

## 科学委員会が長期的に評価して行くべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照		管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備 考	
		評価 項目	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内 の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域 内の調査・資料で評 価可能か?				
1	海洋環境の変動把握	1 4 7	□ ◎ □	知床半島周辺海域の温暖化等を含む海洋環境の変化とその特徴をより詳細に把握  (注:具体的な数値目標を設定するのは困難)(海洋生態系の短・中長期変化の履歴解析と予測に不可欠)	可能	①航空機による海水分布状況観測	流水の分布状況の変化を詳細に把握可能なデータの蓄積が十分であること			データ収集は保安庁により毎年確実だが、知床に関する分析と結果の科学委への提供の仕組みを整備	知床半島沿岸を含む北海道オホーツク海沿岸	可能	毎年、期間中 毎月	第一管区海上保安本部	◎	
						②衛星リモートセンシングによる水温・流水分布・クロロフィルaの観測	年・季節変動を詳細に把握可能なデータの蓄積が十分であること		2010年以降(北大の科研終了後)の体制を整備	知床半島を含む半径300km以上の海洋	可能	毎年	環境省+北大協力	○	予算担保は2009年度まで	
						③海洋観測ブイによる水温・クロロフィルa・流向・流速の定点観測	観測項目の変化を詳細に把握可能なデータの蓄積が十分であること		収集データを解析する機関が無く、科学委へのデータ提供の仕組みもなし(観測データの迅速な利用に向けた体制を整備)	羅臼・ウトロ沖の各1点	可能	毎年	環境省(協力機関:羅臼漁協・ウトロ漁協)	◎	予算担保は2012年まで	
2	主要魚介類の資源動態把握	1 3 4	□ □	現状の海洋生態系と持続的な水産資源利用による安定的な漁業の営みが維持されていること  (注:海域管理計画より)	可能	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握			斜里町及び羅臼町に絞ったデータの北海道からの提供、その後の魚種別データの整理と科学委への提供の仕組みが未整備。  水産現勢のみで漁業がしっかりと営まれているのかという判断は可能か?	斜里・羅臼	可能	毎年	漁協(調査依頼機関:北海道)	○		
3	根室海峡におけるスケトウダラ個体群の動態把握	1 4	□ ◎ □	現状の海洋生態系と持続的・安定的なスケトウダラ漁業(漁業として成り立つレベル)が維持されていること	オホーツク海南部(ロシア水域含む)で管理できれば可能	①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)	資源量	資源量が維持されていること	オホーツク海全域、北方4島周辺のスケトウダラ資源動向の把握	根室海峡	ロシア側の漁獲情報等を十分に収集できれば可能	毎年	水産庁	◎	予算措置は2010年度まで	
						②スケトウダラ産卵量調査	卵分布量	卵分布量の経年変化の増減	卵期・仔魚期のみからの資源量を評価することは困難、ただし資源の増減の動向予測への活用は可能。	根室海峡	可能	毎年	羅臼漁業協同組合・釧路水試	◎	データは漁協内部資料	

科学委員会が長期的に評価して行くべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照		管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備 考
		評価 項目	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域内の調査・資料で評価可能か?			
4	トド個体群の動態把握	1 3 4	□ ◎ □	(北水研を中心とする北海道沿岸でのトドの来遊状況と個体数調査、人為的死亡許容頭数の科学的算出などをもとに、知床海域のトド管理を実施)	可能  (北水研を中心とする北海道沿岸でのトドの来遊状況と個体数調査、人為的死亡許容頭数の科学的算出などをもとに、知床海域のトド管理を実施)	①トド来遊及び被害実態調査	来遊頭数 漁業被害	来遊頭数: 個体数の維持 漁業被害: 漁業被害の軽減	調査精度に課題有り	全道	地域的には可能だが、来遊数については、国後側・沖合いの状態を把握・評価できない。	毎年	遺産地域は羅臼漁協(調査依頼機関:北海道)	○	予算措置は2012年度まで 全道の来遊頭数等をモニタリングし、トド極東個体群の維持を妨げない、科学的ルールに基づく駆除を含めた個体数管理を実施(混獲と駆除の年間総数は、北水研トドグループが算定、これに基づいて北海道海区調整委員会が各海域での駆除枠を決定。知床海域の駆除頭数枠も、その中に決定)
						②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、年齢、休長、体重、成熟、胃・腸内容物などのサンプル調査	来遊頭数	個体数の維持	全道の混獲個体に対する調査体制整備  ロシア側の繁殖地・上陸地における個体数調査結果の入手	全道	ロシア側の情報等を十分に収集できれば可能	毎年 11月上旬～5月中旬	(独)水産総合研究センター北海道区水産研究所・釧路水産試験場・稚内水産試験場・中央水産試験場・北海道大学(調査依頼機関:水産庁)	◎	
5	アザラシ類個体群の動態把握	1 3 4	◎ □	保護管理の推進	不可能 (オホーツク海全体、ロシア側と連携した資源管理が必要)	アザラシの生息状況及び漁業被害の調査	来遊頭数 漁業被害	来遊頭数: 個体数の維持 漁業被害: 漁業被害の軽減	現在の道府による調査の手法では、流水の変動によるバイアスが大きく精度に課題が大きい。 第6回自然環境保全基礎調査の際の広域航空センサス並みの調査努力が必要。	斜里・羅臼周辺海域	ロシア側の情報等を十分に収集できれば可能	隔年	北海道	○	
6	サケ科魚類生息状況の把握  (「海域と陸域の生態系の相互作用」をモニタリング項目が欠けている。河川および河畔林生態系を含む陸域生態系の構成種の安定同位体分析のモニタリングの検討が必要である。)	2 4 5	◎ ◎ □	・サケ類 遺産登録時(現状並み)の資源状態の維持、及び、遡上・産卵可能な河川においては、自然再産生を維持するとともに、産卵環境を回復させる。  ・オショロコマ 遺産登録時(現状並み)の資源状態の維持、及び、外来種の侵入の防止	可能  ・サケ類の遡上数の変動のモニタリング  ②サケ類の遡上産卵河川数と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のモニタリング  サケ類の安定的な自然産卵の維持と回復、及び、河川・湖沼におけるサケ科魚類の保全と外来種侵入防止は、漁業・遊漁活動との調整で可能。	①サケ類の遡上数の変動のモニタリング	遡上数	遡上数: 過去●●年間の平均遡上数以上であること		遺産地域内2河川	可能	隔年	北海道	◎ 統合	No. 6 -②で対応可能
						②サケ類の遡上産卵河川数と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のモニタリング	遡上数 産卵床数	遡上数の維持 産卵床数の維持		遺産地域とその周辺部	可能	未定		◎	「7」の河川工作物改良結果モニタリングが、ここに統合される時点では、河川工作物周辺での産卵状況モニタリングが加わることになるであろう。
						③サケ科魚類の遺伝的多様性の現状と変化に関する調査	各産卵集団の遺伝的多様性	集団ごとに、ミトコンドリアDNAおよびマイクロサテライトDNA分析からFstおよびハプロタイプ・ダイバシティとアリル数を分析し、遺伝的多様性を評価する。	同上	可能	5年に1回程度		◎		
						④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調査	生息数	資源量が維持されていること	同上	可能	5年に1回程度		○ 統合	No. 1 1 -①に統合	

科学委員会が長期的に評価して行くべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照			管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備 考
		評価 項目 評価書	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域内の調査・資料で評価可能か？				
7	河川工作物の改良結果のモニタリング	2 6	◎ □	◎ □	改良した工作物の上流へのサケ科魚類の移動	可能	サケ科魚類の溯上の改善の効果を把握	改良した河川工作物におけるサケ科魚類の溯上の状況	緩和されること (より具体性が必要)	サケマス以外の土砂なども含む物質移動や生物の移動について、簡便に継続可能な調査法は確立できているか？	遺産地域とその周辺部における河川工作物が改良された河川	可能	改良後3年間は毎年	北海道 北海道森林管理局	△	長期的な「モニタリング」としては必要ない。 No. 6-②で代用可能 工作物の改良部分の維持管理は必要 評価基準は具体化必要（中村座長意見）
8	オジロワシ繁殖状況の把握	2 3	□	◎ □	遺産登録時の繁殖つがい数23を下回らないこと、あわせて安定した個体群の指標である繁殖成功率72%、生産力1.3を目標とする。	可能	知床半島全域の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	つがい数 繁殖成功率 生産力(つがい当たり巣立ち幼鳥数)	つがい数: 遺産登録時つがい数23以上 繁殖成功率: 登録時の67%以上 生産力: 遺産登録時の0.8以上	全繁殖つがいのモニタリングは労力を要する(特に半島先端部)。 現在はボランティアベースの努力に依存しており継続性に課題	斜里・羅臼・標津北部	可能	毎年	オジロワシモニタリング調査グループ(知床財団、知床博物館、羅臼町ほか)	◎	
9	シマフクロウの生息状況の把握	3	□		保護増殖事業の管理目標(北海道生息個体数を100羽から2倍の200羽とする)をふまえ、中心生息地としての現状と幼鳥の供給地としての機能を維持、強化する。このために繁殖成功率の向上と、生息環境の改善による潜在的繁殖可能河川流域への分布回復を行う。	可能	生息数、繁殖の成否、繁殖率と巣立ち幼鳥数、餌資源などに関する調査。標識や発信器装着による移動分散調査。死亡・傷病個体調査と原因調査。	つがい数 繁殖成功率 巣立ち幼鳥数 新たな生息地への幼鳥の分散定着 死亡・傷病個体数	つがい数: 登録時より増加 繁殖成功率: 登録時よりの向上 巣立ち幼鳥数: 登録時より増加 新たな生息地への幼鳥の分散定着: 登録時より増加 死亡・傷病個体数: 登録時より低下	保護増殖事業事業の検討員、環境省職員等により継続されているが、全繁殖つがいのモニタリングには多大な労力を要している。評価には移動分散・定着調査の充実も課題。 科学委への情報提供が必要	斜里・羅臼	道内生息地全体の評価が同時に必要	毎年	環境省	◎	
10	ヒグマの生息状況の把握	4	□		遺産登録時(現状並み)の生息密度を下回らないレベルの維持	可能	食性の変化、繁殖間隔などの把握、標識調査による行動調査やDNA分析による移動分散の把握	ヒグマによる痕跡、出没状況	現状の維持	生息密度、及び、生息動向(トレンド)を測定する手法開発の必要あり。 知床財団の独自事業に依存。財源などによる継続性に課題	斜里・羅臼その他半島基部地域	可能	毎年	知床財団	△	No. 11で代用可能
11	特定重要地域を目標とした生態系の現状に関する総合的把握	2 3 6	□	◎ □	遺産登録時(現状並み)時点の生態系の状態を維持	可能	①陸域の動植物相、及び、生息状況(エゾシカ広域採食圧調査を兼ねる)	分類群ごとのインベントリ、生息密度、分布など	登録時の生息状況・多様性を下回らぬこと	継続的な実施体制の確立	遠音別岳周辺地域、レンジャ・知床連山地区、知床岬地区など半島内3ヶ所の特定重要地域とその沿岸海域	可能	10年に1回程度	◎	シカ広域採食圧調査など、さまざまな調査をここに統合。10年、または、5年間隔で地区毎に巡回しながら実施するという案。	対象地域は重要な地域であり、主要種以外のモニタリングはこれがなければ実施されないので必要。 遠音別岳原生自然環境保全地域では、約10年間隔で2回、環境省による総合調査が行われてきている。ただし、前回からすでに10年以上過ぎてしまっている。
							②海域の動植物相、及び、生息状況(浅海域定期調査)	分類群ごとのインベントリ、生息密度、分布など	登録時の生息状況・多様性を下回らぬこと			可能	同上	◎		
							③広域植生図の作成	植物群落の状況	人為的変化を起さぬこと		知床半島主要地域全域	可能	10~20年毎	環境省	◎	環境省、緑の国勢調査で10~20年毎に行われている。

科学委員会が長期的に評価して行くべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照		管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備 考	
		評価 項目	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域内の調査・資料で評価可能か?				
12	外来種(アライグマ)の生息状況調査	3			外来種の根絶、または、個体数の抑制	困難であるが不可能ではない	アライグマの生息状況、進入経路等を把握	生息の有無(痕跡調査・自動撮影調査、捕獲調査による)	根絶、生息情報の最小化	低密度下において、評価可能な調査手法に課題あり	斜里・羅臼	可能	当面毎年	環境省	△	No. 11、及び、No. 19-③で代用可能
13	エゾシカによる植生への影響の把握	3 6	◎ □ □	管理計画の目標は「近代的な開拓が始まる前(明治以前)の生態系」の状態であるが、具体的な資料存在しない。  従って、資料が存在する直近の状態である知床半島自然生態系総合調査(1979~1980年)時点の植生状態を目標とする。	可能	①エゾシカの影響からの植生の回復状況調査(林野庁1ha圃い区)	在来種の種数と種組成 採食圧への反応が早い植物群落(ササ群落etc.)の属性(高さ・被度など)	在来種の種数と種組成:1980年代の状態へ近づくこと ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと	在来種の種数と種組成:1980年代の状態へ近づくこと ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと	評価基準と継続的な実施体制の確立	知床岬 岩尾別	可能	当面、2~3年おき、その後は特定地域の10年毎の調査、及び、その中間お調査で5年おきに実施	林野庁	◎ 統合	森林動態とエゾシカの影響に関する長期的モニタリングの適地  No. 11-①に統合
						②エゾシカの影響からの植生の回復状況調査(知床岬圃い区・100平米運動地)	在来種の種数と種組成 採食圧への反応が早い植物群落(ササ群落etc.)の属性(高さ・被度など)	在来種の種数と種組成:1980年代の状態へ近づくこと ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと	評価基準と継続的な実施体制の確立	知床岬	可能	密度操作実験中は毎年、その後は5年おき程度	環境省	◎ 統合	調査区のフェンスについては、モニタリングが行われなくても長期的な維持管理が必要。将来の調査のためにNo. 11-①に統合	
						③密度操作実験対象地域のエゾシカ採食圧調査	在来種の種数と種組成 採食圧への反応が早い植物群落(ササ群落etc.)の属性(高さ・被度など)	在来種の種数と種組成:1980年代の状態へ近づくこと ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと	密度操作の効果と実施終了判断基準の確立	知床岬	可能	密度操作実験が始まつたら、毎年。終了後は5年おき程度	斜里町 知床財団	○	密度操作実験開始の際には必要	
						④エゾシカの採食圧の把握に関する広域植生調査、知床半島全域に設定した混合ベルト調査区、及び、海岸植生調査地点など定期、登山道の公園利用影響調査における植生現況とエゾシカの採食圧に関する調査	在来種の種数と種組成 採食圧への反応が早い植物群落(ササ群落etc.)の属性(高さ・被度など)	在来種の種数と種組成:1980年代の状態へ近づくこと ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと	評価基準と継続的な実施体制の確立	斜里・羅臼	可能	実験継続中は毎年、その後は特定地域の10年毎の調査、及び、その中間の調査で5年おきに実施	2008年度まで は環境省・東京農工大・道環境研	◎ 統合	No. 11-①に統合  知床岬地区は、過去からのデータが集積されており、密度操作実験が終了しても、対照放置区として調査の継続が重要	
						⑤知床岬土壤浸食状況調査	定点写真による観測	侵食拡大しないこと、回復の進行		知床岬	可能	隔年	環境省	△	適宜、写真記録を残すことで対応	
14	帰化植物の分布状況の把握	3		帰化植物の根絶、または、分布の縮小化	困難であるが不可能ではない	各種植生関連調査に合わせて外来種の侵入状況を把握する。	分布、及び、個体数	根絶、登録時より縮小		斜里・羅臼	可能	?		△	No. 13-④などで代用可能	
15	シレトコミレ生育・分布状況調査	3	□	遺産登録時(現状並み)の分布の維持	可能	定期的に生育・分布状況を調査	分布域と密度	遺産登録時の生育・分布状況の維持		硫黄山・遠音別岳	可能	特定地域の10年毎の調査、及び、その中間の調査で5年おきに実施		◎ 統合	No. 11-①に統合  硫黄山はシカの食害発生につき当面毎年。 遠音別についても、山岳ガイドなどに情報提供を依頼するなど注目をしておくべき。	
		2 3	△	ケイマフリは繁殖つがい数の大軒な増加を目標とし、減少傾向にあるウミウ、ウミネコ+5年の量+營巣数への		①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	営巣数とコロニー数	ケイマフリ: 営巣数80以上が望ましい。最低でも50を下回らぬこと。 ウミウ: 営巣数700を下回らぬこと ウミネコ: 営巣数800を下回らぬこと オオセグロカモメ: ウミネコの回復を妨げない営巣数の維持	「モニタリング1000」による5年おきの調査では、急激な変動の把握が困難	斜里・羅臼	可能	5年おき	環境省	◎		

科学委員会が長期的に評価して行くべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照			管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備 考
		評価 項目	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域内の調査・資料で評価可能か?				
16	海鳥類生息状況の把握	4 7	□ □	◎ □	可能	→は近年の最大巣数への回復を目標とする。オオセガロカモメは他の海鳥繁殖への影響を監視しながら、登録時程度の巣数維持を基準とする。	②調査可能範囲のコロニーで①の當巣数調査、あわせて當巣数変動要因調査(當巣環境、餌資源、オオセガロカモメやヒグマによる捕食との関連、観光船等人為的影響)。	特定コロニーにおける急激な変動の有無(捕食者、人為的影響)。	急激な変動の有無	調査エリアが広大で全てのコロニーを繁殖期間を通して調査することが困難。調査体制と予算の充実。	斜里・羅臼	可能	毎年、夏季	知床海鳥研究会(調査依頼機関:環境省)及び、海鳥類長期モニタリング調査グループ(知床財団、知床博物館、羅臼町他)	○	
							③季節的渡来種の種構成と個体群規模、分布海域、死体漂着数。	種構成と個体群規模:? ?:大量死: 発生しないこと??	広域に移動する渡り鳥の変動を知床地域のみで評価することが困難	斜里・羅臼沿岸	不可能	通年	知床海鳥研究会	△		
17	海ワシ類の越冬状況の把握 (主にオジロワシ・オオワシ渡来越冬群)	2	□	◎ □	自然餌資源の回復による人為的餌資源からの転換、ねぐら環境の維持・回復は可能。	①越冬個体数の調査  海ワシ類北海道越冬個体群の主要越冬地としての環境収容力を人為的餌資源にたよらず自然餌資源の回復により維持する	海ワシ類の越冬環境収容力	2600羽の越冬可能な環境収容力(最低でも1500)	知床半島先端部、国後・択捉両島を含めた根室海峡・道東一円の季節的移動があるため、具体的指標の設定が難しい。	全道、斜里・羅臼	不可能	毎年、全道2月 知床12-3月	合同調査グループ(知床博物館・羅臼教委他)	○	2600羽はかつて、道東の越冬群の90%以上が知床に集中していた時期の越冬数。現在は分散しているが、道東の他の地域の越冬環境や餌は不安定であり、万一に備えて知床ではこの程度の越冬可能環境が必要。 1500羽は現在の知床での平均的な越冬数(中川委員コメント)。	
							②越冬個体数の季節変動、及び人為的餌資源と自然餌資源の利用状況調査。(オオワシ・オジロワシ保護増殖事業により実施)	越冬個体数:? ?:餌資源利用状況: 人為的餌資源と自然餌資源の利用状況	越冬個体数:? ?:餌資源利用状況: 自然餌への回復、人為的餌資源への依存度低下	半島先端部の調査が困難。	全道(斜里・羅臼)	不可能	3年に1回	環境省	○	
18	海洋汚染調査	4			不可能	生態系に重大な影響を及ぼす汚染物質の影響回復	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物の石油、PCB、重金属等の分析)	汚染物質濃度	基準値以下の濃度であること	情報提供の仕組み未整備	北海道オホーツク沿岸	可能	毎年・年1回	海上保安庁海洋情報部	△	
19	エゾシカの生息状況の把握	6	□	◎ □	管理計画の目標は「近代的な開拓が始まる前(明治以前)の生態系」の状態であるが、具体的な資料存在しない。 従って、資料が存在する直近の状態である知床半島自然生態系総合調査(1979~1980年)時点の個体群レベルを目標とする。	困難ではあるが不可能ではない	①エゾシカ越冬群の広域航空カウント	越冬群の個体数	主要越冬地の密度を1980年代初頭並みに	発見率の評価に課題 高額の調査費に伴う継続性に課題	斜里・羅臼	可能	5年おき、または、計画見直し時	環境省	◎	
							②知床岬エゾシカ越冬群航空カウント、及び、自然死亡個体調査	越冬群の個体数と死亡個体の生物学的特性	越冬群を1980年代初頭並みの密度	継続的な実施体制の確立	知床岬	可能	密度操作中は毎年、その後は広域航空カウントに統合	環境省	△	岬の航空カウントは長期的にはNo.19-①で代用可能 自然死調査は19-④で対応
							③主要越冬地における地上カウント調査(ライトセンサスなど)	単位距離あたりの発見頭数または指標	1980年代初頭のレベル		斜里・羅臼	可能	毎年	環境省・北海道斜里町・羅臼町・知床財團	○	長期継続するコースの絞込みや手法の検討必要
							④間引き個体、自然死個体などの体重・妊娠率など個体群の質の把握に関する調査	間引き個体、自然死個体などの生物学的特性(密度の変化に対する個体群の質的变化をモニタリング)		実施体制と評価基準の確立	斜里・羅臼	可能	遺産地域内の捕獲では毎回実施 自然死個体調査は必要に応じて	環境省・知床財團	○	
20	観光利用・住民生活とヒグマとの軋轢の現状把握	7	□		人身事故の発生、及び、その他の観光利用・住民生活との軋轢を最小化する	可能	目撃・出没状況、被害発生状況に関する調査	出没及び被害発生の状況	出没状況:現状を上回らないこと 被害:人身被害が発生しないこと、その他の被害は現状以下に	斜里・羅臼両町での調査基準が統一されていない	斜里・羅臼	可能	毎年	環境省・斜里町・羅臼町・知床財團	◎	事故防止のために必須
21	公園利用による植生への影響把握	7	□		公園利用にともなう植生への影響を最小化する	可能	登山道・遊歩道などにおける踏圧の影響調査	踏圧の状態	踏み跡が拡大していないこと	継続的な実施体制の確立	遠音別 知床連山 知床沼・知床岳地区 羅臼湖	可能	4~5年毎	環境省	◎	No.13-④の広域エゾシカ採食圧調査の高山帯部分のモニタリングをこの調査で兼ねる。

科学委員会が長期的に評価していくべき必須事項としてのモニタリング項目の絞込みについて（素案）

番号	モニタリング項目	必要性検討 注) 参照		管理目標		モニタリング調査				対象地域		頻度	現在までの 調査主体	長期 モニタリング 優先順位 委員の意見 整理結果 (凡例参照)	備考	
		評価 項目	2005 UNESC O 勧告 IUCN 評価書	2008 UNESC O 勧告 IUCN 調査	目標	遺産地域+周辺地域内の取組みで対応可能か	調査内容	評価指標	評価基準	評価に係る課題	調査地域	遺産地域+周辺地域内の調査・資料で評価可能か？				
22	社会環境の把握 (社会環境に関する年次報告書の作成、資料集積)	7	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	可能	地域社会の現状の変化を把握して行く	①遺産地域とその周辺部における人口動態・産業活動などに関する既存の各種統計資料の整理。	人口動態及び産業統計	参考資料(既存資料の収拾整理して現状を把握する)	継続的な実施体制の確立	斜里・羅臼	可能	毎年	関係機関、取りまとめは環境省	<input checked="" type="radio"/>	
							②国立公園利用状況調査と概要報告の整理	公園利用動態(主要な利用指標の定期的記録と分析)	環境収容量を超えた利用が発生しないこと	継続的な実施体制の確立	斜里・羅臼	可能	毎年	環境省	<input checked="" type="radio"/>	
							③遺産地域とその周辺部における各種開発・建設工事などに関する概況の整理	関係機関・各種団体による事業実施状況	遺産登録の価値を低下させる事業が行われないこと	関係機関・各種団体などによる報告提出のルーティン化、及び、様式の検討が必要。	斜里・羅臼	可能	毎年	関係機関、取りまとめは環境省	<input checked="" type="radio"/>	

<b>評価項目</b>	1 特異な生態系の生産性が維持されていること 2 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 3 遺産登録時の生物多様性が維持されていること 4 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 5 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 6 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 7 レクリエーション利用等の人的活動と自然環境保全が両立されていること
1/9長期モニタリング 検討会議選定	

**注)**  
 1)本モニタリング案は、科学委内の9名の委員によって検討された試案である。  
 2)本モニタリング案は、2012年以降の長期安定的なモニタリングの実施のために検討しているものである。  
 3)本モニタリング案は、これで確定するものではなく各ワーキングなどでさらに検討されて行くべきものである。

網掛けは、すでに世界遺産関連以外の他機関、他事業で実施されているもの。ただし、地元関係機関・団体、ボランティアベースのものには継続性が保障できないものもある。

<b>長期モニタリング 優先順位</b>	<input checked="" type="radio"/> 優先順位 高 長期的継続が必須 <input checked="" type="radio"/> 優先順位は高いが、評価基準の明確化、調査法改良、投下する調査努力量の調整が必要 <input checked="" type="triangle"/> 継続されれば参考資料として評価する
	注)「統合」は別の調査に統合されるもの。

2005 UNESCO勧告 IUCN 評価書	<input checked="" type="radio"/> UNESCO勧告に記載有り <input type="checkbox"/> IUCN技術評価書の他地域との比較、又は、完全性で指摘有り
---------------------------	--

2008 UNESCO勧告 ユネスコ/IUCN 調査報告	<input checked="" type="radio"/> UNESCO勧告に記載有り <input type="checkbox"/> IUCN調査報告書で指摘有り
---------------------------------	---