

Y3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

Y3海域(八代海湾中央部)の流況は、八代海中央に位置し、滝川ら(2004)、田井ら(2007)によると、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。

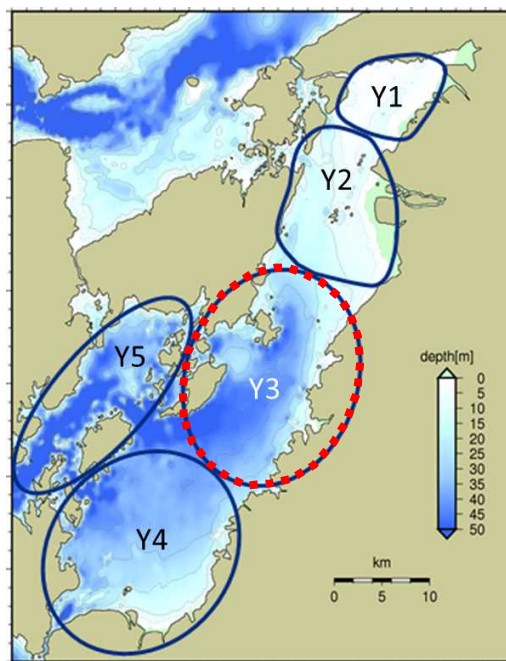


図1 Y3海域位置

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。

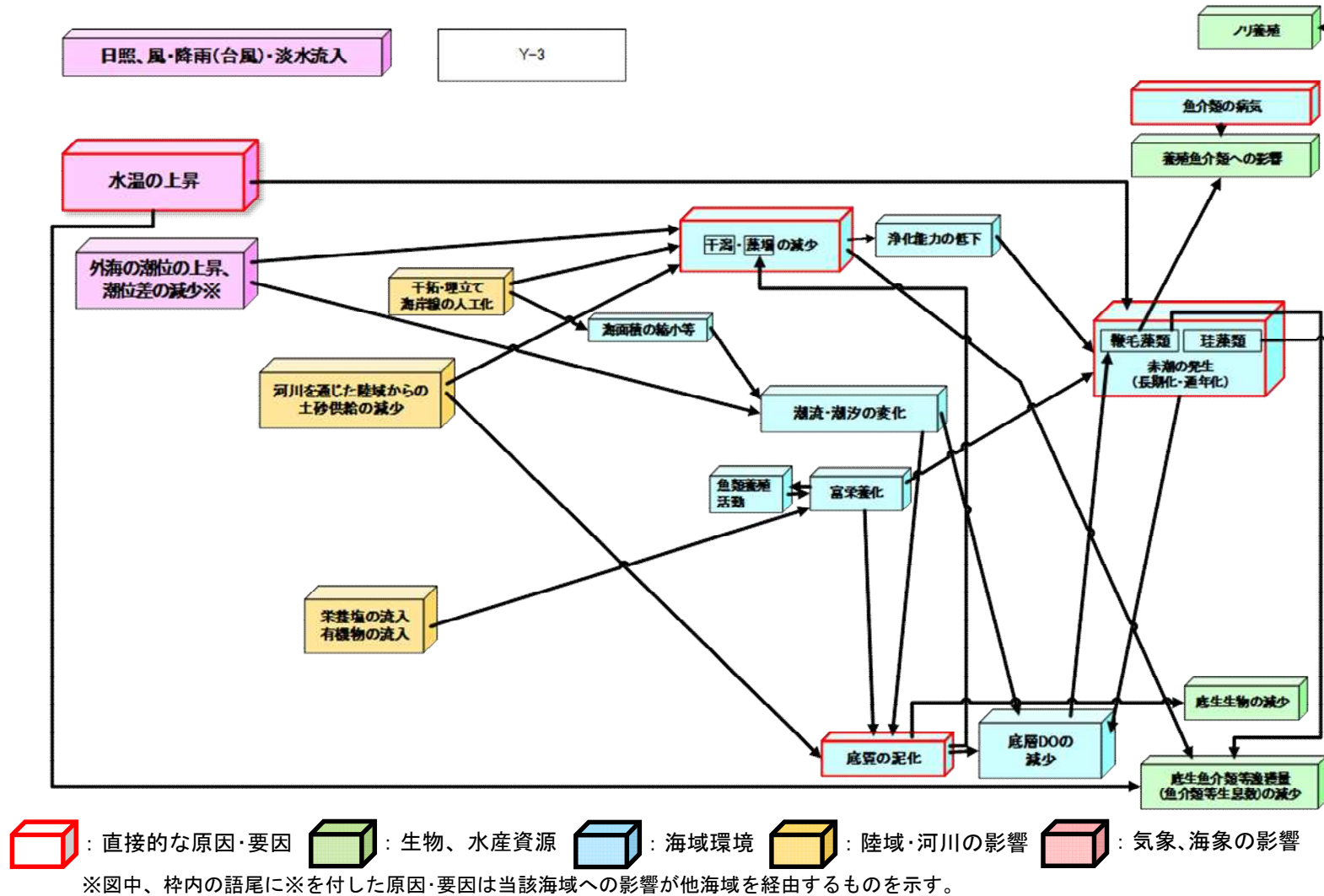


図 2 Y 3 海域(八代海湾中部)における問題点と原因・要因との関連の可能性

2 ベントスの減少

① 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、個体数ともに変化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変化傾向がみられず、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。

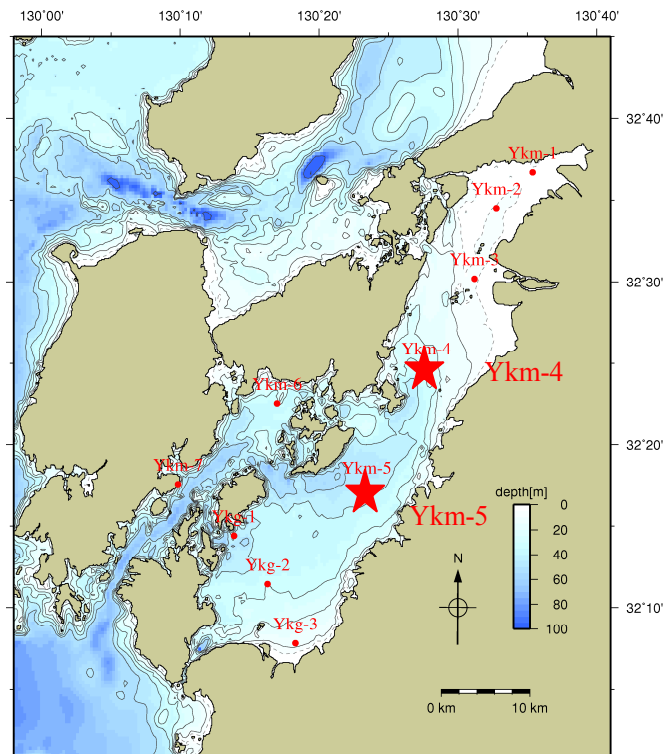


図 3 Y 3 海域におけるベントス調査地点

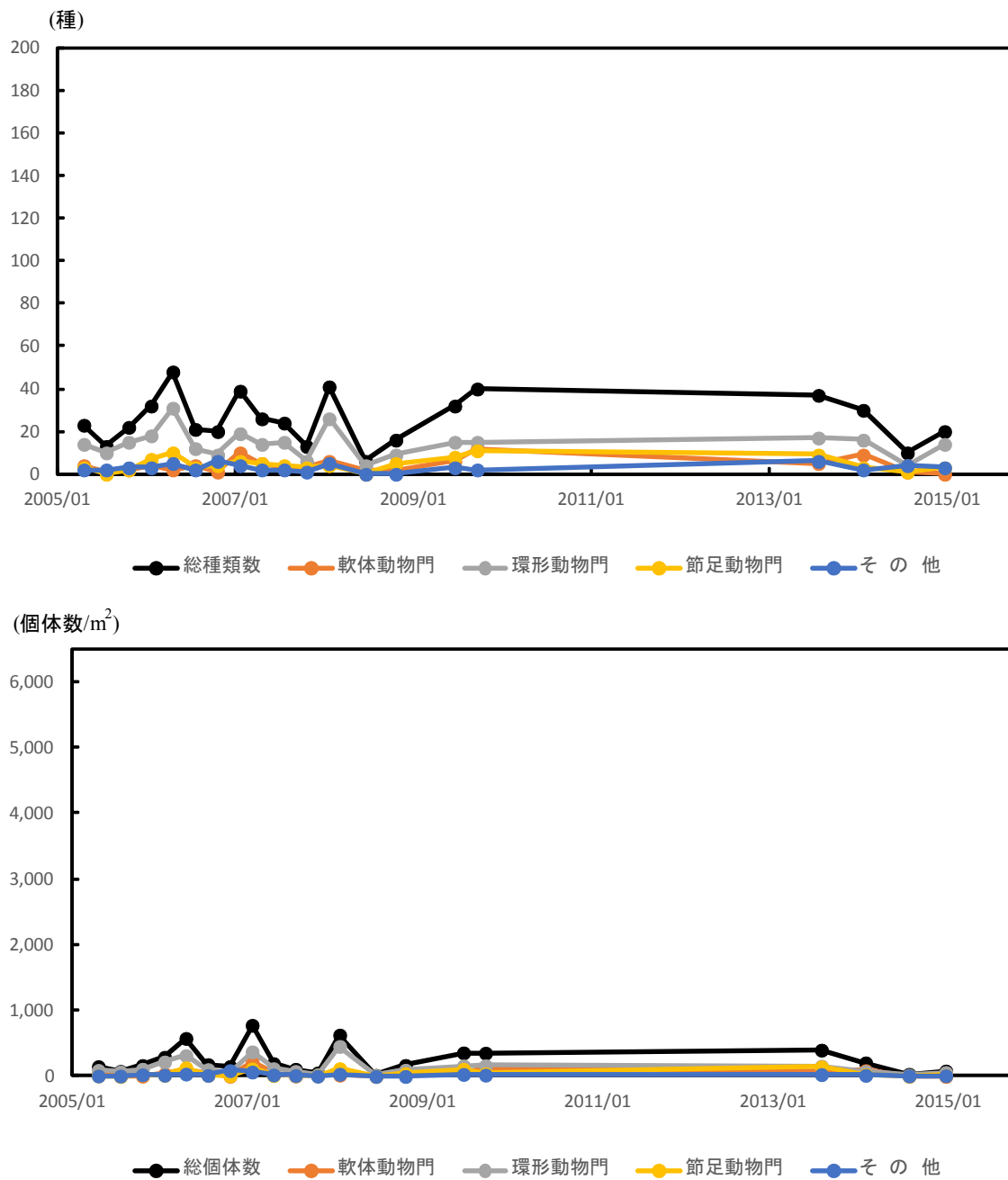


図 4(1) Y3 海域におけるベントスの推移 (Ykm-4)

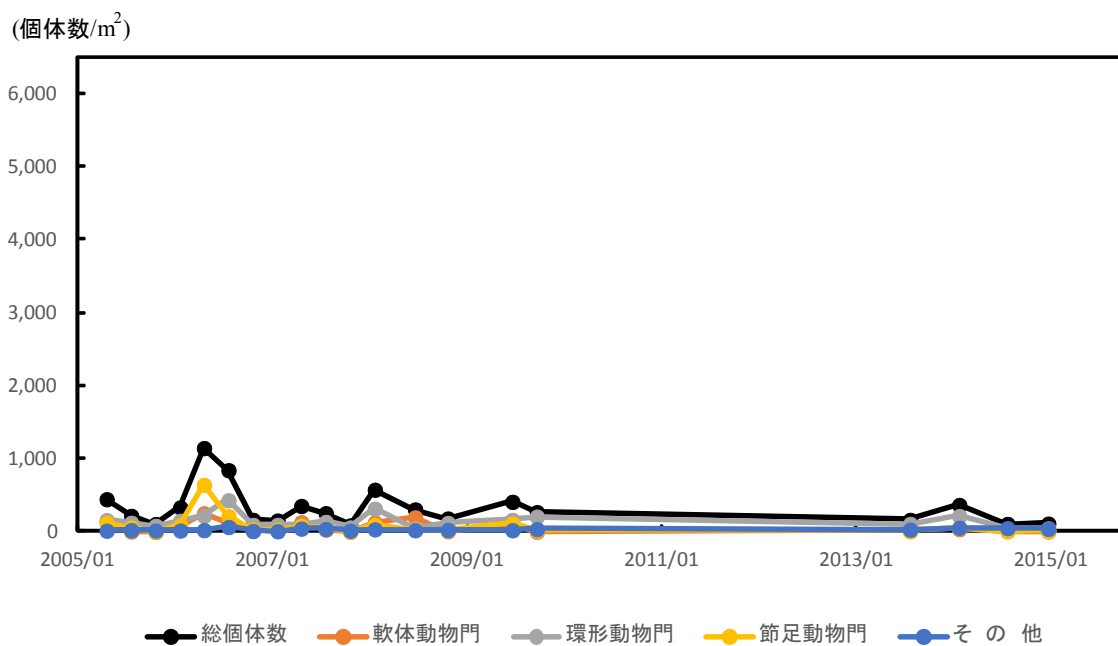
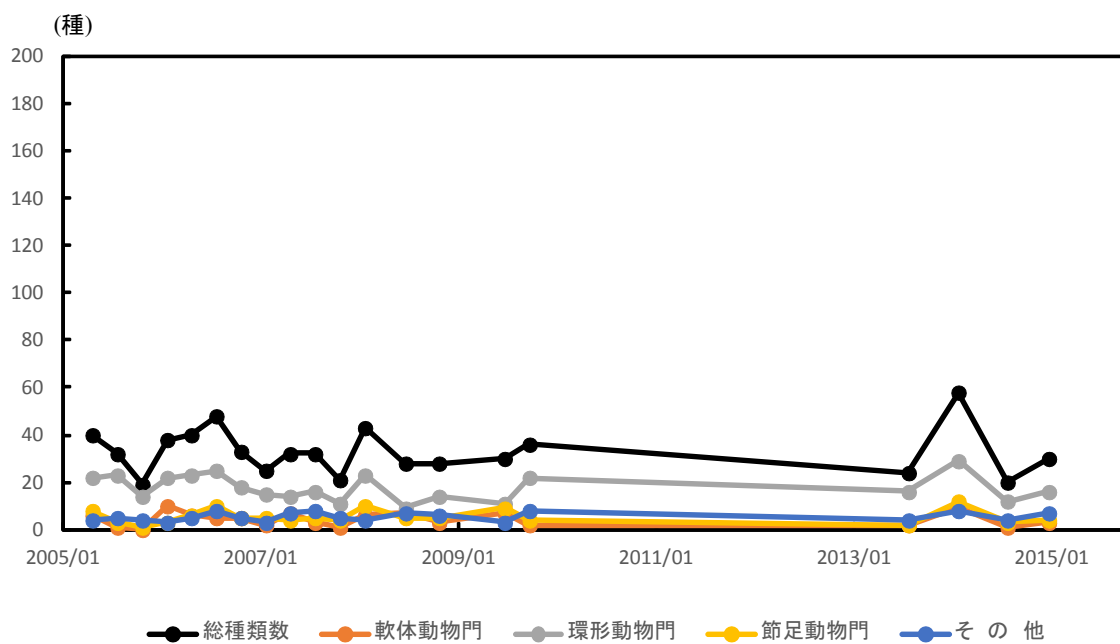


図 4(2) Y 3 海域におけるベントスの推移 (Ykm-5)

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 | ヨコヤマセリカガイ /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 | カトソコエビ |
| | 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 | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 /環形動物門 | Sigambra tentaculata /Nephtys sp. |
| | 棘皮動物門 | イギンチャク目 |
| 2006/11 | 環形動物門 | Sthenolepis sp. |
| | 棘皮動物門 | ムシモトキギンチャク科 |
| | 環形動物門 | Euchone sp. |
| 2007/02 | 節足動物門 | Corophium sp. |
| | 軟体動物門 二枚貝類 | ケトリガイ |
| | 環形動物門 | Sthenolepis sp. |
| 2007/05 | 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 | ニマイイ綱 |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| 2007/08 | 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. |
| | 軟体動物門 二枚貝類 | ケトリガイ |
| 2007/11 | 環形動物門 | Sthenolepis sp. |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | Euchone sp. |
| 2008/02 | 節足動物門 | Corophium sp. |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | イトコガイ科 |
| 2008/07 | 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/ムメハナガイ /Sthenolepis sp. /ミスヒキコガイ科 /Heteromastus sp. |
| | 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 |
| 2008/11 | 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 /メナシベンソ |
| | 節足動物門 | カニ亜目 |
| | 環形動物門 | Paraprionospio sp.(B型) |
| | 環形動物門 | Sthenolepis sp. |
| 2009/07 | 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 |
| | 軟体動物(二枚貝類) /節足動物門 | チノハナガイ /ヒサシソコエビ科 |
| 2009/10 | 環形動物門 | Heteromastus sp. |
| | 軟体動物門/環形動物門 /環形動物門 | イソ綱/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/トエラセビ /スナモグリ科/ホシムシ目 /カキモヒトデ/トゲイカリナマコ |
| 2013/08 | 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./ヒサシソコエビ科 |
| | 節足動物門/環形動物門 | 紐形動物門 /Mediomastus sp. |
| 2014/02 | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| 2014/08 | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| | 環形動物門 | Sigambra tentaculata |
| 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./ヒサシソコエビ科 |
| | 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

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 | シズクガイ |
| | 節足動物門 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 環形動物門 | | Prionospio sp. |
| 2005/08 | 節足動物門 | | ホトトリア科 |
| | 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 | | ムシモトキキンチャク科 /Paraprionospio sp.(B型) |
| 2006/02 | 節足動物門 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 紐形動物門 | | 紐形動物門 |
| 2007/08 | 節足動物門 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 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 | | アシビキツバサゴカイ |
| 2009/07 | 節足動物門 | | ヒサシソコエビ科 |
| | 軟体動物門 | 二枚貝類 | シズクガイ |
| | 環形動物門 | | ナリウロコムシ科 |
| 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 | | イトクスボシムシ属 |
| | 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ボシムシ属 |
| | 環形動物門 | | アシビキツバサゴカイ |
| 2014/08 | 星口動物門 | | イトクスボシムシ属 |
| | 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 | | イトクスボシムシ属 |
| | 紐形動物門/環形動物門 /棘皮動物門 | | 紐形動物門/Sigambra tentaculata /カキクモヒトデ |
| | 節足動物門 | | ヒサシソコエビ科 |

【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

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変化はみられず、泥化傾向は見られていない(図5参照)。

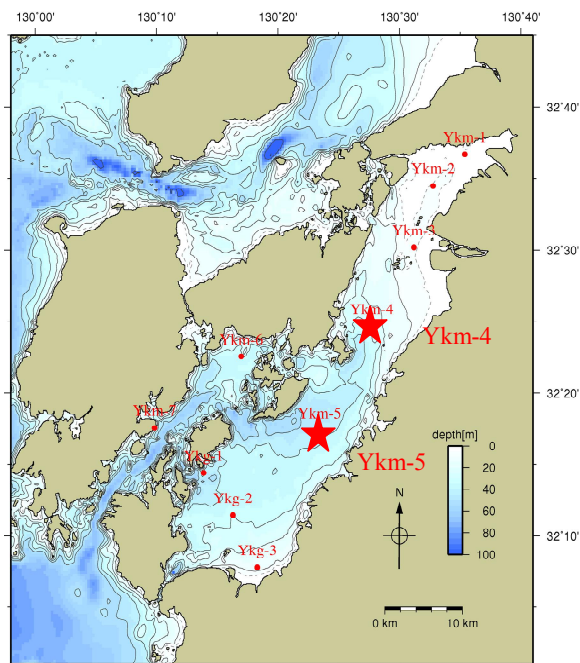
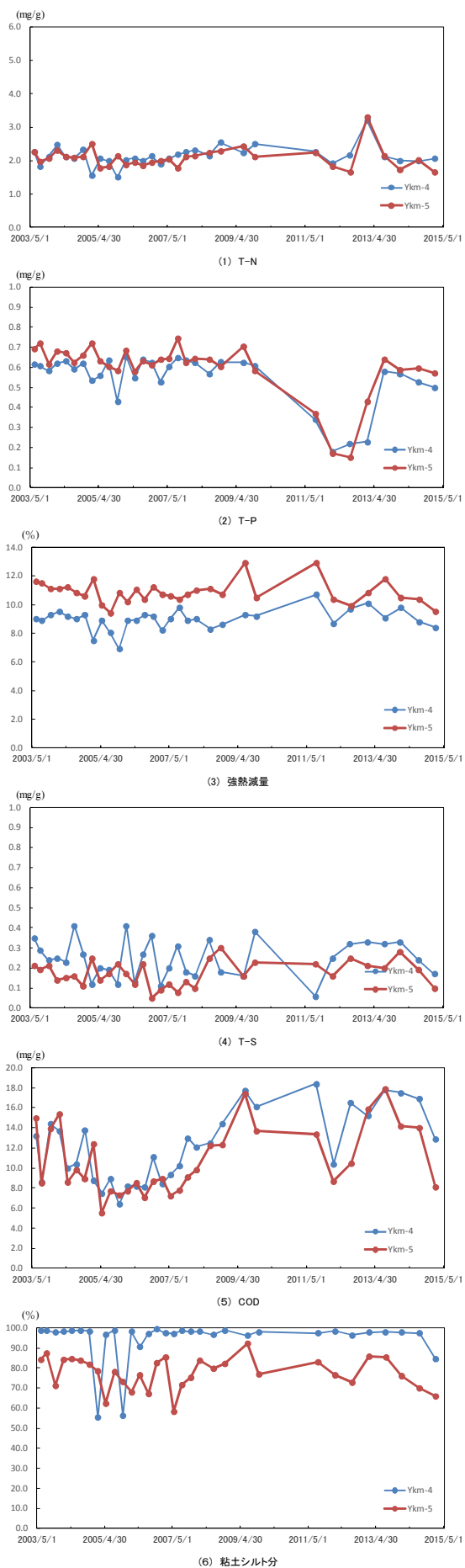


図 5 Y 3 海域における底質の推移(図 3 ベントス調査地点と同じ)

(まとめ)

ベントス調査結果については、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、個体数ともに変化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、個体数を含めて変化傾向はみられなかった。

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変化はみられず、泥化傾向はみられていない。