

環境省請負事業

平成 31 年度知床半島における
浅海域生物相等調査業務（春期）報告書 ※抜粋版



令和 2（2020）年 1 月

環境省 釧路自然環境事務所

公益財団法人 知床財団

報告書概要

1. 事業名

平成 31 年度知床半島における浅海域生物相等調査業務（春期）

2. 事業の背景・目的

知床国立公園及び知床世界自然遺産地域では、生態系の適正な管理のため、沿岸の浅海域における生物相及び貝類の現存量について、定期的なモニタリングに係る調査を実施している。近年においては、平成 29 年度の夏期及び秋期に調査を実施したが、春期の調査は未実施となっていた。そのような中で、平成 30 年度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において、春期にも同様の調査を実施すべきとの指摘がなされている。

そこで本業務では、春期を対象としたモニタリングに係る調査を実施し、不足データを収集することにより、知床国立公園及び知床世界自然遺産地域の適正管理に寄与することを目的とする。

3. 事業の実施体制

本業務は、環境省からの事業として公益財団法人知床財団が請け負い、北海道大学、東京農業大学及び蘭越町貝の館をはじめとした研究者等の協力のもと現地調査を実施したものである。また、採集標本の同定については現地調査実施機関のみならず、国内のそれぞれの分類群を研究対象とする研究者の協力のもと行った。

4. 事業の手法・概要

2019 年 6 月 2 日から 9 日の 8 日間に 7 泊 8 日の行程で生物相調査、及び貝類定量調査を実施した。調査地点は、チャシコツ崎、前浜、相泊、知床岬先端部、文吉湾から獅子岩、及びサシルイ岬の計 6 地点である。知床岬地区では船舶の使用により移動し、2 泊 3 日のテント泊により調査を遂行した。生物相調査の対象は魚類、海藻類、無脊椎動物（甲殻類、軟体類及び多毛類等）であり、岩礁潮間帯から潮下帯において採集を行った。潮下帯での生物採集については、各地点 2～3 名のダイバーにより行った。採集は基本的に手取り、あるいはたも網を用いたが、砂浜の調査地である前浜においては、小型地曳き網を使用した。生物の採集については、斜里第一漁業協同組合、ウトロ漁業協同組合及び羅臼漁業協同組合からの同意の上、特別採捕許可証（ホク特採第 4 号）のもと行った。なお、全ての学識経験者より現地調査に係る謝金、および報告書執筆に係る謝金について辞退の申し出があったため、環境省担当官と協議の上、本業務内の各種調査費用として充当した。

本調査における生物相に関する調査は、10 年に 1 度のサイクルで実施されることとなっているため、2006～2009 年に実施された第 1 期調査に続く、第 2 期調査として実施さ

れ 2017 年調査についても第 2 期に含まれる。貝類定量調査については 5 年に 1 度の実施となっており、本調査および 2017 年調査は第 3 期調査と位置付けられ、2006～2008 年調査が第 1 期調査、2013 年調査が第 2 期調査となっている（表 1）。

表1. 知床浅海域において実施された生物相調査および貝類定量調査の期間区分

調査名	期間名	実施年													
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
生物相調査	第1期	●	●	●	●										
	第2期											●		●	
貝類定量調査	第1期	●	●	●											
	第2期							●							
	第3期											●	●		

5. 事業結果まとめ

魚類

- ・本調査における魚類の確認種数は 6 目 17 科 50 種であった（表 2）。
- ・2017 年の調査において確認した 6 目 16 科 47 種を含めると第 2 期調査（2017, 2019 年調査）で確認した魚類は、2 未同定種を含む 8 目 20 科 65 種（1 亜種を含む）となった。
- ・第 1 期調査（2006～2009 年）では 10 目 27 科 97 種が確認されており、第 2 期調査との確認種数の違いは、調査実施年数および回数の多少によるものと判断された。
- ・第 1 期で確認されず、第 2 期で確認された魚類は 9 種であったが、いずれも知床半島あるいは北海道東部沿岸域において採集記録のある種であり、魚類相の変動との関連ではないと考えられた。
- ・また、第 1 期および第 2 期でともに多数個体が確認された優占度の高い種については、留意すべき変動は認められないと判断された。
- ・一方で、本調査において少数個体のみが確認された種、および第 1 期のみで潜水採集によりごく少数が確認された種については、知床半島浅海域を特徴付ける寒冷性の強い魚類が中心であることから今後の動向について留意する必要がある。

海藻類

- ・本調査において 18 目 35 科 70 種 2 変種の海藻類を確認した（表 2）。
- ・第 2 期調査の合計は 20 目 40 科 89 種 2 変種となり、これらのうち、本調査のみで確認されたものが 21 種となり、第 1 期との比較をする上で春季の調査は不可欠であることが改めて示された。
- ・確認種数は、第 1 期調査で 109 種であったのに対し、第 2 期調査では 89 種となった。
- ・第 1 期調査に対する第 2 期調査の出現種数減は特に緑藻類が目立ったが、第 2 期調査において確認されなかった緑藻は、特定の調査地点のみで、かつ稀にしか採集されな

かったものが大半であった。

- ・第2期調査は第1期調査よりも期間・調査地点ともに大幅に規模を縮小しているため、稀産種が採集されなかったことが出現種数減の主たる原因であると解釈するほうが、当該海域における海藻類の種多様性低下が進行していると解釈するよりも妥当であると考えられた。
- ・第1期調査にて採集された本州からの移入種である可能性が懸念されたタマハハキモクは、第2期調査においては確認されなかったことから、知床沿岸域への定着は避けられたものと考えられた。
- ・第1期調査において大規模流水接岸の後にのみ採集された、知床沿岸域を特徴づける海藻種のひとつであるコンブモドキは、第2期調査では生育を確認できなかったが、単に調査手法の要因により検出されなかった可能性が高いと思われるため、引き続き注意が必要である。

無脊椎動物

- ・本調査において初確認となった39種を含む、7動物門182種を確認した(表2)。
- ・第2期調査を通じて確認されたのは236種となり、第1期で確認された195種を上回った。
- ・第1期では確認されず、第2期で初めて確認された種は90種に及んだ。
- ・調査回数を重ねてなお初確認種数が数十種以上となることは、知床半島の海岸無脊椎動物相の種多様性がさらに大きなものであることを示唆している。
- ・優占種の構成とその分布パターンや生息量から推測すると、第1期から第2期にかけて、知床半島の海岸無脊椎動物相に大きな変化は認められないと考えられた。
- ・本調査を含む第2期において、外来種であるキタアメリカフジツボが初確認されたが、変化する海洋環境や種の移動分散を把握するため、動向をモニターする必要性が高い。

表2. 2019年の生物相調査で確認された分類群ごとの種数

分類群	確認種数
魚類	50
海藻類	70
緑藻類	9
褐藻類	27
紅藻類	34
無脊椎動物	182
海綿動物	-
刺胞動物	3
有櫛動物	1
扁形動物	-
触手動物	-
紐型動物	-
軟体動物	82
環形動物	24
星口動物	-
節足動物	56
棘皮動物	14
脊索動物	2
計	302

貝類定量調査

- ・本調査における場所間の比較において、貝類の種多様性は知床半島先端部を含むウトロ側よりも羅臼側で種多様性が高い傾向にあり、相泊で特殊性が認められた。
- ・2017年調査を含む第3期における貝類の種多様性全体には、顕著な季節性は認められなかったが、一部の種の現存量には大きな季節変化があったため、貝類種組成のモニタリングを行っていく上で季節性を考慮することは重要であると考えられた。
- ・第1～3期の調査を通して知床半島の岩礁潮間帯の貝類群集は羅臼の相泊を除いてクロタマキビ1種が卓越して多い傾向にあった。
- ・種数（分類グループを含む）は場所間で大きく変化しないものの、ウトロ側から半島の先端部にかけての群集と、羅臼側の群集に大別された。また、種組成に大きな季節変化はないが、一部の種の個体数は季節的に大きく増減し、羅臼側では相対的にその影響が顕著に認められた。
- ・モニタリングデータの蓄積により、これまで曖昧だった知床半島における貝類群集の特性が明確になり、緩やかな変化や変異が認められるようになってきており、結果として第1期調査からの約10年間で、このモニタリング対象地点の貝類の種組成には劇的な変化はなく、安定した群集が維持されているものと考えられた。

生物相調査および貝類定量調査

- ・本調査では、第2期目となる生物相調査および第3期目となる貝類定量調査が実施された。その結果として、生物相調査の第2期調査は実施年が限られ、実施回数が少なかったため、第1期調査で確認された全ての種が確認されるには至らなかったが、貝類定量調査の第3期調査結果についても併せて考慮すると、遺産登録時からの浅海域生態系の種構成には、大きな変化が認められないと推測された。

6. 実効あるモニタリングのために

- ・魚類については、一部の種が暖流による影響のため夏期にのみ知床半島沿岸に特異的に出現すること、および潜水調査のみで少数採取され、知床半島沿岸域の魚類相を特徴付けるような寒冷性の強い種が生息しており、これらの種の出現の有無は気候変動の海洋生態系への影響を示唆する。そのため、夏期を含む異なる季節の調査を、岩礁潮間帯における採集のみならず、潜水調査とともに複数年実施することが望ましい。
- ・海藻類については、多様な種が採集可能な春期の調査が必要不可欠である。また、特定の調査点において稀にしか採集することの出来ない種が多く存在するため、より多くの調査点で採集を実施する必要がある。さらに、海藻相をモニターしていく上で移入種や稀少種の有無が鍵となり、生育の多少の年変化が大きいことから、複数年の調査が必要である。
- ・無脊椎動物については、沿岸生態系の構成種の全容把握に至っていない状態であ

ると考えられるが、更なる種の確認だけでなく、各分類群において知床沿岸を特徴付けるような種を選択し、生息の有無を確認していくことがモニタリングに適していると考えられる。また、知床半島沿岸域内における外来種であるキタアメリカフジツボの分布および拡散には注視する必要がある。

- 貝類定量調査は、労力と根気を要するが知床半島沿岸域の生息種を定量的に把握し、変化をモニターする唯一の調査であるため、極めて重要である。本調査は、岩礁潮間帯において干潮時に実施する必要があるため、干潮が夜間となる秋期には危険を伴う可能性があるため、春期および夏期に実施することが望ましい。調査地は第3期までと同様に知床半島の両側と先端部が含まれるように、ウトロ側のチャシコツ崎、羅臼側の相泊、および先端部の知床岬、文吉湾の4地点においては実施する必要性が高い。
- 次回調査は、生物相調査および貝類定量調査の実施サイクルを考慮すると、前者は2029年より複数年、後者は2024年に実施されることが望ましい。

平成 31 年度 環境省釧路自然環境事務所 請負事業

事業名：平成 31 年度知床半島における浅海域生物相等業務（春期）

事業期間：令和元年 5 月 22 日 ～ 令和 2 年 1 月 31 日

事業実施者：公益財団法人 知床財団

〒099-4356 北海道斜里郡斜里町大字遠音別村字岩宇別 531

知床自然センター内



表紙写真 斜里前浜での地曳網による生物採集の様子

撮影日 令和元年 6 月

撮影者 野別 貴博

リサイクル適性の表示：紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係わる判断基準にしたがい、総合評価値 80 の製品を用いて作成しています。