

朱書きは現行計画との変更箇所を示す（評価項目との関係の変更は除く）

モニタリング項目ごとのモニタリング手法及び評価基準等一覧

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当 WG 等)								
保全状況 (状態)	世界自然遺産として登録された基準 (クライテリア) である知床の生態系及び生物多様性が維持されているか	A	特異な生態系の生産性が維持されているか (クライテリア (ix) 生態系)	1	水温、クロロフィル-a	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	MODISデータの解析により、知床半島周辺海域の水温とクロロフィル-aを観測。	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)。	検討中	海域 WG							
				2	水温	海洋観測ブイによる水温の定点観測	海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に1基、羅臼町昆布浜沖に1基設置し、春期～秋期の水温を観測。	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) (→関連するモニタリング等)	環境省	海域 WG							
				3	アザラシ・トドの来遊頭数	アザラシ・トドの生息状況の調査	陸上及び海上からの目視調査。	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)。	北海道	海域 WG							
				⑥	トドの来遊頭数	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	トドの来遊頭数調査。	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) (→関連するモニタリング等)	北海道区水産研究所等	海域 WG							
				4	生物相、生息密度、分布	海域の生物相、及び、生息状況 (浅海域定期調査)	知床半島沿岸の浅海域における、魚類、海藻、無脊椎動物のインベントリ調査。	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。	環境省	海域 WG							
				5	生息密度、種組成	浅海域における貝類定量調査	知床半島沿岸に設定された調査地点において、50cm×50cmのコドラートを設定し、その内部に出現した貝類の個体数を種ごとに記録。	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。	環境省	海域 WG							
				①	海水の分布状況	航空機、人工衛星等による海水分布状況観測	海水の分布状況の調査。	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) (→関連するモニタリング等)	第一管区海上保安部	海域 WG							
				②	海水で覆われた時期の海水内の基礎生産生物量の把握	アイスアルジーの生物学的調査	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無いため、現時点で評価基準の設定は困難。動物プランクトン量も把握しておく、低次の食物連鎖が推定できる。	東海大学、北海道大学	海域 WG							
				③	漁獲量	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査。	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) (→関連するモニタリング等)	北海道水産林務部	海域 WG							
				④	資源水準・動向	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)	スケトウダラの資源水準・動向。	おおよそ登録時の資源状態を下回らないこと。	水産庁	海域 WG							
		⑤	卵分布量	スケトウダラ産卵量調査	スケトウダラ卵の分布量調査。	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) (→関連するモニタリング等)	羅臼漁業協同組合、釧路水産試験場	海域 WG									
		⑪	識別個体を含むシャチの来遊	シャチの生息状況の調査	個体識別調査	人間活動がシャチの生息地利用を妨げないこと。	Uni-HORP (北海道シャチ研究大学連合)	海域 WG									
		B	海洋生態系と陸上生態系の相互関係が維持されているか (クライテリア (ix) 生態系)	4	生物相、生息密度、分布	海域の生物相、及び、生息状況 (浅海域定期調査)	知床半島沿岸の浅海域における、魚類、海藻、無脊椎動物のインベントリ調査。	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。	環境省	海域 WG							
											5	生息密度、種組成	浅海域における貝類定量調査	知床半島沿岸に設定された調査地点において、50cm×50cmのコドラートを設定し、その内部に出現した貝類の個体数を種ごとに記録。	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。	環境省	海域 WG

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当 WG 等)	
				16	・メスヒグマの人為的死亡数 ・ヒグマ個体数の増減傾向	知床半島のヒグマ個体群	人為的死亡個体数に関する情報収集、ヒグマ個体群長期トレンド調査（糞カウント調査、自動撮影カメラ調査、観光船からの目撃件数、サケマス資源に依存しているコア生息地の動向等）	・メスヒグマの人為的死亡数が <b>6年間で108頭以下</b> 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	関係機関	エゾシカ・ヒグマ WG <b>海域WG</b>
				17	遡上数、産卵床数、河川工作物の遡上及び産卵への影響	河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床数及び <b>稚魚降下数</b> のモニタリング	ルシャ川、テッパンベツ川、ルサ川にてカラフトマスの遡上量を推定するため、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。	林野庁 北海道	河川工作物 AP
				22	海ワシ類の越冬個体数	海ワシ類の越冬個体数の調査	知床半島沿岸部の道路沿い、流水上、河川沿いのワシ類の種数、個体数、成鳥・幼鳥の別などを記録する。	おおよそ登録時の生息状況が維持されていること。	環境省	海域 WG
				⑧	つがい数、繁殖成功率、生産力（つがい当たり巣立ち幼鳥数）	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	オジロワシ営巣地の状況を目視把握	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。	オジロワシモニタリング調査グループ	海域 WG
				⑨	海ワシ類の越冬環境収容力	全道での海ワシ類の越冬個体数の調査	全道における海ワシ類の越冬個体数の把握	参考資料（基準なし） (→関連するモニタリング等)	合同調査グループ	海域 WG
		C	遺産登録時の生物多様性が維持されているか (クライテリア (x) 生物多様性)	3	<b>アザラシ・トド</b> の来遊頭数	アザラシ・トドの生息状況の調査	陸上及び海上からの目視調査。	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）。	北海道	海域 WG
		⑥		<b>トド</b> の来遊頭数	<b>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</b>	<b>トドの来遊頭数調査。</b>	(→関連するモニタリング等)	<b>北海道区水産研究所等</b>	海域 WG	
		4		生物相、生息密度、分布	海域の生物相、及び、生息状況（浅海域定期調査）	知床半島沿岸の浅海域における、魚類、海藻、無脊椎動物のインベントリ調査。	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。	環境省	海域 WG	
		6		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	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	ウトロ港から知床岬を経て相泊港までの区画ごとの繁殖数をカウント。ケイマフリは、生息が確認されている範囲において海上の個体数のカウント。営巣数の変動についても記録する。	おおよそ登録時の営巣数が維持されていること。	環境省	海域 WG	
		8		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→ <b>高山植生</b> ：群落の組成・植生高、食痕率・採食量	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 / <b>高山植生</b> ）	知床半島全域に設定した固定調査区において、植生調査を定期的実施し、生育する植物の被度・高さ・更新状況、エゾシカによる食痕率・採食量等の推移について把握する。	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。 <del>高山植生：1980年代以前の状態を維持していること。</del>	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG	
		9		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（シレットコスミレ）の生育・分布状況の把握	シレットコスミレをはじめとした知床半島の希少植物について、主要生育地における個体群の生育状況と生育への脅威要因を把握する。	希少植物の個体群が維持されていること。	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG	
		11		昆虫相、生息密度、分布、外来種の分布状況	陸上無脊椎動物(主に昆虫)の生息状況の把握	知床岬、幌別地区、羅臼地区等の既存の植生保護柵及び広域採食圧調査区にて、ビットフォールトラップ、ボックスライトトラップ、スウィーピングを実施（概ね5年毎）。	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。 セイヨウオオマルハナバチの顕著な増加が見られないこと。	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG	
		12		鳥類相、生息密度、分布、外来種の分布状況	陸生鳥類生息状況の把握	ラインセンサス法又はスポットセンサス法により確認された生息鳥類の種類及び個体数を記録する。	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。	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG	
		13		哺乳類相、生息密度、分布、外来種の分布状況	中小型哺乳類の生息状況調査(外来種侵入状況調査含む)	自動撮影カメラの設置により、 <b>アライグマ新たな外来種</b> の侵入状況を把握する。あわせて他の哺乳類の生息状況を記録。	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。 <b>アライグマが発見されないこと新たな外来種の侵入がないこと。</b>	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG	
		14		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	広域植生図の作成	既存植生図、航空写真及び衛星画像等の判読と現地調査の実施により、1/25,000の植生図等を作成。 高層湿原、森林限界及びハイマツ帯の変動を新旧の植生図等を用いて比較。	人為的変化を起さぬこと。 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。	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG	
		16		・メスヒグマの人為的死亡数	知床半島のヒグマ個体群	人為的死亡個体数に関する情報収集、	・メスヒグマの人為的死亡数が <b>6年間で</b>	関係機関	エゾシカ・	

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当WG等)	
				・ヒグマ個体数の増減傾向		ヒグマ個体群長期トレンド調査（糞カウント調査、自動撮影カメラ調査、観光船からの目撃件数、サケマス資源に依存しているコア生息地の動向等）	108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		ヒグマWG	
				18	オショロコマの生息数、外来種の生息状況、水温	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）	イワウベツ川等において、魚類相、河川残留型オショロコマの生息数及び水温変化を把握。	・資源量が維持されていること。 ・外来種の分布拡大、個体数増加の抑制が十分為されていること。 ・河川工作物などの人為的影響が気候変動に伴う水温上昇を加速せないこと	林野庁	河川工作物AP
				23	つがい数、繁殖成功率（標識幼鳥数など）	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	生息地点が確認されている番に対し、幼鳥識別のための標識を装着。死亡・傷病個体は発見時に原因調査。	つがい数：遺産登録時の数がおおよそ維持されていること。 繁殖成功率（繁殖成功つがい数／確認つがい数）：遺産登録時の繁殖成功率がおおよそ維持されていること。	環境省	保護増殖事業検討会
				24	関係機関、各種団体による事業実施状況	年次報告書作成による事業実施状況の把握	関係機関、各種団体による事業実施状況等の把握。	参考資料（基準なし） （→関連するモニタリング等）	環境省ほか	科学委員会（報告事項）
				25	人口、産業別就業者数	年次報告書作成等による社会環境の把握	人口動態、産業活動などに関する各種統計の整理。	参考資料（基準なし） （→関連するモニタリング等）	環境省ほか	科学委員会（報告事項）
				③	漁獲量	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	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） （→関連するモニタリング等）	北海道水産林務部	海域WG
				⑧	つがい数、繁殖成功率、生産力（つがい当たり巣立ち幼鳥数）	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	オジロワシ営巣地の状況を目視把握	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。	オジロワシモニタリング調査グループ	海域WG
				⑪	識別個体を含むシャチの来遊	シャチの生息状況の調査	個体識別調査	人間活動がシャチの生息地利用を妨げないこと。	Uni-HORP（北海道シャチ研究大学連合）	海域WG
環境圧力・観光圧力（状態、動向）	知床の世界自然遺産としての価値と関係性があると考えられる要因による影響はみられるか	D	遺産地域における気候変動の兆候はみられるか	1	水温、クロロフィルa	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	MODISデータの解析により、知床半島周辺海域の水温とクロロフィルaを観測。	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）。	検討中	海域WG
				2	水温	海洋観測ブイによる水温の定点観測	海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に1基、羅臼町昆布浜沖に1基設置し、春期～秋期の水温を観測。	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） （→関連するモニタリング等）	環境省	海域WG
				18	オショロコマの生息数、外来種の生息状況、水温	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）	イワウベツ川等において、魚類相、河川残留型オショロコマの生息数及び水温変化を把握。	・資源量が維持されていること。 ・外来種の分布拡大、個体数増加の抑制が十分為されていること ・河川工作物などの人為的影響が気候変動に伴う水温上昇を加速せないこと	林野庁	河川工作物AP
				26	気温、降水量、日射量、積雪深など	気象観測	知床峠、知床岬、羅臼岳等にて、気温、降水量、日射量、積雪深などを調査。	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）。	林野庁 環境省	科学委員会（報告事項）
				①	海氷の分布状況	航空機、人工衛星等による海氷分布状況観測	海氷の分布状況の調査	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） （→関連するモニタリング等）	第一管区海上保安部	海域WG
		E	知床の世界自然遺産としての価値に対する気候変動の影響もしくは影響の予兆はみられるか	3	アザラシ・トドの来遊頭数	アザラシ・トドの生息状況の調査	陸上及び海上からの目視調査。	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）。	北海道	海域WG
				⑥	トドの来遊頭数	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	トドの来遊頭数調査。	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） （→関連するモニタリング等）	北海道区水産研究所等	海域WG

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当 WG 等)			
				8	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、 <b>エゾマツの広がり</b> 高山植生：群落の組成・植生高、食痕率・採食量、 <b>ササ類・ハイマツの広がり</b>	知床半島全域における植生の推移の把握（森林植生 / 高山植生）	知床半島全域に設定した固定調査区において、植生調査を定期的実施し、生育する植物の被度・高さ・更新状況、エゾシカによる食痕率・採食量等の推移について把握する。	森林植生：1980年代以前の状態に回復すること。 高山植生：1980年代以前の状態を維持していること。	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG		
				9	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（シレットコスミレ）の生育・分布状況の把握	シレットコスミレをはじめとした知床半島の希少植物について、主要生育地における個体群の生育状況と生育への脅威要因を把握する。	<b>希少植物の個体群が維持されていること。</b> <b>(→関連するモニタリング等)</b>	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG		
				14	植物群落の状況、高層湿原、森林限界及び <b>ササ類・ハイマツ</b> 帯の変動	広域植生図の作成	既存植生図、航空写真及び衛星画像等の判読と現地調査の実施により、1/25,000の植生図等を作成。高層湿原、森林限界及びハイマツ帯の変動を新旧の植生図等を用いて比較。	人為的变化を起さぬこと。 高層湿原、森林限界及び <b>ササ類・ハイマツ</b> 帯の分布が変化していないこと。	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG		
				18	オショロコマの生息数、外来種の生息状況、水温	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)	イワウベツ川等において、魚類相、河川残留型オショロコマの生息数及び水温変化を把握。	・資源量が維持されていること。 ・ <b>外来種の分布拡大、個体数増加の抑制が十分為されていること</b> ・ <b>河川工作物などの人為的影響が気候変動に伴う水温上昇を加速させないこと</b> ・ <b>資源量が維持されていること</b>	林野庁	河川工作物 AP		
				③	<b>漁獲量</b>	<b>「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握</b>	<b>漁獲量を調査。</b>	<b>(評価基準の設定を要検討)</b>	北海道水産林務部	海域 WG		
				①	<b>識別個体を含むシャチの来遊</b>	シャチの生息状況の調査	個体識別調査	<b>人間活動がシャチの生息地利用を妨げないこと。</b>	Uni-HORP (北海道シャチ研究大学連合)	海域 WG		
		F	知床の世界自然遺産としての価値に対するレクリエーション利用等の人為的活動による影響もしくは影響の予兆はみられるか		6	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	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	ウトロ港から知床岬を経て相泊港までの区画ごとの繁殖数をカウント。ケイマフリは、生息が確認されている範囲において海上の個体数のカウント。営巣数の変動についても記録する。	おおよそ登録時の営巣数が維持されていること。	環境省	海域 WG 適正利用・エコツーリズム WG	
						15	ヒグマによる人身被害の発件数、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。	ヒグマによる人為的活動への被害状況	ヒグマによる被害や危険事例、人間側の問題行動、施設の開閉状況をアンケートや通報、ヒグマ対策業務等を通じて情報収集。	・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係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	環境省ほか	エゾシカ・ヒグマ WG 適正利用・エコツーリズム WG
						20	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	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	「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。	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG
						新	<b>登山者による高山植生への悪影響</b>	<b>登山者による高山植生への影響調査</b>	<b>登山者による高山植生への悪影響を把握</b>	<b>影響が拡大していないこと</b>	環境省	適正利用・エコツーリズム WG
						21	各利用拠点等の利用者数	利用者数の変化	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	基準なし(利用の実態を把握するためのモニタリング) <b>(→関連するモニタリング等)</b>	関係行政機関、事業者等	適正利用・エコツーリズム WG
						25	人口、産業別就業者数	年次報告書作成等による社会環境の把握	人口動態、産業活動などに関する各種統計の整理。	参考資料(基準なし) <b>(→関連するモニタリング等)</b>	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG
管理/対策 管理の実施状況 (実績)	知床世界自然遺産管理計画に基づく管理ができていますか	G	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か	19	管理と取組の実施状況	適正利用に向けた管理と取組	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	「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。	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG		

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当 WG 等)		
				20	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	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	「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。	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG	
				21	各利用拠点等の利用者数	利用者数の変化	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	基準なし (利用の実態を把握するためのモニタリング) (→関連するモニタリング等)	関係行政機関、事業者等	適正利用・エコツーリズム WG	
				24	関係機関、各種団体による事業実施状況	年次報告書作成による事業実施状況の把握	関係機関、各種団体による事業実施状況等の把握。	参考資料 (基準なし) (→関連するモニタリング等)	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG	
				25	人口、産業別就業者数	年次報告書作成等による社会環境の把握	人口動態、産業活動などに関する各種統計の整理。	参考資料 (基準なし) (→関連するモニタリング等)	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG	
		H	ユネスコ世界遺産センター及び IUCN による現地調査に基づく勧告への対応は進んでいるか (それぞれの勧告に対する対応の進捗状況は順調か)	24	関係機関、各種団体による事業実施状況	年次報告書作成による事業実施状況の把握	関係機関、各種団体による事業実施状況等の把握。	参考資料 (基準なし) (→関連するモニタリング等)	環境省ほか	海域 WG 河川工作物 WG エゾシカ・ヒグマ WG 適正利用・エコツーリズム WG	
		25		人口、産業別就業者数	年次報告書作成等による社会環境の把握	人口動態、産業活動などに関する各種統計の整理。	参考資料 (基準なし) (→関連するモニタリング等)	環境省ほか	適正利用・エコツーリズム WG		
		管理/対策 対策による効果 (動向)	遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続可能な水産資源利用による安定的な漁業が両立されているか	I	1	水温、クロロフィル a	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	MODIS データの解析により、知床半島周辺海域の水温とクロロフィル a を観測。	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)。	検討中	海域 WG
					2	水温	海洋観測ブイによる水温の定点観測	海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に 1 基、羅臼町昆布浜沖に 1 基設置し、春期～秋期の水温を観測。	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) (→関連するモニタリング等)	環境省	海域 WG
					3	アザラシ・トドの来遊頭数	アザラシ・トドの生息状況の調査	陸上及び海上からの目視調査。	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)。	北海道	海域 WG
⑥	トドの来遊頭数				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	トドの来遊頭数調査。	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) (→関連するモニタリング等)	北海道区水産研究所等	海域 WG		
6	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				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	ウトロ港から知床岬を経て相泊港までの区画ごとの繁殖数をカウント。ケイマフリは、生息が確認されている範囲において海上の個体数のカウント。営巣数の変動についても記録する。	おおよそ登録時の営巣数が維持されていること。	環境省	海域 WG		
17	遡上数、産卵床数、河川工作物の溯上及び産卵への影響				河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床数及び稚魚降下数のモニタリング	ルシャ川、テッパンベツ川、ルサ川にてカラフトマスの遡上量を推定するため、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。	林野庁 北海道	河川工作物 AP		
①	海水の分布状況				航空機、人工衛星等による海水分布状況観測	海水の分布状況の調査	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) (→関連するモニタリング等)	第一管区海上保安部	海域 WG		
②	海水で覆われた時期の海水内の基礎生産生物量の把握				アイスアルジーの生物学的調査	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無いため、現時点で評価基準の設定は困難。 動物プランクトン量も把握しておくこと、低次の食物連鎖が推定できる。	東海大学、北海道大学	海域 WG		
③	漁獲量				「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	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) (→関連するモニタリング等)	北海道水産林務部	海域 WG		

評価の対象	評価の観点	仮 No.	評価項目	評価指標	モニタリング項目	モニタリング手法	評価基準	実施主体	評価主体 (担当 WG 等)	
				④	資源水準・動向	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)	スケトウダラの資源水準・動向	おおよそ登録時の資源状態を下回らないこと。	水産庁	海域 WG
				⑤	卵分布量	スケトウダラ産卵量調査	スケトウダラ卵の分布量調査	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) (→関連するモニタリング等)	羅臼漁業協同組合、釧路水産試験場	海域 WG
				⑦	被害実態	アザラシ・トドの被害実態調査	アザラシ・トドによる漁業被害の実態調査	※基礎的な統計資料であることから、具体的な数値目標を設定することは困難。 (→関連するモニタリング等)	北海道	海域 WG
				⑩	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	海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析	表面海水及び海底堆積部の石油、PCB、重金属等の汚染濃度分析	基準値以下の濃度であること。	海上保安庁海洋情報部	海域 WG
				⑪	識別個体を含むシャチの来遊	シャチの生息状況の調査	個体識別調査	人間活動がシャチの生息地利用を妨げないこと。	Uni-HORP (北海道シャチ研究大学連合)	海域 WG
	J	河川工作物による影響が軽減される等により、サケ科魚類の再生産が可能な河川生態系が維持・回復しているか		17	遡上数、産卵床数、河川工作物の溯上及び産卵への影響	河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床数及び稚魚降下数のモニタリング	ルシヤ川、テッパンベツ川、ルサ川にてカラフトマスの遡上量を推定するため、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。	林野庁 北海道	河川工作物 AP
				18	オシヨロコマの生息数、外来種の生息状況、水温	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)	イワウベツ川等において、魚類相、河川残留型オシヨロコマの生息数及び水温変化を把握。	・資源量が維持されていること。 ・外来種の分布拡大、個体数増加の抑制が十分為されていること ・河川工作物などの人為的影響が気候変動に伴う水温上昇を加速させないこと ・資源量が維持されていること	林野庁	河川工作物 AP
	K	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か		7	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	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)	森林植生・草原植生において固定調査区・調査ラインを設定し、植生の組成・植生率・食痕率・採食量、指標種の開花密度等を調査する。またシカを排除した囲い区内の調査から回復過程を推定する。	1980 年代以前の状態に回復すること。	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG
				8	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	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)	知床半島全域に設定した固定調査区において、植生調査を定期的実施し、生育する植物の被度・高さ・更新状況、エゾシカによる食痕率・採食量等の推移について把握する。	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。	環境省 林野庁	エゾシカ・ヒグマ WG
				10	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	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)	航空カウント調査：5 年に 1 回の頻度で知床半島全域をヘリコプターで低空飛行し、エゾシカの越冬個体数のカウントと位置情報を記録。半島の一部 (遺産地域内全域) においては、2014 年以降は毎年実施。 地上カウント調査：主要越冬地におけるライトセンサス等	航空カウント調査：知床岬地区は 5~10 頭/km <sup>2</sup> 以下、幌別-岩尾別地区・ルサ-相泊地区は 5 頭/km <sup>2</sup> 以下となること (ルシヤ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。	環境省ほか	エゾシカ・ヒグマ WG
				11	昆虫相、生息密度、分布、外来種の分布状況	陸上無脊椎動物 (主に昆虫) の生息状況の把握	知床岬、幌別地区、羅臼地区等の既存の植生保護柵及び広域採食圧調査区にて、ピットフォールトラップ、ボックスライトトラップ、スウィーピングを実施。 (概ね 5 年ごと)	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。	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG
				12	鳥類相、生息密度、分布、外来種の分布状況	陸生鳥類生息状況の把握	ラインセンサス法又はスポットセンサス法により確認された生息鳥類の種類及び個体数を記録する。	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。	環境省	エゾシカ・ヒグマ WG