

平成24年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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

総合評価

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
社会経済	○海洋生態系の保全と人間活動 ・資源環境 ・食料供給 ・産業経済 ・文化振興 ・地域社会

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水
	水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど
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
鳥類	海鳥類
	海ワシ類

3. 保護管理等の考え方

順応的管理の考え方に基づき、知床周辺海域の気象、海象、海氷動態、ならびに海洋生態系の指標種などの調査、モニタリング結果、および複数項目にわたる横断的な評価から総合して、海洋生態系と陸上生態系の相互作用など世界遺産登録に当たって適用されたクライテリアへの合致と海域管理計画との整合を図る。

4. 評価

評価項目	評価内容	今後の方向性
海氷	オホーツク海全体の海氷減少のトレンドは続いている。	海氷量の経年変動やトレンドも、衛星データを使って示すことが望ましい。
水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど	水温は8～9月に昇温しながら成層してゆき、10月から水温低下と鉛直混合が開始することがウトロで明確に現れているが、羅臼側では7月までであるが、ウトロよりも強い成層化が認められる。	ブイによる観測継続の必要性は高いので、一年を通じた連続観測が望まれる。
生物相	魚種については以前に報告されていた種の他に新たな種が確認された。	生物相への影響を与える流氷など海洋環境の変化等とともに定期的にモニタリングを継続する必要がある。
有害物質	・すべての項目とも過去10年間と比較してほぼ同じ濃度レベルで推移している。 ・基準値が設定されているカドミウム、水銀は基準値以下の濃度である。	遺産地域内海域の海洋環境の適切な保全のため、監視を引き続き行う必要がある。
サケ類	・サケは20年間の平均漁獲量を基準として最近5カ年の資源水準を評価した結果、ほぼ中位であるが、斜里側では著しく高位であり、羅臼側は低位水準であった。 ・最近のカラフトマス奇数年級群の資源水準は著しく高く、半島両側でその傾向は変わらない。 ・最近のカラフトマス偶数年級群の資源水準はきわめて低く、半島両側でその傾向は変わらない。 ・ルシャ川の産卵床密度はこれまでの結果に比べ著しく低かったが、その原因については特定されていない。 ・イワウベツ川、チエンベツ川の河川工作物に一部改良が加えられた結果、サケ類の遡上にある程度の効果が見られた。	・陸域-海域生態系の相互作用の評価及びサケ類の持続的資源管理のために、今後もモニタリングを継続していく必要がある。 ・産卵床数モニタリングに関しては、これまでの結果より明らかに過小評価となっており、その手法には改善を要する。 ・河川工作物の評価に関しては、今後はサケ類の産卵動態と河川生態系の構造と機能という視点からも表していく必要がある。

評価項目	評価内容	今後の方向性
スケトウダラ	<ul style="list-style-type: none"> ・近年の漁獲量は斜里では増加傾向、羅臼では横ばいであるが、資源水準は依然低位にある。 ・根室海峡では、水温など環境変化の影響によると考えられる漁場、漁期の変化が認められている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業者による自主規制など資源保護への取組の協力も得ていく一方で、資源のモニタリングを継続していく必要がある。 ・スケトウダラ資源の保全のためには、学術的観点からの交流を含め、漁獲量などの漁業情報や資源状況などについて、日露両国における情報の共有化を図っていく必要がある。
トド	日本に來遊するトドが属するアジア・日本集団の個体数は1990年代以降20年近くの間、漸増傾向が続いてきた。	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、來遊状況、被害状況等の把握に努める。 ・ロシアとの共同調査結果を取りまとめ、起原個体群の個体数を更新する。
アザラシ	アザラシ猟の衰退や人間の利用の低下により、オホーツク海全体に生息するゴマフアザラシの個体数は増加傾向にあると考えられる。	冬季のモニタリングとして無人ヘリの利用を検討し、定量的な調査に結びつけるとともに、冬季の観光船や漁業者によるアザラシの個体や出産の目撃情報などの収集を行い、定性的な調査も行っていく必要がある。
海鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・ケイマフリは個体数、営巣数共に回復傾向にあるが安定した繁殖状況に至っていない。 ・ウミネコも年変動が大きく不安定な繁殖状況継続。 ・オオセグロカモメの営巣数は減少傾向。 ・ウミウの営巣数は漸減ないし横ばい傾向。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ケイマフリは詳細な調査の継続が必要。 ・オオセグロカモメ、ウミネコ、ウミウは営巣数モニタリングに合わせ、その変動要因の把握が必要。
海ワシ類	<ul style="list-style-type: none"> ・オジロワシ繁殖番数は漸増傾向にある。 ・オオワシ、オジロワシの越冬個体数は横ばい傾向、越冬個体数における知床の割合は30%を下回り横ばい傾向。 	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖状況は、繁殖成功率等の変化とその要因を明らかにする必要がある。 ・越冬個体数は、越冬個体数の変動と越冬地としての知床の位置づけを明確にするための調査の継続が必要。
社会経済	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動による影響については不明であるが、魚種別生産量は斜里側では大きな差は見られない。一方、羅臼側では、サケ類の占める割合が減少し、スルメイカの割合が増加しているといった大きな変動が見られる。 ・地域産業としては漁業に従事している割合が羅臼側では40%に達している一方、斜里側では観光関連の割合が高い。 ・遺産登録時は観光客の増加が見られ、その後は減少傾向にあったが、2012年度は増加に転じた。なお、利用形態としては多種多様なレクリエーション利用が見られる。 ・水産資源の管理を「遺産地域内海域の海洋生態系の保全」と両立するには、水産資源を含め、多様な生態系サービスを楽しむ関係者間の利害を調整しなければならないことから、今後は、生態系サービスの地域社会にもたらす便益を把握するための社会経済的視点を強化する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・野生動物種の生息分布の変動と地域の社会・経済的要因がどのように結びつかについて把握し、適切な管理措置・ルール作りを推進することにより、海洋生態系の保全がもたらす生態系サービスの維持が必要である。
地球温暖化を含む気候変動	海洋生態系の変化は不明だが、海水期間、海水量とも減少している。また、オホーツク海の風上の気温はこの50年で2℃上昇し、このためオホーツク海の海水生産量も減少、重い水の潜り込みも減少したため、オホーツクから北太平洋西部におよぶ大きな鉛直・物質循環が弱まっていることが示唆される。長期的にはこの影響がどう出るかは今後の課題であり、今後とも海水量・海水特性・海洋生態系の指標種などの継続的なモニターが必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・今後とも地球温暖化に関わる変動を把握するため、複数の調査、モニタリングを照合して検討していく必要がある。 ・指標種以外の魚介類の動態についても気温の変動との関係について、逐次モニタリングに加えることを検討する。
生態系と生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生態系に対する海水減少や鉛直循環弱化的影響は不明。 ・サケ類遡上もたらす海から陸への栄養の移送作用は認められるが、陸から海への作用は不明。 ・分類学的指数による浅海域の生物多様性は高い。 ・世界的には減少傾向にある平均栄養レベルは本海域では増加。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知床特有の生態系を保全するため、今後とも季節海水と海洋生態系の関係、及び海洋生態系と陸上生態系の相互作用について、複数の調査、モニタリングを照合して把握する必要がある。 ・陸上生態系から海洋生態系の作用についての知見、モニタリングが不足していることから、他WGに働きかけるなど何らかの手法を検討する必要がある。

4. 今後の方向性

今後の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・順応的管理に基づき、海洋生態系を特徴づける生物種を指標として保全していく。 ・海洋生態系の保全と漁業、海洋レクリエーションとの両立を図る。 ・指標種の動態把握と併せ海洋、陸上生態系の相互作用について、栄養循環・ネットワーク機能の監視から一層配慮していく。 ・保全と地域産業の両立について社会経済的な観点も加味し、生態系サービスの維持に努める。 ・保全において日本側のみの努力に限界がある事項については日露両国の関係緊密化に努める。 ・保全において地球温暖化を含む気候変動の兆候も併せて監視していく。 ・気候変動と漁獲量の変化の連動に注視していく。
--------	--