

Y 3 海域 (八代海湾中央部) の問題点と原因・要因の考察

1 この海域の特性

Y 3 海域(八代海湾中央部)は、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。

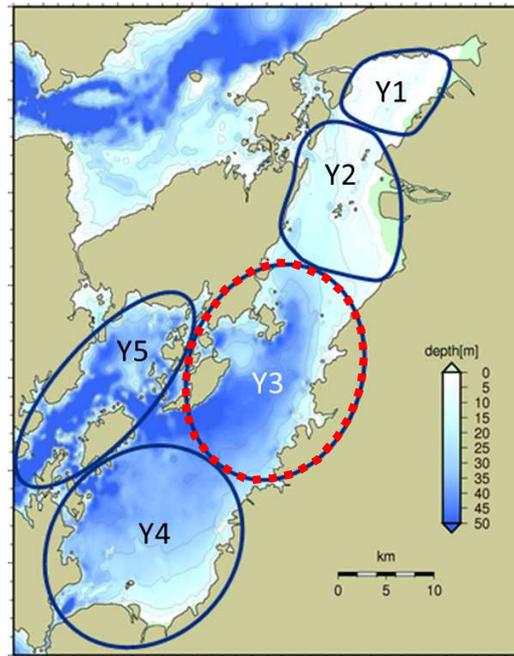


図1 Y 3 海域位置

当該海域の問題点とその原因・要因に関する調査研究結果、文献、報告等を整理し、問題点及び問題点に関連する可能性が指摘されている要因を図2に示す。

2 ベントスの減少

現状と問題点の特定

Y 3 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、個体数ともに一方向の増加・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い。Ykm-5 では種類数は全ての動物で一方向の増加・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見られない。

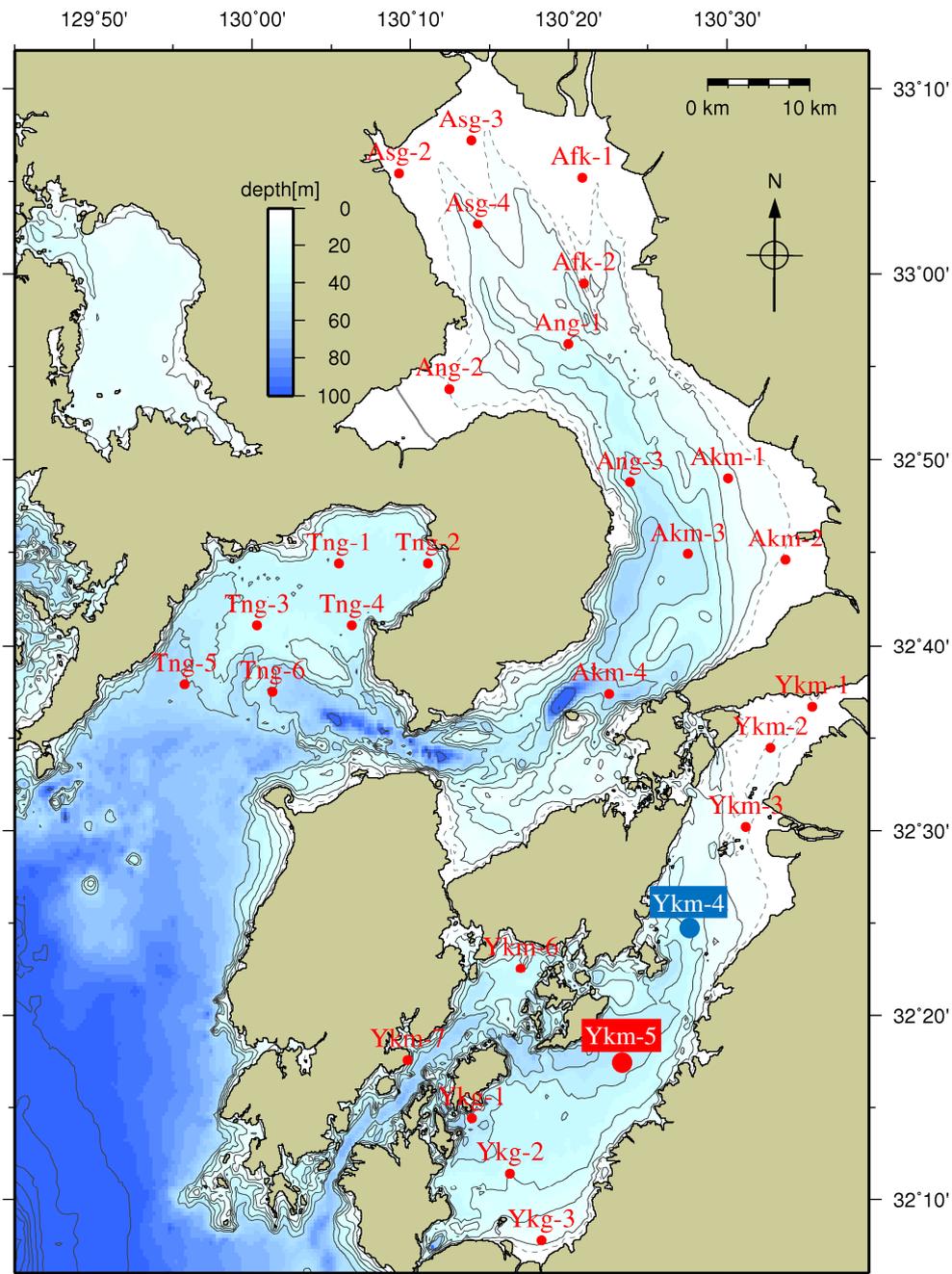


図 3 Y 3 海域におけるベントス調査地点

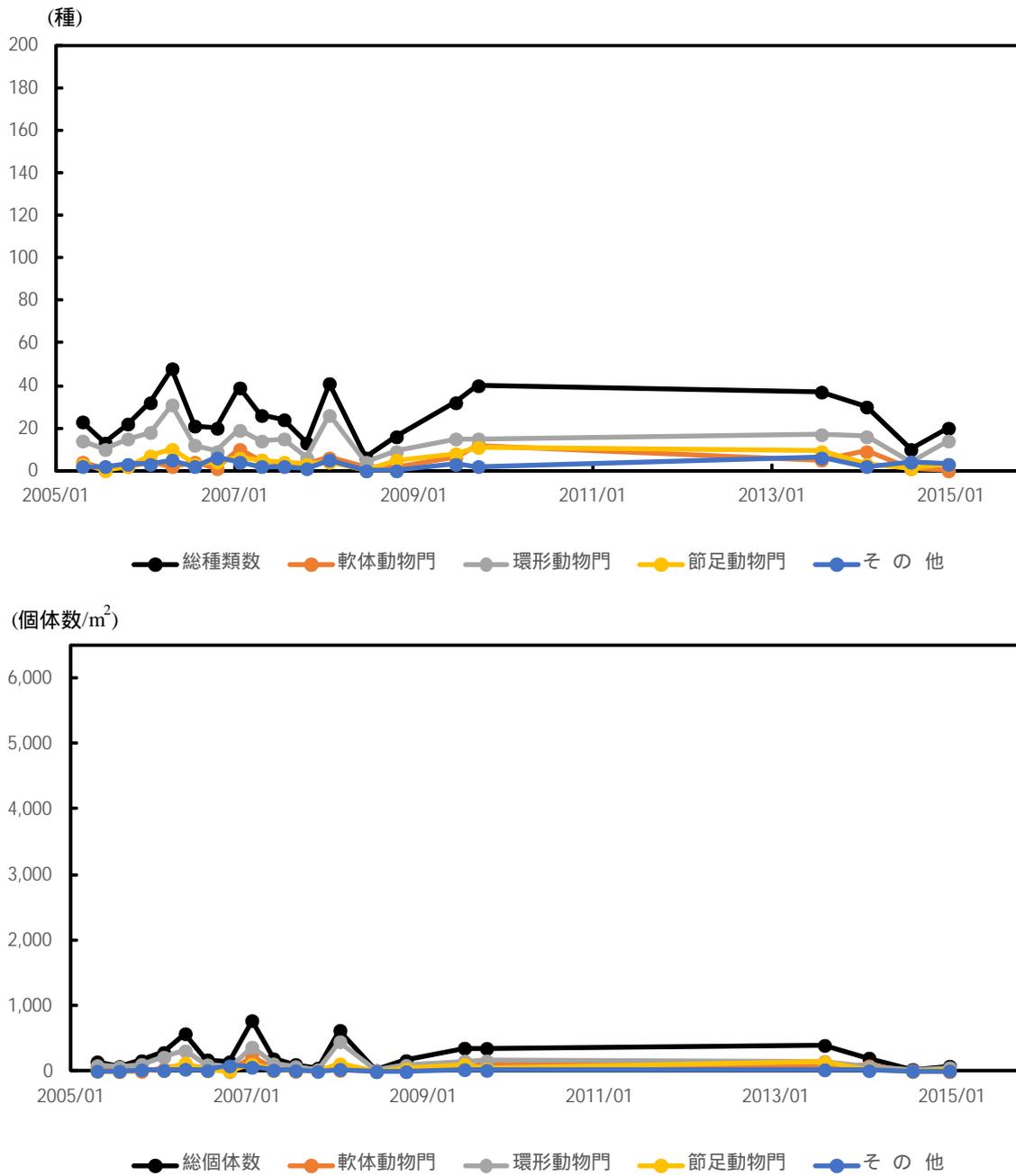


図 4(1) Y3 海域におけるベントスの推移 (Ykm-4)

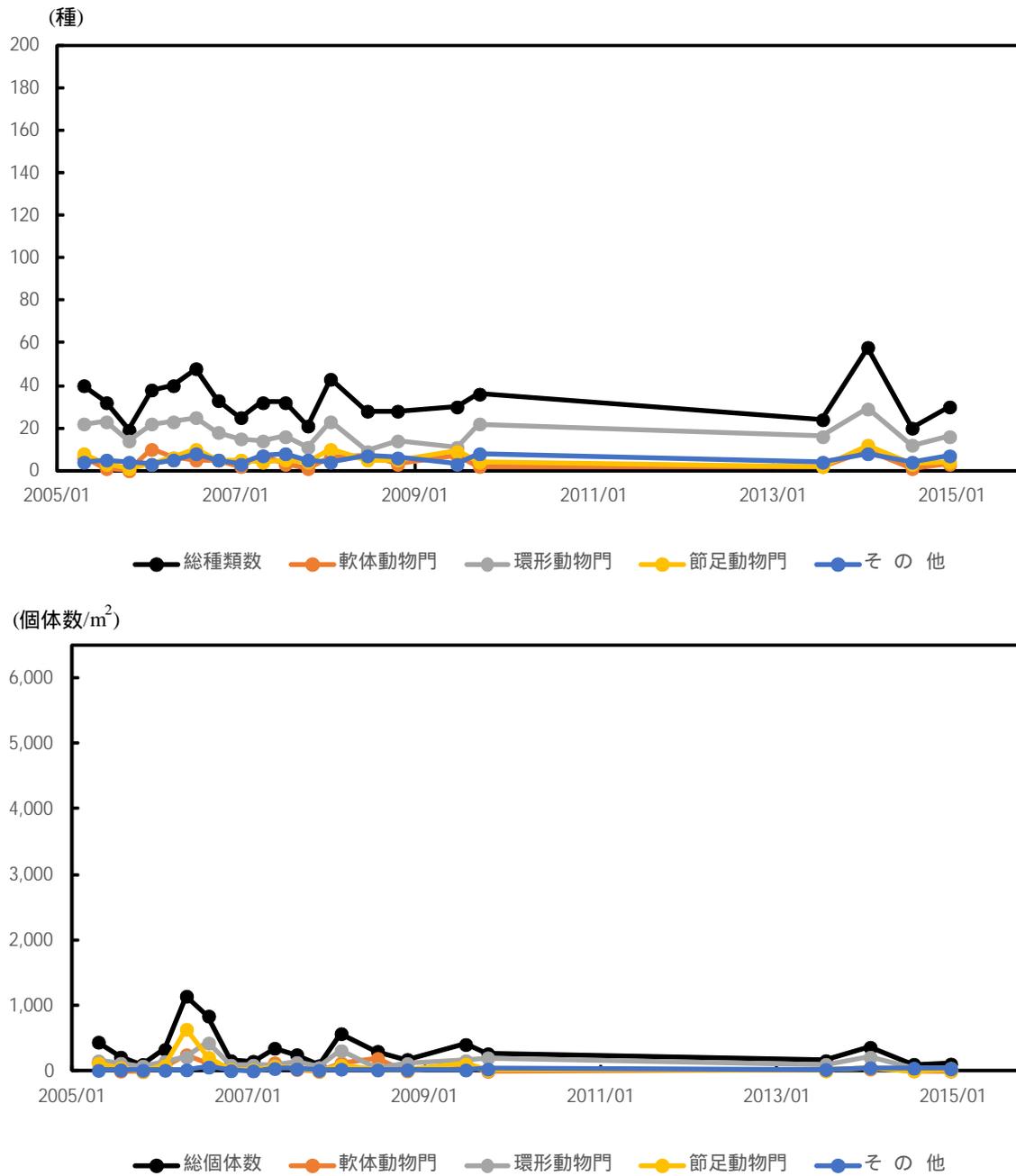


図 4(2) Y 3 海域におけるベントスの推移 (Ykm-5)

Y 3 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) Y 3 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) /環形動物門/環形動物門	シズクガイ/Sthenolepis sp. /Sigambra tentaculata
	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門	ヨコマキセツカガイ /Nephtys sp.
	環形動物門	イトゴカイ科
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	カドソコソビ
	棘皮動物門	イギンチャク目
2006/02	環形動物門	Mediomastus sp.
	環形動物門	Paraprionospio sp.(B型)
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2006/05	環形動物門	Sigambra tentaculata
	節足動物門	ヒサソコビ科
	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	イギンチャク目
	環形動物門	Sthenolepis sp.
	棘皮動物門	ムシロトキギンチャク科
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	ケトリガイ
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	ニマシイ綱
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	ケトリガイ
	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	イトゴカイ科
	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/ウメハナガイ /Sthenolepis sp. /ミスヒキコガイ科 /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 /タビノ
	節足動物門	加亜目
	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	ケトリガイ
	軟体動物門 二枚貝類	シズクガイ
2013/08	節足動物門	ヒサソコビ科
	環形動物門	ノリウロコシ科
	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	セツカガイ科
	軟体動物門 二枚貝類	ヨコマキセツカガイ
	軟体動物(二枚貝類) /節足動物門	チノハケガイ /ヒサソコビ科
2014/08	環形動物門	Heteromastus sp.
	軟体動物門/環形動物門 /環形動物門	イシ綱/Sigambra tentaculata /Prionospio sp.
	紐形動物門/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/イトラビ /スサケリ科/ホムシ目 /カキヒトデ/トゲイカリマコ
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

Y 3 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、主要種のなかで二枚貝類、環形動物門は出現頻度が高く、経年的に大きな変動はみられない。

表 1(2) Y 3 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	シノガイ
	節足動物門		ヒサソコビ科
	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		モロコガイ
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		ムシドク科 /Parapriospio sp.(B型)
2006/02	節足動物門		ヒサソコビ科
	環形動物門		Euchone sp.
	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
2006/05	節足動物門		ヒサソコビ科
	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
	環形動物門		Sigambra tentaculata
2006/08	節足動物門		ヒサソコビ科
	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
	環形動物門		Parapriospio sp.(B型)
2006/11	節足動物門		ヒサソコビ科
	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		シノガイ /Sigambra tentaculata
	節足動物門		ヒサソコビ科
	環形動物門		イトラスビオ
2007/05	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
	節足動物門		ヒサソコビ科
	紐形動物門		紐形動物門
2007/08	節足動物門		ヒサソコビ科
	環形動物門		Sigambra tentaculata
	軟体動物門(二枚貝類) /環形動物門		シノガイ /Parapriospio sp.(B型)
2007/11	環形動物門		Sthenolepis sp.
	環形動物門		モロコガイ
	環形動物門		Paralacydonia paradoxa
2008/02	環形動物門		Euchone sp.
	節足動物門		ヒサソコビ科
	軟体動物門	二枚貝類	ニカイ綱
2008/07	軟体動物門	二枚貝類	サカガイ属
	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. /ニコウガイ科
2008/11	環形動物門 /環形動物門		Sthenolepis sp. /モロコガイ
	環形動物門		Paralacydonia paradoxa
	環形動物門		アビキハサコガイ
2009/07	節足動物門		ヒサソコビ科
	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
	環形動物門		ナリウロムシ科
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		モロコガイ
	星口動物門		イトクスホムシ属
	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		モロコガイイトクスホムシ属
	環形動物門		アビキハサコガイ
2014/08	星口動物門		イトクスホムシ属
	軟体動物門	二枚貝類	シノガイ
	環形動物門		Sigambra tentaculata
2015/01	星口動物門		イトクスホムシ属
	紐形動物門/環形動物門 /棘皮動物門		紐形動物門/Sigambra tentaculata /カクモヒトデ
	節足動物門		ヒサソコビ科

【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

Ykm-5 では、2005 年から 2008 年までは、主要種のなかで節足動物の出現頻度は高かったが、2009 年以降は環形動物門の頻度が高くなっている。

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、変化傾向は見られなかった。COD に増加傾向がみられた。Ykm-5 では粘土シルト分は一方向の増加・減少傾向はみられず、泥化傾向は見られていない(図 5 参照)。

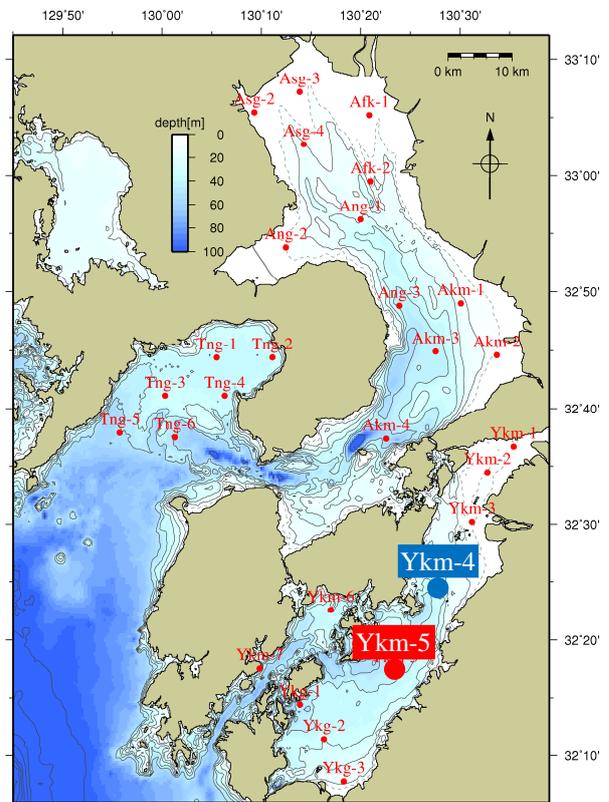
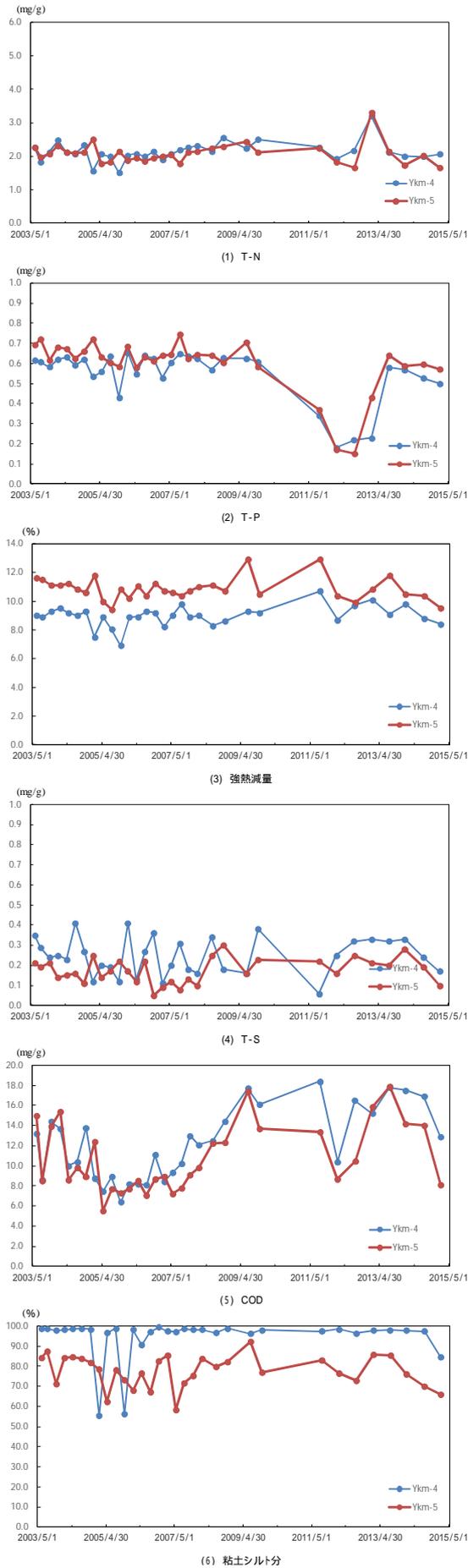


図5 Y 3 海域における底質の推移
 (図3 Y 3 海域におけるベントス調査地点と同じ地点)

《まとめ》

Y3 海域（八代海湾中央部）について、問題点とその原因・要因の考察を行った。「ベントスの減少」について、問題点の有無も含めた考察を行った。

なお、「魚類養殖業」及び「ノリの色落ち」に関する問題点と原因・要因の考察は別に記載した（資料 7 - 6 参照）。

< ベントス関係 >

今回の検討では、基本として 1970 年頃から現在までの環境変化を対象としてきたところ、ベントスのモニタリング結果については、2004 年以前のデータがない。

調査結果データがある 2005 年以降においては、Ykm-4 では種類数、個体数ともに一方向の増加・減少傾向はみられなかった。Ykm-5 ではその他の動物の種類数に増加傾向がみられた以外は、個体数を含めて一方向の増加・減少傾向はみられなかった。

ベントスの生息に影響を与えると考えられる底質の環境変化（泥化（細粒化）、硫化物、有機物などの変化）については、以下のとおり。

底質については、2002 年以前のデータがない。

調査結果データがある 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、変化傾向は見られなかった。COD に増加傾向がみられた。Ykm-5 では粘土シルト分に一方向の増加・減少傾向はみられず、泥化傾向はみられていない。