

Y3 海域（八代海湾中央部）の問題点と原因・要因の考察（4章関係）

1 この海域の特性

Y3 海域（八代海湾中央部）は図1に示すように、八代海中央に位置し、滝川ら（2004）、田井ら（2007）によると、流況は球磨川と長島海峡から御所浦島の北側を通過して入ってくる外海水の影響を受けていると考えられる。滝川ら（2004）によると水質については、7月には梅雨時期の降雨のため表層の塩分が低下し、密度成層が発達する。

赤潮について、八代海南部から流入する外洋水と、球磨川河川水の影響を受ける低塩分水塊の合流点にあたり、常に潮目が発達する。本海域で、シャットネラ属やコクロディニウム属を主体とした鞭毛藻赤潮が初発して広域に拡大することが多い（櫻田ら 2008、鬼塚ら 2011、Aoki et al. 2012）。

貧酸素水塊について、2014年8月に溶存酸素 4mg/L を下回ったことが観察されている。

有用二枚貝については、タイラギやサルボウの生息に関する情報がほとんどない。アサリはごく小規模な生息が認められるが、資源変動に関する情報が少ない。

御所浦島周辺にマダイ、ブリなど魚類養殖場が集中している。

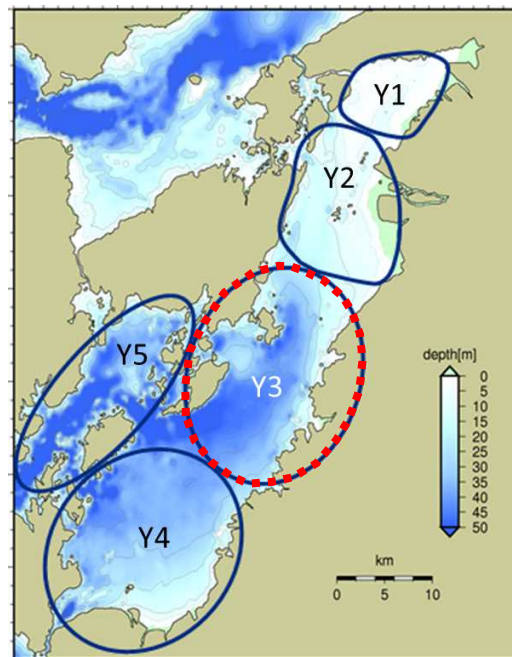


図1 Y3 海域位置

2 ベントスの減少

① 現状と問題点の特定

Y3 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。

2005 年以降は Ykm-4 では種類数、個体数ともに経年的に単調な増加・減少傾向はみられなかった。全体の出現主要種に大きな変化はみられなかった。Ykm-5 では種類数は全ての動物で経年的に単調な増加・減少傾向がみられず、個体数ではその他の動物に増加傾向がみられた。全体の出現主要種に大きな変化はみられなかった。

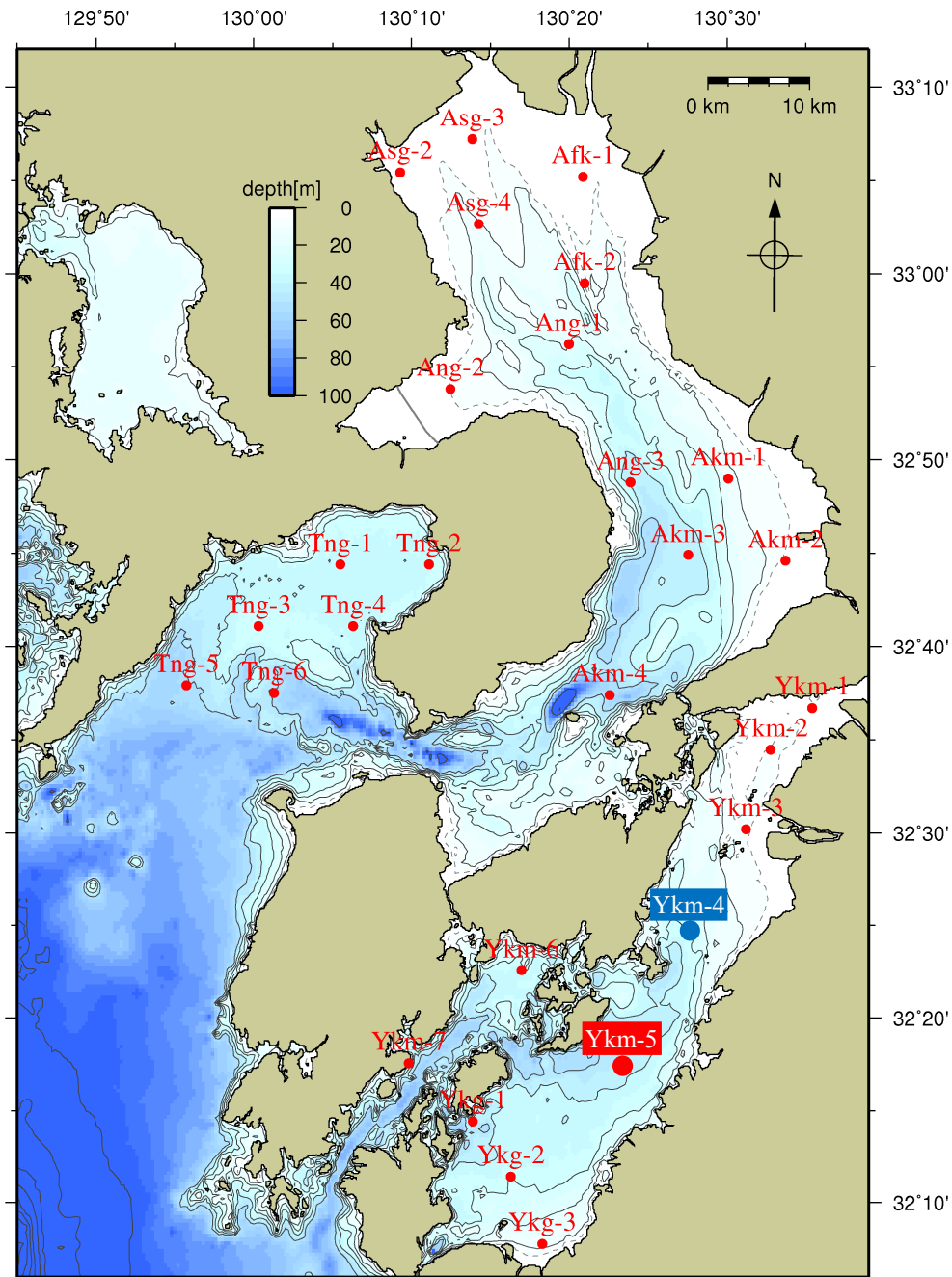


図2 Y3 海域におけるベントス調査地点

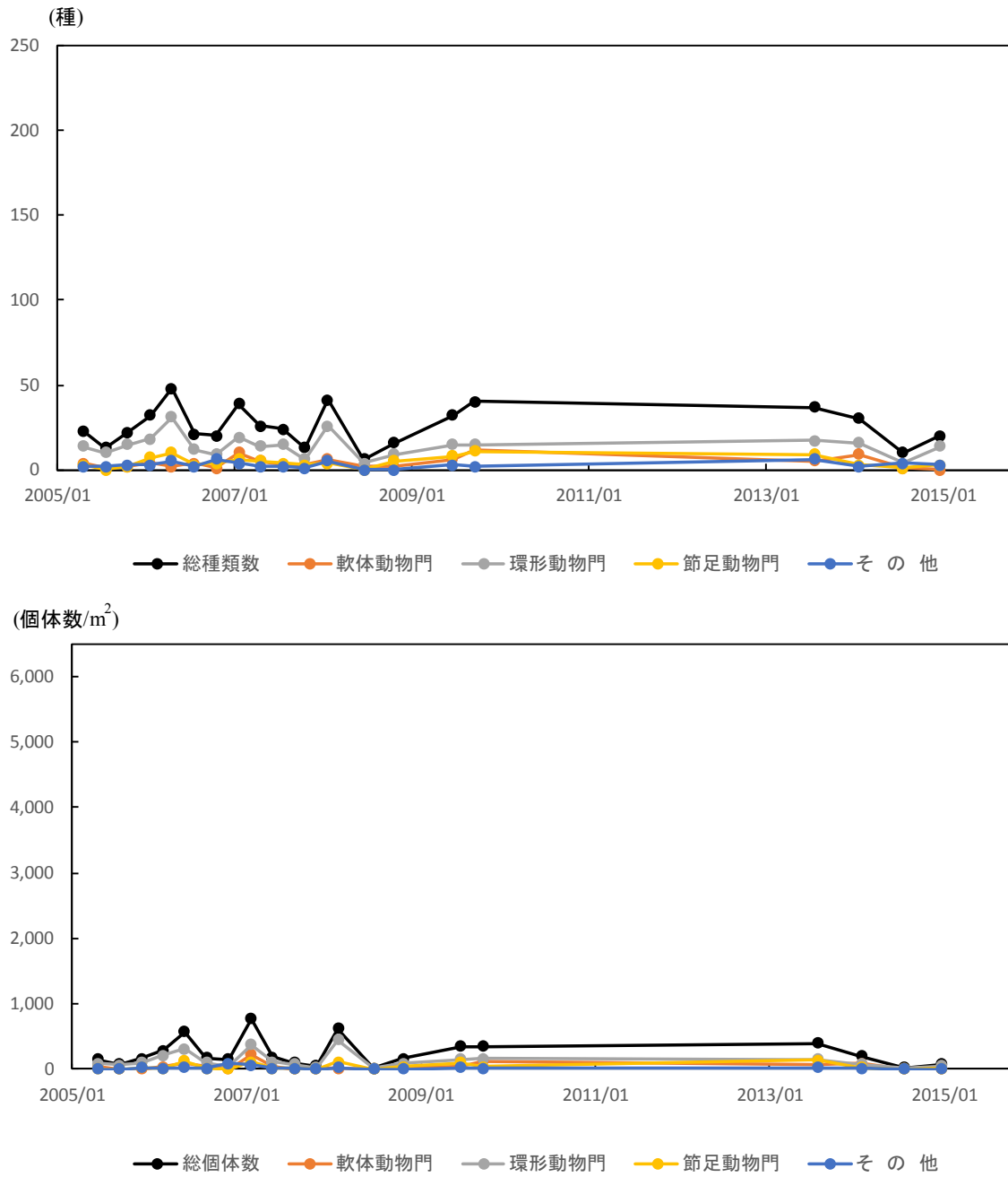


図3(1) Y3海域におけるベントスの推移 (Ykm-4)

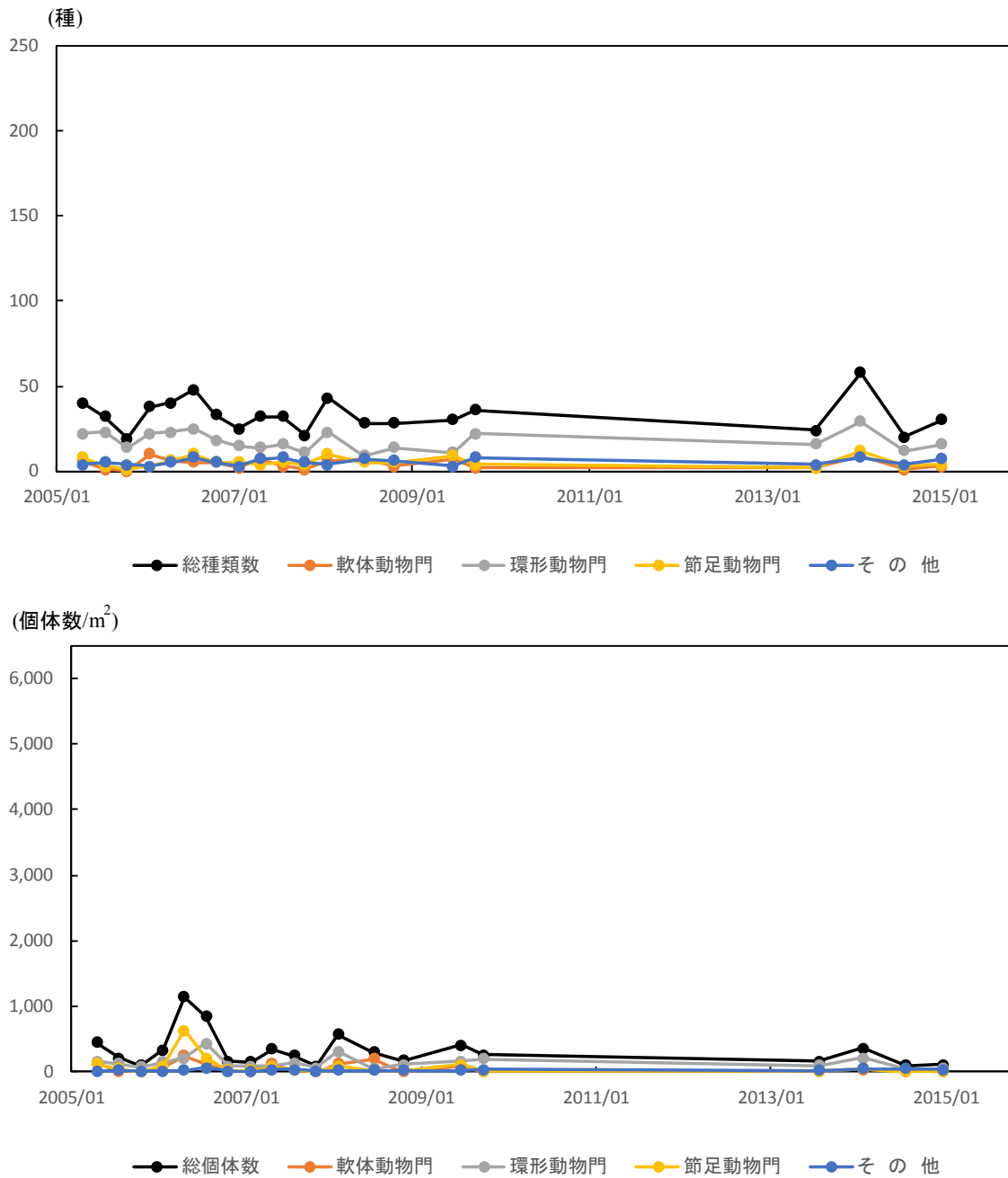


図 3(2) Y3 海域におけるベントスの推移 (Ykm-5)

Y3 海域における出現主要種の変遷をみると、Ykm-4、Ykm-5 とともに継続して環形動物の出現頻度が高い傾向がみられた。

表 1(1) Y3 海域におけるベントスの出現主要種の推移 (Ykm-4)

Y-3		
Ykm-4		
2005/05	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物/環形動物	シズクガイ/Sthenolepis sp. /Sigambra tentaculata
	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門	ヨコヤセワカガイ /Nephtys sp.
	環形動物門	イトコガイ科
2005/08	環形動物門	Sthenolepis sp.
	環形動物門	Heteromastus sp.
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2005/11	環形動物門	Sthenolepis sp.
	節足動物門	カドソコエビ
	棘皮動物門	イソキノチャク目
2006/02	環形動物門	Mediomastus sp.
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
2006/05	環形動物門	Sigambra tentaculata
	節足動物門	ヒサソコエビ科
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2006/08	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門	シズクガイ /Sthenolepis sp.
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
	環形動物門	Sigambra tentaculata
	環形動物門	Nephtys sp.
2006/11	棘皮動物門	イソキノチャク目
	環形動物門	Sthenolepis sp.
	棘皮動物門	ムシモトキキノチャク科
2007/02	環形動物門	Euchone sp.
	節足動物門	Corophium sp.
	軟体動物門 二枚貝類	カトリガイ
2007/05	環形動物門	Sthenolepis sp.
	紐形動物門 /環形動物門	紐形動物門 /Nephtys sp.
	軟体動物門 二枚貝類	ニマイガイ綱
2007/08	環形動物門	Sigambra tentaculata
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
	紐形動物門/環形動物門 /環形動物門/環形動物門	紐形動物門/Nephtys sp. /Paraprionospio sp.(B型) /Scolelepis sp.
2007/11	軟体動物門 二枚貝類	カトリガイ
	環形動物門	Sthenolepis sp.
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2008/02	環形動物門	Euchone sp.
	節足動物門	Corophium sp.
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2008/07	環形動物門	イトコガイ科
	軟体動物門 /軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門/環形動物門 /環形動物門	マキガイ綱/メハナガイ /Sthenolepis sp. /ミスヒキガイ科 /Heteromastus sp.
2008/11	環形動物門	Sthenolepis sp.
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	節足動物門	カイムシ目
2009/07	軟体動物(二枚貝類) /環形動物門/節足動物門	シズクガイ /Sigambra tentaculata /メナシビン
	節足動物門	カニ亜目
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
2009/10	環形動物門	Sthenolepis sp.
	軟体動物門 二枚貝類	カトリガイ
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2013/08	節足動物門	ヒサソコエビ科
	環形動物門	ナラウロコムシ科
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2014/02	軟体動物門 二枚貝類	キセワカガイ科
	軟体動物門 二枚貝類	ヨコヤセワカガイ
	軟体動物(二枚貝類) /節足動物門	チヨハナガイ /ヒサソコエビ科
2014/08	環形動物門	Heteromastus sp.
	軟体動物門/環形動物門 /環形動物門	イナ網/Sigambra tentaculata /Prionospio sp.
	紐型動物門/環形動物門 /節足動物門/半索動物門 /棘皮動物門/棘皮動物門	紐形動物門/イトエスビ /スナモグリ科/ホシムシ目 /カキモヒトケ/イカリナマコ
2015/01	環形動物門	Sigambra tentaculata
	環形動物門/節足動物門 /節足動物門	Heteromastus sp. /Armandia sp./ヒサソコエビ科
	節足動物門/環形動物門	紐形動物門 /Mediomastus sp.

【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-4 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

Y3 海域における出現主要種の変遷を詳細にみると、Ykm-4 では、主要種のなかでは二枚貝類、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) Y3 海域におけるベントスの出現主要種の推移 (Ykm-5)

		Y-4
		Ykm-5
2005/05	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	節足動物門	ヒサシコエビ科
	環形動物門	Prionospio sp.
2005/08	節足動物門	ホドトリア科
	環形動物門	Terebellides sp.
	環形動物門	モロテコカイ
2005/11	環形動物門	Sthenolepis sp.
	環形動物門	Sigambra tentaculata
	棘皮動物門/環形動物門	ムシモトキキョウ科 /Paraprionospio sp.(B型)
2006/02	節足動物門	ヒサシコエビ科
	環形動物門	Euchone sp.
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2006/05	節足動物門	ヒサシコエビ科
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2006/08	節足動物門	ヒサシコエビ科
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
2006/11	節足動物門	ヒサシコエビ科
	環形動物門	Sthenolepis sp.
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2007/02	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門	シズクガイ /Sigambra tentaculata
	節足動物門	ヒサシコエビ科
	環形動物門	イトエラスビオ
2007/05	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	節足動物門	ヒサシコエビ科
	紐形動物門	紐形動物門
2007/08	節足動物門	ヒサシコエビ科
	環形動物門	Sigambra tentaculata
	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門	シズクガイ /Paraprionospio sp.(B型)
2007/11	環形動物門	Sthenolepis sp.
	環形動物門	モロテコカイ
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
2008/02	環形動物門	Euchone sp.
	節足動物門	ヒサシコエビ科
	軟体動物門 二枚貝類	ニマイガイ綱
2008/07	軟体動物門 二枚貝類	サクラガイ属
	棘皮動物門	ナマコ綱
	環形動物門 /軟体動物門(二枚貝類)	Semelangulus sp. /ニッコウガイ科
2008/11	環形動物門 /環形動物門	Sthenolepis sp. /モロテコカイ
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	アシビキツバサコカイ
2009/07	節足動物門	ヒサシコエビ科
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	環形動物門	ノリウロコムシ科
2009/10	環形動物門	Terebellides sp.
	環形動物門	Paralacydonia paradoxa
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2013/08	環形動物門	モロテコカイ
	星口動物門	イトクスホシムシ属
	環形動物門	Sthenolepis sp.
2014/02	環形動物門	Sigambra tentaculata
	環形動物門/星口動物門	モロテコカイ/イトクスホシムシ属
	環形動物門	アシビキツバサコカイ
2014/08	星口動物門	イトクスホシムシ属
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
	環形動物門	Sigambra tentaculata
2015/01	星口動物門	イトクスホシムシ属
	紐形動物門/環形動物門 /棘皮動物門	紐形動物門/Sigambra tentaculata /カキモヒトデ
	節足動物門	ヒサシコエビ科

【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-5 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

Y3 海域における出現主要種の変遷を詳細にみると、Ykm-5 では、2005 年から 2008 年までは、主要種のなかで節足動物は多くみられたが、2009 年以降は環形動物が多くみられる。

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。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。2003 年以降においては、Ykm-4 では粘土シルト分は 100%に近い値で推移し、変化傾向はみられなかった。COD に増加傾向がみられた。Ykm-5 では粘土シルト分は経年的に単調な増加・減少傾向はみられず、泥化傾向はみられていない(図 4)。

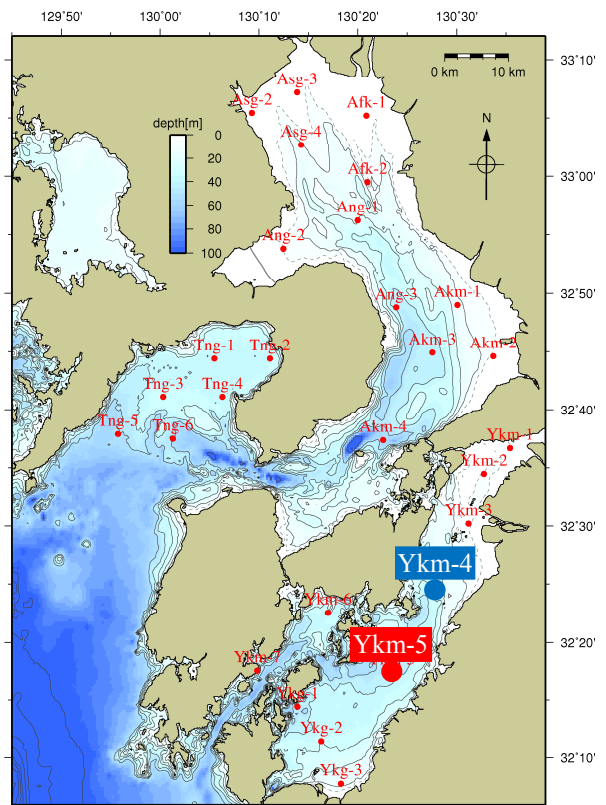
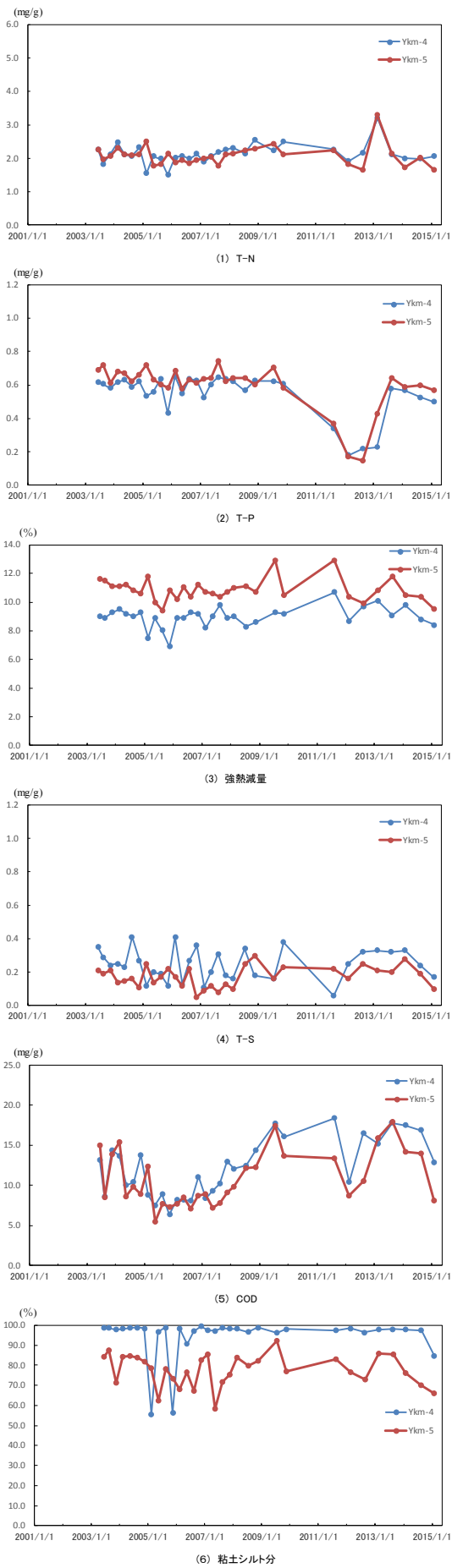


図4 Y3海域における底質の推移
(図2 Y3海域におけるベントス調査地点と同じ地点)

3 まとめ

Y3 海域 (八代海湾央部) では、ベントス (底生生物) について、問題はみられなかった。

なお、「魚類養殖業の問題」に関する原因・要因の考察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 (底生生物) については、1970 年頃のデータが無いから、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、全体として、ベントスの種類数及び個体数に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。

具体的には、2005 年から 2015 年のモニタリング結果から、Ykm-4 地点では種類数及び個体数ともに経年的に単調な増加・減少傾向はみられず、Ykm-5 地点ではその他の動物の個体数に増加傾向がみられた以外は、種類数を含めて経年的に単調な増加・減少傾向はみられなかった。

一般に、底質の環境変化がベントスの生息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った。

- ・ 底質の泥化 (細粒化) については、粘土シルト分が 100% に近い値で推移していた地点 (Ykm-4) を含め、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、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-4 地点で増加傾向がみられた。

