

長期モニタリング計画の評価項目の評価について

1. 経緯

○H29-H30 の 2 カ年で、長期モニタリング計画の見直しを完了（H31.4 改訂）。

- ・個別モニタリング項目の加除・統合、評価基準等の整理。
- ・科学委員会と各 WG 等の役割分担について整理。
 - 各 WG 等：個別のモニタリング項目の評価及び評価項目の評価案の作成
 - 科学委員会：個別の項目ではなく、評価項目の評価案について決定

<評価項目の評価について> ※H31.3 知床世界自然遺産地域科学委員会資料（抜粋）

- ・各 WG 等は、適宜連携し、各モニタリング項目の評価を総括して、評価項目の評価案を作成する。
- ・科学委員会は、各 WG 等が作成した評価案を確認し、評価を決定する。
- ・評価結果は、世界遺産管理計画の改訂等に活用する。
- ・評価項目の評価は、広く一般に発信できるよう平易かつ簡潔なものとする。
- ・計画期間内の評価完了を目指し、次年度（※R1 年度）は評価手順等を検討。

（評価案の作成を主担当する WG 等の分担イメージ）

I・IV：海域 WG

VI：エゾシカ・ヒグマ WG

V：河川 AP

VII：適正利用・エコツアーWG

※II、III、VIIIについては要検討（できる限り関連 WG 等の連携により評価案を作成することを想定）。

イメージ

H31.3 知床世界自然遺産地域
科学委員会資料より

長期モニタリング計画 評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	I 特異な生態系の生産性が維持されていること。	
評価項目選定理由	世界自然遺産として登録された基準(クライテリア(ix)生態系)である。	
評価案の作成主体	海域ワーキンググループ	
評価年月	2019年●月	
対応するモニタリング項目とその評価	1 衛星リモートセンシングによる水温・クロロフィル a の観測 <情報不足> 2 海洋観測ブイによる水温の定点観測 3 アザラシの生息状況の調査 <O> 4 海域の生物相、及び、生息状況(浅海域定期調査) <△> 5 浅海域における貝類定量調査 <O> ※評価は評価基準が設定されている項目のみ ①航空機、人工衛星等による海水分布状況観測 ②アイスアルジーの生物学的調査 ③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握 ④スケトウダラの資源状態の把握と評価(TAC 設定に係る調査) <O> ⑤スケトウダラ産卵量調査 ⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個体の性別、特性	
評価	<input type="checkbox"/> 維持されている	<input type="checkbox"/> 維持されていない
	<評価の理由> (各モニタリング項目の評価コメントや、評価基準のない基礎情報のモニタリング結果から言えること等、本評価に至った理由を簡潔に記載。)	
今後の遺産地域の管理の方向性に関する意見	(調査手法等へのコメントではなく、評価結果を踏まえた遺産地域の管理の方向性等についての助言等があれば、適宜記載。)	

※対応するモニタリング項目の評価凡例（結果を視覚的にわかりやすく表現）

- ・「O」：「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」：「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」：「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」：評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの

2. 評価項目の評価の進め方（案）

＜前回（H31.3）科学委員会での主な議論＞

- ・各評価項目の評価結果をとりまとめ、対外的な総合レビューとすべき。
- ・評価項目の評価にあたっては、地域のステークホルダーの意見も考慮すべき。
- ・各WG等にまたがる評価項目等、今後評価をどのようにまとめ表現していくかについては、引き続き要検討。次年度（※R1年度）の会議で提案。

（1）8評価項目の評価の基本的進め方

- ・平成29年度にとりまとめた中間総括評価等により、個々のモニタリング項目を、「評価項目の一部」という観点から検討（※次頁以降及び参考資料7参照）。
 - ・各WG・APで担当する個別モニタリング項目を評価。
 - ・担当WG等をまたがる評価項目は、各WG等が担当するモニタリング項目の評価を踏まえ、評価案を事務局がとりまとめる。
- ※H28まで各WG等で毎年行っていた個別モニタリング項目の評価は、可能な範囲で継続しつつ、当面は評価項目の評価に係る議論を優先させる。

（2）地域関係者の意見の反映

- ・科学委員会での評価（総合評価）決定後に、地域連絡会議で意見を求める。
- ・各WG等での議論の段階で、適宜地域関係者に参加いただくことは可能。

（3）総合評価書

- ・全8項目の評価案が揃った段階で、科学委員長が「総合評価書」を作成（個々の評価項目の評価を更に要約し、簡潔にまとめる）
- ・科学委員会です承→地域連絡会議です承→完成（2022.3までに）

（4）想定スケジュール

	H31/R1(2019)				R2(2020)				R3(2021) ※長期モニタリング計画(第一期)終了				
	WG等 ①	科学委 員会①	WG等 ②	科学委 員会②	WG等 ①	科学委 員会①	WG等 ②	科学委 員会②	WG等 ①	科学委 員会①	WG等 ②	科学委 員会②	地域連絡 会議②
評価の進め方	検討→	了承											
評価項目 の評価案			事務局 案提示	評価案 検討	→	→	→	評価 決定					
総合評価 書									事務局 案提示	→	→	評価案 決定	意見聴取 →完成・ 公表

長期モニタリング計画
エゾシカ・ヒグマ WG に係る評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	Ⅱ. 海洋生態系と陸上生態系の相互関係が維持されていること。	
評価項目選 定理由	世界自然遺産として登録された基準（クライテリア(ix)) 生態系である。	
評価案の作 成主体	エゾシカ・ヒグマワーキンググループ	
評価年月	2019 年●月	
対応するモ ニタリング 項目とその 評価	<p>4 海域の生物相、及び、生息状況（浅海域定期調査）</p> <p>5 浅海域における貝類定量調査</p> <p>6 ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と 営巣数調査</p> <p>16 知床半島のヒグマ個体群 <△></p> <p>17 河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所および産卵場所および産卵床数モ ニタリング</p> <p>22 海ワシ類の越冬個体数の調査</p> <p>⑧ オジロワシ営巣地における繁殖の成否、及び、巣立ち幼鳥数のモニタリング</p> <p>⑨ 全道での海ワシ類の越冬個体数の調査</p>	
評価	<input type="checkbox"/> 維持されている	<input type="checkbox"/> 維持されていない
	<p><評価の理由></p> <p>(記載イメージ)</p> <p>・メスヒグマの人為的な死亡が毎年発生しているが、ヒグマ個体数が顕著な減少 傾向にあるかは明確ではない。</p>	
今後の遺産 地域の管理 の方向性に 関する意見		

※対応するモニタリング項目の評価凡例（結果を視覚的にわかりやすく表現）

- ・「○」: 「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」: 「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」: 「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」: 評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの

長期モニタリング計画
エゾシカ・ヒグマ WG に係る評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	Ⅲ 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	
評価項目選 定理由	世界自然遺産として登録された基準（クライテリア(ix)) 生態系である	
評価案の作 成主体	エゾシカ・ヒグマワーキンググループ	
評価年月	2019年●月	
対応するモ ニタリング 項目とその 評価	<p>3 アザラシの生息状況の調査</p> <p>4 海域の生物相、及び、生息状況（浅海域定期調査）</p> <p>6 ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査</p> <p>8 知床半島全域における植生の推移の把握（森林植生/海岸植生/高山植生） <△></p> <p>9 希少植物（シレットコスミレ）の生育・分布状況の把握 <○></p> <p>11 陸上無脊椎動物（主に昆虫）の生息状況の把握 <情報不足></p> <p>12 陸生鳥類生息状況の把握 <○></p> <p>13 中小型哺乳類の生息状況調査（外来種侵入状況調査含む） <△></p> <p>14 広域植生図の作成 <情報不足></p> <p>16 知床半島のヒグマ個体群 <△></p> <p>18 淡水魚類の生息状況、特に知床の淡水魚類相を特徴付けるオショロコマの生息状況（外来種侵入状況調査含む）</p> <p>23 シマフクロウのつがい数、標識幼鳥数、死亡・傷病個体と原因調査</p> <p>24 年次報告書作成による事業実施状況の把握</p> <p>25 年次報告書作成等による社会環境の把握</p> <p>③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握</p> <p>⑧オジロワシ営巣地における繁殖の成否、及び、巣立ち幼鳥数のモニタリング</p> <p>⑩シャチの生息状況の調査</p>	
評価	<input type="checkbox"/> 維持されている	<input type="checkbox"/> 維持されていない
	<評価の理由>	
今後の遺産地域 の管理の方向性 に関する意見		

- ・「○」：「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」：「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」：「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」：評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの

長期モニタリング計画
エゾシカ・ヒグマ WG に係る評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	VI エゾシカの高密度状態によって発生する遺産地域の生態系への過度な影響が発生していないこと。	
評価項目選 定理由	ユネスコ/IUCN の調査報告書において勧告されている（勧告 10）	
評価案の作 成主体	エゾシカ・ヒグマワーキンググループ	
評価年月	2019 年●月	
対応するモ ニタリング 項目とその 評価	<p>7 エゾシカ個体数調整実施地区における植生変化の把握（森林植生/草原植生） <input type="checkbox"/> <△></p> <p>8 知床半島全域における植生の推移の把握（森林植生/海岸植生/高山植生） <input type="checkbox"/> <△></p> <p>10 エゾシカ主要越冬地における生息状況の把握（航空カウント/地上カウント） <input type="checkbox"/> <△></p> <p>※評価は評 価基準が設 定されてい る項目のみ</p> <p>11 陸上無脊椎動物（主に昆虫）の生息状況の把握 <input type="checkbox"/> <情報不足></p> <p>13 中小型哺乳類の生息状況調査（外来種侵入状況調査含む） <input type="checkbox"/> <△></p>	
評価	<input type="checkbox"/> 発生している	<input type="checkbox"/> 発生していない
	<評価の理由> （記載イメージ） ・シカの生息密度は一定水準に抑えられ、全体的に減少傾向。植生の回復傾向が明確な場所、明確ではない場所のいずれも見られる。 ・近年、先端部でアライグマ、アメリカミンクの確認情報があるが、直近（平成 30 年度）の調査では確認されず、生息域の拡大傾向は不明。	
今後の遺産 地域の管理 の方向性に 関する意見		

※対応するモニタリング項目の評価凡例（結果を視覚的にわかりやすく表現）

- ・「○」：「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」：「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」：「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」：評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの

長期モニタリング計画
エゾシカ・ヒグマ WG に係る評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	VII. レクリエーション利用等の人為的活動と自然環境保全が両立されていること。	
評価項目選 定理由	知床世界自然遺産地域管理計画（P9）に記載されている。	
評価案の作 成主体	エゾシカ・ヒグマワーキンググループ	
評価年月	2019年●月	
対応するモ ニタリング 項目とその 評価（12項 目） ※評価は評 価基準が設 定されてい る項目のみ	6 ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営 巣数調査 15 ヒグマによる人為的活動への被害状況 <×> 19 適正利用に向けた管理と取組 20 適正な利用・エコツーリズムの推進 21 利用者数の変化 24 年次報告書作成による事業実施状況の把握 25 年次報告書作成による社会環境の把握	
評価	<input type="checkbox"/> 両立されている	<input type="checkbox"/> 両立されていない
	<評価の理由> （記載イメージ） ・ヒグマによる人身被害が3年間で2件発生（2017、2019）。危険事例の発生件数 や農業被害も管理目標を達成できていない。	
今後の遺産 地域の管理 の方向性に 関する意見		

※対応するモニタリング項目の評価凡例（結果を視覚的にわかりやすく表現）

- ・「○」：「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」：「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」：「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」：評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの

長期モニタリング計画
エゾシカ・ヒグマ WG に係る評価項目の評価シート（イメージ）

評価項目	Ⅷ 気候変動の影響もしくは影響の予兆を早期に把握できること。	
評価項目選 定理由	知床世界自然遺産地域管理計画に記載されている（p.9）	
評価案の作 成主体	エゾシカ・ヒグマワーキンググループ	
評価年月	2019年●月	
対応するモ ニタリング 項目とその 評価	1 衛星リモートセンシングによる水温・クロロフィル a の観測 2 海洋観測ブイによる水温の定点観測 3 アザラシの生息状況の調査 8 知床半島全域における植生の推移の把握（森林植生/海岸植生/高山植生） <△> 9 希少植物（シレットコスミレ）の生育・分布状況の把握 <○> 14 広域植生図の作成 <情報不足> ※評価は評 価基準が設 定されてい る項目のみ 18 淡水魚類の生息状況、特に知床の淡水魚類相を特徴付けるオショロコマの生息状況 （外来種侵入状況調査含む） 26 気象観測 ①航空機、人工衛星等による海氷分布状況観測 ⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個体の性別、特性 ⑩シャチの生息状況の調査	
評価	<input type="checkbox"/> 把握できる	<input type="checkbox"/> 把握できない
	<評価の理由>	
今後の遺産 地域の管理 の方向性に 関する意見		

※対応するモニタリング項目の評価凡例（結果を視覚的にわかりやすく表現）

- ・「○」：「適合+改善」又は「適合+現状維持」
- ・「△」：「適合+悪化」又は「非適合+改善」
- ・「×」：「非適合+現状維持」又は「非適合+悪化」
- ・「情報不足」：評価時点において上記のいずれの判断も困難なもの