

Y5 海域（八代海湾口西部）の問題点と原因・要因の考察（4 章関係）

1 この海域の特性

Y5 海域(八代海湾口西部)は図 1 に示すように、八代海湾口の長島瀬戸で東シナ海に接している海域である。村上ら(2004)によると、東シナ海との海水交換は長島海峡で行われており、地形的な要因から流れが加速する海域と滞留する海域が複雑に入り組んでいる。

水質については、滝川ら(2004)、田井ら(2007)によると、東シナ海を北上する暖流(対馬海流)の影響により水温が冬季には湾奥部(Y1 海域)より高くなる。増田ら(2011)によると、底質は砂泥質である。

赤潮について、本海域では東シナ海の外洋水の影響が強く、海域全体を覆う赤潮の発生頻度は少ないが、楠浦湾、宮野河内湾、浅海湾、深海湾、浦底浦、牛深地先など養殖場の多い枝湾では小規模な赤潮発生の頻度が高い(鬼塚ら 2011、Aoki et al. 2012、折田ら 2013)。

貧酸素水塊について、牛深水道は潮流が速く、成層がほとんど発達しないために貧酸素の発生は認められない。ただし、枝湾の奥部では小規模な溶存酸素低下が認められる。

有用二枚貝については、タイラギ、サルボウの生息に関する情報がほとんどない。アサリは楠浦湾や宮野河内湾でわずかに漁獲が見られる。

牛深水道部の枝湾を中心に、ブリ、マダイ、シマアジ等養殖漁場が集中している。また、楠浦湾口周辺にはマグロ養殖場も存在する。

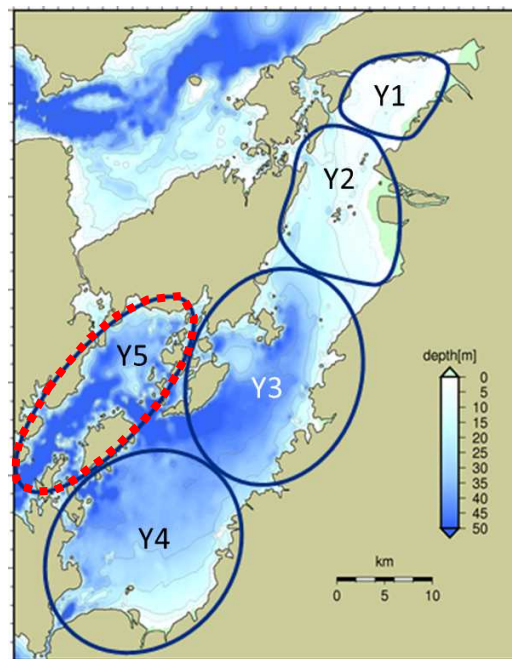


図 1 Y5 海域位置

2 ベントスの減少

① 現状と問題点の特定

Y5 海域では 1970 年ころからのベントスのモニタリング結果がないため、ここでは 2005 年以降の調査結果を確認した。

図 3 に示すように、2005 年以降は Ykm-6 では種類数では総種類数、環形動物、節足動物で減少傾向がみられ、個体数も総個体数、環形動物、節足動物に減少傾向がみられた。主要種の推移をみると、Ykm-6、Ykm-7 とともに経年的には大きな変化はみられなかった。

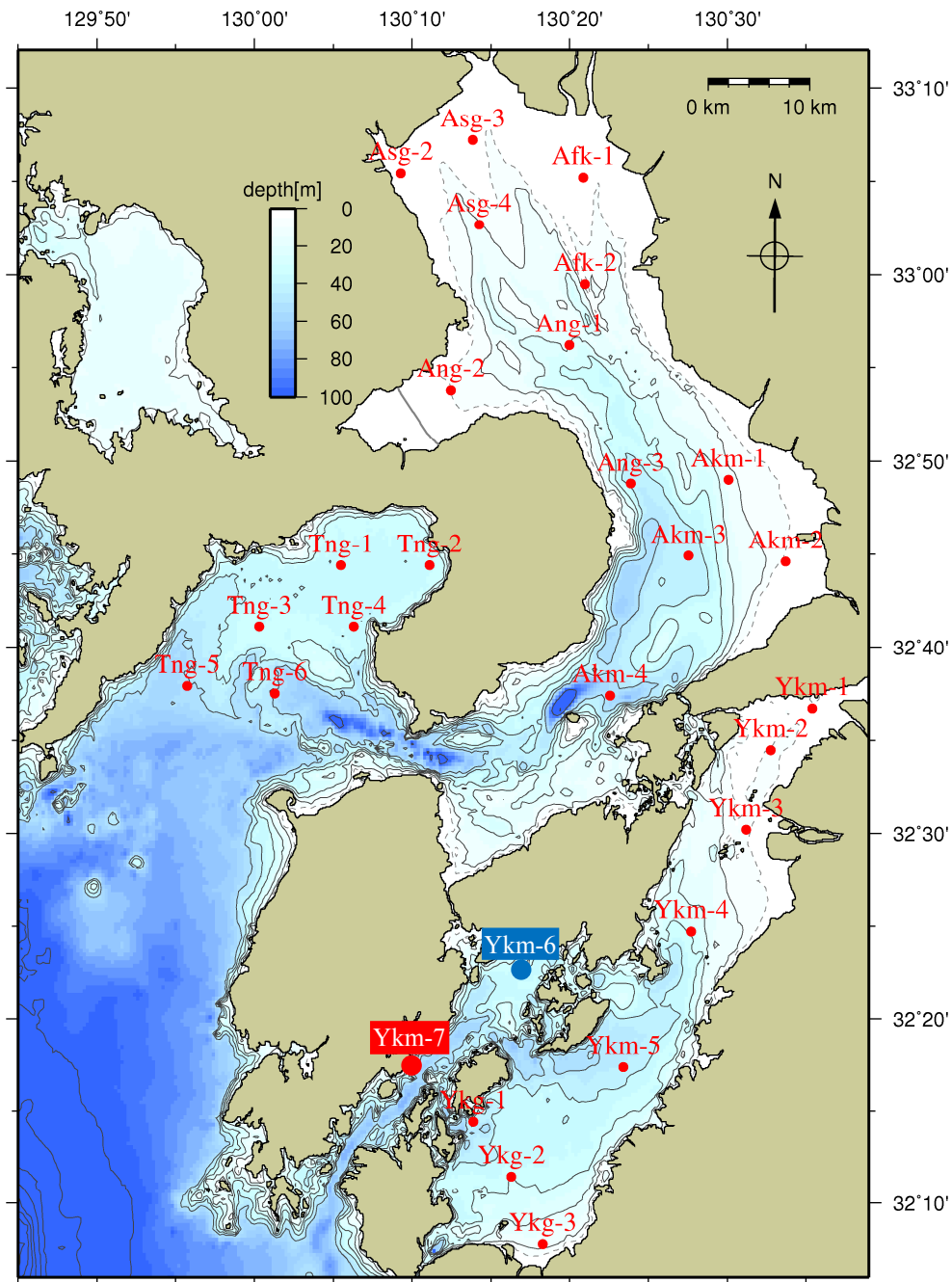


図 2 Y5 海域におけるベントス調査地点

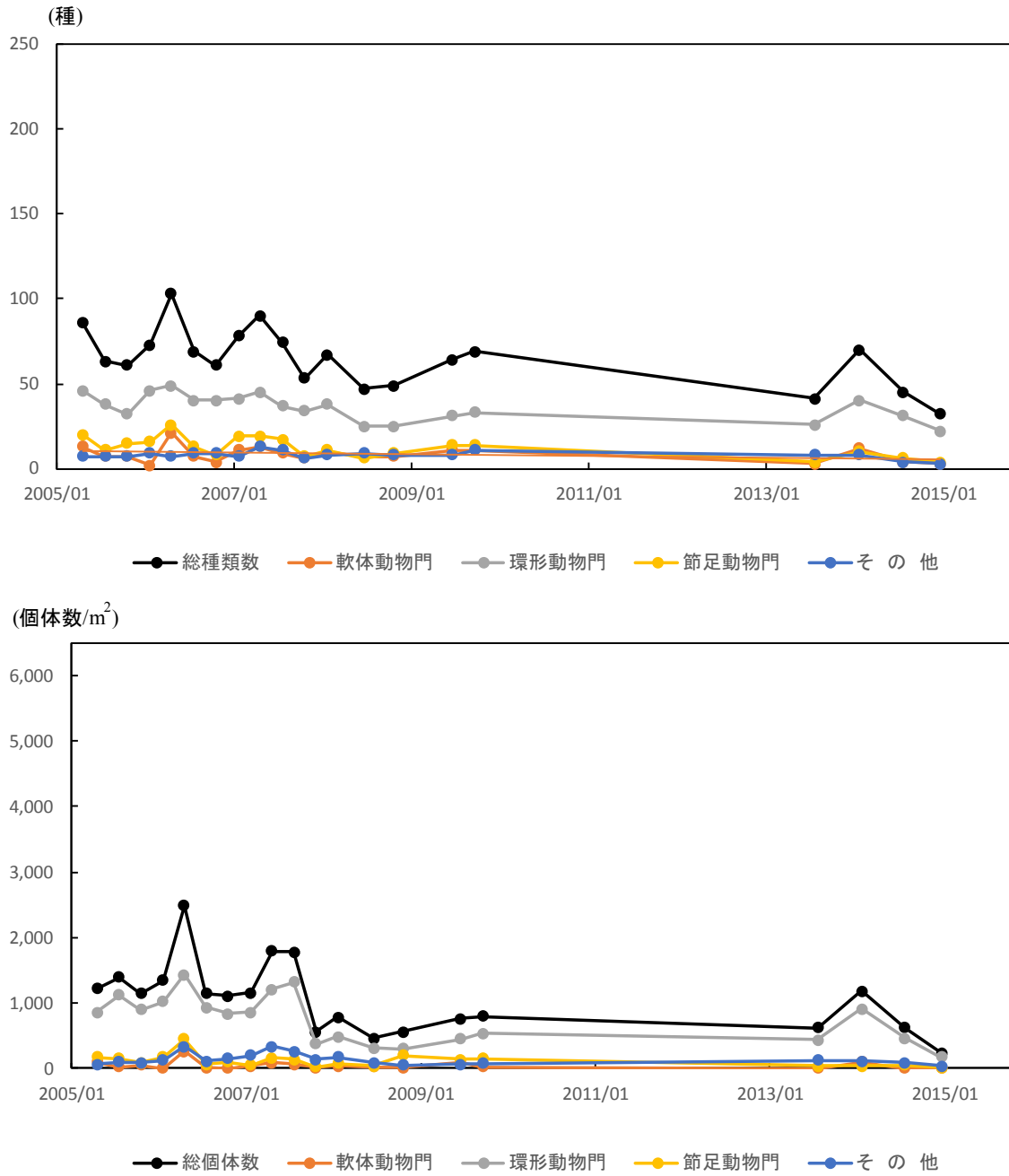


図3(1) Y5海域におけるベントスの推移(Ykm-6)

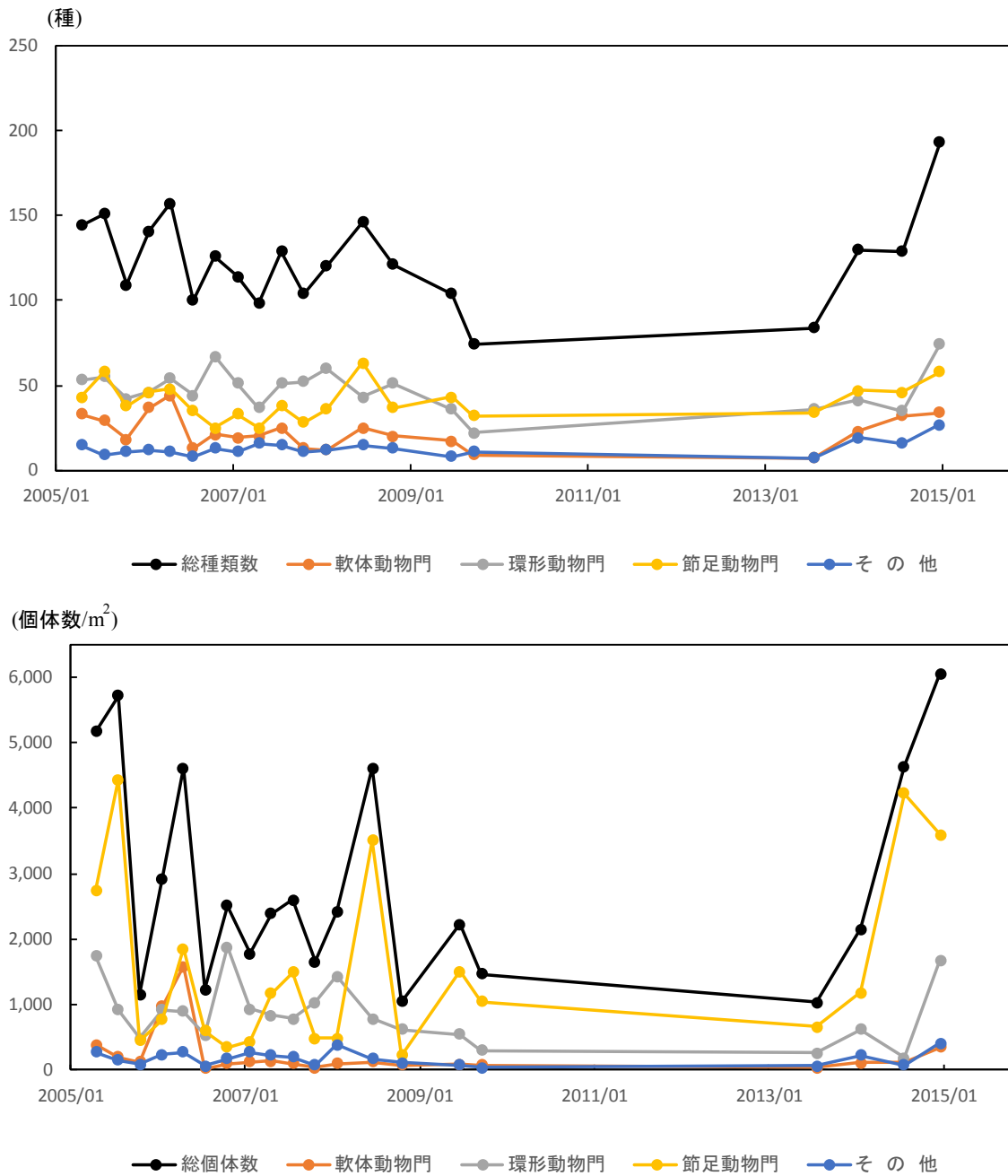


図3(2) Y5海域におけるベントスの推移(Ykm-7)

表 1(1) Y 5 海域におけるベントスの主要種の推移 (Ykm-6)

		Y-5
		Ykm-6
2005/05	環形動物門	ハラオニス科
	節足動物門	Corophium sp.
	環形動物門	Lumbrineris sp.
2005/08	環形動物門	カクシカイ科
	環形動物門	イトコカイ科
	環形動物門	Notomastus sp.
2005/11	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	イトコカイ科
	環形動物門	Magelona sp.
2006/02	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	イトコカイ科
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2006/05	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	Micronephthys sp.
2006/08	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	トノサマコカイ科
2006/11	環形動物門	イトコカイ科
	節足動物門	カトソコエビ
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2007/02	環形動物門	Tharyx sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	イトコカイ科
2007/05	環形動物門	Mediomastus sp.
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
2007/08	環形動物門	Magelona sp.
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
2007/11	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	棘皮動物門	ハナギンチャク科
	環形動物門	イトコカイ科
2008/02	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	星口動物門	イトクスホシムシ属
	環形動物門	Magelona sp.
2008/07	軟体動物門 /環形動物	Reticunassa sp. /ウロコムシ科
	軟体動物 /軟体動物(二枚貝類)	Zeuxis sp. /ユウカゲハマクダリ属
	軟体動物門	コシキサクラカイ属
	節足動物門	レプトケリア科
2008/11	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
2009/07	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	節足動物門	ヒサソコエビ科
2009/10	環形動物門	Aricidea sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2013/08	環形動物門	Lumbrineris sp.
	紐形動物門	紐形動物門
	棘皮動物門	ハナギンチャク科
2014/02	環形動物門	Lumbrineris sp.
	環形動物門	ハラオニス科
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
2014/08	環形動物門	イトコカイ科
	環形動物門	Lumbrineris sp.
	節足動物門	カイムシ目
2015/01	環形動物門	ハラオニス科
	環形動物門	Sigambra tentaculata
	紐型動物門/環形動物門 /星口動物門	紐形動物門 /Prionospio sp. /イトクスホシムシ属

【採取方法】

スミスマッキンタイヤ型採泥器にて 10 回採泥

【主要種の選定方法】

年ごとに、Ykm-6 において個体数が多い順に 3 種抽出した。同数の場合は併記した。

【出典】

H17～H25 環境省調査結果より取りまとめ

Y 5 海域における出現主要種の変遷を詳細にみると、Ykm-6 では、主要種のなかで環形動物が多くみられ、経年的に大きな変動はみられなかった。

表 1(2) Y 5 海域におけるベントスの主要種の推移 (Ykm-7)

		Y-5	
		Ykm-7	
2005/05	節足動物門		Caprella sp.
	節足動物門		カイシ目
	節足動物門		Corophium sp.
2005/08	節足動物門		Caprella sp.
	節足動物門		Corophium sp.
	節足動物門		ニッポンスカメ
2005/11	節足動物門		Corophium sp.
	環形動物門		Armandia sp.
	環形動物門		Pseudopolydora sp.
2006/02	軟体動物門 二枚貝類		イガイ科
	環形動物門		Armandia sp.
	節足動物門		カイシ目
2006/05	軟体動物門 二枚貝類		タマエガイ属
	軟体動物門		スイガイ科
	棘皮動物門		クモヒトデ綱
2006/08	節足動物門		Corophium sp.
	節足動物門		Urothoe sp.
	環形動物門		Prionospio sp.
2006/11	環形動物門		Pseudopolydora sp.
	環形動物門		Armandia sp.
	環形動物門		Sigambra tentaculata
2007/02	環形動物門		Armandia sp.
	棘皮動物門		クモヒトデ綱
	環形動物門		Pseudopolydora sp.
2007/05	節足動物門		Urothoe sp.
	節足動物門		カイシ目
	環形動物門		Prionospio sp.
2007/08	節足動物門		Caprella sp.
	節足動物門		Urothoe sp.
	節足動物門		カイシ目
2007/11	環形動物門		Pseudopolydora sp.
	節足動物門		スナモグリ科
	環形動物門		Sigambra tentaculata
2008/02	棘皮動物門		クモヒトデ綱
	環形動物門		Pseudopolydora sp.
	環形動物門		イトコカイ科
2008/07	節足動物門		ヒサシソコエビ科
	節足動物門		ツナトカリ属
	刺胞動物門		ウミサカツキガイヤ科
2008/11	環形動物門		Eunice sp.
	環形動物門		Pseudopolydora sp.
	環形動物門		Sigambra tentaculata
2009/07	節足動物門		Eurydice sp.
	節足動物門		Urothoe sp.
	環形動物門		シロガネカイ科
2009/10	節足動物門		スナモグリ科
	節足動物門		Urothoe sp.
	節足動物門		カイシ目
2013/08	節足動物門		Urothoe sp.
	節足動物門		ウミホタル科
	節足動物門		カイシ目
2014/02	節足動物門		カイシ目
	環形動物門/棘皮動物門		Armandia sp./クモヒトデ綱
2014/08	節足動物門		ハルバクチス亜目
	節足動物門		Caprella sp.
	節足動物門		サンカクジツホ
2015/01	節足動物門		ニッポンスカメ
	節足動物門		Corophium sp.
	節足動物門		Photis sp.
	節足動物門		カイシ目

【採取方法】

スミスマッキンタイヤ型採泥器にて 10 回採泥

【主要種の選定方法】

年ごとに、Ykm-7 において個体数が多い順に 3 種抽出した。同数の場合は併記した。

【出典】

H17～H25 環境省調査結果より取りまとめ

Y 5 海域における出現主要種の変遷を詳細にみると、Ykm-7 では、主要種のなかで節足動物門が多くみられ、経年的に大きな変動はみられなかった。

② 要因の考察

底質の泥化については、細粒化の観点から整理を行うこととした。また、前節と同様に、1970 年ころからの底質のモニタリング結果がないため、ここでは 2003 年以降の調査結果から要因の考察を行うこととした。Ykm-6、Ykm-7 とともに粘土シルト分に経年的に単調な増加・減少傾向はみられず、泥化はみられなかった。COD は Ykm-6 で増加傾向であった(図 4)。

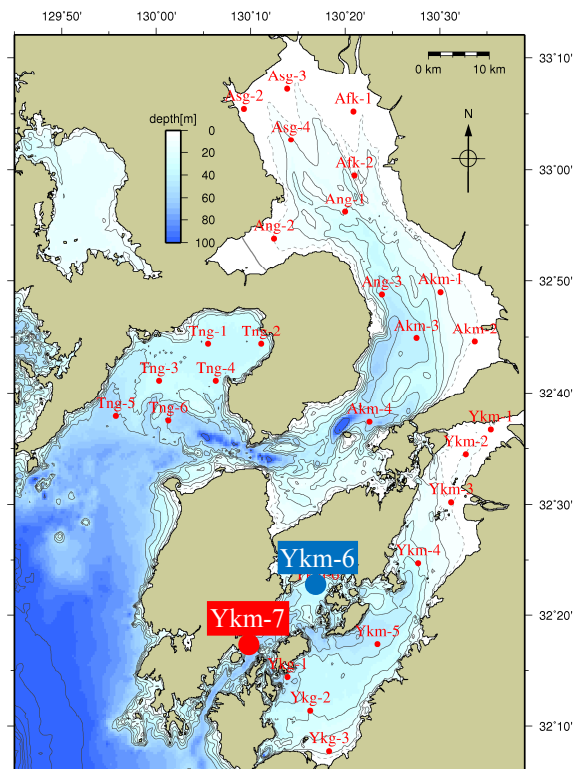
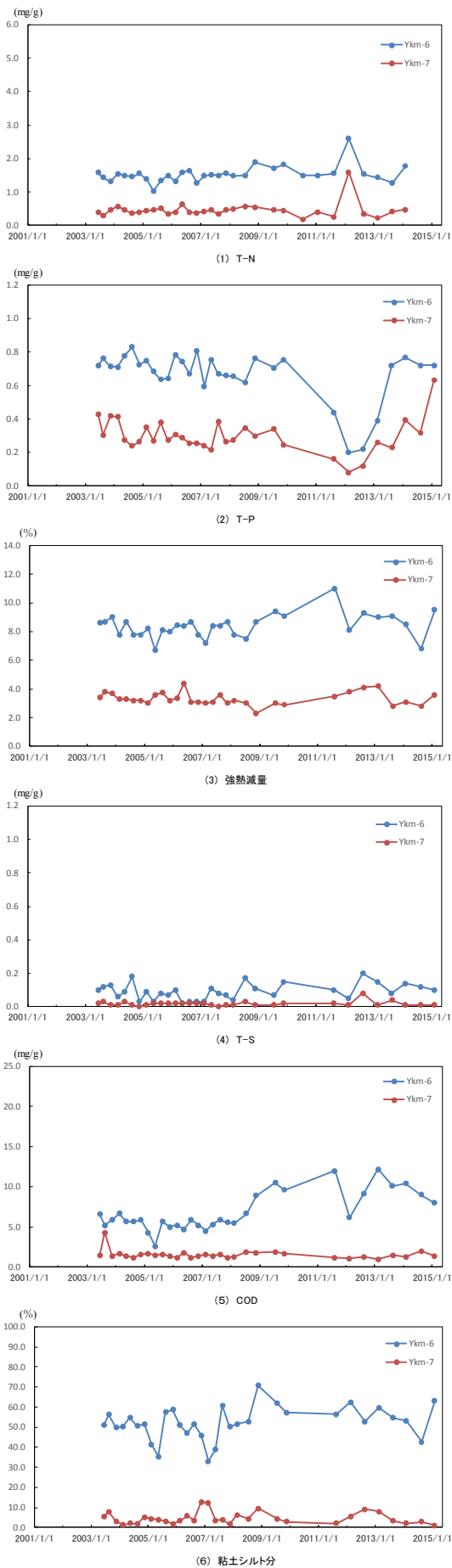


図 4 Y 5 海域における底質の推移
(図 2 Y 5 海域におけるベントス調査地点と同じ地点)

3 まとめ

Y5 海域 (八代海湾口西部) における問題点として、「ベントスの一部の減少」がみられ、その原因・要因の考察を行った。

なお、「魚類養殖業の問題」及び「ノリ養殖の問題」に関する原因・要因の考察については、八代海全体でまとめて別に記載した (資料 7-6 参照)。

ベントスについては、1970 年頃のデータが無いため、1970 年頃から現在までの変化はわからないことから、この期間のうち、データがある 2005 年以降の変化をみたところ、1 地点でベントスの種類数及び個体数の減少がみられた。

具体的には、2005 年から 2015 年までのモニタリング結果から、Ykm-6 地点では種類数及び個体数ともに総種類(個体)数、環形動物門及び節足動物門で減少傾向がみられた。

次に、「ベントスの減少」の要因について考察を行った。

一般に、底質の環境変化がベントスの生息環境に影響を与える可能性があるが、データがある 2003 年以降において、本海域ではベントスの減少に対して明確な関係の有無は確認されなかった。具体的には以下のとおりである。

- ・ 底質の泥化 (細粒化) については、面的に一様で経年的に単調な変化傾向 (細粒化・粗粒化傾向) はみられなかった。
- ・ 底質の硫化物については、面的に一様で経年的に単調な増加・減少傾向はみられなかった。
- ・ 底質の有機物に関して、強熱減量は経年的に単調な増加・減少傾向はみられなかった。COD は Ykm-6 地点で増加傾向がみられた。

