

平成29年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート

〈知床世界自然遺産地域科学委員会 海域ワーキンググループ〉

1. 評価項目

生物相（海洋環境と低次生産）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球 温暖化を含む気候 変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系と 生物 多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と 低次生産	海氷 水温・水質・クロフィラ・プランクトンなど 生物相
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲 哺乳類	トド アザラシ類
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、 文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
浅海域における貝類定量調査	知床半島沿岸の定点に設置した50cm四方のコードラート内に出現する貝類の種別個体数記録	平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書（環境省）(H26.27.28未実施)

4. 保護管理等の考え方

順応的管理に基づく海洋生態系の保全と持続的漁業との両立を図るため、知床周辺海域の気象、海象、流氷動態等の各種解析の基礎となる海洋環境や海洋構造及び海洋生態系の指標種などの調査研究やモニタリング調査を行い、その行動や動態を的確に把握する。

5. 評価

(1) 現状

○浅海域における貝類
・いずれの調査地においても、クロタマキビが最も多く出現していた。
・知床半島の貝類の多様性は地理的な大きな位置関係ばかりでなく、近接した海岸間でも異なることが明確となった。
・重要な種の出現や消失、国内移入種の出現（侵入）や希少種の明らかな消失は観察されなかった。

(2) 評価

評価	<参考> H25 (2013)	貝類相に関しては、2013年度までは大きな変化が生じていない。
	H29 (2017)	← 海域WG委員記入依頼

(3) 今後の方針

今後の 方針	<参考> H25 (2013)	浅海域の貝類相の各調査地点のインベントリー調査は、沿岸環境変化を捉える上で重要である。数年間隔での継続調査が必要である。
	H29 (2017)	← 海域WG委員記入依頼

6. モニタリングの概要

浅海域における貝類定量調査

- 調査期間：2017年8月17日から22日（8月調査）・2013年11月7日から10日及び11月22日（11月調査）
- 調査場所：チャシコツ崎、文吉湾、知床岬、相泊、サシレイ岬



図3-1 貝類の定量調査を実施した調査地（■）

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」

○調査手法

- ・各調査定点付近にコドラート（50×50cmの方形枠）を置き、その内部に出現した貝類の個体数を種ごとに計数
- ・8月及び11月に実施した調査結果をもとに、過去の結果と比較

表3-1 各調査地において出現した貝類種

本表では過去（2006-2008年調査、2013年調査）の8月調査および11月調査の結果を含めた。アルファベットは調査月、数値は調査年を意味する（N6:2006年11月；A7:2007年8月；A13:2013年8月；N13:2013年11月；A17:2017年8月；N17:2017年11月）。- は出現しなかったことを、*は調査を実施していないことを示す。

種(グループ)	チャシコツ崎	文吉湾	知床岬	相泊	サシレイ
ウスヒザラガイ類	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	N6/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
カサガイ類	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
サンショウガイ類	-/-/-/-/-	-/-/-/N13/*	-/-/-/A17/*	N6/A7/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
アコヤシダタミ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/-	-/-/-/-/A17/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-
クロタマキビ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
タマキビ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/*	A7/A13/N13/-/-	*/*/*/*/*/N17
エゾタマキビ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/-	N6/A7/-/-/A17/*	-/A7/-/N13/-/-	*/*/*/*/*/-
アツタマキビ	N6/A7/A13//N13/A17/-	-/-/-/N13/A17/*	N6/A7/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
チャイロタマキビ	-/-/-/-/-	-/-/-/N13/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
トウガタナタネツボ他	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/-/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
チヂミボラ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	N6/A7/-/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
クロスジムシロ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
コエソバイ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/N17	*/*/*/*/*/-
アリモウミウシ	-/-/-/N13/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
イガイ類	N6/A7-/A13/A17/N17	N6/-/-/N13/A17/*	-/-/-/-/*	-/N6/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
カキ類	N6/-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
ノミハマグリ	-/-/-/N13/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/-

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」

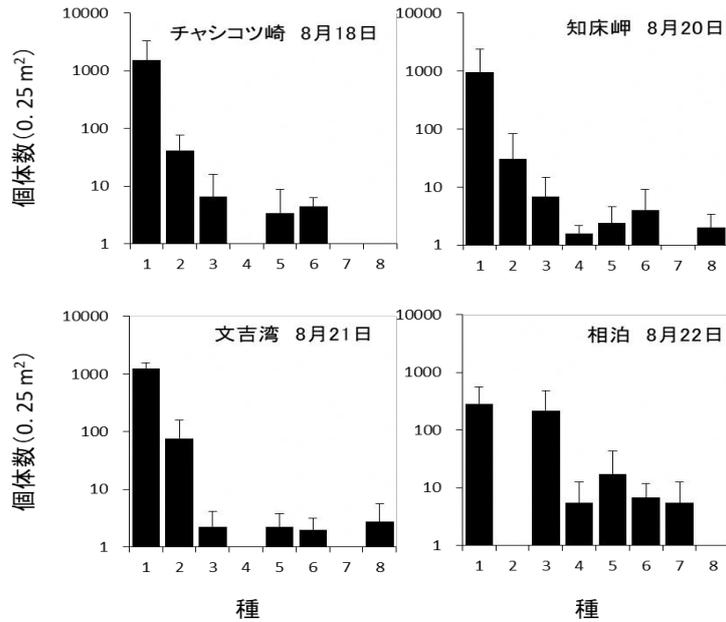


図3-2 2017年8月調査における主な出現種（グループ）の現存量
 横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナタネツボ他、4. チジミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

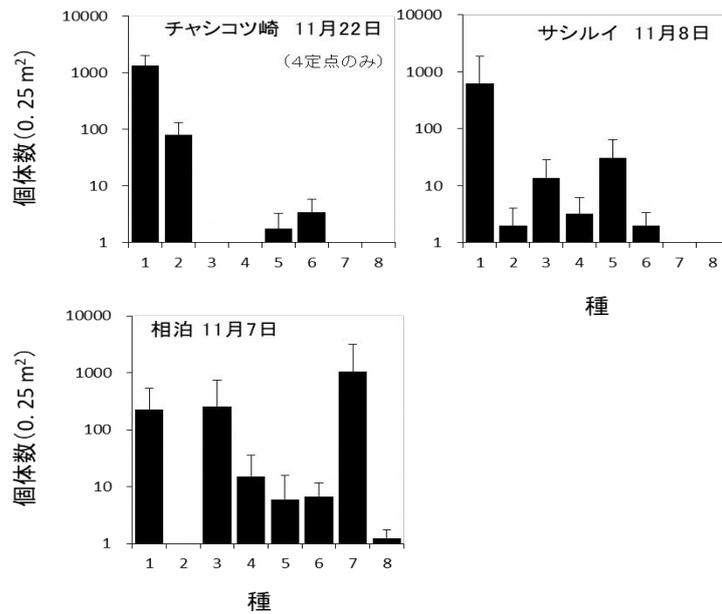


図3-3 2017年11月調査における主な出現種（グループ）の現存量
 横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナタネツボ他、4. チジミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。なお、チャシコツ崎に関しては、調査できなかった1定点を除いた4定点の結果を示している

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」

表3-2 各調査地・調査年における多様度指数

	チャシコツ崎	文吉湾	知床岬	相泊
A. 8月				
2007年	0.78	0.16	0.44	0.87
2013年	0.11	0.20	0.11	0.86
2017年	0.17	0.25	0.20	0.94
B. 11月				
2006年	0.13*	n.d.1	0.22	n.d.1
2013年	0.32*	0.44	0.16	1.09
2017年	0.28*	n.d.2	n.d.2	0.93

n.d.1は調査方法が他年とことなるため指数を計算しなかったことを、n.d.2は調査自体を行わなかったことを意味している。なお、冬季のチャシコツ崎においては、定点St.5の調査ができなかったため、本表の作成にあたり、過去のデータからも当該定点の値を除いて計算を行った(*)。

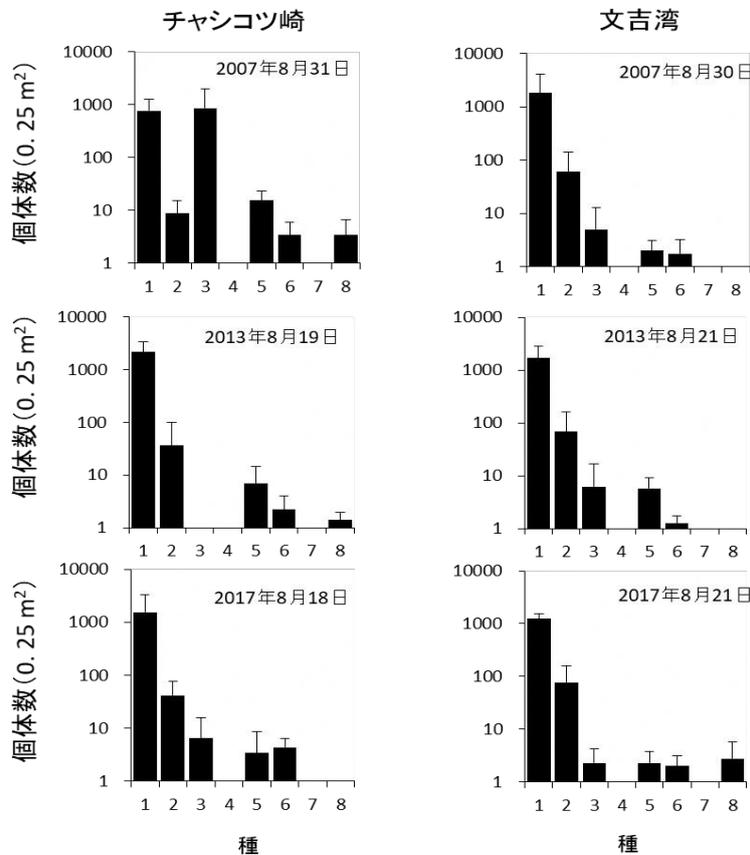


図3-4 過去の8月調査における貝類現存量との比較（文吉湾・チャシコツ崎）

左列は文吉湾、右列はチャシコツ崎において過去の同時期に行った調査結果を含めて示している。横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナネツボ他、4. チヂミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」

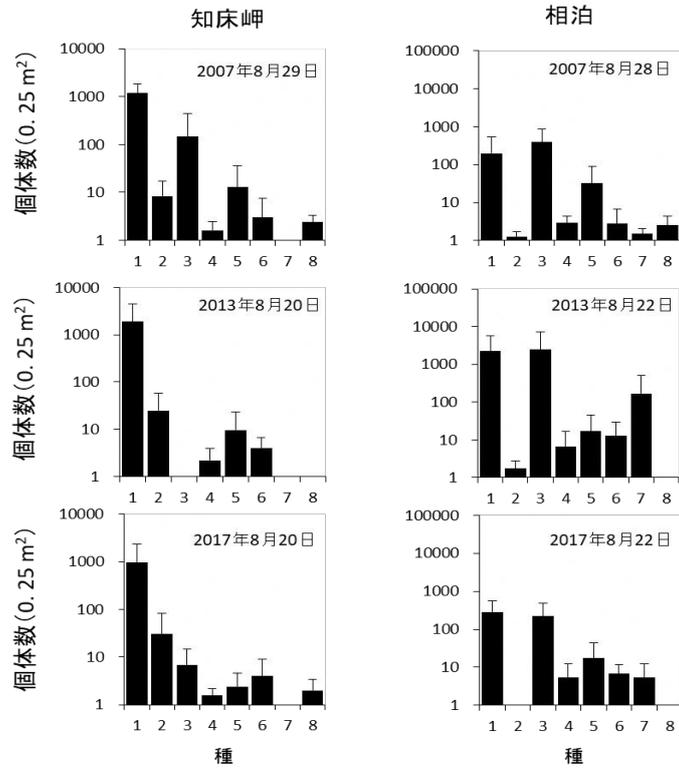


図3-5 過去の8月調査における貝類現存量との比較（知床岬・相泊）
 左列は知床岬、右列は相泊において同時期に行った調査結果を示している。横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナネツボ他、4. チヂミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

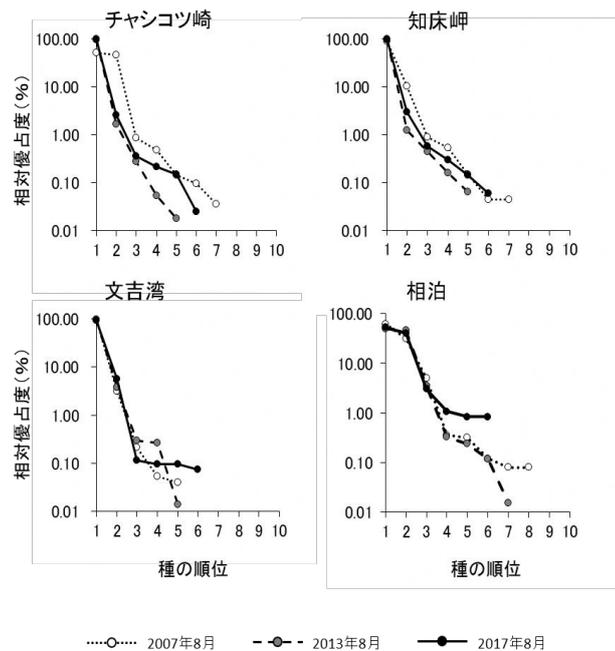


図3-6各調査地における過去の8月調査との相対優占度曲線の比較
 横軸の数値は、調査地ごとに個体数の多かった種（グループ）からの降順の順位を示している。

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」

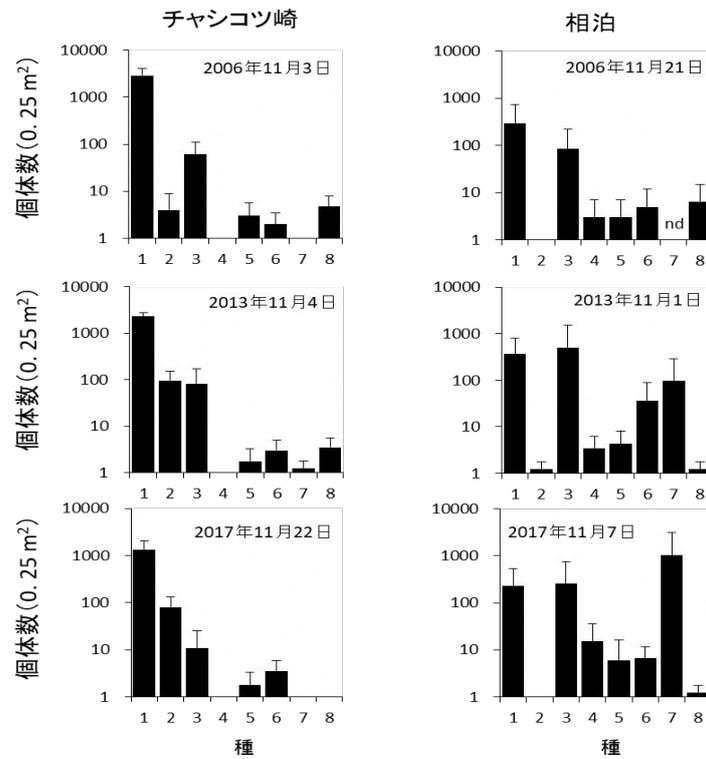


図3-7過去の11月調査との貝類量の比較（相泊・チャシコツ崎）

左列は相泊、右列はチャシコツ崎において過去の同時期に行った調査結果を含めて示している。横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナタネツボ他、4. チチミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。なお、チャシコツ崎においては、定点5の調査ができなかったため、本図の作成にあたり、過去のデータからも当該定点の値を除いている。また2006年の相泊のノミハマグリは多数確認されているものの、個体数が記録されていないため、ndとしている。

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書」