM/l)	0m	0.48	0.77	0.03	0.00	0.03	0.03	0.15	0.12	0.41	0.17	0.01	0.02	0.29	0.03	0.99	0.13	0.23
	5m	0.01	0.25	0.00	0.00	0.06	0.30	0.01	0.22	0.20	0.09	0.01	0.01	0.39	0.02	0.61	0.18	0.15
	10m	0.01	-	0.06	0.04	0.03	0.00	0.06	-	-	0.01	0.12	0.02	-	0.00	-	-	0.04
	B-1m	1.13	0.22	0.06	0.11	0.10	0.14	0.02	0.20	0.21	0.00	0.08	0.10	0.38	0.21	0.50	0.14	0.23
DIN(μM/l)	0m	1.00	1.39	0.20	0.02	0.45	0.05	1.11	0.14	1.05	0.25	0.07	0.04	0.31	0.11	1.11	0.16	0.47
	5m	0.02	0.33	0.01	0.02	0.45	3.14	0.16	0.26	0.22	0.31	0.01	0.02	0.43	0.05	0.63	0.66	0.42
	10m	0.03	-	0.08	0.05	0.20	0.01	0.07	-	-	0.03	0.55	0.03	-	0.02	-	-	0.11
	B-1m	2.24	0.25	0.09	0.37	0.42	0.20	0.03	0.22	0.23	0.01	0.10	0.12	0.42	0.68	1.59	0.16	0.45
PO4-P(μM/l)	0m	0.05	0.09	0.08	0.03	0.08	0.08	0.08	0.06	0.08	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.25	0.12	0.08
	5m	0.04	0.05	0.08	0.04	0.09	0.08	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.08	0.07	0.18	0.07	0.07
	10m	0.07	-	0.08	0.07	0.12	0.07	0.04	-	-	0.07	0.07	0.07	-	0.13	-	-	0.08
	B-1m	0.18	0.07	0.14	0.08	0.21	0.08	0.04	0.08	0.07	0.08	0.13	0.08	0.08	0.22	0.15	0.06	0.11
DO(ml/l)	0m	6.38	5.92	6.27	6.16	6.15	6.15	6.29	5.98	5.99	6.38	6.04	6.27	5.97	6.12	5.90	5.86	6.11
	5m	6.38	6.11	6.44	6.57	6.20	6.53	6.26	6.03	6.20	6.28	6.47	6.34	6.10	6.09	6.01	6.17	6.26
	10m	6.39	-	6.44	6.28	6.01	6.32	6.42	-	-	6.28	6.37	6.16	-	5.98	-	-	6.27
	B-1m	5.99	6.05	5.99	6.17	5.86	6.21	6.26	6.06	6.17	6.08	6.01	6.29	6.12	5.82	6.18	6.21	6.09
DO(%)	0m	114.6	105.6	112.8	111.8	108.7	111.4	111.8	107.5	107.1	112.3	107.5	108.3	108.1	108.1	107.4	106.1	109.5
	5m	111.9	108.3	115.6	118.1	108.5	115.0	110.9	107.6	109.1	109.4	114.6	114.2	108.7	105.9	107.7	110.9	111.1
	10m	110.9	-	111.6	109.8	103.4	109.8	112.2	-	-	108.3	110.0	110.2	-	102.8	-	-	108.9
	B-1m	102.6	105.7	102.3	108.0	97.5	107.6	109.5	108.5	108.5	103.3	100.8	109.0	108.7	98.5	109.8	110.2	105.4
加27ms(μg/l)	0m	2.82	2.21	2.78	1.73	1.67	1.97	2.06	1.54	1.85	1.80	1.59	1.83	1.78	2.10	1.58	2.03	1.95
	5m	2.88	2.52	2.12	2.10	2.50	2.93	1.98	1.84	1.86	1.58	1.69	2.30	1.86	3.08	2.01	1.98	2.20
	10m	3.78	-	3.50	6.02	3.71	6.43	5.28	-	-	3.87	2.87	6.95	-	3.08	-	-	4.47
	B-1m	6.89	3.50	6.58	4.83	3.75	7.95	5.22	3.56	2.49	15.28	10.17	6.49	2.72	1.62	2.73	3.83	5.47
調査船名(ト、馬力)	調査St.No.		船長	観測員	岩野英樹	調査船名(ト、馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測者担当者								
武丸	5.11.12.16.18.19		豊永	武 田村典司 崎山和昭 辻松良美	豊洋(75P, 1300PS)	4.8.7.8.9.10.12.14.15.17	青木逸男	河藤義昭	河藤義昭									
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年6月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 39'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 39'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 13'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 32'	131° 22'	131° 30'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 12'	131° 28'		
月日	6.05	6.04	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.04	6.04	6.05	6.05	6.05	6.04	6.05	6.04	6.04		
時分	13:55	7:35	14:10	12:24	10:20	13:18	13:02	6:52	6:19	11:07	11:32	11:48	7:12	9:58	8:11	6:02		
海象	海深(m)	28.7	12.5	20.2	12.8	28.3	15.2	12.8	13.2	12.1	18.8	17.9	15.0	10.3	29.8	9.5	10.8	
	水色	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	XXX	XXX	XXX	6	XXX	5	6	
	透明度(m)	9.0	4.5	8.0	5.0	9.0	9.0	10.0	7.5	5.5	10.0	9.0	9.0	5.5	10.0	5.5	4.8	7.6
	波浪・うねり	2-XXX	1-0	2-XXX	2-XXX	1-XXX	2-XXX	2-XXX	1-0	1-0	1-XXX	1-XXX	2-XXX	1-0	1-XXX	1-0	1-0	
気象	天気	0	B	0	0	C	0	0	B	B	C	0	0	B	C	B	B	
	気温	21.4	22.0	21.0	21.8	20.3	21.2	21.4	21.0	21.0	21.7	21.2	21.5	21.0	20.2	21.0	19.0	
	風向・風力	E-7.6	0-0	ESE-9	ESE-7.5	E-7	ESE-6.9	ESE-9.4	0-0	0-0	E-5.9	E-7.4	E-8.1	0-0	SE-6.3	0-0	S-1	
	雲形・雲量	10	1	10	10	8	10	10	1	2	9	10	10	1	9	1	2	
	気圧(hpa)	1017.7	1018	1017.5	1018.2	1019.2	1018	1017.8	1018	1018	1018.8	1018.7	1018.4	1018	1019.2	1018	1015	
水温(°C)	0m	20.5	21.2	19.9	21.2	18.7	20.2	20.4	20.4	20.2	20.1	20.0	20.5	20.5	18.8	21.0	20.2	20.2
	5m	18.7	18.6	19.7	21.0	18.5	18.8	19.9	18.5	18.4	19.8	19.8	20.2	18.8	18.3	19.1	18.7	19.3
	10m	17.7	-	17.9	19.5	17.0	18.9	18.2	-	-	19.0	18.8	19.2	-	17.8	-	-	18.4
	B-1m	18.7	18.3	18.1	18.4	15.8	18.3	18.2	17.9	17.9	18.1	18.3	18.7	18.7	15.5	18.7	18.3	17.9
塩分(P&SU)	0m	32.15	32.90	32.48	32.72	32.83	32.63	32.50	30.90	30.78	32.81	32.84	32.74	31.48	32.92	31.34	30.43	31.94
	5m	32.62	32.68	32.53	32.72	32.85	32.87	32.62	32.60	32.85	32.70	32.86	32.74	32.67	32.85	32.78	32.60	32.73
	10m	32.89	-	32.85	32.87	33.01	32.75	32.95	-	-	32.75	32.73	32.80	-	32.97	-	-	32.80
	B-1m	33.06	32.85	33.13	32.87	33.10	32.88	32.95	32.98	32.88	32.84	32.97	32.93	32.87	33.19	32.83	32.85	32.98
COD(mg/l)	0m	0.35	0.58	0.31	0.28	0.28	0.33	0.29	0.57	0.63	0.21	0.26	0.26	0.47	0.25	0.73	0.60	0.40
	5m	0.23	0.46	0.28	0.23	0.30	0.22	0.32	0.45	0.49	0.25	0.25	0.28	0.33	0.24	0.42	0.57	0.33
	10m	0.22	-	0.24	0.27	0.18	0.28	0.23	-	-	0.28	0.27	0.28	-	0.21	-	-	0.25
	B-1m	0.21	0.42	0.21	0.31	0.06	0.21	0.30	0.39	0.49	0.24	0.19	0.30	0.44	0.12	0.47	0.53	0.31
NH4-N(μM/l)	0m	0.65	0.26	0.57	0.61	0.25	0.14	0.11	0.13	0.49	2.11	0.42	2.13	1.37	0.13	0.81	1.65	0.74
	5m	5.39	0.09	0.18	0.50	0.35	0.18	0.24	0.08	0.11	5.09	0.29	2.84	0.13	0.51	1.58	0.20	1.10
	10m	0.39	-	0.89	0.87	0.77	0.50	2.42	-	-	0.15	0.52	0.15	-	0.28	-	-	0.67
	B-1m	0.58	7.11	0.50	2.76	0.91	1.11	0.76	2.88	0.45	1.12	1.35	1.18	0.55	0.87	1.48	0.44	1.50
NO2-N(μM/l)	0m	0.04	0.14	0.05	0.05	0.02	0.03	0.03	0.09	0.21	0.08	0.03	0.08	0.15	0.03	0.31	0.17	0.09
	5m	0.21	0.04	0.03	0.07	0.05	0.03	0.03	0.04	0.03	0.18	0.02	0.09	0.04	0.04	0.11	0.03	0.06
	10m	0.03	-	0.07	0.07	0.05	0.03	0.10	-	-	0.03	0.05	0.05	-	0.03	-	-	0.05
	B-1m	0.05	0.28	0.05	0.12	0.07	0.05	0.07	0.14	0.05	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11	0.08	0.09
NO3-N(μM/l)	0m	0.24	3.05	0.76	0.32	0.29	0.34	0.23	1.79	5.88	0.53	0.10	0.32	2.33	0.30	10.42	4.20	1.93
	5m	0.47	0.47	0.88	0.25	0.25	2.12	0.38	0.43	0.17	0.56	0.11	0.56	0.40	0.17	0.40	0.45	0.50
	10m	0.18	-	0.38	1.27	0.63	0.22	0.48	-	-	0.38	0.25	0.15	-	0.18	-	-	0.40
	B-1m	0.32	0.80	1.02	0.95	0.28	0.39	0.25	0.47	0.31	0.21	0.27	0.20	0.28	0.51	0.50	0.28	0.43
DIN(μM/l)	0m	0.93	3.44	1.38	0.98	0.56	0.51	0.38	2.01	6.38	2.73	0.55	2.53	3.85	0.45	11.54	6.01	2.78
	5m	0.07	0.61	1.08	0.82	0.85	2.34	0.85	0.52	0.31	5.81	0.42	3.29	0.58	0.72	2.07	0.68	1.86
	10m	0.59	-	1.12	2.21	1.46	0.75	2.98	-	-	0.54	0.82	0.35	-	0.45	-	-	1.13
	B-1m	0.98	7.97	1.58	3.83	1.25	1.55	1.07	3.59	0.81	1.38	1.70	1.45	0.89	1.25	2.08	0.78	2.01
PO4-P(μM/l)	0m	0.08	0.07	0.22	0.32	0.18	0.20	0.17	0.13	0.41	0.18	0.10	0.08	0.10	0.08	0.18	0.22	0.17
	5m	0.07	0.09	0.33	0.36	0.33	0.10	0.17	0.11	0.11	0.11	0.04	0.11	0.08	0.16	0.16	0.08	0.15
	10m	0.08	-	0.47	0.47	0.18	0.11	0.14	-	-	0.28	0.25	0.30	-	0.22	-	-	0.25
	B-1m	0.31	0.15	0.46	0.35	0.28	0.18	0.27	0.16	0.18	0.12	0.33	0.15	0.18	0.25	0.17	0.19	0.23
DO(ml/l)	0m	5.57	5.35	5.71	5.55	5.52	5.55	5.47	5.33	5.35	5.46	5.50	5.33	5.38	5.87	5.33	5.34	5.46
	5m	5.55	5.21	5.66	5.52	5.76	5.52	5.62	5.39	5.01	6.07	5.55	5.55	5.54	5.85	4.64	5.49	5.48
	10m	5.67	-	5.64	4.99	5.67	5.51	5.33	-	-	5.63	5.63	5.47	-	5.81	-	-	5.52
	B-1m	5.31	4.60	5.48	5.02	5.40	5.28	5.34	5.10	4.92	5.48	5.03	4.84	4.74	5.31	4.71	5.10	5.11
DO(%)	0m	107.1	102.8	108.8	106.5	103.0	106.4	105.2	101.5	101.5	104.5	104.9	102.8	103.0	108.1	103.0	101.0	104.4
	5m	103.6	98.7	107.4	107.4	107.0	105.0	107.1	100.0	99.0	115.5	105.5	106.5	103.5	104.6	87.2	102.4	103.4
	10m	103.8	-	103.6	94.4	102.5	103.1	98.5	-	-	105.6	105.2	103.1	-	103.0	-	-	102.3
	B-1m	95.5	86.8	97.4	94.9	95.5	97.4	98.8	93.8	90.4	100.8	93.2	92.2	88.4	93.3	87.9	94.4	93.8
加味塩(μg/l)	0m	2.01	2.81	1.00	0.99	1.31	0.91	0.78	2.32	2.11	0.71	0.93	0.95	2.92	1.07	3.34	2.30	1.85
	5m	1.14	1.87	1.00	1.21	1.03	0.88	0.89	1.22	2.23	0.84	0.79	1.02	1.70	1.14	2.92	2.51	1.37
	10m	1.41	-	0.95	3.92	2.44	1.01	2.58	-	-	1.12	1.19	1.98	-	1.86	-	-	1.82
	B-1m	2.81	3.90	2.94	4.06	3.82	2.88	2.68	2.70	2.90	2.11	3.58	4.15	4.89	1.34	3.38	3.44	3.19
調査船名(トノ馬力)	調査St.No.	船長	観測員	岩野英樹	調査船名(トノ馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測員担当者									
武丸	5.11.12.16.18.19	豊水 武	青藤義昭 崎山和昭 益根良美	豊洋(75T/1300PS)	4.6.7.8.9.10.12.14.15.17	青木浩男	青藤義昭	青藤義昭										

- : 観測値なし、××× : 欠測

付表 2013年7月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 45'	33° 45'	33° 37'	33° 40'	33° 35'	33° 38'		
Long.E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 16'	131° 16'	131° 30'	131° 22'	131° 25'		
月日	7.03	7.01	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.01	7.01	7.03	7.03	7.03	7.01	7.03	7.01	7.01		
時分	14:08	8:10	14:24	12:36	10:33	13:30	13:12	8:12	8:41	11:20	11:44	12:18	8:44	10:10	9:40	6:18		
海象	水深(m)	27.4	11.8	20.8	13.3	28.2	15.8	13.2	11.7	11.1	18.9	18.2	15.3	9.0	29.1	8.5	10.1	
	水色	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	XXX	XXX	XXX	5	XXX	4	4	
	透明度(m)	3.0	3.5	5.0	7.0	7.0	7.0	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	6.0	3.5	5.0	4.0	4.5	5.3
	波浪・うねり	1-XXX	2-1	1-XXX	1-XXX	1-1	1-XXX	1-XXX	2-1	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	2-1	1-1	1-1	1-0	
気象	天気	R	C	R	R	BC	R	R	C	C	BC	O	O	C	O	C	C	
	気温	22.8	24.4	22.0	28.8	24.4	23.2	24.2	28.0	24.3	26.8	27.3	28.7	28.0	23.4	26.5	24.3	
	風向・風力	N-8.8	E-4	NW-8.2	W-5.5	SE-8	NW-6.3	NW-14.0	ESE-4	O-0	SE-6.3	S-3.9	WSW-6.0	ESE-3	SE-8	ESE-4	E-1	
	雲形・雲量	10	8	10	10	7	10	10	8	8	7	10	10	8	10	9	8	
気圧(hpa)	1005.5	1012	1005.7	1003.9	1005	1005.3	1008	1012	1012	1004.4	1004	1003.4	1012	1005.8	1011	1011		
水温(°C)	0m	23.4	22.9	23.2	23.7	23.0	23.7	24.4	21.8	23.1	23.5	23.8	23.8	21.5	23.3	21.3	20.7	22.9
	5m	22.8	22.8	22.7	23.5	22.7	23.5	24.0	21.4	19.7	23.2	23.0	23.4	21.4	22.8	20.8	20.4	22.4
	10m	20.4	-	18.8	22.2	18.5	20.0	20.8	-	-	18.1	19.8	19.7	-	18.5	-	-	19.6
	B-1m	18.0	21.3	17.5	19.4	18.9	18.2	20.4	20.5	18.8	18.9	17.1	17.8	20.8	17.0	20.7	20.2	18.8
塩分(PFU)	0m	31.21	30.77	31.09	31.11	31.39	31.15	30.89	31.31	30.28	31.43	31.08	31.07	32.01	31.42	31.31	31.85	31.20
	5m	31.57	31.27	31.58	31.12	31.41	31.20	30.88	31.98	32.25	31.45	31.07	31.09	32.15	31.48	32.14	32.49	31.57
	10m	32.81	-	32.85	31.81	32.73	32.81	32.37	-	-	32.90	32.47	32.47	-	32.72	-	-	32.53
	B-1m	32.83	32.27	32.95	32.83	33.09	32.89	32.51	32.57	32.57	33.05	33.04	32.94	32.55	33.10	32.49	32.51	32.75
COD(mg/l)	0m	0.29	0.52	0.38	0.35	0.49	0.39	0.30	0.50	0.47	0.35	0.19	0.21	0.49	0.32	0.38	0.53	0.38
	5m	0.48	0.48	0.41	0.44	0.49	0.31	0.20	0.48	0.59	0.35	0.22	0.28	0.41	0.38	0.38	0.45	0.39
	10m	0.32	-	0.23	0.81	0.27	0.38	0.13	-	-	0.18	0.22	0.20	-	0.12	-	-	0.26
	B-1m	0.31	0.44	0.17	0.47	0.20	0.38	0.22	0.48	0.33	0.01	0.14	0.09	0.42	0.05	0.41	0.43	0.28
NH4-N(μM/l)	0m	19.35	2.37	8.38	0.30	0.10	2.50	0.40	0.09	0.15	4.00	12.01	0.41	0.68	0.43	0.75	0.08	3.31
	5m	0.29	0.27	2.19	0.81	0.28	0.87	1.24	8.83	2.94	5.37	0.41	0.17	0.35	0.98	0.54	2.08	1.72
	10m	19.34	-	8.03	4.15	1.83	2.44	4.97	-	-	0.49	1.37	3.50	-	4.89	-	-	4.90
	B-1m	1.38	1.97	0.34	5.43	0.43	8.88	18.72	2.83	5.68	0.34	4.45	0.48	0.58	1.28	0.53	4.58	3.49
NO2-N(μM/l)	0m	0.08	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.05	0.08	0.01	0.02	0.70	0.15	0.02	0.08
	5m	0.01	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.09	0.02	0.02	0.01	0.02	0.08	0.01	0.03	0.12	0.03
	10m	0.28	-	0.79	0.10	0.48	0.05	0.08	-	-	0.07	0.03	0.08	-	0.03	-	-	0.20
	B-1m	0.73	0.10	1.18	0.08	2.03	0.27	0.15	0.09	0.38	1.43	1.08	2.25	0.07	0.05	0.11	0.22	0.84
NO3-N(μM/l)	0m	0.22	0.11	0.11	0.06	0.05	0.09	0.18	0.24	0.05	0.15	0.13	0.03	0.00	0.25	0.85	0.00	0.18
	5m	0.20	0.14	0.21	0.03	0.05	0.07	0.05	0.14	0.00	0.01	0.01	0.03	0.09	0.05	0.00	0.16	0.08
	10m	0.38	-	0.20	0.17	0.10	0.08	0.13	-	-	0.12	0.04	0.12	-	0.05	-	-	0.14
	B-1m	0.21	0.11	0.34	0.04	0.84	0.28	0.27	0.07	0.09	0.42	0.36	0.83	0.09	0.02	0.08	0.08	0.28
DIN(μM/l)	0m	19.88	2.53	9.51	0.38	0.17	2.81	0.58	0.37	0.22	4.19	12.22	0.45	0.70	1.37	1.78	0.89	3.55
	5m	0.50	0.44	2.44	0.86	0.32	0.96	1.31	3.06	2.96	5.39	0.44	0.22	0.50	1.02	0.57	2.35	1.83
	10m	19.87	-	7.02	4.42	2.41	2.57	5.19	-	-	0.87	1.44	3.68	-	4.87	-	-	5.23
	B-1m	2.30	2.18	1.85	5.54	3.30	9.43	17.14	2.89	8.13	2.19	5.87	3.58	0.74	1.33	0.72	4.87	4.38
PO4-P(μM/l)	0m	0.07	0.04	0.11	0.10	0.05	0.08	0.09	0.09	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.47	0.22	0.05	0.10
	5m	0.11	0.05	0.11	0.08	0.03	0.04	0.08	0.05	0.03	0.05	0.07	0.03	0.18	0.03	0.07	0.14	0.07
	10m	0.20	-	0.27	0.08	0.23	0.11	0.10	-	-	0.17	0.11	0.11	-	0.08	-	-	0.14
	B-1m	0.28	0.09	0.39	0.18	0.58	0.33	0.11	0.13	0.18	0.50	0.34	0.81	0.13	0.21	0.18	0.15	0.27
DO(ml/l)	0m	5.23	5.21	5.57	5.24	5.44	5.05	5.18	5.42	5.58	5.32	5.53	5.08	4.47	5.39	4.81	5.50	5.24
	5m	5.10	5.29	5.32	5.34	5.52	5.24	5.19	5.22	5.17	5.35	5.58	5.57	4.38	5.44	4.93	4.42	5.19
	10m	3.79	-	4.07	4.45	4.80	3.97	4.42	-	-	4.99	5.80	4.79	-	5.30	-	-	4.82
	B-1m	4.43	4.09	4.35	3.86	4.28	3.15	4.08	3.73	4.39	XXX	4.27	3.86	3.81	4.35	4.40	4.17	4.08
DO(%)	0m	105.2	103.8	111.7	108.0	108.9	102.1	105.9	108.2	111.1	107.4	111.8	102.5	87.4	108.5	89.4	105.9	104.8
	5m	101.8	105.5	108.0	107.7	110.0	105.8	105.3	101.8	98.0	107.5	111.2	112.1	85.1	108.7	85.4	85.0	102.9
	10m	72.8	-	78.0	88.0	89.1	75.7	85.1	-	-	92.0	108.1	90.8	-	98.5	-	-	87.4
	B-1m	81.5	79.8	79.4	89.2	77.4	58.3	78.4	71.8	81.9	XXX	77.4	68.9	73.9	78.7	85.0	79.9	78.0
Chl-a(μg/l)	0m	1.77	4.78	1.84	1.48	1.50	1.44	1.47	1.85	1.32	1.28	1.48	1.30	5.89	1.90	3.89	3.35	2.28
	5m	2.29	4.82	2.58	1.50	1.81	1.84	1.48	2.48	4.28	1.88	1.29	1.48	8.31	1.94	4.34	5.42	2.80
	10m	4.91	-	3.40	8.82	4.50	2.78	3.90	-	-	2.84	2.28	3.85	-	3.37	-	-	4.00
	B-1m	3.28	7.27	4.08	4.88	1.71	4.82	3.59	5.73	8.38	3.35	2.92	3.83	8.77	1.78	5.13	5.11	4.41
調査船名(氏名)	調査St.No.		船長		観測員		岩野英樹		調査船名(氏名)		調査St.No.		船長		観測員		観測担当者	
武丸	5,11,12,16,18,19		豊永 武 斎藤義昭		崎山和昭 辻谷良美		豊洋(75ト,1300PS)		8,9,2,8,9,10,12,16,17		青木逸男		斎藤義昭		斎藤義昭			
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年8月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 45'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 18'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 23'	131° 20'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 34'	131° 22'	131° 25'		
月日	XXX	8.05	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	8.05	8.05	XXX	XXX	XXX	8.05	XXX	8.05	8.05		
時分	XXX	8:43	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	7:53	7:29	XXX	XXX	XXX	8:18	XXX	8:20	7:10		
海象	海深(m)	XXX	12.7	XXX	XXX	XXX	XXX	13.3	12.2	XXX	XXX	XXX	10.5	XXX	9.9	10.8		
	水色	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	5	4	XXX	XXX	XXX	4	XXX	5	5		
	透明度(m)	XXX	8.0	XXX	XXX	XXX	XXX	8.0	8.5	XXX	XXX	XXX	8.5	XXX	7.0	5.5	7.6	
	波浪・うねり	XXX	1-0	XXX	XXX	XXX	XXX	1-0	1-0	XXX	XXX	XXX	1-0	XXX	0-0	1-0		
気象	天気	XXX	C	XXX	XXX	XXX	XXX	R	C	XXX	XXX	XXX	R	XXX	C	C		
	気温	XXX	29.0	XXX	XXX	XXX	XXX	29.0	29.0	XXX	XXX	XXX	29.0	XXX	29.2	28.0		
	風向・風力	XXX	SW-1	XXX	XXX	XXX	XXX	SW-1	0-0	XXX	XXX	XXX	SW-1	XXX	0-0	SW-1		
	雲形・雲量	XXX	10	XXX	XXX	XXX	XXX	10	10	XXX	XXX	XXX	10	XXX	10	10		
	気圧(hpa)	XXX	1006	XXX	XXX	XXX	XXX	1006	1006	XXX	XXX	XXX	1006	XXX	1006	1006		
水温(°C)	0m	XXX	29.1	XXX	XXX	XXX	XXX	28.3	28.5	XXX	XXX	XXX	28.6	XXX	28.7	28.9	28.7	
	5m	XXX	29.0	XXX	XXX	XXX	XXX	28.1	28.0	XXX	XXX	XXX	28.3	XXX	28.3	28.7	28.4	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	21.3	XXX	XXX	XXX	XXX	24.9	21.3	XXX	XXX	XXX	26.4	XXX	27.4	28.8	24.7	
塩分(PSU)	0m	XXX	31.99	XXX	XXX	XXX	XXX	31.88	31.53	XXX	XXX	XXX	31.47	XXX	31.90	31.95	31.44	
	5m	XXX	31.45	XXX	XXX	XXX	XXX	31.81	31.79	XXX	XXX	XXX	31.87	XXX	31.78	31.43	31.05	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	32.44	XXX	XXX	XXX	XXX	32.18	32.03	XXX	XXX	XXX	32.03	XXX	31.92	31.98	32.20	
COD(mg/l)	0m	XXX	0.45	XXX	XXX	XXX	XXX	0.45	0.55	XXX	XXX	XXX	0.59	XXX	0.54	0.60	0.53	
	5m	XXX	0.47	XXX	XXX	XXX	XXX	0.43	0.48	XXX	XXX	XXX	0.44	XXX	0.55	0.69	0.51	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.52	XXX	XXX	XXX	XXX	0.43	0.36	XXX	XXX	XXX	0.46	XXX	0.44	0.55	0.46	
NH4-N(μM/l)	0m	XXX	19.69	XXX	XXX	XXX	XXX	0.66	8.28	XXX	XXX	XXX	6.97	XXX	0.45	1.33	6.21	
	5m	XXX	0.54	XXX	XXX	XXX	XXX	0.47	0.19	XXX	XXX	XXX	0.75	XXX	1.89	1.51	0.89	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	1.46	XXX	XXX	XXX	XXX	0.37	0.33	XXX	XXX	XXX	28.25	XXX	40.47	5.36	12.71	
NO2-N(μM/l)	0m	XXX	0.07	XXX	XXX	XXX	XXX	0.02	0.04	XXX	XXX	XXX	0.04	XXX	0.02	0.01	0.03	
	5m	XXX	0.02	XXX	XXX	XXX	XXX	0.02	0.02	XXX	XXX	XXX	0.01	XXX	0.02	0.01	0.02	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.70	XXX	XXX	XXX	XXX	0.03	1.20	XXX	XXX	XXX	0.05	XXX	0.10	0.03	0.35	
NO3-N(μM/l)	0m	XXX	0.18	XXX	XXX	XXX	XXX	0.02	0.30	XXX	XXX	XXX	0.13	XXX	0.20	0.20	0.17	
	5m	XXX	0.08	XXX	XXX	XXX	XXX	0.16	0.11	XXX	XXX	XXX	0.11	XXX	0.05	0.91	0.24	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.16	XXX	XXX	XXX	XXX	0.34	0.45	XXX	XXX	XXX	0.13	XXX	0.28	0.10	0.24	
DIN(μM/l)	0m	XXX	18.94	XXX	XXX	XXX	XXX	0.59	8.82	XXX	XXX	XXX	7.13	XXX	0.68	1.54	6.42	
	5m	XXX	0.65	XXX	XXX	XXX	XXX	0.84	0.33	XXX	XXX	XXX	0.88	XXX	1.96	2.43	1.15	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	2.33	XXX	XXX	XXX	XXX	0.73	1.99	XXX	XXX	XXX	28.43	XXX	40.85	5.49	13.30	
PO4-P(μM/l)	0m	XXX	0.07	XXX	XXX	XXX	XXX	0.05	0.09	XXX	XXX	XXX	0.06	XXX	0.19	0.10	0.09	
	5m	XXX	0.05	XXX	XXX	XXX	XXX	0.07	0.07	XXX	XXX	XXX	0.06	XXX	0.08	0.04	0.06	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.48	XXX	XXX	XXX	XXX	0.24	0.37	XXX	XXX	XXX	0.06	XXX	0.13	0.09	0.23	
DO(ml/l)	0m	XXX	4.74	XXX	XXX	XXX	XXX	4.89	4.94	XXX	XXX	XXX	5.08	XXX	4.91	4.88	4.91	
	5m	XXX	4.84	XXX	XXX	XXX	XXX	4.91	4.92	XXX	XXX	XXX	4.91	XXX	4.72	5.10	4.90	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	1.83	XXX	XXX	XXX	XXX	4.61	4.18	XXX	XXX	XXX	4.74	XXX	4.99	4.83	4.20	
DO(%)	0m	XXX	106.1	XXX	XXX	XXX	XXX	107.2	108.7	XXX	XXX	XXX	111.8	XXX	108.3	107.9	108.2	
	5m	XXX	107.2	XXX	XXX	XXX	XXX	107.5	107.4	XXX	XXX	XXX	107.8	XXX	103.5	112.5	107.7	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	35.7	XXX	XXX	XXX	XXX	95.6	81.8	XXX	XXX	XXX	101.0	XXX	108.1	103.3	87.6	
Chl-a(μg/l)	0m	XXX	1.59	XXX	XXX	XXX	XXX	1.58	1.72	XXX	XXX	XXX	2.29	XXX	3.89	4.50	2.60	
	5m	XXX	1.66	XXX	XXX	XXX	XXX	0.89	1.59	XXX	XXX	XXX	1.84	XXX	1.17	3.70	1.79	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	18.77	XXX	XXX	XXX	XXX	6.87	4.98	XXX	XXX	XXX	1.84	XXX	1.51	4.41	5.81	
調査船名(氏・馬力)	調査St.No.	船長	観測員	岩野英樹	調査船名(氏・馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測者担当者									
武丸	5.11.12.16.18.19	豊永 武	青藤義昭 崎山和昭 辻谷良美	豊洋(75f/1300PS)	4.4.7.8.9.10.12.14.15.17	青木治男	青藤義昭											
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年9月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat. N	33° 42'	33° 39'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 36'	33° 36'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 39'	33° 48'	33° 35'	33° 36'		
Long. E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 39'	131° 22'	131° 25'		
月日	XXX	9.02	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	9.02	9.02	XXX	XXX	XXX	9.02	XXX	9.02	9.02		
時分	XXX	7:53	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	8:30	8:51	XXX	XXX	XXX	7:25	XXX	7:08	9:11		
海象	海深(m)	XXX	12.5	XXX	XXX	XXX	XXX	12.8	11.5	XXX	XXX	XXX	10.3	XXX	9.8	10.2		
	水色	XXX	13	XXX	XXX	XXX	XXX	12	14	XXX	XXX	XXX	16	XXX	14	14		
	透明度(m)	XXX	4.5	XXX	XXX	XXX	XXX	3.5	2.5	XXX	XXX	XXX	2.5	XXX	1.5	2.0	2.8	
	波浪・うねり	XXX	1-0	XXX	XXX	XXX	XXX	1-0	1-0	XXX	XXX	XXX	1-0	XXX	1-0	1-0		
気象	天気	XXX	R	XXX	XXX	XXX	XXX	C	C	XXX	XXX	XXX	C	XXX	C	C		
	気温	XXX	24.0	XXX	XXX	XXX	XXX	25.5	25.0	XXX	XXX	XXX	25.0	XXX	24.5	25.8		
	風向・風力	XXX	SW-1	XXX	XXX	XXX	XXX	W-1	0-0	XXX	XXX	XXX	SW-1	XXX	0-0	0-0		
	雲形・雲量	XXX	10	XXX	XXX	XXX	XXX	10	10	XXX	XXX	XXX	10	XXX	10	10		
	気圧(hpa)	XXX	1011	XXX	XXX	XXX	XXX	1011	1011	XXX	XXX	XXX	1011	XXX	1011	1011		
水温(°C)	0m	XXX	28.3	XXX	XXX	XXX	XXX	25.8	25.8	XXX	XXX	XXX	28.3	XXX	27.0	28.4	28.2	
	5m	XXX	28.8	XXX	XXX	XXX	XXX	28.0	27.8	XXX	XXX	XXX	27.8	XXX	28.0	27.8	28.0	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	28.4	XXX	XXX	XXX	XXX	27.2	28.9	XXX	XXX	XXX	27.8	XXX	28.0	27.8	27.7	
塩分(PSU)	0m	XXX	25.58	XXX	XXX	XXX	XXX	23.95	24.48	XXX	XXX	XXX	24.88	XXX	28.84	25.27	25.38	
	5m	XXX	30.82	XXX	XXX	XXX	XXX	30.80	30.79	XXX	XXX	XXX	30.72	XXX	31.09	30.38	30.73	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	32.04	XXX	XXX	XXX	XXX	32.28	32.27	XXX	XXX	XXX	31.94	XXX	32.08	32.05	32.11	
COD(mg/l)	0m	XXX	0.44	XXX	XXX	XXX	XXX	0.43	0.95	XXX	XXX	XXX	0.83	XXX	1.08	1.08	0.71	
	5m	XXX	0.22	XXX	XXX	XXX	XXX	0.12	0.21	XXX	XXX	XXX	0.08	XXX	0.22	0.13	0.18	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.08	XXX	XXX	XXX	XXX	0.02	0.13	XXX	XXX	XXX	0.01	XXX	0.13	0.07	0.07	
NH4-N(μM/l)	0m	XXX	2.56	XXX	XXX	XXX	XXX	1.92	2.88	XXX	XXX	XXX	2.95	XXX	5.01	3.44	3.09	
	5m	XXX	1.27	XXX	XXX	XXX	XXX	1.53	2.45	XXX	XXX	XXX	1.37	XXX	1.18	2.53	1.72	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	17.91	XXX	XXX	XXX	XXX	3.97	7.84	XXX	XXX	XXX	3.75	XXX	8.82	6.24	8.09	
NO2-N(μM/l)	0m	XXX	0.08	XXX	XXX	XXX	XXX	0.10	0.14	XXX	XXX	XXX	0.14	XXX	0.15	0.22	0.14	
	5m	XXX	0.01	XXX	XXX	XXX	XXX	0.03	0.07	XXX	XXX	XXX	0.02	XXX	0.03	0.04	0.03	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.10	XXX	XXX	XXX	XXX	0.27	0.82	XXX	XXX	XXX	0.07	XXX	0.04	0.20	0.22	
NO3-N(μM/l)	0m	XXX	9.48	XXX	XXX	XXX	XXX	8.28	8.72	XXX	XXX	XXX	11.18	XXX	18.98	19.79	12.57	
	5m	XXX	0.66	XXX	XXX	XXX	XXX	0.76	1.28	XXX	XXX	XXX	0.77	XXX	0.61	0.86	0.82	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.23	XXX	XXX	XXX	XXX	0.27	0.45	XXX	XXX	XXX	0.28	XXX	0.29	0.65	0.36	
DIN(μM/l)	0m	XXX	12.10	XXX	XXX	XXX	XXX	11.30	11.51	XXX	XXX	XXX	14.27	XXX	22.12	23.44	15.79	
	5m	XXX	1.94	XXX	XXX	XXX	XXX	2.32	3.80	XXX	XXX	XXX	2.16	XXX	1.82	3.42	2.58	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	18.23	XXX	XXX	XXX	XXX	4.51	8.91	XXX	XXX	XXX	4.08	XXX	9.15	7.08	8.66	
PO4-P(μM/l)	0m	XXX	0.48	XXX	XXX	XXX	XXX	0.37	0.78	XXX	XXX	XXX	0.50	XXX	0.82	1.17	0.88	
	5m	XXX	0.12	XXX	XXX	XXX	XXX	0.12	0.43	XXX	XXX	XXX	0.12	XXX	0.18	0.22	0.20	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.61	XXX	XXX	XXX	XXX	0.49	1.19	XXX	XXX	XXX	0.22	XXX	0.21	0.70	0.57	
DO(ml/l)	0m	XXX	4.82	XXX	XXX	XXX	XXX	4.56	4.75	XXX	XXX	XXX	4.91	XXX	4.53	4.71	4.68	
	5m	XXX	4.13	XXX	XXX	XXX	XXX	4.01	3.93	XXX	XXX	XXX	4.47	XXX	5.25	4.52	4.39	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	2.29	XXX	XXX	XXX	XXX	3.27	1.95	XXX	XXX	XXX	4.04	XXX	4.21	2.55	3.05	
DO(%)	0m	XXX	94.8	XXX	XXX	XXX	XXX	91.2	96.0	XXX	XXX	XXX	100.2	XXX	95.7	98.6	95.8	
	5m	XXX	90.5	XXX	XXX	XXX	XXX	87.2	85.1	XXX	XXX	XXX	96.7	XXX	92.5	97.7	91.6	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	50.3	XXX	XXX	XXX	XXX	70.7	42.0	XXX	XXX	XXX	88.0	XXX	92.2	55.4	68.4	
加7ms(μg/l)	0m	XXX	0.21	XXX	XXX	XXX	XXX	0.31	0.37	XXX	XXX	XXX	0.25	XXX	0.28	0.28	0.28	
	5m	XXX	0.23	XXX	XXX	XXX	XXX	0.41	0.31	XXX	XXX	XXX	0.26	XXX	0.27	0.28	0.29	
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-	
	B-1m	XXX	0.30	XXX	XXX	XXX	XXX	0.41	0.29	XXX	XXX	XXX	0.23	XXX	0.25	0.19	0.28	
調査船名(ト、馬力)	調査St.No.	船長	観測員	岩野英樹	調査船名(ト、馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測員担当者									
武丸	5.11.12.18.19	豊永 武	青藤義昭 崎山和昭 並松良夫	武丸	4.8.7.9.9.10.12.14.15.17	青木浩男	青藤義昭											
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年10月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'		
月日	10.03	10.01	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.01	10.01	10.03	10.03	10.03	10.01	10.03	10.01	10.01		
時分	13:55	8:40	14:10	12:28	10:18	13:19	13:03	7:53	7:27	11:08	11:33	11:49	8:13	9:55	9:34	7:13		
海象	海深(m)	28.8	12.3	19.0	14.0	29.0	14.9	13.0	12.8	11.9	19.4	18.4	15.4	10.0	30.2	9.5	10.7	
	水色	XXX	5	XXX	XXV	XXX	XXX	XXX	4	5	XXX	XXX	XXX	5	XXX	5	5	
	透明度(m)	10.0	6.0	9.0	7.0	11.0	8.0	7.0	9.0	9.5	8.0	7.0	8.0	8.5	11.0	7.5	8.5	8.3
	波浪・うねり	1-XXX	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-XXX	1-0	1-0	
気象	天気	C	BC	C	0	BC	0	0	BC	BC								
	気温	25.4	24.4	25.4	24.7	23.7	25.0	24.8	23.2	22.7	23.9	24.3	24.8	23.4	23.7	25.0	21.8	
	風向・風力	WSW-3.3	N-2	SW-3.4	NNE-6.5	E-4.3	NNE-4.0	SSW-2.1	0-0	0-0	ENE-5.1	NE-7.6	NE-8.9	SW-1	E-5.9	SW-1	SW-1	
	雲形・雲量	7	1	7	0	4	10	0	2	2	6	8	6	1	4	2	1	
	気圧(hpa)	1013	1015	1012.8	1013.2	1013.8	1013	1013.3	1015	1015	1013.7	1013.5	1013.7	1015	1013.5	1015	1015	
水温(℃)	0m	25.8	24.5	25.3	24.9	24.4	25.0	25.1	24.4	24.2	24.6	24.5	24.7	24.5	24.2	24.5	24.3	24.7
	5m	25.3	24.4	24.5	24.8	24.2	24.6	24.7	24.4	24.4	24.4	24.4	24.5	24.5	24.1	24.4	24.5	24.5
	10m	24.8	-	24.3	24.6	24.2	24.5	24.0	-	-	24.3	24.3	24.4	-	24.0	-	-	24.4
	B-1m	24.0	24.4	24.0	24.3	23.7	24.2	24.4	24.3	24.0	24.0	24.2	24.2	24.5	23.2	24.4	24.2	24.1
塩分(P‰)	0m	31.48	31.15	32.08	31.39	32.12	31.55	31.35	31.33	31.44	31.80	31.75	31.72	31.32	31.87	31.17	31.23	31.55
	5m	31.51	31.15	32.10	31.41	32.14	31.54	31.52	31.35	31.71	31.88	31.77	31.74	31.32	32.23	31.25	31.58	31.64
	10m	31.73	-	32.21	31.41	32.15	31.58	31.54	-	-	31.84	31.83	31.74	-	32.34	-	-	31.84
	B-1m	32.53	32.08	32.44	32.16	32.86	32.26	32.06	32.36	32.48	32.26	32.05	32.09	31.87	33.01	32.12	32.35	32.31
COD(mg/l)	0m	0.40	0.27	0.42	0.54	0.31	0.46	0.48	0.30	0.15	0.47	0.42	0.45	0.20	0.38	0.24	0.35	0.37
	5m	0.30	0.31	0.38	0.41	0.26	0.38	0.38	0.28	0.22	0.35	0.34	0.28	0.27	0.38	0.24	0.41	0.33
	10m	0.43	-	0.41	0.33	0.35	0.44	0.35	-	-	0.37	0.46	0.49	-	0.32	-	-	0.40
	B-1m	0.28	0.25	0.39	0.50	0.29	0.41	0.36	0.10	0.13	0.34	0.36	0.50	0.27	0.25	0.33	0.29	0.31
NH4-N(μM/l)	0m	7.74	0.56	3.61	3.07	1.04	1.33	8.70	2.04	6.35	0.12	1.25	0.49	21.18	0.66	3.10	0.16	3.84
	5m	5.68	0.19	1.55	7.63	4.14	0.12	1.53	0.18	0.35	1.82	0.12	6.80	0.37	2.91	9.75	0.18	2.71
	10m	0.29	-	0.22	4.46	4.93	1.05	0.89	-	-	6.06	0.78	4.88	-	5.22	-	-	2.88
	B-1m	3.83	4.13	1.72	1.32	5.98	1.53	0.07	1.11	20.77	1.60	0.84	2.01	3.73	2.82	11.85	1.27	4.01
NO2-N(μM/l)	0m	0.10	0.01	0.03	0.04	0.02	0.03	0.07	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.12	0.04	0.03	0.02	0.04
	5m	0.06	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.08	0.02	0.01	0.06	0.02	0.08	0.08	0.03	0.03
	10m	0.01	-	0.03	0.03	0.04	0.01	0.06	-	-	0.04	0.01	0.04	-	0.24	-	-	0.05
	B-1m	1.20	0.61	0.12	0.53	0.89	0.02	0.40	1.77	1.63	0.01	0.42	0.09	0.09	0.44	1.28	2.87	0.78
NO3-N(μM/l)	0m	0.35	0.11	0.18	0.06	0.08	0.28	0.18	0.12	0.14	0.23	0.23	0.03	0.34	0.21	0.08	0.02	0.18
	5m	0.28	0.20	0.09	0.16	0.09	0.04	0.04	0.06	0.13	0.10	0.14	0.29	0.17	0.17	0.17	0.08	0.14
	10m	0.24	-	0.02	0.17	0.03	0.00	0.20	-	-	0.17	0.00	0.13	-	0.52	-	-	0.15
	B-1m	1.78	0.85	0.24	0.86	1.52	0.11	2.82	1.53	2.31	0.00	1.19	0.28	0.09	0.72	1.38	3.65	1.21
DIN(μM/l)	0m	8.19	0.88	3.81	3.17	1.15	1.64	8.95	2.17	6.53	0.36	1.50	0.53	21.85	0.91	3.19	0.20	4.04
	5m	8.00	0.40	1.85	7.83	4.25	0.17	1.58	0.25	0.55	2.03	0.28	7.15	0.56	3.14	9.99	0.27	2.88
	10m	0.53	-	0.27	4.85	4.89	1.06	1.14	-	-	6.27	0.80	5.05	-	5.98	-	-	3.07
	B-1m	6.82	5.59	2.08	2.70	8.40	1.88	3.29	4.41	24.72	1.61	2.26	2.36	3.91	3.98	14.30	7.58	5.98
PO4-P(μM/l)	0m	0.18	0.17	0.20	0.07	0.24	0.13	0.10	0.17	0.18	0.20	0.21	0.19	0.15	0.29	0.13	0.21	0.18
	5m	0.15	0.17	0.20	0.09	0.24	0.12	0.11	0.17	0.25	0.18	0.28	0.20	0.18	0.24	0.12	0.20	0.18
	10m	0.17	-	0.23	0.14	0.22	0.10	0.23	-	-	0.23	0.19	0.19	-	0.28	-	-	0.20
	B-1m	0.52	0.88	0.24	0.85	0.50	0.11	0.98	0.85	0.64	0.19	0.74	0.31	0.18	0.31	0.59	0.89	0.52
DO(ml/l)	0m	5.08	4.34	5.08	5.17	5.06	5.13	4.95	4.80	4.75	5.37	4.57	5.55	4.71	5.21	4.50	5.06	4.96
	5m	5.05	4.09	5.08	5.28	5.03	5.24	5.14	4.66	4.45	5.47	5.26	5.27	4.38	5.29	4.52	4.78	4.94
	10m	5.20	-	4.81	4.97	5.08	5.34	4.48	-	-	5.18	5.01	5.32	-	5.03	-	-	5.05
	B-1m	3.57	2.75	4.84	3.23	4.01	5.19	2.92	3.44	3.18	5.05	4.39	5.17	4.24	4.48	2.50	3.07	3.88
DO(%)	0m	108.0	89.0	108.4	107.0	104.0	108.4	102.8	98.4	97.1	110.8	94.1	114.8	96.8	106.8	92.3	103.4	102.2
	5m	105.3	83.8	105.1	109.1	103.2	108.0	106.2	95.8	91.4	112.4	108.1	108.6	90.1	108.5	92.7	98.3	101.7
	10m	107.2	-	100.9	102.4	104.3	110.0	91.9	-	-	106.4	102.9	109.4	-	103.0	-	-	103.8
	B-1m	73.2	58.6	99.9	88.4	81.8	106.7	80.2	70.8	64.8	103.4	90.2	108.2	87.5	91.1	51.5	63.1	79.8
Chl-a(μg/l)	0m	1.52	1.81	1.18	2.42	1.42	1.37	1.51	1.34	1.08	1.85	2.71	2.58	2.07	1.36	1.26	2.15	1.73
	5m	1.14	1.80	1.11	2.39	1.20	1.90	2.40	1.42	1.81	2.14	3.21	2.83	1.94	1.92	1.42	2.40	1.94
	10m	1.59	-	2.77	2.48	1.45	2.14	4.12	-	-	2.78	3.49	2.91	-	1.82	-	-	2.58
	B-1m	3.73	3.53	3.33	12.84	1.78	2.07	11.03	2.97	2.07	4.02	7.89	4.17	2.24	1.72	7.59	4.46	4.70
調査船名(トイ,馬力)	調査St.No.		船長	観測員	岩野英樹	調査船名(トイ,馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測者担当者								
武丸	5.11.12.16.18.19		豊水 武	斉藤義昭	崎山和昭 益松良美	豊洋(75),1300PS	4.6.7.9.9.10.12.14.15.17	青木逸男	斉藤義昭	斉藤義昭								
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2013年11月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 18'	131° 32'	131° 18'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 25'		
月日	11.08	11.01	11.08	11.08	11.08	11.08	11.08	11.01	11.01	11.08	11.08	11.08	11.01	11.08	11.01	11.01		
時分	13:54	8:53	14:14	12:27	10:25	13:19	13:03	9:08	8:40	11:11	11:36	11:53	8:25	10:02	10:33	8:18		
海象	海深(m)	27.7	12.4	21.2	15.1	30.1	16.7	14.7	13.2	12.2	21.2	20.2	17.3	10.4	30.7	9.4	11.0	
	水色	XXX	6	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	XXX	XXX	XXX	5	XXX	7	4	
	透明度(m)	5.0	3.5	8.0	5.0	8.0	3.0	3.0	5.0	4.5	6.0	8.0	6.0	4.5	8.0	4.0	3.5	5.1
	波浪・うねり	1-XXX	0-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-0	1-XXX	1-XXX	1-XXX	1-0	1-XXX	0-0	1-0	
気象	天気	C	BC	BC	C	BC	C	C	BC	BC	C	C	C	BC	C	BC	BC	
	気温	20.3	20.0	20.6	18.7	18.5	19.3	19.3	19.0	20.0	18.4	18.4	18.3	20.5	18.0	21.0	19.0	
	風向・風力	ESE-0.9	0-0	SE-3.6	ESE-5.9	SE-4.2	ESE-2.4	NNW-3	0-0	SW-1	SSE-1.4	SE-3.6	E-5.4	0-0	SSE-0.7	0-0	S-1	
	雲形・雲量	7	1	5	7	5	7	8	3	3	7	8	7	2	8	1	3	
気圧(hpa)	1020.9	1024	1020.7	1021.3	1023.9	1021.3	1021.4	1024	1024	1023.1	1022.7	1022.3	1024	1024.1	1024	1024		
水温(℃)	0m	20.3	19.8	20.8	18.7	20.7	20.1	19.8	19.5	19.8	20.7	20.8	20.5	19.8	20.9	19.8	18.9	20.1
	5m	20.3	19.8	20.8	18.7	20.8	19.9	19.7	20.2	20.4	20.8	21.0	20.6	19.7	21.1	20.9	19.9	20.4
	10m	20.5	-	20.7	19.8	20.8	20.0	19.5	-	-	20.9	21.0	20.6	-	21.2	-	-	20.5
	B-1m	20.9	20.0	20.9	18.8	20.9	20.2	19.8	20.7	20.8	21.0	21.0	20.8	20.8	21.2	21.0	21.1	20.6
塩分(PSU)	0m	31.50	31.21	31.92	31.47	32.23	31.24	30.97	30.44	30.88	32.05	32.25	32.03	30.85	32.49	30.14	29.87	31.33
	5m	31.74	31.35	31.94	31.49	32.24	31.45	30.99	31.02	31.18	32.11	32.28	32.06	30.81	32.51	31.28	30.57	31.57
	10m	31.87	-	31.98	31.56	32.23	31.62	31.27	-	-	32.17	32.29	32.07	-	32.62	-	-	31.97
	B-1m	32.23	31.47	32.25	31.58	32.28	31.77	31.38	31.98	31.57	32.27	32.30	32.09	31.49	32.63	31.40	31.50	31.85
COD(mg/l)	0m	0.88	0.56	0.38	0.33	0.28	0.40	0.57	0.71	0.70	0.28	0.14	0.34	0.68	0.21	0.74	0.72	0.48
	5m	0.27	0.62	0.17	0.28	0.21	0.34	0.36	0.72	0.67	0.26	0.20	0.21	0.70	0.18	0.70	0.71	0.41
	10m	0.23	-	0.20	0.25	0.17	0.22	0.32	-	-	0.25	0.26	0.23	-	0.13	-	-	0.23
	B-1m	0.14	0.63	0.13	0.34	0.18	0.19	0.37	0.69	0.54	0.26	0.33	0.25	0.69	0.12	0.63	0.48	0.37
NH4-N(μM/l)	0m	1.82	0.04	0.80	0.84	1.26	0.23	0.29	3.39	0.00	1.15	1.50	0.80	1.95	0.34	0.17	0.19	0.92
	5m	0.08	1.84	1.24	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.69	0.12	0.23	0.07	0.19	0.00	1.41	0.00	0.36
	10m	0.28	-	0.57	0.48	0.11	0.17	0.14	-	-	0.31	0.31	1.29	-	0.00	-	-	0.37
	B-1m	0.05	0.06	0.14	0.30	0.16	0.79	0.37	0.51	0.47	0.43	0.44	1.05	2.35	0.17	0.98	0.55	0.55
NO2-N(μM/l)	0m	0.09	0.01	0.31	0.02	0.89	0.03	0.03	0.13	0.00	0.21	0.08	0.06	0.04	0.59	0.04	0.02	0.15
	5m	0.10	0.05	0.37	0.02	0.38	0.08	0.00	0.00	0.04	0.27	0.08	0.04	0.01	0.85	0.03	0.00	0.15
	10m	0.32	-	0.48	0.03	0.59	0.05	0.02	-	-	0.20	0.07	0.08	-	0.70	-	-	0.25
	B-1m	0.66	0.01	0.82	0.01	0.84	0.11	0.02	0.02	0.15	0.26	0.07	0.08	0.06	0.89	0.04	0.22	0.24
NO3-N(μM/l)	0m	0.85	0.16	0.45	0.22	0.87	0.08	0.12	0.33	0.11	0.18	0.19	0.11	0.25	0.82	0.11	0.08	0.29
	5m	0.15	0.23	0.62	0.11	0.35	0.05	0.00	0.03	0.17	0.21	0.05	0.02	0.07	0.81	0.02	0.01	0.18
	10m	0.68	-	0.88	0.08	0.57	0.03	0.04	-	-	0.12	0.05	0.33	-	0.65	-	-	0.32
	B-1m	0.74	0.03	0.88	0.13	0.75	0.15	0.09	0.14	0.41	0.16	0.05	0.12	0.11	0.97	0.02	0.13	0.29
DIN(μM/l)	0m	2.57	0.22	1.55	1.08	2.82	0.33	0.44	3.85	0.11	1.52	1.78	1.07	2.24	1.54	0.31	0.27	1.36
	5m	0.33	1.92	2.23	0.13	0.73	0.26	0.00	0.03	0.90	0.60	0.34	0.13	0.28	1.86	1.46	0.02	0.69
	10m	1.27	-	1.73	0.80	1.27	0.25	0.19	-	-	0.63	0.43	1.71	-	1.35	-	-	0.94
	B-1m	1.45	0.09	1.45	0.45	1.55	1.06	0.47	0.67	1.02	0.85	0.58	1.25	2.52	2.03	1.04	0.90	1.09
PO4-P(μM/l)	0m	0.28	0.15	0.43	0.18	0.46	0.15	0.17	0.11	0.15	0.37	0.40	0.32	0.16	0.37	0.12	0.18	0.25
	5m	0.31	0.11	0.36	0.23	0.33	0.22	0.15	0.18	0.27	0.46	0.42	0.33	0.17	0.44	0.26	0.13	0.27
	10m	0.35	-	0.37	0.18	0.38	0.22	0.15	-	-	0.34	0.39	0.34	-	0.40	-	-	0.31
	B-1m	0.43	0.16	0.44	0.25	0.43	0.35	0.14	0.30	0.35	0.38	0.35	0.38	0.25	0.44	0.30	0.46	0.34
DO(ml/l)	0m	5.65	4.99	5.57	5.43	5.08	5.46	5.55	5.79	5.25	5.05	5.24	5.30	5.31	5.08	5.30	5.63	5.35
	5m	5.57	5.01	5.57	5.84	5.14	5.32	5.53	4.96	5.39	5.18	5.33	5.55	5.41	5.12	4.65	5.73	5.33
	10m	5.50	-	5.40	5.34	5.12	5.02	5.17	-	-	5.01	5.22	5.30	-	5.01	-	-	5.21
	B-1m	5.31	4.99	5.35	5.26	5.03	5.02	5.38	4.83	5.18	5.03	5.26	5.26	4.64	5.07	4.14	4.40	5.01
DO(%)	0m	107.7	94.1	107.4	102.4	97.9	103.6	104.5	108.1	98.3	97.4	101.3	101.8	99.6	98.1	99.3	103.6	101.6
	5m	106.4	94.7	107.4	110.2	99.4	100.7	104.0	94.1	102.7	100.0	103.4	106.8	101.8	99.6	99.5	107.9	101.8
	10m	105.5	-	104.1	101.0	98.9	95.3	97.0	-	-	97.0	101.4	101.9	-	97.7	-	-	100.0
	B-1m	102.8	94.7	103.7	99.5	97.5	95.8	101.2	92.7	99.8	97.7	102.0	101.2	89.0	99.0	79.8	85.1	96.3
COD(Mn)(μg/l)	0m	3.01	2.16	2.84	2.88	2.38	3.66	4.15	2.52	3.35	3.34	2.56	2.90	3.11	1.88	3.43	5.75	3.12
	5m	3.19	2.98	2.99	2.82	2.42	4.67	3.93	2.84	3.39	3.94	2.63	2.48	3.81	1.75	6.63	5.10	3.47
	10m	3.24	-	3.36	2.88	2.13	4.40	3.15	-	-	4.19	3.13	3.15	-	1.66	-	-	3.13
	B-1m	2.54	3.32	2.47	2.97	2.15	3.97	3.23	6.11	3.74	3.96	3.13	2.87	5.48	1.72	5.75	4.27	3.53
調査船名(ト、馬力)	調査St.No.		船長		観測員		岩野英樹		調査船名(ト、馬力)		調査St.No.		船長		観測員		観測者担当者	
武丸	5,11,12,16,18,19		豊永 武		斎藤義昭		崎山和昭		豊洋(75ト、1300PS)		4,6,7,8,9,10,12,14,15,17		青木治男				斎藤義昭	
-: 観測層なし、×××: 欠測																		

付表 2013年12月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat,N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long,E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'		
月日	12.11	12.05	12.11	12.11	12.11	12.11	12.11	12.05	12.05	12.11	12.11	12.11	12.05	12.11	12.05	12.05		
時分	9:30	9:58	9:15	11:05	13:11	10:10	10:26	9:10	8:47	12:24	11:43	11:25	8:30	13:32	10:35	8:20		
海象	海深(m)	27.4	19.8	20.8	13.9	28.9	15.9	13.5	13.8	12.2	19.7	18.5	15.7	11.1	30.5	11.0	10.8	
	水色	XXX	8	XXX	XXV	XXX	XXX	XXX	5	14	XXX	XXX	XXX	7	XXX	5	5	
	透明度(m)	5.0	4.5	5.0	7.0	5.0	6.0	5.0	6.0	2.5	7.0	8.0	7.0	6.5	5.0	7.0	4.5	5.7
	波浪・うねり	4-XXX	1-0	4-XXX	3-XXX	3-XXX	3-XXX	3-XXX	0-0	1-0	3-XXX	3-XXX	3-XXX	1-0	3-XXX	1-0	1-0	
気象	天気	C	BC	C	R	C	C	0	BC	BC	0	0	C	BC	0	BC	BC	
	気温	8.5	13.0	8.9	7.9	9.3	8.6	8.4	10.0	10.0	8.4	8.1	8.1	11.0	9.5	12.0	9.0	
	風向・風力	W-9.5	SW-1	WSW-7.5	W-4.1	WSW-13.5	W-10.9	WNW-9.4	SW-1	SW-1	WSW-10.8	WSW-10	WSW-9.2	SW-1	WSW-13	0-0	SW-1	
	雲形・雲量	9	1	9	10	9	9	10	1	1	10	10	9	1	10	1	1	
	気圧(hpa)	1011.8	1020	1011.9	1012.1	1009.4	1011.8	1012	1020	1020	1010.3	1011.2	1011.7	1020	1009.1	1020	1020	
水温(℃)	0m	13.1	12.9	14.1	12.1	14.1	13.5	12.5	12.5	14.4	14.2	14.0	13.1	11.7	12.7	12.0	12.5	13.1
	5m	13.5	12.9	14.2	12.1	13.9	13.6	12.5	12.6	14.4	14.2	13.9	13.2	11.7	12.6	12.1	12.5	13.1
	10m	13.4	-	14.1	12.1	13.9	13.6	12.5	-	-	14.2	13.9	13.2	-	12.6	-	-	13.4
	B-1m	12.8	12.9	13.7	12.1	13.9	13.5	12.5	12.6	14.4	13.8	13.7	13.1	11.7	12.7	12.2	12.5	13.0
塩分(P‰)	0m	32.76	32.47	32.74	32.78	32.76	32.77	32.67	32.13	32.47	32.75	32.76	32.75	31.89	32.44	31.70	31.99	32.49
	5m	32.77	32.48	32.76	32.78	32.77	32.79	32.68	32.14	32.48	32.76	32.77	32.76	31.89	32.45	31.80	32.00	32.51
	10m	32.78	-	32.76	32.79	32.77	32.79	32.68	-	-	32.76	32.77	32.76	-	32.45	-	-	32.73
	B-1m	32.73	32.48	32.75	32.79	32.77	32.78	32.68	32.15	32.48	32.76	32.73	32.75	31.89	32.48	31.83	32.00	32.50
COD(mg/l)	0m	0.23	0.47	0.28	0.59	0.25	0.31	0.35	0.45	0.19	0.24	0.20	0.23	0.28	0.22	0.33	0.52	0.32
	5m	0.27	0.28	0.18	0.34	0.25	0.26	0.36	0.23	0.27	0.12	0.20	0.17	0.38	0.28	0.32	0.36	0.27
	10m	0.24	-	0.26	0.32	0.20	0.33	0.24	-	-	0.18	0.23	0.18	-	0.28	-	-	0.25
	B-1m	0.32	0.39	0.28	0.42	0.25	0.36	0.24	0.25	0.22	0.15	0.24	0.28	0.48	0.22	0.30	0.33	0.29
NH4-N(μM/l)	0m	0.46	0.04	0.85	0.10	0.98	0.43	0.25	0.02	0.38	0.53	0.44	0.04	0.20	0.11	0.09	0.89	0.37
	5m	0.19	0.00	0.69	0.03	0.72	0.08	0.08	2.95	0.03	0.70	0.08	0.03	0.10	0.12	0.16	2.05	0.50
	10m	0.34	-	0.70	0.01	0.63	0.09	0.33	-	-	0.54	0.37	0.00	-	0.22	-	-	0.32
	B-1m	0.17	0.06	0.64	0.01	0.61	0.22	0.03	0.31	1.27	0.24	0.07	0.15	0.29	0.21	1.05	0.00	0.33
NO2-N(μM/l)	0m	0.04	0.01	0.18	0.00	0.08	0.01	0.01	0.01	0.03	0.14	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.04
	5m	0.02	0.00	0.18	0.00	0.08	0.00	0.00	0.04	0.03	0.12	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.03
	10m	0.02	-	0.17	0.00	0.07	0.01	0.01	-	-	0.11	0.06	0.00	-	0.01	-	-	0.05
	B-1m	0.01	0.01	0.08	0.00	0.07	0.02	0.01	0.00	0.05	0.10	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02
NO3-N(μM/l)	0m	0.09	0.18	0.34	0.08	0.28	0.11	0.11	0.28	0.17	0.26	0.17	0.06	0.05	0.08	0.14	4.39	0.42
	5m	0.05	0.05	0.26	0.05	0.18	0.05	0.05	0.17	0.15	0.17	0.11	0.07	0.03	0.03	0.06	0.29	0.11
	10m	0.13	-	0.25	0.05	0.19	0.07	0.04	-	-	0.18	0.13	0.08	-	0.12	-	-	0.12
	B-1m	0.08	0.08	0.20	0.08	0.14	0.09	0.12	0.03	0.16	0.15	0.08	0.02	0.01	0.05	0.11	0.12	0.09
DIN(μM/l)	0m	0.58	0.23	1.46	0.18	1.33	0.55	0.37	0.30	0.59	0.93	0.66	0.11	0.25	0.20	0.22	5.39	0.83
	5m	0.26	0.05	1.13	0.08	0.98	0.13	0.13	3.15	0.20	0.99	0.23	0.10	0.13	0.15	0.22	2.39	0.64
	10m	0.49	-	1.13	0.05	0.89	0.16	0.38	-	-	0.83	0.56	0.09	-	0.35	-	-	0.49
	B-1m	0.25	0.15	0.91	0.09	0.81	0.33	0.15	0.34	1.47	0.49	0.16	0.18	0.29	0.27	1.17	0.12	0.45
PO4-P(μM/l)	0m	0.22	0.23	0.33	0.10	0.28	0.22	0.12	0.28	0.31	0.29	0.24	0.21	0.15	0.18	0.20	0.27	0.23
	5m	0.22	0.24	0.36	0.11	0.29	0.16	0.11	0.22	0.34	0.26	0.20	0.19	0.15	0.20	0.19	0.18	0.21
	10m	0.23	-	0.37	0.13	0.25	0.23	0.12	-	-	0.28	0.28	0.19	-	0.20	-	-	0.23
	B-1m	0.18	0.22	0.31	0.13	0.24	0.23	0.15	0.21	0.32	0.27	0.22	0.17	0.12	0.20	0.19	0.22	0.21
DO(ml/l)	0m	6.07	6.11	6.31	6.36	6.82	6.05	6.34	6.87	6.95	6.82	6.17	6.08	6.23	5.72	6.23	6.25	6.10
	5m	6.23	6.10	6.15	6.44	6.81	6.20	6.38	6.06	6.02	6.00	6.16	6.03	6.29	5.93	5.94	6.37	6.13
	10m	6.15	-	6.25	6.43	6.78	6.19	6.28	-	-	5.80	6.28	6.20	-	5.95	-	-	6.13
	B-1m	6.47	6.01	6.24	6.49	6.78	6.13	6.18	6.09	6.99	6.88	6.23	6.27	5.98	6.29	6.23	6.19	6.16
DO(%)	0m	101.2	101.3	107.5	103.9	99.0	101.8	104.4	97.9	101.7	101.0	104.8	101.4	100.3	94.5	100.8	102.4	101.5
	5m	104.8	101.1	104.9	105.2	98.8	104.5	105.0	99.7	102.9	102.3	104.4	100.7	101.3	97.7	98.5	104.5	102.1
	10m	103.2	-	108.4	104.9	98.0	104.4	103.4	-	-	99.0	106.5	103.8	-	98.1	-	-	102.8
	B-1m	107.2	99.7	105.4	106.0	98.3	103.0	101.8	100.2	102.4	100.9	105.2	104.8	98.2	103.8	101.4	101.5	102.4
PO7-Ps(μg/l)	0m	3.31	2.09	3.14	3.48	3.10	4.78	4.91	2.16	3.86	2.60	2.93	4.07	2.18	3.93	1.90	2.79	3.20
	5m	3.34	2.38	3.72	3.51	3.10	5.26	5.27	2.53	4.25	3.04	2.88	3.86	2.34	4.31	2.59	2.74	3.45
	10m	3.27	-	3.57	3.99	3.13	4.79	4.89	-	-	3.15	2.91	3.85	-	4.35	-	-	3.79
	B-1m	4.41	2.87	3.77	3.71	3.01	4.99	5.07	2.69	4.97	3.03	7.82	3.68	2.42	4.22	2.74	2.80	3.89
調査船名(トキ馬力)	調査St.No.			船長	観測員			調査船名(トキ馬力)	調査St.No.			船長	観測員			観測士担当者		
武丸	5.11.12.16.18.19			豊水 武	岩野英樹 斎藤義昭 益松良美			豊洋(75)シ(1300PS)	6.6.7.9.9.10.12.14.15.17			青木逸男	斎藤義昭					
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2014年1月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat,N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long,E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'		
月日	1.08	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.08	1.07	1.07		
時分	14:25	9:58	14:38	12:55	10:57	13:48	13:32	9:11	8:48	11:41	12:21	12:37	9:34	10:35	10:40	8:24		
海象	海深(m)	29.4	12.1	22.1	15.1	29.3	17.5	15.1	12.2	10.7	20.3	19.9	18.9	9.5	29.9	9.8	9.2	
	水色	XXX	5	XXX	XXV	XXX	XXX	XXX	4	4	XXX	XXX	XXX	5	XXX	5	4	
	透明度(m)	5.0	6.5	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.5	4.5	8.0	7.0	8.0	6.5	7.0	5.5	8.0	6.3
	波浪・うねり	3-XXX	1-1	3-XXX	1-XXX	3-XXX	3-XXX	3-XXX	1-1	1-0	2-XXX	2-XXX	2-XXX	1-1	3-XXX	1-1	1-0	
気象	天気	R	BC	R	R	R	R	R	BC	BC	R	R	R	BC	0	BC	BC	
	気温	8.8	10.0	8.8	9.2	9.7	9.0	9.2	7.0	5.0	9.7	9.4	9.3	8.0	9.8	10.0	3.0	
	風向・風力	ENE-9.8	S-1	ENE-6.8	NE-5.7	ESE-4.9	E-5.8	ESE-9.7	SW-1	0-0	E-4.7	E-5.8	ENE-8	SSW-1	ESE-7.6	0-0	SW-1	
	雲形・雲量	10	2	10	10	10	10	10	3	2	10	10	10	2	10	4	1	
気圧(hpa)	1010.2	1026	1009.8	1012.4	1016	1010.9	1011.2	1026	1026	1014.5	1013.4	1012.7	1026	1016.1	1025	1026		
水温(℃)	0m	10.8	8.8	10.9	9.8	11.3	10.8	8.8	8.0	9.8	11.3	10.8	10.5	8.8	11.0	8.0	7.7	9.8
	5m	10.8	8.1	10.8	8.7	11.3	10.5	8.7	8.4	9.8	11.3	10.5	10.5	8.7	10.9	8.2	8.2	8.8
	10m	10.8	-	10.8	9.7	11.3	10.3	9.2	-	-	11.1	10.5	10.4	-	10.9	-	-	10.5
	B-1m	10.8	9.1	10.8	9.7	11.0	10.1	9.2	8.5	9.8	10.5	10.0	10.2	8.7	10.9	8.2	8.3	9.7
塩分(P‰)	0m	32.87	32.83	32.88	32.89	32.91	32.88	32.82	32.51	32.73	32.91	32.72	32.88	32.78	32.91	32.18	31.84	32.88
	5m	32.88	32.78	32.82	32.88	32.92	32.91	32.87	32.82	32.74	32.85	32.88	32.84	32.78	32.88	32.52	32.45	32.81
	10m	32.88	-	32.88	32.88	32.92	32.91	32.78	-	-	32.85	32.85	32.85	-	32.93	-	-	32.92
	B-1m	32.88	32.77	32.88	32.88	32.93	32.88	32.80	32.88	32.73	32.84	32.87	32.86	32.78	32.93	32.55	32.47	32.83
COD(mg/l)	0m	0.38	0.59	0.39	0.42	0.33	0.33	0.61	0.53	0.56	0.30	0.43	0.55	0.58	0.42	0.62	0.65	0.48
	5m	0.28	0.57	0.28	0.29	0.24	0.38	0.54	0.58	0.51	0.35	0.35	0.30	0.59	0.35	0.64	0.78	0.44
	10m	0.27	-	0.27	0.41	0.25	0.34	0.45	-	-	0.25	0.30	0.41	-	0.27	-	-	0.32
	B-1m	0.28	0.74	0.18	0.48	0.28	0.45	0.59	0.67	0.58	0.38	0.47	0.46	0.48	0.38	0.48	0.71	0.47
NH4-N(μM/l)	0m	1.82	0.00	0.52	0.11	0.28	0.11	0.22	0.00	0.10	1.08	0.28	0.08	0.00	0.74	0.00	0.01	0.32
	5m	1.37	0.00	0.32	0.08	0.15	0.45	0.05	0.00	0.95	0.85	0.00	0.37	0.00	0.59	0.12	0.00	0.32
	10m	0.57	-	0.43	0.42	0.21	0.03	0.20	-	-	1.52	0.00	0.21	-	0.38	-	-	0.40
	B-1m	1.57	0.18	0.36	0.00	0.38	0.52	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.39	0.59	0.00	0.00	0.28
NO2-N(μM/l)	0m	0.38	0.00	0.28	0.01	0.24	0.09	0.08	0.00	0.02	0.25	0.04	0.02	0.00	0.29	0.00	0.00	0.11
	5m	0.38	0.01	0.25	0.03	0.28	0.12	0.04	0.00	0.12	0.27	0.01	0.08	0.00	0.22	0.02	0.00	0.12
	10m	0.23	-	0.33	0.07	0.23	0.08	0.01	-	-	0.31	0.01	0.00	-	0.20	-	-	0.15
	B-1m	0.32	0.03	0.25	0.01	0.30	0.13	0.01	0.00	0.00	0.13	0.01	0.01	0.09	0.34	0.00	0.00	0.10
NO3-N(μM/l)	0m	2.28	0.03	0.87	0.18	0.34	0.12	0.14	0.00	0.01	0.33	0.08	0.00	0.53	0.00	0.23	0.31	
	5m	1.27	0.00	0.54	0.00	0.35	0.22	0.00	0.00	0.85	0.35	0.02	0.00	0.31	0.00	0.00	0.24	
	10m	0.47	-	0.71	0.18	0.28	0.11	0.08	-	-	0.32	0.02	0.25	-	0.29	-	-	0.27
	B-1m	1.53	0.00	0.51	0.17	0.54	0.14	0.28	0.00	0.00	0.25	0.19	0.08	0.00	0.81	0.00	0.00	0.27
DIN(μM/l)	0m	4.25	0.03	1.48	0.30	0.87	0.32	0.45	0.00	0.13	1.85	0.41	0.13	0.00	1.56	0.00	0.25	0.74
	5m	3.03	0.01	1.12	0.09	0.79	0.78	0.09	0.00	1.91	1.27	0.02	0.45	0.00	1.12	0.13	0.00	0.88
	10m	1.28	-	1.47	0.87	0.73	0.21	0.27	-	-	2.16	0.04	0.46	-	0.85	-	-	0.81
	B-1m	3.42	0.21	1.11	0.18	1.22	0.78	0.29	0.00	0.00	0.88	0.19	0.07	0.47	1.53	0.00	0.00	0.85
PO4-P(μM/l)	0m	0.33	0.19	0.37	0.10	0.30	0.28	0.11	0.08	0.15	0.32	0.24	0.21	0.08	0.37	0.09	0.15	0.21
	5m	0.31	0.07	0.35	0.10	0.34	0.27	0.09	0.08	0.18	0.40	0.27	0.19	0.08	0.27	0.09	0.09	0.20
	10m	0.34	-	0.39	0.18	0.29	0.28	0.09	-	-	0.32	0.24	0.25	-	0.30	-	-	0.27
	B-1m	0.33	0.10	0.35	0.17	0.34	0.21	0.14	0.10	0.18	0.32	0.25	0.23	0.08	0.37	0.09	0.07	0.21
DO(ml/l)	0m	6.20	6.55	6.30	6.87	6.40	6.48	6.91	6.14	6.04	6.25	6.63	6.98	6.53	6.38	6.76	6.84	6.51
	5m	6.24	6.37	6.05	6.77	6.50	6.52	6.85	6.65	6.18	6.32	6.85	6.98	6.50	6.23	6.23	6.48	6.47
	10m	6.25	-	6.28	6.74	6.43	6.61	6.70	-	-	6.49	6.59	6.85	-	6.48	-	-	6.54
	B-1m	6.18	6.43	6.35	6.34	6.38	6.47	6.77	6.00	6.38	6.43	6.78	7.01	6.50	6.23	6.35	6.71	6.46
DO(%)	0m	98.4	99.5	100.3	103.7	102.8	102.5	104.9	91.4	93.4	100.4	104.8	110.1	98.8	102.0	100.4	102.2	101.0
	5m	99.1	97.5	98.1	105.0	104.4	103.0	103.8	100.1	95.2	101.8	105.0	110.2	98.5	99.2	93.9	98.8	100.5
	10m	99.3	-	99.5	104.7	103.4	103.9	102.8	-	-	103.9	104.2	108.0	-	103.2	-	-	103.3
	B-1m	98.3	98.3	100.9	98.4	101.5	101.3	103.9	90.4	98.7	101.5	105.9	110.0	98.8	99.3	95.0	100.7	100.2
PO7-Ps(μg/l)	0m	1.30	2.12	1.23	0.86	1.82	2.38	1.90	2.08	3.88	1.51	1.34	1.20	2.21	1.49	2.95	2.95	1.94
	5m	1.22	2.35	1.31	0.91	1.34	2.46	1.79	2.30	3.85	1.82	1.32	1.20	2.15	1.27	2.60	3.48	1.95
	10m	1.17	-	1.36	1.09	1.18	3.25	2.78	-	-	1.80	1.08	1.58	-	1.14	-	-	1.82
	B-1m	1.08	2.30	1.15	1.24	1.38	3.08	2.82	2.72	3.85	1.53	0.79	1.12	1.87	1.30	3.07	3.87	2.05
調査船名(トヨ、馬力)	調査St.No.		船長	観測員	調査船名(トヨ、馬力)	調査St.No.		船長	観測員	観測者担当者								
武丸	5.11.12.16.18.19		豊水 武	岩野英樹 斎藤義昭 益松良美	豊洋(75)ノ.1300PS	4.6.7.9.9.10.12.14.15.17		青木逸男	斎藤義昭	斎藤義昭								
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2014年2月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均	
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'		
Long.E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'		
月日	2.05	XXX	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.13	XXX	2.05	2.05	2.05	XXX	2.05	2.13	2.13		
時分	13:35	XXX	13:53	11:49	10:08	12:58	12:44	9:38	XXX	10:51	11:14	11:30	XXX	9:48	10:23	10:05		
海象	海深(m)	29.3	XXX	22.2	15.3	29.4	17.8	15.3	11.8	XXX	20.8	20.2	17.4	XXX	30.8	10.0	11.7	
	水色	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	
	透明度(m)	7.0	XXX	8.0	7.0	7.0	8.0	8.0	9.0	XXX	9.0	8.0	10.0	XXX	7.0	7.5	8.0	8.0
	波浪・うねり	1-XXX	XXX	1-XXX	1-XXX	2-XXX	1-XXX	1-XXX	4-2	XXX	1-XXX	1-XXX	1-XXX	XXX	2-XXX	3-2	4-2	
気象	天気	0	XXX	C	BC	C	0	C	C	XXX	C	BC	BC	XXX	C	C	C	
	気温	4.9	XXX	4.8	5.0	4.0	5.0	5.5	7.0	XXX	4.2	4.2	4.7	XXX	3.9	10.0	8.0	
	風向・風力	W-3	XXX	WNW-3.7	NNE-4.4	NNE-4.7	WSW-4.6	WSW-1.1	NE-4	XXX	NE-4.6	ENE-4.9	NNE-4.2	XXX	NNE-6.1	NE-3	NE-3	
	雲形・雲量	10	XXX	9	6	9	10	9	10	XXX	8	4	4	XXX	8	10	10	
気圧(hpa)	1024.8	XXX	1024.4	1025.1	1026	1024.8	1025	1026	XXX	1026.2	1025.7	1025.8	XXX	1025.9	1026	1026		
水温(℃)	0m	9.4	XXX	9.5	9.0	9.8	9.1	8.8	8.4	XXX	9.7	9.6	9.1	XXX	9.2	8.1	8.7	9.1
	5m	9.4	XXX	9.4	9.0	9.7	9.0	8.6	8.4	XXX	9.6	9.5	9.0	XXX	9.2	8.1	8.6	9.0
	10m	9.2	-	9.4	9.0	9.7	8.6	8.6	-	-	9.6	9.5	8.9	-	9.2	-	-	9.2
	B-1m	9.0	XXX	9.4	9.0	9.7	8.6	8.6	8.5	XXX	9.3	9.1	8.9	XXX	9.2	8.1	8.0	8.9
塩分(P‰)	0m	32.96	XXX	32.95	32.99	33.00	32.90	33.06	32.96	XXX	32.86	32.87	32.94	XXX	32.93	32.84	32.98	32.95
	5m	32.97	XXX	32.97	33.02	33.03	32.99	33.09	32.97	XXX	32.80	32.80	32.96	XXX	32.95	32.86	33.00	32.97
	10m	32.96	-	32.97	33.02	33.03	32.99	33.11	-	-	32.81	32.81	32.97	-	32.96	-	-	32.98
	B-1m	32.97	XXX	32.97	33.02	33.02	32.99	33.11	32.99	XXX	32.86	32.86	32.96	XXX	32.95	32.86	33.00	32.98
COD(mg/l)	0m	0.22	XXX	0.18	0.36	0.18	0.20	0.41	0.40	XXX	0.24	0.23	0.30	XXX	0.30	0.31	0.30	0.28
	5m	0.20	XXX	0.13	0.32	0.17	0.24	0.34	0.41	XXX	0.18	0.22	0.29	XXX	0.27	0.33	0.30	0.26
	10m	0.18	-	0.19	0.27	0.19	0.26	0.34	-	-	0.26	0.26	0.26	-	0.25	-	-	0.25
	B-1m	0.21	XXX	0.25	0.28	0.21	0.28	0.33	0.29	XXX	0.32	0.34	0.42	XXX	0.31	0.35	0.31	0.30
NH4-N(μM/l)	0m	0.24	XXX	0.88	0.22	0.76	0.18	0.00	1.54	XXX	0.27	0.07	0.34	XXX	0.97	0.02	0.06	0.43
	5m	1.22	XXX	0.08	0.08	0.20	0.08	0.50	0.20	XXX	0.13	0.67	0.66	XXX	0.17	0.00	0.11	0.31
	10m	0.21	-	0.35	0.05	0.29	0.42	0.05	-	-	0.97	1.49	0.10	-	0.14	-	-	0.41
	B-1m	0.57	XXX	0.52	0.16	0.17	0.11	0.44	0.08	XXX	0.54	0.09	0.68	XXX	0.15	0.00	0.47	0.31
NO2-N(μM/l)	0m	0.00	XXX	0.09	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	XXX	0.00	0.00	0.01	XXX	0.07	0.00	0.00	0.02
	5m	0.10	XXX	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.00	XXX	0.00	0.07	0.06	XXX	0.01	0.00	0.00	0.02
	10m	0.01	-	0.04	0.01	0.02	0.03	0.00	-	-	0.07	0.10	0.00	-	0.00	-	-	0.03
	B-1m	0.03	XXX	0.02	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	XXX	0.04	0.00	0.05	XXX	0.00	0.00	0.04	0.02
NO3-N(μM/l)	0m	0.08	XXX	0.17	0.10	0.24	0.09	0.23	0.97	XXX	0.21	0.05	0.27	XXX	0.29	0.04	0.09	0.22
	5m	0.17	XXX	0.16	0.07	0.08	0.13	0.25	0.14	XXX	0.10	0.10	0.31	XXX	0.10	0.03	0.05	0.13
	10m	0.15	-	0.10	0.06	0.07	0.18	0.05	-	-	0.24	0.18	0.11	-	0.08	-	-	0.12
	B-1m	0.14	XXX	0.13	0.09	0.11	0.07	1.44	0.03	XXX	0.21	0.10	0.08	XXX	0.18	0.03	0.08	0.21
DIN(μM/l)	0m	0.31	XXX	1.14	0.32	1.06	0.26	0.23	2.51	XXX	0.49	0.13	0.82	XXX	1.34	0.06	0.15	0.66
	5m	1.49	XXX	0.24	0.13	0.29	0.22	0.80	0.34	XXX	0.22	0.84	1.03	XXX	0.27	0.03	0.15	0.47
	10m	0.37	-	0.50	0.12	0.38	0.80	0.10	-	-	1.28	1.75	0.21	-	0.22	-	-	0.55
	B-1m	0.73	XXX	0.67	0.26	0.28	0.18	1.92	0.11	XXX	0.79	0.20	0.81	XXX	0.32	0.03	0.59	0.53
PO4-P(μM/l)	0m	0.15	XXX	0.17	0.15	0.24	0.20	0.09	0.14	XXX	0.24	0.17	0.14	XXX	0.17	0.11	0.13	0.16
	5m	0.18	XXX	0.21	0.15	0.26	0.19	0.08	0.12	XXX	0.18	0.16	0.19	XXX	0.12	0.12	0.11	0.16
	10m	0.24	-	0.19	0.14	0.18	0.32	0.05	-	-	0.23	0.15	0.19	-	0.13	-	-	0.18
	B-1m	0.19	XXX	0.22	0.12	0.20	0.11	0.12	0.11	XXX	0.20	0.19	0.12	XXX	0.18	0.10	0.11	0.15
DO(ml/l)	0m	7.04	XXX	7.02	6.78	6.71	6.75	7.01	6.73	XXX	6.82	6.61	7.07	XXX	6.74	6.85	6.82	6.81
	5m	6.80	XXX	6.85	6.94	6.78	6.81	7.19	6.65	XXX	6.08	6.75	6.83	XXX	6.48	6.60	6.76	6.73
	10m	6.95	-	6.87	6.89	6.80	7.10	7.30	-	-	6.66	6.82	6.78	-	6.71	-	-	6.88
	B-1m	6.88	XXX	6.84	6.87	6.71	6.81	7.33	6.68	XXX	6.64	6.91	6.87	XXX	6.71	6.83	6.70	6.84
DO(%)	0m	108.6	XXX	108.5	103.8	104.3	103.4	106.2	101.5	XXX	102.8	102.4	108.3	XXX	103.4	102.5	100.5	104.3
	5m	104.9	XXX	105.5	106.0	105.3	104.1	108.9	100.3	XXX	94.1	104.2	104.4	XXX	99.4	98.7	102.3	102.9
	10m	108.6	-	107.4	105.4	102.5	107.5	110.7	-	-	103.2	105.3	103.1	-	103.1	-	-	105.5
	B-1m	105.2	XXX	107.0	106.0	104.2	103.1	111.2	100.9	XXX	102.1	105.8	104.8	XXX	103.1	102.1	101.5	104.3
COD745(μg/l)	0m	1.10	XXX	1.25	2.03	1.30	0.92	1.57	1.51	XXX	1.45	1.14	1.01	XXX	1.54	1.96	1.54	1.41
	5m	1.23	XXX	1.26	1.72	1.29	1.16	1.55	1.53	XXX	1.53	1.59	1.26	XXX	1.54	1.86	1.63	1.47
	10m	1.20	-	1.59	2.01	1.34	1.48	1.53	-	-	2.17	1.55	1.36	-	1.47	-	-	1.57
	B-1m	1.56	XXX	1.82	2.08	1.30	1.54	1.84	1.66	XXX	1.65	1.51	1.66	XXX	1.83	2.00	1.53	1.69
調査船名(トシ,馬力)	調査St.No.	船長	観測員	調査船名(トシ,馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測者担当者										
武丸	5.11.12.16.18.19	豊水 武	岩野英樹 斎藤義昭 益松良美	豊洋(75),1300PS	4.7.9.9.10.12.14.15.17	青木逸男	斎藤義昭	斎藤義昭										
- : 観測層なし、××× : 欠測																		

付表 2014年3月 浅海定線調査結果(周防灘)

ST.NO.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	全点平均
Lat.N	33° 42'	33° 38'	33° 45'	33° 42'	33° 48'	33° 43'	33° 40'	33° 38'	33° 38'	33° 47'	33° 48'	33° 45'	33° 37'	33° 46'	33° 35'	33° 36'	
Long.E	131° 31'	131° 12'	131° 32'	131° 13'	131° 34'	131° 22'	131° 22'	131° 22'	131° 26'	131° 22'	131° 16'	131° 15'	131° 18'	131° 38'	131° 22'	131° 28'	
月日	XXX	3.11	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	3.11	3.11	XXX	XXX	XXX	3.11	XXX	3.11	3.11	
時分	XXX	10:11	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	9:25	9:02	XXX	XXX	XXX	9:45	XXX	10:48	9:40	
海象	海深(m)	XXX	12.0	XXX	XXX	XXX	XXX	12.7	11.5	XXX	XXX	XXX	9.8	XXX	9.2	10.5	
	水色	XXX	5	XXX	XXX	XXX	XXX	5	5	XXX	XXX	XXX	6	XXX	5	5	
	透明度(m)	XXX	6.0	XXX	XXX	XXX	XXX	10.0	7.5	XXX	XXX	XXX	7.5	XXX	8.5	9.0	8.1
	波浪・うねり	XXX	1-0	XXX	XXX	XXX	XXX	1-0	1-0	XXX	XXX	XXX	1-0	XXX	1-0	1-0	
気象	天気	XXX	BC	XXX	XXX	XXX	XXX	BC	BC	XXX	XXX	XXX	BC	XXX	BC	BC	
	気温	XXX	13.0	XXX	XXX	XXX	XXX	8.5	10.0	XXX	XXX	XXX	10.0	XXX	10.0	4.5	
	風向・風力	XXX	SE-1	XXX	XXX	XXX	XXX	SSE-1	S-1	XXX	XXX	XXX	SSW-1	XXX	0-0	S-1	
	雲形・雲量	XXX	1	XXX	XXX	XXX	XXX	2	2	XXX	XXX	XXX	1	XXX	1	2	
気圧(hpa)	XXX	1028	XXX	XXX	XXX	XXX	1029	1028	XXX	XXX	XXX	1029	XXX	1027	1029		
水温(℃)	0m	XXX	9.0	XXX	XXX	XXX	XXX	8.6	8.9	XXX	XXX	XXX	9.1	XXX	9.4	9.0	9.0
	5m	XXX	8.8	XXX	XXX	XXX	XXX	9.1	9.0	XXX	XXX	XXX	9.1	XXX	9.2	8.3	9.1
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	8.8	XXX	XXX	XXX	XXX	9.1	9.3	XXX	XXX	XXX	9.1	XXX	9.3	9.3	9.2
塩分(P‰)	0m	XXX	32.83	XXX	XXX	XXX	XXX	31.72	31.75	XXX	XXX	XXX	32.45	XXX	31.14	32.12	31.97
	5m	XXX	32.07	XXX	XXX	XXX	XXX	32.08	32.18	XXX	XXX	XXX	32.70	XXX	32.02	32.42	32.55
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	32.69	XXX	XXX	XXX	XXX	32.75	32.52	XXX	XXX	XXX	32.75	XXX	32.68	32.58	32.66
COD(mg/l)	0m	XXX	0.41	XXX	XXX	XXX	XXX	0.50	0.44	XXX	XXX	XXX	0.49	XXX	0.56	0.61	0.50
	5m	XXX	0.47	XXX	XXX	XXX	XXX	0.47	0.46	XXX	XXX	XXX	0.46	XXX	0.38	0.47	0.45
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.43	XXX	XXX	XXX	XXX	0.53	0.67	XXX	XXX	XXX	0.47	XXX	0.55	0.49	0.52
NH4-N(μM/l)	0m	XXX	0.58	XXX	XXX	XXX	XXX	0.05	0.05	XXX	XXX	XXX	0.24	XXX	0.44	0.25	0.27
	5m	XXX	0.39	XXX	XXX	XXX	XXX	0.63	0.00	XXX	XXX	XXX	0.15	XXX	0.01	0.16	0.22
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.30	XXX	XXX	XXX	XXX	0.31	0.58	XXX	XXX	XXX	0.18	XXX	0.10	0.14	0.27
NO2-N(μM/l)	0m	XXX	0.07	XXX	XXX	XXX	XXX	0.02	0.01	XXX	XXX	XXX	0.06	XXX	0.05	0.01	0.04
	5m	XXX	0.04	XXX	XXX	XXX	XXX	0.05	0.01	XXX	XXX	XXX	0.02	XXX	0.01	0.02	0.03
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.01	XXX	XXX	XXX	XXX	0.03	0.08	XXX	XXX	XXX	0.03	XXX	0.01	0.01	0.03
NO3-N(μM/l)	0m	XXX	0.23	XXX	XXX	XXX	XXX	0.23	0.00	XXX	XXX	XXX	0.11	XXX	1.94	0.28	0.47
	5m	XXX	0.10	XXX	XXX	XXX	XXX	0.34	0.03	XXX	XXX	XXX	0.02	XXX	0.01	0.06	0.09
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.06	XXX	XXX	XXX	XXX	0.05	0.49	XXX	XXX	XXX	0.03	XXX	0.01	0.02	0.11
DIN(μM/l)	0m	XXX	0.88	XXX	XXX	XXX	XXX	0.31	0.06	XXX	XXX	XXX	0.42	XXX	2.43	0.53	0.77
	5m	XXX	0.53	XXX	XXX	XXX	XXX	1.02	0.04	XXX	XXX	XXX	0.19	XXX	0.04	0.24	0.34
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.37	XXX	XXX	XXX	XXX	0.39	1.14	XXX	XXX	XXX	0.25	XXX	0.12	0.17	0.41
PO4-P(μM/l)	0m	XXX	0.12	XXX	XXX	XXX	XXX	0.08	0.05	XXX	XXX	XXX	0.07	XXX	0.18	0.05	0.09
	5m	XXX	0.11	XXX	XXX	XXX	XXX	0.07	0.04	XXX	XXX	XXX	0.05	XXX	0.06	0.05	0.06
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	0.13	XXX	XXX	XXX	XXX	0.10	0.09	XXX	XXX	XXX	0.09	XXX	0.06	0.05	0.09
DO(ml/l)	0m	XXX	6.45	XXX	XXX	XXX	XXX	6.71	6.79	XXX	XXX	XXX	6.77	XXX	6.96	7.28	6.83
	5m	XXX	6.46	XXX	XXX	XXX	XXX	6.77	XXX	XXX	XXX	XXX	6.95	XXX	6.88	6.94	6.80
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	6.52	XXX	XXX	XXX	XXX	6.68	6.72	XXX	XXX	XXX	6.75	XXX	6.96	6.96	6.77
DO(%)	0m	XXX	98.3	XXX	XXX	XXX	XXX	100.8	102.8	XXX	XXX	XXX	103.3	XXX	108.1	110.8	103.7
	5m	XXX	98.4	XXX	XXX	XXX	XXX	103.5	XXX	XXX	XXX	XXX	106.3	XXX	105.4	106.4	104.0
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	99.0	XXX	XXX	XXX	XXX	102.2	103.1	XXX	XXX	XXX	103.2	XXX	106.9	108.9	103.6
CODMn(μg/l)	0m	XXX	1.37	XXX	XXX	XXX	XXX	1.47	1.93	XXX	XXX	XXX	2.26	XXX	1.41	1.89	1.71
	5m	XXX	1.26	XXX	XXX	XXX	XXX	1.31	1.28	XXX	XXX	XXX	1.89	XXX	1.24	1.68	1.41
	10m	XXX	-	XXX	XXX	XXX	XXX	-	-	XXX	XXX	XXX	-	XXX	-	-	-
	B-1m	XXX	1.31	XXX	XXX	XXX	XXX	1.24	1.88	XXX	XXX	XXX	1.44	XXX	1.51	1.37	1.43
調査船名(トイ,馬力)	調査St.No.	船長	観測員	調査船名(トイ,馬力)	調査St.No.	船長	観測員	観測士担当者									
武丸	5.11.12.16.18.19	豊水 武	岩野英樹 吉藤義昭	豊洋(75トイ,1300PS)	4.6.7.9.9.10.12.14.15.17	青木逸男	青藤義昭	青藤義昭									
- : 観測層なし、××× : 欠測																	

平成 25 年 度
豊前海海底堆積物調査
付表

浅海・内水面グループ
浅海チーム

表1 豊前海海底堆積物調査による海底堆積物(ゴミ)の回収結果

区分	例	調査点番号1			調査点番号2			調査点番号3			調査点番号4			調査点番号5			調査点番号6			調査点番号7			調査点番号8			調査点番号9			
		H25.9調査			H25.5.1調査			H25.5.1調査			H25.5.7調査			H25.5.7調査			H25.5.1調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			
		汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	
人工物	プラスチック類	1.935	0.968		0.150	0.075		0.245	0.123		1.170	1.852		6.480	9.930		1.785	2.554		1.435	2.945		2.475	3.227		0.745	1.191		
	他物	1.000	4.285	イ-T	0.025	0.013		0.175	0.354		0.700	1.106	H4 類	3.215	4.970	U-14R U-14R	1.075	1.574		0.285	0.498		0.395	0.517	U-14R 類	0.575	0.912	H4 類	
	金属類	0.470	1.922	U-14R	0.050	0.025		0.300	0.600		0.000	0.000		2.880	4.320		0.000	0.000		0.000	0.000		0.200	0.282	**	0.000	0.000		
	ガラス類	0.000	0.000		0.000	0.000		0.010	0.017		0.455	0.720	H17 類	0.040	0.061	※※※	0.125	0.242	※※※	1.000	1.480		0.050	0.065	※※※	0.165	0.262	※※※	
	木材類	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		1.430	2.384	H4E	
	繊維類	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.280	0.384		0.815	0.754	H19R	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		
	その他(生物体中心不明物)	0.065	0.385	※※※	0.105	0.242		0.060	0.104	※※※	0.015	0.024	※※※	0.085	0.144	※※※	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000
自然物	木材、木の枝、植物の葉、竹	36.030	183.918		39.655	72.912		7.745	13.498		6.435	13.393		13.130	18.373		6.720	8.888		13.545	19.085		13.340	17.448		18.190	28.841		
	石	36.600	183.240		1.815	4.204		3.845	8.895		9.865	9.443		7.180	10.845		5.750	8.418		7.050	9.807		10.185	13.822		14.475	22.911		
	貝類	0.000	0.000		29.970	56.621		3.025	5.258		1.000	1.583		0.220	0.337		0.220	0.337		3.540	4.975		1.070	1.420		1.385	2.196		
	貝殻	0.000	0.000		0.000	0.000		0.600	1.043		1.195	1.992		3.175	4.800		0.320	0.483		2.795	3.914		1.335	1.744		1.875	3.131		
	海藻、海草	0.070	0.291		0.030	0.068		0.130	0.226		0.200	0.317		0.920	1.394		0.315	0.461		0.170	0.238		0.150	0.198		0.085	0.135		
	その他(生物体中心不明物)	0.060	0.250		0.000	0.000		0.045	0.078		0.075	0.119		0.975	1.325		0.095	0.139		0.000	0.000		0.400	0.785		0.270	0.428		
	合計(人工物+自然物)	38.525	192.254		31.815	73.280		7.880	13.854		16.605	15.205		18.620	28.204		8.485	12.421		15.000	21.079		15.815	20.697		18.835	30.022		
備考				※1個(小石を含む)			※1個			※7個									※24個			※5個				※6個			
集積調査種(m ²)		2,404		4,341		5,795		6,317		6,602		6,881		7,116		7,642		6,881		7,116		7,642		6,881		7,116			

区分	例	調査点番号10			調査点番号11			調査点番号12			調査点番号13			調査点番号14			調査点番号15			調査点番号16(6.8)			調査点番号17(3.8)		
		H25.5.1調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査			H25.5.2調査		
		汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名	汚重量 (kg)	汚重量 (kg/2)	種類名
人工物	プラスチック類	0.730	1.049		0.965	1.930		3.295	5.108		0.270	0.382		0.250	0.415		2.065	3.272		1.475	2.926		1.280	2.029	
	他物	0.245	0.382		0.480	0.681	H4 類	1.430	2.279		0.225	0.319		0.245	0.407	U-14R 類	1.835	2.590	U-14R 類	0.885	1.342	H4 類	0.890	1.570	U-14R 類
	金属類	0.375	0.539	**	0.485	0.688	**	1.740	2.773		0.000	0.000		0.000	0.000		0.360	0.570	※	0.560	0.849	U-14 類	0.000	0.000	
	ガラス類	0.015	0.022		0.000	0.000		0.015	0.024		0.045	0.064		0.005	0.008	※※※	0.000	0.000	※※※	0.030	0.045	※※※	0.260	0.412	※※※
	木材類	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
	繊維類	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
	その他(生物体中心不明物)	0.065	0.137	※※※	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.070	0.111	※※※	0.000	0.000		0.030	0.049	※※※
自然物	木材、木の枝、植物の葉、竹	0.000	0.000		0.000	0.000		0.020	0.028		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
	石	3.185	4.577		0.490	0.686		0.970	1.546		0.095	0.134		1.225	2.033		0.000	0.000		1.385	2.115		2.445	3.877	
	貝類	4.585	6.589		1.595	2.264		1.085	1.729		0.730	1.083		2.795	4.638		0.795	1.260		1.640	2.486		1.705	2.703	
	貝殻	0.025	0.036		0.105	0.149		1.880	2.694		0.140	0.196		0.355	0.589		1.075	1.703		0.060	0.091		0.015	0.306	
	海藻、海草	0.105	0.151		0.390	0.554		0.225	0.355		0.265	0.375		0.425	0.705	※※※	0.150	0.228		0.310	0.470		0.085	0.324	
	その他(生物体中心不明物)	0.010	0.015		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
	合計(人工物+自然物)	10.125	20.192		15.820	22.812		12.495	24.697		9.075	11.491		12.280	20.683		14.615	19.887		12.420	19.880		12.630	20.023	
備考				※1個(小石を含む)			※1個			※1個			※1個						※1個			※1個		※1個	
集積調査種(m ²)		6,893		7,045		6,274		7,094		6,026		6,312		6,597		6,307		6,312		6,597		6,307		6,307	

平成 2 5 年 度
水 温 ・ 気 温 観 測 表

浅海・内水面グループ
内水面チーム

月 日	4 月				5 月				6 月				7 月				8 月				9 月			
	気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)	
	最高	最低	10時	14時																				
1	17.1	1.5	11.8	16.8	18.1	5.5	14.0	18.6	20.3	15.3	17.9	18.1	25.7	20.5	21.0	21.3	38.7	23.9	25.2	28.8	23.2	21.4	22.0	21.8
2	13.9	8.5	13.2	13.8	19.9	4.2	14.2	18.1	17.1	15.9	17.0	17.6	28.7	21.1	22.0	23.3	35.2	24.3	24.8	28.3	25.2	21.4	21.8	22.2
3	18.5	5.9	12.7	17.6	22.7	3.3	13.8	18.8	26.8	15.9	18.4	21.2	33.2	22.4	21.7	23.5	35.2	23.6	24.7	27.2	22.1	18.2	20.8	21.1
4	19.7	3.0	13.2	15.5	22.4	7.6	14.9	17.6	28.7	14.8	20.0	24.0	27.9	22.3	21.0	21.1	30.4	24.1	24.4	25.2	25.5	18.2	19.5	20.4
5	20.4	3.1	13.1	18.0	25.0	4.5	14.2	19.5	25.6	15.0	19.4	22.0	32.1	23.5	21.7	23.6	33.8	23.4	22.9	24.9	29.9	18.1	20.6	22.9
6	17.1	12.1	13.7	14.3	28.5	5.3	15.3	20.4	27.4	16.6	19.7	22.0	31.8	23.9	23.0	25.0	35.6	22.1	24.2	28.0	28.1	17.0	20.9	22.1
7	13.1	5.5	11.2	14.0	25.1	7.4	15.9	19.8	30.4	15.5	20.2	24.1	32.7	22.7	23.4	25.6	35.8	24.0	24.7	28.6	29.8	17.2	21.2	22.8
8	19.8	2.0	11.7	17.3	25.7	3.4	14.6	20.0	24.7	15.5	19.9	21.4	36.5	21.2	24.5	28.6	37.2	24.8	25.4	29.6	28.5	20.4	21.0	22.9
9	18.8	3.5	12.3	15.7	28.9	7.1	15.5	19.7	22.2	18.2	18.7	20.3	34.6	21.1	24.7	29.6	38.1	22.8	26.0	30.0	28.8	20.2	21.4	23.3
10	16.0	4.5	11.7	16.9	22.0	14.4	15.2	15.9	24.8	18.8	19.7	21.7	36.4	21.0	24.4	29.2	38.2	23.4	25.6	30.0	30.2	18.4	22.1	24.1
11	13.3	2.4	10.9	13.7	24.4	10.5	16.2	17.9	26.6	19.4	20.2	23.1	34.9	21.4	24.8	29.6	36.7	23.6	25.8	30.1	32.0	20.7	22.6	24.9
12	16.2	2.4	11.1	15.2	29.1	6.9	16.5	19.3	31.7	19.1	22.2	26.2	36.0	21.2	25.0	30.0	37.8	22.4	25.4	29.6	33.1	21.7	22.6	25.9
13	21.0	-0.3	11.4	17.3	29.6	8.1	16.6	21.8	31.7	21.6	21.7	24.5	36.7	22.8	24.6	28.8	36.8	23.0	25.5	30.0	32.2	20.9	22.8	26.1
14	24.2	4.0	12.1	15.0	28.3	7.9	18.0	21.6	32.7	21.0	22.8	25.9	34.5	23.2	24.9	27.4	37.2	23.1	25.3	30.0	31.3	22.2	23.3	26.0
15	25.1	8.3	14.7	19.0	28.4	10.1	18.4	21.9	29.1	22.2	22.1	22.9	35.2	23.1	24.0	28.6	35.4	23.7	25.9	28.3	30.2	21.0	22.1	24.3
16	27.4	5.2	14.7	19.2	26.5	12.9	17.3	21.1	32.3	22.0	22.1	25.8	35.0	20.9	25.1	29.8	34.7	21.7	25.1	28.7	28.5	14.2	21.3	23.6
17	23.3	12.4	14.3	18.7	22.5	10.7	17.8	20.0	31.8	20.3	22.9	26.0	36.3	20.8	24.9	30.0	34.5	21.6	25.1	28.9	29.5	10.0	19.1	22.7
18	25.1	11.0	15.9	20.3	25.5	11.3	18.1	21.8	33.1	20.2	23.1	26.6	34.2	21.3	24.8	28.8	34.0	22.2	25.2	29.2	31.0	10.2	18.9	22.8
19	17.8	4.6	14.7	18.6	24.2	17.5	17.6	18.2	29.7	24.4	22.8	22.7	34.0	21.5	24.7	29.7	34.8	21.7	25.4	29.6	28.9	12.1	19.3	23.1
20	12.4	3.0	13.1	12.7	29.4	16.3	19.6	22.4	25.3	19.4	21.9	21.8	34.9	21.3	24.0	29.0	35.2	21.1	25.1	29.1	30.0	16.2	21.5	24.5
21	15.6	3.6	11.9	12.3	29.3	15.1	19.8	24.2	19.7	17.9	19.8	18.8	34.7	22.3	24.7	28.5	36.0	24.1	26.0	26.6	29.6	16.4	21.0	24.8
22	20.3	0.4	12.5	17.3	30.8	11.9	19.5	22.9	27.1	17.6	19.0	20.1	35.9	21.1	24.9	29.6	35.6	24.2	25.7	28.8	30.6	19.2	22.5	25.0
23	16.3	4.5	12.3	13.1	31.5	13.6	19.4	23.1	25.9	18.7	19.7	21.3	35.2	21.8	24.9	28.4	33.5	24.3	25.6	26.5	30.0	18.0	21.6	24.9
24	20.9	11.8	14.0	16.6	31.9	11.2	19.2	24.4	24.0	18.3	19.2	19.7	36.7	21.9	24.6	29.1	27.4	24.1	23.8	23.9	30.1	16.1	20.9	24.5
25	25.9	7.5	16.0	20.0	28.7	8.6	18.5	22.7	27.9	18.3	19.4	22.1	37.3	23.8	25.2	29.4	27.5	23.0	23.7	23.9	31.2	15.6	20.9	23.6
26	20.2	10.0	14.3	17.6	27.0	19.9	19.8	23.0	26.5	21.2	19.6	20.5	27.2	23.6	24.2	24.3	29.2	21.0	22.6	23.7	25.7	12.7	20.4	22.4
27	21.9	5.8	14.0	18.3	24.7	20.2	19.1	20.5	28.4	19.9	19.7	21.9	33.7	22.3	24.7	26.5	33.8	18.7	22.6	26.0	25.8	10.1	18.3	21.4
28	25.6	5.3	14.2	18.8	23.0	18.8	19.2	20.5	26.7	19.9	20.2	22.4	27.9	23.1	22.8	23.0	33.8	19.2	22.7	25.7	21.4	12.9	18.8	19.7
29	29.3	6.6	14.8	19.9	23.9	19.0	20.1	22.1	24.5	20.3	20.1	21.5	32.8	22.9	23.1	25.4	35.0	20.3	23.0	25.6	25.9	20.3	20.9	21.5
30	18.9	9.7	14.9	15.2	21.7	16.0	19.3	19.7	24.2	20.2	20.2	20.3	34.2	24.0	24.6	27.4	30.2	24.3	23.7	24.7	24.8	18.3	20.3	21.0
31					23.5	12.4	18.3	19.7					36.0	23.6	25.3	28.3	27.8	22.9	22.7	22.8				

月 日	10 月				11 月				12 月				1 月				2 月				3 月			
	気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)		気温(℃)		水温(℃)	
	最高	最低	10時	14時																				
1	29.8	16.3	19.9	23.2	22.6	6.1	13.3	17.1	11.3	1.6	9.8	10.9	13.2	0.7	8.3	10.3	20.7	-1.0	8.1	11.8	12.1	5.7	9.9	10.9
2	29.5	17.4	20.8	23.4	20.0	8.4	13.8	15.8	16.7	-1.1	8.6	11.8	14.7	-1.2	7.8	9.9	22.8	7.9	11.2	14.1	14.0	5.6	11.0	12.8
3	26.8	17.5	19.8	21.5	19.0	14.8	15.9	16.8	16.5	-1.9	8.4	11.2	14.2	-3.4	6.8	9.9	13.7	7.3	10.7	11.8	12.4	-1.1	9.1	12.1
4	24.9	14.1	19.5	21.8	20.5	10.0	16.4	17.8	14.4	-0.1	8.6	10.7	13.5	-0.8	7.6	10.0	9.1	1.8	8.8	9.9	12.7	-3.2	8.1	10.7
5	20.5	17.3	18.7	19.1	20.3	5.8	13.9	17.0	17.1	-2.4	7.9	10.8	9.3	-0.2	8.2	9.7	7.6	-0.4	7.3	9.1	12.6	3.6	9.4	11.9
6	23.7	20.0	19.3	20.1	19.2	4.0	12.3	14.9	16.2	1.5	8.9	11.3	10.8	-2.2	7.5	9.5	2.7	0.3	6.4	6.7	6.8	-0.9	8.3	9.1
7	25.6	19.6	19.7	22.1	23.0	8.3	15.1	17.6	14.0	-1.4	8.2	10.8	13.3	-4.8	6.4	9.1	3.4	0.7	6.7	6.9	10.3	-3.6	7.3	10.3
8	25.0	22.4	20.2	21.0	22.1	5.7	13.4	16.3	16.5	-0.9	9.1	12.1	9.1	4.1	8.3	9.3	7.9	0.8	6.5	7.3	10.6	-4.4	6.9	10.7
9	27.8	21.5	20.2	21.8	19.2	6.1	12.9	14.8	10.4	-1.8	7.9	9.0	7.2	0.9	7.9	9.2	7.5	-1.0	6.8	10.0	12.0	-2.3	7.7	10.6
10	30.1	21.2	21.0	22.8	21.2	12.0	15.8	16.9	11.5	-0.2	9.5	11.1	5.5	-3.0	6.6	8.0	4.2	-0.2	7.4	7.4	10.0	-2.4	7.7	10.8
11	29.7	15.9	20.7	21.7	13.6	7.7	12.9	13.7	10.4	-1.2	8.3	9.8	8.4	-2.9	6.3	7.9	7.6	-2.1	6.3	8.5	16.6	-5.0	6.9	11.6
12	24.1	11.2	18.8	20.5	14.2	5.3	12.1	13.4	11.1	-1.8	8.0	9.7	8.9	-4.3	5.9	8.1	9.2	-1.4	6.4	8.3	17.2	-2.8	7.7	11.7
13	25.7	8.0	16.3	20.0	15.6	2.5	11.3	13.4	12.1	-1.2	7.7	9.5	8.7	-3.3	6.1	8.0	5.7	-1.8	6.8	7.3	14.3	5.7	9.8	10.2
14	26.5	9.6	16.5	20.0	18.0	-0.1	10.4	12.0	8.9	1.1	8.0	9.3	9.2	-3.0	6.3	8.4	3.2	0.2	4.8	5.8	8.0	1.8	8.7	9.8
15	20.3	13.7	17.5	18.1	18.8	5.5	13.1	15.0	12.3	-0.4	8.0	10.0	7.3	-5.0	5.9	7.5	7.8	0.4	6.3	6.9	15.2	-0.9	8.3	12.3
16	20.0	13.2	16.1	17.5	18.1	2.6	11.2	14.5	11.5	-0.2	7.7	9.7	10.5	-5.3	5.6	8.6	11.2	-2.3	7.4	10.0	20.2	-0.9	8.7	14.0
17	21.1	7.8	15.2	17.8	13.8	3.2	11.6	12.5	7.7	3.7	8.6	9.0	9.4	-2.0	6.5	8.1	12.3	-1.3	6.6	9.3	20.3	0.1	10.1	15.2
18	20.0	11.5	15.6	17.5	13.0	4.5	11.0	12.3	6.1	2.2	8.2	8.6	8.4	-0.5	7.0	8.2	3.8	0.3	6.2	7.0	21.0	8.7	12.1	13.8
19	18.4	13.7	16.0	17.3	12.2	3.4	9.8	12.1	8.9	0.5	8.5	8.9	9.5	-3.7	6.9	8.9	8.8	-0.4	6.7	8.5	19.7	10.8	13.4	17.0
20	21.8	13.1	17.1	18.4	13.4	4.0	10.0	11.9	7.7	1.2	6.9	8.1	14.4	-4.9	5.9	8.7	11.1	-1.4	7.2	9.9	13.8			

平成25年度

職 員 現 員 表

平成 2 6 年 3 月 末 現 在

水産研究部

部 長	技術職員	壽 久 文			
次 長	事務職員	後 藤 洋 二			
○管 理 担 当					
○管理担当					
課長補佐 (総括)	事務職員	山 本 勉			
主 任	事務職員	平 井 哲 也			
主 事	事務職員	山 田 ま ど か			
	事務補佐	鳴 海 弥 寿 彦			
○漁業調査船豊洋					
船 長	技術職員	青 木 逸 男			
機 関 長	技術職員	村 上 修 一			
主任船舶技師	技術職員	児 玉 直 樹			
技 師	技術職員	久 保 隆			
技 師	技術職員	藤 澤 芳 宏			
技 師	技術職員	新 納 一 臣			
技 師	技術職員	春 山 朋 輝			
○企 画 指 導 担 当					
主幹研究員					
	(総括)	技術職員	景 平 真 明		
主幹研究員					
		技術職員	日 高 悦 久		
○栽 培 資 源 子 一 ム					
主幹研究員					
	(チームリーダー)	技術職員	井 本 有 治		
主任研究員					
		技術職員	金 澤 健		
主任研究員					
		技術職員	徳 光 俊 二		
研 究 員					
		技術職員	西 山 雅 人		
研 究 員					
		技術職員	中 尾 拓 貴		
研 究 員					
		技術職員	堀 切 保 志		
研 究 員					
		技術職員	安 部 洋 平		
○養 殖 環 境 子 一 ム					
専門研究員					
	(チームリーダー)	技術職員	福 田 穰		
主幹研究員					
		技術職員	徳 丸 泰 久		
主任研究員					
		技術職員	木 藪 仁 和		
主任研究員					
		技術職員	宮 村 和 良		
主任研究員					
		技術職員	木 本 圭 輔		
研 究 員					
		技術職員	野 田 誠		
研 究 員					
		技術職員	吉 岡 宗 祐		

平成26年3月末現在

浅海・内水面グループ

グループ長 技術職員 横松 芳 治

○管 理 担 当

主 幹 事務職員 陶 山 圭 二
事務補佐 安 東 欣 二

○浅海チーム

主幹研究員
(チームリーダー) 技術職員 田 村 勇 司
主幹研究員 技術職員 岩 野 英 樹
主幹研究員 技術職員 木 村 聡 一 郎
主任研究員 技術職員 畔 地 和 久
主任研究員 技術職員 芥 藤 義 昭
主任研究員 技術職員 片 野 晋 二 郎
研 究 員 技術職員 崎 山 和 昭
技 師 並 松 良 美

○内水面チーム

主幹研究員
(チームリーダー) 技術職員 樋 下 雄 一
主任研究員 技術職員 内 海 訓 弘
研 究 員 技術職員 朝 井 隆 元