

調査項目	実施機関	平成19年度			平成20年度	備考	
		林道環	調査名称等	調査内容			調査結果概要
エゾシカの植生への影響把握	○	知床における森林生態系保全・再生事業(広域調査)	真鯉地区、ルサ相泊地区、陸志別・羅臼地区、連山中腹地区の4地区に(35本の)混合ベルト調査区を設置し、森林植生(林床草本含む)と採食圧を調査	斜里町側越冬地での被食率は高かったが、斜里側高標高地や羅臼側での採食の影響は少なかった。	—		
	○	遠音別岳植生・エゾシカ採食圧調査	知床連山地区におけるエゾシカ採食痕をモニタリングする。過去に登山者の踏圧モニタリング用に設定したサイトを再調査するとともに、より低標高域に新規サイトも設置する	知床連山登山道沿いの森林部分に3ヶ所のサイト(斜里側2ヶ所、羅臼側1ヶ所)を設定した。現時点でこれらのサイトに著しい採食圧はかかっているもの、高山帯へのシカの進出が確認された。	知床岳周辺で同様にサイト設定を行う予定。		
	○	知床半島沿岸域希少・在来植物群落調査	2005年度、2006年度の海岸域における希少・在来植物群落の分布調査を補足し、定点モニタリングサイトとするため羅臼側の相泊から岬地区までの調査を実施	2007年に羅臼側の相泊～知床岬間において15定点を新たに設置した。定点は羅臼側計29地点、斜里側12地点の計41地点となり、確認種数は全110種となった。高茎草本群落が良好に残存している地点もあったが、シカによる軽度の採食痕が各所にみられた。	—		
	○	知床岬草原におけるエゾシカ採食量調査	イネ科草本、ササ群落等の植生タイプごとに保護柵を設置、柵内外の植物量を比較して採食量を推定する。	知床岬台地草原のイネ科草本を対象に、平成19年8月に金属製ケージ(1.5m×1.5m)6台を設置。10月に4組のケージ囲い区と対照区(1.2m×1.2m)で刈り取りを行い、乾燥重量を比較した。ケージ内乾重は361.14±29.75(g/m <sup>2</sup> )、対照区との差(採食量)は126.99±70.16(g/m <sup>2</sup> )で、採食率は35.17±19.14%であった。	19年度と同様の調査を実施予定。		
	○	知床岬植生回復試験調査区モニタリング調査	3ヶ所の植生回復試験区と対照区のモニタリング	アブラコ湾のガンコウラン群落とエゾシカの山地高茎草本群落では、回復の目的とする種の開花個体の増加が目立っていた。羅臼側の亜高山高茎草本群落では、柵外に比べて柵内で種数と群落高が高い傾向は昨年と同様であるものの、昨年からの変化はごくわずかであった。柵の設置以前に優占していたトウゲブキが依然として優勢であることが他種の回復を妨げている可能性が考えられる。いずれの区画でも柵内での在来種の回復は緩やかに進んでいる。	19年度と同様の調査を実施予定。		
季節移動把握	○	エゾシカ季節移動調査	標識個体のラジオテレメトリー調査による季節移動の把握	未実施	—	ルサ相泊地区において実施予定。	
自然死個体数分析		自然死個体数分析	岬における自然死個体数分析の実施(H19年度の春期の死亡確認個体数は0)	春期の自然死亡状況は、知床岬、ルサともに0頭、幌別・岩尾別で3頭、ウトロ市街地付近で2頭、真鯉地区で2頭、ルサ相泊で2頭と、例年と比較して極めて少なかった。	—	※斜里町、羅臼町、知床財団等による独自の取り組みとして主要越冬地での自然死亡状況調査等を実施中	
シカ生息動向調査	○	航空センサスによる生息動向の把握	航空センサスを12月、3月に実施。	3月に実施予定	—	19年度と同様の調査を実施予定。	
	○	ライトセンサス(日中センサス含む)による生息動向の調査	ルサ川から相泊川間(羅臼町・毎月)、峰浜地区(道・10月に一回)、幌別岩尾別地区(斜里町・春秋に5日ずつ)でのライトセンサス、真鯉地区(財団・2-3月随時)での日中センサスを実施。	ライトセンサスを実施	—	筆浜ライトセンサス(調査距離10km)時期 10月末	
密度操作実験に係わる調査	○	知床岬における密度操作実験(試験的捕獲)	知床岬でのエゾシカの密度操作実験の実施及び手法の検証	個体数調整を12月と1月の2回実施、合計33頭(うちメス成獣24頭)を捕獲。1月実施の2回目は天候不順で延期のち現地入りしたが、流水の勢いが強く上陸後数時間で中止した。年度内の追加捕獲は3月末に検討。	—	平成19-20越冬期における越冬個体数の半数を目標に個体数調整を実施予定。	
	○	隣接地区(真鯉地区含む)における狩猟による捕獲	エゾシカ可猟区における輪探制システム(輪探制)の試験的導入	現在取りまとめ中	—	*上記採食圧広域調査の一部で植生変化をモニタリング	
土壌浸食状況調査	○	土壌浸食線変動状況調査	知床岬の台地縁部に設置した固定杭を目印として、土壌浸食線の変動状況を調査	8月に浸食線に沿って撮影。写真判定では浸食の進行は認められず。逆に、植被率が増加したところも見受けられた。	—	19年度と同様の調査を実施予定。	
ヒグマ	○	知床キムナムイプロジェクト(H18-20)、ルサ地区生息状況調査ほか	知床半島と隣接地域に生息するヒグマの個体行動圏や移動分散等を現存個体(GPSテレメトリー)と過去の捕獲個体(DNA分析)で解明する。その他、食性の変化、繁殖間隔などの把握も実施	5月～7月の間、岩尾別地区を中心に計6頭のヒグマを捕獲、うち4頭にGPS発信器を装着した。現在、合計8頭のGPS発信器装着個体を追跡調査中。DNA分析も進行中	—	*北海道国際航空の支援事業を含む知床財団独自調査	
	○	ヒグマの管理対策のための基礎的な情報収集	国立公園、市街地周辺での出没状況や産業との軋轢に関する現状の把握	野生動物との共生と適正利用に関わる保護管理業務及び調査、検討、取りまとめを実施	—	*斜里町、羅臼町委託業務、知床財団独自調査含む	
外来種	○	アメリカオニアザミの駆除及び効果モニタリング(継続)	知床岬周辺でのアメリカオニアザミの駆除作業。過去に駆除を実施した箇所の経過観察。アメリカオニアザミの分布状況調査。駆除作業の検証。	分布状況調査及び駆除作業の実施。アメリカオニアザミの生息分布域が広く個体数も多いため、今後も駆除作業とモニタリングの継続が必要。	—	継続実施	
	○	外来種の侵入状況調査等(新規)	羅臼湖歩道周辺において、外来植物の侵入状況調査、駆除、モニタリング手法を検討するとともに、分布図の作成等を実施	国道334号線沿いの法面には、フランギク、セイヨウノコギリソウ、ハルジオン等6科14種を確認。羅臼湖歩道への進入を確認したのはオオバコ1種のみで、8株を除去。	—	調査事業は中止 モニタリングは継続	
	○	アライグマの侵入状況調査	アライグマを対象に、侵入状況調査、被害状況調査を行うとともに、状況に応じて駆除を実施する。	斜里町・羅臼町管内において、カメラトラップ25地点で侵入状況調査を実施、アライグマの生息確認はなかったが、農作物の被害情報があるなど調査継続必要。	—	継続実施	
鳥類	○	知床連山登山道等におけるセイヨウオオマルハナバチの侵入状況調査	セイヨウオオマルハナバチ、ジキタリス等の遺産地域内での分布状況把握及び簡易な駆除	侵入状況調査の実施、セイヨウオオマルハナバチの生息確認無し。ジキタリスの簡易な駆除実施。	—	セイヨウオオマルハナバチ:継続実施 ジキタリス:簡易な駆除実施	
	○	シマフクロウ	シマフクロウの生息状況、繁殖状況を調査し、幼鳥に標識を装着	生息状況調査、標識調査を5～6月に実施。18羽に標識したほか、標識前に死亡が確認された雌1羽を確認。	—	継続実施予定。	
	○	シマフクロウ・海ワシ類	生息状況と死因または阻害要因を整理し、リスクの軽減策について検討。あわせて、事故が起こる可能性を評価する地図の作成	交通事故と感電事故について、これまでとられてきた事故対策の総括・評価を実施。交通事故については専門家へのヒアリング等を行って、ハザードマップを作成。(現在実施中)	—		
	○	海ワシ類越冬個体数調査	海ワシ類の生息個体数をカウントし、生息状況、生息分布をモニタリング(全道での調査)	海ワシ類の生息個体数、生息状況、生息分布をモニタリングするため、道北地域を中心とした全道で調査を実施。(現在実施中)	—	道央・道南を中心とした地域で継続実施予定。	
	○	海ワシ類餌資源環境実態把握調査	海ワシ類の餌資源に関する分布・環境を把握(全道での調査)	オオワシ・オジロワシにとって本来の好適自然環境を把握し、環境収容力について評価・検討を行うことを目標に、自然性越冬地における越冬状況と餌資源利用に関する調査を実施。(現在実施中)	—	継続実施予定。	
	○	海ワシ類渡りルート調査	北海道におけるオオワシ・オジロワシの渡りルートに関する知見をとりまとめるとともに、オオワシの渡り状況について現地調査を実施(全道での調査)	実施せず	—		
	○	オジロワシ繁殖状況調査	北海道におけるオジロワシの営巣に関するこれまでの知見をとりまとめ(全道での調査)	オジロワシの繁殖に関する既知情報を二次メッシュレベルで整理、営巣実態を把握するための基礎資料を作成。(現在実施中)	—	オジロワシの営巣に関する情報の収集等を予定。	
	○	海ワシ類における人為的餌資源の影響調査	人間活動と大きく関わる可能性のある餌資源について、分布・個体数等への影響調査を実施	人為的餌資源のうち特に風運湖等で行われている水下待ち網漁による影響について調査を実施。(現在実施中)	—	港や水産加工場等での残渣による影響について実態を把握するための調査を実施予定。	
	○	オジロワシ・オオワシ飛来数調査	植別川から相泊川間での海岸線における飛来数のカウントを実施。	第31回目を迎える調査。2月17日、10名で車及び徒歩によりカウントを実施し、合計247羽を確認。沖合い(約8km)の流水上にも確認されており、それらを勘案すると例年並のカウント数になると予想される。	—	継続実施	
	○	知床半島緑の回廊における猛禽類調査	クマタカ等の生息エリアの特定と営巣状況に関するデータ把握	クマタカは4地区で生息が確認され、繁殖利用域が緑の回廊周辺にあることが推定された。	—	—	
○	ケイマフリ	ケイマフリ生息調査	ケイマフリ生息調査	海域の利用と海鳥への影響調査、検討、取りまとめ等を実施	—	海鳥の繁殖地への影響を把握するため、引き続き実施	
植物	○	知床半島沿岸域希少・在来植物群落調査(再掲)	2005年度、2006年度の海岸域における希少・在来植物群落の分布調査を補足し、定点モニタリングサイトを再調査するとともに、より低標高域に新規サイトも設置する(再掲)	2007年に羅臼側の相泊～知床岬間において15定点を新たに設置した。定点は羅臼側計29地点、斜里側12地点の計41地点となり、確認種数は全110種となった。高茎草本群落が良好に残存している地点もあったが、シカによる軽度の採食痕が各所にみられた(再掲)	—		
	○	知床の植物相調査	知床半島の知床半島海岸部の植物相の調査を行う。	採集標本の取り纏め中	—		
	○	植物種インベントリ作成	植物種インベントリ作成	北海道大学総合博物館所蔵の知床半島における植物標本の整理を行い、知床半島における植物種のインベントリを作成する。	データベース作成中。	—	
	○	シレットコスミレの分布	シレットコスミレの分布域を把握し、過去の調査と比較検討を行う。	昨年の遠音別岳スミレ平における調査に続き、硫黄山周辺における分布状況把握を実施した。硫黄山周辺の有花個体数は、36,611個体であり、知床別分岐～東岳山城が28,415と最大であった。遠音別岳スミレ平が900個体であり、知床半島全域での合計は37,511個体であった。	—		
○	シレットコスミレの遺伝的多様性	知床連山及び遠音別岳周辺(H18のみ採取)のシレットコスミレの個体群からサンプルを採取し、シレットコスミレの遺伝的多様性を把握	つばみを用いて改良CTAB法によりDNAの抽出を行い、マイクロサテライト部位をDual-suppression-PCR法とCompound法で探索し、36セットのプライマーを設計した。全てのプライマーで遺伝解析を行ったが多型は検出されず、遺伝的多型は極めて低いことが示唆された。	—			
菌類	○	知床半島キノコ相の解明	平成16年から18年にかけての3年間幌別地区など10地区で、600種の分布を確認した。19年から20年にかけて、補足調査を行いながら取りまとめを実施する。	7月、8月、10月の3回、補足調査をおこない、新たにOmbrophila sp.をリストに追加した。	—	補足調査を2回実施し、20年度中に成果をとりまとめる予定である。	
	○	知床連山登山道の荒廃地点調査(上記のエゾシカ採食圧調査を兼ねる)	知床連山の登山道荒廃地点に設定した5ヶ所のモニタリングサイトで確認調査	2004年に設置された5ヶ所の踏圧モニタリングサイトを調査した結果、二つ池の天の池側に位置する二つ池1のサイトでは踏み跡の複雑化が著しいことが判明した。また羅臼平直下の大沢では、火山礫を主体とする斜面の崩壊が懸念された。	—	※石川委員・知床財団	
利用圧調査	○	遊歩道の荒廃地点調査	知床五湖・羅臼湖の歩道における荒廃地点の調査	モニタリング調査を実施するとともに、当該調査を継続的に実施していくための仕組み作り等を取りまとめているところ	—	19年度限り	
	○	利用適正化検討調査	河口部でのサケ・マス釣りや、海域及び先端部地区の利用実態調査等により、利用者の動向や利用による自然環境への影響を把握	観光船の航行ルート調査、羅臼側河口付近での渡船によるサケ・マス釣り調査、知床岬地区等の利用実態調査等により、知床半島先端部地区の利用者の動向調査、自然環境への影響の検討を行った。	—	一部継続	

調査項目		実施機関	平成19年度			平成20年度	備考		
		林道環	調査名称等	調査内容	調査結果概要	調査計画(案)			
陸水圏生態系	河川	サケ科魚類状況調査	○	ホロベツ川及びルサ川におけるサケ科魚類遡上状況調査	サケ科魚類の対象河川での遡上量(資源量)の推定、分布現況等の把握	ホロベツ川・ルサ川でサケ科魚類の遡上量、産卵床数などの状況を把握した。(現在取りまとめ中)	平成20年度は休止(隔年実施)		
	河川	河川工作物の影響評価	○	河川工作物の影響評価に資するための調査(河川環境、土砂動態)及び改良によるサケ科魚類の遡上効果の確認	WGの意見を踏まえた河川工作物の影響評価に資するための調査(河川環境、土砂動態及び遡上率、産卵状況等)	イワウベツ川・ルサ川・サシ川・サシ川・サシ川・サシ川の遡上量、産卵床数などの状況を把握した。(現在取りまとめ中)	イワウベツ川・ルサ川・サシ川・サシ川・サシ川の調査を実施予定		
	生態系	海城から陸城への物質輸送		カラフトマス・シロザケを捕食するヒグマの生態	年齢および社会的な関係で変化するヒグマの個体ごとのカラフトマス・シロザケを捕食する生態の調査	ヒグマの食事作法は多様。ヒグマ社会での地位、確保できる魚の数、種類、生死、大きさ、性別、成熟度の違いで、食卓まで運ぶ距離、食べる部位、食事の姿勢などに差異が観察された。	継続予定	※野生動物研究所 2004年から実施	
				ヒグマなどによるカラフトマス・シロザケの被捕食量に関する研究	河川に遡上するカラフトマス・シロザケの量に対してヒグマなどが捕獲する量を算定する調査	直接観察法で昼間のみ調査を行った。ヒグマは2回食事をし、食事1回当たり3〜7匹分のサケ・マスを食べたと推定された。生きていたサケ・マスの親魚の被捕食量は、ヒグマが大半を占め、ワシ類、フクロウ類、カモメ類、カラス類はごく少量と推定された。	継続予定	※野生動物研究所 2004年から実施	
			○	サケ科魚類による栄養塩輸送に関する調査	サケ科魚類、ヒグマ等の陸上動物及び周辺植生の安定同位体分析や、サケ科魚類の利用状況を通じた、海城から陸城生態系への物質輸送の程度を把握する調査	ルサ川においてカラフトマスの遡上数を、遡上降下個体の目視カウントから、AUC法と最尤法による2つの遡上評価モデル(正規-正規モデル、ポアソン-正規モデル)を用いて評価した結果、約4万個体が遡上したと推定された。安定同位体比分析の結果から、カラフトマスとシロザケによる海洋由来栄養塩輸送の規模は他の自然遡上河川ほど大きくはないが、確実に河川生態系ではオシロコマ、Biofilmおよび水生昆虫により貯蔵され、河畔林生態系ではヒグマおよびハエ類により運搬されていることが明らかになった。	-		
海域生態系	インベントリ調査	海の生物相調査		○	知床沿岸の浅海域生物相の把握	知床半島の浅海域を対象とした魚類、無脊椎動物および海藻・海草類の採集調査(同時に岩礁潮間帯において貝類の定量調査を実施)	魚類では27種を新たに確認し、2006年度の調査を含めると86種を採集した。これら86種には知床初記録種15種、日本初記録種3種、未記載の可能性が高い4種が含まれている。無脊椎動物門では、端脚類の2種が日本初記録であった(海藻類は分析中)。定量調査においては、コードラート内に18種が出現し、1年を通して優占的に出現していた種、短時間に個体数が増減していた種および調査地点間で出現頻度が異なる種が確認された。	継続予定	
				○	水中ロボット(ROV)を用いた生物群集のモニタリング	北海道大学大学院水産科学研究所のROVを用いて実施された知床半島沿岸域の陸棚-陸棚斜面域の海底環境及び生物相の調査データ解析及びスケトウダラの繁殖行動の観測を行う	2007年6月に斜里沖、2008年1月に羅臼沖の水深50〜200mで調査を実施した。海底ではイソギンチャク類、ウミエラ類、クモヒトデ類、ウニ類およびカレイ類が、近底層ではヤムシ類やオキアミ類などの動物プランクトンのほか、スケトウダラ、ホッケおよびドスイカなどの魚類、頭足類が観察された。スケトウダラの魚群は、魚群探知機等を駆使したが、発見することは困難であり、繁殖行動の観察には至らなかった。	-	
	海藻・海草類	海藻・海草類分布調査		○	海藻・海草類分布状況調査	基礎生産を担うコンブ類・海草類の分布状況を音響機器を使用して調査	2007年8月に簡易計量魚探を使用して知床半島両側(世界遺産海域)でコンブ類の音響情報を収集して解析することにより、分布面積を求めた。その結果、コンブ群落の面積は羅臼側3.53平方キロメートル、ウトロ側0.07平方キロメートルであった。	-	※岩礁潮間帯の海藻分布状況調査を実施中(知床財団独自調査)
	海棲哺乳類	海棲哺乳類調査		○	平成19年度は休止(隔年実施)			羅臼側・斜里側でラインセンサス調査を実施予定	
	魚介類	生態調査		○	主要魚種の食物関係調査	魚類・イカ類群集の食性を調べ、当該海域の食物網を明らかにする。	夏季および秋季に半島両側の刺網漁船により58種1,390個体について胃袋を収集した。今年度は主要漁獲対象種であるスケトウダラおよびマダラについて食性を調査した。その結果、スケトウダラでは37、マダラでは32項目の胃内容物が確認された。スケトウダラの主要な餌生物はオキアミ類であったのに対し、マダラでは魚類およびエビ類であった。	-	※同標本を用いて生物学的基礎データの収集を実施中(知床財団独自調査)
				○	バイオリギングによる生物の移動生態調査	音響テレメトリー手法を用い、知床沿岸域の生態系におけるキーストーン種であるサケ・マス類、スケトウダラの行動について定量的なモニタリングを実施する。	カラフトマス11個体、シロザケ22個体に発信機を装着し、それぞれ6個体および20個体からデータを受信した。カラフトマスおよびシロザケの平均移動速度はそれぞれ1.0km/h、1.3km/hであった。カラフトマスは水深10m以浅をシロザケは水深約80mの中層を移動していた。両種の移動の方向は斜里側から羅臼側、羅臼側から斜里側と様々であった。	-	
		漁獲量調査		○	北海道水産現勢	主要な魚介類の漁獲統計調査	海面漁業及び浅海養殖業の生産統計(属地統計)	継続	
		海洋環境調査		○	ウトロにおけるアイスアルジー調査	ウトロにおいて、2月末から3月にかけて、流氷のアイスアルジーの調査(クロロフィル量、種組成、生理活性等)を行う。	ウトロ流氷内に分布するアイスアルジー種組成は海水中に分布する種により構成されていた。同時期のサロマ湖の海氷内では独特の種組成であることに比べると、明確な違いが認められた。また、生理活性もサロマ湖のアイスアルジーに比べると大変高いことが明らかとなった。Polar Biologyに投稿中。	オホーツク海の流水内のアイスアルジーを2月に採集したので、20年度はその種組成と量ならびにDNA分析を行う。	※服部委員
				○	羅臼沖の深海域における海洋環境および動物プランクトン調査	羅臼漁港沖の水深350mより汲み上げている海水の栄養塩の濃度を定期的に定量すると共に、濾過装置に混入する動物プランクトンを回収することにより、出現種の季節変化を把握・定量化する。	2007年6月から2008年1月までの試料を分析した結果、出現個体数は1立方メートル当たり20〜450個体であり、7〜8月に多く1月にかけて減少するという季節変化を示した。動物プランクトンのうちカイアシ類が出現個体数の96%を、バイオマスの80%を占めて最優占していた。カイアシ類の中では出現個体数の50%をMetridia Okhotensisが占めており、ついで20%がM. pacificaであった。6〜7月にはM. okhotensisが多かったが、以降M. pacificaが優占種として置き換わっていた。	-	
				○	衛星画像解析による海洋環境モニタリング	知床を中心として、根室海峡からオホーツク海、そして太平洋の一部に至るまでの水温、流氷分布及びクロロフィルaの濃度を衛星リモートセンシングにより定期的に把握し、海洋環境及び基礎生産の変動を把握	衛星画像データ取り纏め中	-	
			○	水温・塩分・クロロフィルなど海洋観測ブイ設置	様々な海洋生物の動態に影響する環境変動を把握するための基礎となる環境要因データをウトロ沖と羅臼沖の各1地点にて収集	ウトロ沖は6月下旬〜11月上旬、羅臼沖は4月中旬〜8月上旬に観測	春〜秋に観測予定		
その他	データベースの整理及びGIS等による統合		○	データベースの拡充	前年度までの各種モニタリング等調査結果を追加し、必要に応じて各種計画策定に必要な図面を提供する。	作成中(資料3-4参照)	継続予定		
	モニタリング指標の開発		○	長期的モニタリング項目の検討	遺産地域の自然環境を適切に管理する上で重要な指標や水準を開発する。	科学委員会にてモニタリングの進め方について検討中(資料5-1、5-2、5-3参照)	継続予定		