第2期・長期モニタリング計画 評価の枠組み及びモニタリング項目一覧(案)

評価の対象		評価の観点	仮の No.	評価項目	評価基準・評価の考え方	評価指標	評価に用いるモニタリング項目	関連するモニタリング項目	評価担当WG/AP 要確認
(1)保全状况(状態)		①世界自然遺産として登録された基	Α		海洋生態系の豊かさと多様性 を支える植物プランクトンの生	3⑥アザラシ・トド来遊頭数	3アザラシの生息状況の調査 ⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個	2海洋観測ブイによる水温の定点観測 ①航空機、人工衛星等による海水分布状況観測	海域WG
		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 (クライテリア(ix)生態系)	育環境を提供する海氷の分布 状況、プランクトン類を餌資源 とする魚類(スケトウダラ)やそ	4海域の生物相、生息密度、分布	体の性別、特性 4海域の生物相及び生息状況(浅海域定期調査)	③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握⑤スケトウダラ産卵量調査<u>⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡</u>	
		維持されているか			れらを捕食する海獣類(トド)等 の生物相の状態を遺産登録時		5浅海域における貝類定量調査	個体の性別、特性	
					の状態と比較	④スケトウダラ資源水準・動向	④スケトウダラの資源状態把握と評価(TAC設定に係る調査)		
						⑪識別個体を含むシャチの来遊	⑪シャチの生息状況の調査		
					サケ類が遡上し、持続的に再生産していることやそれらを捕	4海域の生物相、生息密度、分布 5貝類の生息密度、種構成	4海域の生物相及び生息状況(浅海域定期調査)	⑨全道での海ワシ類の越冬個体数の調査	海域WG
				いるか	遺産登録時の状態と比較 海域の生物相の生息状況、多	5貝類の生息密度、性構成 6海鳥の営巣数とコロニー数、特定コロニーにおける急激な			<連携して評価実施> No.16→エゾシカ・ヒグマ WG
					様性をおよそ登録時(または データベースのある時点)と比	変動の有無 16ヒグマ個体数の増減傾向、メスヒグマの人為的死亡数	数、営巣地分布と営巣数調査 16知床半島のヒグマ個体群		No.17→河川AP
					+ X	17サケ類の遡上数(親魚数)、産卵床数、河川工作物の遡	17河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床		
						上及び産卵への影響 22海ワシ類の越冬個体数	数及び稚魚降下数のモニタリング 22海ワシ類の越冬個体数の調査		
						⑧オジロワシつがい数、繁殖成功率、生産力(つがい当たり	⑧オジロワシ営巣地における繁殖の成否及び巣立ち幼		
						巣立ち幼鳥数)	鳥数のモニタリング		
			С		陸域及び海域における生物群 集、生物相、生息密度、分布	3アザラシ・トド来遊頭数	3アザラシの生息状況の調査 ⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個	24年次報告書作成による事業実施状況の把握 25年次報告書作成等による社会環境の把握	エゾシカ・ヒグマWG
				様性)	等の状態や希少種の生息生育状況、外来種の分布状況等 を遺産登録時もしくはそれ以前 の状態と比較	A 海域の大物和 大自家座 公本	体の性別、特性 4海域の生物相及び生息状況(浅海域定期調査)	③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	<連携して評価実施> No.3.4,6,®,①→海域WG No.18→河川AP ※シマフクロウは保護増
						 6海鳥の営巣数とコロニー数、特定コロニーにおける急激な	6ケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウの生息		
						変動の有無 8森林植生: 稚樹密度、下枝密度、下層植生の組成・植生	数、営巣分布と営巣数調査 8知床半島全域における植生の推移の把握(森林植生		殖事業検討会で評価
						高、食痕率·採食量 /海岸植生:群落の組成·植生高、食痕率·採食量	/海岸植生)		
						9シレトコスミレ個体群の分布状況、追跡個体群の個体数・ 被度、脅威となる要因	9希少植物の生育・分布状況の把握		
						11昆虫相、生息密度、分布、外来種の分布状況	11陸上無脊椎動物(主に昆虫)の生息状況の把握		
						12陸生鳥類相、生息密度、分布、外来種の分布状況	12陸上鳥類生息状況の把握		
						13中小型哺乳類相、生息密度、分布、外来種の分布状況 14植物群落の状況、高層湿原、森林限界及びハイマツ帯の	13中小型ほ乳類の生息状況調査 14広域植生図の作成		
						変動			
						16ヒグマ個体数の増減傾向、メスヒグマの人為的死亡数 18オショロコマの生息数、外来種(淡水魚類)の生息状況、	16知床半島のヒグマ個体群 18淡水魚類の生息状況、特に知床の淡水魚類相を特徴		
						河川水温	付けるオショロコマの生息状況(外来種侵入状況調査を含む)		
						23シマフクロウつがい数、繁殖成功率(標識幼鳥数など)	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		
						®オジロワシつがい数、繁殖成功率、生産力(つがい当たり	⑧オジロワシ営巣地における繁殖の成否及び巣立ち幼		
						集立ち幼鳥数) ①臓別個体を含むシャチの来遊	鳥数のモニタリング ①シャチの生息状況の調査		
		光 (新規)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	(種を分離) 法を地域における気候が	気象データ等の変動や傾向か ら気候変動による立地環境の	18オショロコマの生息数、外来種(淡水魚類)の生息状況、	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を		No.2,①→海域WG
圧力 (状態、動向))			遺産地域における気候変動の兆候はみられるか	ら気候変動による立地環境の 変化もしくはその予兆が見られ るかを評価		含む)	①加工機、八工用生存による海外力和水洗調査	No.16→河川AP No.26→科学委
						26気温、降水量、積雪深等	26気象観測 ※気温、地表温、地温については、いくつかの植生プ		
							ロットとセットで、既存観測施設又はデータロガーによる 新規観測による取得を検討		
			_	/100 dr. // 48/	有经济制,人名图什勒济勒	のでではこと、」は本地の基準	のフザーシの仕自集にの領本	○巻小技物(とよしってこし)の比索。八大歩河の柳屋	N-224 XEHWO
			E	(Ⅲを分離) 知床の世界自然遺産とし ての価値に対する気候変	気候変動による個体数変動、 分布域の変化、生物季節の変 化、種間相互作用の変化、群	3⑥アザラシ・トド来遊頭数	3アザラシの生息状況の調査 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	9希少植物(シレトコスミレ)の生育・分布状況の把握 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	No.3,③,⑪→海域WG No.8,14→エゾシカ・ヒグ マWG
				動の影響もしくは影響の 予兆はみられるか	集構造・種多様性の変化が見られるのかを評価するととも	8森林植生:稚樹密度、下枝密度、下層植生の組成・植生 京 金魚窓 探急号 エバランのよがは	8知床半島全域における植生の推移の把握		No.18→河川AP
					に、その変化が気候変動によ るものなのかを評価	高、食痕率・採食量、エゾマツの広がり 高山植生:群落の組成・植生高、食痕率・採食量、ササ類・ ハイマツの広がり			
						14植物群落の状況、高層湿原、森林限界及びササ類・ハイマツ帯の変動	14広域植生図の作成		
						18オショロコマの生息数、外来種(淡水魚類)の生息状況、	18淡水魚類の生息状況、特に知床の淡水魚類相を特徴		
						河川水温	付けるオショロコマの生息状況(外来種侵入状況調査を 含む)		
						③「北海道水産現勢」による漁獲量変動	③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握		
			F	(Ⅵを改変) 知床の世界自然遺産とし	人為的活動による影響を受け ると考えられる事象を対象とし	①識別個体を含むシャチの来遊 6 海鳥の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	①シャチの生息状況の調査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	21 各利用拠点等の利用者数 25 年次報告書作成等による社会環境の把握	エコツ―WG
				ての価値に対するレクリ エーション利用等の人為	ると考えられる事家を対象として遺産登録時の状態又は設定 した水準と比較	15 ヒグマによる人身被害の発生件数、危険事例の発生状	15 ヒグマによる人為的活動への被害状況	EV TOTAL BILL WALLOW OF TOWNSON LINE	<連携して評価実施> No.6→海域WG
				的活動による影響もしくは 影響の予兆はみられるか		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			No.15→エゾシカ・ヒグマ WG
	(0.1)	②加古典图白脉集				20-資源利用形態の変化、客層の変化、自然環境への懸念			
						● 登山者による高山植生への悪影響の有無	● 登山者による高山植生への悪影響の把握調査		
	管理の実 施状況	③知床世界自然遺産管理計画に基づく管理ができているか	G	(Ⅶを改変) 人の利用による環境影響 を可能な限り低減するた	「利用圧」「管理努力」「環境影響」の関係性、相互作用に着 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19 管理と取組の実施状況 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	19 適正利用に向けた管理と取組	21 各利用拠点等の利用者数24 年次報告書作成による事業実施状況の把握25 年次報告書作成等による社会環境の把握	エコツ―WG
				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	. 프 스 C C PRON - NO E EVICETIE	20 知床エコソーリ人 4 戦略の基本力針に沿つに争果の実施状	, こ 。		
			Н	(新規) ユネスコ世界遺産セン	勧告に対応する対策事業の実 施状況に基づき、各事業の進	24勧告に対応する対策事業等の実施実績	24年次報告書作成による事業実施状況の把握	25年次報告書作成等による社会環境の把握	海域WG 河川AP
				ター及びIUCNによる現地 調査に基づく勧告への対	施状況を評価 歩状況を評価				エゾシカ・ヒグマWG エコツーWG
				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)					
	(3-2) 対策によ		I	(IV)	海洋生態系を特徴付けるアザ ラシ、トド、シャチといった海棲	3⑥アザラシ・トド来遊頭数	3アザラシの生息状況の調査 ⑥トドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個	2海洋観測ブイによる水温の定点観測 ①航空機、人工衛星等による海氷分布状況観測	海域WG
る	る効果(動向)			海洋生態系の保全と持続 可能な水産資源利用によ	哺乳類の生息状況や被害実態、漁獲量やスケトウダラの資	6海阜の営道数レコロュー数 柱ウュロュー にかけてを強む	体の性別、特性	③「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握(※ブリを追加)	<連携して評価実施> No.17→河川AP
				る安定的な漁業が両立さ れているか	ルッチレヘ泌芽ル゙ウ計1回	6海鳥の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	数、営巣分布と営巣数調査	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	
						17サケ類の遡上中の親魚数、産卵床数	17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	⑦アザラシ・トドの被害実態調査 ⑩海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析	
						④スケトウダラ資源水準・動向	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)		
						⑪識別個体を含むシャチの来遊	⑪シャチの生息状況の調査		
					川工作物による遡上障害が実	 17遡上数、産卵床数、河川工作物の遡上及び産卵への影響	17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		河川AP
					行可能な範囲で回避されてい	18オショロコマの生息数、外来種(淡水魚類)の生息状況、	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		
				河川生態系が維持・回復 しているか		18オンヨロコマの生息数、外来種(淡水魚類)の生息状況、河川水温	付けるオンョロコマの生息状況(外米種侵入状況調査含む)		
			K	(Ⅵ) エゾシカの高密度状態に	植生に関しては1980年代以前 の状態、エゾシカに関しては地	 7稚樹密度、下枝密度、群落の組成・植生高、開花株数、食 痕塞・採食量	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)		エゾシカ・ヒグマWG
				よって発生する遺産地域 の生態系への過度な影響	区ごとに設定する水準と比較 するとともに、昆虫、陸上鳥類	8森林植生:稚樹密度、下枝密度、下層植生の組成・植生	8知床半島全域における植生の推移の把握(森林植生		
					の生息状況がおおよそ遺産登 録時と比べて多様性の低下が 生じていないことにより評価	高、食痕率・採食量 海岸植生: 群落の組成・植生高、食痕率・採食量	/海岸植生)		
						10航空機カウント調査による越冬期の発見頭数(発見密度) 地上カウント調査による単位距離あたりの発見頭数または 地振	10エゾシカ主要越冬地における生息状況の把握(航空機カウント/地上カウント)		
						指標 11昆虫相、生息密度、分布、外来種の分布状況	11陸上無脊椎動物(主に昆虫)の生息状況の把握		
						12陸生鳥類相、生息密度、分布、外来種の分布状況	12陸上鳥類生息状況の把握		