

【エゾシカ・ヒグマ WG に係るモニタリング項目について】

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
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）	【実施主体：環境省、林野庁】 【評価指標：稚樹密度、下枝密度、群落の組成・植生高、開花株数、食痕率・採食量】 ◆1980年代以前の状態に回復すること。	●可能	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。	●適当	・毎年実施	●継続
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）	【実施主体：環境省、林野庁】 【評価指標：（森林植生）稚樹密度、下枝密度、下層植生の組成・植生高、食痕率・採食量（海岸植生・高山植生）群落の組成・植生高、食痕率・採食量】 ◆森林植生：1980年代以前の状態に回復すること。 ◆海岸植生：1980年代以前の状態を維持または回復すること。 ◆高山植生：1980年代以前の状態を維持していること。	●可能	III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・各評価指標ごとに1~5年間各にて実施	●継続
				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。	●適当		●継続
				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。	●適当		●継続
9	希少植物（シレットコスミレ）の生育・分布状況の把握	【実施主体：環境省】 【評価指標：個体群の分布状況、追跡個体群の個体数・被度・脅威となる要因】 ◆希少植物の個体群が維持されていること。	●可能	III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・毎年実施（硫黄山） ・概ね5年ごと（遠音別岳）	△条件つき継続 ・VIIIに対応する評価基準としては扱わず、関連情報として活用
				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。	×不適当		
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）	【実施主体：環境省】 【評価指標：（航空カウント調査）越冬期の発見頭数（発見密度）（地上カウント調査）単位距離あたりの発見頭数または指標】 ◆航空カウント調査：知床岬地区は5~10頭/km ² 以下、幌別-岩尾別地区・ルサ-相泊地区は5頭/km ² 以下となること（ルシャ地区は対象としない） ◆地上カウント調査：各調査地の調査開始時期（幌別-岩尾別地区1988年、ルサ-相泊地区2009年、真鯉地区2007年、峯浜地区2004年）の水準以下となること	●可能	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。	●適当	・毎年実施	●継続
11	陸上無脊椎動物（主に昆虫）の生息状況の把握	【実施主体：環境省】 【評価指標：昆虫相、生息密度、分布、外来種の分布状況】 ◆おおよそ遺産登録時と比べて多様性の低下が生じないこと。セイヨウオオマルハナバチ以外の特定外来生物が発見されないこと。	●可能	III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・不定期に実施（2012、2019年）	●継続
				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。	●適当		●継続

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
12	陸生鳥類生息状況の把握	【実施主体：環境省】 【評価指標：鳥類相、生息密度、分布、外来種の分布状況】 ◆おおよそ遺産登録時と比べて多様性の低下が生じないこと。	●可能	Ⅲ. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・不定期に実施（2013、2019年）	●継続
				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。	●適当		●継続
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）	【実施主体：環境省、林野庁】 【評価指標：哺乳類相、生息密度、分布、外来種の分布状況】 ◆おおよそ遺産登録時と比べて多様性の低下が生じないこと。 ◆アライグマが発見されないこと。	●可能	Ⅲ. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・毎年実施	●継続
14	広域植生図の作成	【実施主体：環境省、林野庁】 【評価指標：植物群落の状況、高層湿原、森林限界及びハイマツ帯の変動】 ◆人為的变化を起さぬこと。 ◆高層湿原、森林限界及びハイマツ帯の分布が変化していないこと。	●可能	Ⅲ. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当	・R2 高山帯植生図作成（H26年撮影空中写真に基づく）	●継続
				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。	●適当		●継続
15	ヒグマによる人為的活動への被害状況	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：ヒグマによる人身被害の発生件数、危険事例の発生状況、人間側の問題行動の状況、施設の開閉状況、ヒグマの有害捕獲数、ヒグマによる農林水産業被害状況】 ◆ヒグマによる人身被害を起さぬこと ◆人間側の問題行動に起因する危険事例及び漁業活動に関する危険事例の発生を、5年間で計12件以下の水準に抑えること ◆斜里町における農業被害額及び被害面積を2020年度までに2016年度比で1割削減させること	●可能	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。	●適当 （エコツアーWGでも要検討）	・毎年実施	●継続 （エコツアーWGでも要検討）
16	知床半島のヒグマ個体群	【実施主体：関係機関】 【評価指標：メスヒグマの人為的死亡数、ヒグマ個体数の増減傾向】 ◆メスヒグマの人為的死亡数が5年間で75頭以下の水準であること ◆ヒグマ個体数の顕著な減少傾向が見られないこと	●可能	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。	●適当 （海域WGでも要検討）	・毎年実施	●継続 （海域WGでも要検討）
				Ⅲ. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当		●継続

第二期計画の策定検討に向けた基礎整理（素案）

【海域 WG に係る主なモニタリング項目について】

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
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	【実施主体：検討中】 【評価指標：水温、クロロフィル a】 ◆長期的に見たときの変動幅を逸脱しているかどうか（基礎データとして他のモニタリング結果の評価にも活用）	×不可能	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	実施主体が決まっておらず、未解析 モニタリング項目としては衛星リモートセンシングは有効なツールだが、現状では困難	×除外
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	×不適当		×除外
				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。	●適当		×除外
2	海洋観測ブイによる水温の定点観測	【実施主体：環境省】 【評価指標：水温】 ◆基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）	●可能 塩分観測データ取得にも継続して努力する	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・ウトロ沿岸域海洋観測ブイによる水温の定点観測 …毎年 ※R2 観測データなし ・羅臼沿岸域海洋観測ブイによる水温の定点観測 …毎年	●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当		●継続
				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。	●適当		●継続
3	アザラシの生息状況の調査	【実施主体：北海道】 【評価指標：来遊頭数】 ◆アザラシの保護管理に重大な支障を生じさせないこと（絶滅のおそれを生じさせない）。		I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。		・陸上調査…H18、20 ・海上調査…H18 より隔年、H30 まで ・航空機調査…H22、24、28 より隔年 ・無人ヘリ調査…H26 より隔年	
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。			
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。			
				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。			
4	海域の生物相、及び、生息状況（浅海域定期調査）	【実施主体：環境省】 【評価指標：生物相、生息密度、分布】 ◆おおよそ登録時（or ベースデータのある時点）の生息状況・多様性が維持されていること。	△困難	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・浅海域定期調査 H18～21、H29（夏・秋）、R1（春） 10年に一度の頻度で実施	●継続
				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。	●適当		●継続
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当		●継続
5	浅海域における貝類定量調査	【実施主体：環境省】 【評価指標：生息密度、種組成】 ◆おおよそ登録時（or ベースデータのある時点）の生息状況・多様性が維持されていること。	△困難	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・浅海域貝類定量調査 H18～20、H25、H29（夏・秋） R1（春） 5年に一度の頻度で実施	●継続
				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。	●適当		●継続

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による 評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の 関係の妥当性	第1期計画期間中の モニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可 能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不 適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除 外
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	【実施主体：環境省】 【評価指標：営巣数とコロ ニー数、特定コロニーにお ける急激な変動の有無】 ◆おおよそ登録時の営巣数 が維持されていること	●可能	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。	△再検討の余地 他の項目がない	・知床国立公園における海鳥 の分布調査（毎年） ・海鳥営巣経年（毎年）	△条件付き継続 海岸の生物相と繁殖地の植生のデータを得ること
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持 されていること。	●適当 海鳥については言える		●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生 態系の保全と持続的な水産資源利 用による安定的な漁業が両立され ていること。	△再検討の余地 この海域では漁業資源と海鳥の関 係が明確にされていない		△条件付き継続 生態系概念図を整備する
				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。	△再検討の余地 海鳥の数の変化と対応させられる レクリエーション強度のデータが ない		△条件付き継続 対応するレクリエーション強度のデータ があること
22	海ワシ類の越冬個 体数の調査	【実施主体：環境省】 【評価指標：海ワシ類の越 冬個体数】 ◆おおよそ登録時の生息状 況が維持されていること。	●可能	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。	△再検討の余地 生態系概念図を整備する。 ただし、III遺産登録時の生物多様 性が維持されていることには対応 している	・海ワシ類飛来状況調査（毎 年）	●継続
①	航空機、人工衛星 等による海水分布 状況観測	【実施主体：第一管区海上 保安部】 【評価指標：海水の分布状 況】 ◆基準なし（自然環境等 の変動を把握し、様々な施策 の検討の際の基礎的な情報 を収集するためのモニタリ ング）	●可能	I. 特異な生態系の生産性が維持さ れていること。	●適当	・海洋概報（毎年） ・海水速報（毎年）	●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生 態系の保全と持続的な水産資源利 用による安定的な漁業が両立され ていること。	●適当		●継続
				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。	●適当		●継続
②	アイスアルジーの 生物学的調査	【実施主体：東海大学、北 海道大学】 【評価指標：海水で覆われ た時期の海水内の基礎生産 生物量の把握】 ◆※データの蓄積がほとん どなく、現時点で評価基準 の設定が困難 動物プランクトン量も把握 しておくと、低次の食物連 鎖が推定できる。	×不可能	I. 特異な生態系の生産性が維持さ れていること。	●適当	未実施 アイスアルジーとプランクト ンと動物プランクトン観測は サロマ湖において2年に一度 行われてきた。しかし、種組 成や基礎生産測定には人員が 不足しており、新たにウトロ や羅臼での観測を加えること は不可能であった。	×除外
				IV. 遺産地域内海域における海洋生 態系の保全と持続的な水産資源利 用による安定的な漁業が両立され ていること。	×不 適当		×除外 知床自然遺産地域におけるこの項目の定 期的な調査研究と観測は、予算と人員確 保が大きな問題であり、実施は不可能と 思われる。 海域をオホーツク海まで広げ、そこで得 られた結果を元にした論文 pdf を、デー タベースに加えることも検討。 環境総合推進研究（三寺グループ）の成 果を活用について検討。

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
③	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	【実施主体：北海道水産林務部】 【評価指標：漁獲量】 ◆基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）	●可能	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・水産現勢（毎年）	●継続
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当		●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当		●継続 南方系魚種（ブリ）を追加 集計区分を斜里町+羅臼町で統一（シロガケ・スケトウダラの集計から網走市を除外）
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）	【実施主体：水産庁】 【評価指標：資源水準・動向】 ◆おおよそ登録時の資源状態を下回らないこと。	●可能	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・我が国周辺水域の資源評価（毎年）	●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当		●継続
⑤	スケトウダラ産卵量調査	【実施主体】羅臼漁業協同組合、釧路水産試験場 【評価指標：卵分布量】 ◆基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）	●可能	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	・羅臼海峡におけるスケトウダラ産卵量指数の経年変化（毎年）	●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当		●継続 釧路水試の協力が不可欠
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	【実施主体：北海道区水産研究所等】 【評価指標：来遊頭数】 ◆基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）	トド管理基本方針（水産庁）による管理	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	●適当	毎年実施	●継続 水産庁の上位決定が重要
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当		●継続 水産庁の上位決定が重要
				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。	●適当		●継続
⑦	トドの被害実態調査	【実施主体：北海道】 【評価指標：被害実態】 ◆基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）	トド管理基本方針（水産庁）による管理	IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	●適当	毎年実施	●継続 水産庁主導の被害対策が重要
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	【実施主体：オジロワシモニタリング調査グループ】 【評価指標：つがい数、繁殖成功率、生産力（つがい当たり巣立ち幼鳥数）】 ◆おおよそ登録時のつがい数、繁殖成功率、生産力が維持されていること。	●可能	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。	△再検討の余地 生態系概念図を整備する。 ただし、III遺産登録時の生物多様性が維持されていることには対応している	・オジロワシ繁殖モニタリング調査（毎年）	△条件付き継続
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	●適当		●継続

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による 評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の 関係の妥当性	第1期計画期間中の モニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可 能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不 適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除 外
⑨	全道での海ワシ類 の越冬個体数の調 査	【実施主体：合同調査グル ープ】 【評価指標：海ワシ類の越 冬環境収容力】 ◆参考資料（基準なし）	●可能	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。	△再検討の余地 生態系概念図を整備する。 ただし、III遺産登録時の生物多様 性が維持されていることには対応 している	・オオワシ・オジロワシ齊 調査（毎年）	△条件付き継続 生態系概念図を整備する
⑩	海水中の石油、カ ドミウム、水銀な どの分析	【実施主体：海上保安庁海 洋情報部】 【評価指標：表面海水及び 海底堆積部の石油、PCB、重 金属等の汚染物質濃度】 ◆基準値以下の濃度である こと。	●可能	IV. 遺産地域内海域における海洋生 態系の保全と持続的な水産資源利 用による安定的な漁業が両立され ていること。	△再検討の余地 原油流出などの事故でもない限り 問題にならない	・海洋汚染調査（毎年）	●継続
⑪	シャチの生息状況 の調査	【実施主体：Uni-HORP(北海 道シャチ研究大学連合)】 【評価指標：識別個体を含 むシャチの来遊】 ◆生息利用を妨げないこ と。自主ルールを守り観光 利用することや、混獲情報 の収集が必要。個体識別調 査は Uni-HORP によるボラ ンタリー調査であり、資金 的支援が必要（環境総合推 進費にシャチ調査は含まれ ていない）。将来的には市民 科学による個体識別の仕組 みづくりを検討する必要あ り。	●可能	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。	●適当	・北海道シャチ研究大学連合 (Uni-HORP) による 2010 年 からの個体識別調査（毎年）	●継続
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持 されていること。	●適当		●継続
				IV. 遺産地域内海域における海洋生 態系の保全と持続的な水産資源利 用による安定的な漁業が両立され ていること。	●適当		●継続
				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。	●適当		●継続

第二期計画の策定検討に向けた基礎整理（素案）

【河川工作物 AP に係る主なモニタリング項目について】

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による 評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の 関係の妥当性	第1期計画期間中の モニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
17	河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所および産卵床数モニタリング	【実施主体：林野庁北海道】 【評価指標：遡上中の親魚数、産卵床数を調査】 ◆各河川にサケ類が遡上し、持続的に再生産していること。 ◆河川工作物による遡上障害が実行可能な範囲で回避されていること。	●可能、	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（17）	●適当	・カラフトマスの遡上数及び産卵床数 ・5河川13基の河川工作物について、改良効果を検証し、工作物を改良した全ての河川で遡上を確認	●継続
				Ⅳ. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。（17）	△再検討の余地、 （モニタリング結果と安定的な漁業との直接的な因果関係の評価が困難）		●継続
				Ⅴ. 河川工作物による影響が軽減されるなど、サケ科魚類の再生産が可能な河川生態系が維持されていること。（17）	●適当		●継続
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ヨロコマの生息状況（外来種侵入状況調査含む）	【実施主体：林野庁】 【評価指標：オシヨロコマの生息数、外来種の生息状況、水温】 ◆資源量が維持されていること。外来種は、根絶、生息情報の最少化。 ◆夏季の水温が長期的にみても上昇しないこと。	△困難、	Ⅲ. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。（18）	△再検討の余地、	・オシヨロコマ外の魚類捕獲調査、環境DNA解析、水温調査 ・オシヨロコマの生息密度は、全体としては減少傾向 ・調査対象河川でのニジマス（外来種）の生息密度は、減少が認められる河川はあるが、自然繁殖の可能性のある河川もあり、全体としては個体数の減少は確実とは言えない ・37河川中15河川で経年的な水温上昇、9河川で経年的な水温低下が認められ、水温が経年的に上昇した河川と低下した河川の混在も認められたが、7月の水温が長期的に上昇傾向	●継続
				Ⅴ. 河川工作物による影響が軽減されるなど、サケ科魚類の再生産が可能な河川生態系が維持されていること。（18）	△再検討の余地、		△条件つき継続
				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。（18）	△再検討の余地、		△条件つき継続

長期モニタリング計画 第二期計画の策定検討に向けた基礎整理

【適正利用・エコツーリズム WG に係る主なモニタリング項目について】

■ 適正利用・エコツーリズム WG が評価主体となっている項目

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
19	適正利用に向けた管理と取組	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：管理と取組の実施状況】 ◆「知床エコツーリズム戦略9. 具体的方策」を実現するための管理や取組が行われていること。	●可能	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。	●適当 各々のモニタリング項目を単独で評価するのではなく、3つのモニタリング項目の関係性に着目しモニタリング結果の評価を行う。	・2018年度から2019年度にかけて検討を行い、2020年度からデータの取得（知床白書等の文献調査）を開始。併せて、過年度の文献に遡った整理も実施。	●継続 データの蓄積を進める。 効果的な整理手法の検討を行う。
20	適正な利用・エコツーリズムの推進	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：知床エコツーリズム戦略の基本方針に沿った事業の実施状況、利用者の増減、客層の変化、自然環境への懸念】 ◆「知床エコツーリズム戦略5. 基本方針(1)、(2)」に基づき、適正な利用およびエコツーリズムの推進が行われているか。	●可能	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。		・2018年度から2019年度にかけて検討。2019年度に予備調査を実施し、2020年度から聞き取り調査とりまとめを開始。	●継続 データの蓄積を進める。 きめ細やかな調査（聞き取り）に留意する。調査対象やとりまとめの方法について定期的にチェックを行う。
21	利用者数の変化	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：各利用拠点等の利用者数】 ◆ 基準なし（利用の実態を把握するためのモニタリング）	—	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。		・継続的に実施しており、知床半島の主要な観光地、観光施設、アクティビティ等の利用者数を月別に把握。	●継続 調査項目とデータ整理、蓄積、公開のあり方について見直しを行う。

■ その他のWGが評価主体となっている項目

No.	モニタリング項目	評価基準	遺産管理の努力による評価基準達成の可能性	対応する評価項目	モニタリング項目と評価項目の関係の妥当性	第1期計画期間中のモニタリング実績	次期計画での対応
			<選択肢> ●可能、△困難、×不可能		<選択肢> ●適当、△再検討の余地、×不適当		<選択肢> ●継続、△条件つき継続、×除外
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 【担当：海域WG】	【実施主体：環境省】 【評価指標：営巣数とコロニー数、特定コロニーにおける急激な変動の有無】 ◆おおよそ登録時の営巣数が維持されていること。	—	I. 特異な生態系の生産性が維持されていること。	—	—	—
				III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	—		—
				IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。	—		—
				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	△再検討の余地		△条件つき継続 参考情報として取り扱うなど
15	ヒグマによる人為的活動への被害状況 【担当：エゾシカ・ヒグマWG】	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：ヒグマによる人身被害の発生件数、危険事例の発生状況、人間側の問題行動の状況、施設の開閉状況、ヒグマの有害捕獲数、ヒグマによる農林水産業被害状況】 ◆ヒグマによる人身被害を起こさないこと ◆人間側の問題行動に起因する危険事例及び漁業活動に関する危険事例の発生を、5年間で計12件以下の水準に抑えること ◆斜里町における農業被害額及び被害面積を2020年度までに2016年度比で1割削減させること	—	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。	△再検討の余地	—	△条件つき継続
24	年次報告書作成による事業実施状況の把握 【担当：科学委員会（報告事項）】	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：関係機関、各種団体による事業実施状況】 ◆参考資料（基準なし）	—	III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	—	—	—
				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。	—		
25	年次報告書作成による事業実施状況の把握 【担当：科学委員会（報告事項）】	【実施主体：環境省ほか】 【評価指標：人口、産業別就業者数】 ◆参考資料（基準なし）	—	III. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること。	—	—	—
				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。	—		

【エコツーリズム WG のコメント、今後の検討課題、提案】

■モニタリング項目 No. 19～No. 21 については、エコツーリズム WG における見直し議論（2018～2019）に合わせて、議論・整理・新規追加が行われており、現在の枠組みは 2020 年度から開始されたところ。

見直し議論はすでに完了しており、この枠組みでの継続とデータの蓄積が重要との認識。

■モニタリング項目 No. 19～No. 21 は、「利用圧(図の利用)」と「管理努力(図の管理)」、「環境影響(図の影響)」に対応しており、評価項目の評価にあたっては、3 項目の関係性、相互作用に着目して一体的・総合的な判断を行う。特に、「管理努力による環境負荷の軽減」の観点が重要。

■従って、現行の各モニタリング項目を個別に評価し、単純に加算して総合評価とする方式はすで馴染まなくなっていることが課題。

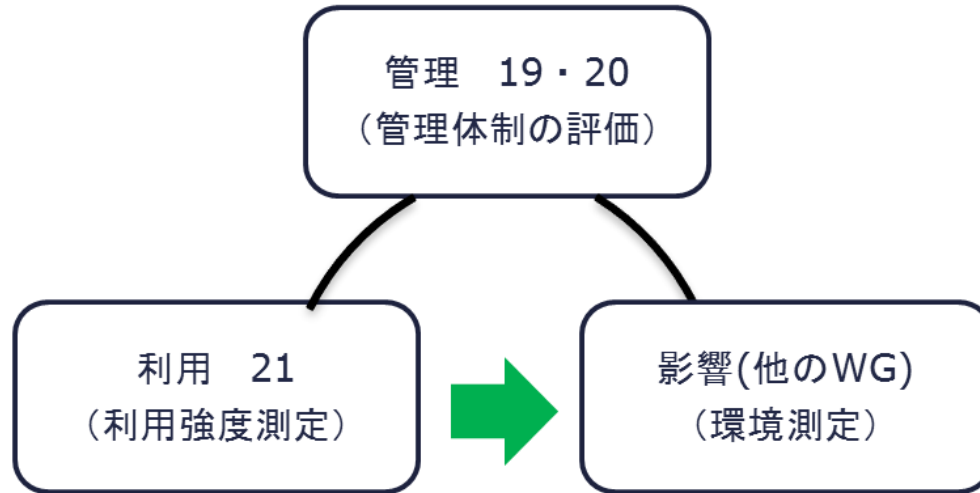
■また、他の WG で実施、評価されたモニタリング項目を適用することも実態との乖離が生じるなどの課題がある。

■検討が必要な課題として、①モニタリング項目の個別の評価（付け）の必要性 ②評価項目の評価基準の見直しが考えられる。

■②については、評価項目の評価基準をより現状を反映できる、より評価のねらいに即した文言に変更する。例えば評価項目Ⅶについては、「観光(やレクリエーション)などの人による利用と自然環境保全が両立されていること。また人の利用による環境影響を可能な限り低減するための管理努力が行われていること」などに変更する。

適正利用エコツアー検討会議からのモニタリングに関する提案

2019年 3月 5日 科学委初回提示
 2021年 9月 15日 修正
 (提案：エコツアーWG)



大分類	シート	タイトル	内容	プロセス
管理	19	適正利用に向けた管理と取組	管理体制の充実度や決定した内容の履行、遵守、ルールの保持度合い	知床白書掲載内容及び適正利用・エコツーリズム検討会議資料や行政機関等への聞き取り調査により適正利用に向けた管理と取組を抽出し列挙
	20	適正な利用・エコツーリズムの推進		遺産地域利用関係者への聞き取り調査により適正な利用やエコツーリズムの推進状況を把握
利用	21	利用者数の変化	観光による自然環境の利用の強度	利用者カウンターによるカウントやアンケート調査等により主要利用拠点における利用者数を把握
影響	—	(観光利用のインパクト)	人の利用によって影響が出ると想定される自然環境のモニタリング	他のWGが自然環境の変化(植生・野生生物の変動など)を把握して評価

【工藤委員ご提示資料】

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

1. 気候変動の兆候は見られるか？

例えば、
陸域では、気温、降水量、積雪量など
海域では、海水温、流氷、海流など
河川では、水温、水位など

課題：長期観測態勢の整備（既存の観測網、新たな観測ポイントの設置）



2. 個々の生物種の応答に変化があるか？そして、その変化は気候変動によるものか？

個体数変動（増加、減少、絶滅）
分布域の変化（標高移動、拡大、縮小）
生物季節の変化（早期化、遅延）

} 短期的変動と長期的動向
の原因解明

課題：モニタリング項目の再検討（既存のモニタリング項目の妥当性、新たなモニタリング項目の追加、モニタリングデータの解析手法）



3. 群集組成や種多様性に変化があるか？そして、その変化は気候変動によるものか？

群集構成種の変化
種多様性の変化
群集タイプの変化

} 長期的動向（10年スケール？）
の原因解明

課題：モニタリング項目の再検討（既存のモニタリング項目の妥当性、新たなモニタリング項目の追加、モニタリングデータの解析手法）