

環境省請負事業

平成 18 (2006) 年度
知床世界自然遺産地域科学委員会
運營業務報告書

平成 19 (2007) 年 3 月

財団法人 知床財団

目 次

1. はじめに.....	1
2. 運營業務について.....	1
3. 会議経過と概要について.....	2
4. 今後の課題.....	6

付録 1 科学委員会会議資料

第 1 回会合

議事次第・出席者名簿	9
資料 1 - 1 平成 18 年度調査計画（案）.....	14
資料 1 - 2 知床データセンターの概要	16
資料 2 - 1 各 WG の検討経過について	17
資料 2 - 2 知床半島エゾシカ保護管理計画素案	20
資料 2 - 3 海域 WG 経過報告	37
資料 2 - 4 河川工作物 WG 経過報告	38
資料 3 - 1 知床関連機関の関係図	39
資料 3 - 2 知床国立公園利用適正化検討会議について	40
資料 3 - 3 平成 18 年度「中央部地区利用適正化基本計画」の具体化にかかる検討について	42
資料 3 - 4 立ち入り自粛要請	47
資料 3 - 5 マイカー規制チラシ.....	57
資料 3 - 6 知床エコツーリズム推進モデル事業 3 ヶ年事業計画一覧	59
資料 4 平成 18 年度科学委員会予定（案）.....	60

第 2 回会合

議事次第・出席者名簿	61
資料 1-1 平成 18 年度調査結果概要及び平成 19 年度調査計画案	66
資料 1-2 知床調査報告会プログラム・要旨	70
資料 1-3 知床データセンターの機能について	88
資料 2-1 平成 18 年度各ワーキンググループの検討経過について	90
資料 2-2-1 知床半島エゾシカ保護管理計画	92
資料 2-2-2 平成 19 年度知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画案.....	107
資料 2-3 河川工作物ワーキンググループ結果報告.....	122
資料 2-4 海域管理計画素案について（素案のみ）.....	130

資料 3-1	知床関連機関の関係図	152
資料 3-2	知床国立公園利用適正化検討会議について	153
資料 3-3	平成 18 年度知床エコツーリズム推進モデル事業	155
資料 3-4	知床国立公園知床五湖以奥の自動車利用適正化対策について.....	173
資料 4	知床世界自然遺産地域科学委員会平成 19 年度予定（案）.....	174
参考資料 1	平成 18 年度知床国立公園の利用について	175
参考資料 2	知床世界自然遺産地域における平成 18 年度実施（予定）事業について.....	192
参考資料 3	知床世界自然遺産地域の保全状況について.....	198
参考資料 4	羅臼ビジターセンターについて.....	205
参考資料 5	知床世界遺産センター（仮称）整備事業	206
参考資料 6	知床世界自然遺産地域科学委員会設置要綱	208

付録 2 科学委員会議事録

第 1 回会合.....	210
第 2 回会合.....	241

平成 18 年度知床世界自然遺産地域科学委員会

運營業務報告

財団法人 知床財団

1. はじめに

知床は、北半球で最も低緯度に位置する季節海氷域であり、海洋生態系と陸上生態系の相互関係の顕著な見本であるとともに、世界的に希少な鳥類を始めとした多くの動植物の生息・生育にとって重要な自然を有する地域であることが認められ、平成 17 年 7 月に世界自然遺産へ登録された。

知床の自然環境を把握し、科学的なデータに基づく海域と陸域の統合的な管理に関する助言を得るため、平成 16 年度に知床世界自然遺産候補地科学委員会（以下、科学委員会）が設置された。科学委員会の下には、エゾシカワーキンググループ（以下、シカ WG）、海域ワーキンググループ（以下、海域 WG）、河川工作物ワーキンググループ（以下、河川 WG）が設置され、それぞれ「知床半島エゾシカ保護管理計画」の策定やそれに基づく管理実施の検討、「多利用型統合的・海域管理計画」の策定、設置されている河川工作物のサケ科魚類に及ぼす影響評価および改良について議論されてきた。科学委員会では、それぞれの WG で抱える懸案事項や、「サケ科魚類管理計画」など WG を跨り議論すべき事項について検討するとともに、知床で実施されている各種事業および調査についても助言する立場を担っている。また科学委員会は、知床世界自然遺産地域連絡会議および知床国立公園利用適正化検討会議等との連携・協力を図りながら、世界自然遺産地域の適正な管理に資する助言を行っている。

本業務は、平成 17 年度までの科学委員会や各 WG での議論、当該地域で実施されている事業や調査を踏まえ、平成 18 年度科学委員会会合を運営した。

なお、科学委員会は、合同事務局を環境省、林野庁および北海道が担い、知床財団は運営事務局としてその補佐業務を行った。

2. 運營業務について

平成 18 年度の科学委員会は札幌で 2 回開催され、知床財団は会議の運営を担った。主な業務として、会議の日程調整、会議資料や議事概要等の作成、当日の会場準備、旅費・謝

金の支払いなどを行った。また、科学委員会委員長の各 WG 会合および地域連絡会議への出席、帰山委員の河川 WG 会合出席に際し、旅費・謝金の支払いを行った。

上記業務を行うにあたり、事務局との打合わせは他の会議が開催される際に併せて数回行い、電子メールおよび電話での打合わせを随時行った。座長との協議についても、電子メールや電話を用い、会議に至る過程で随時行った。

3. 会議経過および概要について

3-1 平成 18 年度第 1 回科学委員会（8 月 2 日、北海道大学学術交流会館第 1 会議室）

今年度より、知床国立公園利用適正化検討会議の検討委員である小林昭裕氏と海域 WG 特別委員であった帰山雅秀氏が新たに科学委員会構成委員として加わった。

第 1 回会合において議論および確認された事項は以下の通りである。

1) データベースシステム・ホームページ（知床データセンター）の概要について

- (ア) どの程度の内容を公開するか、例えば調査結果の詳細まで自由に閲覧することができるようにするか否かなどは今後検討が必要である。
- (イ) メーリングリスト（以下、ML）については、これまで通り関係者の間に限った利用とする。
- (ウ) HP 上に設置を検討している掲示板形式の「公開フォーラム」で、科学委員会として意見を発信する場合は委員長の責任において行うものであることを確認した。

2) 知床半島エゾシカ保護管理計画について

- (ア) 遺産地域 A 地区(核心地域)については自然の推移に委ねることが原則であるが、防御的手法などでは対応不可能な大きな影響があり、緊急性の高い地域については、「特定管理地域」として人為的な個体数調整を行うことが適当である。また、遺産地域 B 地区（緩衝地域）内では、エゾシカによる自然環境の不可逆的な変化を防ぐために予防原則の立場から人為的な介入を行い、個体数調整を実施することが適当であるとの合意を得た。ただし個体数調整を行う際、モニタリングとその結果に基づく順応的な対応を行い、人為的介入の妥当性や手法などについて慎重な検討を行うことが求められた。
- (イ) 遺産登録地域外の隣接地域におけるエゾシカの管理においては、地域や民間との連携に基づくコミュニティベースの個体数調整を行うことが適当である。その際、希少猛禽類の保護への配慮などが必要であり、管理型狩猟を実現するための猟区設定が有効である。この件については、環境省・林野庁・北海道・町など関係機

関で今後検討するようにと科学委員会から要請があった。

- (ウ) 管理計画について、地元説明会やパブリックコメントによる意見聴取を通じて合意形成が図られていくが、その際に慎重かつ十分な説明をすることが求められた。

3) 海域 WG 会合の公開について

海域管理計画素案が完成した後、適当な時期に WG 会合の公開を検討するべきではないかと助言された。

4) 河川工作物の改良とその結果に関するモニタリングについて

河川工作物の改良が有効に機能しているか、改良結果に関する合格水準を定め、モニタリングによって目標に達しているかどうかを検証することが求められた。

5) 野生サケの定義について

- (ア) 陸域と海域の相互作用、物質循環を保全する観点から、知床世界自然遺産地域内で自然再生産しているサケを野生サケと定義し、その管理計画を科学委員会として検討することで合意した。この定義の妥当性については、モニタリングの過程で再検討することとする。

- (イ) サケを河川内に遡上・自然産卵させることを海域 WG および河川 WG における目標とする。

6) 隣接海域について

海洋生態系は区切りのない連続した生態系であるため、隣接海域（遺産地域外）についても管理計画の中で取り扱うものとする事で合意した。隣接海域の定義については、海域 WG 会合において検討する。

7) 海洋レクリエーションについて

法的な制限は難しいが、地元漁協などと議論し、利用適正化検討会議の中で検討を進める。

8) 年次報告書について

遺産登録地域全体の順応的管理を実のあるものにするためには、自然環境のモニタリングばかりでなく、地域内の人為的活動のモニタリングも欠かせない。そのため、登録地域内におけるすべての事業を年次的に把握するための報告書の作成について、合同事務局で検討するよう科学委員会から要請があった。

9) その他

科学委員会が直接議論の対象としていない項目（例えば、植物調査に基づく登山道の改良問題）についても、各種調査の結果に基づいて必要があれば検討する場を設ける必要性が挙げられた。

3-2 平成 18 年度第 2 回科学委員会（3月6日、かでの 2・7 520 研修室）

1) 調査項目一覧について

科学委員から、実施主体が環境省、林野庁、北海道ではなく、大学や研究者個人の調査についても、調査項目一覧表や知床データセンターに掲載すべきではないかとの意見があがり、事務局はこれに応えると返答した。

2) 知床データセンターの機能について

英語版も作成して欲しいとの要望があがった。

3) エゾシカ個体数調整後の残渣処理について

知床半島エゾシカ保護管理計画に基づき個体数調整を行った際のシカの残渣処理について議論された。鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律では、残渣の放置は禁じられているが、生態系プロセスの保全のためには持ち出さない方がいいのではないかという考え方について、様々な意見がでた。

《肯定的意見》

- (ア) 現在、例えば知床岬では、自然状態でも 80～140 頭レベルのシカの自然死が毎年発生しているので、人為的な操作で多少死体が増えても生態系に大きな影響はない。100 頭規模の死体でも数週間～1 ヶ月程度できれいに消費されている、むしろ 8 トン（80kg×100 頭）もの物質をこの地域から持ち出すことの方が影響が大きいのではないか。
- (イ) 知床岬の台地上はかつてセリ科の高茎草本などに被われていて、多数のヒグマの良好な餌場であった。シカの過増加によってこれらの餌環境は失われ、現在ヒグマの利用はない。シカによる残渣の放置による影響よりも、シカ個体数の増加による生態系への影響の方がはるかに大きい。
- (ウ) オオワシやオジロワシがスケトウダラ漁による大量の魚を利用していたことに比べれば、シカ残渣の影響は数百～数千分の 1 のレベルではないか。
- (エ) 生態系プロセスの中で残渣がどのような役割を果たすのかモニタリングするという位置づけで、残渣を放置するという選択肢もあるのではないか。
- (オ) 地区ごとに具体的な対応は異なるものの、知床エゾシカ保護管理計画では、「生態系

プロセスを保全し回復する」という基本理念を掲げており、残滓の放置はこの考え方に合致する。また、知床岬は自然公園法上の特別保護地区であり、本来は一木一草持ち出せない場所である。基本的なコンセプトとして人為的な介入を出来るだけ最小限にすることが必要ではないか。

《否定的意見》

- (ア) 定期的に大量のシカ残滓が放置されることにより、それを利用する大型肉食獣の個体群動態や行動圏に変化が生じるなど、生態系への影響があるのではないか。
- (イ) オジロワシやオオワシの例では、漁業活動など人為が介在する餌によって分布や科数が大きく影響を受けてきた経緯があるので、十分な検討が必要である。
- (ウ) 行政側としては、(ハンターに対し)残滓を放置しないように指導しているので、十分な根拠をもってきちんと説明がなされなければ理解は得られない。
- (エ) シカの死体にクマが餌付くなどの状況が発生するので、そこへ立入る人の安全性に関わるのではないか。
- (オ) 法的に残滓は放置しないということになっており、それに反することはできないのではないか。
- (カ) 人為的な管理によって生じた残滓については、すべて持ち帰ることを原則にすべき。

議論の結果、法的な問題も絡み科学委員会の場で結論を出すことは出来ないため、以上の意見を踏まえて事務局で対応を検討して欲しいとの要望があがった。

4) 隣接地域でのエゾシカの管理について

現在は禁猟区になっている斜里町側の海岸線地域を今後どのようにするか、斜里町や地元猟友会など関係者で検討が進められている。この件に関しては、猛禽類の繁殖期(1月～)に不特定多数の人が入ることによって悪影響を与えかねないとの懸念の声や、人をコントロールするシステムが必要であるとの意見が上がった

5) サケ科魚類管理計画について

世界自然遺産に登録された際、IUCN から「サケ科魚類管理計画の策定」が要請されており、どのように対応するかについて議論された。

- (ア) サケ科魚類管理計画を新たに別立てし策定するのではなく、多利用型統合的の海域管理計画の前半部分に河川 WG の議論中の要点も含めて書き込む。
- (イ) 当面は新たなワーキンググループは立ち上げず、海域 WG および河川 WG それぞれの場で議論し、両 WG の検討事項を科学委員会で取り上げて議論する。
- (ウ) カラフトマスやシロザケが自然再生産しているか把握するため、産卵状況を把握するためのモニタリングを継続して実施し、評価していくことが重要である。

6) 多利用型統合的海域管理計画(素案)について

トドに関する記載で、「全道で年間 116 頭」という文言が削除されていることについて、削除しない方がいいのではないかという意見が出た。海域 WG の議論において具体的な書き方に関しては、環境省と水産庁の協議の上、国として文言を整理することになっていることが報告された。科学委員会からは、書き込まれた内容について科学委員会が評価すべきではないかという意見があった。

7) 知床世界自然遺産地域における実施事業一覧について

- (ア) 前科学委員会委員長から提案されていた事業一覧が今回の会議で提示され、科学委員会からは今後継続して作成されていくことを要望された。
- (イ) 羅臼湖や羅臼岳の登山道の補修について、ルート的大幅な変更や大規模にササ刈りをするのは、希少種に影響をもたらす懸念があるので配慮して欲しいとの要望が出た。
- (ウ) 羅臼側の 3 河川にニジマスが生息しているので、早めに駆除した方がいいのではないかという意見があった。
- (エ) 知床五湖に生息するフナやスイレンなどの外来種を歴史的経緯として残すのか排除するのかについては、専門家の意見を求めたうえで議論しなくてはならないという意見がでた。

4. 今後の課題

1) 各 WG について

- ・ 知床半島エゾシカ保護管理計画に基づく管理が平成 19 年度から実行される。個体数調整に関しては、手法や残滓の処理などについてまだ懸案事項が多いため、科学委員会は適宜助言する必要があるだろう。
- ・ 多利用型統合的管理計画は、平成 19 年度に策定される見通しである。サケ科魚類やトドに関する記載については、行政間の協議・修正を経たのち再度確認する必要がある。
- ・ 河川 WG は次年度をもって終了するため、河川工作物の影響評価を継続して実施する必要がある。
- ・ サケ科魚類については、海域 WG および河川 WG それぞれの場で議論し、両 WG の検討事項を科学委員会で取り上げて議論する。

2) 調査・モニタリングについて

実施主体に関わらず、知床で行われている様々な調査を研究者や行政が把握できるようなネットワークを形成する必要がある。また、それらの調査結果を地元に戻元するためのシステム作りが重要な課題となる。



写真1 第1回科学委員会での検討風景



写真2 第2回科学委員会での検討風景

付録1 平成18年度科学委員会会議資料

第1回会合.....	9
第2回会合.....	61

平成 18 (2006) 年度
知床世界自然遺産地域科学委員会
第 1 回会議
議 案



場所：札幌市 北海道大学学术交流会館
日時：平成 18 年 8 月 2 日 (水) 13:00 ~ 16:00

資料一覧

- ・ 議事次第
- ・ 出席者名簿

議題 1：平成 18 年度調査計画

- 資料 1-1 平成 18 年度調査計画（案）
- 資料 1-2 データベースシステム・ホームページ（知床データセンター）の概要

議題 2：ワーキンググループ経過報告・意見交換

- 資料 2-1 各ワーキンググループの検討経過について
- 資料 2-2 知床半島エゾシカ保護管理計画素案
- 資料 2-3 海域ワーキンググループ経過報告
- 資料 2-4 河川工作物ワーキンググループ経過報告

議題 3：関連会議等での検討状況報告

- 資料 3-1 知床関連機関の関係図
- 資料 3-2 知床国立公園利用適正化検討会議について
- 資料 3-3 平成 18 年度「中央部地区利用適正化基本計画」の具体的化にかかる検討について
- 資料 3-4 知床半島先端部地区の自然環境保全のために
～ 環境省からの立ち入り自粛要請～
- 資料 3-5 自動車利用適正化対策について（マイカー規制チラシ）
- 資料 3-6 知床エコツーリズム推進モデル事業 3 ヶ年事業計画一覧

議題 4：今後の予定について

- 資料 4 知床世界自然遺産地域科学委員会平成 18 年度科学委員会予定（案）

議 事 次 第

環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所所長挨拶

議 事

- (1) 平成 18 年度調査計画
- (2) ワーキンググループ経過報告・意見交換
- (3) 関連会議等での検討状況報告
- (4) 今後の予定について
- (5) その他

出席者名簿

知床世界自然遺産地域科学委員会 委員		
北海道大学名誉教授		五十嵐 恒夫
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		石川 幸男
酪農学園大学教授 (委員長)		大泰司 紀之
北海道大学大学院水産科学研究院教授		帰山 雅秀
東京農工大学大学院教授 (エゾシカWG座長)		梶 光一
酪農学園大学教授		金子 正美
北海道大学大学院地球環境科学研究科助教授		工藤 岳(欠席)
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		小林 昭裕
東京農業大学生物産業学部講師		小林 万里
野生鮭研究所		小宮山 英重
北海道大学大学院水産科学研究科教授 (海域WG座長)		桜井 泰憲
北海道立稚内水産試験場長		佐野 満廣
北海道大学総合博物館教授		高橋 英樹(欠席)
斜里町立知床博物館長		中川 元
北海道大学大学院農学研究科教授 (河川工作物WG座長)		中村 太士
北海道東海大学教授		服部 寛
横浜国立大学環境情報研究院教授		松田 裕之
(以上 50 音順)		
関係行政機関		
斜里町総務環境部環境保全課	課長	村田 良介
羅臼町経済部環境管理課	課長	木村 幸治
同	自然保護係長	田澤 道広
北海道教育庁生涯学習部生涯学習推進局 文化・スポーツ課文化財グループ	主幹	越田 賢一郎

知床世界自然遺産地域科学委員会 事務局		
環境省自然環境局自然環境計画課	世界自然遺産専門官	岡野 隆宏
環境省釧路自然環境事務所	所長	渋谷 晃太郎
同	次長	吉中 厚裕
同	自然保護官	奥田 青州
同	ウトロ首席自然保護官	河野 通治
同	羅臼自然保護官	岸 秀蔵
北海道環境生活部環境局	次長	塚崎 和義
同	参事(知床遺産)	小林 徹也
同	参事(知床遺産)主幹	増本 弘次
同	参事(知床遺産)主査	上田 一徳
同	参事(知床遺産)主任	木村 和徳
北海道水産林務部総務課	主幹	山本 和人
同	主査	廣瀬 雅之
同 治山課	主幹	豊田 康弘
同	主査	小林 勝司
同	主任	佐藤 康弘
建設部土木局砂防災害課砂防グループ	主査	阿部島 啓人
同	主任	高嶋 繁則
根室支庁産業振興部林務課	治山事業係長	野原 重俊
網走支庁産業振興部林務課	主幹	浅沼 和敏
同	治山係主任	沼田 雄一
北海道森林管理局企画調整部保全調整課	課長	近藤 昌幸
同	自然遺産保全調整官	井上 正
網走南部森林管理署	署長	市川 安明
知床世界自然遺産地域科学委員会 運営事務局		
(財)知床財団	事務局長	山中 正実
同	保護管理研究係長	小平 真佐夫
同	保護管理研究係	熊谷 恵美

平成18年度調査計画(案)

調査項目		実施機関			
		林	道	環	
陸域生態系	エゾシカ	過去のエゾシカ採食圧把握			
		エゾシカの植生への影響把握			
		季節移動把握			
		防鹿柵の効果把握			
		密度操作実験予備調査等			
	外来種	外来植物			
		外来動物(アライグマ)			
		その他外来生物			
	希少種	シマフクロウ			
		海ワシ類			
	植物	希少植物群落			
		植生調査			
		シレットコスミレ			
	利用圧調査	利用圧によるインパクト			
利用状況					
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)					
	ヒグマ	ヒグマGPS首輪調査(知床財団)	-		
	菌類	菌類調査(五十嵐委員)	-		
陸水域生態系	河川工作物	サケ科魚類状況調査			
		河川工作物の影響評価			
	生態系	海域から陸域への栄養還元			
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)					
海域生態系	インベントリ調査	海の生物相調査			
	海鳥類	海鳥類調査			
	海棲哺乳類	海棲哺乳類調査			
	魚介類	漁業資源調査			
	海洋環境	海洋環境調査			
		沿岸海洋観測			
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)					
知床アトラス	データベースの整理及びGIS等による統合				
	モニタリング指標の開発				

調査項目	実施機関 林道環	平成18年度		
		調査計画(案)	内容	
陸域生態系	エゾシカ	過去のエゾシカ採食圧把握	年輪分析によるエゾシカの森林植生への影響調査(補足調査)	中小径木の年輪分析による過去の若齢木へのシカの影響の把握
		エゾシカの植生への影響把握	遠音別岳植生・エゾシカ採食圧調査	遠音別岳地区の植生及びエゾシカ採食痕をモニタリングする。過去の調査区を復元するとともに新規調査区も設置する
			知床半島沿岸域希少植物群落補足調査	2005年度の沿岸域における在来植物群落の分布調査の補足調査を実施する
		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
		防鹿柵の効果把握	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
	ウトロ市街地鹿柵効果把握		防鹿柵の効果検討調査	
	密度操作実験予備調査等	知床岬シカ密度操作実験の予備調査	岬での捕獲手法の検討。新規モニタリング試験区の検討。航空センサスと自然死個体分析。	
		ルサ・相泊地区シカ密度操作実験の予備調査	エゾシカ個体群モニタリング手法の検討(羅臼町ライトセンサスの活用は可能か)、植生調査の手法に関する検討、捕獲方法に関する検討	
		岩尾別・真鯉地区シカ密度操作実験の予備調査	岩尾別・真鯉地区シカ密度操作実験の予備調査 植生モニタリング手法の検討	
	外来種	外来植物	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。
		外来動物(アライグマ)	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、状況に怖じて駆除を実施する。
		その他外来生物	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 道路沿いにおけるジキタリス等外来植物の除去	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
	希少種	シマフクロウ	繁殖個体数の確認、標識調査	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
		海ワシ類	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)
			海ワシ類餌資源環境実態把握調査	海ワシ類のえさ資源に関する分布・環境を把握(全道での調査)
オオワシ渡りルート解明調査			北海道におけるオオワシの渡りルートを解明(全道での調査)	
オジロワシ繁殖状況調査	北海道におけるオジロワシの繁殖・営巣状況、孵化状況(全道での調査)			
植物	希少植物群落	沿岸域在来植物群落分布調査	2005年度の沿岸域における在来植物群落の分布調査の補足調査を実施	
	植生調査	羅臼湖周辺の植生調査	知床半島の羅臼湖周辺の植物相の調査を行うとともに、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。	
	シレットコスミレ	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。	
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		
利用圧調査	利用圧によるインパクト	登山道の荒廃地点調査	知床連山の登山道荒廃地点の確認調査	
	利用状況	利用適正化検討調査	知床利用状況や、夜間動物観察状況、アンケート・聞き取り等により、利用者の動向や利用による自然環境への影響を把握	
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)				
陸水域生態系	河川工作物	サケ科魚類状況調査	主要25河川におけるサケ科魚類状況調査	サケ科魚類の遡上量推定と河川周辺環境の把握、河川別オシロコマの分布現況
		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)	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)
	生態系	海域から陸域への栄養還元	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、海域から陸域生態系への物質輸送の程度を把握する調査
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)				
海域生態系	インベントリ調査	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	
		浅海域藻場調査	知床半島羅臼側においては、知床半島のコンブ場の現状と特徴の基礎情報を得る。(全国129箇所に実施予定)	
		水中ロボット(ROV)を用いた生物群集のモニタリング	ROVを用いてプランクトン、魚類などを観察する。	
	海鳥類	海鳥類調査	モニタリングサイト1000海鳥調査	知床半島の海鳥(ケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ)生息数、繁殖個体数のモニタリング
	海棲哺乳類	海棲哺乳類調査	知床海棲哺乳類調査	ラインセンサスによる個体数及び分布域把握及び漁業被害の聞き取り調査
	魚介類	漁業資源調査	主要な魚介類の漁獲統計調査・資源量調査・生息環境調査等の実施	漁協、水試等により様々な調査を実施中
海洋環境	海洋環境調査	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、流水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	
	沿岸海洋観測	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収集	
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)				
知床アトラス	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	前年度に作成された植生図、自然環境、社会情報等の追加情報や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。	
	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。	

データベースシステム・ホームページ(知床データセンター)の概要

知床データセンター概要と、変更点について

新着情報の表示

1. ニュース
2. 会議資料
3. イベント案内
4. 地図データの新着

関連会議のページ

科学委員会
世界自然遺産地域連絡会議
エコツーリズム推進協議会
知床国立公園利用適正化検討会議

公開フォーラム

会議資料

ダウンロード文庫見意、ここから閲覧

調査データベースの状況と方針

	過去の調査	前年度調査	今年度調査
調査概要の整理	量が膨大		×今年度整理予定
調査結果の整理	量が膨大	今年度整理予定	×今年度中から整理

今年度調査の進行状況の整理
調査支援

各ワーキンググループの検討経過について

エゾシカ・ワーキンググループ

< 目的 >

「知床半島エゾシカ保護管理計画」策定に当たっての科学的な立場からの助言

平成 17 年度第 1 回

平成 17 年 8 月 25 日 (木)

< 検討項目 >

- ・ 昨年度調査結果及び今年度調査計画について
- ・ エゾシカ保護管理計画骨子案について

平成 17 年度第 2 回

平成 18 年 2 月 5 日 (日)

< 検討項目 >

- ・ エゾシカ保護管理計画骨子の構成について

平成 18 年度第 1 回

平成 18 年 6 月 3 日 (土)

< 検討項目 >

- ・ エゾシカ保護管理計画素案について
- ・ 評価基準の設定について
- ・ 密度操作実験予備調査について

河川工作物ワーキンググループ

< 目的 >

河川工作物の改良を検討するに当たり必要となる河川工作物の河川環境、防災面等からの検討を含めたサケ科魚類に対する影響評価及びその結果に基づく科学的な立場からの助言

平成 17 年度第 1 回

平成 17 年 7 月 15 日 (金)

< 検討項目 >

- ・ WG の進め方について
- ・ 河川工作物の現況把握について
- ・ 17 年度影響評価対象河川の選定について

平成17年度第2回

平成17年8月26日(金)

<検討項目>

- ・影響評価手法の提案について
- ・影響評価に係る調査項目について

平成17年度第3回

平成17年9月20(火)～22日(木)

<検討項目>

- ・現地検討会(イワウベツ川、ルシャ川、モセカルベツ川、サシルイ川)
- ・意見交換会

平成17年度第4回

平成17年12月13日(火)

<検討項目>

- ・影響評価手法の決定について
- ・影響評価に係る調査結果の報告について

平成17年度第5回

平成18年2月22日(水)

<検討項目>

- ・影響評価手法の一部修正について
- ・流出可能土砂量の評価方法について
- ・17年度対象河川工作物の評価結果について

平成18年度第1回

平成18年6月15日(木)

<検討項目>

- ・WGの進め方について
- ・18年度影響評価対象河川の選定について
- ・河川工作物の改良工法の検討について
- ・サケ科魚類の遡上効果モニタリング調査方法の検討

海域ワーキンググループ

<目的>

「海域管理計画」策定に当たっての科学的立場からの助言

平成17年度第1回

平成17年7月5日(火)

<検討項目>

- ・16年度知床海洋生態系概要調査結果について
- ・17年度知床海棲哺乳類回遊調査について
- ・IUCNの評価結果について

平成17年度第2回

平成17年8月26日(金)

<検討項目>

- ・知床海域に関する文献調査結果について
- ・海域管理計画のデザイン案について

平成17年度第3回

平成17年12月21日(水)

<検討項目>

- ・海域管理計画のデザイン案について

平成17年度第4回

平成17年2月23日(木)

<検討項目>

- ・海域管理計画デザイン案の検討
- ・調査モニタリング項目の検討

平成18年度第1回

平成18年7月21日(金)

<検討項目>

- ・海域管理計画素案の検討

知床半島エゾシカ保護管理計画素案

060801 版



2006 年 8 月

目 次

第 1 章 計画の枠組み

- 1-1 策定の背景
- 1-2 計画策定の目的
- 1-3 計画の位置付け
- 1-4 計画対象地域
- 1-5 計画期間
- 1-6 保護管理の基本方針
- 1-7 評価項目の設定
- 1-8 管理手法

第 2 章 各地区の管理方針

- 2-1 遺産地域 A 地区
- 2-2 特定管理地区（知床岬地区）
- 2-3 遺産地域 B 地区
- 2-4 隣接地区

第 3 章 モニタリング調査

第 4 章 計画の実施

- 4-1 計画実施主体
- 4-2 計画実行のプロセス

第1章 計画の枠組み

1-1 策定の背景

知床半島のエゾシカは、明治時代の大雪や乱獲の影響で一度は局所的な絶滅をしたが、1970年代に入ってから阿寒方面より移動してきた個体群により再分布した。知床岬での越冬数カウントは1986年の53頭から急激に増加し、1998年に592頭に達した以降は増減を繰り返しながら高密度で推移している。他の主要な越冬地でも同様な高密度状態の長期化が見られる。

雪の少ない道東にあって、知床半島は地形の影響で降雪量が多いためエゾシカの越冬適地は低標高地域に限られる。知床半島で越冬適地となるのは、強風等により積雪の少ない草原や疎林の餌場があり、隣接して悪天時のシェルターとなる針葉樹林を持つ地域である。地形の険しい同半島では越冬適地は標高300m以下に不連続に分布する(図1)。針葉樹の比率は羅臼側よりも斜里側に高く、越冬数も斜里側が多い。エゾシカは積雪期にこれらの越冬地に集結し、積雪量が少ない時期はササ・枝・樹皮を採食し、積雪が多い時期は樹皮の採食が増加する。無雪期の生息域は越冬地を中心としたやや広いものとなるが、斜里側から羅臼側に移動する個体も多く、高標高域の利用も見られる。

高密度のエゾシカ採食圧は同地域の環境に様々な影響をもたらしている。越冬地を中心とした樹皮食いによる特定樹種の激減と更新不良、林床植生の現存量低下と多様性の減少、そして同地域の特徴的な植生である海岸性の植生群落とそれに含まれる希少植物の減少などである。エゾシカの高密度状態がさらに長期化する場合、希少植物種や個体群の絶滅、高山植生への影響、急傾斜地の土壌浸食等が懸念されている。

現在見られるエゾシカの高密度化と植生変化は過去にも繰り返されて来た生態的過程とも考えられる。しかし、同地域を含む広域的環境に大きな人為的改変が加えられていること、知床岬の植生への影響は少なくとも過去100年間で最も激しいものであることが年輪解析等の調査から明らかであり、生態的過程に質的な変化が生じていることが示唆される。現状を放置した場合にはエゾシカによる植生への不可逆的な悪影響が避けられない可能性があり、予防原則に基づくと早急に実現可能なさまざまな保全措置を取る必要があると考えられる。

同半島におけるエゾシカの分布は知床世界自然遺産地域(以下遺産地域)に限られず、季節的な移動や亜成獣の分散を考えると半島基部にまで及ぶ。そのため、遺産地域のエゾシカ個体群管理のためには隣接地域まで含めて統一的な管理を行う必要がある。

なお、知床岬先端部を含む知床半島各地には、続縄文期(2000~1500年前)から明治~昭和位まで先住民が居住し、さらに明治以前には捕食者のオオカミが生息し、エゾシカの動態に少なからぬ影響を与えていた可能性がある。しかし本計画はそれらの回復を目指すものではなく、これらの果たしていた機能を人為的管理で補うことを検討するものである。

1-2 計画策定の目的

前節で述べた、エゾシカの高密度状態によって発生する世界自然遺産地域の生態系への過度な影響を軽減するよう、エゾシカ保護管理計画を策定する。

1-3 計画の位置付け

本計画は北海道が定める特定鳥獣保護管理計画「エゾシカ保護管理計画」の地域計画である。

1-4 計画対象地域

遺産地域におけるエゾシカ保護管理の実施にあたっては、同地域に生息するエゾシカ個体群の季節移動を考慮した分布範囲全域を対象とする必要がある。したがって、分布範囲全域中、遺産地域外の部分を隣接地域とし、本管理計画の対象地域に含む（図2）。

なお、隣接地域の範囲は今後の調査結果等により、将来的に変更となる可能性もあるが、当面（第1期中、後述）斜里側については金山川付近、羅臼側については植別川付近として本計画を実施する。

1-5 計画期間

計画は5年を1期とし、第1期は平成19年（2007年）4月～平成24年（2012年）3月とする。第1期終了時には、モニタリング結果と実施した管理措置、仮説と位置づけた管理目標の検証を行い、社会情勢の変化を踏まえつつ、計画の継続・変更について検討を行う。

また、知床のエゾシカ保護管理について特に重要な事案が発生した場合は、計画期間中であっても、計画の改訂や緊急措置の実施について随時検討を行う。

1-6 保護管理の基本方針

保護管理の実施にあたっては、以下の項目を基本方針とする。

- 1) この計画が目指すのは、過去のある時点の静的な種構成の回復ではなく、生態的過程により変動する動的な生態系の保全であり、近代的な開拓が始まる前（明治以前）の生態系をモデルとする。
- 2) まずは、エゾシカの個体数や植生への影響度、早急に対策が必要な地域の抽出、実現可能な対策手法を考慮し、人為的管理が可能な対象地域を絞り込んだうえで、対策を講じる。
- 3) 第1期は人為的な土地利用と保全の状況に基づくゾーニング(遺産地域<遺産地域A・B>・隣接地域)を行い、基本的にゾーンごとに管理方針を設定する。将来的にはエゾシカの個体数変動、生息地利用、季節移動、植生や生態系に与えている影響をもとに、より詳細な計画を策定する。
- 4) 遺産地域のうち、知床岬のように既にエゾシカ個体群の動向と植生の変化に関する資料があり、早急に対策を行うことが必要な地域(特定管理地域)については、別途管理方針を策定する。
- 5) 各ゾーンでは、管理方針に沿って適切に保護管理を行いながら、その結果を適切にモニタリング・評価・検証しつつ、管理方針に反映させていく順応的管理手法を採用する。
- 6) 現在見られるエゾシカの増加要因が生態的過程か人為的なものかを区分することは、現在の知見からは判断できない。しかし、日本各地ではニホンジカを長期的に自然に放置した場合には、甚大な生態系への影響が生じている現状を踏まえ、生態系への悪影響が危惧される地域では、予防原則に基づきできるだけ早急に個体数調整を含めた対応を検討することとする。
- 7) 保護管理計画の実施にあたっては希少鳥類への影響に配慮する。

1-7 評価基準の設定

順応的管理手法を進めるために必要な評価基準については、植生、エゾシカ個体数・個体数指数、土壌流出の3つの評価項目を設定して、各ゾーンごとに設定する。

なお、計画期間中のモニタリング調査の実施状況を踏まえて、必要に応じて見直しを行う。

1-8 管理手法

基本方針に沿ってゾーンを分けた上で、各ゾーンごとに以下の 3 つの手法を組み合わせ、エゾシカによる植生等への悪影響を回避することを基本とする。

1. 防御的手法 : 保護柵の設置。群落を対象として囲い込んだもの、地形を利用して動線を封鎖するもの、広く低密度に分布する特定種を対象とした樹皮保護ネットなど。
2. 越冬環境改変: 特に人為的に出現した道路法面や農林業跡地の緑化植物等植栽地を対象に、エゾシカの利用を制限することで越冬地の環境収容力を削減するもの。エゾシカ不食植物(在来植物に限る)の利用も考えられる。
3. 個体数調整 : エゾシカを捕獲し、直接個体数に干渉する。当面は、密度操作の実験の実施と植生回復の検証を行い管理行為へ結果を反映させる「密度操作実験」として実施する。第 1 期では、特に集中的な管理が必要な知床岬地区、ルサー相泊地区、岩尾別地区、真鯉地区の 4 地域で密度操作実験の実現可能性を検討し、自然条件、社会条件が整った地区において実験を開始する。

第 2 章 各地域の管理方針

遺産地域共通の管理方針を以下の通りとする。

原則として自然の推移に委ねることを基本とするが、希少植物種、または遺産地域に特徴的な在来植物種と植物群落の消失の回避を含む生物多様性の保全を前提とする。

2-1 遺産地域 A

1) 地域の定義

遺産地域の核心地域。ただし、幌別・岩尾別台地の遺産地域核心地域及び特定管理地域(知床岬地区)を除く。

2) エゾシカによる影響

a. 越冬地：ルシヤ地区が主要な越冬地であり、森林植生に強い影響が見られる。

ルシヤ川上流は知床半島で最も標高の低い峠(約 350 m)であり、冬期でも羅臼側のルサ地区へと行き来するエゾシカの行動が確認されている。知床岬の越冬群との関係は不明。

b. 非越冬地： 越冬地を除く地域での採食圧の影響は現在のところ比較的低い。下部針広混交林から上部ダケカンバ林の林床植生に対する影響は詳しくわかっていない。高標高部(エゾシカの越冬上限である標高 300m以上の地域)と海岸部の状況は下記の通り。

b-1. 高標高部： 夏期に高標高を利用するエゾシカの痕跡は稜線まで確認されるが、越冬地ではないので標高 400 m を超える地域での樹皮食いは稀である。高山植生への影響は、現在のところ軽微である。遺産地域南端、遠音別岳と知西別岳間の稜線を横切るエゾシカ痕跡が確認されている。

b-2. 海岸部： 同半島の特徴的植生である、海岸性の植物群落は核心地域の海岸線に点在し、エゾシカの採食を免れているものも散見される。ただし、希少種を含むものはその一部に限られ、発達した土壌を必要とする高茎草本の群落は少ない。これらの植生の現況データは粗いもので、種毎の個体群動態は不明。

3) 管理方針

同地域では共通の管理方針を最も厳密に適用し、人為的な介入を避ける(防御的手法を除く)ことを原則とする。

生物多様性と生態的過程の変化については注意深くモニタリングを続け、エゾシカの採食圧による植生への著しい影響が認められた場合は、防御的手法で対応する。

4) 管理手法

：同地域のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、越冬地と非越冬地に長期調査区と指標植物を適宜設定し、それらの動向から保全状況をモニタリングする。

：希少な在来植物種や群落は特に留意し、必要に応じて防御的手法でこれらを保全する。

2-2 特定管理地域(知床岬地区)

1) 地域の定義

斜里側のホロモイ湾北部以北、羅臼側のカプト岩以北。このうち、かつて多様性の高い高茎草本群落が見られた斜里側の獅子岩以北、羅臼側の水線1の沢以北については、同地区のエゾシカが集中的に分布し、希少植物群落や森林への採食圧が極めて高いことから、特に集中的な管理を行う地域とする(図3)。

2) エゾシカによる影響

知床岬地区は本計画対象地域で最も密度の高い越冬地であり、森林植生と海食台地上の植生群落に強い採食圧がかかっている。台地辺縁部では土壌浸食の懸念もある。植生保護とモニタリングのためにすでに小型3基(約0.04ha)と大型1基(1ha)のエゾシカ排除実験区が設置されている。西側3分の1は定着型のエゾシカによる利用が通年見られ、夏期にも採食圧の影響がある。冬期のみ同越冬地を利用する移動型の有無は不明。越冬状況把握に重要な、越冬数の観測と春先の死亡数観測が可能であり、越冬数は1986年、死亡数は1999年からのデータが蓄積されている。植生回復の障害として、外来種アメリカオニアザミの優占状態があり、同種の駆除作業を実施中。

3) 管理方針

共通の管理方針を尊重しつつ、必要に応じ人為的介入(防御的手法と個体数調整)を実施する。ただし、自然のエゾシカ越冬地である同地域では、越冬地改変は行わない。

4) 管理目標

エゾシカ採食圧を軽減することにより、風衝地群落・山地性高茎草本群落・亜高山性高茎草本群落を含む生物多様性を保全すると共に、過度の土壌浸食を緩和する。

5) 管理手法

同地域のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、海食台地部と森林部に既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、植生、植物相、採食圧等のモニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法で植生を保護する。

実施可能性を検討した後にエゾシカの密度操作実験を実施する。

2-3 遺産地域B

1) 地域の定義

遺産地域の緩衝地域及び幌別・岩尾別台地の世界自然遺産地域核心地域。

2) エゾシカによる影響

- a: 斜里町側の幌別・岩尾別地区の離農跡地では「しれとこ 100 平方メートル運動」による森林再生事業が行われているが、エゾシカの採食圧が最大の阻害要因となっている。また、越冬地を中心として植生への強い影響が進行中である。離農跡地や道路法面に繁茂する牧草など人為植生が越冬期の餌資源をエゾシカに提供しており知床岬よりも死亡率は低い。冬のみと同地を利用する移動群も見られるが、大多数は定着群である。森林再生運動の一環として、エゾシカ防護柵で囲った植林地や苗畑、樹皮保護ネットが巻かれたエゾシカ選好種の立木が散在する。
- b: 羅臼町側のルサ川から相泊にかけての低標高域も越冬地となっているが、平野部が乏しく他の越冬地よりも小規模である。この地域の採食圧状況は不明。
- c: 現在、同地域は知床半島で最もエゾシカの生息密度が高い地域となっていることが推測される。

3) 管理方針

共通の管理方針を尊重しつつ、必要に応じ人為的介入(防御的手法、個体数調整、越冬地改変) を実施する。
実施にあたっては斜里町が進める森林再生事業との連携に留意する。

4) 管理目標

エゾシカ採食圧を軽減することにより生物多様性を保全しつつ、開拓跡地での森林復元を促進する。

5) 管理手法

同地域のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、斜里町側(100 平方メートル運動地、岩尾別川下流域の河畔林等) と羅臼町側それぞれに、既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法で植生を保護する。

岩尾別地区及びルサ - 相泊地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。

人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を

改変する。

2-4 隣接地域

1) 地域の定義

遺産地域を除く斜里町・羅臼町の一部。斜里側については金山川付近、羅臼側については植別川付近より先端部側。遺産地域を利用するエゾシカの生息範囲とみなされる地域である（図1）。

2) エゾシカによる影響

- a: 1990年代前半に真鯉地区越冬個体に電波発信器を装着して追跡調査したところ、遺産地域内である遠音別岳を越えて羅臼側へ至る20～30km規模の季節移動が確認され、2004年開始の調査でも同様の移動パターンが再確認されている。
- b: 1980年代後半から、半島中部の斜里町ウトロの農耕地や羅臼町の牧草地及び半島基部の斜里町と標津町の農耕地では、エゾシカによる被害が増大した。現在は大規模シカ柵が設置され、一部を除き個体数調整で対応しているが、地方自治体への負担は大きい。
- c: 1990年代後半からは、斜里町ウトロや羅臼町の市街地にも通年生息するエゾシカが増加し、庭木を食害する等、住民生活との間に軋轢が生じており、シカ柵の設置が検討されている。
- d: 斜里町ウトロから真鯉地区、羅臼町南部、及び、標津町北部の低標高域から海岸段丘において、越冬地を中心に植生への強い影響が進行中である。
- e: 斜里側の金山川以先、鳥獣保護区までの地域での狩猟は、オジロワシ・シマフクロウの営巣活動とオジロワシ・オオワシの越冬活動に影響が懸念されるためエゾシカ捕獲禁止区域とされている。また、同地区における森林伐採跡の裸地が、エゾシカに人為的な餌資源を供給している。
- f: 斜里町側においては有効活用を目指したエゾシカ捕獲が検討されている。

3) 管理方針

遺産地域の生物多様性保全に重要な地域と位置づけ、必要に応じ人為的介入（防衛的手法、個体数調整、越冬地改変）を実施する。

北海道、斜里町、羅臼町、民間等の事業と連携・協力を図る。

エゾシカの有効活用等の民間の協力や地域への還元を含めたコミュニティーベースの個体数調整を促し、その効果を把握する。

4)管理目標

エゾシカ採食圧を軽減することにより、国指定鳥獣保護区に生息する希少鳥類等の住処となる植生を保護すると共に、地域住民とエゾシカとの軋轢緩和を図る。

5) 管理手法

同地域のエゾシカ越冬数の推移や遺産地域との移出入を把握すると共に、既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法により植生を保護する。

人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を改変する。

真鯉地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。

第3章 モニタリング調査

遺産地域におけるエゾシカの適正な保護管理を推進し、エゾシカの分布、生態、個体数、食圧の程度、在来植物の分布等の計画の実施に必要な調査研究を計画的、継続的に推進する。またゾーンごとに必要な調査モニタリング（各ゾーン別調査）を実施するとともに、広域的な観点から実施が必要な調査モニタリング（広域的調査）についても継続的に実施していく。設定した目標の達成状況を把握し、今後の保護管理計画に反映させるため、生息状況及び植生への影響、その他必要な項目（土壌浸食等）に関するモニタリング調査を実施する（表1）。

調査実施結果に関しては科学的な観点から検証をし、その結果を計画の実施へ適切に反映させることとし、学識経験者からなる「知床世界自然遺産地域科学委員会」及びその下に設置される「エゾシカワーキンググループ」で計画の実施に必要な調査研究に関する科学的な観点からの助言を得る（図4）。

第4章 計画の実施

4-1 計画実施主体

本計画区域内では環境省が、林野庁、北海道、斜里町、羅臼町等と連携して計画を実施する。

環境省以外の国の行政機関や地元自治体についても、本計画に沿って事業を実施するこ

とが期待される。

4-2 計画実行のプロセス

1) 合意形成

計画の実施に際しては、関係団体、地域住民等と十分に合意形成を図りながら進めていくものとし(図4) 保護管理の方針や各種の調査結果等の情報についてはHP等を通じて速やかに公表する。

また、関係行政機関及び地域関係団体との効果的な連携・協力を図るため、地域住民及び関係団体からの意見や提案を幅広く聞いた上で、必要に応じて「知床世界自然遺産地域連絡会議」を開催し、連絡調整を図る。

2) 科学的検討

本計画を科学的知見に基づき推進するため、学識経験者からなる「知床世界自然遺産地域科学委員会」及びその下に設置される「エゾシカワーキンググループ」を定期的に開催し、計画の科学的な評価及び見直しに関する科学的な観点からの助言を得る。

3) 計画の見直し

順応的管理の考え方に基づき、モニタリング調査等の結果や上記の科学的助言を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを実施する。

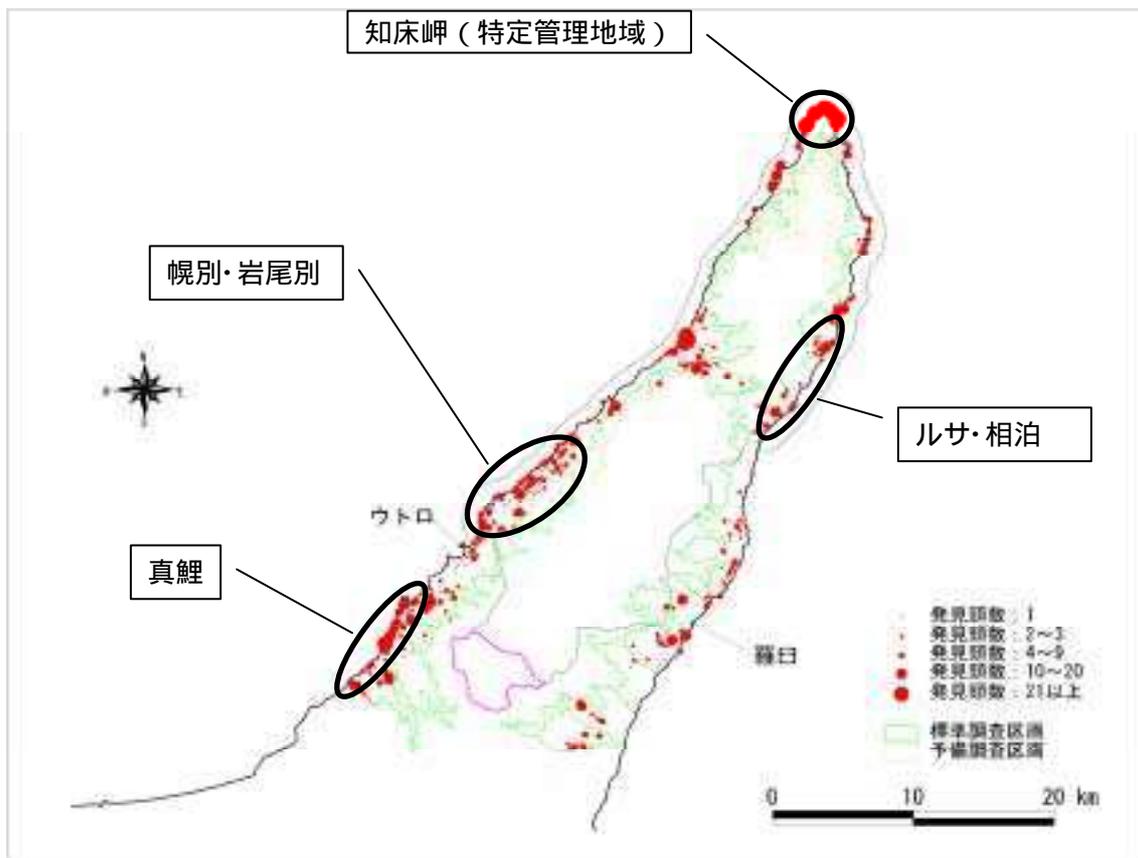


図 1 . 2003 年 3 月に実施した知床半島におけるエゾシカのヘリコプターセンサスの標準調査、及び、予備調査区画において発見されたエゾシカの群れの位置と群れの頭数のカテゴリー別分布。楕円は密度操作実験候補地。

最低確認頭数 3,177 頭 (のべカウント数は 4,427 頭)

(全域で強度調査を実施した場合 推定 4,333 ~ 6,235 頭)

シカは標高 300m 以下に集中し、それを超える

地域の発見頭数は全体の 0.6%

シカの越冬地分布は非連続的。

越冬期のシカは斜里側に偏って分布

(羅臼側の 2.3 倍)



図 2 . 知床半島エゾシカ保護管理計画対象地域の検討イメージ

注：北海道エゾシカ保護管理計画のユニット 12 の範囲は、斜里町・羅臼町・標津町・清里町・中標津町。

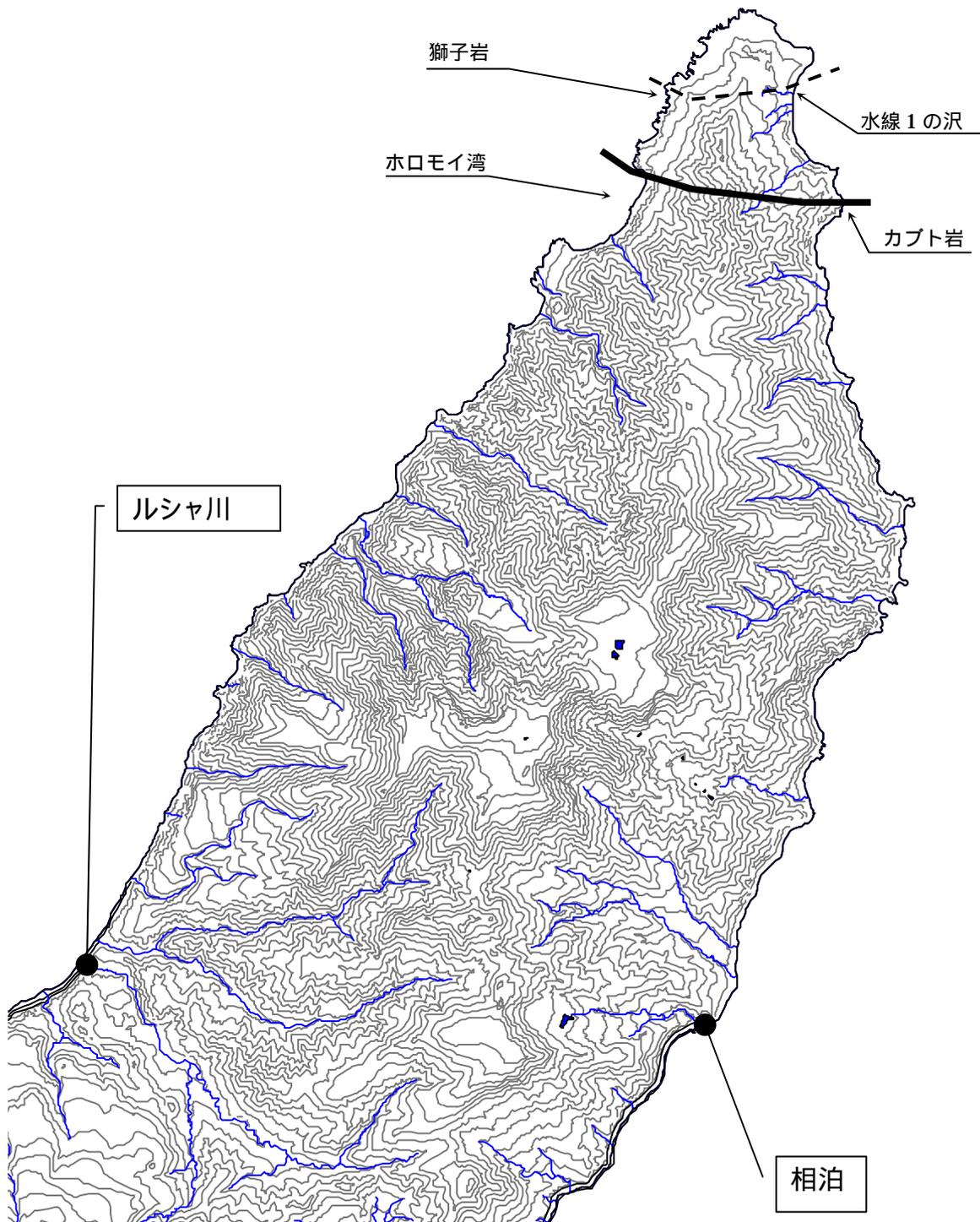


図 3 . 知床岬周辺地図。特定管理地域（太実線 以先）と集中的に調査とモニタリングを行う越冬地（点線 以先）。

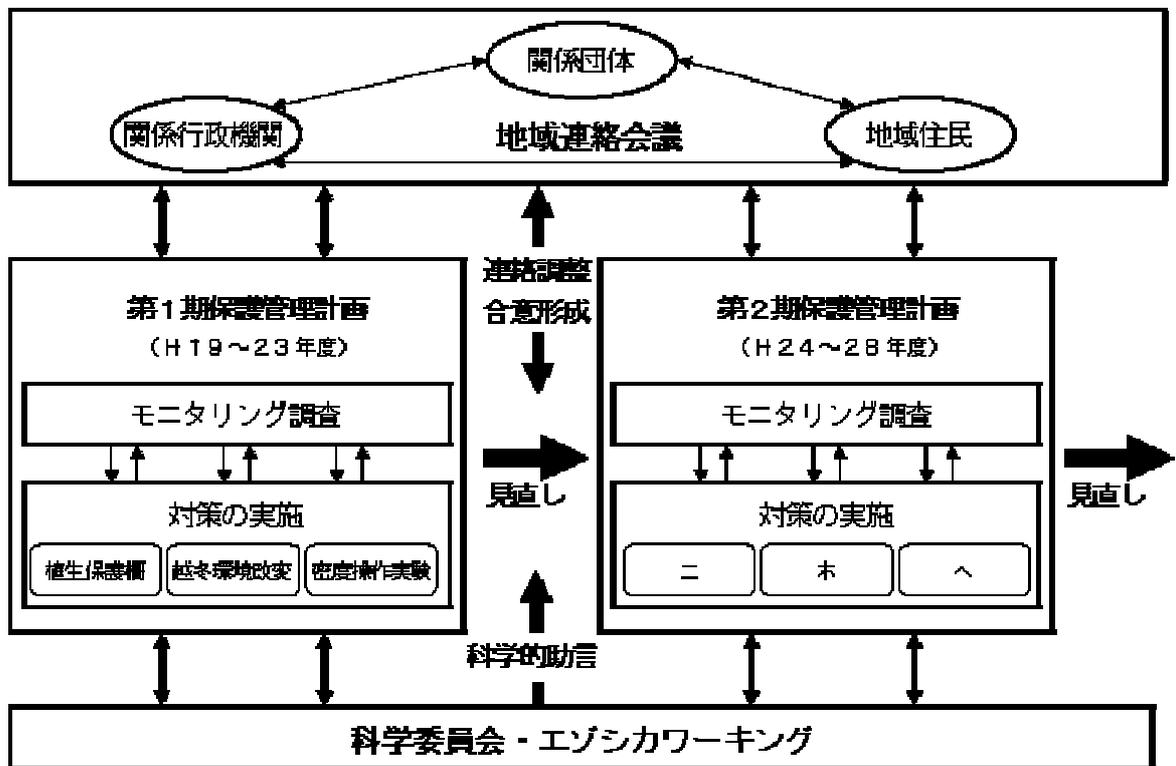


図4. 知床エゾシカ保護管理計画・計画実行プロセス

表1:各モニタリング調査等の内容及び目的

* 主要越冬地など特定の地域に限定して行う調査を「各ゾーン別調査」、また広域的な状況把握のための調査を「広域的調査」と区分した。

区分*		調査項目	内容・目的	遺産地
当保護管理計画に基づき各種事業(管理)を実施していくうえで必要な調査	各ゾーン別調査	植生回復調査	エゾシカ捕獲圧の強度や植生保護柵の配置・規模の再検討のため、主要越冬地等に設定した各種植生調査プロット及び防鹿柵内外の植生調査を行い、特定植物種とエゾシカ増減との対応関係や植生の回復状況などを把握する。	
		密度操作実験対象地域シカ採食圧調査	エゾシカ許容密度(各越冬地での捕獲目標数)の検討のため、密度操作実験を行う越冬地に採食圧調査プロットを設定し、エゾシカの密度変化に対する植生の変化を把握する。	×
		シカ生息動向調査	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地においてライトセンサスや航空機からのカウント等を行い個体数の増減傾向、および群れ構成等を把握する。	
		自然死亡状況調査	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地における自然死亡個体の年齢・性別頭数を把握する。	
	広域的調査	シカ採食圧広域調査	半島全体でのシカ採食圧の把握のため、地域別・標高帯別・立地別のシカ採食圧状況(木本・草本)を広域的に把握する	
		在来種の分布調査	保護対象種(群落)、防護柵の設置場所・規模等及び越冬先でのシカ捕獲数の検討のため、レッドリスト掲載種、その他希少植物種を含む在来種の分布(種・群落の両面)、規模、またレフュージアの有無等について広域的に把握する。	
		土壌浸食状況調査	土壌浸食の実態及び原因解明のため、土壌浸食の発生場所、規模等を把握する。	
		越冬群分布調査	植生保護柵の配置やモニタリング調査地の新設等の検討のため、ヘリセンサスによる越冬群の分布・規模等の把握(半島規模の生息数推定も合わせて実施)	
計画及び管理手法の策定や今後の見直しにあたって必要な調査	シカ季節移動調査	個体群管理に向けたゾーニング設定のため、電波発信器等を用いて各越冬群の季節移動状況の詳細情報を把握する。		
	密度操作手法検討調査	捕獲実施の具体的手法について、技術面、安全面、コスト面等の詳細な検討を行う。	×	
	越冬地シカ実数調査	捕獲数の検討のため、越冬地全体、あるいはその一部区域のシカを追い出し、実数を把握する。	×	
	年輪・花粉分析調査	人為的管理の程度の検討のため、過去数百年～数千年前までのエゾシカと植生の長期的な関係を解明する。		

海域ワーキンググループ経過報告

1. 海域管理計画素案の検討（第1回海域WG）

前年度に整理した海域管理計画の下記項目に沿って内容を検討

検討に至らなかった「管理体制と運営」を含めて、次回更に議論を深める予定

計画の背景・目的

保護管理の基本的考え方

保護管理措置

管理体制と運営

- * 知床海洋生態系や保護管理の対象とする指標種（注目すべき生物種）などについて議論

環境省及び大学が今年度から実施する調査について報告・了承

- ・ 沿岸浅海での植物相調査
- ・ 海水温などをブイで計測
- ・ 遡河性魚類の栄養塩の運搬による海と陸のつながり調査 など

2. 今年度予定・今後のスケジュール

（今年度予定）

- ・ 多利用型統合的・海域管理計画の（案）を策定する

（今後のスケジュール）

平成 18 年 7 月 21 日 第 1 回海域 WG

計画素案の議論

（第 2 回 WG まで ML 上で議論）

平成 18 年 10 月 第 2 回海域 WG

計画素案の議論

調査・モニタリングの議論

（事務局で関係機関調整）

平成 18 年 12 月 第 3 回海域 WG

計画素案の確定

調査・モニタリング項目の確定

平成 19 年 2 月 第 4 回海域 WG

計画案の策定

科学委員会での了承

以降

パブリックコメントを経て（案）

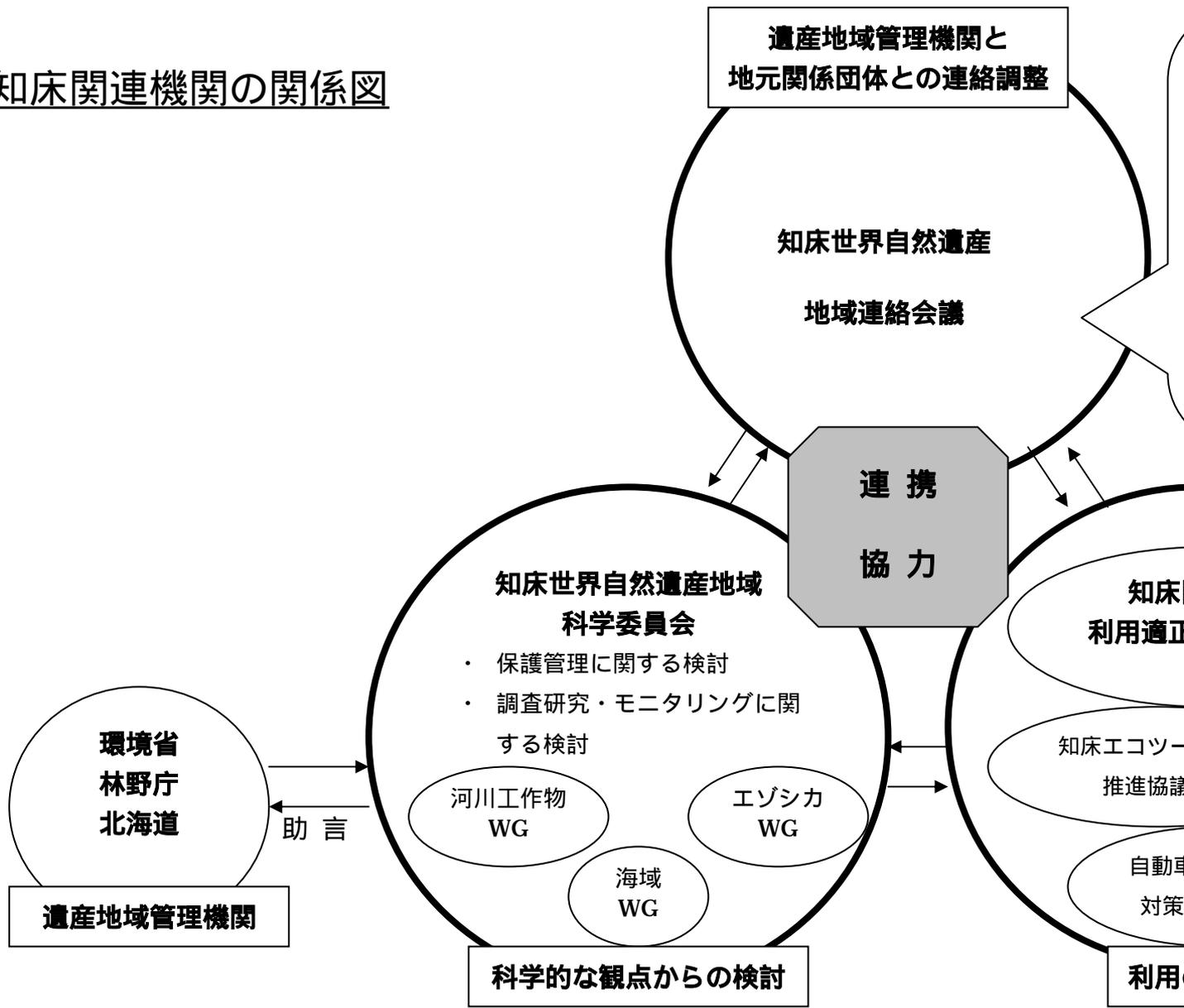
河川工作物ワーキンググループ経過報告

平成 18 年度の第 1 回会合における検討、了承事項

- 1 平成 18 年度影響対象河川について
アイドマリ川、オショロッコ川、知徒来川、羅臼川、ショウジ川、チエンベツ川
- 2 河川工作物の改良工法について
平成 17 年度の影響評価において、「改良の検討を行うことが適当」と評価した河川工作物 10 基についての改良工法選択に当たっての基本的な考え方。
 - (1) 北海道森林管理局
 - ア 対象河川工作物
イワウベツ川 5 基（赤イ川 3 基、ピリカベツ川 2 基）
 - イ 工法
河口部におけるサケ科魚類の捕獲及び希少鳥類への影響に配慮し、工期の制約、治山ダム機能の維持、下流域の保全等に対応できる工法として、階段式の魚道を検討。
 - (2) 北海道
 - ア 対象河川工作物
ルシャ川 2 基、サシルイ川 2 基
 - イ 工法
 - (ア) ルシャ川
治山ダム機能を低下させないことを基本に、河口部におけるサケ科魚類の捕獲及び希少鳥類への影響を配慮して、ダム天端の切り欠き及び切り下げを実施することとし、詳細な構造などを検討。
 - (イ) サシルイ川
治山ダム機能を低下させないことを基本に、河口部におけるサケ科魚類の捕獲及び希少鳥類への影響を配慮して、既設魚道工を改良することとし、詳細な構造等について、さらに調査、検討。
 - (3) 斜里町
 - ア 対象河川工作物
イワウベツ川 1 基
 - イ 工法
河口部におけるサケ科魚類の捕獲及び希少鳥類への影響を回避することを基本とし、階段式の魚道 工作物を撤去し導水管を埋没 工作物を撤去し導水管を水上に渡河、のいずれか 3 案を検討。

なお、上記の基本的考え方の下、WG での委員からの助言を踏まえて、各設置者が具体的な構造等の詳細を検討し、改良工事に着手。

知床関連機関の関係図



知床国立公園利用適正化検討会議について

1. 設置目的

知床国立公園の望ましい保護と利用のあり方について平成13年度に策定された知床国立公園適正利用基本構想に基づき、知床国立公園の適切な保護と利用の推進を図るため、学識経験者、関係団体及び関係行政機関により構成する利用適正化検討会議を設置。

2. 検討事項

- (1) 利用適正化基本計画に関する事項
- (2) 利用適正化基本計画の具体化に関する事項
- (3) 利用ルールに関する事項
- (4) その他目的達成のために必要な事項

3. 構成

裏面のとおり（検討委員、地域関係団体、関係行政機関）

4. 検討経緯

平成14年 3月「知床国立公園適正利用基本構想」策定
平成16年12月「知床国立公園知床半島先端部地区利用適正化基本計画」策定
平成17年 9月「知床国立公園知床半島中央部地区利用適正化基本計画」策定
平成18年 4月「環境省からの立入自粛要請」

5. 平成18年度の検討状況

(1) 環境省からの立入自粛要請

知床半島先端部地区の自然環境保全のための立ち入り自粛要請
(平成18年4月24日)

(2) 利用適正化検討会議の開催経過

(先端部地区)

第1回知床半島先端部地区作業部会開催(平成18年6月22日)

・利用の心得検討優先事項の確認

(中央部地区)

第1回知床半島中央部地区作業部会開催(平成18年6月22日)

・中央部地区基本計画の具体化の検討

(3) 次回検討会議(作業部会含む)の開催予定

第1回利用適正化検討会議開催(平成18年8月12日予定)

・現地調査(8月11日～12日)を踏まえた意見交換

知床国立公園利用適正化検討会議構成メンバー

・ 検討委員（五十音順、敬称略）

- 小川 巖（エコネットワーク代表）
- 小林 昭裕（専修大学北海道短期大学教授）
- 新庄 久志（釧路市環境政策課湿地保全主幹）
- 高木 晴光（NPO法人ねおす理事長）
- 辻井 達一（財団法人北海道環境財団理事長） 座長
- 中川 元（斜里町立知床博物館長）
- 中易 紘一（社団法人日本森林技術協会 北海道事務所長）

・ 地域関係団体

（斜里町側）

- 斜里町環境審議会自然環境部会
- ウトロ地域自然保護と利用に関する協議会
- ウトロ漁業協同組合
- 知床斜里町観光協会

（羅臼町側）

- 羅臼町・知床世界遺産登録推進協議会
- 羅臼漁業協同組合

知床ガイド協議会

・ 関係行政機関

林野庁

北海道森林管理局

網走南部森林管理署・根釧東部森林管理署・知床森林センター

国土交通省

釧路開発建設部・網走開発建設部

海上保安庁

知床沿岸環境対策室・網走海上保安署・羅臼海上保安署

北海道

環境生活部環境局参事（知床遺産）

網走支庁地域振興部環境生活課・根室支庁地域振興部環境生活課

釧路土木現業所・網走土木現業所

斜里町

羅臼町

環境省

釧路自然環境事務所

平成 18 年度 「中央部地区利用適正化基本計画」の具体化にかかる検討について

1 「中央部地区利用適正化実施計画（案）」の作成

平成 17 年度に検討した優先検討地域について、各地域別に「利用適正化実施計画（案）」を作成する。ただし、実施可能な対策については順次着手するものとする。

(1) 作成対象地域

知床五湖地域（五湖園地、五湖歩道）

* 関連エリア：ホロベツ園地、車道沿線（横断道～五湖）

羅臼湖地域（羅臼湖）

* 関連エリア：知床横断道路、羅臼温泉集団施設地区、熊越の滝

知床連山地域（知床連山縦走線）

* 関連エリア：岩尾別温泉～羅臼岳、羅臼温泉～羅臼岳、カムイワッカ～硫黄山）

カムイワッカ地域（カムイワッカ）

* 関連エリア：車道沿線（五湖以奥）

(2) 検討・策定事項

実施計画は以下の事項について記述する。（ただし地域により記述しない項目もある）

作成の目的

保護及び利用の現状

ア 自然環境の特性

イ 利用の現状

ウ 課題・問題点

基本方針（達成目標及び取り扱いの方向性）

利用ルール

ア 利用のコントロール

望ましい交通システム

利用形態・利用者数の調整

イ 利用の心得（利用ガイドライン）

施設整備計画

ア 利用施設の整備・補修

イ 保護施設の整備・補修

ウ 利用分散対策（新たなフィールド開発・整備等）

管理・運営計画

ア 巡視・指導

イ 安全管理（ヒグマ対策、遭難防止対策等）

ウ 野生動植物保護（植生保護対策、外来植物対策等）

エ ガイドシステム及び参画・協力体制

オ 広報・周知

関連地域での対策
モニタリング計画

* 実施計画の内容に該当する各種対応策については資料2を参照

2 利用者マップ（仮称）の作成

（1）作成目的

知床国立公園の利用者（ガイドや関係事業者を含む）に対し、中央部地区の利用適正化にあたり実施にうつした対策の周知や利用適正化の趣旨・目的、検討中の利用ルール、地域の現況等を広報・周知するためのマップ（パンフレット）を作成し、対策の効率的実施に資する。

（2）作成地域

知床五湖地域
羅臼湖地域
知床連山地域

（3）情報の内容

利用適正化の基本理念、趣旨、目的 等

地域の概況

ア 自然条件（動植物概況、植生荒廃地点・状況 等）

イ 利用条件（混雑・渋滞状況、周辺利用適地=利用分散 等）

利用ルール

ア 利用のコントロールの内容

イ 利用の心得（ガイドライン）

3 上記1の（2）の検討に必要な調査の実施

（1）夜間動物観察状況調査

（2）冬期利用状況調査

（3）交通規制検討調査

（4）入山カウンターデータ解析（9箇所）

各地域別実施計画策定事項とH18年度以降の具体的な対応策(案)

1. 知床五湖							
実施計画策定事項	基本計画での整理	課題	対策	手法	期待される効果	実行上の問題	平成18年度に
作成の目的							
保護及び利用の現状							
ア 自然環境の特性							
イ 利用の現状							
ウ 課題・問題点	利用集中による渋滞・混雑対策 利用施設の改善 利用ルールの確立 情報提供・普及啓発 等						
基本方針	一般利用者の快適で安全・安定的な用の確保 自然の持続的な保全 地域の観光産業の維持						
利用ルール ア 利用のコントロール	望ましい交通システム検討 五湖周回歩道の利用調整手法	五湖駐車場の渋滞	マイカーの総量規制	・幌別 - 五湖間のマイカ - 利用を規制 カムイワッカシャトルバス活用の周知 ・ウトロ巡回バスの導入	・渋滞の解消 ・渋滞の解消 ・渋滞の解消	・地域の合意 ・関係機関の協力 ・規制の方法 ・地域の合意 ・関係機関の協力 ・入込み人数の抑制にならない可能性がある(適正な運行本数)	・導入可能性、 ・周辺地域全体 ・マイカー規制 ための調査を実施
		五湖歩道利用の集中	3-5湖の利用コントロール	コントロール手法の検討・実施 既存歩道入口へのゲート機能の付加 既存歩道の利用コントロール 利用コントロール手法の検討・実施 ・立入条件 ・利用者数設定 ・事前レクチャー	・既存歩道の利用コントロールによる分散 高架木道利用者(自由利用)と五湖歩道利用者の分散による集中の解消・利用環境の向上	・地域の合意 ・地域の合意 ・地域の合意	・コントロールの 手法の提示
イ 利用の心得	ルール・マナーの作成 (共通事項・地域別事項)	利用者のマナー低下	基本情報の提供 ガイドラインの導入	「ルールとマナー(五湖版)」の作成・配布 ・3-5湖コントロールについても解説 エコツアーガイドラインの策定・周知	・利用者のマナー向上 ・ガイド事業者、客等のマナー向上	・基本となるルールの作成も必要(=中央部地区版利用の心得の作成) ・事業者等の合意	昨年度作成の 実 ガイドラインの
施設整備計画 ア 利用施設の整備・補修	高架木道の延長整備 ミニビジターセンターの整備 その他の整備	五湖歩道利用の集中 ヒグマ出没による歩道閉鎖	クマ対策歩道の整備	高架木道の整備(H17年度)・利用	・団体ツアーの利用による利用者の分散 ・クマ出没による既存歩道閉鎖時における利用	・管理体制の構築、電気柵の管理	・効果の検証(データ解析)
		五湖歩道利用の集中	高架木道の利用促進	高架木道の延長検討 ・ルート選定 高架木道の延長	・高架木道の魅力向上による利用の促進 ・高架木道の魅力向上による利用の促進	・景観、動植物等への配慮 ・地域の合意 ・既存歩道の利用コントロール手法の決定 ・予算措置	・延長のための
		五湖歩道利用者の渋滞	滞留スペースの確保 ショートカットの整備	ガイド説明や休息などによる渋滞発生地点 周辺における小規模デッキの整備 渋滞発生地点におけるショートカットの整備 (1湖から戻る地点等局地的に検討)	・両者により渋滞緩和	・適地選定 ・事業主体の整理	・適地選定(混雑 ・予算措置
		五湖歩道の荒廃	木道の補修	木道荒廃地点の補修	・利用環境改善		
		情報提供機能の不足	基本情報の提供	ミニビジターセンターの整備検討 ミニビジターセンターの整備	・利用者のマナー向上 ・ヒグマに対する利用者の意識向上	・設置主体 ・管理主体 ・予算措置	現レストハウス
イ 保護施設の整備・補修	五湖周回歩道の補修等 ・踏込防止、植生保護対策等	植生の破壊	踏分け道の封鎖	ロープ・岩・枝等による踏分け道の封鎖	・踏圧がなくなることによる植生の回復	・封鎖による混雑を助長する可能性あり	・ロープ・岩・枝
ウ 利用分散対策 管理・運営計画 ア 巡視・指導	100m運動地への利用分散						
イ 安全管理	ヒグマ対策	ヒグマとの軋轢	歩道の閉鎖	電気柵の設置等によるヒグマとの接近回避	・ヒグマとの軋轢回避		
ウ 野生動植物保護							
エ ガイドシステム	五湖周回歩道のガイドシステム						
オ 広報・周知	情報提供	情報提供機能の不足	基本情報の提供	HP等の活用	・利用者のマナー向上	・コンテンツの再検討	利用ルールを周知
		渋滞情報の提供	提供手法の検討・実施 (検討案) ・電光掲示板の活用 ・道の駅の活用 ・インターネットなど	・利用の分散	・関係機関の協力	・どこにどのような情報を載せるかの検討 ・実際に効果を見ながら検討	
		五湖園地トイレの不足	基本情報の提供	「ルールとマナー」等により、トイレが少ないこと、トイレの位置、標準移動時間などを周知	・トイレ利用者の減少		・トイレが少ない ・インターネットで周知
		五湖歩道利用の集中	高架木道の利用促進	チラシの作成・配布 大手旅行代理店へのアピール	・高架木道のメリット(安全・安定)を活かした利用の促進	・今年度は時期的に遅い可能性	・パンフレットへ ・HPによる情報
関連地域での対策	夜間動物観察対策 冬期利用対策	道道知床公園線での夜間動物観察集中	現状把握とルール・マナーの作成	・調査結果等によるルール・マナーの作成	野生動物への影響回避	・影響の把握手法	・アンケートの実
		幌別・右尾別古地上の冬期利用による鳥類等への影響	現状把握とルール・マナーの作成	・調査結果等によるルール・マナーの作成	野生動物への影響回避	・影響の把握手法	・アンケートの実
モニタリング計画			利用者数調査 植生荒廃地点調査	カウンターデータの解析 植生荒廃地点の確認	・利用者数・植生荒廃地点の確認		

各地域別実施計画策定事項とH18年度以降の具体的対応策(案)

2. 羅臼湖									
実施計画策定事項	基本計画での整理	課題	対策	手法	期待される効果	実行上の問題	平成18年度に実施・検討すべき事項	環境省以外	
作成の目的									
保護及び利用の現状									
ア 自然環境の特性									
イ 利用の現状									
ウ 課題・問題点	歩道周辺環境の改善 アクセスの改善 地域環境の改善・充実 利用ルールの確立 情報提供・普及啓発 等								
基本方針	質の高いトレッキング利用による 自然体験の提供 湿原植生の保護								
利用ルール ア 利用のコントロール	望ましい交通システム検討 路線バスの活用 シャトルバスの運行 羅臼湖歩道の利用調整手法	入口違法駐車車の増加	知床峠からの徒歩利用推進	羅臼VC、知床自然Cでの情報提供・誘導	違法駐車車の減少 利用者の質の確保	車両との接触事故の危険			
			路線バスの利用推進	時刻表・運賃・駐車場等をチラシ等により広く 広報	違法駐車車の減少 地元への経済効果	安全な乗降スペースが必要	停留所の設置が必要 安全な乗降スペースが必要	停留所の設置 羅臼VCや知床自然センター等における 情報提供 チラシの作成、配布(案作成済み)	阿寒バス 斜里バス
			ハイヤーの利用推進	運賃、連絡先等をチラシ等により広く広報			違法駐車車の減少 地元への経済効果	安全な乗降スペースが必要	羅臼VCや知床自然センター等における 情報提供 チラシの作成、配布(案作成済み)
			エコツアーの送迎利用	今後のエコツアーガイドラインへの記載 送迎ツアーの情報発信		安全な乗降スペースが必要 道路運送法等の許可が必要	エコツアーガイドラインへの記載	エコツアー 推進協議	
			シャトルバスの導入	地元バス会社との連携等を検討	違法駐車車の減少 地元への経済効果 利用時間帯の分散 利用人数の制限 利用者へのルール・マナーの普及	安全な乗降スペースが必要 道路運送法等の許可が必要			
			シャトルバス等の導入と併せた専用 停車帯の設置	公園計画の利用規制計画の変更 道路事業の変更	乗降時の安全確保				北海道開発
イ 利用の心得	ルール・マナーの作成 (共通事項・地域別事項)	利用者のマナー低下	基本情報の提供	ルールとマナー(羅臼湖版)の作成・配布	利用者のマナー向上	配布先、方法	パンフレットの作成 パンフレットの配布		
			ガイドラインの導入	エコツアーガイドラインの策定・周知	ガイド事業者の質の向上	事業者等の合意	ガイドラインの策定	エコツアー 推進協議	
施設整備計画 ア 利用施設の整備・補修	歩道入口環境の整備 歩道、標示板等の整備	木道の破損	歩道の補修	既存の木道、展望台等の維持・補修	植生保護 安全性の確保 歩道荒廃の防止	予算措置		根室支庁	
イ 保護施設の整備・補修	羅臼湖歩道の維持 踏込防止、植生保護対策 泥濘、浸食、複線化防止対策	歩道及び植生の荒廃	関係機関の協働作業による維持	植生保護ロープの設置 泥濘箇所への敷き板等の設置 支障木の除去			過剰な整備とならないように注意	具体的な計画の作成 関係機関の連携	根室支庁 森林管理 羅臼町 地元NPO
ウ 利用分散対策									
管理・運営計画 ア 巡視・指導	違法駐車対策	入口違法駐車車の増加	違法駐車車の監視・誘導	地元関係機関による監視員の配置 駐車防止柵設置	違法駐車車の減少	地元関係団体の協力が必要不可欠 (実施主体をどうするか) 予算措置	具体的な実施体制の検討		
			違法駐車車の取締	警察による取締	違法駐車車の減少			中標津警察	
イ 安全管理	ヒグマ対策 支障木の除去等 関係機関による巡視等	ヒグマ出没	ヒグマ出没状況の把握 歩道の閉鎖 誘因物の除去	登山道に準じたヒグマ対策を実施	安全性の確保	管理体制の構築 予算措置		羅臼町 根室支庁	
ウ 野生動植物保護	帰化植物侵入防止対策	外来植物の侵入	洗靴の場所の確保 長靴の貸し出し	新羅臼ビジターセンターでは足洗い場を設置 予定 エコツアー事業者等による長靴の貸し出し	外来種の進入防除 外来種進入防止にかかる普及啓発	新VC完成までの洗靴の場所はど こに確保するか 長靴の貸し出しは誰が行うか	パンフレット等で理由を含め周知		
エ ガイドシステム	羅臼湖歩道のガイドシステム								
オ 広報・周知	情報提供	情報提供機能の不足	基本情報の提供	新ビジターセンターでの広報 HP等の活用	利用者のマナー向上	コンテンツの情報収集 サイト構築作業の主体	最低限の修正を加えたページを掲載 読みやすいサイトの検討		
関連地域での対策	集団施設地区再整備計画 ビジターセンターの再整備 熊越の滝歩道の補修等	情報提供機能の不足	新ビジターセンターの建設	新ビジターセンターでの普及啓発	利用者のマナー向上	コンテンツ・展示の情報収集	VC本体工事、展示作成		
モニタリング計画			利用者数調査 植生荒廃地点調査	カウンターデータの解析 植生荒廃地点の確認	利用者数・植生荒廃地点の把握				

網掛け ... H18年度より対策・検討を実施

各地域別実施計画策定事項とH18年度以降の具体的対応策(案)

3. 知床連山

実施計画策定事項	基本計画での整理	課題	対策	手法	期待される効果	実行上の問題	平成18年度に実施・検討すべき事項	環境省以外の対応
作成の目的								
保護及び利用の現状								
ア 自然環境の特性								
イ 利用の現状								
ウ 課題・問題点	集中利用対策 登山道荒廃・植生保護対策 利用ルールの確立 情報提供・普及啓発							
基本方針	利用環境の改善 自然の持続的な保全							
利用ルール ア 利用のコントロール	望ましい交通システム検討 シャトルバス等の運行 羅臼側登山道の利用推奨	斜里側登山道への利用者集中	分散利用	ベテラン登山者への羅臼温泉ルート の紹介	・利用の集中緩和 ・羅臼温泉ルートの活性化	羅臼温泉ルートの明確化 下山者の送迎手法の確立	知床自然センター、羅臼ビジターセ ンターでの情報提供	
イ 利用の心得	ルール・マナーの作成 (共通事項・地域別事項) 尿尿対策	利用者のマナー低下	基本情報の提供	「ルールとマナー(知床連山版)」の作 成・配布	・利用者のマナー向上	・基本となるルールの作成も必要(=中央 部地区版利用の心得の作成)		
		登山道周辺の尿尿による汚染	適切な尿尿処理	・登山口での用足し励行 ・携帯トイレの利用推進	・休憩地点におけるアンモニア臭の減少 ・排泄物、ティッシュの減少 ・水質の改善	・携帯トイレの購入・配布体制の確立 ・携帯トイレの回収体制の確立 ・予算措置	・パンフレットへの記載 ・HPによる情報提供	・斜里町
施設整備計画 ア 利用施設の整備・補修		歩道の荒廃	歩道の補修	ロープ張り、土嚢積み、ササの刈り 払い等	・歩道の維持・補修 ・植生保護、安全対策	管理体制の構築	・グリーンワーク事業等により実施	
イ 保護施設の整備・補修	登山道の補修等 ・踏込防止、植生保護対策	踏みつけ等による登山道周辺の 植生の衰退	ロープ等による野営区域の限定、踏 み込み防止	ロープ張り、現地の石、流木等による 明示	・植生保護	・収容力を越える宿泊者が訪れた時の対 応	・自然保護官、アクティブレンジャーによ る現地作業(昨年と同様) ・関係機関の協働	
ウ 利用分散対策								
管理・運営計画 ア 巡視・指導	関係機関による巡視等	利用者のマナー低下	現地での巡視、指導	利用ピーク時期に現地で直接指導	・利用者意識の向上	管理体制の構築	・自然保護官、アクティブレンジャーによ る巡視(昨年と同様) ・関係機関の協働	・山岳会 ・斜里警察署等
イ 安全管理	ヒグマ対策 遭難防止対策 支障木の除去等 道標整備	ヒグマ出没	・誘引物の除去 ・ヒグマ出没状況の把握	フードロッカーの活用 野営地の工夫 クマ対策スプレーの貸し出し	安全性の確保	ルール・マナーへの掲載		・網走地方山岳遭難防止対 協議会斜里支部 ・斜里警察署 ・木小屋 等
ウ 野生動植物保護	植生保護対策	野営地周辺等での植生保護	湿原植生地(二つ池)における一部 ルート変更	歩道の新設・閉鎖	湿原植生の保護	・森林法、森林生態系保護地域、公園法	・実施可能性について検討	
エ ガイドシステム								
オ 広報・周知		硫黄山登山口閉鎖の周知	知床自然センター、羅臼ビジターセ ンター、登山口等での情報提供	チラシ、ポスター、HP、書籍、登山地 図等により普及啓発	・登山口閉鎖の周知		・パンフレットへの記載 ・HPによる情報提供	
		利用者のマナー低下	知床自然センター、羅臼ビジターセ ンター、登山口等での情報提供	チラシ、ポスター、HP、書籍、登山地 図等により普及啓発	・植生保護 ・静寂性の確保 ・野生動物との軋轢軽減	・利用ルールの状況に即した見直し、改訂	・パンフレットへの記載 ・HPによる情報提供	・網走南部森林管理署
関連地域での対策								
モニタリング計画		利用者数調査 登山道・植生荒廃地点調査 水質調査		カウンターデータの解析 登山道・植生荒廃地点・水質の確認	・利用者数・植生荒廃地点の把握			

網掛け ... H18年度より対策・検討を実施

4. カムイワッカ

カムイワッカ湯の滝についてはカムイワッカ湯の滝安全対策連絡協議会における検討を踏まえ、利用適正化の観点から必要な検討を行う。

資料3-4

知床半島先端部地区の
自然環境保全のために

～環境省からの立ち入り自粛要請～



©斜里町



北海道地方環境事務所
釧路自然環境事務所

環境省からの立ち入り自粛要請
～知床半島先端部の自然環境保全のために～

1 知床半島先端部地区への立ち入り自粛要請

2 知床半島先端部地区について

3 基本原則

- (1) 自然環境への配慮
- (2) 次世代への配慮
- (3) 自己責任
- (4) 事業者の責務

4 共通遵守事項

- (1) 植生等の保護にかかる事項
- (2) 野生動物の保護にかかる事項
- (3) 区域内の活動にかかる事項
 - ア 野営
 - イ たき火
 - ウ ペット等の持ち込み
 - エ 騒音
 - オ ゴミ・排水等の処理
- (4) その他

5 特定地域・利用形態別遵守事項

- (1) 海岸部に関する事項
- (2) 山岳部に関する事項
- (3) 沿岸カヤッキングに関する事項
- (4) 河口部サケ・マス釣りに関する事項
- (5) 動力船による海域利用に関する事項

付録 ヒグマ対策について

参考 連絡先一覧

1 知床半島先端部地区への立ち入り自粛要請

原始的な自然環境や、海と陸が一体となった特殊な生態系の価値が認められ、平成 17 年 7 月に世界自然遺産に登録された知床では、その自然を体験したいという利用者が急激に増加しています。利用者の急激な増加による過剰利用が知床の自然環境に大きな影響を与えると考えられることから、現在、環境省においては知床に関わる多くの方々と共に知床国立公園の利用適正化について調査・検討を行っています。

特に原始的な自然が残る知床半島先端部地区については、たぐいまれな自然環境を守り、後世に伝えるためのルールづくりの検討を進めているところですが、その策定に当たっては慎重な作業が求められ、さらに時間をかけて検討を行う必要があります。

今お願いできることは、知床半島先端部陸域への立ち入りをできる限り控えていただき、貴重な自然環境に影響を与えないようにすることです。皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

平成18年 4月 24日
環境省釧路自然環境事務所長 星野 一昭



2 知床半島先端部地区について

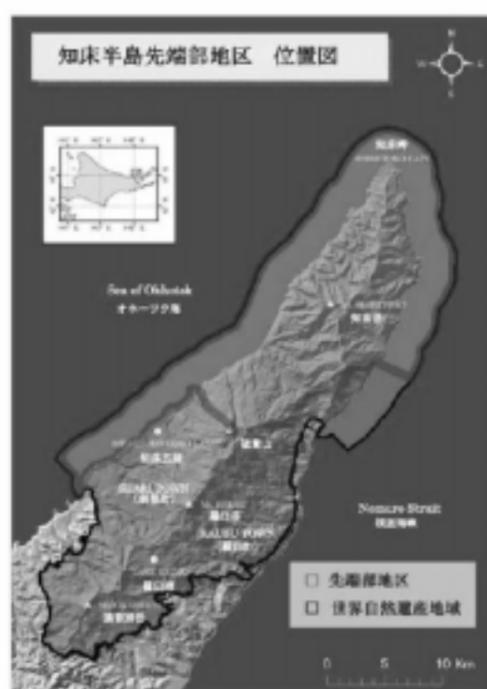
知床国立公園知床半島先端部地区（以下「先端部地区」という。下図参照）は、極めて原始性の高い自然景観と豊かな野生生物によって形成される多様な生態系を有する地域であり、人類共通の財産として持続的な保全を図り、より良い形で後世に引き継いでいく必要があります。

「先端部地区」における利用にあたっては、「生態系の多様性を将来にわたり保全することを前提として、自然環境に支障を及ぼさないよう適切に行うこと（知床世界自然遺産候補地管理計画）」とされており、また、ヒグマによって象徴される知床の自然に対する「謙虚さ」と「畏怖・畏敬の念」を根拠とした『ヒグマの棲家におじゃまする』を基本思想とする（平成13年度策定「知床国立公園の適正利用基本構想」）ことが必要です。

「先端部地区」は、整備された道等の施設はなく、そのうえ刻々と変化する海況や風況、低い海水温等、厳しい自然条件が存在することに加え、ヒグマが高密度に生息する地域であり、一般的な利用に関する安全性や快適性は全く保証されていません。従って、「先端部地区」に立ち入る者は、これら過酷な条件に自らの力だけで対処できる極めて高度な技術と体力及び危機管理能力が求められ、全ての行動に自己の判断が要求され、その結果は全て自己の責任に委ねられることを十分に自覚することが求められます。

なお、昭和50年代には知床岬周辺において遊漁船等による一般観光客の上陸利用が目立つようになり、自然の保護、観光地化の防止といった観点から、昭和59年に関係機関による「知床岬地区利用規制指導に関する申し合わせ」により、一般観光客のレクリエーション目的による立ち入りが制限されています。

関係機関は、この「申し合わせ」に基づいて合同パトロールや標識整備等の利用抑制のための対策を実施してきており、この「申し合わせ」の趣旨を今後とも引き続き徹底・強化することとしています。



3. 基本原則

(1) 自然環境への配慮

「先端部地区」の原始的な自然環境が損なわれることのないよう、自然環境（生態系も含む）の保護に対する意識を高く持ち、野生動物の行動に影響を与えないよう配慮するとともに、自然環境へのインパクトを最小限にとどめること。

(2) 次世代への配慮

将来ここを訪れる人達に「先端部地区」ならではの原始的自然を体験できる環境を引き継げるよう、立ち入りの痕跡を残さないこと。

(3) 自己責任

「先端部地区」は、整備された道等の利用施設はないうえ、極めて厳しい自然条件が存在する地域であり、これら過酷な条件に自らの力だけで対処できる極めて高度な技術と体力と判断力、ルート状況を事前に把握する情報収集能力及び危機管理能力を持つ者以外は立ち入らないこと。またその結果は全て自らの責任となること。

(4) 事業者の責務

ガイドや遊漁船・観光船等の「事業者」は本地域における利用適正化検討の趣旨を踏まえて自らの行動に責任を持つとともに、ルール・マナーの周知・啓発に心がけること。

4. 共通遵守事項

(1) 植生等の保護にかかる事項

- ① 外来種の持ち込みを防止するため、事前に衣服を確認したり、靴底を洗う等して、付着した種子等の除去に努めること。
- ② 踏み付けにより傷みやすい湿原等の脆弱な植生地や、表土が崩れやすい場所には立ち入らないこと。
- ③ 土石や植物を採取したり、傷つけたりしないこと。
- ④ 枝条（木の枝等）の刈り払いは行わないこと。
- ⑤ 岩石、立木等に落書きをしないこと。

(2) 野生動物の保護にかかる事項

- ① 希少鳥類の営巣地や海鳥類のコロニー及びアマツバメ・イワツバメの繁殖地には立ち入らず、近くに留まらないこと。
- ② 野生動物の撮影や観察を目的として、野生動物の行動に攪乱を与える行為を行わないこと。
- ③ 食料やゴミを野生動物に奪われないよう、フードコンテナの使用等適切な保管を行うこと。
- ④ 野生動物に餌を与えないこと。

(3) 区域内での行動にかかる事項

ア. 野営

- ①脆弱な湿原や希少種に生育する草原・砂礫地等、植生に影響を与える場所での野営は行わないこと。
- ②野営地での行動についても、踏み付け等により周辺植生に影響を与えないようにすること。
- ③野営の痕跡を残さないようにすること。
- ④知床沼周辺、知床岬地区及びルシヤ地区においては、自然環境保全やヒグマ対策の観点から野営は行わないこと。

イ. たき火

たき火は行わないこと。

ウ. ベット等の持ち込み

ベットやその他の動植物を持ち込まないこと。

エ. 騒音

騒いだり、大きな音を出す等、当地区の静寂な自然環境の雰囲気壊すような行為は行わないこと。

オ. ゴミ・排水等の処理

- ①ゴミは埋めたり、燃やしたりせず全て持ち帰ること。
- ②石けんや洗剤は使用しないこと。
- ③携帯トイレを可能な限り携行すること。

(4) その他

- ①海産物の採取や漁業施設（コンブ干場、定置網、番屋施設等）への立ち入り等、漁業活動に支障を与える行為を行わないこと。
- ②漁業施設である番屋に宿泊しないこと。
- ③遺物（土器片や石器等）に手を触れたり、堅穴と思われる窪地に立ち入る等、埋蔵文化財等に影響を与える行為を行わないこと。
- ④自然保護官、森林官、巡視員、監視員等管理者の指導、指示に従うこと。

5. 特定地域・形態別遵守事項

(1) 海岸部に関する事項

ア. 安全管理

海岸部では、岩壁や急斜面の高巻き箇所があり、濃霧等の悪天候も多い上に、ヒグマの高密度生息地である等極めて厳しい条件下にある。従って、岩登り技術を持ち、危険に際して的確な判断と行動ができる者以外は立ち入らないこと。

イ. 溪流釣り

溪流に生息する魚類の多くが陸域と海域の栄養循環に貢献する生態系の重要な構成要素であり、シマフクロウ等の希少種の餌となることから、魚類の生息へ著しい影響を与えるような捕獲は行わないこと。

(2) 山岳部に関する事項

ア. 安全管理

山岳部、特に硫黄山から半島先端部にかけての地域では、自らの判断で適切なルート選択を行い、安全を確保しなければならず、また、夏にしばしば発生する濃霧等悪天候も多い上に、ヒグマの高密度生息地でもある等極めて厳しい条件下にある。従って、高度な登山技術を持ち、危機に際して的確な判断と行動ができる者以外は立ち入らないこと。

イ. 溪流釣り

溪流に生息する魚類の多くが陸域と海域の栄養循環に貢献する生態系の重要な構成要素であり、シマフクロウ等の希少種の餌となることから、魚類の生息へ著しい影響を与えるような捕獲は行わないこと。

ウ. その他

目印（デボ旗、テープ等）の設置等は極力避け、放置しないこと。

(3) 沿岸カヤッキングに関する事項

ア. 安全管理

沿岸では、知床岬や斜里側ルシャでの強烈な突風、羅臼側での変わりやすい波や風、また、夏は、しばしば発生する濃霧等悪天候も多い上に、ヒグマの高密度生息地でもある等極めて厳しい条件下にある。従って、高度な技術を持ち、危機に際して的確な判断と行動ができる者以外はカヤックにより立ち入らないこと。

イ. 野生動物への配慮

- ①野生動物の繁殖地には接近しないこと。
- ②海棲哺乳類（クジラ、イルカ、アザラシ等）、海鳥、猛禽類及びヒグマ等の生息行動に影響を与えるような接近や追い回し行為を行わないこと。

ウ. 漁業への影響回避

漁具等が設置されている場合は、近づかないこと。

(4) 河口部サケ・マス釣りに関する事項

ア. 原則

- ①河口部に渡船によって上陸して行うサケ・マス釣りは、決められた区域内とすること。
- ②釣りに際しては、関係法令等を遵守するとともに、資源の保護や陸と海の自然生態系に影響を与えないよう配慮し、釣り魚は、一人で持参して帰還できる程度以下とし、魚卵のみの採捕は行わないこと。
- ③日帰り利用とし、宿泊・野営は行わないこと。
- ④渡船による河口部サケ・マス釣り利用は、親魚の遡上確保等資源保護のため、決められた期間内とすること。

イ. ゴミ処理

残飯等の生ゴミ及び釣り魚やその残滓等は、全て持ち帰ること。

ウ. 騒音

拡声器の使用等静寂な自然環境の雰囲気を壊すような行為は行わないこと。

(5) 動力船による海域利用に関する事項

ア. 安全管理

- ①他の船舶（漁船、シーカヤック等）との事故防止のため、航行速度、距離等に十分配慮すること。
- ②観光船では認可を受けている航路から外れて航行しないこと。

イ. 野生動物への配慮

- ①野生動物保護のため、海岸部へ必要以上に接近しないこと。
- ②ケイマフリの繁殖地及び生息地であるブユニ岬からエエイシレド岬までの岩壁への接近をさげ、沿岸から100m以上距離を取ること。特に営巣地であるブユニ岬、象の鼻、岩尾別川右岸断崖及び五湖断崖へは接近しないこと。
- ③海鳥の繁殖地となっている鮪岩、カバルワタラ、イダシュベワタラ及びタカサラウニへの接近をさげ、100m以上距離を取ること。
- ④海棲哺乳類、海鳥、猛禽類及びヒグマ等の生息行動に影響を与えるような接近や追い回し行為を行わないこと。
- ⑤野生動物に餌を与えないこと。
- ⑥海棲哺乳類が接近してきた場合には、その行動を妨げないよう船の進路を変更するか、状況により減速すること。
- ⑦海中に鯨類の鳴音及び疑似音等鯨類の行動を錯乱させるような人工音を発しないこと。
- ⑧海鳥、猛禽類や岩礁に上陸している海棲哺乳類への影響を与えないよう、陸の近くを航行する場合は低速で航行すること。

ウ. 漁業への影響回避

漁具等が設置されている場合は、近づかないこと。

エ. 騒音

拡声器の使用等静寂な自然環境の雰囲気壊すような行為や野生動物の行動に影響を与える行為は行わないこと。

オ. その他

船からゴミ等の投棄を行わないこと。

付録

ヒグマ対策について

1 未然防止

- ①「先端部地区」は、ヒグマの高密度生息地であり、いつでもヒグマに遭遇する可能性がある。さらに、当地域のヒグマは、人間を回避せずに大胆に行動する個体も多い。北海道内の他の地域とは状況が大きく異なるので、厳重な安全対策に心がけなければならない。安全確保とヒグマの自然な行動形態を変化させないために以下のことに十分な注意が必要である。しかし、ヒグマに対する対処の方法の詳細のすべてを記載することはできないため、知床自然センターのホームページ等に設けられている情報を事前に入手し、十分な準備を行うこと。
- ②ヒグマの生息密度が特に高く、人間を回避せずに行動する個体が集中しているルシヤ周辺地域（ルシヤ川河口付近を中心にウブシノッタ川からタキノ川の間地域）には立ち入らないこと。
- ③野営の際には、ヒグマに関わる事故を避けるため、テント場、調理場及び食料保管場を、それぞれ十分な距離をおいて分けること。なお、食料やゴミをヒグマに奪われた場合重大な危険が生じるので、フードコンテナを使用する等厳重に保管すること。
- ④クマ撃退スプレー（クマスプレー）、鈴等安全管理、事故防止のための装備を備えること。
- ⑤ヒグマ等の野生動物を誘引しないよう、食料や持ち物はできるだけ臭いが発生しないものを選び、ビニール袋等で密閉して臭いがもれないようにすること。
- ⑥エゾシカや漂着した海獣類等の動物の死体があった場合、ヒグマが餌付いているおそれがあり、餌を守ろうとするヒグマから激しい攻撃を受ける可能性があるため不用意に近づかないこと。
- ⑦ヒグマと至近距離で不意に出会うことが事故の原因となることから、見通しの悪い場所では声を出す等あらかじめ人の存在を伝えること。
- ⑧常に周囲に気を配り、ヒグマの痕跡には注意を払うこと。（特にサケ・マス遡上時期の河川等はヒグマが集まりやすい。）
- ⑨夜間や薄明薄暮、濃霧の時等視界が効かない時には、突発的な遭遇が起こりやすいので、原則として行動しないようにすること。
- ⑩ヒグマに餌を与えないこと。

2 遭遇時対応

知床自然センターのホームページ等に設けられている情報を参照すること。

3 事後対応

食料やゴミを取られたり、人や食料に対して意図的に近づく個体が確認された場合、あるいは追跡を受けたり、事故が発生した際には、自然保護官事務所（ウトロ・羅臼）、羅臼町役場または知床自然センターのいずれかに速やかに連絡すること。

<参考> 連絡先一覧

○環境省 北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所

〒085-8639 北海道釧路市幸町10丁目3番地釧路地方合同庁舎4階

TEL : 0154-32-7500 FAX : 0154-32-7575

<http://www.sizenken.biodic.go.jp/park/higashihokkaido>

○環境省 ウトロ自然保護官事務所

〒099-4355 北海道斜里郡斜里町

ウトロ東186番地

TEL : 01522-4-2297

FAX : 01522-4-3646

○環境省 羅臼自然保護官事務所

〒086-1822 北海道日置郡羅臼町

湯の沢388

TEL : 0153-87-2402

FAX : 0153-87-2468

○知床自然センターHP

<http://www.shiretoko.or.jp/>

道道知床公園線、落石防止工事のため

🚫 カムイワッカ方面 通年通行止め (知床五湖～知床大橋)

ただし、公園利用者のため (ウトロ温泉ターミナル・知床自然センター～カムイワッカ湯の滝)

🚌 7/13(木)～9/20(水)のみシャトルバスを運行

- ◆ シャトルバスへは、「ウトロの駐車場*」、「シャトルバス利用者専用駐車場* (知床自然センターから800m)」または、「知床自然センター駐車場」でお乗換え下さい (駐車場はいずれも無料)。
(※ウトロのホテルをご利用の方は、ホテル駐車場に駐車したまま「ウトロ温泉ターミナル」までの無料巡回バスが利用できません)
 (※7/15～17、7/29～8/27、9/16～9/20は、シャトルバス利用者専用駐車場をご利用下さい)
- ◆ カムイワッカ湯の滝は、安全対策上、「一の滝」までしか利用できません。
- ◆ カムイワッカから先の区間 (硫黄山登山口を含む) は、落石の危険があるため、立入できません。

◇ 規制区間：道道知床公園線 知床五湖～カムイワッカ
 ◇ 規制対象：シャトルバス (路線バス) 以外の全ての一般車両、自転車、歩行者



バスの運賃

- 「知床自然センター」～「カムイワッカ湯の滝」間 片道 590円 (300円) 往復 1,180円 (600円)
※「専用駐車場」・「岩尾別 (コース前)」・「岩尾別温泉」からも同額です。
- 「ウトロ温泉ターミナル」～「カムイワッカ湯の滝」間 片道 900円 (450円) 往復 1,800円 (900円)
※シャトルバスは各停留所で途中下車・再乗車ができます。() は小人の運賃です。
 - 「知床自然センター」～「知床五湖」間 片道 430円 (220円) 往復 860円 (440円)
 - 「ウトロ温泉ターミナル」～「知床五湖」間 片道 640円 (320円) 往復 1,280円 (640円)

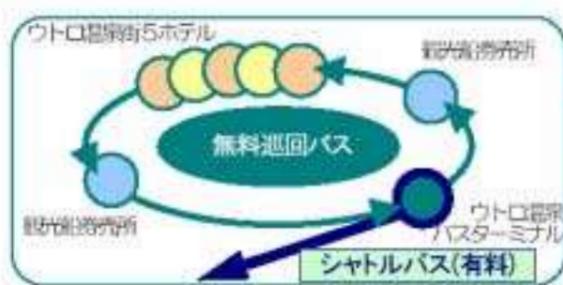
□ ■ 利用についてのご案内 ■ □

◎ウトロ温泉街は無料バスで快適

・ウトロのホテル等をご利用の方は、ホテル駐車場に駐車したまま、無料巡回バスで「ウトロ温泉ターミナル」へ行くことができます。そこからシャトルバスに乗り換えることもできます（下図を参照）。

◎知床五湖へもシャトルバスで快適

・例年、連休やお盆の頃には知床五湖駐車場入口が渋滞しますが、渋滞時にはシャトルバスの通行を優先していますので渋滞の影響を受けません。
 ・シャトルバスをご利用の方は、知床五湖で途中下車しても再乗車することができます。



◎カムイワッカ湯の滝の利用について

・カムイワッカ湯の滝は川の中を歩きますので、危険性を認識した上で、滑りにくい靴等の準備が必要です。
 ・今年度は、安全対策上、「一の滝（道路から約100m、水温約30℃）」までの利用となります（詳細はカムイワッカ湯の滝安全確保対策連絡協議会（利根町観光係）まで）。
 ・カムイワッカ湯の滝は、通過、沢ともに立入禁止の区域が設置されています（上図を参照）。
 ・ご不便おかけいたしますが、みなさまの安全を確保するためですのでご理解下さい。

◎硫黄山登山口について

・道道知床公園線「カムイワッカ湯の滝～知床大橋」間は、安全対策上、シャトルバス運行期間中も通行止めです。
 ・これに伴い「硫黄山登山口」は徒歩の場合も利用できません。また、下山もできません。
 ・知床連山縦走路は「羅臼岳岩尾田登山口」及び「羅臼岳羅臼温泉登山口」からの往復利用になります。

□ ■ バスの運行時間等 ■ □

● 経路：往路・復路共全便「知床五湖」を経由します。各バス停では途中下車・再乗車できます。

往路	自然センター発 カムイワッカ湯の滝行		ウトロ温泉ターミナル発 カムイワッカ湯の滝行										
	7	8～15毎時	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
分	20	00-20-40	00	50	30-50	10-50	30	10-50	30	10-50	30	10-30	00

7/15～17, 7/29～8/20, 9/16～18 運行, 8/5～20 運行, 7/12～8/31 運行, 半復路・詳細については利根バスまで

- 所要時間：「知床自然センター」～「カムイワッカ湯の滝」片道およそ50分。
- 往路：「知床自然センター」発はおよそ20分間隔、うち「ウトロ温泉ターミナル」発はおよそ40分間隔で運行。
- 復路：終点「カムイワッカ湯の滝」では約10分停車し、知床自然センター方面の復路便として発車します。
- 岩尾田温泉経由：往路「ウトロ温泉ターミナル」6:50発/8:50発
 復路「岩尾田温泉」15:50発/16:50発（※：7/15～17, 7/29～8/20, 9/16～18 運行）

問い合わせ先 <カムイワッカ地区白熱車利用促進北道連絡協議会・関係機関>

- ◆ 環境省ウトロ自然保護官事務所：0152-24-2297
- ◆ 北海道網走支庁自然環境係：0152-41-0630
- ◆ 利根町自然保護係 又は 観光係：0152-23-3131代 ホームページ：http://www.town.shari.hokkaido.jp/shiretoko/
- ◆ 利根バス株式会社 バスの運行：0152-23-3145
- ◆ 北海道土木建築所利根出張所：0152-23-3141代

知床エコツーリズム推進モデル事業 3ヶ年事業計画一覧

環境省エコツーリズム推進モデル事業分		平成16年度	平成17年度	
事業項目				
<p>知床型エコツーリズムのあり方検討 本事業の最終年度には知床型エコツーリズムのあり方についてのガイドラインの策定を目指す。検討に当たっては、知床エコツーリズム推進協議会を設置し、知床財団がエコツーリズム推進支援機関として統括事務局を運営するとともに、斜里・羅臼両町との連携を図りつつ、各事業の実施や調整を行う。また、知床ガイド協議会への支援も併せて行う。</p>	<p>事業全体の調整 年2回の推進協議会を実施し、各事業の調整を具体的にを行う。また、推進協議会は、外部組織よりアドバイザーを入れる。</p>	<p>事業全体の調整 年2回程度の推進協議会を実施し、各事業の調整を行う。知床型エコツーリズムのあり方など、平成18年度に作成する推進計画、エコツーリズムに関するガイドライン作成に向けての検討を行う。 市民向けの情報発信 エコツーリズム普及に向けての講演会を実施し、市民への情報発信を行う。また、他地域のエコツーリズム事業者を招き、情報収集を行う。</p>	<p>事業全体の調整 年3回程度の推進協議会を実施し、各事業の調整を行う。また、推進協議会は、外部組織よりアドバイザーを入れる。 ガイドライン、ワーキングをすすめる。 平成16年シヨンプラン（3ヶ年事業終</p>	
<p>ガイド技術講習会 安全対策、ガイド能力の向上を目的とした講習会を実施する。他、エコツーリズムに関する哲学や自然に関する知識及び技術向上の講座を開催する。 知床財団が行う地元ガイド向け講習会やセミナーとも連携する。</p>	<p>エコツアーガイド講座の開催 エコツーリズム概論をはじめ、ガイドのモラルと果たすべき役割などフィールドを利用する際に必要な知識を学ぶ。 また、海外エコツアーガイドを招聘し、海外のエコツーリズム先進地における事例を学ぶ。</p>	<p>安全対策を中心とした講習会の実施 ガイドをする上での安全対策・関係する法令などについての講習会のほか、ガイド中の事故・緊急事態に対応するための救急・救命法などについての研修を行う。また、博物館の協力を得て、自然に関する知識を身につける講習会も実施する。</p>	<p>技術講習の実施 インタープリテ 実地研修を実施</p>	
<p>先進地視察と報告ワークショップの開催 エコツアー先進地の視察結果を踏まえたワークショップの開催。ワークショップでは漁業・農業従事者もパネラーとして参加し「地域産業とエコツーリズム」についての意見交換を行う。新たな発想をもとに地域ぐるみで取り組むための下地を作る。</p>	<p>海外エコツアーガイドからの情報収集 「ガイド技術講習会」事業で招聘した海外エコツアーガイドから海外エコツアー先進地の情報収集を行い、平成17年度に行われる先進地視察地と視察方法を検討する。</p>	<p>エコツアー先進地視察 原生自然環境でのエコツアーの取り組みや、国立公園の利用のあり方について学ぶワークショップ型視察を実施。地域産業などを活かした体験型観光の視察も行う。</p>	<p>知床型エコツアー 漁業・農業従 行うワークショ また、エコツ エコツーリズム</p>	
<p>地域産業との連携したエコツーリズムの展開 漁業・農業など知床の地に根ざした一次産業の現場は、当地でエコツーリズムを展開する上で、活用可能な資源であるとともに、地域経済において重要な位置を占める。 地域産業を活かしたエコツーリズムの展開は、地元経済への貢献と自然環境を大切にす地域社会の構築を両立させる道でもある。この事業を通じて知床ブランドを活かした地場産品の消費につながる体験プログラムの検討や、漁業・農業を活かした体験プログラムを検討する。</p>	<p>漁業・農業・観光関係者によるワーキング 漁業、農業、観光業各関係者によって構成されるワーキンググループを結成し、産業横断型の連携による地場産業を活かした新しいエコツーリズムモデルを検討する。 ヒアリング調査 漁師、農家からヒアリング調査を行い、エコツーリズムに活用可能な資源調査を行う。</p>	<p>地域産業連携型のエコツーリズムの試行 平成16年度の協議結果を踏まえ、漁業、農業などと連携したプログラムを滞在型モデルツアーの一部として試行的に実施する。漁業者・農家など受け入れ側へのガイダンス・講習会も実施し、受け入れ体制を整備する。</p>	<p>地域産業連携型 平成16,17年度 産業連携型のプ 一部観光地へ 資源としての地</p>	

北海道エコツーリズム推進事業分

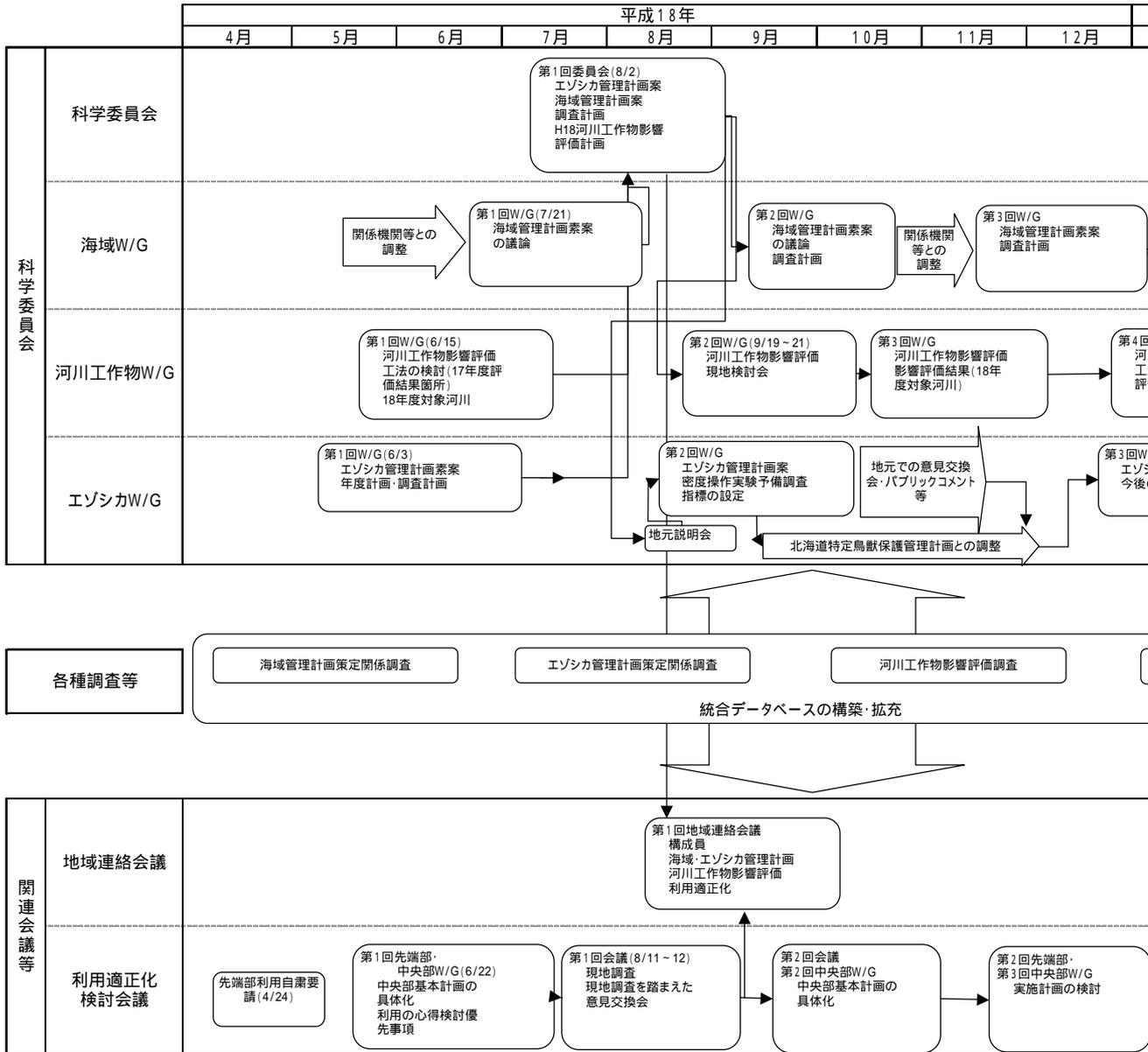
事業項目	平成16年度	平成17年度	
<p>エコツーリズム推進計画の策定 エコツーリズム先進国や先進地の取り組みの情報収集を行い、北海道に適したエコツーリズムの推進計画を策定する。</p>	<p>・道東エコツーリズムマップ作成 ・エコツーリズム推進計画案作成</p>	<p>知床型環境教育プログラムを検討する。 通年かつ体験・滞在型観光地づくりを推進する</p>	<p>知床型環境教育 「知床世界自 及び指導者の養 環境教育の推進 通年かつ体験・滞 体験観光事業 に、体験型観光 に、環境保全意 りを進める。</p>

斜里町・羅臼町エコツーリズム推進事業分

事業項目	平成16年度	平成17年度	
<p>滞在型モデルツアー推進事業 知床におけるモデルツアーの企画立案、旅行業者をはじめ関係者への普及。企画立案に関しては、地元ガイドが中心となりモデルツアーも合わせて実施する。また、現在の1泊バス移動型観光から滞在型観光への移行手法を宿泊施設関係者や公共交通機関関係者とともに検討し、異業種間の連携を試みる。</p>	<p>モデルツアーの企画 バス会社、宿泊施設、漁業・農業関係者と滞在観光のあり方の検討を行い、具体的に企画する。 モデルツアープロモーション活動 企画したモデルツアーを旅行会社とタイアップし、次年度の実施に向けて、準備を進める。</p>	<p>モデルツアーの企画・実施 旅行会社とのタイアップによる滞在型モデルツアーを実施し、参加者や対応したガイドの意見をフィードバックさせて次年度の企画を行う。 滞在型観光実現のための検討も行う。</p>	<p>モデルツアーの 世界遺産登録 ため、斜里町側 行う。漁業・農 験可能なモデル</p>
<p>海外からの旅行者の誘致推進事業 知床が世界遺産に登録された場合には、海外からの注目度は一層高まることが予想される。海外からの来訪者を対象としたツアー企画、情報伝達のあり方を検討。パンフレットの英語版などを作成するほか、ホームページによる情報提供も試みる。</p>	<p>海外エコツアーガイドからの情報収集 「ガイド技術講習会」事業で招聘した海外エコツアーガイドから海外の旅行者誘致に向けて、広報手法や現地対応に関するノウハウを学ぶ。</p>	<p>知床紹介英文HPの作成 外国人対応のホームページを立ち上げ、海外ツーリストが必要とする情報を提供し、海外からの旅行者の誘致を進める。</p>	<p>知床紹介英文H 平成17年度に 新作業を行う。 時最新の情報に</p>

知床世界自然遺産地域科学委員会

平成18年度予定(案)



平成 18 (2006) 年度
知床世界自然遺産地域科学委員会
第 2 回会議
議 案



場所：札幌市 かでる 2・7 520 研修室
日時：平成 19 年 3 月 6 日 (火) 9:30 ~ 12:30

資料一覧

- ・ 議事次第
- ・ 出席者名簿

議題 1：今年度実施調査結果

- 資料 1-1 平成 18 年度調査結果概要及び平成 19 年度調査計画案
- 資料 1-2 知床調査報告会プログラム・要旨
- 資料 1-3 知床データセンターの機能について

議題 2：ワーキンググループ経過報告・意見交換

- 資料 2-1 平成 18 年度各ワーキンググループの検討経過について
- 資料 2-2-1 知床半島エゾシカ保護管理計画
- 資料 2-2-2 平成 19 年度知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画案
- 資料 2-3 河川工作物ワーキンググループ結果報告
- 資料 2-4 海域管理計画素案について

議題 3：関連会議等での検討状況報告

- 資料 3-1 知床関連機関の関係図
- 資料 3-2 知床国立公園利用適正化検討会議について
- 資料 3-3 平成 18 年度知床エコツーリズム推進モデル事業
- 資料 3-4 知床国立公園知床五湖以奥の自動車利用適正化対策について

議題 4：その他

- 資料 4 知床世界自然遺産地域科学委員会平成 19 年度予定（案）

- 参考資料 1 平成 18 年度知床国立公園の利用について
- 参考資料 2 知床世界自然遺産地域における平成 18 年度実施（予定）事業について
- 参考資料 3 知床世界自然遺産地域の保全状況について
- 参考資料 4 羅臼ビジターセンターについて
- 参考資料 5 知床世界遺産センター（仮称）整備事業
- 参考資料 6 知床世界自然遺産地域科学委員会設置要綱

議 事 次 第

環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所所長挨拶

議 事

- (1) 今年度実施調査結果
- (2) ワーキンググループ経過報告・意見交換
- (3) 関連会議等での検討状況報告
- (4) その他

出席者名簿

知床世界自然遺産地域科学委員会 委員		
北海道大学名誉教授		五十嵐 恒夫
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		石川 幸男
酪農学園大学教授 (委員長)		大泰司 紀之
北海道大学大学院水産科学研究院教授		帰山 雅秀
東京農工大学大学院教授 (エゾシカWG座長)		梶 光一
酪農学園大学教授		金子 正美
北海道大学大学院地球環境科学研究科助教授		工藤 岳
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		小林 昭裕
東京農業大学生物産業学部講師		小林 万里
野生鮭研究所		小宮山 英重
北海道大学大学院水産科学研究科教授 (海域WG座長)		桜井 泰憲
北海道立稚内水産試験場長		佐野 満廣
北海道大学総合博物館教授		高橋 英樹
斜里町立知床博物館長		中川 元
北海道大学大学院農学研究科教授 (河川工作物WG座長)		中村 太士
北海道東海大学教授		服部 寛
横浜国立大学環境情報研究院教授		松田 裕之(欠席)
(以上 50 音順)		
関係行政機関		
斜里町総務環境部環境保全課	自然保護係長	増田 泰
同	自然保護係	村上 隆広
羅臼町経済部環境管理課	自然保護係長	田澤 道広
北海道教育庁生涯学習部生涯学習推進局 文化・スポーツ課文化財グループ	主幹	越田 賢一郎

知床世界自然遺産地域科学委員会 事務局		
環境省自然環境局自然環境計画課	世界自然遺産専門官	岡野 隆宏
環境省釧路自然環境事務所	所長	渋谷 晃太郎
同	次長	吉中 厚裕
同	自然保護官	奥田 青州
同	ウトロ首席自然保護官	河野 通治
同	羅臼自然保護官	若松 徹
北海道環境生活部環境局	次長	塚崎 和義
同	参事（知床遺産）	小林 徹也
同	参事（知床遺産）主幹	増本 弘次
同	参事（知床遺産）主査	上田 一徳
同	参事（知床遺産）主任	木村 和徳
同 自然環境課	主幹	境 伸
同	主査	小林 隆彦
北海道水産林務部総務課	主幹	山本 和人
同	主査	廣瀬 雅之
同 治山課	主幹	豊田 康弘
同	主査	小林 勝司
建設部土木局砂防災害課砂防グループ	主査	阿部島 啓人
根室支庁地域振興部	環境生活課長	坂上 宏志
北海道森林管理局企画調整部保全調整課	課長	近藤 昌幸
同	自然遺産保全調整官	井上 正
知床世界自然遺産地域科学委員会 運営事務局		
(財)知床財団	事務局長	山中 正実
同	事務局次長	岡田 秀明
同	保護管理研究係	野別 貴博
同	保護管理研究係	熊谷 恵美

平成18年度調査結果概要及び平成19年度調査計画案

調査項目	実施機関	平成18年度		調査結果概要		
		林	道環			調査内容
過去のエゾシカ採食圧把握				中小径木の年輪分析による、過去の若齢木へのシカの影響の把握(補足調査)	年輪分析により、1900年以降においても樹皮剥ぎは見られる時期があったものの、予測通りごく少なく、現在のエゾシカ密度は、過去と比較して非常に高密度であるという平成17年度の結果を補完。	-
エゾシカの植生への影響把握				真鯉地区、ルサ相泊地区、陸志別地区、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、森林植生と採食圧を調査	真鯉地区が被食本数、被食面積ともに最大で、他の3地区に有意差はなかった。	継続実
				遠音別岳周辺の植生調査及びエゾシカ採食痕の調査(過去の調査区の復元と新規調査区の設定)	標高約300m～1000m地点に調査区6ヶ所を設定。現状ではこれらの地域の採食圧は低かった。	「知床
季節移動把握				知床半島沿岸域希少植物群落補足調査(平成17年度の海岸域における在来植物群落の分布調査の補足調査)	高草本群落を主体に調査、昨年調査に加えて在来種23種を確認。風衝地群落を含む主要種の残存状況を把握。	補足調
				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:知床岬、幌別・岩尾別、真鯉)	平成17年度と同様の結果。越冬地への忠実性が高い。通年型と移動型が混在。越冬地移動は12月以降。	「ルサ
自然死個体数分析				自然死個体分析。	岬における自然死個体分析の実施	「岬・
シカ生息動向調査				航空センサス、ライト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。	継続実
防鹿柵の効果把握				知床岬3ヶ所の植生回復試験区と対照区のモニタリング調査	ガンコウラン群落、山地高草本群落、亜高山高草本群落で在来種種数増加など、順調な回復傾向。	継続実
				ウトロ市街地鹿柵効果把握(防鹿柵の効果検討調査)	柵は平成18年12月に完成。内部のシカは追い出し可能だが、非閉鎖部分(国道など)から柵内へ戻る個体の一部あり。追い出し継続中。	-
密度操作実験予備調査等				知床岬シカ密度操作実験の予備調査(岬での捕獲手法の検討。)	捕獲手法等検討のための現地調査を実施。	
				ルサ・相泊地区シカ密度操作実験の予備調査(植生調査の手法及び捕獲方法に関する検討)	捕獲手法等検討のための現地調査を実施(調査実施中)	密度操 討中
				岩尾別、真鯉地区シカ密度操作実験の予備調査(植生モニタリング手法の検討)	植生調査区を設定。	継続実

注) として合同事務局以外が実施する調査についても備考の中で含めている。

注) 優先度の高い調査から実施し、必要性や予算に応じて調査項目を精査予定。

陸域生態系	外来種	外来植物			知床岬周辺でのアメリカオニアザミの駆除。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。	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
		外来動物 (アライグマ)			アライグマからシマフクロウを保護するため、アライグマの生息状況・侵入経路の調査及びアライグマの捕獲調査による生態等に関するデータの収集等の実施による防除対策の検討。	斜里町管内において、足跡トラップを24地点に、箱罠を24地点に設置し調査を実施。箱罠による捕獲調査によりアメリカミンク2頭捕獲。	継
		その他外来生物			道路沿いにおけるジキタリス等外来植物の除去	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	簡
	希少種	シマフクロウ			繁殖個体数の確認、標識調査	生息状況調査、標識調査を5~6月に実施。19羽に標識したほか、標識前に死亡が確認された雛6羽を確認	継
		シマフクロウ・海ワシ類			ハザードマップ作成	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	継
		海ワシ類			海ワシ類越冬個体数調査	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、道東地域を中心とした全道で調査を実施(現在調査中)	継
				海ワシ類自然採食環境餌資源利用調査	自然性越冬地である河川環境におけるオオワシ・オジロワシの越冬状況や餌資源利用を明らかにし、海ワシ類にとっての好適な越冬環境を把握する調査を実施(現在調査中)	未	
			公園利用が海ワシ類の生息に与える影響把握調査	観光船による海ワシ類に対する餌付けについて、実態を把握するとともに、周辺地域の餌資源量との関係を含めて検討するための調査を実施(現在調査中)	未		

注) として合同事務局以外が実施する調査についても備考の中で含めている。

注) 優先度の高い調査から実施し、必要性や予算に応じて調査項目を精査予定。

陸域生態系	植物	希少植物群落			2005年度の海岸域における在来植物群落の分布調査の補足調査を実施(再掲)	前出	
		植生調査			知床半島の羅臼湖周辺の植物相の調査。	羅臼湖周辺で11種の知床新産植物を含む58科217種5変種の維管束植物を確認	継続実施
		植物種インベントリ作成			北大総合博物館所蔵の知床半島における植物標本の整理・植物種のインベントリ作成。	北大博物館所蔵の標本について、526点の標本のラベルデータをデータベース化	継続実施
		シレットコスミレ			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。	1982と1984年に遠音別岳のシレットコスミレ分布域に設置・調査された定点と同地点において再調査を実施したところ、331個体を確認。1984年と比較すると32.4%減ではあったが、年変化が大きいことが示唆されているため、増減を判断するためには今後定期的なモニタリングが必要。	定期的把握
					知床連山及び遠音別岳周辺のシレットコスミレの個体群からサンプルを採取、遺伝的多様性を把握	生息状況、開花・結実状況の調査からは、良好種子繁殖により個体群が維持されていると考えられる。	-
	利用状況			利用者の動向や利用による自然環境への影響の把握(知床沼利用状況や、夜間動物観察状況、アンケート・聞き取り等)	知床沼では8/12~14に計12名の野営を確認。入山簿によると8/18には20名の団体利用も見られる。夜間の五湖付近では多い日ではバス9台による動物観察ツアーが実施されていた。	継続実施	
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)							
陸水域生態系	河川工作物	サケ科魚類遡上状況調査			主要27河川におけるサケ科魚類遡上量の推定、分布状況、河川工作物のサケ類への影響等の把握	対象27河川においてシロザケ・カラフトマス・サクラマス・オシロコマを対象に資源量の推定や産卵床の調査やダム等による遡上・産卵への影響状況や河川別のオシロコマの分布現況を調査する。(現在調査中)	主要2河川遡上状況
		河川工作物の影響評価			WGの意見を踏まえて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)	アィドマリ川、オシロッコ川、ショウジ川、チエンベツ川、知徒来川、羅臼川・ルシャ川の河川動態・土砂動態調査を行った	WGの意見物の影響評価(河川環境物改良科魚類モニ
	生態系	海域から陸域への栄養還元			サケ科魚類による栄養塩輸送に関する調査	ルシャ川におけるカラフトマスの遡上動態およびサケ類を利用する河川内および陸上生物の安定同位体分析を実施。現在、データ解析および試料の分析中。	継続実施
その他、(国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む)							

注) として合同事務局以外が実施する調査についても備考の中で含めている。

注) 優先度の高い調査から実施し、必要性や予算に応じて調査項目を精査予定。

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	夏季および秋季に岩礁潮間帯を中心とした採集調査を実施。魚類59種、貝類17種および海藻・海草類50種を確認。魚類については未記載種3種が含まれている可能性が高い。	継続実施
					浅海域藻場調査（知床半島のコンブ場の現状と特徴の基礎情報を得る。（全国129箇所にて実施予定））	7月に調査が行われ、21科38種海藻・海藻を確認。	-
					水中ロボット（ROV）を用いた生物群集のモニタリング	視覚的な観察が困難である海底環境および棲息種について羅臼町の沖合い水深60 - 220mの5点においてROVを用いて調査を実施。その結果、同水深帯においても底質や海底地形に起因する水の動きによっても出現種が異なることが明らかになった。	-
	海鳥類	海鳥類調査			知床半島の海鳥（ケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ）生息数、繁殖個体数のモニタリング（モニタリングサイト1000海鳥調査）	取りまとめ中	5年に1回
	海棲哺乳類	海棲哺乳類調査			知床半島沿岸及びその周辺海域における海棲哺乳類の生息状況やこれによる漁業被害の実態について把握する。	ラインセンサスを行い、アザラシ類の個体数及び分布域についてのデータを収集及び聞き取りによる漁業被害調査（現在調査中）	休止
	魚介類	漁業資源調査			主要な魚介類の漁獲統計調査・資源量調査・生息環境調査等の実施	調査が項目が多岐にわたるため、結果省略	継続実施
	海洋環境	海洋環境調査			知床を中心とした海域で、衛星画像解析により水温、流水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。海洋環境及び基礎生産の変動を把握	2006年1月から13ヶ月のデータを解析した結果、知床周辺海域では春（夏）と秋年2回のブルームが起こり、春のブルームの時期は斜里側で6月上旬、羅臼側で8月上旬と半島両側で異なるが、秋には両側で10月上旬中甸であった。	継続実施
沿岸海洋観測				海洋観測ブイの作成	水温・塩分・クロロフィルなど海洋観測ブイを作成	観測ブイ	
その他、（国、道だけでなく町や各研究者等が実施していく様々な調査・研究を含む）							
知床データセンター	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	作成中（資料1 - 3参照）		前年度に環境、社会前年度まぐ等調査に応じて必要な図面を

注) として合同事務局以外が実施する調査についても備考の中で含めている。

注) 優先度の高い調査から実施し、必要性や予算に応じて調査項目を精査予定。

平成 18 年度 知床世界自然遺産生態系調査報告会

日時：平成 19 年 3 月 4 日（日） 09：30～17：30

会場：かでの 2・7 730 会議室

主催：環境省

1. 開会

2. 挨拶

渋谷晃太郎（環境省釧路自然環境事務所所長） 09:30-09:35

3. 陸域関連調査報告

座長：石川幸男（専修大）

(1) 知床のキノコ相

°五十嵐恒夫（科学委員）・°裳屋朝雄（北海道キノコの会） 09:35-09:50

(2) 知床の植物相

°高橋英樹（北大総合博物館）・°岩崎 健（北大院農学） 09:50-10:05

(3) 遠音別岳のシレットコスミレ

°内田暁友（知床博物館） 10:05-10:20

(4) 2006 年度シレットコスミレの遺伝的多様性調査概要報告

°工藤 岳（北大院地球環境科学） 10:20-10:35

（休憩 10:35～10:50）

(5) シカ採食圧と在来植物の現況、植生回復試験の経過

°石川幸男（専修大） 10:50-11:10

(6) 知床の野生動物調査

°小平真佐夫（知床財団） 11:10-11:25

(7) 討論

11:25-11:45

（昼休み 11:45～13:00）

4. 海域および河川関連調査報告

座長：桜井泰憲（北大院水産）

(1) 知床沿岸における浅海域の魚類相

°矢部 衛（北大院水産） 13:00-13:15

- (2) 知床沿岸における浅海域の無脊椎動物相
 °千葉 晋・園田 武(東京農大) 13:15-13:30
- (3) 知床沿岸における浅海域の海藻相
 °阿部剛史(北大総合博物館) 13:30-13:45
- (4) 水中ロボットカメラ(ROV)を用いた知床周辺海域における生物相のマッピング
 °山本 潤・岩森利弘(北大FSC)・野別貴博(知床財団)・桜井泰憲(北大院水産) 13:45-14:00
- (5) 世界自然遺産知床におけるキーストン魚種の移動生態について
 本多健太郎・°宮下和士(北大FSC) 帰山雅秀・工藤秀明・桜井泰憲(北大院水産) 14:00-14:15
- (6) 知床世界自然遺産地域内におけるサケ属魚類の河川遡上動態と陸域生態系への物質輸送に関する研究
 帰山雅秀・宮本幸太・横山雄哉・°工藤秀明(北大院水産) 14:15-14:30

(休憩 14:30~14:45)

- (7) 知床半島周辺海域におけるクロロフィルa濃度分布の季節変動
 平譯 享・°齋藤誠一(北大院水産) 14:45-15:00
- (8) 知床海域における海生哺乳類管理の現状と課題
 °小林万里(東京農大) 15:00-15:15
- (9) 知床世界自然遺産登録地の河川におけるサケ科魚類の再生産の現況
 °小宮山英重(野生鮭研究所) 15:15-15:30
- (10) 討論 15:30-15:50

(休憩 15:50-16:00)

5. 総合討論

座長：大泰司紀之(酪農学園大) 16:00-17:30

6. 閉会

知床のキノコ相

°五十嵐恒夫¹⁾・襦屋朝雄²⁾

1) 科学委員会委員、2) 北海道キノコの会

研究史

1. 亀井専次・五十嵐恒夫 (1959): 知床半島の材質腐朽菌について. 日林北支講, 8, 53 - 54
2. 小垣朝幸 (1990): 知床のキノコ類. 知床博物館研究報告, 11, 41 - 48
3. 五十嵐恒夫・襦屋朝雄・佐藤清吉 (1992): 知床半島のキノコ. 北見営林局 (未印刷)

調査方法

- ・ 歩道沿いにキノコを探し、発生環境、特徴、サイズの記録、生態写真の撮影、標本の採集・乾燥標本の作製など。
- ・ 調査場所：オシンコシン、ウトロ高原、ウトロ東、幌別自然観察教育林、羅臼岳岩尾別コースと岩尾別、岩尾別台地、イダシュベツ川、硫黄山、羅臼岳羅臼コース、羅臼湖。
- ・ 調査時期と日数：
2004年5月31日～10月5日、5回32日
2005年4月24日～10月23日、7回38日
2006年5月28日～10月11日、7回42日

調査結果

- ・ 種類数 (2007/02/27 現在)

担子菌亜門

真正担子菌綱

帽菌亜綱

ハラタケ目489 種

ヒダナシタケ目121 種

腹菌亜綱 13 種

異型担子綱 14 種

子囊菌亜門 44 種

合計 601 種

- ・ 地区別種類数：幌別教育林 298 種、羅臼岳岩尾別コース 147 種、ウトロ東 123 種、ウトロ高原 112 種、イダシュベツ 96 種、オシンコシン 68 種。

報告会では、主要な種について解説する。

知床の植物相

°高橋英樹¹⁾・°岩崎 健²⁾

1)北海道大学総合博物館、2)北海道大学大学院農学研究院

知床半島の植物相については植物リストの概要がほぼ解明された段階だが、新たな自生種が発見される可能性、移入植物種が増加する可能性、実際には生育していない種が含まれている可能性がある。これらの問題を解決するために、証拠標本に基づいた植物リスト作成が求められており、今年度は以下の2テーマについて調査研究を行った。

1) 北大総合博物館所蔵知床半島産植物標本データベース(合弁花類)(高橋英樹・岩崎 健)

知床半島産植物標本を所蔵する標本庫を横断するデータベース(DB)作成を目標とし、今年度は北大総合博物館植物標本庫の合弁花類から知床産標本(斜里岳を含む広地域を対象)を選び出し、526点の標本のラベルデータをDB化する事ができた。

知床半島地域の採集標本を年代順に見ると、1884年7月14日に宮部金吾により斜里山道で採られた標本が最も古いようである。知床半島本体においては、1928年になって原忠平やGublerによる羅臼岳、硫黄山、知床岳の採集が始まる。その後は、1947年の館脇・高谷による知床岬、1951年のClass 1951あるいは三角・大竹・豊國による岩尾別、羅臼岳、硫黄山、1952年の鮫島・辻・水沢による知床岳等が続く。これまでの標本採集密度は、半島の北東部半分において比較的高いが、南西部では大変少ない事が明らかになった。現時点では種毎の地理分布マップを証拠標本に基づいて作成することは現実的でなかった。

2) 羅臼湖周辺の植物相調査(岩崎 健・内田暁友・高橋英樹)

フロラ調査は2005年5月下旬-9月下旬にかけて、5月26-27日、6月11-14日、6月26日-7月4日、7月20-27日、8月10-15日、8月28日-9月3日、9月24-26日の計7回行った。

調査の結果、58科217種5変種の維管束植物が確認され、以下の11種の知床新産植物を確認した：タチモ、カラフトホシクサ、クシロホシクサ、ハリガネスゲ、ムセンスゲ、サギスゲ、ヒメワタスゲ、シカクイ、ヒメマイヅルソウ、ミヤマフタバラン、ヒロハノエビモ。新産植物は、ヒメマイヅルソウとミヤマフタバランを除いて生育地が湿原であった。今後、知床沼など知床半島内の他湿原域で新産植物発見の可能性はある。

国や北海道のレッドデータブックに掲載されている29種の希少植物を確認した(新産5種を含む)。これに既存の98種(中川ら2005)を加えると知床半島の希少種は103種となった。希少種の保護上、アヤマが原と羅臼湖岸については、利用に際して十分な注意を払う必要がある。

なお羅臼湖周辺で確認された帰化植物はオオバコ1種であり、確認された個体も少数であった。知床横断道路沿いに多数の帰化植物が侵入している現状を考えれば、羅臼湖周辺は原生の植生を維持している貴重な場所であることが再確認された。

遠音別岳のシレトコスミレ

° 内田暁友

斜里町立知床博物館

シレトコスミレは高山の風衝砂礫地に生育するスミレ科の多年生草本で、知床半島および南千島に分布する。知床半島で見られる植物では種としての分布域が最も限られており、北海道版レッドデータブック（北海道環境生活部環境室自然環境課 2001）において絶滅危急種（Vu）と判定されている希少な植物であるとともに、知床半島の象徴的な植物として親しまれている。

知床半島における産地については硫黄山と羅臼岳、遠音別岳の3産地があげられているが（Nakai 1928; 吉村 1977; 初山 1982）羅臼岳に関しては近年の確認がなく、現在確実な産地は硫黄山と遠音別岳の2産地のみである。

分布の南限となる遠音別岳個体群は1975年に確認されたものである（吉村 1977）。稜線鞍部の局限された範囲に生育しており、1982年および1984年に詳細な個体群調査がおこなわれている（吉村 1983; 吉村・新庄 1985）。生育する風衝砂礫地は合わせて1haに満たず、個体数は約27,000と推測されている（吉村 1983）。

その後、知床半島ではエゾシカの急増という環境の急激な変化があったにも関わらず、遠音別岳のシレトコスミレ個体群については増減やエゾシカによる被食・踏圧の影響に関する情報はなかった。そこで報告者は現地調査をおこない、モニタリングサイトの設置と成熟個体数のカウント、および周囲の踏査による希少種の分布の把握をおこなった。

調査はシレトコスミレ開花期に行い、2006年7月3日に個体群調査を実施した。モニタリングサイトは4×4mのコドラートとし、設置場所は吉村・新庄（1985）が全個体についてxy座標をプロットした4×4mのコドラートを復活させた。コドラート中の全個体についてxy座標をプロットし、葉枚数と花の有無について記録した。また周辺の風衝地を踏査して成熟個体数をカウントした。

コドラート中の331個体のうち140個体が成熟個体で、調査地全域での成熟個体数は900だった。エゾシカが個体群に直接影響をおよぼした痕跡はみられなかった。ほかにこの山域で確認できた希少種はリシリビャクシン（環境省 EN, 北海道 Vu）、チシマツガザクラ（環境省 VU）、ミヤマシオガマ（北海道 R）、エゾヒメクワガタ（環境省 VU）、ミヤマフタバラン（知床新産, 北海道 R）の5種であった。

吉村・新庄（1985）の調査時と比べ、コドラート内は159個体（32.4%）の減となった。しかし吉村・新庄（1985）は1982年から1984年の間の2年間で調査地の個体群密度が2倍になったとしており、1984年がもともと「当たり年」だった可能性も高い。従って今回の調査結果から個体数の増減の傾向については推測できず、増減の傾向については今後定期的なモニタリングをおこなうことによって明らかになるだろう。

2006年度シレットコスミレ遺伝的多様性調査概要報告

工藤 岳

北海道大学大学院地球環境科学研究院

シレットコスミレは知床半島と択捉島の山岳地域に隔離的に分布する高山性のスミレであり、知床半島における分布は硫黄山・知円別岳・東岳周辺の火山性砂礫風衝地ならびに、遠音別岳のスミレ平である。しかし、その繁殖特性や遺伝構造についての情報はほとんどない。本調査は、シレットコスミレ分布域のほぼ全域を網羅する個体群において、生育状況、開花・結実状況、遺伝構造を明らかにする目的で2006年7月と8月に行った。集団間の遺伝的類似性や遺伝的多様性を解析し、その歴史的な背景や繁殖システムを明らかにし、保全生物学的視野に基づいた希少種の保全対策に役立つ知見を得ることを目的とした。

シレットコスミレは自然状態の結果率が62-96%と高い値を示した。繁殖個体は全体の約30%であり、実生も多数観察されたことから、良好な種子繁殖により個体群が維持されていると考えられた。また、体長約5 mmの小型のハエ類がシレットコスミレの花粉媒介を行っている可能性が示された。

南岳、知円別岳分岐、東岳南西部台地、硫黄山南東部鞍部、硫黄山第1火口入口斜面、遠音別岳スミレ平の6個体群において、シレットコスミレの葉をそれぞれ40株から採取した(合計240サンプル)。このサンプルを用いて、遺伝解析のベースとなる遺伝マーカーの開発を試みた。まず、既存のマイクロサテライト(SSR)マーカーおよびAFLPマーカーの有効性を確かめたが、これらのマーカーでは遺伝的変異は検出できず、シレットコスミレの遺伝的多様性解析に用いることができなかった。シレットコスミレのように局所的に分布する種では種内の遺伝的多様性が低いことが多く、遺伝変異を検出し難いのかも知れない。そこでシレットコスミレに有効なSSRマーカーの開発を試みた。詳細は省略するが、2007年2月現在、有望なSSRは検出できていない。今回のマーカー開発には乾燥標本から抽出したゲノムDNAを用いたが、生組織から抽出したDNAに比べて質が劣り、DNAライブラリーがうまく作成できていない可能性がある。生組織(葉や蕾など)のサンプリングを含めた抽出DNAの質の向上が、今後のマーカー開発に必要なと思われる。

シカ採食圧と在来植物の現況、植生回復試験の経過

°石川幸男

専修大学北海道短期大学

世界自然遺産地域内で植生に著しい影響を与えているエゾシカに対処するために、平成18年度は、シカの採食圧の実態解明と今後の推移を監視するためのサイト設定、採食を受けている在来植物の現状、および回復に関わる以下の4項目について調査を行った。

シカ採食圧

1) 知床岬地区および幌別・岩尾別地区におけるシカによる樹皮剥ぎ履歴

知床半島の越冬地における過去のシカ採食圧実態を知るために、近年に樹皮の全周剥ぎで枯死したニレ属とイチイの幹円板を採取して、過去の傷を調査した。昨年度の調査の結果、どちらの地区でも1800年代の前半に20~30%の個体が樹皮剥ぎされた時期があることが明らかとなっている。今年度は補足的に、幌別・岩尾別地区において1900年代以降に小径だったと考えられる個体を中心に、ニレ属21個体とイチイ10個体を採取した。その結果、1900年以降の樹皮剥ぎ頻度はごく少なかったことから、最近およそ200年間の採食状況は、昨年度に報じたように、低頻度で緩やかな変動の後に近年の十数年で爆発的に増加したといえる。

2) 遠音別岳周辺地域におけるシカ採食圧モニタリングサイトの設定

シカによる採食圧の今後の推移を監視するために、遠音別岳(1330m)周辺地域において6地点のモニタリングサイトを設定した。サイトは斜里側の低標高部分(標高約320m)に1ヶ所、遠音別岳原生自然環境保全地域内に4ヶ所(斜里側の約500m地点と600m地点、スミレ平(1050m)、羅臼側の約915m地点)、さらに羅臼側の春刈古丹川中流部に1地点(490m)が選ばれた。いずれの地点においても採食圧は軽微だったことから、今後採食圧の拡大等の変化が起こった場合、種組成と群落構造の面でその推移を検出できると期待される。

在来植物の分布：知床半島の海岸部における高茎草本群落と風衝地群落の現況調査

知床半島の海岸部に分布する高茎草本群落と風衝地群落はシカの強い採食圧にさらされており、特に越冬地で著しい。採食が特に著しい知床岬地区以外でのこれらの群落の残存状況を知るために調査を行っている。今年度は、昨年度の概査によってこれら群落の保存状況の良いことが判明している羅臼側の観音岩~ペキンノ鼻間の14地点、斜里側ではカプルワタラ~イダシュベワタラ間の12地点において、群落組成を調査した。調査は残存程度のより少ない高茎草本群落を主体に行われ、合計で101種の在来種が確認された。このうちでネムロスゲ、エゾモメンツル等の7種の希少種が確認された一方で、外来種は確認されなかった。昨年分布調査で確認された種に加え、新たに23種が確認された(半島全域の包括的なフロラには記載済み)。また、高茎草本群落と風衝地群落の主要種の分布・残存状況を検討した。

植生回復試験の経過：知床岬における防鹿柵を用いた植生回復実験の経過

強度のシカ採食圧にさらされている風衝地のガンコウラン群落、山地高茎草本群落と亜高山高茎草本群落を保護するために防鹿柵を設置して、2003年より回復状況を調査している。柵の設置後4シーズンを経過したガンコウラン群落においては、柵内においてガンコウランの株面積が順調に増加し、他の高山植物の個体数も増加した。同様に山地高茎草本群落においても、復元目標であるセリ科草本の繁殖個体が確認され、在来種の種数も増加している。柵の設置後2シーズン目に相当する亜高山高茎草本群落においては、主要な目標の1種であるシレットコトリカブトの回復は顕著とはいえないものの、在来種数が柵外での35種に対して柵内では53種を数え、回復傾向がうかがえた。

知床の野生動物：最近の研究から

小平真佐夫
財団法人 知床財団

ここ数年に知床で行われた4つの野生動物関連調査について簡単に報告する。

エゾシカ季節移動調査（環境省2004-2006、知床財団+朝日新聞2005）

知床半島に生息するエゾシカ個体群の内部構造を探るため、2004年9月から2005年3月にかけて、メス成獣79頭とオス成獣2頭に発信器と耳標を装着し、その後最大2年6ヶ月追跡した。結果、越冬地に対する忠実度は高いこと、越冬地ごとに通年越冬地を利用する定着型と無雪期を他の地域で過ごす移動型が存在すること、移動型の越冬地入りは12月からであること、遺産地域外で越冬するシカには無雪期に遺産地域を使う個体がいることが分かった。

エゾシカ採食圧調査（林野庁2006）

越冬地2ヶ所（斜里側真鯉地区、羅臼側ルサ相泊地区）、非越冬地2ヶ所（斜里側知床連山中腹地区、羅臼側陸志別地区）の4地区に、合計35本の混合ベルト調査区（約400m²）を設置し、森林植生と被食状況を調査した。結果、被食本数、被食面積ともに斜里側越冬地が最大で、他の3地区に有意差はなかった。これら3地区に、クマイザサや選好樹種のエサ資源が多く残っているが、羅臼側はダケカンバとトドマツ優占の疎林で積雪時に利用可能なエサ量が限られるため、斜里側中標高地は標高に伴う気候要因のため、どれも越冬地に適していないと思われた。

オジロワシ長期モニタリング（知床オジロワシモニタリンググループ2003-）

知床半島におけるオジロワシの営巣状況を長期的に安定してモニターする体制を作るため、知床博物館の中川館長をリーダーに、地元の有志が2003年より活動を開始した。同半島海岸線に分布する営巣木に影響の少ない方法で低頻度に観察し、グループ共通のフォーマットで年ごとに結果をまとめ、記録していく体制を整えた。同グループは、2005年から2006年に確認された重油流出事故直後にあたる2006年の営巣状況モニタリングは極めて重要な意味を持つと認識している。

ヒグマGPSテレメトリー調査（知床財団2006）

北海道国際航空からの寄付金による3ヵ年事業の一部であり、北海道大学と北海道環境科学研究センター担当のDNA分析と合わせ、同地域のヒグマ個体群動態の解明と、特定保護管理計画策定を目標とし、成果は一般にもわかりやすく伝えることでヒグマ個体群の保全に貢献するものである。テレメトリー調査では電池寿命2年間のGPS首輪を毎年5頭に装着し、2年目以降には常時10頭をモニターできる体制を目指す。2006年には6頭に首輪を装着、既存の標識個体と合わせ現在7頭をモニター中。

知床沿岸における浅海域の魚類相

矢部 衛

北海道大学大学院水産科学研究院

知床半島の周辺海域は、寒冷な千島海流（親潮）の恒常的な影響下のもと、冬期には流氷に覆われ海面結氷する一方で、夏期には宗谷海峡を経て南下する対馬暖流の分流（宗谷暖流）の影響を受けるため、季節により海況が著しく変動し、海水温の周年変化は-1.7～20.5（水深50m）で推移する。また、知床半島の海岸線は半島基部に砂浜域があるが、その大部分が岩礁域からなり、特に半島先端付近は急峻な斜面が深海底に直接落ち込んでいる。このような特異な水圏環境は、魚類をはじめとする海産生物の著しい種多様性を育んでいると考えられる。知床半島周辺海域の魚類相については、中川・野別（2003）が29目79科255種を報告している。しかし、その後においても根室海峡側の浅海岩礁域から新種ラウスカジカ *Icelus sekii* が発見されるなど、知床半島周辺の特に浅海域の魚類の種多様性は十分に把握されているとは言い難い。これらの状況をふまえて、本調査は知床半島全域の海産魚類の種多様性の現状を精査・解明し、世界自然遺産として登録された知床半島の周辺海域の生態系保全と持続的漁業の共存に向けての海域管理計画の策定ための基礎資料を得るために実施された。

2006年の調査は、夏期（7月21-30日）と秋期（11月3-11日）に知床半島の根室海峡側の4地点（相泊、化石浜、船泊、二本滝）とオホーツク海側5地点（アブラコ湾、文吉湾、獅子岩、大鱗番屋付近、チャシコツ崎）の浅海域で実施された。各調査点では主に大潮干潮時に形成されるタイドプールでのタモ網による採集と、夏期には水深約10mまでのスクーバー潜水調査を行った。調査の結果、知床半島浅海域で7目18科59種の魚類の生息を確認した。その魚種組成はタウエガジ科が15種（全体の25%）、カジカ科が13種（22%）を占め、知床半島の浅海域ではこの2科が極めて高い種多様性を示すことが明らかになった。種レベルでは、ハコダテギンポとギスカジカが優占的で、スジアイナメ、フサカジカ、ベロ、ムスジガジなどがそれらに次ぐ優占度を示した。採集された魚類のうち、暖海性魚類はメナダ、アシシロハゼ、マフグの3種のみで、他の56種は寒冷性魚種であった。また、中川・野別（2003）には記録がなく、知床半島での初記録種と見なされる10種（イワゲンゲ、ヒゲキタノトサカ、ハナジロガジ、オキカズナギ、キタタウエガジ、ニセタウエガジ、アヤギンポ、ヒメフタスジカジカ、ヤセカジカ、カンテンビクニン）を確認した。さらに、イワゲンゲ属、ゴマギンポ属およびクロカジカ属にそれぞれ含まれる3種は未記載種である可能性が高いと考えられる。

知床沿岸における浅海域の無脊椎動物相

千葉 晋・園田 武

東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科

潮間帯は生物多様性評価を行う上で重要な場所のひとつである。特に、季節的に複数の海流が流れ込む知床半島の場合、潮間帯周辺の動物相は、地域や季節ごとに複雑な様相を呈している可能性がある。しかし、ちょうど知床半島を中心としてオホーツク海沿岸から厚岸以北の太平洋沿岸にかけて、潮間帯の無脊椎動物相はほとんど記載されていない。

また、潮間帯は環境モニタリングを行う上でも有用な場所でもある。たとえば、地球温暖化等による海水温と気温の変動は、まず干満を繰り返す潮間帯で生息する生物に影響する可能性が高い。さらに、平成 18 年に起こったような油流出事故が再発した場合、知床沿岸で最も被害を受けるのは潮間帯のはずである。したがって、このような事象の事後評価を行うためにも、現時点での知床における潮間帯の生物相を把握しておくことは急務であろう。

本調査では、まず知床半島における潮間帯の無脊椎動物相の記載を目的とした。さらに、生物多様性の評価を目的として、コドラートによる定量調査も行った。本年度は主としてコドラート内で観察された貝類の同定を中心に行ったので、その結果を報告する。

今回のコドラート調査で出現し、種同定まで行えた貝類は 10 種であったが、ほぼ別種であることを確認できた種まで含めると 17 種になると推測できた。そのうち、クロタマキビ *Littorina sitkana* の出現頻度が半島全域（8 調査地）において、90%以上を占めていた。半島をウトロ側、半島先端部、羅臼側の 3 地域に区分してみると、出現種数はそれぞれ 12 種、12 種、15 種であった。また、参考までに今回の貝類データのみを対象に相対優占度曲線を描いたところ、羅臼側が他地域よりもわずかに緩やかに曲線が下降していた。この結果からは、若干ではあるが羅臼側で貝類群集の種の均等度が高いことが示唆される。

知床沿岸における浅海域の海藻相

阿部剛史

北海道大学総合博物館

知床沿岸浅海域の海藻相を、さく葉標本に基づき調査した。標本は知床財団の野別貴博氏が2006年7月と11月に採集したもので、採集地点は半島東岸先端寄りの相泊から岬を経て西岸大鱗番屋までの7地点と、半島西岸ウトロ付近のチャシコツ崎である。この結果、緑藻8種、褐藻19種、紅藻23種の計50種の生育を確認した。

この海域の海藻相については、北海道大学理学部植物学教室の黒木宗尚教授らのグループにより1967年から70年にかけて詳細な調査が行われている。今回の調査と比較できるよう、ウトロを含み打ち上げを除いた種数とすると、緑藻29種、褐藻39種、紅藻61種の計129種が報告されている(文献)。

これら2つの調査結果が示す出現種数の大幅な相違は、約40年間で知床における海藻の多様性が半分以下に激減したことを示すのではなく、調査方法の精度を反映した結果であると解釈すべきものである。黒木らの調査は1・3・5・6・7・8・9・10月と年間を通じて行われ、採集者は海藻分類学の専門家であった。これに対し今回の調査は、ごく少数の11月の標本を含むものの、ほぼすべて7月の標本のみで、採集者は海藻の専門家ではなかった。海藻分類学者が直接採集を行い、海藻類の季節消長を考慮して調査回数を増やすことにより、黒木らの調査と直接比較できる精度の調査を行うことが、知床の海藻相の現状を把握する上で必要である。

40年前の調査と直接比較することは出来ないものの、コンブモドキやアツバスジコンブなど、比較的大型でよく目立ち、7月にも多産したはずの幾つかの種が、今回の調査で出現していない。これらは産業上の重要種ではないが、コンブ類の系統分類学上で鍵となる種であり、道東域の特産種でもあるため、知床の海藻相を象徴する種とも言える。環境変化で消失したのであれば大きな問題であり、精査を要する。

文献：黒木宗尚・山田家正・増田道夫(1985) 知床半島東岸ラウス海域の海藻相とその植生。羅臼海域のコンブに関する総合調査報告書。pp.1-82。羅臼漁業協同組合。

水中ロボットカメラ（ROV）を用いた知床周辺海域における生物相のマッピング

山本 潤¹⁾，岩森利弘¹⁾，野別貴博²⁾，桜井泰憲³⁾

1) 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター

2) (財) 知床財団 保護管理研究係

3) 北海道大学大学院水産科学研究科

目的)

知床半島海域部分は、陸域とは異なり、海洋環境や生物群集の視覚的な観察や定量的評価が困難である。本研究課題では、知床世界遺産海域の海底環境と生物群集を水中ロボットカメラ（ROV）により探査し、その生物相をマッピングする。これにより、海域の海底環境と生物群集の保全と持続的漁業の共存に向けたモニタリング手法を確立し、知床周辺海域の生物相をマッピングすることを目的とした。

方法)

本調査では、北大が保有する ROV (Expert Nova System, 広和株) を用いた。本 ROV は耐圧 400m, 水深, 水温, 姿勢の計測のセンサーとビデオカメラ, デジタル・スチルカメラなどを装備し, さらに生物吸引器によってプランクトンなどの生物の採集が可能となっている。本年度の調査は, 2006 年 11 月 20-22 日に, 漁具が設置されていない羅臼の南西沖約 10km と, 半島先端に近いペキンノ鼻の沿岸で, 羅臼漁業協同組合所属指導船らうす (10.0 トン) を用いて実施した。尚, 22 日は, 荒天のために観測はキャンセルされた。

結果と考察)

羅臼沖は, 知床半島周辺域でも, 比較的なだらかな海底地形となっており, 水深が約 140m 付近と 220m の 2 点の観測点で行った。この海域の底質は, 砂泥で懸濁物質が堆積しており, 刺胞動物のウミエラ類やクモヒトデ類が卓越していた。これらのことから, この海域は流れが弱く, プランクトンや堆積する懸濁物質を捕食する生物が主に分布していることが明らかになった。これに対して, 半島先端に近いペキンノ鼻の周辺の海底地形は急峻で, 岩場や礫 (レキ) の底質であった。岩場には, イソギンチャク類が群生し, 礫の海底にはウミエラ類が認められ, プランクトンなど小さな生物の多い海域であることを示唆していた。この海域の魚類は, フカサゴ科の魚類が卓越して分布しているのが確認された。

調査を行った 11 月下旬は, ほぼ沿岸域一帯に漁具が設置されていたために, 限られた海域での観測となったが, ROV を用いた観察は, 本海域における海底状況, 生物の分布の状況を確認, 観察するのに有効な手段であるといえる。今後, 時期, 観察数を増やすことにより, 本海域の底棲生物相の地理的な分布特徴を明らかにしたい。

世界自然遺産知床におけるキーストン魚種の移動生態について

本多健太郎¹⁾・宮下和士²⁾・帰山雅秀³⁾・工藤秀明³⁾・桜井泰憲³⁾

- 1) 北海道大学大学院環境科学院
- 2) 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
- 3) 北海道大学大学院水産科学研究院

【目的】 知床半島において、生態系ベースによる持続可能な魚類資源管理計画を策定するためには、キーストン魚種の行動生態に関する定量的情報が必要不可欠である。そこで本研究では、音響テレメトリー手法を用い、本海域の代表的キーストン種であるカラフトマス (*Oncorhynchus gorbuscha*)、シロザケ (*Oncorhynchus keta*) の母川回帰に伴う移動生態を明らかにすることを目的とした。

【材料・方法】 設置型受信機 (VR2, VEMCO 社製) 合計 15 台を、2006 年 8 月 28 日~9 月 1 日に、知床半島周辺海域 (斜里側: 9 台, 羅臼側: 4 台) 及び斜里川, 羅臼川の河口に設置した。また、受信機 3 台に 1 台の間隔で水温記録計 (StowAway TidbiT, ONSET 社製) を 5 台係留した。受信機の受信可能範囲は過去の文献より平均約 350m と見積もられたため、複数台の受信機をライン上に設置した際は、その間隔を約 800m に設定した。カラフトマス及びシロザケは、漁船 (オコツク丸) によって知床岬付近の定置網で捕獲されたものを使用した。カラフトマスの捕獲は 9 月 3 日に実施した。捕獲した合計 177 個体に標識 (ディスクタグ) を装着し、その内 10 個体の胃内には超音波発信器 (V13-1L, V13P-1L, VEMCO 社製) を挿入した。タグ、発信器装着後直ちに陸から 3km ほど離れた海域まで供試魚を運んだ後、放流した。9 月 26 日にはシロザケの捕獲を行い、計 10 個体に超音波発信器を外部装着して放流した。

【結果・考察】 9 月 4 日~23 日にかけて 18 個体 (10%) のカラフトマスが、9 月 30 日に 1 個体 (10%) のシロザケが知床半島周辺及び北見管内・根室管内の漁業者によって再捕された。再捕されるまでの日数と再捕された地点までの距離は比例しなかった。また、10 月 20 日~11 月 7 日に 14 台の受信機 (1 台は回収不可) を回収し、データを読み出した結果、カラフトマスは 1 個体 (10%)、シロザケは 6 個体 (60%) が受信されていた。受信結果を解析したところ、シロザケの移動速度は分散が大きく、その値は 2.0km/h 付近もしくはそれ以下であった。以上より、両種共に母川まで直線的に移動する個体は少なかったことが推定された。さらに遊泳深度データも記録可能な発信器 (V13P-1L) の受信結果 (両種とも 1 個体ずつ) から、カラフトマスは表層付近を、シロザケは中層を遊泳していた可能性が示唆された。カラフトマスが常に表層を遊泳していたと仮定すれば、受信個体数が少なかったことも理解できる。今後カラフトマスの移動をモニタリングするためには、受信機の設置位置をより浅海域に移す、もしくはタグ中心の調査に切り替える必要があると考える。また、今後両魚種共に放流箇所・放流時期を複数設け、さらに、受信機及び発信器の台数を増やすことにより、広域且つ詳細な両種の移動生態のモニタリングが可能になると期待する。

知床世界自然遺産地域内におけるサケ属魚類の河川遡上動態と 陸域生態系への物質輸送に関する研究

帰山雅秀・宮本幸太・横山雄哉・工藤秀明
北海道大学大学院水産科学研究院

サケ属魚類 *Oncorhynchus* spp. は、母川へ遡上産卵することにより陸域生態系の生物多様性と物質循環に影響を及ぼす。わが国には自然再生産するサケ属野生魚がきわめてすくない。サケ属魚類の遡上動態に関する研究は、シロザケ孵化場魚の遡上生態（真山・高橋 1977, 真山 1978）を除いてほとんど行われておらず、シロザケ *O. keta* とカラフトマス *O. gorbuscha* の野生魚に関しては全く行われていない。また、サケ属魚類が陸域生態系に及ぼす影響に関する研究は、北アメリカ大陸およびロシアでは数多く行われているが、わが国ではきわめて少ないのが現状である（帰山 2005）。

カラフトマス遡上動態

本研究では、知床半島ルシャ川に遡上して自然再生産するカラフトマスの遡上動態を評価するために、まず超音波発信機コード化ピンガーを挿入し再放流したカラフトマスの遡上行動をその受信器 VR2（Vemco 社製）により観察することにより遡上行動および河川滞在時間を追跡した。次に、岩尾別サケマス孵化場においてカラフトマス遡上行動の 24 時間観測を行った。また、2006 年 8 月 24 日～10 月 10 日、ルシャ川に遡上するカラフトマス親魚の遡上数と降河数をカウントした。それらの基礎データをもとに、AUC 法（誤差推定：ブートストラップ法）と最尤法（正規 正規モデルとポアソン 正規モデル）の 3 モデルから、ルシャ川に遡上するカラフトマス親魚の個体数を推定した。さらにルシャ川におけるカラフトマスの産卵床数を β 調査区の産卵床密度と産卵可能流域の面積から推定した。

遡河性サケ属魚類の河畔林生態系に及ぼす影響

本研究では、知床半島の河川生態系とその周辺の陸域生態系を含む河畔林生態系における植物、水生昆虫、魚類、陸生昆虫、鳥類および哺乳類に及ぼすサケ属魚類の影響を明らかにすることを目的とした。2006 年 8 月～10 月、ルシャ川におけるサケ科魚類（シロザケ、カラフトマス、サクラマスおよびオショロコマ）を採集し、体サイズ測定、採鱗、スタマックポンプによる胃内容物、安定同位体分析用筋肉の採集を行った。また、サバーネットにより水生昆虫を、ヘアトラップによりヒグマの体毛を採集した。河畔林のエゾノキヌヤナギ等の葉を収集した。それら標本を常法により乾燥粉末化脱脂後、スズカップにまるめ、質量計(MASS)により分析し、炭素と窒素の安定同位体比（ ^{13}C と ^{15}N ）を求めた。それらの安定同位体比から、カラフトマスあるいはシロザケの ^{15}N が陸域生態系の生物にどの程度濃縮されるか、陸生昆虫やヒグマなどを通して河畔林への程度輸送されるかを検討した。

知床半島周辺海域におけるクロロフィル a 濃度分布の季節変動

平譚 享・齊藤誠一

北海道大学大学院水産科学研究院

調査目的

本調査では、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いたる海域における、水温、クロロフィル a 濃度、流氷を衛星リモートセンシングにより、その季節変動など時系列に海洋環境および基礎生産の動態を把握することを調査目的としている。

資料と解析方法

Aqua 衛星 MODIS センサーにより観測された空間解像度 1 km の衛星データを用いた。解析期間は、2006 年 1 月より 2007 年 1 月までの 13 ヶ月である。日単位の衛星データから 8 日間単位の衛星データを作成した。項目は、海面水温とクロロフィル a 濃度である。海氷分布については、MODIS 可視データ、AMSR-E および SSM/I の衛星データを用いる。

衛星データ検証のための現場観測は、北海道大学水産学部附属練習船うしお丸を用いて、2006 年 6 月 28 日～7 月 7 日に実施した。観測項目は、光学観測、水温、塩分、クロロフィル a、栄養塩濃度などである。

8 日間単位の海面水温画像およびクロロフィル a 濃度画像を用いて、宗谷暖流の分布などの海洋環境の空間分布の特徴を解析した。さらに、知床半島の北側および南側の沿岸域に注目して、海面温度、クロロフィル a 濃度の季節変動を解析した。

結果と考察

春（夏）のブルームが起こる時期は、半島北側で 6 月上旬、南側で 8 月上旬であった。秋のブルームが起こる時期は半島の北側、南側共に 10 月上旬 - 中旬であった。海面水温が約 10℃ まで上昇すると春/夏のブルームが起こる。夏に 20℃ まで上昇した海面水温が約 10℃ まで低下すると秋のブルームが起こる。半島北側のクロロフィル季節変動は宗谷暖流が大きく影響していることが示唆された。

今後の課題

今後の課題として、1) 宗谷暖流と基礎生産との関係、2) 半島南側の物理構造と基礎生産との関係、3) 海氷分布とクロロフィル a 濃度、基礎生産との関係、4) 衛星・現場モニタリングの継続による経年変動の解明などがあげられる。

知床海域における海生哺乳類管理の現状と課題

°小林万里

東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科

2005年7月に知床は世界自然遺産に登録された。その登録の理由には、知床は北半球では流氷に覆われる季節海氷域の南限域であり、そこに特有の生態系が存在すること、海洋生態系と陸上生態系の相互作用が生む生態系が存在していること、両生態系の絶滅危惧種を含む生物種が多様であること、特に希少海鳥類、海洋生態系と陸上生態系を繋ぐサケ科魚類、氷縁生態系の高次捕食者であるアザラシ類などの海生哺乳類が多様であることなどが挙げられている。また、日本では3番目の世界自然遺産地域に登録された知床は、他の白神山地や屋久島と大きく異なる点として、その自然地域内に海が含まれており、そこで漁業が地域の基盤的な産業として営まれていることである。すなわち、人の生活を含めた海洋生態系保全が求められている。

知床の海洋生態系が健全であることは、そこで営まれている漁業を持続可能にし、また漁業は海洋生態系をモニタリングすることを可能にする。一方、海洋生態系の一員で海の高次捕食者である海生哺乳類をモニタリングすることは、海生哺乳類の保全管理だけではなく海洋生態系の健全性の指標にもなり得る。また、漁業と海生哺乳類管理の間には軋轢があり、漁業から見れば海生哺乳類による漁業被害が存在し、漁業経営に影響を与えている。一方、海生哺乳類の個体群動態的視点から見れば、漁業被害の軽減のための駆除や漁業活動による混獲も含めそれらの来遊個体数に大きく影響を与えている。つまり、海洋生態系の健全性を把握するためには、漁業のモニタリングや海生哺乳類のモニタリングのみならず、この両者の関連も把握する必要がある。

しかし、海生哺乳類調査は種ごとの断片的な調査はされているものの、季節ごとにこの海域をどんな海生哺乳類がどれくらい利用しているさえ明らかではない。海生哺乳類を知床の海洋生態系の健全性の指標として考えていく上で、海生哺乳類調査の現在の取り組みと、今後どうあるべきなのかを考えて行きたい。

知床世界自然遺産登録地の河川におけるサケ科魚類の再生産の現況

°小宮山英重
野生鮭研究所

2004年から2006年までの間に知床世界自然遺産登録地内の44河川でサケ科魚類の分布および資源量を調査した。知床半島沿岸の海域では11(～12)種のサケ科魚類が記録されている。登録地内の河川では8種のサケ科魚類が記録されているが、そのうち半分の4種(カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha*、シロザケ *O. keta*、サクラマス *O. masou*、オシヨロコマ *Salvelinus malma*)が再生産していた。

4種のうち資源量が最も大きかったのは、カラフトマスであった。産卵域の上限標高は、0m～140m(遡上確認河川数=28)の範囲(平均標高は、32m±38m)であった。遡上数に対して産卵域が狭いため、大半の産卵域で産卵床は重複して造成されていた。2年間の調査の集計では、河川で約20万匹が産卵していると推定された。また、本種のみが河川の河口部に当たる海域で産卵していることが産卵床および産卵行動から確認された。2006年の観察結果から海域で産卵している数は5万匹以上である可能性が考えられた。河川周辺で観察された本種の死体の状態から、越冬前のヒグマの食糧資源として本種は高い頻度で利用されていると推定された。

河川内で最も多くの川(分布河川31)で、かつ最も上流にまで分布していた(分布上限平均標高151m±124m、範囲20-395m、調査河川数=21)のは、4種の中で最も体が小型で、かつ淡水域のみの生活環境でも再生産可能なオシヨロコマであった。1970年代の調査で分布を確認した1河川では、今回の調査で絶滅を確認し、反対に、かつて分布が確認できなかった2河川で新たに分布を確認することができた。知床半島の河川にはオシヨロコマが特異的に高密度に分布しているが、その理由は解明されていない。現在は遡上が不可能な滝の上にも本種は分布している点を加味して類推すると、寒冷で、崖崩れなどによる河川環境の変動が激しい当地域の特色に適應できる生態および生活様式を本種が示している要因が知床を代表する淡水魚としての位置を本種に与えたと考えられた。

知床データセンターの機能について

「実務・研究・現場の各レベルで使用できるデータセンター」をコンセプトとして、ホームページを構築しています。知床データセンターの機能についてご説明いたします。

The screenshot shows the homepage of the Shiretoko Data Center. The header features a mountain landscape and the text "Shiretoko Data Center". The main content area is divided into several sections, each highlighted with a callout box:

- メインメニュー**: A vertical navigation menu on the left side of the page.
- お知らせ**: A section titled "お知らせ" (Notice) containing a list of recent news items with dates and brief descriptions.
- 最新の会議資料**: A section titled "最新の会議資料" (Latest Meeting Materials) listing recent meeting documents.
- 直近の予定**: A section titled "直近の予定" (Upcoming Schedule) listing dates and events.
- 調査資料**: A section titled "調査資料" (Survey Materials) listing various survey reports and field notes.
- レンジャー日記**: A section titled "レンジャー日記" (Ranger Diary) featuring a photo of a landscape and a date entry for 2007年2月25日 (2007年2月25日 (日曜日)).
- 会議情報**: A section titled "会議情報" (Meeting Information) listing various committees and meetings.
- カレンダー**: A calendar widget at the bottom left showing the month of March 2007.

図 「知床データセンター」トップページ

トップページのデザイン

データセンターで使用するメニューは左端のメニューバーにまとめられていますが、特によく使うメニューや、一目で確認したいメニューについては、トップページ上に配置しています。

メインメニューからは以下のようなコンテンツが利用できます。

表 メインメニューの機能

お知らせ	データセンターや様々な会議からのお知らせがまとめられています。この項目に関しては、トップページ中にも表示されており、閲覧者が一目で最新のニュースを知ることができるようにしています。
フォーラム	各種会議や WG の意見交換の場として利用できます。現在、各種の会議で、どのようなことがトピックとなっているのか、といったことも知ることができます。
地図データベース	GIS 等で作成された、遺産区域や基礎情報を地図上に重ねたベースマップ、衛星写真等を閲覧できます。
文献データベース	知床に関する文献のリストのタイトル、著者、出典等のリストを閲覧できます。また、カテゴリやタイトルからの文献の検索も可能です。
調査データベース	これまでに知床で実施された調査の目的や結果をまとめています。また、調査によっては地図画像等を見ることができます。
WebGIS	知床の自然環境、各種区域等の GIS データを、WebGIS を用いて閲覧できます。
会議情報	科学委員会、世界自然遺産地域連絡会議、エコツーリズム推進協議会、知床国立公園利用適正化会議の構成や資料を閲覧できます。
スケジュール	知床に係る会議やイベントのスケジュールを確認できます。今後の予定等を立てる際や、イベントの告知などに使用できます。
知床画像集	知床の風景や動物などの写真を閲覧できます。閲覧者は、ホームページを介して、知床の自然を感じることができます。
レンジャー日記	ウトロ・羅臼のレンジャーが現在の知床の情報を発信します。現場の状況を随時発信することで、ホームページの鮮度を保ちます。

平成 18 年度各ワーキンググループの検討経過について

エゾシカ・ワーキンググループ

【目的】

「知床半島エゾシカ保護管理計画」策定に当たっての科学的な立場からの助言

平成 16 年度：2 回開催

平成 17 年度：2 回開催

平成 18 年度第 1 回

平成 18 年 6 月 3 日（土）

< 検討項目 >

- ・エゾシカ保護管理計画素案について
- ・評価基準の設定について
- ・密度操作実験予備調査について



平成 18 年度第 2 回

平成 18 年 9 月 29 日（金）

< 検討項目 >

- ・エゾシカ保護管理計画案について
- ・実行計画の策定について



平成 18 年度第 3 回

平成 19 年 2 月 16 日（金）

< 検討項目 >

- ・今年度実施調査（中間報告）について
- ・実行計画案について

河川工作物ワーキンググループ

【目的】

河川工作物の改良を検討するに当たり必要となる河川工作物の河川環境、防災面等からの検討を含めたサケ科魚類に対する影響評価及びその結果に基づく科学的な立場からの助言

平成 17 年度：5 回開催

平成 18 年度第 1 回

平成 18 年 6 月 15 日（木）

< 検討項目 >

- ・WG の進め方について
- ・18 年度影響評価対象河川の選定について
- ・河川工作物の改良工法の検討について
- ・サケ科魚類の遡上効果モニタリング調査方法の検討



平成 18 年度第 2 回

平成 18 年 9 月 19 日（火）～ 21 日（木）

- ・現地検討会（アトマリ川、オヨロコ川、ショウジ川、チンバツ川、知徒来川、羅白川）

平成18年度第3回
平成18年12月5日(火)

<検討項目>

- ・河川工作物影響評価調査結果の報告
- ・河川工作物影響評価の中間検討
- ・サケ科魚類遡上効果のモニタリング(案)の検討



平成18年度第4回
平成19年2月5日(月)

<検討項目>

- ・河川工作物影響評価結果の検討
- ・サケ科魚類遡上効果のモニタリング(案)の検討

海域ワーキンググループ

【目的】

「海域管理計画」策定に当たっての科学的立場からの助言

平成17年度：4回開催

平成18年度第1回
平成18年7月21日(金)

<検討項目>

- ・海域管理計画素案の検討



平成18年度第2回
平成18年10月25日(水)

<検討項目>

- ・海域管理計画素案の検討

平成18年度第3回
平成19年1月29日(月)

<検討項目>

- ・海域管理計画素案の検討



平成18年度第4回
平成19年3月5日(月)

<検討項目>

- ・海域管理計画素案の検討

知床半島エゾシカ保護管理計画

2006 年 11 月

北海道地方環境事務所

釧路自然環境事務所

目 次

第 1 章 計画の枠組み

1-9 策定の背景

1-10 計画策定の目的

1-11 計画の位置付け

1-12 計画対象地域

1-13 計画期間

1-14 保護管理の基本方針

1-15 評価項目の設定

1-16 管理手法

第 2 章 各地区の管理方針

2-5 遺産地域 A 地区

2-6 特定管理地区（知床岬地区）

2-7 遺産地域 B 地区

2-8 隣接地区

第 3 章 モニタリング調査

第 4 章 計画の実施

4-3 計画実施主体

4-4 計画実行のプロセス

第1章 計画の枠組み

1-1 策定の背景

エゾシカは、明治時代の大雪や乱獲の影響で一度は局所的な絶滅をしたが、知床半島では1970年代に入ってから阿寒方面より移動してきた個体群により再分布した。同半島の主要な越冬地の一つである知床岬での越冬数カウントは1986年の53頭から急激に増加し、1998年に592頭に達した以降は増減を繰り返しながら高密度で推移している。他の主要な越冬地でも同様な高密度状態の長期化が見られる。

雪の少ない道東地域にあって、同半島は地形の影響で降雪量が多いため、エゾシカの越冬に適した地域は限られている。また、地形も険しいことから、同半島での越冬地は標高300m未満の低標高域に不連続に分布する(図1)。同半島で越冬に適した地域となるのは、強風等により積雪の少ない草原や疎林の餌場があり、隣接して悪天時のシェルターとなる針葉樹林を持つ地域である。針葉樹の比率は羅臼側よりも斜里側に高く、エゾシカの越冬数も斜里側が多い。エゾシカは積雪期にこれらの越冬地に集結し、積雪量が少ない時期はササ・枝・樹皮を採食し、積雪量が多い時期は樹皮の採食が増加する。無雪期の生息域は越冬地を中心としたやや広いものとなるが、斜里側から羅臼側に移動する個体も多く、高標高域の利用も見られる。

高密度のエゾシカによる採食圧は知床世界自然遺産地域(以下「遺産地域」という)の環境に様々な影響をもたらしている。越冬地を中心とした樹皮食いによる特定樹種の激減と更新不良、林床植生の現存量低下と多様性の減少、そして遺産地域の特徴的な植生である海岸性の植生群落とそれに含まれる希少植物の減少などである。エゾシカの高密度状態がさらに長期化する場合、希少植物種や個体群の絶滅、高山植生への影響、急傾斜地の土壌浸食等が懸念されている。

現在見られるエゾシカの高密度状態と植生変化は過去にも繰り返されて来た生態的過程とも考えられる。しかし、遺産地域を含む広域的環境に大きな人為的変化が加えられていること、知床岬の植生への影響は少なくとも過去100年間で最も激しいものであることが年輪解析等の調査結果から明らかであり、生態的過程に質的な変化が生じていることが示唆される。そのため、現状を放置した場合にはエゾシカによる植生への不可逆的な悪影響が避けられない可能性があり、予防原則に基づけば、早急に実現可能なさまざまな保護管理措置を取る必要があると考えられる。

遺産地域の環境に影響を与え得るエゾシカ個体群の分布は、季節的な移動や亜成獣の分散を考えると、遺産地域に限られず、知床半島基部にまで及ぶ。そのため、遺産地域のエゾシカ個体群管理のためには隣接した地域まで含めた統一的な保護管理を行う必要がある。

なお、知床岬先端部を含む同半島各地には、続縄文期(2000~1500年前)から明治~昭和位まで先住民が居住し、さらに明治以前には捕食者のオオカミが生息し、エゾシカの動態に少なからぬ影響を与えていた可能性がある。本計画はこれらの回復を目指すものではなく、これらの果たしていた機能を人為的管理で補うこと等を通じて、同半島におけるエゾシカ個体群を適正に管理するための方策を検討するものである。

1-2 計画策定の目的

前節で述べた、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を軽減するよう、「知床半島エゾシカ保護管理計画」を策定する。

1-3 計画の位置付け

本計画は北海道が定める特定鳥獣保護管理計画「エゾシカ保護管理計画」の地域計画である。

1-4 計画対象地域

遺産地域におけるエゾシカ保護管理の実施にあたっては、同地域に生息するエゾシカ個体群の季節移動を考慮した分布範囲全域を対象とする必要がある。したがって、分布範囲全域中、遺産地域外の部分を隣接地区とし、本計画の対象地域に含める（図2）。

なお、隣接地区の範囲は今後の調査結果等により、将来的に変更となる可能性もあるが、当面（第1期中、後述）斜里側については金山川付近、羅臼側については植別川付近として本計画を実施する。

1-5 計画期間

本計画は5年を1期とし、第1期は平成19年（2007年）4月～平成24年（2012年）3月とする。第1期終了時には、モニタリング（継続監視）結果と実施した保護管理措置、管理目標の検証を行い、社会情勢の変化を踏まえつつ、本計画の継続・変更について検討を行う。

また、知床半島のエゾシカ保護管理について特に重要な事案が発生した場合は、本計画期間中であっても、本計画の改訂や緊急措置の実施について随時検討を行う。

1-6 保護管理の基本方針

保護管理の実施にあたっては、以下の項目を基本方針とする。

- 1) 本計画が目指すのは、過去のある時点の静的な種構成の回復ではなく、生態的過程により変動する動的な生態系の再生であり、近代的な開拓が始まる前（明治以前）の生態系をモデルとする。
- 2) 現在見られるエゾシカの増加要因が生態的過程か人為的なものを区分することは、現在の知見からは判断できない。しかし、日本各地においてニホンジカを長期的に自然に放置した場合に、甚大な生態系への影響が生じている現状を踏まえ、生態系への悪影響が危惧される本計画対象地域では、予防原則に基づき、できるだけ早急に個体数調整を含めた保護管理措置を検討することとする。
- 3) 本計画第1期は人為的な土地利用と保全の状況に基づく地区区分（遺産地域＜遺産地域A地区・B地区＞・隣接地区）を行い、基本的に地区ごとに管理方針を設定する。
ただし、遺産地域A地区のうち、知床岬のように既にエゾシカ個体群の動向と植生の変化に関する資料があり、早急に保護管理を実施することが必要な地域（特定管理地区）については、別途管理方針を策定する。
なお、将来的にはエゾシカの個体数変動、生息地利用、季節移動、植生や生態系に与えている影響をもとに、より詳細な計画を策定する。
- 4) 各地区では、エゾシカの個体数や植生に与えている影響等の観点からの優先度及び技術的な観点からの実施可能性を考慮して実施箇所を絞り込み、まずそこで具体的な保護管理措置を講じる。
- 5) 各地区の管理方針に沿って適切に保護管理を行いながら、その結果を適切にモニタリング・評価・検証しつつ、管理方針に反映させていく順応的管理手法を採用する。
- 6) 保護管理の実施にあたっては希少鳥類への影響に配慮する。

1-7 評価項目の設定

順応的管理手法を進めるために必要な評価項目については、植生、エゾシカ個体数・個体数指数、土壌浸食の3つの観点から各地区ごとに設定し、各評価項目につき基準を検討し、設定する。

なお、計画期間中のモニタリング調査の実施状況を踏まえて、必要に応じて見直しを行う。

1-8 管理手法

基本方針に沿って地区を分けた上で、各地区ごとに以下の3つの手法を組み合わせ、エゾシカによる植生等への悪影響を回避することを基本とする。

1. 防御的手法：保護柵の設置、群落を対象として囲い込んだもの、地形を利用して動線を封鎖するもの、広く低密度に分布する特定種を対象とした樹皮保護ネットなど。
2. 越冬環境改変：特に人為的に出現した道路法面や農林業跡地の緑化植物等植栽地を対象に、環境を改変しエゾシカの利用を制限することで越冬地の環境収容力を削減するもの。エゾシカ不食植物（在来植物に限る）の利用も考えられる。
3. 個体数調整：エゾシカを捕獲し、直接個体数に干渉する。当面は、個体数調整によりエゾシカの密度操作の実験的实施と植生回復の検証を行い管理行為へ結果を反映させる「密度操作実験」として実施する。第1期では、特に集中的な管理が必要な知床岬地区、ルサ - 相泊地区、岩尾別地区、真鯉地区の4地区で密度操作実験の実現可能性を検討し、自然条件、社会条件が整った地区において実験を開始する。

第2章 各地区の管理方針

遺産地域共通の管理方針を以下の通りとする。

原則として自然の推移に委ねることを基本とするが、希少植物種、または遺産地域に特徴的な在来植物種と植物群落の消失のおそれがある等の場合には、生物多様性の保全を図るため、これらを回避するための保護管理措置を講じることとする。

2-1 遺産地域A地区

1) 地区の定義

遺産地域の核心地域とする。ただし、幌別・岩尾別台地の遺産地域核心地域及び特定管理地区（知床岬地区）を除く。

2) エゾシカによる影響

- a. 越冬地：ルシャ地区が主要な越冬地であり、草原及び森林植生に強い影響が見られる。ルシャ川上流は知床半島で最も標高の低い峠（約350m）であり、冬期でも羅臼側のルサ地区へと行き来するエゾシカの行動が確認されている。知床岬

の越冬群との関係は不明である。

b. 非越冬地

b-1. 高山帯: 高山植生への影響は、現在のところ軽微である。遺産地域南端、遠音別岳と知西別岳間の稜線を横切るエゾシカの痕跡が確認されている。

b-2. 山地帯～亜高山帯: 低標高域から高標高域まで夏期にはエゾシカの痕跡が確認されている。林床植生に対するエゾシカの採食圧の影響についてはまだ詳しくわかっていないものの、現在のところ比較的低いと考えられる。樹皮食いについては、標高 400 m を超える地域では稀である。

b-3. 海岸部: 同半島の特徴的植生である、海岸性の植物群落は遺産地域 A 地区の海岸線に点在し、エゾシカの採食を免れているものも散見される。ただし、希少種を含むものはその一部に限られ、また発達した土壌を必要とする高茎草本の群落は少ない。これらの植生の現況データは粗いもので、種毎の個体群動態は不明である。

3) 管理方針

同地区では共通の管理方針を最も厳密に適用し、人為的介入を避ける（防御的手法を除く）ことを原則とする。

生物多様性と生態的過程の変化については注意深くモニタリングを続け、エゾシカの採食圧による植生への著しい影響が認められた場合は、防御的手法で対応する。

4) 管理目標

生態的過程により変動する動的な生態系を保全し、希少植物種、または遺産地域に特徴的な在来植物種と植物群落の消失の回避を含む生物多様性を保全する。

5) 管理手法

- : 同地区のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、越冬地と非越冬地に長期調査区と指標植物を適宜設定し、それらの動向から保全状況をモニタリングする。
- : 希少な在来植物種や群落は特に留意し、必要に応じて防御的手法でこれらを保全する。

2-2 特定管理地区（知床岬地区）

1) 地区の定義

斜里側のホロモイ湾北部以北、羅臼側のカプト岩以北とする。このうち、かつて多様性の高い高茎草本群落が見られた斜里側の獅子岩以北、羅臼側の水線 1 の沢以北については、同地区のエゾシカが集中的に分布し、希少植物群落や森林への採食圧が極めて高いことから、特に集中的な管理を行う地区とする（図 3）。

2) エゾシカによる影響

- a: 知床岬地区は本計画対象地域で最も密度の高い越冬地であり、森林植生と海食台地上の植生群落に強い採食圧がかかっている。台地辺縁部では土壌浸食の懸念もある。西側 3 分の 1 は定着型のエゾシカによる利用が通年見られ、夏期にも採食圧の影響がある。冬期のみ同越冬地を利用する移動型の有無は不明である。
- b: 植生保護とモニタリングのために既に小型 3 基（約 0.04ha）と大型 1 基（1ha）のエゾシカ排除実験区が設置されている。
- c: 越冬状況把握に重要な、越冬数の観測と春先の死亡数観測が可能であり、越冬数は 1986 年、死亡数は 1999 年からのデータが蓄積されている。
- d: 植生回復の障害として、外来種アメリカオニアザミの優占状態があり、同種の駆除作業を実施している。

3) 管理方針

共通の管理方針を尊重しつつ、必要に応じ人為的介入（防御的手法と個体数調整）を実施する。ただし、自然のエゾシカ越冬地である同地区では、越冬環境の改変は行わない。

4) 管理目標

エゾシカの採食圧を軽減することにより、風衝地群落・山地性高茎草本群落・亜高山性高茎草本群落を含む生物多様性を保全すると共に、過度の土壌浸食を緩和する。

5) 管理手法

同地区のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、海食台地部と森林部に既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、植生、植物相、採食圧等のモニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法で植生を保護する。

実施可能性を検討した後にエゾシカの密度操作実験を実施する。

2-3 遺産地域B地区

1) 地区の定義

遺産地域の緩衝地域及び幌別・岩尾別台地の世界自然遺産地域核心地域とする。

2) エゾシカによる影響

a: 斜里町側の幌別・岩尾別地区の離農跡地では「しれとこ 100 平方メートル運動」による森林再生事業が行われているが、エゾシカの採食圧が最大の阻害要因となっている。また、越冬地を中心として植生への強い影響が進行中である。離農跡地や道路法面に繁茂する牧草など人為植生が越冬期の餌資源をエゾシカに提供しており知床岬よりも死亡率は低い。冬のみ同地を利用する移動群も見られるが、大多数は定着群である。森林再生運動の一環として、エゾシカ防護柵で囲った植林地や苗畑、樹皮保護ネットが巻かれたエゾシカ選好種の立木が散在する。

b: 羅臼町側のルサ川から相泊にかけての低標高域も越冬地となっているが、平野部が乏しく他の越冬地よりも小規模である。この地域の採食圧状況は不明である。

c: 現在、岩尾別地区及びルサ - 相泊地区は知床半島で最もエゾシカの生息密度が高い地域となっていることが推測される。

3) 管理方針

共通の管理方針を尊重しつつ、必要に応じ人為的介入（防御的手法、個体数調整、越冬環境改変）を実施する。

実施にあたっては斜里町が進める森林再生事業との連携に留意する。

4) 管理目標

エゾシカの採食圧を軽減することにより生物多様性の保全を図りつつ、開拓跡地での森林復元を促進する。

5) 管理手法

同地区のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、斜里町側（100 平方メートル運動

地、岩尾別川下流域の河畔林等)と羅臼町側それぞれに、既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法で植生を保護する。

岩尾別地区及びルサ - 相泊地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。

人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を改変する。

2-4 隣接地区

1) 地区の定義

遺産地域を除く斜里町・羅臼町の一部で、斜里側については金山川付近、羅臼側については植別川付近より先端部側とする。遺産地域を利用するエゾシカの生息範囲とみなされる地区である(図1)。

2) エゾシカによる影響

- a: 1990年代前半に真鯉地区越冬個体に電波発信器を装着して追跡調査したところ、遺産地域内である遠音別岳を越えて羅臼側へ至る20~30km規模の季節移動が確認され、2004年開始の調査でも同様の移動パターンが再確認されている。
- b: 1980年代後半から、半島中部の斜里町ウトロの農耕地や羅臼町の牧草地及び半島基部の斜里町と標津町の農耕地では、エゾシカによる被害が増大した。現在は大規模シカ柵が設置され、一部を除き個体数調整で対応しているが、地方自治体への負担は大きい。
- c: 1990年代後半からは、斜里町ウトロや羅臼町の市街地にも通年生息するエゾシカが増加し、庭木を食害する等、住民生活との間に軋轢が生じており、斜里町ウトロではシカ柵の設置が進められている。
- d: 斜里町ウトロから真鯉地区、羅臼町南部及び標津町北部の低標高域から海岸段丘において、越冬地を中心に植生への強い影響が進行中である。
- e: 斜里側の金山川以先、鳥獣保護区までの地域での狩猟は、オジロワシ・シマフクロウの営業活動とオジロワシ・オオワシの越冬活動に影響が懸念されるためエゾシカ捕獲禁止区域とされている。また、同地区における森林伐採跡の裸地が、エゾシカに人為的な餌資源を供給している。
- f: 斜里町側においては有効活用を目指したエゾシカ捕獲が検討されている。

3) 管理方針

遺産地域の生物多様性保全に重要な地区と位置づけ、必要に応じ人為的介入(防御的手法、個体数調整、越冬環境改変)を実施する。

北海道、斜里町、羅臼町、民間等の事業と連携・協力を図る。

エゾシカの有効活用等の民間の協力や地域への還元を含めたコミュニティーベースの個体数調整を促し、その効果を把握する。

4) 管理目標

エゾシカの採食圧を軽減することにより、国指定鳥獣保護区に生息する希少鳥類等の住処となる植生を保護すると共に、地域住民とエゾシカとの軋轢緩和を図る。

5) 管理手法

同地区のエゾシカ越冬数の推移や遺産地域との移出入を把握すると共に、既存の調

査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。

防御的手法により植生を保護する。

人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を改変する。

真鯉地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。

第3章 モニタリング調査

順応的管理手法に基づき、遺産地域におけるエゾシカの適正な保護管理を推進するため、評価項目として設定する植生、エゾシカ個体数・個体数指数、土壌浸食にかかる各モニタリング調査（各地区別詳細調査及び広域的調査）を計画的、継続的に実施する。また本計画を実施する中で、各評価項目の基準を設定するとともに、その状況を把握し今後の保護管理計画に反映させる（表1）。

調査実施結果に関しては科学的な観点から検証をし、その結果を計画の実施へ適切に反映させることとし、学識経験者からなる「知床世界自然遺産地域科学委員会」及びその下に設置される「エゾシカワーキンググループ」で計画の実施に必要な調査研究に関する科学的な観点からの助言を得る（図4）。

第4章 計画の実施

4-1 計画実施主体

本計画対象地域内では環境省が、林野庁、北海道、斜里町、羅臼町等と連携して計画を実施する。

環境省以外の国の行政機関や地元自治体についても、本計画に沿って事業を実施することが期待される。

4-2 計画実行のプロセス

2) 合意形成

本計画の実施に際しては、関係団体、地域住民等と十分に合意形成を図りながら進めていく（図4）。

本計画の内容や各種の調査結果等の情報についてはウェブサイト等を通じて速やかに公表するとともに、本計画対象地域の自然環境の現状や、本計画に基づく各種対策の必要性についても積極的に情報発信することとする。

また、関係行政機関及び地域関係団体との効果的な連携・協力を図るため、地域住民及び関係団体からの意見や提案を幅広く聞いた上で、必要に応じて「知床世界自然遺産地域連絡会議」を開催し、連絡調整を図る。

2) 科学的検討

本計画を科学的知見に基づき推進するため、学識経験者からなる「知床世界自然遺産地域科学委員会」及びその下に設置される「エゾシカワーキンググループ」を定期的で開催し、計画の科学的な評価及び見直しに関する科学的な観点からの助言を得る。

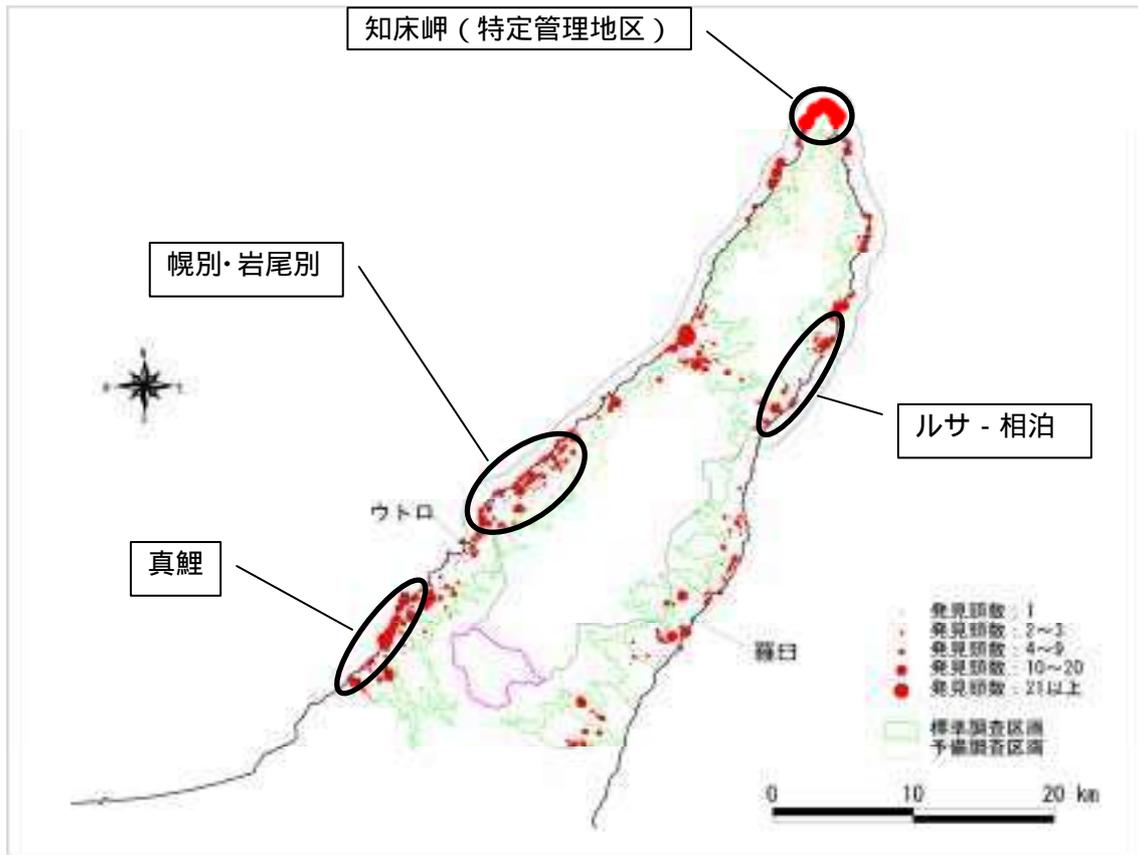
4) 計画の見直し

順応的管理の考え方に基づき、モニタリング調査等の結果や上記の科学的助言を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを実施する。

5) 実行計画

本計画の実施にあたっての詳細については、別途実行計画を定めることとする。
実行計画の策定及び実施にあたっては、科学委員会、エゾシカワーキンググループ、関係
団体、地域住民等と十分に合意形成を図りながら進めていくこととする。

また実行計画の策定及び見直しに必要な調査研究を、必要に応じ実施する（表1）。



最低確認頭数 3,177 頭 (のべカウント数は 4,427 頭)
 (全域で強度調査を実施した場合 推定 4,333 ~ 6,235 頭)
 シカは標高 300m 未満に集中し、それを超える
 地域の発見頭数は全体の 0.6%
 シカの越冬地分布は非連続的。
 越冬期のシカは斜里側に偏って分布
 (羅臼側の 2.3 倍)



図 2 . 知床半島エゾシカ保護管理計画対象地域の検討イメージ

注：北海道エゾシカ保護管理計画のユニット 12 の範囲は、斜里町・羅臼町・標津町・清里町・中標津町。

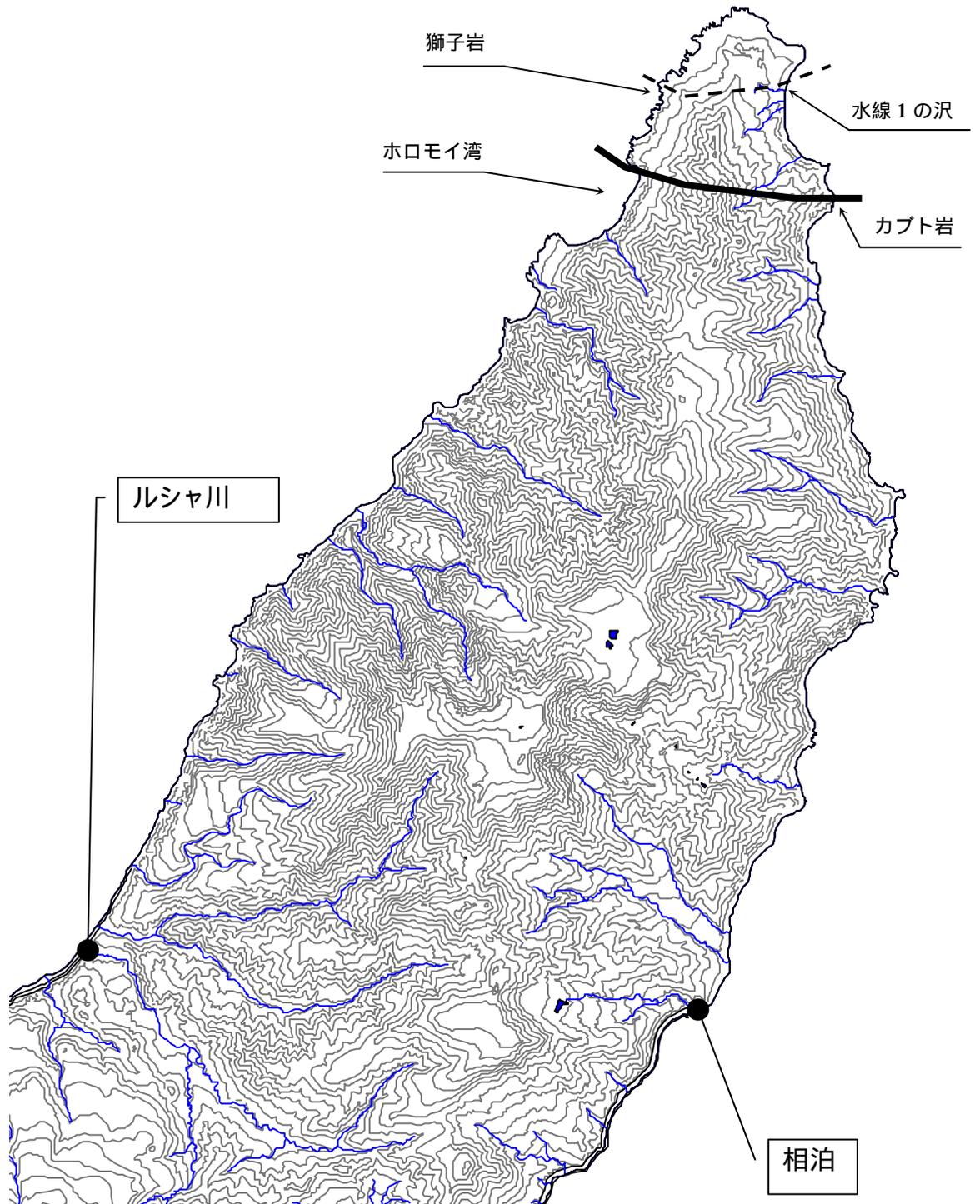


図 3 . 知床岬周辺地図。特定管理地区（太実線 以先）と集中的に調査とモニタリングを行う越冬地（点線 以先）。

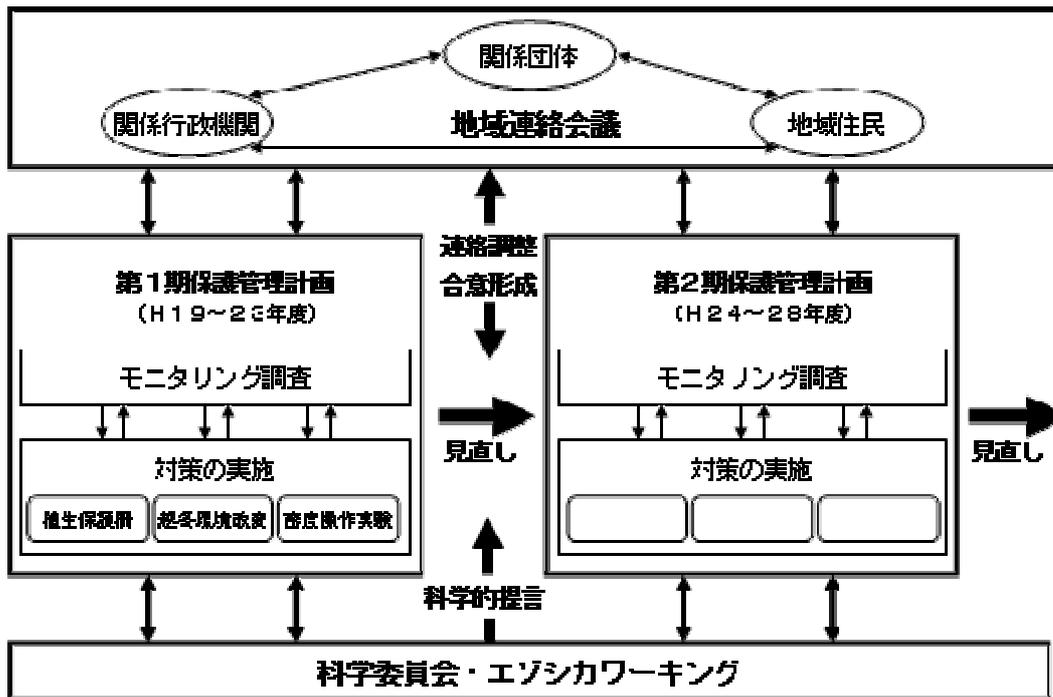


図4. 知床エゾシカ保護管理計画・計画実行プロセス

表1:各モニタリング調査等の内容及び目的

区分		調査項目	内容・目的	遺産地域		
				遺産地域 A 地区	特定管理 地 区	
モニタリング調査	植生	詳細調査	植生回復調査	エゾシカ捕獲圧の強度や植生保護柵の配置・規模の再検討のため、主要越冬地等に設定した各種植生調査プロット及び防鹿柵内外の植生調査を行い、特定植物種とエゾシカ増減との対応関係や植生の回復状況などを把握する。		
		詳細調査	密度操作実験対象地区 シカ採食圧調査	エゾシカ許容密度(各越冬地での捕獲目標数)の検討のため、密度操作実験を行う越冬地に採食圧調査プロットを設定し、エゾシカの密度変化に対する植生の変化を把握する。	×	
		広域的調査	シカ採食圧広域調査	半島全体でのシカ採食圧の把握のため、地域別・標高帯別・立地別のシカ採食圧状況(木本・草本)を広域的に把握する		
		広域的調査	在来種の分布調査	保護対象種(群落)、防護柵の設置場所・規模等及び越冬先でのシカ捕獲数の検討のため、レッドリスト掲載種、その他希少植物種を含む在来種の分布(種・群落の両面)、規模、またレフュージアの有無等について広域的に把握する。		
	エゾシカ 個体数 個体数 指数	詳細調査	シカ生息動向調査	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地においてライトセンサスや航空機からのカウント等を行い個体数の増減傾向及び群れ構成等を把握する。		
		詳細調査	自然死亡状況調査	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地における自然死亡個体の年齢・性別頭数を把握する。		
		広域的調査	越冬群分布調査	植生保護柵の配置やモニタリング調査地の新設等の検討のため、ヘリセンサスによる越冬群の分布・規模等を把握(半島規模の生息数推定も合わせて実施)する。		
		広域的調査	シカ季節移動調査	個体群管理に向けた地区区分設定のため、電波発信器等を用いて各越冬群の季節移動状況の詳細情報を把握する。		
	土壌 浸食	詳細調査	土壌浸食状況調査	土壌浸食の実態及び原因を把握する。		
		広域的調査	土壌浸食状況広域調査	広域的な土壌浸食の発生場所、規模等を把握する。		
実行計画の策定や見直しにあたって必要な調査		密度操作手法検討調査	捕獲実施の具体的手法について、技術面、安全面、コスト面等の詳細な検討を行う。	×		
		越冬地シカ実数調査	捕獲数の検討のため、越冬地全体、あるいはその一部区域のシカを追い出し、実数を把握する。	×		
その他		年輪・花粉分析調査	人為的管理の程度の検討のため、過去数百年～数千年前までのエゾシカと植生の長期的な関係を解明する。		*計画	

資料 2 - 2 - 2

平成 1 9 年度
知床半島エゾシカ保護管理計画
実行計画（案）

2007 年 2 月

1. 知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画について

(1) 目的

本実行計画は、第1期「知床半島エゾシカ保護管理計画」実施にあたっての具体的な計画や手法を定めることを目的とする。

「知床半島エゾシカ保護管理計画」が第1期であり、未確定事項や実験的要素を多数含むことを踏まえ、当面は単年度ごとに実行計画を定めることとし、本実行計画は平成19年度の計画である。また、「知床半島エゾシカ保護管理計画」は北海道が定める特定鳥獣保護管理計画「エゾシカ保護管理計画」の地域計画に位置づけられていることから、本実行計画に基づく各種事業の実施にあたっては、「エゾシカ保護管理計画」と十分な連携を図りながら進めるものとする。

(2) 平成19年度実行計画概要

管理事業（3ページ参照）

平成19年度の管理事業については、「知床半島エゾシカ保護管理計画」の中で定めた3つの管理手法（防御的手法、越冬環境改変、個体数調整）を各地区ごとの管理方針に基づいて優先度及び実施可能性の高いものから順に実施することとする。

)「防御的手法」

A 地区 : モニタリング結果によりエゾシカの採食圧による植生への著しい影響が認められた場合は、防御的手法による対策の実施場所・手法の検討を実施する。

特定管理地区 : 知床岬などに設置されている各種防鹿柵による植生保護を継続する。

B 地区 : 幌別・岩尾別地区では防鹿柵による植生保護とともに、単木保護によるシカ樹皮食い防止対策を引き続き進める。

隣接地区 : ウトロ市街地に設置された防鹿柵の効果把握に努める。

)「越冬環境改変」

A 地区 : 実施しない

特定管理地区 : 実施しない

B 地区 : 100平方メートル運動の森・トラストによる、開拓跡地の森林復元作業を引き続き進めてゆく。

隣接地区 : 実施しない

)「個体数調整」

「知床半島エゾシカ保護管理計画」の中では、エゾシカの主要越冬地である知床岬地区、ルサ-相泊地区、岩尾別地区、真鯉地区の4地区のうち、自然条件、社会条件の整った地区において密度操作実験（エゾシカの密度操作の実験的実施と植生回復の検証）を開始することとしている。平成18年度には、知床岬地区、ルサ-相泊地区の2地区について詳細な捕獲手法の検討を行った（現在も検討中）。

A 地区 : 実施しない。

特定管理地区：平成18年度の結果を踏まえ、今後検討。

B地区：ルサ-相泊地区について、平成18年度の結果を踏まえ、今後検討。

隣接地区：民間や地元自治体の取り組みを推進する。

モニタリング調査（4ページ参照）

平成19年度のモニタリング調査については、「知床半島エゾシカ保護管理計画」の中で定めた3区分（植生、エゾシカ個体数・個体数指数、土壌浸食）ごとに必要なデータを収集することを目的とする。

）「植生」

既存の植生保護柵内外の継続調査のほか、密度操作実験対象地におけるシカ採食圧調査区の増設や、広域的なシカ採食圧評価のための混合ベルト調査区の増設も検討する。また海岸部の在来種・希少種の分布把握を引き続き実施する。これらの調査にあたっては、調査手法等の統一が必要なものも含まれているため、植物分野の専門家を中心に整理を進めることとする。

）「エゾシカ個体数・個体数指数」

主要越冬地での生息動向を、航空カウント、ロードセンサスなどの手法を用いて引き続き把握することに加え、自然死亡状況についても情報収集する。なお、ルシャ地区については主要越冬地でありながら、これまで断片的な情報しか得られていないため、調査手法の確立に向けた検討を行う。また、越冬群の季節移動状況がまだ把握されていないルサ-相泊地区において、電波発信器等を用いた追跡調査を実施する。

）「土壌浸食」

平成18年度に設置した知床岬の詳細調査区で土壌浸食線の変動状況をモニターするほか、広域的な視点でシカによる土壌浸食が危惧される場所を長期的なモニタリングサイトとして設定する。

2. 平成19年度実行計画(管理事業)一覧(案)

管理手法	遺産地域		
	遺産地域A地区	特定管理地区(知床岬)	遺産地域B地区
防御的手法	植生保護対策の検討 概要: モニタリング結果によりエゾシカの採食圧による植生への著しい影響が認められた場合は、防御的手法による対策の実施場所・手法を検討。 実施主体: 環境省	植生保護のための既存の防鹿柵の維持・補修 概要: 既存防鹿柵の巡視及び補修 場所: 知床岬 事業時期: 通年 実施主体: 環境省、林野庁(既存防鹿柵) ・亜高山高茎草本群落(20m×20m) ・ガンコウラン群落(15m×15m) ・山地高茎草本群落(エオルシ) ・林野庁森林調査区(1ha)	植生保護のための既存の防鹿柵の維持・補修 概要: 既存防鹿柵の巡視及び補修 場所: 幌別地区、岩尾別地区 事業時期: 通年 実施主体: 林野庁、斜里町(既存防鹿柵) ・幌別地区林野庁森林調査区(1ha) ・しれとこ100平方メートル運動地内の各種防鹿柵 樹皮食い防止対策の実施 概要: ポリエチレン製ネットによる単木(オヒョウ、イチイ、ミズキ、アオダモ等)保護作業の継続実施 場所: 幌別地区、岩尾別地区(「100平方メートル運動の森・トラスト」(斜里町)) 事業時期: 春～秋 実施主体: 斜里町
越冬環境改変			開拓跡地の未立木地の森林化作業 概要: しれとこ100平方メートル運動地内での、開拓跡未立木地の森林化作業(植樹苗の保護育成等)を引き続き実施 場所: 幌別・岩尾別(「100平方メートル運動の森・トラスト」(斜里町)による開拓跡地) 事業時期: 春～秋 実施主体: 斜里町
個体数調整		密度操作実験(試験的捕獲) 概要: 越冬期におけるシカの捕獲 場所: 知床岬 事業時期: 12月～1月 実施主体: 環境省	密度操作実験(試験的捕獲) 概要: 越冬期におけるシカの捕獲 場所: ルサ-相泊 事業時期: 12月～3月 実施主体: 環境省 密度操作実験(予備調査(シカ実数確認)) 概要: シカの追い出し調査を実施し、シカの実数及び逃走状況を把握 場所: 岩尾別 事業時期: 12月～3月 実施主体: 環境省

3. 平成19年度実行計画(モニタリング調査)一覧(案)

	調査項目	遺産地域			
		遺産地域A地区	遺産地域B地区		
植生	詳細調査	植生回復調査	<p>特定管理地区(知床岬)</p> <p>並高山高茎草本群落防鹿柵(20×20m)内外 ガソウ群落防鹿柵(15×15m)内外 山地高茎草本群落防鹿柵(10m)</p> <p>概要: 植生の回復状況を調査 時期: 8月 実施主体: 環境省</p>	<p>概別・岩尾別: 100平米運動地各種防鹿柵内</p> <p>概要: 植生の回復状況を調査 時期: 7~9月 実施主体: 斜里町</p>	
		密度操作実験対象地域シカ採食圧調査	<p>文吉湾背後の森林内4×100m混合ベルト調査区×3</p> <p>概要: 毎木、ササ高・被度、不食草等を調査し採食圧を把握。 時期: 8月 実施主体: 環境省</p> <p>知床岬台地上ササ調査区×3</p> <p>概要: ササ高・被度を調査し採食圧を把握。 時期: 8月 実施主体: 環境省</p>		
	広域的調査	シカ採食圧広域調査	<p>知床岳・知床沼周辺植生・採食圧調査</p> <p>概要: 毎木・林床植生 時期: 7~9月 実施主体: 環境省</p>		
		在来種分布調査	<p>海岸部希少種等分布調査</p> <p>概要: 海岸部の在来種・希少種の分布を把握 時期: 7~8月 実施主体: 環境省</p>		
エゾシカ個体数・個体数指数	詳細調査	シカ生息動向調査	<p>航空カウント</p> <p>概要: セスナからの写真撮影による頭数把握 時期: 12月、3月 実施主体: 環境省 * 密度操作実験の実施時期と要調整</p>	<p>概別・岩尾別: ライトセンサス、日中センサス</p> <p>概要: ライトセンサス調査(岩見橋~相泊: 10.4km)および日中センサス(同区)調査 時期: 通年(ライトセンサス) 2~3月(日中センサス) 実施主体: 羅臼町</p>	
		自然死亡状況調査	<p>ルシャ: 自然死亡数調査</p> <p>概要: シカの性齢別の自然死亡数を把握。 時期: 5月 実施主体: 環境省</p> <p>自然死亡数調査</p> <p>概要: シカの性齢別の自然死亡数を把握。 時期: 5月 実施主体: 環境省</p>	<p>概別・岩尾別: ライトセンサス</p> <p>概要: 概別・岩尾別地区のライトセンサス調査(距離9.5km) 時期: 春、秋 実施主体: 斜里町</p> <p>概別・岩尾別: 自然死亡数調査</p> <p>概要: シカの性齢別の自然死亡数を把握。 時期: 4~5月、2~3月 実施主体: 斜里町 * 道路管理者と連携</p>	
	広域的調査	越冬群分布調査			
		シカ季節移動調査			<p>概別・岩尾別: 季節移動調査</p> <p>概要: シカの季節移動を把握。 時期: - 実施主体: 環境省</p>
土壌浸食	詳細調査	土壌浸食状況調査	<p>土壌浸食線変動状況調査</p> <p>概要: 文吉湾からアブラコ湾間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。 調査時期: 7~8月 実施主体: 環境省</p>		
	広域的調査	土壌浸食状況広域調査	<p>土壌浸食状況モニタリングサイトの設定</p> <p>概要: シカによる土壌浸食が危惧される場所を選定し、長期的なモニタリングサイトを設定 調査時期: - 実施主体: 環境省</p>		

4 . 計画の実行に関する検討スケジュール（案）

平成19年度

	知床半島エゾシカ保護管理計画	北海道エゾシカ保護管理計画
4月		捕獲数集計・各種調査結果とりまとめ
5月	各種調査結果（事業結果）とりまとめ 実行計画案について、北海道、地元自治体等 関係行政機関と調整	エゾシカ保護管理検討会（東部地域個体数指数の 推定・結果評価・管理方針検討・合意形成手法検討）
6月	第1回エゾシカWG会議 ・H18年度調査結果等（追加報告） ・H19年度実行計画案詳細 実行計画に基づく各種事業を実施	管理方針に基づく可猟区(期間)の素案策定(市 町村へ意見照会) 管理方針に基づく可猟区(期間)道案の策定
7月	第1回知床世界自然遺産地域科学委員会 ・H19年度実行計画への助言	可猟区(期間)道案に対する利害関係人の公聴 会開催 同案の北海道環境審議会諮問～答申
8月		告示
9月		
10月	第2回エゾシカWG会議（*必要な場合開催） ・H19年度調査経過（中間報告） ・密度操作実験	シカ猟解禁（予定～17年度は地域により 10/1～ 11/1）
11月		
12月	密度操作実験の開始	
1月		シカ猟終了（予定～17年度は地域により 1/31～ 2/28）
2月	第3回エゾシカWG会議 ・H19年度事業結果（中間報告） ・H20年度実行計画案	
3月	第2回知床世界自然遺産地域科学委員会 ・H20年度実行計画案への助言 知床世界自然遺産地域連絡会議	

<付録> 補足説明資料

密度操作実験（試験的捕獲）について

現在、平成19年度の密度操作実験の実施場所や手法について、予備調査結果をもとに検討中である。第1期保護管理計画の中でリストアップされた4つの候補地のうち、平成18年度は、知床岬地区とルサ-相泊地区の2ヶ所について調査を進めている（下表参照）。

今後、年度末までにさらに詳細な検討を重ねた上で最終案を提示し、次回ワーキング会議までに詳細を確定する。

	知床岬地区	ルサ-相泊地区	岩尾別地区	真鯉地区
地区区分	特定管理地区	遺産地域 B 地区	遺産地域 B 地区	隣接地区
捕獲目標頭数 [現在検討中]	メス成獣約 140 頭 (あるいは推定越冬数の4分の1)	メス成獣約 80 頭		
捕獲手法の具体的 検討	[現在検討中]	[現在検討中]		
銃による捕獲	台地草原上のシカを岩峰上から捕獲可能。音に対するシカ群の反応や逃走ルート等調査中。	シカが主に道路敷地内にいるため、敷地外への追い出しや捕獲可能エリアへの誘引等が必須。		
餌による誘引	過去の調査では、1ヶ所に誘引できるのは最大で約 40-50 頭。	捕獲可能エリアへの誘引実験を実施中。		
ワナ捕獲	現在検討中	現在検討中		
捕獲時期	流水接岸前の 12 月～1 月を中心に実施	12 月～3 月 (ただし手法によっては希少鳥類への影響に配慮必要)		
生息数の把握	航空センサスによりほぼ実数を把握可能。 < 2006 年結果 > 3 月 : 524 頭 12 月 : 285 頭	ロードセンサスによる動向把握のみ可能。今季は 150 頭確認。 (一部区画で追い出しによる実数調査を現在実施中)	ロードセンサスによる動向把握のみ可能。 (岩尾別川河口部越冬地での追い出しカウントは可能)	ロードセンサスによる動向把握のみ可能。
季節移動状況	定着型	不明	定着型	移動型が中心
捕獲効果の検証	台地草原上を中心に各種植生調査プロット多数。	広域採食調査用の混合ベルト調査区は 10 ヶ所あるが、細かい変化を捉えるためには別途調査区の設置が必要(海岸植生調査区など)。	広域採食調査用の混合ベルト調査区が 2 ヶ所、また 100 平米運動地内に各種モニタリング調査区多数あるが、調査項目・手法等の整理必要。	広域採食調査用の混合ベルト調査区が 11 ヶ所あるが、細かい変化を捉えるためには別途調査区の設置が必要。
備考	どの手法による捕獲を選択してもシカ死体の処理が課題。		密度操作実験実施にあたっては、しれとこ 100 平方メートル運動参加者も含めた合意形成必要。	個体数調整捕獲実施の可能性あり。

なお、密度操作実験の実施にあつては、十分な事前準備作業が不可欠。仮に 12 月に捕獲を開始する場合は、次のようなスケジュールが想定される。

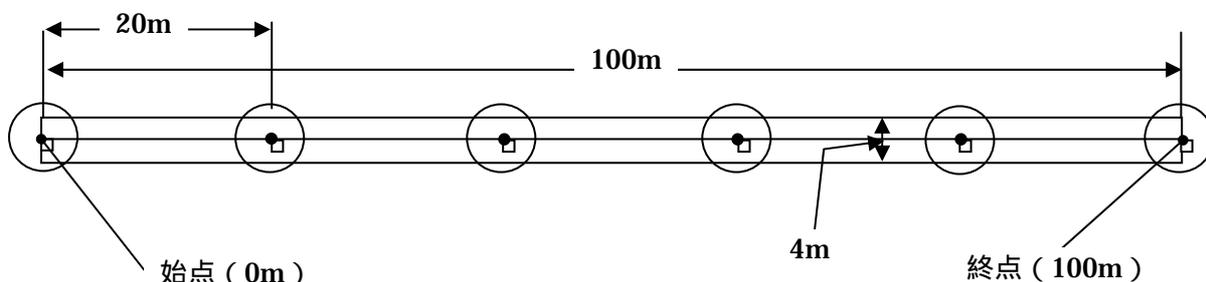
< 密度操作実験実行スケジュール >

	密度操作実験準備	関連調査等
4月		
5月		自然死亡状況の把握
6月	作業手順詳細確定	
7月	作業メンバー確定	実験対象地シカ採食圧調査 (密度操作前の比較データ)
8月	主要メンバーによる打ち合わせ会議 (以降、随時実施)	実験対象地シカ採食圧調査 (密度操作前の比較データ)
9月		
10月	捕獲許可申請	
11月	作業メンバーによる現地下見	
12月	密度操作実験開始	越冬数カウント調査
1月	密度操作実験(追加捕獲)	
2月	密度操作実験(追加捕獲)	
3月	実施結果とりまとめ	越冬数カウント調査

混合ベルト調査区について

平成18年度調査事業（林野庁、環境省）で半島中央部～基部地域に38ヶ所設定した混合ベルト調査区（4×100mの固定プロット）の概念図、および調査内容等については下記のとおりである。

なお、遠音別岳周辺地域の3ヶ所については、高さ2.5mまでの木本葉の現存量やより詳細な林床植生調査を追加している。



混合ベルト調査区概念図。100mの基線上に20m間隔に6点の基準点を置き、その点を原点とした方形区（1m×1m）を6ヶ所、基準点を中心とした円形区（半径3m）を6ヶ所、基線両側それぞれに2m幅を持つ長方形区（4m×100m）を持つ。

1. 方形区（1m×1m）： ササ調査

基準点を原点（左下隅）とし、進行方向右側1m×1mの正方形内に出現するササの種別（クマイザサ・チシマザサ）、平均的地上高（5cm刻み）、被度（10%刻み）を記録する。

2. 円形区（半径3m高さ2m）： 枝被度/枝被食調査、稚樹調査、不食草調査

枝被度/枝被食調査

基準点を中心に、半径3m高さ2mの円柱空間を調査対象とし、出現木本種ごとに円柱底面に対して空間内に広がる枝の投影被度を3段階（1：0-10%、2：10-50%、3：50-100%）に目測する。胸高（1.3m）以下の稚樹も枝被度推定に含む。枝被食も「食痕のある枝数/全枝数」を同じく3段階に目測する。現場には長さ3mの棒（振出し釣竿など）を持参する。

稚樹調査

基準点から半径3m以内に出現した胸高（1.3m）未満の稚樹個体について、それぞれ種名、地上高（1cm刻み）、基部周囲長（0.1cm刻み）、被食の有無を記録する。枯死個体は含まない。倒れ等あれば備考欄に記入する。倒伏・斜上で生存している場合、基部からの長さを「地上高」とする。

不食草調査

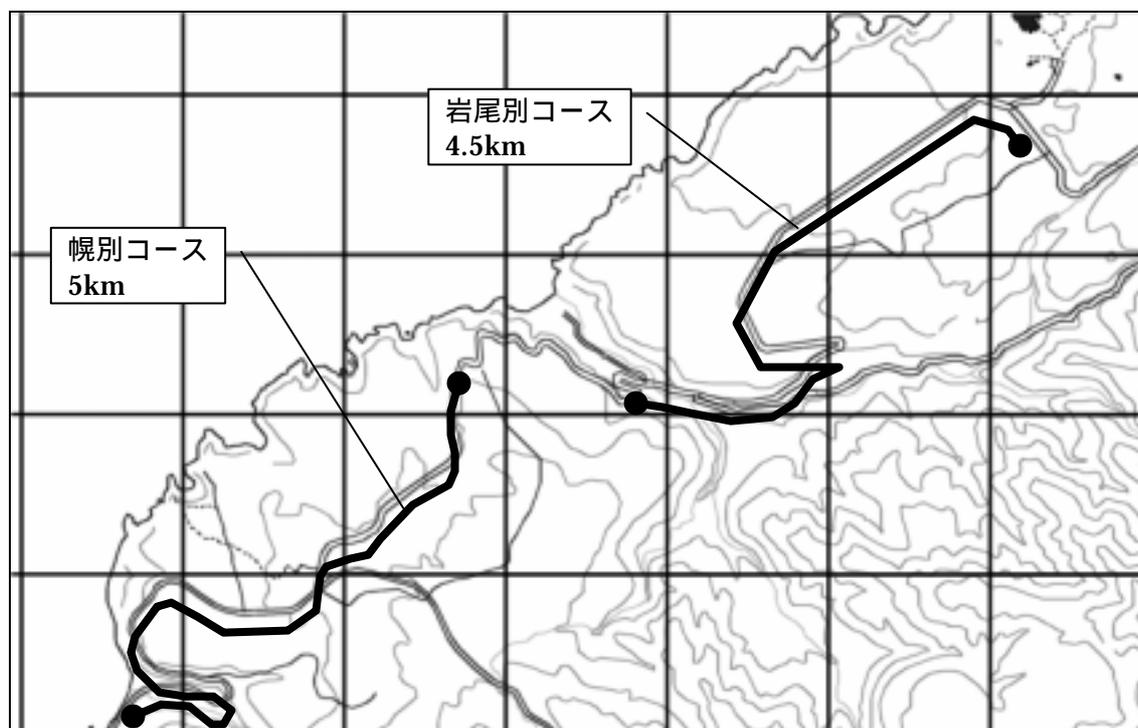
基準点から半径3m以内の林床に関し、エゾユズリハ、シラネワラビ、ツタウルシ、ハンゴンソウ、ミミコウモリの5種について出現すればそれぞれ被度（10%刻み）を記録する。

3. 長方形区（4m×100m）： 毎木調査

始点から終点までの基準点から左右2m以内に根元部を持つ胸高（1.3m）以上の木本について、樹種、胸高周囲（0.1cm刻み）、生死、樹皮被食（あれば新旧と全周被食か否か）、剥皮幅（最大幅を0.1cm刻み）、剥皮下（被食部最低地上高0.1m刻み）、剥皮上（同最大地上高0.1m刻み）、角とぎ有無、根部被食を記録する。倒伏している枯死木は含まないが、立ち枯れ個体は計測する。

ライトセンサス調査について

斜里町の幌別・岩尾別地区（国立公園内）では1988年秋より年2回（5月初旬と10月末、5夜連続。斜里町・知床財団実施）羅臼町ルサ・相泊地区（国立公園内）では1999年11月より月1夜の頻度で実施（羅臼町）している。他に継続中調査として、斜里町真鯉地区（北海道開発局エコロード区間）では1997年より毎年3-4月に計5夜、斜里町越川～日の出地区では1992年より毎年10月末に1夜、全道一斉センサスが行われている。



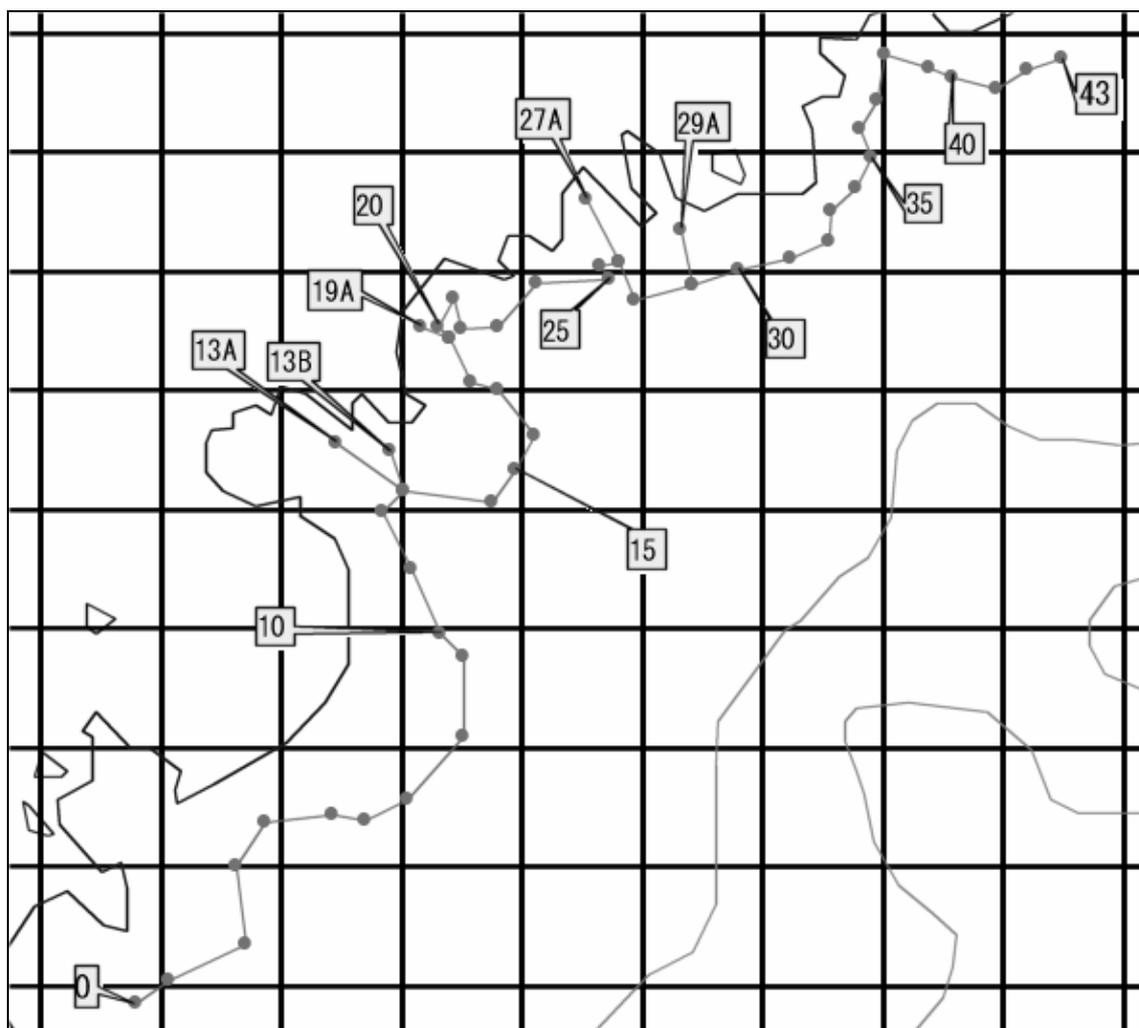
幌別岩尾別地区のライトセンサスコース図。1kmメッシュ。

斜里町の例では、通常、18:00-18:30に幌別コースを開始。サンルーフ付きのワゴン車を使用し、運転手、記録係、搜索係（サーチライト担当）2名、識別係の5名で、識別係と搜索係が後席上部からシカを探索する。開始時刻を記録し、車両の距離計を0にして開始。シカを発見次第車両を停車、識別係はオス成獣（1-2尖・3尖・4尖・落角・不明オス）・メス成獣・0才子・角なし不明（メスカ子）・まったく不明の9グループに分類、頭数をカウント。標識付きの場合はその番号も記録。さらにシカのいた環境（法面牧草・河畔林・混交林・アガゾ造林地など）道路の左右、始点からの距離を記録する。他の動物（キタキツネ、エゾタヌキ、ノネコ、ヒグマ、シマフクロウなど）を発見した場合は備考として記録する。終点では終了時刻、天候、風力を記録。岩尾別コースの始点である岩尾別橋に移動し、同コースの調査に移る。天候や視界不良の場合は順延。羅臼町でも要領は基本的に同じである。

土壌浸食状況調査（詳細調査）について

2006年8月に知床岬文吉湾からアブラコ湾にかけて、台地の縁に沿って約1700mのトラバース測量を行い、49本の杭を基準点として固定、基準点直近と基準点間の土壌被覆の状況を撮影した。

今後のモニタリングは、もっとも表土の攪乱が進む雪解け期の後、6月以降に年1度の頻度で現場を踏査し、上記同様の写真撮影を行う。作業は2名、撮影係と先導係。基準点0より開始し、先導係は測量棒を持ち、記録（方位・距離）にしたがって次の基準点へ向い、基準点間を撮影。撮影係は基準点直近の撮影を済ませたら次の点へ向う。途中、本線から海側へ突き出した5ヶ所の副基準点を含め、以降順次終点まで繰り返す。設置時に浸食が激しかったのは主に西向き斜面（#8-13、16-20、34-37）であった。

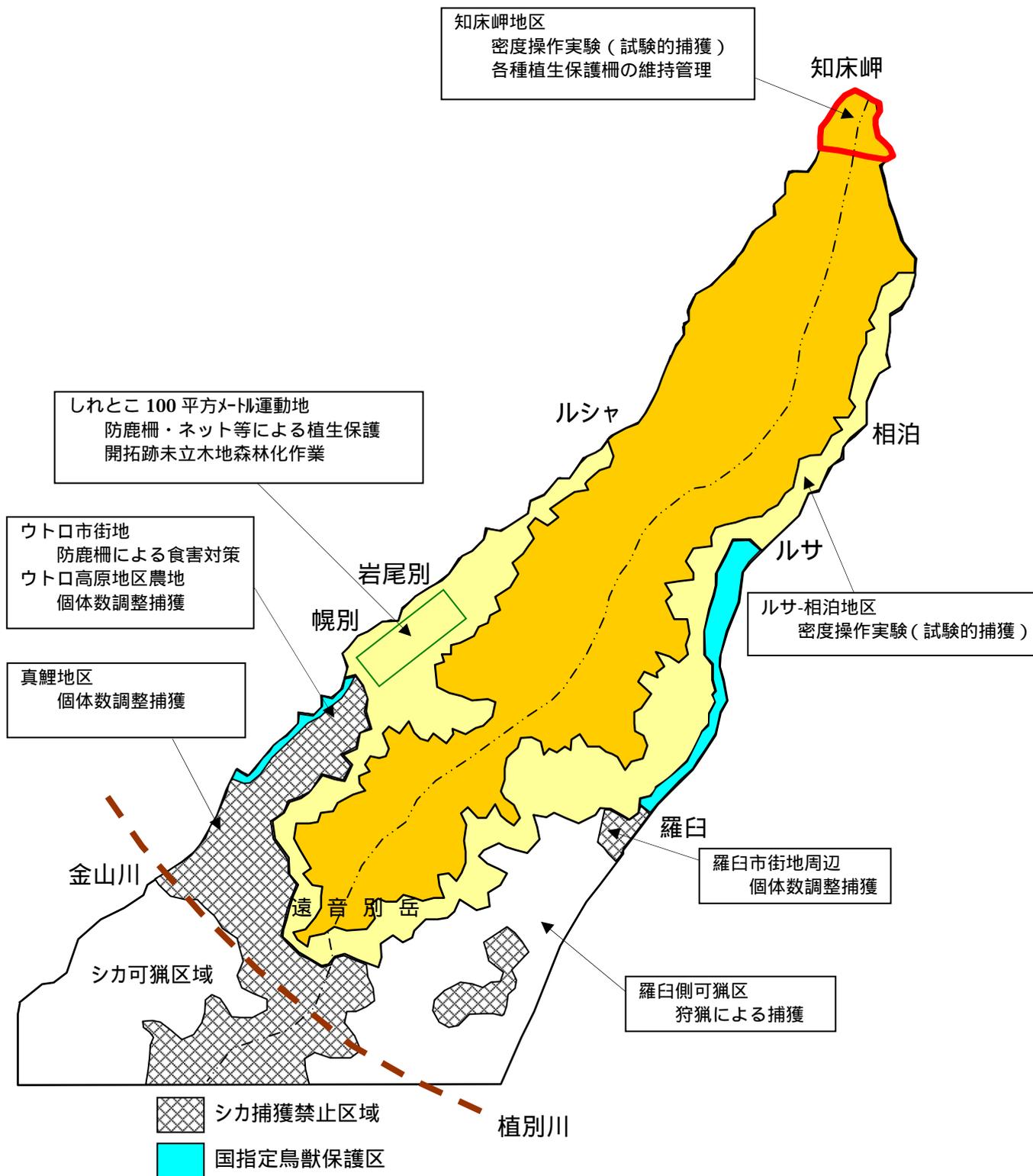


知床岬の土壌浸食状況調査地。#0 から 43 までの主基準点と副基準点の位置。

知床半島エゾシカ保護管理計画・地区区分図



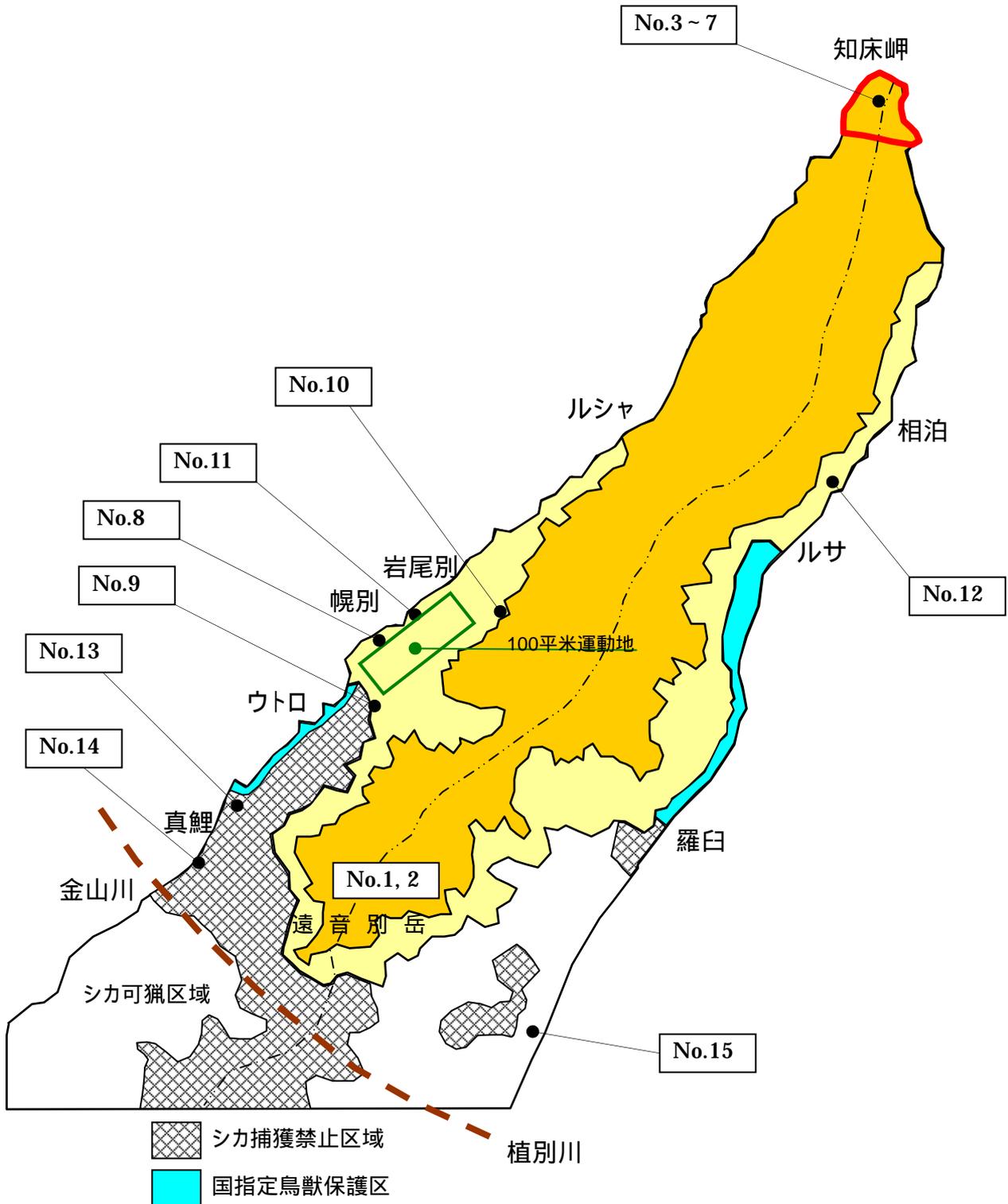
平成19年度管理事業位置図



植生等モニタリングサイト位置図

*100平米運動地除く

(図中番号は次頁表の No.に対応)



植生モニタリングサイト一覧（100 m²運動地を除く）2007年2月現在

No.	地区 区分	調査区タイプ	場所	調査区サイズ	設年	調査項目	特に着目する指標	判断基準
1	A	森林調査区	遠音別岳	混合ベルト調査区(4m×100m)×2	2006	木本,林床,葉量	森林動態	新規被食量 変化(面積・
2	A	高山植生	遠音別岳	ベルト(1m×20m)×2	2006	種別被度, 採食圧	採食圧	種数, 被度
3	特定	森林調査区	台地西側林内	囲い区(3m高シカ柵)・対 照区共に100m×100m	2004	木本,林床	森林動態	
4	特定	植生保護柵	台地草原	シカ柵(20m×20m)2ヶ 所、半島状基部遮断1ヶ所	2003 2004	群落	希少植生回復過程	
5	特定	採食圧	台地林内	混合ベルト調査区(10m× 100m)×3	1987	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
6	特定	採食圧	台地林内	50m×50m	1999	木本,林床	ミズナラ	
7	特定	採食圧	台地草原	ベルト(1m×100m)×3	1987	ササ等	ササ	被度、ササ
8	B	森林調査区	幌別台地	囲い区(3m高シカ柵、 120m×80m)・対照区(100m	2003	木本,林床	森林動態	
9	B	森林調査区	幌別川	方形区(200m×200m)	1992	木本,林床	森林動態	
10	B	採食圧	知床連山中腹	標高500m付近に混合ベルト 調査区(4m×100m)×5	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
11	B	採食圧	岩尾別 台地	混合ベルト調査区(4m× 100m)×2	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
12	B	採食圧	ルサ相泊	混合ベルト調査区(4m× 100m)×10	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
13	隣接	採食圧	真鯉	混合ベルト調査区(4m× 100m)×10	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
14	隣接	採食圧	真鯉	混合ベルト調査区(4m× 100m)×1	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・
15	隣接	採食圧	陸志別	混合ベルト調査区(4m× 100m)×10	2006	木本,林床	被食圧(木本・林床)	新規被食量 変化(面積・

* 年次密度調整の継続/停止の判断と、密度調整新規開始の判断基準は異なる。前者は定量的に設定できるが、後者は総合的

1 1995-1996年北大設置調査区を2006年に環境省事業で再調査。

4 2003年はアブラコ湾柵とエオルシ柵、2004年に羅臼側トリカブト柵。

5-7 梶ほか

8 柵設置以前の1988年より、斜里町100 m²運動による毎木データあり。

9 久保田ほか

河川工作物ワーキンググループ結果報告

1 平成18年度の検討結果概要

(1) 河川工作物の影響評価

羅臼川、知徒来川、チエンベツ川、ショウジ川、オショロッコ川、アイドマリ川、ホロベツ川に設置されている42基の河川工作物について、改良の必要性の検討を行った結果、羅臼川(1基)、チエンベツ川(2基)の河川工作物について「改良の検討を行うことが適当」と評価。(別紙、評価表のとおり)

(2) モニタリング項目等の検討

河川工作物の改良効果を検証することを目的に、遡上数、産卵床数、縦横断、礫構成等のモニタリングを行い、遡上率等を基に専門家の意見を踏まえて改良効果を判断することを決定。

2 改良工事の実施概要

各設置者は、平成17年度に「改良の検討を行うことが適当」と評価した10基のうち、3基の工作物の改良を実施。

(1) 森林管理局

イワウベツ川支流赤イ川の最下流に設置されている治山ダム(1基)について、放水路天端を1m切り下げて、ダムの上下流に自然石の斜路を配置。(別紙、写真1参照)

(2) 北海道

ルシャ川に設置されている治山ダム(2基)について、放水路天端の一部切り下げ、切り欠きを実施。(別紙、写真2参照)

3 平成19年度予定

(1) ポンプタ川に設置されている7基の河川工作物の改良必要性の検討を行う。

(2) 各設置者は、「改良の検討を行うことが適当」と評価された河川工作物について、改良工事等の取組を進める。

(3) 各設置者は、改良効果検証のためのモニタリングを行う。

(1-1)

河川工作物評価表 フロー1, 2, 3

主項目	調査(指標)項目	羅 白 川					
		本 流					
		19	4	5	6	1	20
		北海道 (砂防)	森管局	森管局	森管局	羅白町 (取水堤)	北海道 (砂防)
		4.00	3.60	3.17	0.00	0.57 4.29	10.00
1. 河川工作物以外の 遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし
	pH	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし
	主項目1の評価	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし
フロー1の判断		フロー2へ進む				フロー2へ進む	
2. 河川工作物が主原 因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難
	プール水深と広がり	遡上可能	遡上可能	遡上可能		遡上可能	遡上困難
	主項目2の評価	遡上困難	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難
フロー2の判断		フロー3へ進む				フロー3へ進む	
3. 上流の遡上・産卵・ 生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり
	水深(平水時)	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり
	河床の組成	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり
	河川形態	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり
	濁水の混入の有無	なし	あり (温泉水)	あり (温泉水)		なし	あり (温泉水)
	水温	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし	なし	なし		あり	なし
	湧水	—	—	—		—	あり (温泉水)
	河畔林率	大	中	大		大	大
	枝沢の有無	あり	あり	なし		あり	あり
主項目3の評価	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり	
フロー3の判断		次のフローへ進む				次のフローへ進む	

(1-2)

河川工作物評価表 フロー1, 2, 3

主項目	調査(指標)項目	羅 白 川					
		栄 町 の 沢					
		追1	追2	1	2	3	追3
		開発局 (ボックス橋)	羅白町 (水路工)	森管局	森管局	森管局	羅白町 (水路工)
		0.00	0.25	0.00	1.18	3.04	1.22
1. 河川工作物以外の 遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし
	pH	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし
	主項目1の評価	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし
フロー1の判断		フロー2へ進む			フロー2へ進む		
2. 河川工作物が主原因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難	遡上困難
	プール水深と広がり	なし	なし		遡上困難	遡上困難	なし
	主項目2の評価	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難	遡上困難
フロー2の判断		フロー3へ進む			フロー3へ進む		
3. 上流の遡上・産卵・ 生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり	環境あり
	水深(平水時)	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり
	河床の組成	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり
	河川形態	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり
	濁水の混入の有無	なし	なし		なし	なし	温泉水
	水温	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり	環境なし
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし	なし		なし	なし	なし
	湧水	—	—		—	—	—
	河畔林率	中	中		大	大	大
	枝沢の有無	なし	なし		なし	あり	なし
	主項目3の評価	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境なし
フロー3の判断		当面は現状維持			下流には水深の浅い三面張の水路工があり、上流部には産卵域が少ないため当面は現状維持が適当。		

河川工作物評価表 フロー1, 2, 3

主項目	調査(指標)項目	知徒来川			チエンバツ川		ショウジ川	オシ
		1~10			1	2	1	
		森管局 (山腹工)			北海道	北海道	北海道	森
		0.46~5.03			2.20 4.10	2.70 4.40	3.70	
1. 河川工作物以外の 遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻
	pH	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻
	主項目1の評価	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻
フロー1の判断		フロー2へ進む			フロー2へ進む	フロー2へ進む	フロー	
2. 河川工作物が主原因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難			遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡
	プール水深と広がり	なし(10プール 有るが困難)			遡上困難	遡上可能	遡上可能	遡
	主項目2の評価	遡上困難			遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡
フロー2の判断		フロー3へ進む			フロー3へ進む	フロー3へ進む	フロー	
3. 上流の遡上・産卵・ 生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境なし	昭和56年の台風24号により、山腹崩壊が発生し、土石が直下の民家に被害を及ぼしたため設置された工作物である。また河川勾配は約17度で河床延長約70m間に10本の工作物が設置されており、1~8の工作物間は三面ブロック張りとなっている。	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	水深(平水時)	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	河床の組成	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	河川形態	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	濁水の混入の有無	なし		なし	なし	なし	なし	
	水温	環境あり		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし		あり	あり	あり	あり	
	湧水	—		—	—	—	—	
	河畔林率	大		大	大	大	大	
	枝沢の有無	なし		なし	なし	なし	なし	
主項目3の評価	環境なし	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり			
フロー3の判断		当面は現状維持		次のフローへ進む	次のフローへ進む	次のフ		

河川名		羅 白 川																
		本 流																
河川工作物名	19							4					5					
	北海道(砂防)							森林管理局					森林管理局					
	4.00							3.60					3.17					
主項目	4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況		
	評価項目	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	
大		大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい		大		
その他参考事項		昭和36年の低気圧、昭和40年の台風23号で土石流が発生し、昭和41年の集中豪雨に下流域の人家等に甚大な被害が発生した。																
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響	専門家の意見を踏まえた総合評価	砂防堰堤の老朽化のため補強が必要であり、これに伴い改良の検討を行うことが適当。					ダム堆砂敷に設置されている羅白町の温泉槽に影響を及ぼさず、上流の巨石等の流出にも耐え得る工法とすることは困難であることから、当面は現状維持が適当。										下流にある民の約90%に困難で	

河川名		羅 白 川																
		本 流							登 山 川									
河川工作物名	20							2					21					
	北海道(砂防)							羅白町					北海道(砂防)					
	10.00							0.36					8.00					
主項目	4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況	5.下流域の保全対象の状況	6.改修に伴う河川周辺生態系への影響					
	評価項目	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性		
大		大	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい				
その他参考事項		昭和36年の低気圧、昭和40年の台風23号で土石流が発生し、昭和41年の集中豪雨に下流域の人家等に甚大な被害を及ぼす。																
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響	専門家の意見を踏まえた総合評価	切り下げなどの改良は下流の河川区間や町の取水施設に土砂堆積が想定され、防災上及び利水上の影響があることから、当面は現状維持が適当。なお、オショロコマの移動の確保のための改良の要否については今後の検討とする。					シロザケ、カラフトマス等の母川回帰性のサケ科魚類の遡上等の観点からは、下流にある工作物の「当面の間は現状維持」と併せて検討すべきであるが、当該工作物は温泉水の造成のために設置したものであり、現在、その役割を担っていないことから、オショロコマの移動の確保のための改良の要否については今後の検討とする。					下流の砂防えん堤と一体で防災機能を果たしていることから、当面は現状維持が適当。なお、オショロコマの移動の確保のための改良の要否については今後の検討とする。						

(2 - 2)

河川名		チエンベツ川										ショウジ川						
河川工作物名		1					2					1						
		北海道(治山)					北海道(治山)					北海道(治山)						
		2.2 4.10					2.70 4.40					3.70						
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況		5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況		5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況		
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源
		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	小
その他参考事項		昭和41,60年に集中豪雨による土砂流出が発生したが、治山ダム設置後、沿岸まで土砂が流出した記録はない。										崩壊しやすい遼急線が確認されている。昭和41年の集中豪雨により土砂が沿岸まで流出した。					上流部には約17	
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響		河川に住宅や道路、漁港があることから、これら保全対象の安全に十分配慮したうえで、必要な対策を検討することが適当。										遼急線が明瞭に発達した地形で崩壊の可能性が高く、流域内には最近の土砂堆積、土石流痕跡も確認されており、大規模な土砂流出が想定されることなどから、当面は現状維持が適当。					工作物直下の道土砂が流出する工作物改修に伴いことから、当	

河川名		アイドマリ川																				
河川工作物名		追 1					1					2										
		民間(木製)					森林管理局					森林管理局										
		0.82					1.91					2.08										
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況		5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況		5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況		5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響		
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	
		小	小		中くらい		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		
その他参考事項												上流部には、約80haの地滑り地があり、地滑り地から出た大量の土砂が川を堰き止めて形成したと思われる相泊沼がある。										
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響												河川に河川と接して漁港が設置されていることから、土砂流出した場合に漁業補償の問題が生じるおそれがある。工作物直下に人家があり、人家付近では河川幅が極端に閉塞していることから、改良により土砂災害防止の効果を下げることは危険である。産卵床に必要な小砂利が少ない。以上のことから当面は現状維持が適当。										

(写真1)

イワウベツ川支流赤イ川治山ダム改良工事

北海道森林



改修施工前 (H18.11撮影)



(H18.12撮影)



改修施工前 (H18.11撮影)



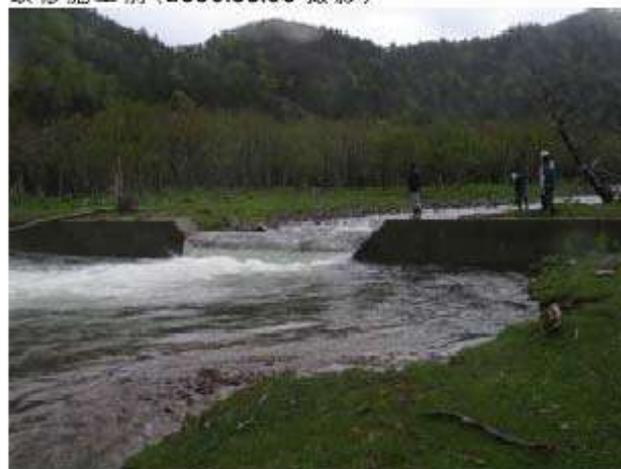
(H18.12撮影)

(写真1)

ルシャ川治山ダム改良工事 (北海道水産林務部林務局)



改修施工前 (2006.05.30 撮影)



改修施工前 (2006.05.30 撮影)



多利用型統合の海域管理計画 (素案)

環境省
北海道

目 次

- 1 はじめに
 - (1) 計画策定の背景
 - (2) 計画の目的
 - (3) 管理対象地域

- 2 保護管理の基本的な考え方
 - (1) 基本方針
 - (2) 知床の海洋生態系の概要と保護管理の考え
 - (3) 各種構成要素の保護管理の考え方
 - ア 海洋環境と低次生産
 - イ 沿岸環境の保全
 - (ア) 海洋汚染
 - (イ) 自然景観保護
 - (ウ) 漂流・漂着ゴミ
 - ウ 魚介類
 - エ 海棲哺乳類
 - オ 海鳥・海ワシ類
 - カ その他

- 3 保護管理措置等
 - (1) 海洋環境と低次生産
 - (2) 沿岸環境の保全
 - ア 海洋汚染の防止
 - イ 自然景観保護
 - ウ 漂流・漂着ゴミ
 - (3) 指標種
 - ア サケ類
 - イ スケトウダラ
 - ウ トド
 - エ アザラシ類
 - オ ケイマフリ・オオセグロカモメ・ウミウ
 - カ オオワシ・オジロワシ
 - (4) その他の構成要素

- 4 管理体制と運用
 - (1) 計画の推進管理
 - (2) 計画期間

多利用型統合的海域管理計画（素案）

1 はじめに

（1）計画策定の背景

- ・ 知床の特徴は、北半球で季節流氷が到来する最も低緯度に位置する海域であり、季節流氷による影響を大きく受け、特異な生態系の構造と生産性生産力が見られるとともに、サケ類が河川に遡上し、海洋生態系（~~非生物環境と生物の相互作用を含む。~~）と陸上生態系の相互関係が顕著なことである。¹⁾
- ・ 知床は多くの海洋性及び陸上性の種にとって重要な地域であり、海ワシ類など多くの希少種や河川に遡上する多くのサケ類、トドや鯨類を含む海棲哺乳類等、多種多様な海洋生物が生息している。加えて、本地域は世界的に希少な海鳥類の生息地として、また、渡り鳥にとって世界的に重要な地域である。¹⁾
- ・ 知床の周辺海域は、生物生産の豊かなところで、これまで長い間、海洋生物と共存する形で漁業活動が営まれてきており、~~海洋生態系が維持されてきた。~~
- ・ ~~今後とも~~海洋生態系の保全と、漁業や海洋レクリエーションなどの人間活動による適正な利用との両立を将来に亘って維持していくため、世界自然遺産登録を契機として、統合的な海域管理計画を策定することとした。

（2）計画の目的²⁾

- ・ 本計画は、知床世界自然遺産地域内の海域（以下「遺産地域内海域」という。）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の営みの両立を目的とする。²⁾

（3）管理対象地域

距岸3 kmまでの遺産地域内海域（図1）



1) IUCN技術評価 知床（日本） ID No:1193 2005.7

2) 知床（日本）に関する国際自然保護連合（IUCN）からの書簡に対する回答について（2005.3.30 環境省自然環境局長からユネスコ世界遺産センター所長あて）

2 保護管理の基本的な考え方

(1) 基本方針

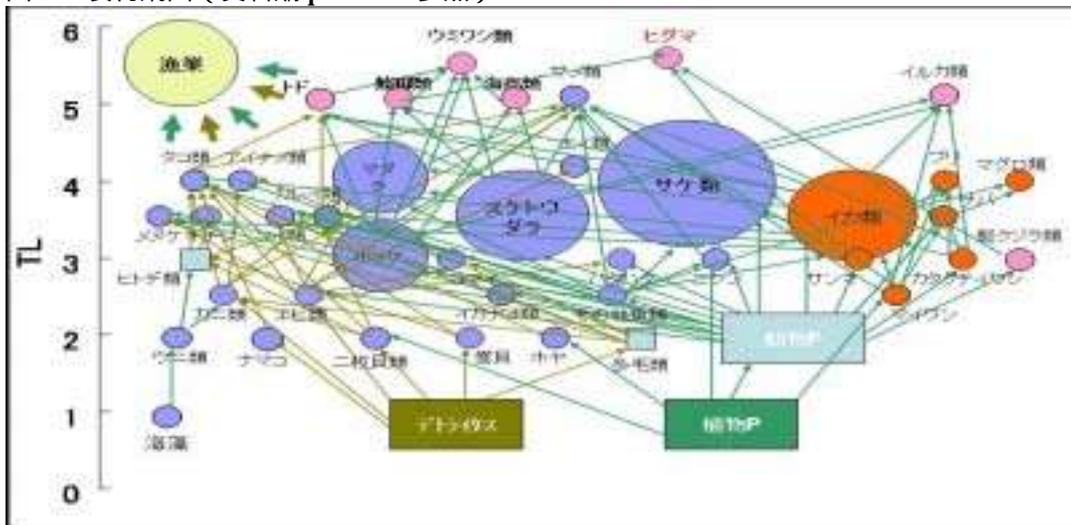
- ・ 海洋環境や海洋生態系の保全及び漁業関係に関する法規制、並びに海洋レクリエーションに関する自主的ルール及び漁業に関する漁業者の自主的管理を基調とする。²⁾
- ・ 海洋環境・生態系の保全の措置、主要な水産資源の維持の方策、~~並び及び~~それらのモニタリング手法、~~並びに~~海洋レクリエーションのあり方を明らかにし、それらに基づき適切な管理を推進する。

(2) 知床の海洋生態系の概要と保護管理の考え

(遺産地域内の生態系)

- ・ 遺産地域内海域は北半球最南端の季節流水域であり、東カラフト寒流と宗谷暖流の両方の影響を受け、それら両海流とオホーツク海起源の中冷水によって複雑な海洋環境を呈し、多様な海洋生物が定住あるいは来遊する海洋生態系となっている。
- ・ また、陸域生態系と海域生態系の相互作用が顕著であるという特徴を有する。¹⁾
- ・ 知床では他の流水域よりも早く流水が溶ける春の初期、アイス・アルジーと他植物プランクトンのブルーム(大発生・大増殖)が起きる。この海洋生態系には、**図2のとおり**植物プランクトン、海藻・海草及びデトライタスから始まる食物網を通して多様な魚類やなどの海洋動物が生息している。¹⁾
- ・ 遺産地域内には大量のサケ類が産卵回帰する。河川遡上するサケ類の野生魚(もともとふ化場から放流されたが継代的に自然再生産しているサケ類を含む。³⁾)は、ヒグマを含む陸生哺乳類やシマフクロウ等の猛禽類の重要な餌資源となっており、陸域生態系の生物多様性と物質輸送に貢献している。¹⁾ また、サケ類は、地域の水産資源として重要であり人工ふ化放流事業が行われている。
- ・ なお、知床の周辺海域では、これまで長い間、海洋生物と共存する形で漁業活動が営まれ、~~海洋生態系が維持されてきた。~~

図2 食物網図(資料編 p23~24 参照)



3) 知床世界自然遺産科学委員会(平成18年度第1回)

(知床海洋生態系の順応的管理)

- ・ 一般的に生態系は、非定常、不確実、複雑なシステムであり、非生物環境と生物との相互作用である構造と機能を有する。⁴⁾
- ・ 知床海洋生態系は多種多様な生物により構成されており、こうした複雑で将来予測が不確実な生態系については、順応的管理の考え方(注)に基づく管理を行う必要がある。⁵⁾
- ・ このため、現在得られている様々な知見を基に知床海域の食物網の構成種のうち、生態系に大きな影響力を持つ種であるキーストン種や高次捕食者、生物多様性の視点からの希少種などの中から、知床の海洋生態系を特徴付けるものを指標種として位置付け、海洋環境の保全とともに、順応的管理の考え方に基づいた継続的な保護管理を実施していく。

(注)

- ・ 順応的管理とは、生態系の構造と機能を維持できる範囲内で自然資源の管理や利用を行うために生態系の変化の予測やモニタリングを実施し、その結果に応じて、管理や利用方法の柔軟な見直しを行うものである。なお、管理や利用の見直しについては、関係者が情報を共有し、**モニタリングの結果によって、仮説の検証を試み、合意形成を図りながら、社会的な選択として方向性を決める**必要がある。⁶⁴⁾
- ・ また、知床周辺海域では、持続的な水産資源利用による安定的な漁業を維持するため、漁獲対象種の資源動向の把握に加えて、スケトウダラではTAC(漁獲可能量)制度に基づく漁獲量制限や、産卵場保護のための自主的な禁漁区の設定、サケ類のふ化放流事業における計画的な種苗の適正放流と自主的漁獲制限による自然産卵する遡上親魚の確保など、既に順応的な管理が行われている。⁶⁵⁾

4) 巖佐庸ほか編.2003.生態学事典.682p(共立出版)

5) ~~新・生物多様性国家戦略(平成14年3月関係閣僚会議決定)~~

65) 平成17年度第2回海域WG資料

(3) 各種構成要素の保護管理の考え方

ア 海洋環境と低次生産

[現状]

- ・ 知床半島周辺海域の海洋環境は、オホーツク海の海洋構造（東カラフト寒流、オホーツク海中冷水、季節流氷）に加えて、宗谷海峡から沿岸に沿って流入する宗谷暖流、及び一部太平洋から流入する表層暖水の影響を受けている。⁵⁻¹⁾
- ・ 季節的には、冬に東カラフト寒流の南下、次に北部オホーツク海で形成される季節流氷が本海域を覆う。その後、春までに流氷が溶けるが、流氷下ではアイス・アルジーの増殖が起きる。⁵⁻¹⁾
- ・ 春から初夏にかけては、植物プランクトンの春季大増殖が起きる。さらに夏から秋には、複雑な海底地形と潮汐や季節風による沿岸湧昇などによって低次生産が生じている。⁵⁻¹⁾
- ・ 以上のような、冬季を除く低次生産の連続性が、それを餌として繁殖するカイアシ類やオキアミ類などの動物プランクトンの生物量を増加させており、それに連なる本海域の海洋生態系を構成する定住性あるいは回遊性の魚類、イカ類、海鳥類、海棲哺乳類などの多様性と豊かさを生み出している。

[対応方針]

- ・ 以上のことから、順応的管理に基づく海洋生態系の保全と再立した持続的漁業との両立を図る⁵⁻¹⁾ため、知床半島周辺海域の海洋環境の構造把握や、気象、海象、流氷動態等の各種解析の基礎となる海洋環境、本海域の生態系の指標種などの構成要素の動態把握のための調査研究を推進するとともに、モニタリング調査を推進して、その動向を的確に把握する。

イ 沿岸環境の保全

(ア) 海洋汚染

[現状]

- ・ 遺産地域内海域に排水する工場・事業場や船舶などは関係法令により有害物質等の排出が厳しく規制されており、良好な水質環境が維持されている。⁷⁶⁾(資料編 p1 参照)

[課題]

- ・ しかしながら、オホーツク海に流入する河川や海流・大気からの多種多様な海洋汚染物質は、生物濃縮により高次な海洋生物の生命を脅かすため、その実態を把握する必要がある。
- ・ サハリンの石油開発や周辺海域を航行する船舶の事故等に伴う突発的な油流出があった場合には、沿岸生態系に深刻な影響をもたらす恐れがある。

[対応方針]

- ・ 遺産地域内海域の海洋環境の適切な保全のため、引き続き陸域からの汚染物質流出の防止に努める。

~~また、海洋汚染の現状把握のための各種モニタリングを実施する。~~

- ・ 突発的な油流出による、海洋汚染については、貴重な生態系保全等のため迅速に**かつ的確に措置を講ずる必要がある。**⁷⁷⁾

- ・ そのため、**油流出による被害を局限するために、国や道・町など関係機関が協力して具体的な油防除対策を検討する必要がある。**~~速やかに油回収を図り、海洋生態系の保全に努めるものとする。~~⁸⁷⁾

(資料編 p2 参照)

⁷⁶⁾ 水質汚濁防止法・海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律・北海道海面漁業調整規則

⁸⁷⁾ 流出油事故災害対応マニュアル(北海道)

北海道沿岸海域排出油防除計画(海上保安庁)

油汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急計画(閣議決定)

(イ) 自然景観保護

[現状]

- ・ 遺産地域内の海岸沿いの大部分には車道がなく、自然海岸が残されている。
- ・ 遺産地域の海岸沿い(陸域)及び海域は、自然公園法に基づく知床国立公園に指定されており、風致景観及び生物多様性保全のために一定の行為が規制されている。(資料編 p3~5 参照)

[対応方針]

- ・ 今後とも自然公園法に基づき、優れた自然の風景地及び生物多様性の保全を推進する。

(ウ) 漂流・漂着ゴミ

[現状]

- ・ 遺産地域内海域にも漂流・漂着するゴミが認められる。⁹⁸⁾
- ・ 外国由来のものを含む漂流・漂着ゴミによる海岸機能の低下や生態系を含めた環境・景観の悪化、船舶の安全航行の確保や漁業への被害などが近年深刻化している。¹⁰⁹⁾(資料編 p6 参照)

[対応方針]

- ・ 漂流漂着ゴミによる当該海洋生態系への悪影響の軽減と沿岸環境の保全のための情報を、関係機関が連携して発信する。
- ・ 遺産地域内海域沿岸の漂着物については、ボランティア活動を含む清掃作業を定期的を実施するよう努める。

98) 平成 17 年度 知床岬クリーンボランティア事業実績一覧

109) 政府の対応方針：構造改革特区推進本部決定(平成 18 年 2 月 15 日)

ウ 魚介類

[構成要素の現状]

- ・ 知床周辺海域に出現する魚類は 26 目 74 科 223 種に及び**むぼが**、遺産地域内海域では、**その内** 150 種が確認され、**サケ類**、スケトウダラ、ホッケ、ソイ類、タラ類、カレイ類、頭足類などが多数生息している。これらの主要な餌生物としては、カイアシ類、オキアミ類などが挙げられる。⁴¹⁰⁾
- ・ 知床周辺海域は、サケ類やスケトウダラなどの回遊ルートの一部となっている。
- ・ 知床周辺海域では、生物生産の豊かさに支えられて、昔から漁業活動が活発に行われており、漁業を基幹産業として地域が発展してきた歴史的経緯がある。
- ・ 主要な水産資源については、これまでも調査等により資源動向の把握が行われ、漁業関係法令や漁業者・漁業団体の自主的な取組みにより、資源の管理・利用に関する規制や資源の増殖などが行われており、資源の状況と漁獲のバランスを保ち、持続的な利用が可能となるよう多大な努力が払われてきた。

[指標種選定]

- ・ キーストン種としては、サケ類（シロザケ、カラフトマス、サクラマス）、スケトウダラ、ホッケ、マダラなどが挙げられる。
- ・ 漁業により利用されている主な生物資源種は、サケ類、スケトウダラ、マダラ、ホッケ、スルメイカなどであり、サケ類及びスケトウダラ（羅臼側のみ）の漁獲量が圧倒的に多い。
- ・ よって、キーストン種であり漁獲量も多く情報が豊富なサケ類、スケトウダラを指標種として位置付ける。

[保護管理の考え方]

- ・ 知床周辺海域の漁獲情報等を活用しつつ各種調査や情報収集によりモニタリングを行いながら、漁業法や水産資源保護法等の関係法令や、地域の漁業者・漁業団体による自主的な取組みにより、資源の管理・利用に関する規制等により、サケ類やスケトウダラ資源の持続的な利用を推進する。（注）
（資料編 p7～10 参照）

（注）

日本では、漁業法及び水産資源保護法に基づく採捕制限等や、海洋法に関する国際連合条約(国連海洋法条約)の発効により制定された海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に基づく海洋生物資源の採捕量、漁獲努力量の管理を行っているほか、資源の合理的利用と漁業経営の安定を目指して、漁業者・漁業者団体等が、各種調査等を活用して自主的に資源管理の取組みを行っており、公的規制と自主的な規制の組み合わせにより、水産資源の持続的な利用を推進している。

エ 海棲哺乳類

[構成要素の現状]

- ・ 知床半島沿岸では2目9科22属28種の海棲哺乳類が確認されており、主な海棲哺乳類としては鯨類、イルカ類、トド、アザラシ類などが挙げられる。⁴²¹¹⁾
- ・ また、鯨類などの海棲哺乳類は、海洋生態系の食物網における高次捕食者の一員であり、知床周辺海域は季節移動のルート、採餌及び繁殖場として利用されている。⁴²¹¹⁾
- ・ 遺産地域内海域は流氷が外敵や波浪による影響を防ぐ役割を果たすため、アザラシ類が採餌や休息、繁殖を行う上で重要な場所である。また、生産性が高い本海域は、トドにとって越冬・採餌海域として重要な位置を占めている。
- ・ 海棲哺乳類（特にトドやアザラシ類）と北海道の基幹産業である漁業との間には、来遊個体数の適正管理を行いつつ、漁網を食い破るなどの漁業被害の軽減を図るといった課題が残されている。⁴³¹²⁾

(トド)

[現状]

- ・ 知床周辺海域に来遊するトドは、本海域で越冬と採餌を行っている。
- ・ 本海域のトドはロシア周辺海域の繁殖場・上陸場から来遊しており、メス成獣を中心としている。

[指標種選定]

- ・ トドは食物網の上位捕食者であり、また知床周辺海域は、個体群維持の上で重要な妊娠雌を中心とする群の冬期における越冬、採餌海域となっている。
- ・ 長期的・広域的（ロシア海域などを含む。）に見れば個体数が減少しているとされ、IUCN絶滅危惧種に指定されている。
- ・ 一方、北海道沿岸域においては、トドによる多大な漁具被害が発生し、深刻な問題となっている。⁴³¹²⁾
- ・ これらのことから、トドを指標種として位置付ける。

[保護管理の考え方]

- ・ トドが来遊する他の海域も含めた来遊状況や漁業被害状況の調査、科学的根拠に基づく捕獲制限のもとで保護管理を実施する。（資料編 p11 参照）

⁴²¹¹⁾ 推薦書 3a.6.2 海棲哺乳類

⁴³¹²⁾ 北海道水産業・漁村のすがた 2006

(アザラシ類)

[現状]

- ・ 遺産地域内海域には氷上繁殖型のアザラシ類（主にゴマフアザラシ、ククラカケアザラシ、ワモンアザラシ及びアゴヒゲアザラシ）が来遊し、流氷上で繁殖する。餌としてはタラ科、カレイ科、カジカ科の魚類やイカ類、タコ類など多種多様な魚介類を捕食している。⁴⁴¹³⁾
- ・ アザラシ類は2001年まで、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（以下「鳥獣保護法」という。）の対象から除外されて扱われており、捕獲には制限がなかったが、2002年以降は、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図り生物の多様性の確保、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に寄与することを目的とする鳥獣保護法の対象種として捕獲が制限されている。（資料編 p12 参照）

[指標種選定]

- ・ アザラシ類は食物網の中で高い位置を占めている。また、アザラシ類にとって遺産地域内海域は繁殖場と採餌海域となっている。
- ・ アザラシ類の出産した新生子は、オキアミ類を摂餌するため、流氷が形成される環境やその生態系の構成要素である餌生物との関連が深い。
- ・ 一方、アザラシ類の北海道への来遊個体数の増加に伴い、漁獲物の捕食などの漁業被害が増加するとともに、漁網によるアザラシ類の混獲も存在する。⁴⁴¹³⁾
- ・ このようなことから、本海域に来遊するアザラシ類全種を指標種と位置付ける。

[保護管理の考え方]

- ・ アザラシ類については、来遊状況や漁業被害状況を調査するとともに、鳥獣保護法に基づき管理を行う。

⁴⁴¹³⁾ 平成17年度知床海棲哺乳類回遊調査（北海道）

オ 海鳥・海ワシ類

[構成要素の現状]

- ・ 遺産地域内には鳥類にとって多様な生息環境が存在し、18目50科264種の鳥類が確認され¹⁴⁾、うち3割余りの種が海域を利用している。
- ・ IUCNのレッドリストに記載されている種は、ミゾゴイ(EN(絶滅危惧種1B類))、タンチョウ(EN)、シマフクロウ(EN)、トモエガモ(VU(絶滅危惧種 類))、オオワシ(VU)、ノジコ(VU)、オジロワシ(NT(準絶滅危惧種)←R(低リスク))、ヒレンジャク(NT←R)の8種であり、うちオオワシ、オジロワシは海域を重要な餌場として利用している。また、シマフクロウも海岸岩礁帯を採餌場として利用している。
- ・ 知床半島の海岸部には海鳥類のコロニーが多くある。

(海鳥類)

[現状]

- ・ 知床半島沿岸域の岩場にはケイマフリ、ウミウ、オオセグロカモメ等の海鳥類が生息しており、これら海鳥類は、遺産地域内の海岸の岩場で営巣を行うなど、遺産地域内海域を主要な生息場とし、知床の沿岸生態系を特徴づける種といえる。
- ・ 近年、沿岸域での観光船等のレクリエーション利用による営巣地への過度な接近や餌付け等が海鳥類の生息を脅かしている。¹⁵⁾
- ・ ケイマフリは環境省版レッドデータブックに絶滅危惧種 類として掲載されている。

[指標種選定]

- ・ ケイマフリは、こうした利用等による影響が特に大きく、また、国内では北海道から東北にいたる沿岸部で局所的に繁殖しているが、その繁殖個体数は減少傾向にあり、慎重にモニタリングを行う必要があることから指標種として位置付ける。
- ・ オオセグロカモメ・ウミウの2種については、遺産地域沿岸部で多数繁殖している主要な海鳥類であることから指標種として位置付ける。

[保護管理の考え方]

- ・ これら海鳥類については、鳥獣保護法の対象種となっており、今後とも各種調査や情報の収集を行い、法に基づき適切な保護管理を推進する。(資料編 p13 参照)

¹⁴⁾ 推薦書 3a.6.3 鳥類

¹⁵⁾ 適正化検討会議資料(知床の世界自然遺産登録前後における観光利用の変化と課題(知床財団))

(海ワシ類)

[構成要素の現状] ~~149~~

- ・ 知床半島は我が国のオジロワシの主要な繁殖地の一つである。また、冬期にはロシアからオジロワシとオオワシが多数渡り越冬している。¹⁴⁾
- ・ オオワシは、ユーラシア北部を中心としたロシア極東部のみで繁殖しており、その個体数はわずか 5,000 羽程度 (うち、繁殖つがいは 1,830 ~ 1,900 つがいで程度) と推定されている。知床半島はその内、2,000 羽以上の越冬が確認された年もある主要な越冬地である。¹⁴⁾
- ・ また、知床半島では、毎年 ~~1020~~ つがい以上のオジロワシが繁殖しており、本種の国内最重要の繁殖地である。また、冬季には渡りのものも含めて最大 600 羽が確認されている重要な越冬地でもある。
- ・ ~~オオワシ・オジロワシ~~は、IUCN 絶滅危惧種 (VU ~~LR~~) に、**オジロワシは準絶滅危惧種 (NT)** に指定されている。
- ・ 知床半島沿岸は、サケ等の餌資源が豊富であり、海岸斜面等にはワシ類のねぐらとなる良好な森林が連続して存在していることから、オオワシ、オジロワシにとって重要な越冬環境、生息環境となっている。
- ・ 一方、エゾシカ猟などに起因する鉛中毒による海ワシ類の病死が一部認められている。

[指標種選定]

- ・ オオワシ・オジロワシは知床の海洋生態系における高次捕食者である。また、希少種保護の観点から慎重にモニタリングする必要があり指標種として位置付ける。

[保護管理の考え方]

- ・ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (以下「種の保存法」という。) に基づく保護増殖事業計画に沿って、生息実態調査や渡りルートの把握などを行う等、厳格な保護管理を行う。

(資料編 p14 参照)

カ その他

[現状]

- ・ 近年、遺産地内海域では、従来の観光・レジャー目的の船舶利用や、釣り等に加え、シーカヤックや水上バイク、スキューバダイビングといった形態のレクリエーションも広まりつつある。
- ・ こうしたレクリエーションは、観光面での地域への経済効果や、文化・教育面でも活用されている。

[課題]

- ・ 無秩序なレクリエーション利用による漁業操業への支障や生物資源への影響などが懸念されている。
- ・ さらに遺産地域内海域は海鳥や海棲哺乳類の生息地・繁殖地であり、これらの船舶や水上バイクの航行、無秩序な餌やりや観察行動などが海鳥や海棲哺乳類の生息に影響を与えることが懸念される。

[対応方針]

- ・ **今後とも継続的に利用状況を把握しながら、レクリエーション利用が海鳥や海棲哺乳類に悪影響を与えないよう、また地元の基幹産業である漁業の操業への支障が生じないよう、国、道、地元町など関係機関が関与する利用ルールにより対応するとともに、その普及啓発を推進する。**
4716)

(資料編 p18～20 参照)

3 保護管理措置等

(1) 海洋環境と低次生産

- ・ 海洋生態系を支えている海洋環境と動・植物プランクトンなどの低次生産については人工衛星や調査船、海中に設置した観測ブイなどにより、物理・化学・生物環境の海洋調査を行う。
~~1817~~)
- ・ 特に低次生産は、地球規模での気候変化に連動する海洋環境変化に直接影響を受けており、オホーツク海の流氷の動向、東カラフト寒流と宗谷暖流の季節・経年変化、地形や風に応答する流氷、オホーツク海中冷水の挙動などについて集中調査モニタリングを行う。
- ・ これらの調査により、知床周辺海域の海洋生態系の動・植物プランクトンの生産力の推移を求め、魚類など、より高次な生態系構成種を支える餌資源や、生態系の多様性への影響などを明らかにする。
- ・ 調査研究を推進するに当たっては、関係行政機関や調査研究機関、漁協などをはじめとする地元関係者が連携・協力し、調査研究成果に関する情報交換や周辺海域も含めた観測体制の充実に努めることにより海洋環境の変化を監視し、海洋生態系の変化の予測に努める。また、その結果を海洋生態系の保全及び持続的漁業の営みのために活用する。

(2) 沿岸環境の保全

ア 海洋汚染の防止

- ・ 海洋汚染については各種法制度に基づき海洋汚染の防止措置を図るほか、~~船舶等に起因する油流出事故については、国や道・町など関係機関が協力して、速やかに油回収を図り海洋生態系の保全に努める。~~
- ・ **船舶等に起因する油流出事故については、網走地区沿岸排出油災害対策協議会に専門部会を設置するなどし、具体的な油防除対策を検討するとともに、万一事故が発生した場合には国や道、町など関係機関が協力して、迅速かつ的確に流出油を回収・除去し、海洋生態系の保全に努める。**
- ・ サハリンの石油開発に伴う北海道北東部沿岸の海洋汚染の現状把握を目的として実施されている海水及び海底堆積物の石油・カドミウムなどの分析調査を引き続き実施する。⁴⁹¹⁸⁾
(資料編 p1～2 参照)

イ 自然景観保護

- ・ 遺産地域の海岸沿い(陸域)は、自然公園法に基づく知床国立公園の特別保護地区及び特別地域に指定しており、風致景観保護のために一定の行為を規制している。
- ・ また、遺産地域内海域は、自然公園法に基づく普通地域に指定しており、水面の埋め立てや一定規模以上の工作物の新築等の行為を規制し、風景と生物多様性を保護している。
(資料編 p3～5 参照)

ウ 漂流・漂着ゴミ

- ・ 遺産地域内海域における漂流・漂着ゴミの現状や取り組みについて、ビジターセンターをはじめとする遺産地域に関連する各施設等に加え、ウェブサイト等も活用して、情報提供及び普及啓発を行う。
- ・ 現状把握に努めるとともに、関係行政機関の連携・協力のもと、地元自治体や、NPO等によるゴミ拾いボランティア活動等とも協力・連携し、自然環境に配慮しつつ、定期的に清掃を行う。
(資料編 p6 参照)

(3) 指標種

- ・ 次の指標種を対象として、モニタリングを行いつつ、順応的管理の考え方に基づいた継続的な保護管理を実施していく。

ア サケ類

- ・ 海洋生態系及び陸域生態系の相互作用の健全性を維持するため、今後とも自然産卵魚の遡上を確保するとともに、河川工作物による遡上障害を実行可能な範囲で回避する。²⁰¹⁹⁾
- ・ サケ類の利用については、漁業法等に基づいて、海面における定置網漁業が基本とされ、一部の河口付近や全ての河川内については、資源保護及び自然産卵助長のため、サケ類の親魚採捕の禁止措置が講じられている。さらに、持続的漁業のため、一部河川で人工ふ化放流事業を行っており、今後とも、サケ類の適切な保護管理と利用を行う。
- ・ 自然産卵魚の個体群維持のために回避・遡上・産卵に関する生物モニタリングや学術的研究を定期的に行う。²⁴²⁰⁾

(資料編 p7～8 参照)

²⁰¹⁹⁾ 平成 17 年度第 1 回河川工作物WG資料 1

²⁴²⁰⁾ 平成 18 年度第 2 回海域WG資料 3 (シロザケ・カラフトマス・サケ科魚類)

イ スケトウダラ

- ・ スケトウダラは北海道海面漁業調整規則に基づく許可制のもと、刺し網漁業とはえ縄漁業により利用されている。
- ・ また、海洋法に関する国際連合条約（国連海洋法条約）に基づいて制定された、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律により、国及び道が試験研究機関の資源調査及び資源評価等に基づいて、採捕量の上限（漁獲可能量（TAC：Total Allowable Catch））を設定し管理している。
- ・ これら漁業関係法令に基づく規制と併せて、全道の関係漁業団体が資源管理協定を締結して、スケトウダラの未成魚の保護措置を講じているほか、~~地元関係漁業者は産卵親魚を保護するため、成熟状況等を考慮して、操業の自粛期間や区域の設定、刺し網の網目制限などの自主的な管理を行っており、今後ともこれらの関係法令や漁業者・漁業協同組合等の自主的な取組みにより、適切な管理と利用を推進する。~~
- ・ このほか、地元関係漁業者は、産卵親魚を保護するため、成熟状況等を考慮して、操業の自粛期間や区域の設定、刺し網の網目制限などの自主的な管理を行っている。
- ・ 今後ともこれらの関係法令や漁業者・漁業協同組合等の自主的な取組みにより、適切な管理と利用を推進する。
- ・ 根室海峡においてロシアのトロール船がスケトウダラの同一個体群を漁獲しており、漁業資源及び海域生態系への影響が懸念されている。このため、ロシア側に対して、各種会議や研究者間のネットワークを通じて、今後とも可能な限りロシアの資源管理等に関する情報収集等を行っていくとともに、海洋生態系保全等に関する情報交換や必要な働きかけを行っていく。
（資料編 p9～10 参照）

ウ トド

- ・ トドは本道漁業に大きな被害を与えており、個体群の維持に配慮しながら漁業被害を抑制することを目的とし、国と道では、来遊特性等の生態把握、漁業被害の未然防止~~及び~~トドの駆除を被害防止対策として実施している。
- ・ また、トドの捕獲については、~~全道で年間116頭捕獲頭数~~の制限を設けている。
- ・ 現在、春から冬季にオホーツク海の繁殖場や上陸場から北海道沿岸に来遊するトドの生態、来遊調査、漁業被害対策など、国、北海道、研究機関が一体となって調査・研究が実施されている。²²¹⁾
- ・ 今後とも、海獣類の国際的な保護・管理ルールと科学的根拠に基づき、トド資源の適正な管理方策を策定実施し、漁業被害の軽減とトド個体群維持を推進する。
（資料編 p11 参照）

²²¹⁾ 平成 18 年度第 2 回海域WG資料 3（トド）

エ アザラシ類

- ・ 鳥獣保護法の規定に基づき、漁業被害防止目的等の捕獲を行うためには、環境大臣又は北海道知事の許可が必要である。また、許可に際しては捕獲許可審査基準により必要最小限の期間、人員、頭数を定めており、今後とも生息数の維持と漁業被害の防止に努めていく。²³²²⁾
- ・ また、遺産地域内海域の生息実態を長期的にモニタリングし、アザラシ類の来遊個体数を把握するとともに、漁業被害調査を実施し、その適正な保護管理を推進する。
(資料編 p12 参照)

オ ケイマフリ・オオセグロカモメ・ウミウ

- ・ これらの海鳥類については知床世界遺産地域の大部分は、鳥獣保護法に基づく国指定知床鳥獣保護区に指定し狩猟を禁止しているほか、学術研究目的等での捕獲を行うためには環境大臣の許可が必要であり、今後とも法律に基づき適切な保護管理を推進する。
- ・ 生息状況等各種調査の実施や情報の収集を行い、適切な保護管理を推進し、特にケイマフリについては繁殖個体数の減少の回避に努める。
- ・ また、遊漁船や観光遊覧船の運航にあたっては、海鳥・海棲哺乳類に影響の出ない航路を遵守するよう求めているほか、動力船やシーカヤックによる海域利用に当たっても、これらへの悪影響が生じないように今後とも関係機関等と協力・連携して指導を徹底し、海鳥への悪影響を軽減するよう努める。²⁴²³⁾
(資料編 p14～15 参照)

²³²²⁾ 鳥獣捕獲許可審査基準(北海道)

²⁴²³⁾ 知床半島先端部地区利用適正化基本計画

カ オオワシ・オジロワシ

- ・ オオワシ・オジロワシは、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種及び文化財保護法に基づく天然記念物に指定され、捕獲や殺傷、譲渡が禁止されており、今後ともこれらの法律に基づき厳格な保護管理を推進する。
- ・ 種の保存法に基づき策定されたオオワシ保護増殖事業計画及びオジロワシ保護増殖事業計画に沿って、保護増殖事業分科会での議論を踏まえ、全道的な渡りルートの解明や行動生態の把握等に努めるとともに、研究者等が既に継続的に実施している営巣地・繁殖状況の調査等とも協力・連携を推進する等、各種保護増殖事業を実施し厳格な保護管理措置を講じていく。²⁵²⁴⁾
- ・ 重要な越冬地となっている海岸斜面の森林の保全に努めるとともに、オジロワシの繁殖期には営巣地周辺に近づかないよう利用者への指導、普及啓発を行う。
- ・ なお、オオワシ、オジロワシの鉛中毒を防止するため、北海道内でのエゾシカ猟における鉛弾の使用禁止を徹底する。²⁶²⁵⁾

(資料編 p16～17 参照)

²⁵²⁴⁾ オジロワシ保護増殖事業計画(文部科学省・農林水産省・国土交通省・環境省)

オオワシ保護増殖事業計画(文部科学省・農林水産省・国土交通省・環境省)

²⁶²⁵⁾ 北海道告示第 754 号

(4) その他の構成要素
(海洋レクリエーション)

- ・ 知床国立公園における利用の適正化については、望ましい保護と利用のあり方に関して、知床国立公園利用適正化検討会議において検討を進め、海域を含む知床半島先端部地区の基本計画を策定した。
- ・ 同基本計画に基づき、遊漁船や観光遊覧船の運航にあたっては、海鳥・海棲哺乳類や漁業活動等への影響が懸念されることから、これらへの悪影響の出ない航路を遵守するよう引き続き求めていく。また、動力船やシーカヤックによる海域利用にあたっては、これらへの悪影響が生じないよう一定の利用の心得の下で行うよう、今後とも関係機関等と協力・連携し指導を徹底する。²⁴²³⁾
- ・ 動力船を利用して観光目的で知床岬等の陸域に上陸することは、自然環境に悪影響を及ぼすことが懸念されることから、昭和 59 年から関係行政機関による「知床岬地区利用規制指導に関する申し合わせ」により上陸禁止の指導が行われており、~~観光目的での上陸の抑制~~**当該指導**を徹底・強化する。²⁷²⁶⁾
- ・ その他、水上バイク、ダイビングや冬季の流氷上での体験活動などのレクリエーション利用についても、今後利用状況を把握しながら具体的な取扱方針を検討する。
(資料編 p18～22 参照)

²⁷²⁶⁾ 知床岬地区利用規制指導に関する申し合わせ

4 管理体制と運用

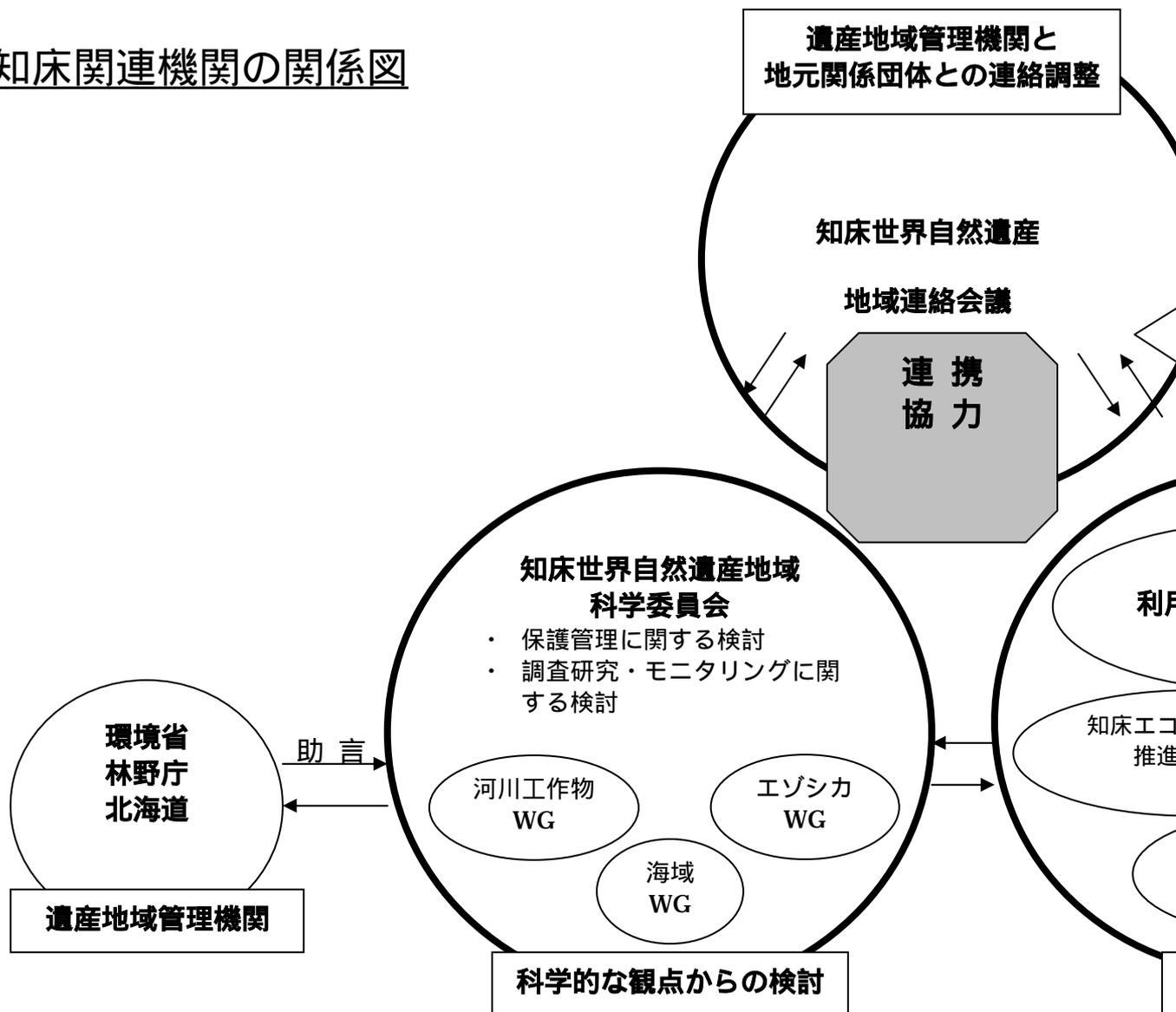
(1) 計画の推進管理

- ・ この計画の目的を達成するため、遺産地域内海域に係る各種制度や措置等を所管する環境省や北海道をはじめとする関係行政機関、漁業協同組合などの関係団体及び試験研究機関等が、相互の密接な連携協力のもと、それぞれが取り組んでいる知床生態系の保全や安定的な漁業の営みなどに係る保護管理措置を推進していくものとする。
- ・ 各種措置の結果や状況については、知床世界自然遺産地域科学委員会及び知床世界自然遺産地域連絡会議への報告や環境省のウェブサイト、世界遺産センターや羅臼ビジターセンター等を通じて情報の公開と共有化を図る。
- ・ 本計画の適正な推進については必要に応じ知床世界遺産地域科学委員会から助言を得るものとする。

(2) 計画期間

- ・ 計画の期間は平成 24 年度までの 5 か年とし、知床周辺海域の生態系の変化、保護管理措置に関する結果や状況を踏まえ、概ね 5 年ごとに見直しを行い、必要に応じ所要の変更を行う。

知床関連機関の関係図



知床国立公園利用適正化検討会議について

1. 設置目的

知床国立公園の望ましい保護と利用のあり方について平成13年度に策定された知床国立公園適正利用基本構想に基づき、知床国立公園の適切な保護と利用の推進を図るため、学識経験者、関係団体及び関係行政機関により構成する利用適正化検討会議を設置。

2. 検討事項

- (1) 利用適正化基本計画に関する事項
- (2) 利用適正化基本計画の具体化に関する事項
- (3) 利用ルールに関する事項
- (4) その他目的達成のために必要な事項

3. 構成

裏面のとおり（検討委員、地域関係団体、関係行政機関）

4. 検討経緯

平成14年 3月「知床国立公園適正利用基本構想」策定
平成16年12月「知床国立公園知床半島先端部地区利用適正化基本計画」策定
平成17年 9月「知床国立公園知床半島中央部地区利用適正化基本計画」策定
平成18年 4月「環境省からの立入自粛要請」
平成19年 3月「平成19年度知床半島中央部地区利用適正化実施計画策定」

5. 平成18年度の検討状況

- (1) 知床半島先端部地区：環境省からの立入自粛要請を実施中。
19年度中に「先端部地区利用の心得（試行版）」を策定し、運用。「利用の調整」の具体化に向けて法制度の適用の検討を進める。
- (2) 知床半島中央部地区：「平成19年度知床半島中央部地区利用適正化実施計画」に基づき関係機関による取組みを推進。

（参考）平成18年度の利用適正化検討会議等の検討経緯

平成18年4月24日

知床半島先端部地区の自然環境保全のための立ち入り自粛要請（環境省）

平成 18 年 6 月 22 日

- 先端部地区作業部会 : 利用の心得検討優先事項の確認
- 中央部地区作業部会 : 中央部地区基本計画の具体化の検討

平成 18 年 8 月 12 日

- 利用適正化検討会議 : 現地調査 (8 月 1 1 日 ~ 1 2 日) を踏まえた意見交換

平成 18 年 11 月 6 日

- 中央部地区作業部会 : 中央部地区基本計画素案の検討
- (利用適正化検討会議) 利用者マップ (仮称) デザイン案

平成 18 年 12 月 20 日

- 先端部地区作業部会 : 先端部地区利用の心得 (案) の検討
- 中央部地区作業部会 : 中央部地区利用適正化実施計画素案の検討
- 利用者マップ (仮称) 骨子案・素案

平成 19 年 2 月 1 日 (斜里) ・ 2 日 (羅臼)

- 中央部地区利用適正化実施計画素案についての地元説明会

平成 19 年 3 月 1 日

- 先端部地区作業部会 : 先端部地区における利用ルールの運用方針の確認
- 中央部地区作業部会 : 平成 19 年度中央部地区利用適正化実施計画の策定
- 利用者マップ素案の検討
- 利用適正化検討会議 : 今年度検討結果の確認

知床国立公園利用適正化検討会議構成メンバー

- ・ 検討委員 (五十音順、敬称略)
 - 小川 巖 (エコネットワーク代表)
 - 小林 昭裕 (専修大学北海道短期大学教授)
 - 新庄 久志 (釧路市環境政策課湿地保全主幹)
 - 高木 晴光 (N P O 法人ねおす理事長)
 - 辻井 達一 (財団法人北海道環境財団理事長) 座長
 - 中川 元 (斜里町立知床博物館長)
 - 中易 紘一 (社団法人日本森林技術協会 北海道事務所長)

知床エコツーリズム推進モデル事業

平成 18 年度事業報告（概要版）

< 環境省事業 >

1 . 知床型エコツーリズムのあり方検討

【推進協議会の開催】

斜里・羅臼町内の幅広い分野の団体からなる「知床エコツーリズム推進協議会」を開催し、地域からの意見を汲み上げながら事業全体の調整、検討を行った。また、随時関係行政機関による事務局会議を開催し、事業の進捗状況等についての確認を行った。

第 1 回知床エコツーリズム推進協議会 2006 年 6 月 6 日（於：ウトロ漁村センター）
今年度の事業計画、予算案の承認を行った。

また、モデル事業終了後、平成 19 年度以降の知床におけるエコツーリズム推進を担う体制、事業内容などについて検討を行い、引き続き地域の様々な立場からの意見を集約してエコツーリズムの推進方策について協議する場として協議会を設置する方向性で同意を得た。さらに、地域に必要な事業は何か改めて考え直すべき、などの意見が出された。今後、この件に関してはガイドラインワーキング内で検討を進めることとする。

第 2 回知床エコツーリズム推進協議会 2006 年 12 月 11 日（於：羅臼町商工会館）
11 月までに実施された取組みについて、今年度の事業中間報告を行った。

また、これまでのワーキングでの検討によって作成された「知床エコツーリズムガイドライン（案）」及び「知床エコツーリズム推進実施計画（案）」の検討を行った。

【ガイドライン・推進実施計画の検討・策定】

昨年度より引き続き、ワーキンググループ内にて「知床エコツーリズムガイドライン」の検討を行った。また今年度からは、「知床エコツーリズム推進実施計画」の検討にも入り、来年度以降の実施体制、事業計画などの検討を行っている。

第 1 回ガイドラインワーキング 2006 年 5 月 12 日（於：ウトロ漁村センター）

夏季にガイドライン（案）の試行と利用者へのアンケートを実施し、結果を今後の検討に反映させることとした。

昨年の検討で保留になっていたアクティビティ別ガイドラインについては、現在先行して検討を進めている知床五湖、羅臼湖などの緊急性が高い項目が完成してから検討に入ることとする。

モデル事業終了後、平成 19 年度以降のエコツーリズム推進体制について、両町観光協会、知床ガイド協議会、知床財団が中心となりつつ、地域全体で取り組む体制を整備することとした。今後、本ワーキングにて、事業内容の検討や、優先項目を整理していく。

第 2 回ガイドラインワーキング 2006 年 6 月 29 日 （於：羅臼町役場）

夏季に実施するガイドラインに対するエコツアー参加者へのアンケートの内容について検討した。

また、平成 19 年度以降に知床におけるエコツーリズム推進に必要な事業について検討を行い、知床エコツーリズム・ガイドラインの運用、統一されたインフォメーション機能の構築、観光収入を環境保全に還元するシステムの構築、などが特に重要で、優先順位が高いことが確認された。秋以降、推進実施計画の検討と共に、実施体制や財源の確保などについてもより詳細な検討を行う。

第 3 回ガイドラインワーキング 2006 年 10 月 6 日 （於：ウトロ漁村センター）

今年度夏期に実施した、ガイドラインアンケート中間報告を行い、ガイドライン（案）の検討を行った。アンケートの中間報告は、270 件回収時点でのフリー回答に関する報告を行い、今後の利用のあり方への参考とする。また、知床エコツーリズム推進実施計画（案）の検討に入ることとなり、来年度以降の推進実施体制のあり方と、財源確保についての具体的な議論となった。

第 4 回ガイドラインワーキング 2006 年 10 月 23 日 （於：ウトロ漁村センター）

ガイドラインのリリース形式・方法についての検討を行い、今年度は現在検討中のガイドライン（案）の形で詳細なルールを完成させ、ガイド・観光関係者への周知を優先させる。利用者への普及については、来年度以降検討することとなった。また、「知床エコツーリズム推進実施計画（案）」については、来年度以降の具体的な実施計画（案）の内容についての検討を行った。

第 5 回ガイドラインワーキング 2006 年 11 月 10 日 （於：羅臼町役場）

夏期に実施した、ガイドラインアンケートの集計結果が出揃い、その説明を行った。こ

これらのアンケート結果と、ガイド協議会や羅臼・ウトロ地域への説明会で頂いた意見をまとめた上で、次のワーキングにて再度ガイドラインの見直しを行うこととなった。また、「知床エコツーリズム推進実施計画（案）」については、説明会へ向けて細かい語句の修正などを行った。

第6回ガイドラインワーキング 2006年11月29日（於：ゆめホール知床）

知床エコツーリズム推進実施計画（案）、知床エコツーリズムガイドライン（案）の地域向け説明会で参加者から出された意見に対して、作成中の案にどのように反映するかについての検討を行い、修正を行った。

第7回ガイドラインワーキング 2007年2月19日（於：斜里町農業振興センター）

前回に引き続き、知床エコツーリズム推進実施計画（案）、知床エコツーリズムガイドライン（案）に対して地域向け説明会、第2回推進協議会で出された意見についての検討を行い、ワーキングとして3月の第3回推進協議会に提出し承認を諮る最終版を作成した。

【地域向け説明会】

ワーキングで検討した「知床エコツーリズム推進実施計画（案）」、「知床エコツーリズムガイドライン（案）」について、主に地域のガイド、観光関係者を対象とした説明会を計3回実施し、意見収集を行った。収集した意見については、今後のワーキングでの検討に反映することとした。

ガイド向け説明会 2006年11月7日（於：ウトロ漁村センター）

地域向け説明会（羅臼） 2006年11月16日（於：羅臼町公民館）

地域向け説明会（ウトロ） 2006年11月19日（於：ウトロ漁村センター）

【知床エコツーリズムガイドラインの広報等】

ガイドラインに対する利用者アンケートの実施（8～10月）

検討中の「知床エコツーリズムガイドライン」に対する利用者の評価を調べるため、実際のガイドツアー参加者を対象にアンケート調査を実施した。

ガイド事業者の協力を得て2000通を配布し、591通回収した。アンケート結果、利用者からの意見等は今後のワーキングでの検討に反映させることとした。

ガイドラインの普及・広報活動（2～3月）

検討中の「知床エコツーリズムガイドライン」について紹介したリーフレットをガイドツアー参加者、知床自然センター・羅臼ビジターセンター等の利用者に配布し、知床でのエコツーリズムに対する取組みをPRした。

【その他】

「世界旅行博 2006」への出展 2006年9月22～24日 於：東京ビッグサイト

東京ビッグサイトで行われたJATA（日本旅行業協会）主催の世界旅行博2006に環境省が設置したエコツーリズム推進のPRのためのブースを知床・白神・屋久島・小笠原の4地区で運営した。業界関係者、一般の来場者に広く知床でのエコツーリズムへの取組みをPRすることができた。このように旅行業界全体に、エコツーリズムという環境に影響を与えずに自然とのふれあいを楽しむことができる旅行スタイルについて周知することが、今後はますます必要であると感じた。



平成18年度エコツーリズムシンポジウムへの参加

2007年1月29～30日 於：東京 代々木オリンピック公園

環境省主催の「エコツーリズムシンポジウム」に参加し、知床での取組みについて発表した。全国から集まったモデル地区関係者、行政機関担当者、研究者等と情報交換を行い、連携を深めることができた。



2. ガイド技術講習会

エコツアーの中心的役割を担うガイドに対して、ガイド技術・安全管理技術の向上を目的とした講習会を開催した。

第5回ガイド技術講習会

2006年4月16～17日（於 ウトロ漁村センター） 参加者数：24名

講師：北原 大（MFA インストラクター）

新野 和也（MFA インストラクター）

1日目はMFA（Medic First Aid）の救急救命法の実技講習（疾病者の評価法・心配蘇生法・怪我の応急処置など）を行い、2日目は、担架が無い状態で人間を安全に搬送する方法、実際に事故などが起きた状況を想定して救助のシミュレーションを行った。

屋外で活動するガイドにとって、遊歩道・登山道など救急車や救助隊がすぐに到着できない状況下での不慮の事故に備え、このような訓練を継続的に行う必要性を痛切に感じる講習会であった。



第6回ガイド技術講習会 2007年1月19日（於：ウトロ漁村センター）

「ガイドの法的立場と責任」 講師：三浦雅生弁護士 参加者数：40名

ガイドとエコツアー参加者との間に生じる契約債務、ガイドの安全確保債務、消費者契約法による規制、事故の際の対応などについての講義を行った。ガイド活動によって生じるガイドの責任・義務に関する法律的な解釈等についてはガイドにとって最も関心が高いところであり、具体的な事例を想定した質問等に弁護士の立場からの有益なアドバイスを頂くことができた。

「ガイド向けワークショップ

～知床五湖・羅臼湖のガイド利用のあり方についての意見交換～」

講師：富岡辰先（日本野鳥の会） 参加者数：23名

知床地区で活動しているガイド事業者を主な対象として、知床五湖や羅臼湖の利用のあり方について話し合うワークショップを開催した。知床の利用のあるべき姿を検討しようという機運が高まる中、最も現場の実態を知る現役ガイドのアイデアを吸い上げる機会の提供とともに、現場を含めた広い枠での意見交換の下地を作ることを目的とした。

「安全性」と「満足度」を高めるアイデアの抽出や、出されたアイデアに対して「利用者」「行政」「観光事業者」の視点から評価するという作業を行い、活発な意見交換が行われた。



3 . 知床エコツーリズムフォーラムの開催

2007年1月21日（於：ゆめホール知床） 参加者数：78名

「知床で暮らす幸せ 知床を訪れる喜び 観光が結ぶところ」と題し、3ヵ年のモデル事業のまとめとして地域の内外に向けて知床におけるエコツーリズム推進の取組みと今後の方向性について発信するフォーラムを開催した。

地域のエコツーリズム関係者をパネラーとしたパネルディスカッションでは、モデル事業の振り返りから知床観光が抱える課題について意見交換し、その解決に向けてモデル事業終了後も引き続き地域でエコツーリズムを推進していくという方向性について改めて確認することができた。

パネルディスカッション ～知床が目指すエコツーリズムのかたち～

コーディネーター

寺崎竜雄 （財）日本交通公社

コメンテーター

茅原裕昭 （財）都市農山漁村活性化機構

パネラー

上野洋司 知床斜里町観光協会長

辻中義一 知床羅臼町観光協会長

石田一美 羅臼漁業協同組合理事

鈴木謙一 知床オブショナルツアーズ

また、会場内に地域の漁業者、農業者による地場産品の紹介・販売ブースを設置した。羅臼昆布、海洋深層水、デンブン団子、にんじんジュースなどを参加者が試飲試食できるようにし、知床の地場産業による「食」のPRを行うことで観光と地域産業の連携促進を図った。



4 . 地域産業と連携したエコツーリズムの展開

【知床エコラリーでの情報提供】

一部観光地への利用の集中を緩和し、利用の分散を図るため、新たな観光資源としての地域産業の活用を促進するため、滞在型モデルツアーで企画した、「知床エコラリー」の中で、地域産業を紹介するポイントの紹介を行った。



斜里平野の農業地帯



サケ陸揚げ見学

【「流水の海の漁業見学体験」プログラム】

昨年に引き続き、羅臼のエコツアープログラム「流水の海の漁業見学体験」を企画・実施した。今年度は羅臼遊漁船組合の主催となり、知床エコツーリズム推進協議会は「後援」という形で広報・準備等で協力を行うことで、地域の自主的な取組みに対して支援を行った。

【地域産業講演会の実施】

「番屋宿泊・農家民宿のプログラム化について」

2007年1月20日（於：羅臼町商工会館） 参加者数：22名

講師：(財)都市農山漁村交流活性化機構 地域活性化部長 茅原裕昭氏

モデル事業の中でこれまで行ってきた取組みをさらに発展させていくためにはどのような可能性があるのか、また、時代のニーズはどこにあるのか、などを学ぶことができた。講師からは、「プログラムづくりは、対象者に適したものが第1」、「ますます求められるホスピタリティ」、「地域ぐるみで、地域経済を活性化」などの提案があり、この地域での地

域産業を生かしたプログラム作りにも取り入れていかなければならないテーマだと感じた。

<北海道事業>

【通年かつ体験・滞在型観光地づくりを推進する】

体験観光事業者、ホテル・旅館業者、旅行業者など関係者の合意のもとに、体験型観光の推進、食の魅力向上、ホスピタリティの充実を図るとともに、環境保全意識の高揚を図りながら、通年かつ体験・滞在型の観光地づくりを進める。

「体験型観光事業者交流会」の開催

体験型観光の受入体制の整備や通年化に向けた事業者間ネットワークの形成を目指し、閑散期・悪天候時メニューの開発、地域全体での受入体制の構築に向けた検討を行う。

- ・実施日時：平成18年12月19日（火）
- ・実施場所：網走総合庁舎 3F 2号会議室（網走市北7条西3丁目）
- ・参集範囲：斜里・網走地域の体験型観光事業者
各観光協会、市町及び支庁等の行政関係者（オブザーバー）
- ・実施内容： 道内他地域の体験型観光事業者間の連携による取組事例の紹介（富良野地域）
講師（事例発表者） 小倉 博昭 氏（NPO法人グリーンステージ 理事長）
意見交換会（自己紹介や連携テーマ、活動内容）
フリー交流会（自由な情報交換、交流）

「体験型観光ビジネス交流会」の開催

体験型観光の観光事業者へのPRや両者の連携促進による体験型観光の充実を目指し、ホテル・旅館等との連携方策の検討を行う。

道東4支庁（網走・釧路・十勝・根室）合同開催

- ・実施日時：平成18年11月1日（水）～2日（木）
- ・実施場所：あかん遊久の里 鶴雅（釧路市阿寒町阿寒湖温泉）
- ・参集範囲：道東4支庁管内の体験型観光事業者
道内外の旅行業者・旅行メディア
各地区観光連盟・観光協会・市町村・支庁等の行政機関
- ・実施内容：第一部 情報交換会（1日）

- 体験観光事業者プレゼンテーション（旅行エージェント等に対し個別にプレゼン）
- フリー交流会（体験観光事業者に対し、旅行エージェント等から情報交換）
- ～参考～（斜里・羅臼参加事業者）
- 斜里：知床アウトドアガイドセンター、知床山考舎、知床アルパ、NPO SHINRA
知床ネイチャーオフィス
- 羅臼：知床ネイチャークルーズ

第二部 体験試乗（2日）

- 体験観光メニューを旅行エージェント・メディアが実際に試乗
- ～参考～（斜里・羅臼実施事業者）
- 斜里：NPO SHINRA（知床五湖ガイドウォーク）

「食の魅力アップ研究交流会」の開催

地元食材の活用による食の魅力向上を目指し、管内の先行取組事例を検証、成功モデル事例の磨き上げる効果的な手法の検討を行う。

- ・実施日時：平成19年2月9日（金）
- ・実施場所：網走セントラルホテル（網走市南2条西3丁目）
- ・参集範囲：アドバイザー
 - 浅野 裕紀 氏（株料理王国社代表取締役）
 - 脇屋 友詞 氏（Wakiya一笑美茶樓）
 - モニター（試食会のみ参加）
 - JR北海道「知床冬旅情」試乗会参加者
 - （道内・外観光エージェント、航空会社、報道・マスコミ各社、JR北海道等）
 - 地元関係者
 - 新作メニュー開発者（地元飲食店、食品加工業者等）
 - 食材生産者、生産関係団体（漁業協同組合生産組合等）
 - ホテル・旅館等宿泊事業者 関係市町村・観光協会
- ・実施内容：（1）試食会
 - 生産者による試食会提供食材のプレゼンテーション
 - 新作メニューの試食
- （2）
 - 「地元食材を生かした食のブランド化について」をテーマとした講演

講演：浅野アドバイザー
浅野・脇屋両アドバイザーと地元関係者による意見交換会

「おもてなし度実態調査」の実施

観光ホスピタリティの向上を目的に、観光施設等の接客マナー等についてアンケート調査を実施し、調査結果を観光事業者へフィードバックし改善につなげるとともに、優れた取組事例を発掘する。

- ・実施時期：平成18年7月13日（木）～平成19年2月28日（水）
- ・対象者：調査期間中にオホーツク圏域（管内19市町村）を旅行された方
- ・調査内容：宿泊施設や観光施設等の接客態度や施設の内容等を5段階で評価してもらう
- ・調査方法：WEBアンケート（パソコン及び携帯電話）
回答者を対象に毎月抽選でオホーツクの特産品をプレゼントする

「新たな観光資源（食・体験）PR資料/先取組事例集」の作成

交流会等で発掘された新たな体験・食のメニューの商品化を促進するため旅行エージェント向けのPR資料を作成するとともに、先進的な取組事例を他地域へ周知啓発し広域的な取組に促すため、事例集を作成しHP等に掲載する。

- ・完成予定：平成19年3月末

「知床への道」風景再生事業の実施

知床の世界自然遺産登録による知床への観光客の一極集中を緩和するため、知床へ繋がる広域的な観光地の整備を図る必要がある。

しかし小清水原生花園や涛沸湖周辺では花々の減退が見られることから、地元市町や住民と協働で植生と風景の回復に取り組み、魅力的な観光地を創造するとともに、自然環境保全意識の高揚を図る。

・取り組み状況

知床が世界自然遺産となり、観光客が増加していることから、その緩和対策のために、知床へつながる広域的な観光地整備として、平成17年度から網走国定公園内の網走市北浜地区の地域住民等との協働で行ってきている。

平成18年度も、ヒオウギアヤメ群落の再生のため5月27日（土）に、地元の方々の協力により馬の放牧を行った。

ヒオウギアヤメ群落の再生事業（網走市北浜地区）

- ・馬の放牧日 平成18年5月27日（土）～11月12日（日）

- ・ 放牧面積 1 . 4 5 ha
- ・ 放牧頭数 9頭
- ・ 結果 ヒオウギアヤメの株がしっかりし、花色が濃くなり、放牧による効果があったと考えられる。
また、観光客も訪れるようになり、知床への観光客の一極集中の緩和に寄与できたものと考えている。

害虫駆除（小清水原生花園地区）

- ・ 害虫駆除の実施日
平成18年6月7日（水）
- ・ 結果
エゾスカシユリがテングハマキ（蛾）の幼虫に食害を受けている天覧ヶ丘地区で実施し、例年よりも多くの花が咲いたことから改善が見られた。

【知床型環境教育プログラムを開発する】

知床世界自然遺産の環境保全と適正利用のため、環境保全意識の高揚を目指し、「知床世界自然遺産候補地管理計画」等に則した環境教育プログラムの検討・作成及び指導者の養成を行うとともに、情報発信を行いながら、地域に根ざした環境教育の推進を図る。

「知床うみ・やま・かわの環境教育検討委員会」の開催

知床にふさわしい環境教育プログラムのモデルとして、知床の自然を題材としたプログラムを検討・作成するとともに、環境教育推進体制のあり方を検討するため、教育関係者やアウトドアガイドなど、有識者による検討委員会を開催する。

第1回 1月19日開催済み

内容： 平成18年度事業概要

プログラムの基本的な考え方

プログラム（案）（冬のプログラムのみ）

結果：より多くの子供たちに伝えるためには、学校教育で行うことが有効であることから、教員向けのプログラムとする。

第2回 3月28日予定

「環境教育指導者養成研修会」の開催

本事業で検討・作成した環境教育プログラムの実践及びその結果に基づく改良を図るため、知床周辺地域の小・中・高校教員を対象とする研修会を開催する。

開催時期 平成19年3月10日（土）

開催場所 羅臼町

対象 知床周辺地域の小・中・高校教員

内容 スノーシューによるフィールドサイン観察

「環境教育プログラム集の配付及び情報発信

本事業で検討・作成したプログラムを学校やビジターセンターなどで活用してもらい、広く環境保全意識の高揚を図るため、プログラム集を作成・配付するとともに、ホームページへの掲載を行う。

配付時期 平成19年3月下旬

配付先 学校、教育委員会、ビジターセンター、関係機関等

配付形態 印刷物及びCD-ROM

< 斜里町・羅臼町事業 >

1. 滞在型モデルツアー推進事業

【知床エコラリーの実施】

昨年度より引き続きワーキンググループにより検討を進め、今年度は、3カ年事業の最終年度として、これまでの取組み、企画を包括する形で、エコツアー的な知床の立ち寄りスポット(隠れた名所、地域との交流、漁業・農業体験など)を個人旅行者に対して提案する企画として「知床エコラリー」を実施することとなった。

スタンプラリー形式であるが、観光客の参加を促す方法として、紙のスタンプを集めるのではなく、推奨スポットを訪れてもらい、その風景を携帯電話で撮影し、写真をメールで投稿すると、知床エコラリーのwebサイトに掲載されるシステムを構築した。知床を紹介するwebサイトを最新化することに参加できること、投稿者には抽選で知床の秋の味覚をプレゼントする、という形で参加への導入を行った。

2006年8月11日～10月20日に期間をプレゼント応募期間とし、ホームページとチラシ広告などにより参加者を募り、参加状況の分析を行った。ホームページへのアクセス数は11345ページビュー(2006年8月11日～10月31日)であり、実際の写真つきメールを投稿した件数は、70件であった。



羅臼灯台



ペレケ川河岸公園

冬季についても「知床エコラリー」ホームページを知床のエコツーリズムに関する情報提供サイトとして運用を継続した。

流水シーズンの情報提供として、1月末よりウトロ、羅臼両地域での流水情報を掲示している。流水の着岸情報をスタッフが毎日投稿することにより、流水の状況の変異を見ることが出来る形式で情報提供を行った(2007年2月末段階でも継続中)。

流氷情報の検索からリンクしたサイト来訪者に、知床のエコツアーの取組みをアピールする他、マナーの徹底など注意事項について情報発信も併せて行っている。

また、地域産業連携プログラムとして実施した、羅臼の冬のエコツアープログラム「流氷の海の漁業見学体験」に関しても、このサイトより紹介を行った。

【滞在型モデルツアー・ワーキング検討会】

第1回滞在型モデルツアー・ワーキング 2006年5月12日（於：ウトロ漁村センター）

平成17年度の冬季モデルツアー実施報告と、今年度のモデルツアーの企画検討を行った。

冬季モデルツアーは、羅臼では漁業体験プログラムに90名、ワシウォッチングに7名の参加があった。斜里では、ウトロ地区のホテルに設置したエコツアーデスクで推奨エコツアーのプロモーションと知床の自然についての情報提供、ルール・マナーの普及活動を行った。

今年度は、3ヵ年事業の最終年度として、これまでの取り組み、企画を包括する形で、エコツアー的な知床の立ち寄りスポット（隠れた名所、地域との交流、漁業・農業体験など）を個人旅行者に対して提案し、参加者から写真と感想をメールで投稿してもらい、ホームページ上で公開、エコツアーリズムガイドマップを育てていくという企画を今後検討、実施することとした。

第2回滞在型モデルツアー・ワーキング 2006年6月29日（於：羅臼町役場）

前回提案された、一般利用者参加型企画「知床エコラリー」について、具体的な立ち寄りスポットについての検討を行い、またホームページ上で投稿を受付、公開するシステムについて事務局作成によるフォーマットに対して意見を頂いた。

スポットについては、エコツアーリズムのコンセプトと利用の分散を図る狙いから、既存の観光地でないこと、知床らしいこと、知床の文化・産業・歴史などを学ぶことができること、利用者の増加によって自然環境や地域への悪影響が出ないことなどの条件を基に選ぶこととし、当初5カ所で開始して、秋にかけて随時追加していくこととした。

第3回滞在型モデルツアー・ワーキング 2006年11月29日（於：ゆめホール知床）

8～10月に実施した「知床エコラリー」の実施報告を行った。冬季もメニューの変更を行い、知床のエコツアーリズム情報提供サイトとして継続して運用することとした。

また、昨年度に引き続き今年度も羅臼で実施する地域産業と連携したエコツアー「流氷の海の漁業見学体験」についての説明を行った。

【宿泊施設向け研修会】

世界自然遺産に登録された知床にふさわしい宿泊施設の経営方針などを学び、宿泊施設

のレベルアップを目的とした研修会を斜里町で2回、羅臼町で2回の計4回実施した。参加者数は下記の通りである。

第1回研修会「エコロジガイドライン」

2006年7月8日（於：ウトロ漁村センター） 参加者数11名

2006年7月10日（於：羅臼町商工会館） 参加者数13名

講師：高山 傑（NPO法人エコロジ協会代表）

省エネルギー・リサイクルの推進・地元資源の活用など、環境と地域に配慮した宿泊施設の経営指針をまとめた「エコロジガイドライン」に基づき、世界自然遺産に登録された知床にふさわしい宿泊施設の経営方針について学んだ。参加者からは、地域の食材を積極的に取り入れた献立作りをしていることや、自然観察プログラムの紹介を行っている宿など、これまでの取り組みを含めた質問もあがり、活発な意見交換の場となった。また、同時に他地域の事例の紹介や、世界自然遺産やルールやマナーに関する勉強会もあわせて行った。

第2回研修会「中小規模の宿泊施設ではじめる省エネ」

2007年1月19日（於：つくだ荘） 参加者数15名

2006年1月20日（於：民宿本間） 参加者数6名

講師：高山 傑（NPO法人エコロジ協会代表）

実際の施設を講師とともに参加者全員が見て回りながら、どのような点が改善できるのか、また改善した場合どれほどの効果があるのか、などを学んだ。講師からは今回実際に見学した施設の光熱費に関する円グラフから、冬の厳しい地域ならではの問題点やそれに対する有効な改善策などの提案があった。最近の電気機器は古いタイプのものとは比べて節電効果が非常に高く、初期投資はかかるが電気代が抑えられること、センサータイプのライトは設置の仕方や設定によって省エネ効果が大きく変わることなどが具体的に示された。参加した方々からは、「明日からすぐにでも取り組んでみたい」といった声や、「設備を買い換える際に大変参考になる」などの感想があがっていた。



2．海外からの旅行者の誘致推進事業

【知床紹介英文ホームページの運営・管理】

昨年度作成した、知床を紹介する英文ホームページの更新作業を行った。知床の自然の紹介と世界自然遺産などについての情報を掲載しており、自然情報などは随時更新中である。また、海外からの旅行者が必要とする斜里町・羅臼町内の宿泊施設に関する情報を更新した。今後もガイド事業所の情報などを更新予定である。

3．その他

【エコツーリズム推進への取り組み紹介パンフレットの作成・配布】

知床におけるエコツーリズム推進の取り組みの紹介を目的としたパンフレット「知床エコツーリズム推進ガイド」を作成・配布した。知床自然センター・羅臼ビジターセンターで利用者に配布したほか、ウトロ地区のホテル等にも設置した。また、東京で開催された世界旅行博会場でも来場者に配布した。

知床エコツーリズム推進モデル事業 3ヶ年事業一覧

環境省エコツーリズム推進モデル事業分

事業項目	平成16年度	平成17年度	平成18年度
<p>知床型エコツーリズムのあり方検討 本事業の最終年度には知床型エコツーリズムのあり方についてのガイドラインの策定を目指す。検討に当たっては、知床エコツーリズム推進協議会を設置し、知床財団がエコツーリズム推進支援機関として統括事務局を運営するとともに、斜里・羅臼両町との連携を図りつつ、各事業の実施や調整を行う。また、知床ガイド協議会への支援も併せて行う。</p>	<p>事業全体の調整 年2回の推進協議会を実施し、各事業の調整を具体的にを行う。 市民向けの情報発信 エコツーリズム普及に向けての講演会を実施し、市民への情報発信を行う。また、他地域のエコツーリズム事業者を招き、情報収集を行う。</p>	<p>事業全体の調整 年2回程度の推進協議会を実施し、各事業の調整を行う。知床型エコツーリズムのあり方など、平成18年度に作成する推進計画、エコツーリズムに関するガイドライン作成に向けての検討を行う。 市民向けの情報発信 エコツーリズム普及に向けての講演会を実施し、市民への情報発信を行う。また、他地域のエコツーリズム事業者を招き、情報収集を行う。</p>	<p>事業全体の調整・報告 年3回程度の推進協議会を実施し、各事業の調整 6月6日（第1回）、12月11日（第2回）、3月（第3回） ガイドライン、推進実施計画の策定 ワーキングを開催し、平成17年度から検討を開始した知床エコツーリズム推進計画に基づいたアクションプラン3ヶ年事業終了後にエコツー推進を引き継ぐ体制「知床エコツーリズム推進実施計画」の検討・策定 知床エコツーリズム推進を引継ぐ体制・継続</p>
<p>ガイド技術講習会 安全対策、ガイド能力の向上を目的とした講習会を実施する他、エコツーリズムに関する哲学や自然に関する知識及び技術向上の講座を開催する。 知床財団が行う地元ガイド向け講習会やセミナーとも連携する。</p>	<p>エコツアーガイド講座の開催 エコツーリズム概念をはじめ、ガイドのモラルと果たすべき役割などフィールドを利用する際に必要な知識を学ぶ。 また、海外エコツアーガイドを招聘し、海外のエコツーリズム先進地における事例を学ぶ。</p>	<p>安全対策を中心とした講習会の実施 ガイドをする上での安全対策・関係する法令などについての講習会のほか、ガイド中の事故・緊急事態に対応するための救急・救命法などについての研修を行う。また、博物館の協力を得て、自然に関する知識を身につける講習会も実施する。</p>	<p>技術講習の実施 インタープレーションの手法などガイディングに必要な第5回ガイド技術講習会(4月16・17日):ガイド中の事例 第6回ガイド技術講習会(1月19日):ガイドの法的立場</p>
<p>先進地視察と報告ワークショップの開催 エコツアー先進地の視察結果を踏まえたワークショップの開催。ワークショップでは漁業・農業従事者もパネラーとして参加し「地域産業とエコツーリズム」についての意見交換を行う。新たな発想をもとに地域ぐるみで取り組むための下地を作る。</p>	<p>海外エコツアーガイドからの情報収集 「ガイド技術講習会」事業で招聘した海外エコツアーガイドから海外エコツアー先進地の情報収集を行い、平成17年度に行われる先進地視察地と視察方法を検討する。</p>	<p>エコツアー先進地視察 原生自然環境でのエコツアーの取り組みや、国立公園の利用のあり方について学ぶワークショップ型視察を実施。地域産業などを活かした体験型観光の視察も行う。</p>	<p>知床型エコツーリズムワークショップとイベントの開催 漁業・農業従事者を交えて、観光と地域の結びつきを学ぶ。 また、エコツーリズムの普及のための町民向け講習会に向けて広く情報発信する機会とする。 エコツアーフォーラムの開催(1月21日):モデル観光地について地域の関係者がパネルディスカッション</p>
<p>地域産業との連携したエコツーリズムの展開 漁業・農業など知床の地に根ざした一次産業の現場は、当地でエコツーリズムを展開する上で、活用可能な資源であるとともに、地域経済において重要な位置を占める。 地域産業を活かしたエコツーリズムの展開は、地元経済への貢献と自然環境を大切にすることで地域社会の構築を両立させる道でもある。この事業を通じて知床ブランドを活かした地場産品の消費につながる体験プログラムの検討や、漁業・農業を活かした体験プログラムを検討する。</p>	<p>漁業・農業・観光関係者によるワーキング 漁業、農業、観光業各関係者によって構成されるワーキンググループを結成し、産業横断型の連携による地場産業を活かした新しいエコツーリズムモデルを検討する。 ヒアリング調査 漁師、農家からヒアリング調査を行い、エコツーリズムに活用可能な資源調査を行う。</p>	<p>地域産業連携型のエコツーリズムの試行 平成16年度の協議結果を踏まえ、漁業、農業などと連携したプログラムを滞在型モデルツアーの一部として試行的に実施する。漁業者・農家など受け入れ側へのガイダンス・講習会も実施し、受け入れ体制を整備する。</p>	<p>地域産業連携型プログラムの試行 平成16、17年度の協議結果を踏まえ、引き続き漁業・農業と連携したプログラムを滞在型モデルツアーの一部として試行的に実施する。一部観光地への利用の集中を緩和し、利用の分散を促進する。 羅臼エコツアー「流水の海の漁業見学体験」実地体験プログラム 地域産業講演会「番屋宿泊・農家民宿のプログラム」</p>

北海道エコツーリズム推進事業分

事業項目	平成16年度	平成17年度	平成18年度
<p>エコツーリズム推進計画の策定 エコツーリズム先進国や先進地の取り組みの情報収集を行い、北海道に適したエコツーリズムの推進計画を策定する。</p>	<p>道東エコツーリズムマップ作成 ・エコツーリズム推進計画案作成</p>	<p>知床型環境教育プログラムを検討する。 通年かつ体験・滞在型観光地づくりを推進する</p>	<p>知床型環境教育プログラムを開発する 「知床世界自然遺産候補地管理計画」に即した環境教育プログラムの開発を行いながら、地域に根ざした環境教育プログラムの開発 「知床うみ・やま・かわ環境教育検討委員会」の開催 「環境教育プログラム集」の配布 通年かつ体験・滞在型観光地づくりを推進する 体験観光事業者、ホテル・旅館業者、旅行業者などとの連携による観光地づくりを進める 観光地づくりを進める 「体験型観光事業者交流会・講習会」の開催 アップ研究交流会」の開催 「新たな観光資源PPO」風景の再生</p>

斜里町・羅臼町エコツーリズム推進事業分

事業項目	平成16年度	平成17年度	平成18年度
<p>滞在型モデルツアー推進事業 知床におけるモデルツアーの企画立案、旅行業者をはじめ関係者への普及。企画立案に関しては、地元ガイドが中心となりモデルツアーも合わせて実施する。また、現在の1泊バス移動型観光から滞在型観光への移行手法を宿泊施設関係者や公共交通機関関係者とともに検討し、異業種間の連携を試みる。</p>	<p>モデルツアーの企画 バス会社、宿泊施設、漁業・農業関係者と滞在観光のあり方の検討を行い、具体的に企画する。 モデルツアープロモーション活動 企画したモデルツアーを旅行会社とタイアップし、次年度の実施に向けて、準備を進める。</p>	<p>モデルツアーの企画・実施 旅行会社とのタイアップによる滞在型モデルツアーを実施し、参加者や対応したガイドの意見をフィードバックさせて次年度の企画を行う。 滞在型観光実現のための検討も行う。</p>	<p>モデルツアーの企画・実施 世界遺産登録後、特に観光客が集中するウトロ地区における新たなツアー形態の開拓・発掘を行う。知床の魅力や体験可能なモデルツアーの企画・試行を「知床エコラジャー」の開催(8月上旬~)</p> <p>宿泊施設など受け入れ態勢の充実 民宿・旅館などのレベルアップを図り、知床全体として観光客の受け入れ態勢を整える。環境に配慮した宿泊施設の従業員向けに知床の自然や世界遺産、利用の仕方などを伝える。 第1回「エコロジックガイドライン」(7月8・10日) 第2回「中小規模の宿泊施設で始める省エネ」</p>
<p>海外からの旅行者の誘致推進事業 知床が世界遺産に登録された場合には、海外からの注目度は一層高まること予想される。海外からの来訪者を対象としたツアー企画、情報伝達のあり方を検討。パンフレットの英語版などを作成するほか、ホームページによる情報提供も試みる。</p>	<p>海外エコツアーガイドからの情報収集 「ガイド技術講習会」事業で招聘した海外エコツアーガイドから海外の旅行者誘致に向けて、広報手法や現地対応に関するノウハウを学ぶ。</p>	<p>知床紹介英文HPの作成 外国人対応のホームページを立ち上げ、海外ツーリストが必要とする情報を提供し、海外からの旅行者の誘致を進める。</p>	<p>知床紹介英文HPの運営・管理 平成17年度に作成した海外からのツーリスト向けパンフレットなどが必要とする情報を随時最新情報として更新する。 随時、更新予定(http://www.shiretoko.or.jp)</p>

知床国立公園知床五湖以奥の自動車利用適正化対策について

1. 目的

知床国立公園知床五湖地区以奥の自然環境の保全、利用の快適性と安全性の確保を図るため、カムイワッカ方面の自動車利用適正化対策（車両通行規制及び乗換用バスの運行）を実施。

2. 経過概要

- (1) 当該地区の自動車利用適正化対策は、平成 11 年度の試行を経て、以後平成 12 年度から本格的に継続実施。
- (2) 平成 12 年度～平成 16 年度は、毎年 7 月末から 8 月中旬までの 23 日間実施。
- (3) 平成 17 年度は、7 月 13 日から 9 月 20 日までの 70 日間実施（この期間以外は、道路管理者（北海道）による道道知床公園線の災害防除工事により全面通行止め）。
- (4) 平成 18 年度については、4 月 26 日及び 6 月 14 日に関係行政機関・地元団体を構成する「知床国立公園カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会（会長：釧路自然環境事務所長）」で対応方針及び具体的内容について協議・確認し実施。
「カムイワッカ湯の滝安全確保対策連絡協議会（会長：斜里町長）」により、平成 18 年度のカムイワッカ湯の滝の立入りは、「一の滝」までに制限されている。

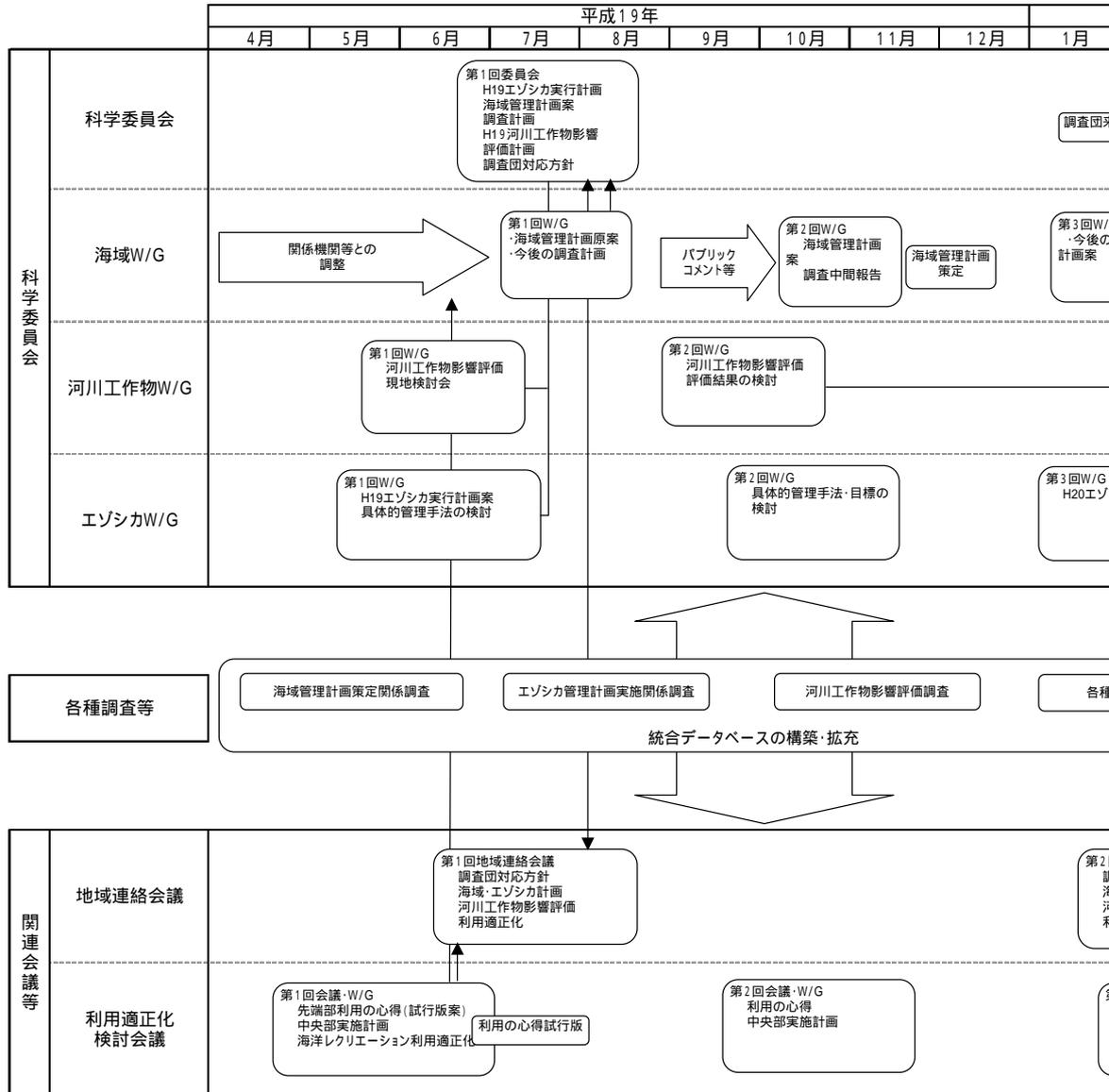
3. 平成 18 年度適正化対策の概要

- (1) 対象区間：知床五湖～カムイワッカ間の約 11 km
- (2) 規制期間：7 月 13 日～9 月 20 日（70 日間）。なお、規制期間以外については、昨年度同様、全面通行止め
- (3) 規制対象：シャトルバス、許可車両を除く全ての車両（自転車も含む）
- (4) 代替輸送：規制期間中は、路線バスに加え、シャトルバスにより利用者を輸送。1 日あたり最大で合計 30 便（期間により異なる）。
- (5) 車内解説：バス車内でのガイドによる案内・自然解説等（8 / 10～19 の 15 便 / 日）を実施。その他の期間は、テープによる案内。
- (6) シャトルバス利用者数：31,845 人（昨年度比 34.5% 減）

4. 平成 19 年度予定

カムイワッカ湯の滝の取り扱いを踏まえ、決定予定。

知床世界自然遺産地域科学委員会
平成19年度予定(案)



平成18年 知床国立公園の利用について



目次

- 1．斜里町および羅臼町の観光客入込み状況
 - 1 - 1．斜里町
 - 1 - 2．羅臼町
- 2．知床半島先端部地区
 - 2 - 1．知床岬
 - 2 - 2．知床沼
- 3．知床半島中央部地区
 - 3 - 1．知床五湖地域
 - 3 - 2．カムイワッカ地域
 - 3 - 3．ホロベツ地区
 - 3 - 4．知床連山地域
 - 3 - 5．羅臼湖地域
 - 3 - 6．羅臼温泉地区
- 4．野生生物
 - 4 - 1．ヒグマとの軋轢
 - 4 - 2．夜間の動物観察
 - 4 - 3．海域の利用と野生動物に対する影響

1. 斜里町および羅臼町の観光客入込み状況

1 - 1 . 斜里町

平成 18 年の斜里町における観光客入込み状況は前年と比較すると 4～6 月が増加しているが 8～10 月の利用者が多い時期には逆に減少する傾向が見られた（表 1）。日帰り客と宿泊客の内訳を見ると、宿泊客には大きな変動が見られず、日帰り客の増減が入込み者数の増減に影響を与えていることがわかる（図 1）。

表 1. 斜里町の観光客入込み者数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H16年	21,145	124,670	85,081	30,737	91,980	135,958	207,738	311,706	250,628	233,760	33,530	29,648	1,556,581
H17年	23,459	137,952	90,300	28,818	78,682	133,809	220,703	367,075	303,464	281,680	40,107	25,980	1,732,029
H18年	21,226	112,241	79,528	32,320	90,857	153,120	220,876	338,800	281,044	264,948	34,273	27,215	1,656,448
前年比	90%	81%	88%	112%	115%	114%	100%	92%	93%	94%	85%	105%	96%
前前年比	100%	90%	93%	105%	99%	113%	106%	109%	112%	113%	102%	92%	106%

データ: 斜里町観光統計資料

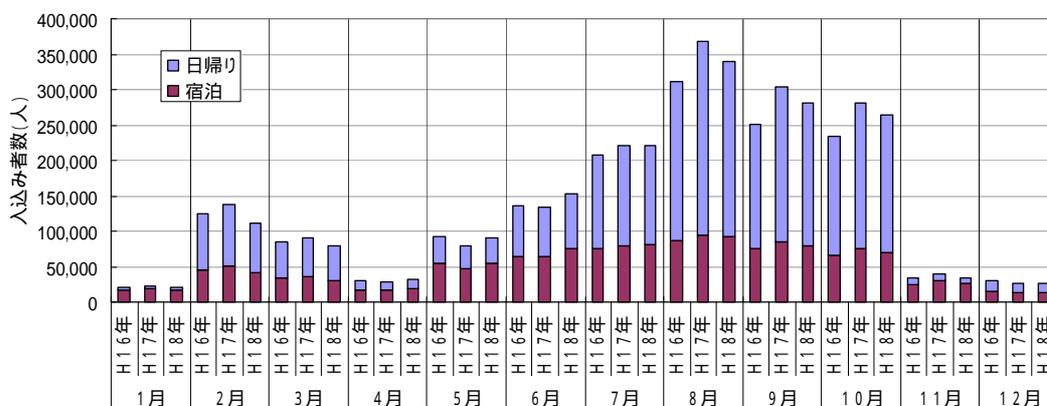


図 1. 斜里町の観光客入込み数 宿泊客、日帰り客の構成

データ: 斜里町観光統計資料



斜里町により公園内の景勝地である「ブユニ岬」,「フレペの滝」,「カムイワッカ湯の滝」,「知床五湖」の看板が更新されている。

また、公園外では「三段の滝」,「オシニコシンの滝」,「夕陽台」,「オロンコ岩」,「来運公園」,「以久科原生花園」が更新されている。

1 - 2 . 羅臼町

平成 18 年の羅臼町入込み者総数は前年と比較して大きな増減は見られなかった。月別に比較すると 9 月に関してのみ 10% の減少が見られた（表 2）。一方、日帰り、宿泊客の構成を見ると、斜里町では宿泊客数が安定し、日帰り客の増減で総観光客数が変動していたのに対して、羅臼町では平成 18 年の宿泊客数は前年と比較して減少傾向にあり、日帰り客が増加することによって前年と同等の入込み者数が保たれていることがわかる（図 2）。

表 2. 羅臼町の観光客入込み者数 年別比較

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H16年	3,608	6,870	5,651	10,182	75,637	53,537	151,562	200,434	132,020	63,184	5,932	5,418	714,343
H17年	3,830	6,745	6,596	11,020	58,120	66,199	173,095	211,834	140,869	67,053	6,409	5,782	757,552
H18年	3,903	6,824	6,994	11,074	59,316	67,797	181,889	214,053	127,258	67,682	6,429	5,858	759,077
前年比	102%	101%	106%	100%	102%	102%	105%	101%	90%	101%	100%	101%	100%
前前年比	108%	99%	117%	109%	78%	127%	120%	107%	96%	107%	108%	108%	106%

データ：羅臼町観光統計資料

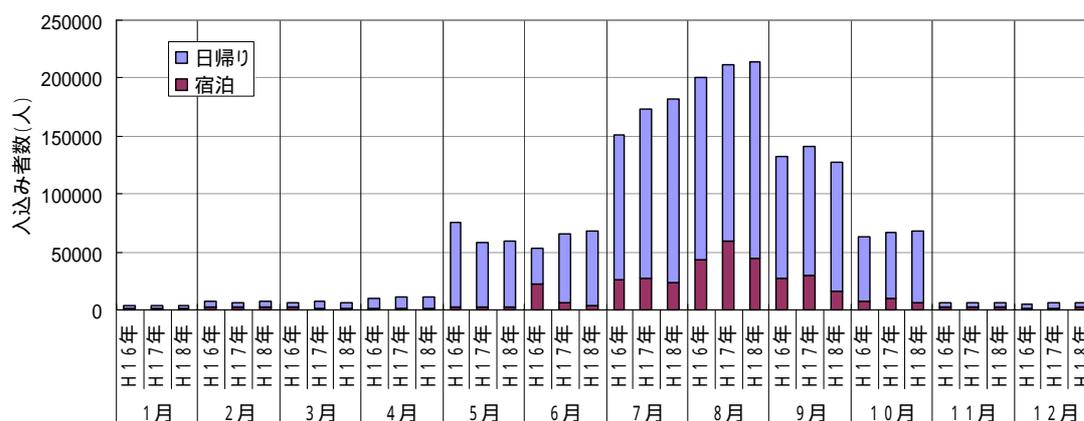


図 2. 羅臼町の観光客入込み者数 宿泊客、日帰り客の構成

データ：羅臼町観光統計資料

羅臼町により公園内の景勝地である「相泊温泉」、「セセキ温泉」、「セセキの滝」、「熊岩」、「熊の湯」の看板が更新された。また知床羅臼町観光協会では、事務局の体制強化、広報用の映像入り DVD の作成、冬期間の観光船運航および雪上ツアーの宣伝パンフレットなどの作成などに取り組んでいる。



2. 知床半島先端部地区

2 - 1 . 知床岬

知床岬方面への海岸縦走利用者についてはウナキベツ川付近に設置した 2 台の入山カウンターデータにより推測することができる。平成 18 年の知床岬方面への入込みは前年同様 7, 8 月に集中していたが、総合的には前年よりも 35% の利用者減となった(表 3)。

現地での立ち入り者数調査の結果より、動力船による立ち入り人数は前年と大きく変わらなかったが、シーカヤックによる立ち入り者数は前年の 2 倍以上と大きく増加した。一方徒歩による立ち入り者数は前年の 58% と減少した(表 4、図 3)。

なお、知床における利用者数の急激な増加による自然環境への影響を抑えるため、平成 18 年 4 月に環境省から「知床半島先端部地区への立ち入り自粛要請」を公表している。

表 3. 知床岬・知床沼方面 カウンターによる入山者数測定結果(人)

		6月	7月	8月	9月	10月	計
H16年	知床岬・知床沼方面入山者(A)	30	151	110	56	15	362
	知床沼方面入山者(B)	12	94	50	21	12	189
	知床岬方面(A - B)	18	57	60	35	3	173
H17年	知床岬・知床沼方面入山者(A')	34	134	144	45	0	357
	知床沼方面入山者(B')	18	33	69	21	3	144
	知床岬方面(A' - B')	16	101	75	24	3	213
H18年	知床岬・知床沼方面入山者(A'')	36	120	134	28	14	332
	知床沼方面入山者(B'')	43	39	88	22	1	193
	知床岬方面(A'' - B'')	7	81	46	6	13	139
前年比		-	80%	61%	25%	-	65%
前前年比		-	142%	77%	17%	433%	80%

データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)

表 4. 知床岬地区の立ち入り者数 調査年別比較

調査年	調査期間	調査日数	立入者数			平均人数 (人/日)		動力船		シーカヤック		徒歩	
			文吉湾 ~ 赤岩	文吉湾 ~ 相泊	文吉湾 ~ 赤岩	グループ	人数	グループ	人数	グループ	人数		
H8	8/12~18	7	141		20	19	78	6	13	6	50		
H9	8/11~16	6	353		59	42	299	4	24	6	30		
H10	8/12~21	9	200		22	24	123	5	25	6	52		
H13	8/10~13 17~20	6	83		14	12	44	1	2	6	37		
H14	8/18~19	12	203		17	34	124	5	21	13	58		
H15	8/12~17	6	80	84	13	15	60	1	1	7(9)	19(23)		
H16	8/6~16	11	114	149	10	14	69	5	28	9(21)	23(52)		
H17	8/12~19	8	66	100	8	8	39	5(6)	15(16)	5(10)	26(45)		
H18	8/11~17	7	89		13	10	40	4	34	5	15		
前年比			135%	-	163%	125%	103%	80%	227%	100%	58%		
前前年比			78%	-	130%	71%	58%	80%	121%	56%	65%		

()内は相泊から赤岩間でカウントされた人数を含む。

データ:知床岬立ち入り実態調査(知床財団)

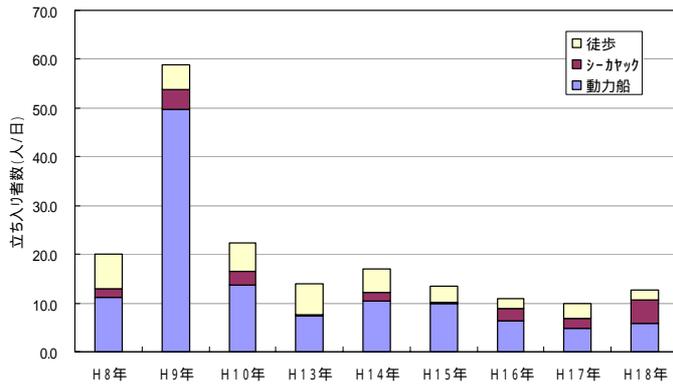


図3. 知床岬地区（文吉湾～赤岩）への1日あたりの平均立ち入り人数（8月中旬）

データ:知床岬立ち入り実態調査(知床財団)



シーカヤック利用状況



徒歩利用状況

なお、知床岬地区は昭和59年に関係機関で定められた申し合わせによりレクリエーション目的の遊漁船による上陸利用が制限されていることから、8月25日に環境省、林野庁、海上保安庁、北海道、斜里町による合同巡視を実施。上陸者には遭遇しなかったものの、たき火の跡を2か所で確認している。



知床岬先端部(啓吉湾)のたき火跡



同アブラコ湾のたき火跡

2 - 2 . 知床沼

平成 18 年の知床沼・知床岳方面への立ち入り者数は前年と比較して約 30%の増加となった。月毎にみると当地は例年 7, 8 月に利用者が多い傾向があるが、今年度は 6 月から多くの利用者が立ち入っていたことがわかる (表 5)。

表 5. 知床沼・知床岳方面 カウンターによる入下山者数測定結果

		6月	7月	8月	9月	10月	計
H16年	入山者	12	94	49	21	11	187
	下山者	11	76	38	21	12	158
H17年	入山者	18	33	69	21	3	144
	下山者	15	36	40	20	0	111
H18年	入山者	43	39	88	22	1	193
	下山者	27	43	50	24	1	145
前年比	入山者	239%	118%	128%	105%	33%	134%
	下山者	180%	119%	125%	120%	0%	131%
前前年比	入山者	358%	41%	180%	105%	9%	103%
	下山者	245%	57%	132%	114%	8%	92%

平成 16 年は、9/19～10/8 間のデータがバッテリー切れのため欠損
データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)



植生上に設置されたテント(8月13日)



知床沼空中写真(平成16年)

[~ : 踏み跡]

知床沼では、植生上での野営や通行時の踏みつけにより、チングルマなどの植生の荒廃が進行している。

3. 知床半島中央部地区

3 - 1 . 知床五湖地域

平成 18 年の知床五湖駐車場利用台数は世界自然遺産登録により大幅に増加した前年と比較してほぼ同じ数値となった(表 6)。月別に見ると 4~6 月の利用台数が大きく増加したのに対して利用者の多い 8~10 月は減少傾向が見られた(図 4)。しかし遊歩道の混雑は例年と変わらず、歩道をショートカットする利用者により踏み跡が目立つ状況となっている。一度踏み跡がつくと入り込んでしまう利用者が後を絶たなくなるため、現地で得られる落枝等で踏み跡をふさぐ等の対応を行っている。また、適正な利用を促進するため、チラシやHPによる啓発を実施している。

表 6. 知床五湖駐車場における駐車台数 年別比較

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
H16年度	640	7186	6474	10843	17082	14569	8704	143	65641
H17年度	490	6107	8767	15034	21741	17449	12043	1167	82798
H18年度	627	8401	10675	16259	20867	16454	10234	1184	84701
前年比	128%	138%	122%	108%	96%	94%	85%	101%	102%
前前年比	98%	117%	165%	150%	122%	113%	118%	828%	129%

データ:(財)自然公園財団資料

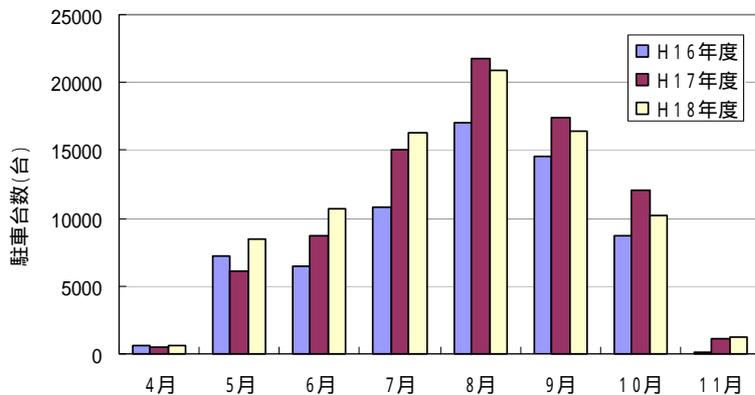


図 4. 知床五湖駐車場における駐車台数 年別比較

データ:(財)自然公園財団資料



五湖入口における渋滞時の様子(8月14日)



混雑するトイレの様子(10月13日)



平成 18 年からは既存の旧高架木道、遊歩道に加えて展望台へ接続する新高架木道を供用している。高架木道の利用者が最も多かったのは、9 月であった。11 月を除く各月とも 3 万人以上の利用があった。また 5 月及び 11 月は遊歩道に対して高架木道の利用率が高かったと推察することができる（図 5）。

なお、駐車台数とシャトルバス利用者数より推計すると、年間を通した利用者数は、平成 17 年は 63 万人以上（平成 16 年は 45 万人以上）と推測される。一方、平成 18 年は駐車場利用車種の内、大型バスの割合が増加したことを受け、68 万人以上に増加したものと推定される。

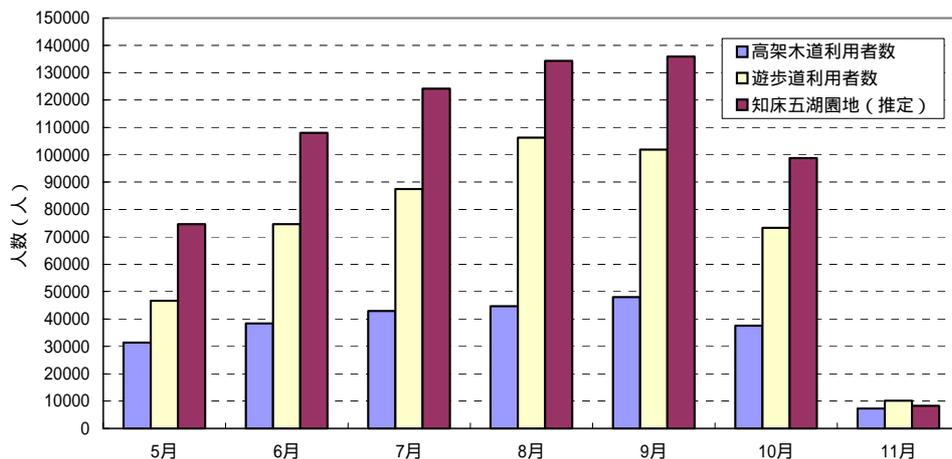


図 5 . 高架木道と遊歩道及び知床五湖園地の月別利用者数の推移

高架木道、遊歩道利用者数はカウンター測定値を使用。

知床五湖園地利用者数は駐車台数及びシャトルバス乗車人数から推計した月別推定利用者数を使用。

データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)



周回歩道利用状況(6月26日)



新高架木道利用状況(9月12日)

3 - 2 . カムイワッカ地域

適正な利用を促進するため、自動車利用適正化対策として、マイカー規制やシャトルバスの運行、チラシ・HPによる啓発等の対策を実施している。

シャトルバスの平成 18 年の総乗車人数は、7 月 13 日～9 月 20 日の 70 日間（台風による運休のため実質 69 日間）で合計 31,081 人（ウトロ温泉バスターミナル、知床自然センター、専用駐車場からの利用者）であり、同じく 70 日間の規制期間であった前年と比較して 34%減少した。平成 12 年からデータが揃っている 8 月 1 日から 8 月 17 日間のシャトルバス乗車人数について 7 年間の比較を行うと、今年度が最も少ない利用者数であった（図 6）。今年度はカムイワッカ川の沢内における落石の危険性から一の滝上部より上流への立ち入りが制限されていたため、利用が落ち込んだものと考えられる。

今年度は利用者の大きな怪我などの重大な事故は起きなかったが、立ち入り制限区域への立入り、外国人観光客の一般車両による進入、ペットの持ち込みなどの問題行為が確認された。

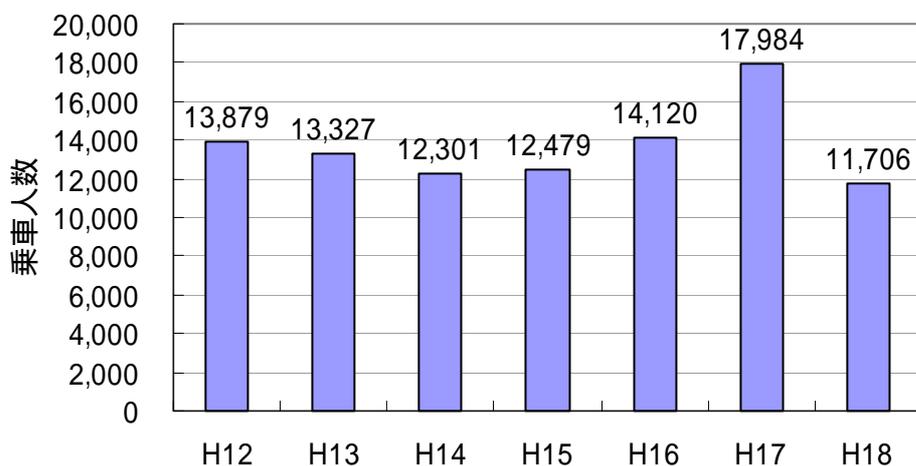


図 6. シャトルバス乗車人数(8/1～8/17)

平成 13 年度までは自然センターと専用駐車場からの乗車人数のみカウント

平成 14 年度以降はウトロ温泉バスターミナルからの乗車も含めてカウント

データ:カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会資料



シャトルバスを待つ利用者（8 月 14 日）

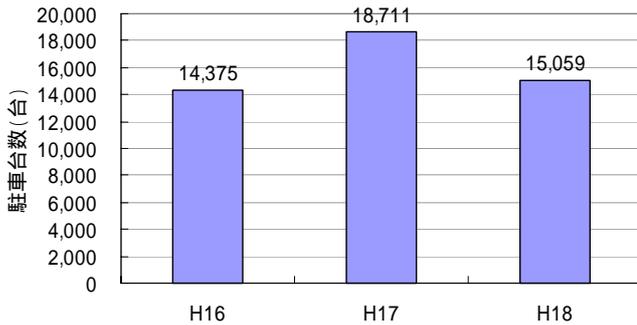


一の滝の混雑状況（8 月 15 日）

3 - 3 . ホロベツ地区

(1) 知床自然センター

平成 18 年のカムイワッカ地区自動車利用適正化対策実施期間のうち、平成 16 年からのデータが揃っている 8 月 1 日～23 日における知床自然センターの駐車台数は前年と比較して 3,652 台の減少となった（図 7）。また、自然センター利用者数の指標としてダイナビジョン映像の利用者数をみると、平成 18 年はこれまで比較的利用の少なかった 1～6 月に大幅に増加していることがわかる（図 8）。さらに、利用者の増加には個人、団体利用者双方の増加が起因していることも読み取れる。



なお、繁忙期には昨年度に続きインフォメーションカウンター対応に追われる状況が発生したが、電話やメール問い合わせは、昨年度にくらべ減少傾向にあった。

また、観光船が欠航したとき自然センターが混雑する傾向がみられた。

図 7. 知床自然センター駐車場の駐車台数 年別比較 (8/1～8/23 の 23 日間)

データ:カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会

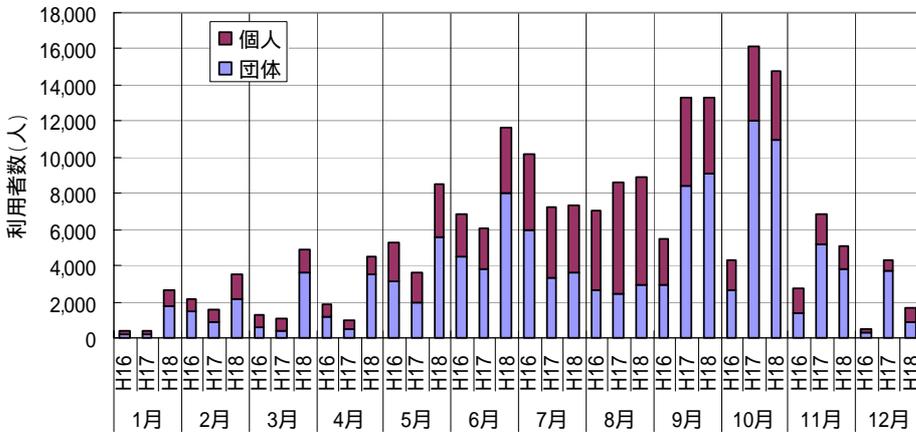


図 8. 知床自然センターダイナビジョン利用者数(人) 年別比較

データ:知床自然センター資料

(2) フレペの滝遊歩道

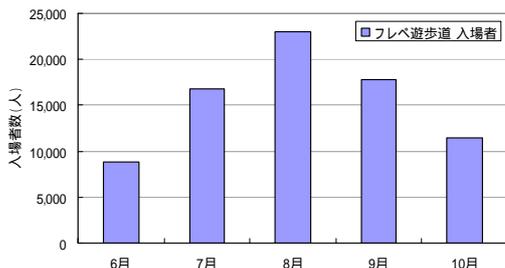


図 9. フレペの滝遊歩道利用者数 カウンター測定値

調査期間:6月8日～10月31日

データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)

平成 18 年度調査期間中(6/8～10/31)のフレペの滝遊歩道総利用者数は 77,765 人であり、毎月に見ると 8 月の 22,965 人が最大であった(図 9)。平成 16 年に知床財団が独自に調査を行った結果によると同期間で約 43,000 人の入場者があったと推測されており、当時と比較して利用者は 2 倍近く増加したものと考えられる。

3 - 4 . 知床連山地域

平成 18 年の総入下山者数は過去 3 年間で最も少なく、1 万人を割り込む結果となった。これは道道知床公園線の落石防止対策に伴う硫黄山登山口の閉鎖が大きな要因と推測される(表 7)。

知床連山岩尾別登山口付近には多くの自動車を利用できる駐車場が整備されておらず、利用者が多い季節には道路沿いに多数の路上駐車が列を作る。曜日をあわせて年別の路上駐車状況を比較したところ、平成 18 年は前年や平成 15 年と比べて駐車台数が少ない日が多い傾向が見られた(図 10)。

また、適正な利用を促進するため、チラシやHPによる啓発を実施している。

表 7. 知床連山登山道における総入下山者数 カウンターによる測定結果(6/17 ~ 10/31)

カウンター設置地点		岩尾別	硫黄山	湯ノ沢	合計
H16年	総入山者数	8,884	987	658	10,529
	総下山者数	8,255	1,639	651	10,545
H17年	総入山者数	9,742	227	518	10,487
	総下山者数	8,947	776	504	10,227
H18年	総入山者数	9,057	-	550	9,607
	総下山者数	8,779	-	543	9,322
前年比	総入山者数	93%	-	106%	92%
	総下山者数	98%	-	108%	91%
前前年比	総入山者数	102%	-	84%	91%
	総下山者数	106%	-	83%	88%

データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)

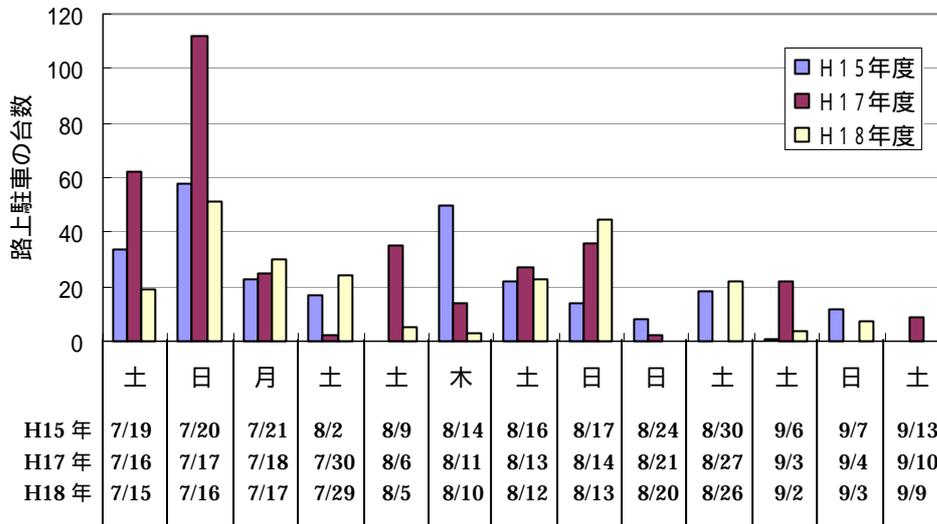


図 10. 岩尾別登山口路上駐車台数(台) 年別比較

データ:路上駐車台数調査(環境省)



路上駐車状況（8月13日）



銀冷水（休憩ポイント）の混雑（7月15日）

平成18年も登山道沿いのトイレ跡が多く目立ち、弥三吉水、銀冷水、羅臼平等の休憩ポイントではアンモニア臭への不快感や水場への影響を懸念する声が聞かれた。なお、岩尾別登山道入口には既設の木下小屋トイレに加えて斜里町によりバイオトイレが新たに設置されている。また、昨年に引き続き、登山道の浸食や登山道脇の植生への立入り、ストックでの突き刺しによる裸地化等が確認された。



羅臼平付近のトイレ跡（7月17日）



浸食が進行し、複線化した登山道



注意が必要な羅臼側の雪渓



積雪による破損のため、更新した岩尾別登山口の掲示板（上：夏期、下：冬期）



岩尾別登山口に新たに設置されたバイオトイレ

3 - 5 . 羅臼湖地域

平成 18 年度における羅臼湖歩道利用者数は前年と比較して増加した 7 月を除き全体的に約 30～40%の減少となり、総利用者数としては前年よりも 1,000 人以上(約 20%)少ない数値となった(表 8)。

これまで歩道整備の必要性について意見が出されていたが、平成 18 年は北海道の赤レンガ・チャレンジ事業により土壌浸食、木道の破損が著しい箇所の一部について整備が行われた。

また、かねてから交通事故の危険性が懸念されていた歩道入口の路上駐車に関して、路側帯に駐車禁止の札を立てる、地元バス会社の協力により歩道入口付近に停留所を設け、路線バスによるアクセスを可能とする等の対応がとられた。また、適正な利用を促進するため、チラシやHPによる啓発を実施している。

表 8. 羅臼湖歩道における総入下山者数 入山カウンターによる測定結果(6/19 10/31)

		6月	7月	8月	9月	10月	合計
H16年	入山者	488	1,521	1,610	1,140	697	5,456
	下山者	537	1,423	1,536	1,247	681	5,424
H17年	入山者	488	1,342	2,459	1,674	1,422	7,385
	下山者	450	1,321	2,302	1,672	1,394	7,139
H18年	入山者	309	2,091	1,732	1,292	467	5,891
	下山者	312	2,130	1,662	1,287	448	5,839
前年比	入山者	63%	156%	70%	77%	33%	80%
	下山者	69%	161%	72%	77%	32%	82%
前前年比	入山者	63%	137%	108%	113%	67%	108%
	下山者	58%	150%	108%	103%	66%	108%

データ:カウンターによる利用者数調査(環境省)



歩道のぬかるみ及び土壌浸食状況



路上駐車状況



駐車禁止の札



赤レンガ・チャレンジ事業



新設されたバス停

3 - 6 . 羅臼温泉地区

(1) 羅臼ビジターセンター

平成 18 年の羅臼ビジターセンター利用者数は 4～6 月について前年度を大きく上回り、逆に利用者が多い 7～9 月については前年度からわずかに減少するという結果となった(表 9、図 11)。

世界遺産登録に伴う夏期の混雑を予想し、個人、団体ともに知床地域の旅行時期を早めている可能性があり、その影響が来館者数に現れたと考えられる。

表 9. 羅臼ビジターセンター利用者数(人) 年別比較

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H16年	96	244	198	191	621	869	1,287	1,684	1,093	1,153	232	107	7,775
H17年	106	355	262	220	457	858	1,402	1,833	1,258	1,201	270	122	8,344
H18年	83	269	296	379	603	1,170	1,346	1,770	1,106	1,203	257	144	8,626
前年比	78%	76%	113%	172%	132%	136%	96%	97%	88%	100%	95%	118%	103%
前前年比	86%	110%	149%	198%	97%	135%	105%	105%	101%	104%	111%	135%	111%

データ: 羅臼ビジターセンター資料

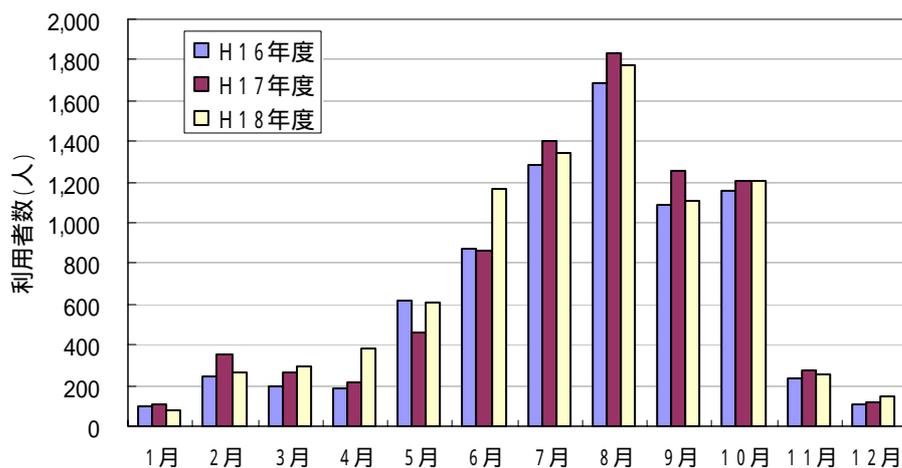


図 11. 羅臼ビジターセンター利用者数(人) 年別比較

データ: 羅臼ビジターセンター資料

(2) 熊越えの滝

平成 18 年に初めて歩道入口に入山カウンターを設置し、利用者数の調査をおこなった。歩道入口は知床横断道路途中のわかりにくい上、駐車帯もないため、利用者の総数はあまり多くないが、夏期には比較的頻繁に利用されている(表 10)。

表 10. 熊越えの滝歩道における総入下山者数 カウンターによる測定結果

		6月	7月	8月	9月	10月	合計
H18年	入山者	144	315	396	228	166	1249
	下山者	153	324	393	229	176	1275

データ: カウンターによる利用者数調査(環境省)

4．野生動物

4 - 1．ヒグマとの軋轢

平成 18 年はヒグマと利用者との重大な接触が複数回起きている。以下に概要を示す。

- ・ ヒグマによる釣り人のザックの持ち去り
9 月 7 日、幌別川河口でマス釣りを行っていた釣り人がヒグマにザックを持ち去られた。ザックは持ち主から離れた場所に置いてあり、中にはパンなどの食料が入っていた。通報を受けた知床財団スタッフがヒグマを追い払い、付近を捜索したところ破れたザックを発見したが、中に入っていたパンが食べられていた。
- ・ シーカヤック利用者のテントへの接触
8 月 28 日、エタウシペニ湾にて幕営していたシーカヤック利用者のテントにヒグマらしき動物がのしかかった。当時テント内には女性二人がおり内側から押し返す等の行動を取った。食料はカヤックのハッチに保管してあったが、食器類は付近にたてたタープ下に置かれていた。その後幕営地付近で若いヒグマが接近してくるところをテント外にいた別の男性が発見し大声で怒鳴って威嚇したところ、クマは逃走。
- ・ 知床峠付近でのヒグマへの餌やり情報
7 月 17 日、知床峠駐車場と羅臼湖歩道入口の間で当歳仔 2 頭連れの親子グマに対して車から餌やりをしている様子を観光バス運転手が確認。その後自然ガイドを通じて羅臼ビジターセンターに通報され、環境省羅臼自然保護官事務所により峠駐車場への餌やり厳禁の張り紙、付近の巡視の強化等の対応が取られた。
- ・ 国設羅臼温泉キャンプ場でのヒグマ出没
9 月 25 日、国設羅臼温泉キャンプ場にて宿泊者がヒグマを目撃。他の宿泊者からは「何かの動物にテントをたたかれた」との情報もあり、当日中にクマ出没注意の張り紙と、キャンプ場利用者に対して食料保管の徹底等の注意を行った。翌日、羅臼町と根室支庁が協議しキャンプ場の閉鎖が決定し、利用者は全員退去した。

上記のような重大な事件だけではなく、岩尾別川沿いや、幌別川河口でのカメラマンによるヒグマの接近撮影や道路沿いに出没したヒグマに不用意に接近する観光客が多く存在する。カメラマンがヒグマに接近することによって、危険意識のない一般利用者までもヒグマに誘導されてしまう事例もあり、ヒグマに関する正しい知識の啓発（知床財団及びウトロ自然保護官事務所によりチラシを用いた注意喚起を実施）が課題となっている。



幌別川河口でヒグマに荒らされた釣り人のザック(9月7日)



幌別川河口でヒグマを撮影するカメラマン(10月17日)

4 - 2 . 夜間の動物観察

知床国立公園内では近年、夜間の野生動物を観察する観光ツアーが活発に行われている。平成 18 年度の調査では知床五湖方面の道道及び岩尾別温泉方面町道において 4 日間で計 107 台の自動車を確認された（表 11）。バス事業者、ガイド事業者は強力なサーチライトを用いているため自然環境に対する影響の有無について、今後の継続的な調査が望まれている。

表 11 . H18 年度知床五湖方面道道・岩尾別温泉方面町道車両入込み状況

	ガイド事業者	バス事業者	一般車両	合計
8月12日	4台(17%)	6台(26%)	13台(57%)	23台
8月13日	3台(14%)	8台(36%)	11台(50%)	22台
8月14日	3台(8%)	7台(19%)	27台(73%)	37台
8月15日	3台(12%)	9台(36%)	13台(52%)	25台
合計	13台(12%)	30台(28%)	64台(60%)	107台

データ: 夜間動物観察状況調査 (知床財団)



知床公園線を通過するバスの車列 (8 / 12)



知床五湖・カムイワッカ方面分岐付近状況 (8 / 14)

4 - 3 . 海域の利用と野生動物に対する影響

知床半島斜里側海岸線は春から夏にかけてケイマフリを代表とする海鳥類の重要な営巣地となっているが、同時期に沿岸部を頻繁に航行する観光船にその活動を阻害される可能性が懸念されている。平成 18 年には 8 月 24 日から 9 月 15 日までの期間に 5 日間、観光船に乗船し、GPS を用いた航路の確認やその他運航状況についての調査が行われた。

観光船の航路を前年と比較すると、ケイマフリの海上分布が最も多いプユニ岬周辺では陸から 100m 以上離れて航行していたものの、フレペの滝では全ての船が湾内に進入し、東側の岸壁には 10 数mまで接近していた（図 12）。

ケイマフリの営巣数が平成 16 年の 7 巣から平成 17 年の 0 巣と激減した五湖の断崖では、以前ほどの岸壁への接近は確認されなかった（図 13）。

ルシャ地区沖に関してはヒグマ出没時に岸に接近する観光船の様子が目撃されている。その際ヒグマは観光船を気にすることなく通常の行動を続けていた。

知床岬行き便の運航は各社が同時刻に出発しているため、各船が集中して岬付近を航行する状況となっていた。

なお、平成 17 年 7 月まで行われていたオオセグロカモメ等への餌やりは平成 18 年も行われていなかった。



図 12. フレペの滝・男の涙周辺の観光船航路

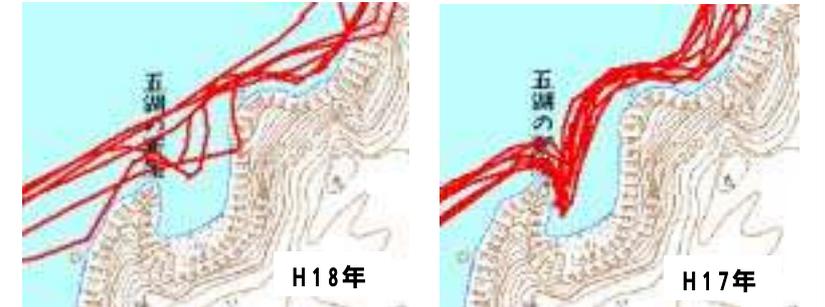


図 13. 五湖の断崖周辺の観光船航路



「男の涙」における岩礁への接近(9月3日)



ルシャ地区海岸線でのヒグマウォッチング(9月15日)

データ: 海域の利用と野生動物に対する影響調査(知床財団調査)



知床岬から見た観光船の運航状況(8月8日)

知床世界自然遺産地域における平成18年度実施(予定)事業について

番号	種類	名称	位置		事業の概要
1	維持・補修	羅臼岳登山道の補修	知床連山	羅臼岳登山道 (ウトロ地区:オホーツク展望～羅臼岳山頂)	登山道の維持・補修 (水切り設置箇所の補修・新設、土のう設置所の補修・新設、ロープ設置箇所の補修撤去、枝払い、マーキング設置箇所の補設、転石の除去及び石積み等の撤去等)
2	維持・補修	羅臼岳登山道の補修	知床連山	羅臼岳登山道 (羅臼地区:羅臼温泉ルート)	登山道の維持・補修 (支障木の刈り払い、雪渓上のルート明示生保護ロープの点検・補修、標識の点検設置)
3	工事	新・羅臼ビジターセンター建設	羅臼側	湯ノ沢	新・羅臼ビジターセンターの建設 (RC構造一部木造平屋立て(述べ床面積 建築面積 ㎡)、展示室、会議室、事務置)

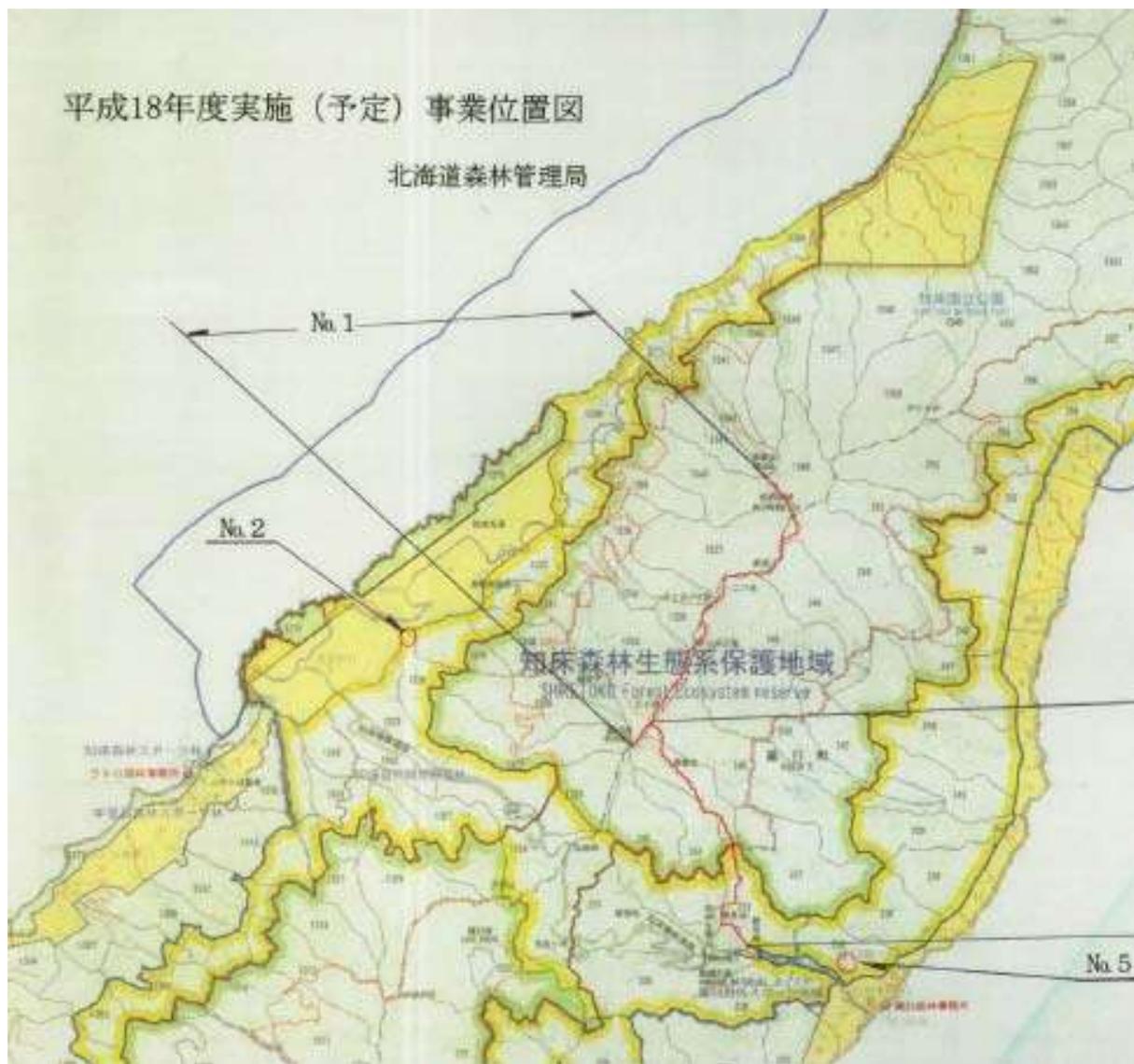


知床世界自然遺産地域における平成18年度実施(予定)事業について

番号	種類	名称	位置		事業の概要
1	維持・補修	羅臼岳登山道の補修	知床連山	知床連山登山道 (羅臼岳～硫黄山)	登山道の維持・補修 (注意標識、制止施設等の点検巡視、補修)
2	工事	治山工事	斜里側	イワウベツ川支流赤イ川	サケ科魚類遡上のための治山ダムの改修 切り下げて、工作物の上下流に天然石の を配置)
3	維持・補修	羅臼岳登山道の補修	知床連山	羅臼岳登山道 (羅臼町湯ノ沢入口～羅臼岳頂上)	登山道の維持・補修 (登山道の草刈り)
4	工事	治山工事	羅臼側	相泊(261林班)	山腹工(雪崩防止柵) 0.24ha コンクリート土留工
5	工事	治山工事	羅臼側	栄町(232林班)	山腹工(雪崩防止柵) 1.02ha

平成18年度実施（予定）事業位置図

北海道森林管理局



知床世界自然遺産地域における平成18年度実施(予定)事業について

番号	種類	名称	位置		事業の概要
1	維持・補修	ルシャ川 小規模治山工事	斜里側	ルシャ川	治山ダムの改良 ・放水路天端の切り下げ及び切り欠き
2	維持・補修	羅臼湖線道路(歩道事業)	知床連山	羅臼湖線歩道	木道の改修 31m(構造型(地面から浮設置)から敷設型(地面に設置)への改修
3	維持・補修	羅臼川総合流域防災事業	羅臼側	羅臼川 ・全体事業区間～河口から3.4km ・H18事業区間～河口2.3～3.0km	環境整備事業 (概要)安全で親しみやすい水辺空間の び自然環境に配慮した施設の整備を行 (H18実施) 落差工の整備(魚道設置5 モニタリング調査
4	維持・補修	知床公園線災害防除事業	斜里側	斜里町岩尾別(カムイワッカ)	落石予防工・防護工 高強度ネット2,000㎡、ワイヤ-被覆工 6.5 落石防護柵 290m
5	維持・補修	知床公園羅臼線防雪事業	羅臼側	羅臼町相泊	雪崩予防工 雪崩予防柵 437基
6	維持・補修	自然探勝路「羅臼湖線歩道」・自然 にやさしい山のみち協働事業	羅臼側	羅臼湖線歩道	羅臼湖線歩道について地元関係機関や の連携を行い、自然環境の保全を図る。 (実施日)平成18年9月5日 (目的)周辺植生・地形の保全、安全対策 (内容) 木階段補修 L=30m 25段 敷板敷設 L=10m 麻袋敷設 L=15m(試験施工) 笹刈払い 歩道沿線 (参画機関・団体) 環境省羅臼自然保護官事務所、根釧 林管理署、羅臼町、羅臼山岳会、知床カ 議会、根室支庁 (参加者数) 40名

知床世界自然遺産地域の保全状況について

1. 多利用型統合的・海域管理計画の策定

- ・ 遺産地域の海域を世界自然遺産地域として保全するため、同海域における持続的な水産資源利用による安定的な漁業の営みと海洋生物や海洋生態系の保全の両立を目的とする「多利用型統合的・海域管理計画」の策定に向けて検討を進めている。
- ・ 「多利用型統合的・海域管理計画」の策定に当たっては、科学的立場からの助言を得る目的で知床世界自然遺産地域科学委員会の下に海域ワーキンググループを2005年7月に設置し、9名の専門家及び関係行政機関に加え、オブザーバーとして漁業者の団体である4つの漁業協同組合を交えて検討を進めている。
- ・ 2007年3月までに7回の会合を開催し、「多利用型統合的・海域管理計画素案」がとりまとめられた。
- ・ 多利用型統合的・海域管理計画素案においては、海洋環境や海洋生態系の保全及び漁業関係に関する法規制、並びに海洋レクリエーションに関する自主的ルール及び漁業に関する漁業者の自主的管理を基調としており、現在得られている様々な知見を基に知床海域の食物網の構成種の中から、生態系に大きな影響力を持つ種であるキーストン種や高次捕食者、生物多様性の視点からの希少種など、知床の海洋生態系を特徴付けるものを指標種として位置付け、海洋環境の保全とともに、順応的管理の考え方に基づいた継続的な保護管理の実施を明記している。
- ・ 魚介類ではキーストン種であり漁獲量も多く情報が豊富なサケ類、スケトウダラを、海棲哺乳類では食物網の上位捕食者であるトド、アザラシ類を、海鳥・海ワシ類では知床の沿岸生態系を特徴づける希少種であるケイマフリ、オオワシなどを、それぞれ指標種として位置付けることとしている。
- ・ その他、海域レクリエーションについても、保護管理の考え方について記載している。
- ・ また、安定的な漁業の営みと海洋生態系の保全に役立てるため、生態系の構成要素の主要なものや基礎的な海洋環境などの継続的な調査モニタリングを、周辺海域も含め実施することとしている。
- ・ この計画の目的を達成するため、関係行政機関、漁業協同組合などの関係団体及び試験研究機関等が、相互の密接な連携協力のもと、それぞれが取り組んでいる知床生態系の保全や安定的な漁業の営みなどに係る保護管理措置を推進していくものとしている。
- ・ 加えて、各種措置の結果や状況については、知床世界自然遺産地域科学委員会及び知床世界自然遺産地域連絡会議への報告や環境省のウェブサイト等を通じて情報の公開と共有化を図ることとしている。
- ・ 今後、関係機関と関係団体との調整を経た後、パブリックコメントを行い、2007年中を目処に多利用型統合的・海域管理計画を策定する予定である。このため、海域管理計画の履行の進捗状況と遺産地域の海洋資源の保全効果について評価するための調査団の派遣は、2008年初頭に実施されることを希望する。
- ・ なお、海域ワーキンググループにおいては、海域調査モニタリング項目についても検討しているが、その一部は既に周辺海域も含め実施しており、順応的な管理のための取り組みが既に始まっている。

2. サケ科魚類への河川工作物による影響評価とその対策

- ・ 遺産地域には、流域全体もしくは流域の大部分が含まれる河川が 44 河川あり、このうち 14 河川に 123 基の河川工作物が設置されており、これらの全てについて 3 年かけてサケ科魚類に及ぼす影響を評価し、必要に応じ改良を実施することとしている。
- ・ 河川工作物のサケ科魚類に及ぼす影響を評価する当たり、科学的立場からの助言を得る目的で知床世界遺産地域科学委員会の下に河川工作物ワーキンググループを 2005 年 7 月に設置し、5 名の専門家、関係行政機関等で検討を進めている。
- ・ 影響の評価を行う際は、河川環境の調査を実施し、サケ科魚類の遡上の阻害要因と産卵・生息環境を把握し、河川工作物に改良を加えた場合の防災面、環境面等への影響を踏まえて改良の必要性を検討している。
- ・ 2005 年度には 5 回の会合を開催し、イワウベツ川、ルシャ川、モセカルベツ川、オッカバケ川、サシルイ川、ケンネベツ川にある 56 基の河川工作物の改良の必要性について検討を行った。この結果イワウベツ川（6 基）、ルシャ川（2 基）、サシルイ川（2 基）の河川工作物について「改良の検討を行うことが適当」と評価された。
- ・ このうち、ルシャ川の 2 基、イワウベツ川の 1 基については、サケ科魚類の遡上が容易となるよう具体的な改良工法の検討を進め、2006 年中に河川工作物管理者により改良が実施された。（ルシャ川：河川工作物の一部の切り下げ等。イワウベツ川：河川工作物を切り下げ、河川工作物の上下流に自然石の斜路を配置。）
- ・ 2006 年度には 4 回の会合を開催し、アィドマリ川、オシヨロッコ川、ショウジ川、チエンベツ川、知徒来川、羅臼川、ホロベツ川にある 42 基の河川工作物の改良の必要性について検討を行った。この結果、チエンベツ川（2 基）、羅臼川（1 基）の河川工作物について「改良の検討を行うことが適当」と評価された。
- ・ なお、羅臼川の下流から中流にかけて設置されている 18 基の河川工作物については、世界遺産登録以前からサケ科魚類の遡上が容易となるよう改良が順次進められており、2007 年度に終了の予定である。（魚道の設置等。）
- ・ 以上のように、サケ科魚類への河川工作物による影響評価とその対策については、着実な成果が上がっている。
- ・ 引き続き、必要な改良を進めるとともに、改良後のモニタリングを実施し、改良の効果を確認する。

3. エゾシカの適正管理

- ・ 知床半島に生息するエゾシカの密度は依然として非常に高く、一部地域では草本植物種や群落が激減するなど生態系や自然景観への悪影響が生じており、適切に対処することが必要となっている。
- ・ このため、知床世界自然遺産地域科学委員会の下に、5 名の専門家、関係行政機関等を構成メンバーとするエゾシカワーキンググループを 2004 年 7 月に設置し、知床半島に生息するエゾシカを科学的に保護管理するための計画を 2006 年 11 月に策定した。
- ・ 「知床半島エゾシカ保護管理計画」は、エゾシカの高密度状態によって発生する知床世界自然遺産地域の生態系への過度な影響を軽減することを目的とし、原則として自然の推移に委ねることを基本とするが、希少植物種、または遺産地域に特徴的な在来植物種

と植物群落の消失のおそれがある等の場合には、生物多様性の保全を図るため、これらを回避するための保護管理措置を講じることとしている。

- ・ 具体的には、遺産地域をいくつかの区域にわけ、特に希少植物種や群落への採食圧の高い地域においては、保護柵の設置等の防御的手法、個体数調整等を行うこととしている。
- ・ エゾシカの季節的な移動や亜成獣の分散を考えると遺産地域の環境に影響を与え得るエゾシカ個体群の分布は遺産地域に限られず知床半島基部にまで及ぶことから、同計画の対象地域は世界遺産地域に隣接した地域も含めている。
- ・ 2007年4月には、北海道の策定する特定鳥獣保護管理計画「エゾシカ保護管理計画」の地域計画として同計画が位置づけられる予定であり、北海道等と連携しながら、計画の実施に務めることとしている。
- ・ また、2007年4月より同計画に基づき各種保護管理措置・モニタリング調査を実施する予定である。

4. 利用の適正化のための戦略の開発

(1) エコツーリズムの推進

- ・ 知床の自然の営みとそこに暮らす人々との関わりを、訪れる人達がより深く体験するとともに、関係する全ての人々がこれらの保全と利用に責任を持つことができるよう、知床ならではのエコツーリズム事業を地域住民とともに推進することを目的として、「知床エコツーリズム推進協議会」を2004年7月に設置し、知床におけるエコツーリズムのあり方について検討を進めてきた。
- ・ これまでに32回の会合（ワーキンググループを含む）と13回の講習会等（研修会や講演会、フォーラム）を開催した。
- ・ 同協議会において、自然環境への負荷低減と過剰利用の抑制、質の高い利用の提供を目指した「知床型エコツーリズム」を確立するための基本計画的な性格である「知床エコツーリズム推進計画」を2005年6月に策定した。
- ・ また、同推進計画に基づき、ガイドやガイド事業者が守るべき共通のルールを定めた「知床エコツーリズムガイドライン」、推進計画の実施計画である「知床エコツーリズム推進実施計画（アクションプラン）」を2007年3月中に策定する。

(2) 利用の適正化

- ・ 遺産地域においては、原生的な自然環境と豊富な野生生物によって形成される生態系の多様性を将来にわたり保全するため、観光等の利用は自然環境に支障を及ぼすことのないよう適正に行うことを基本方針としている。
- ・ 遺産地域の大半を占める知床国立公園では、上記基本方針を前提とした知床国立公園の望ましい保護と利用のあり方を検討するため、2001年11月から、学識経験者、地元関係団体等を構成メンバーとする検討会議を設置している。本検討会議では、知床国立公園を知床半島先端部地区、知床半島中央部地区の2地区に分け、それぞれの地域特性に応じた利用適正化のための検討を進めており、これまでに知床半島先端部地区の基本計画、知床半島中央部地区の基本計画を策定し、2007年3月までに知床半島中央部地区の実施計画を策定する予定である。
- ・ また、利用のコントロールのあり方や、利用に際しての注意事項等の利用の心得を

まとめた「利用ルール」を検討しており、2006年4月には「知床半島先端部地区への立ち入り自粛要請」を行うとともに、優れた自然の地域において利用者が守るべき事項の周知徹底を図った。

- ・ さらに、自然公園法に基づき利用者数や利用の方法を限定できる、利用調整地区の早期指定に向けた検討を進めることとしている。
- ・ 従来からの管理体制に加え、国立公園については2005年度より自然保護官補佐「アクティブ・レンジャー」制度を、国有林については2006年度より森林保護員「グリーン・サポート・スタッフ」制度をそれぞれスタートさせた。これにより、利用者が多いエリアを中心に巡視を強化し、適正な利用が行われるよう現場で利用者への指導を行うなど、連携して世界自然遺産地域の保全管理の推進に取り組んでいる。

多利用型統合的・海域管理計画素案目次

1. はじめに
 - (1) 計画策定の背景
 - (2) 計画の目的
 - (3) 管理対象地域

2. 保護管理の基本的な考え方
 - (1) 基本方針
 - (2) 知床の海洋生態系の概要と保護管理の考え
 - (3) 各種構成要素の保護管理の考え方
 - ア. 海洋環境と低次生産
 - イ. 沿岸環境の保全
 - (ア) 海洋汚染
 - (イ) 自然景観保護
 - (ウ) 漂流・漂着ゴミ
 - ウ. 魚介類
 - エ. 海棲哺乳類
 - オ. 海鳥・海ワシ類
 - カ. その他（海洋レクリエーション）

3. 保護管理措置等
 - (1) 海洋環境と低次生産
 - (2) 沿岸環境の保全
 - ア. 海洋汚染の防止
 - イ. 自然景観保護
 - ウ. 漂流・漂着ゴミ
 - (3) 指標種
 - ア. サケ類
 - イ. スケトウダラ
 - ウ. トド
 - エ. アザラシ類
 - オ. ケイマフリ・オオセグロカモメ・ウミウ
 - カ. オオワシ・オジロワシ
 - (4) その他の構成要素（海洋レクリエーション）

4. 管理体制と運用
 - (1) 計画の推進管理
 - (2) 計画期間

1. 科学委員会構成委員（敬称略）

五十嵐 恒夫	北海道大学名誉教授
石川 幸男	専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授
大泰司 紀之	酪農学園大学教授
帰山 雅秀	北海道大学大学院水産科学研究院教授
梶 光一	東京農工大学大学院教授
金子 正美	酪農学園大学教授
工藤 岳	北海道大学大学院地球環境科学研究科助教授
小林 昭裕	専修大学北海道短期大学教授
小林 万里	東京農業大学生物産業学部講師
小宮山 英重	野生鮭研究所所長
桜井 泰憲	北海道大学大学院水産科学研究科教授
佐野 満廣	北海道立稚内水産試験場長
高橋 英樹	北海道大学総合博物館教授
中川 元	知床博物館館長
中村 太士	北海道大学大学院農学研究科教授
服部 寛	北海道東海大学教授
松田 裕之	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授

2. 科学委員会海域ワーキンググループ構成委員（敬称略）

帰山 雅秀	北海道大学大学院水産科学研究院教授
小林 万里	東京農業大学生物産業学部講師
桜井 泰憲	北海道大学大学院水産科学研究科教授
佐野 満廣	北海道立稚内水産試験場長
永田 光博	北海道立水産孵化場道東支場長
服部 寛	北海道東海大学教授
牧野 光琢	水産総合研究センター中央水産研究所研究員
松田 裕之	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授
丸山 秀佳	北海道立釧路水産試験場資源管理部長

3. 科学委員会河川工作物ワーキンググループ構成委員（敬称略）

岡部 健士	徳島大学工学部教授
小宮山 英重	野生鮭研究所所長
妹尾 優二	流域生態研究所所長
中村 太士	北海道大学大学院農学研究科教授
丸谷 知己	北海道大学大学院農学研究科教授

4．科学委員会エゾシカワーキンググループ構成委員（敬称略）

石川 幸男	専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授
宇野 裕之	北海道環境科学研究センター 道東地区野生生物室長
梶 光一	東京農工大学大学院教授
常田 邦彦	財団法人 自然環境研究センター研究主幹
松田 裕之	横浜国立大学環境情報研究院教授

5．知床国立公園利用適正化検討会議構成委員（敬称略）

小川 巖	エコネットワーク代表
小林 昭裕	専修大学北海道短期大学教授
新庄 久志	釧路市環境政策課湿地保全主幹
高木 晴光	NPO法人ねおす理事長
辻井 達一	財団法人北海道環境財団理事長
中川 元	知床博物館館長
中易 紘一	社団法人日本林業技術協会北海道事務所長

羅臼ビジターセンターについて

参考資料4

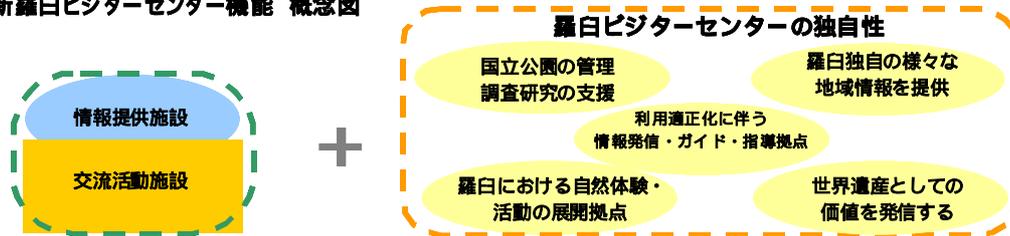
新羅臼ビジターセンター

- 【概要】 RC造 + 一部木造 平屋建て
敷地面積: 11428.32㎡ 延床面積: 699.10㎡
- 【供用スペース】 情報提供スペース、会議室兼レクチャールーム、特別展示室
- 【管理運営体制】 環境省、羅臼町
- 【供用開始予定】 平成19年5月～6月
- 【所在地】 北海道目梨郡羅臼町湯ノ沢町6番27



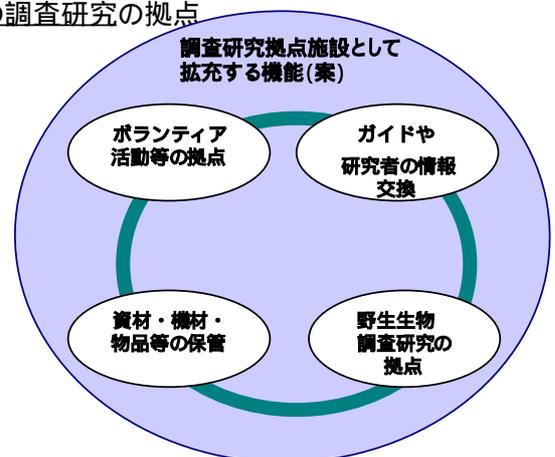
- 【機能】 知床国立公園・知床世界遺産の羅臼側の玄関口、
知床国立公園・知床世界自然遺産の自然・利用の情報収集、発信、普及啓発
知床国立公園・知床世界自然遺産の羅臼側の野生生物に係る調査拠点
知床鳥獣保護区、野付湾・野付半島鳥獣保護区を中心とする鳥獣保護管理の拠点
パークボランティア等知床国立公園に関わる活動を行うボランティアの拠点 …etc

新羅臼ビジターセンター機能 概念図



現羅臼ビジターセンターの改修について

- 【改修内容】 調査研究拠点施設への改修
- 【改修の目的】 知床世界自然遺産のモニタリング等の調査研究の拠点
研究者間の情報交換の場
- 【改修詳細(予定)】 作業スペースの新設
打合せスペースの新設
簡易宿泊スペースの拡充等



知床世界遺産センター(仮称)整備

1. 遺産センター

斜里町ウトロ再整備地区に整備する

2. 遺産センターフィールドハウス

羅臼町ルサ地区に整備する

3. 調査研究拠点

斜里町幌別地区での調査研究機能の拡

羅臼町旧羅臼ビジターセンターを改修し、

拠点とする

各施設の機能(案)

世界遺産センター(仮称)	世界遺産センター フィー
<p>世界遺産および自然・人文の解説機能 世界遺産条約の概要、知床世界遺産地域の価値、歴史・文化・産業、登録後の現状等の解説。</p>	<p>世界遺産および自然・人文の解説機能 世界遺産条約の概要、知床世界遺産地域の価値、歴史・文化・産業、登録後の現状等。特に、知床海域の自然と住民・漁業に関する解説。</p>
<p>利用のための案内・情報提供機能 利用のルール・マナーや、リアルタイムな自然情報の提供。</p>	<p>利用のための案内・情報提供機能 利用のルール・マナーや、リアルタイムな自然情報の提供。</p>
<p>自然とのふれあい体験の指導・促進機能 教育活動としての遺産地域の利用を促進する。 NPO・ボランティア・エコツアーガイド等の資質向上等のワークショップ・セミナー等の開催。</p>	<p>利用指導機能 半島先端部利用者の指導及び普及啓発。</p>
<p>情報収集・管理・発信機能 世界遺産・国立公園の調査研究・保全・管理に係る情報の集約・発信。</p>	<p>世界遺産センターの補完機能 羅臼ビジターセンターとも連携し、拠点施設としての補完機能を果たす。</p>

知床世界自然遺産地域科学委員会設置要綱

(目的)

第1条 世界自然遺産に登録された知床の自然環境を把握し、科学的なデータに基づいて陸域と海域の統合的な管理に必要な助言を得るため、学識経験者による委員会を設置する。

(検討事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について、必要な検討を行う。

- (1) 世界自然遺産地域の保護管理に関する事項
- (2) 保護管理のための調査研究・モニタリングに関する事項
- (3) その他目的達成のために必要な事項

(構成)

第3条 委員会は、次に掲げる委員、オブザーバー、及び事務局をもって構成する。

- (1) 委員 事務局長から委嘱された学識経験者
- (2) オブザーバー 保護管理に係る行政機関
- (3) 事務局 第5条第1項に定める行政機関

(運営)

第4条 委員会は、委員長が招集し、議事進行を行う。

- 2 委員長は、委員の互選により選出する。
- 3 委員長は、必要に応じて、委員以外の学識経験者等に対し、委員会への出席を求めることができる。
- 4 委員会は、重要な事項について検討を深めるため、委員会のもとに部会またはワーキンググループを設置することができる。
- 5 委員会は、原則として公開とする。

(事務局)

第5条 委員会の事務局は、環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所、林野庁北海道森林管理局及び北海道によって構成し、対外的な連絡窓口は環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所が務める。

- 2 事務局長は、環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所長が務める。

(その他)

第6条 委員会は、世界自然遺産地域の適正な管理に資するため、知床世界自然遺産地域連絡会議及び知床国立公園利用適正化検討会議等との連携・協力を図る。

- 2 上記に定めのない事項で、委員会の運営に必要なものについては、別に定める。

(附則)

この要綱は、平成16年7月8日から施行する。

平成17年8月26日一部改正

平成17年10月1日一部改正

付録2 科学委員会議事録

第1回会合.....	210
第2回会合.....	241

知床世界自然遺産地域科学委員会

第 1 回会議

議 事 概 要

日 時 : 平成 18 年 8 月 2 日 (水) 13:00 ~ 16:00

場 所 : 北海道大学学術交流会館 第 1 会議室

配布資料

議事次第

出席者名簿

議題 1: 平成 18 年度調査計画

資料 1 - 1 平成 18 年度調査計画 (案)

資料 1 - 2 データベースシステム・ホームページ (知床データセンター) の概要

議題 2: ワーキンググループ経過報告・意見交換

資料 2 - 1 各ワーキンググループの検討経過について

資料 2 - 2 知床半島エゾシカ保護管理計画素案

資料 2 - 3 海域ワーキンググループ経過報告

資料 2 - 4 河川工作物ワーキンググループ経過報告

議題 3: 関連会議等での検討状況報告

資料 3 - 1 知床関連機関の関係図

資料 3 - 2 知床国立公園利用適正化検討会議について

資料 3 - 3 平成 18 年度「中央部地区利用適正化基本計画」の具体的化にかかる検討について

資料 3 - 4 知床半島先端部地区の自然環境保全のために～環境省からの立ち入り自粛要請～

資料 3 - 5 自動車利用適正化対策について (マイカー規制チラシ)

資料 3 - 6 知床エコツーリズム推進モデル事業 3 ヶ年事業計画一覧

議題 4: 今後の予定について

資料 4 平成 18 年度科学委員会予定 (案)

出席者名簿

知床世界自然遺産地域科学委員会 委員		
北海道大学名誉教授		五十嵐 恒夫
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		石川 幸男
酪農学園大学教授(委員長)		大泰司 紀之
北海道大学大学院水産科学研究院教授		帰山 雅秀
東京農工大学大学院教授(シカWG座長)		梶 光一
酪農学園大学教授		金子 正美
北海道大学大学院地球環境科学研究科助教授		工藤 岳(欠席)
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		小林 昭裕
東京農業大学生物産業学部講師		小林 万里
野生鮭研究所		小宮山 英重
北海道大学大学院水産科学研究科教授(海域WG座長)		桜井 泰憲
北海道立稚内水産試験場長		佐野 満廣
北海道大学総合博物館教授		高橋 英樹(欠席)
斜里町立知床博物館長		中川 元
北海道大学大学院農学研究科教授(河川工作物WG座長)		中村 太士
北海道東海大学教授		服部 寛
横浜国立大学環境情報研究院教授		松田 裕之
(以上 50 音順)		
関係行政機関		
斜里町総務環境部環境保全課	課長	村田 良介
羅臼町民生部環境課	課長	木村 幸治
同	自然保護係長	田澤 道広
北海道教育庁生涯学習部生涯学習推進局 文化・スポーツ課文化財グループ	主幹	越田 賢一郎
知床世界自然遺産地域科学委員会 事務局		
環境省自然環境局自然環境計画課	世界自然遺産専門官	岡野 隆宏
環境省釧路自然環境事務所	所長	渋谷 晃太郎
同	次長	吉中 厚裕
同	自然保護官	奥田 青州
同	ウトロ首席自然保護官	河野 通治
同	羅臼自然保護官	岸 秀蔵

北海道環境生活部環境局	次長	塚崎 和義
同	参事（知床遺産）	小林 徹也
同	参事（知床遺産）主幹	増本 弘次
同	参事（知床遺産）主査	上田 一徳
同	参事（知床遺産）主任	木村 和徳
北海道水産林務部総務課	主幹	山本 和人
同	主査	廣瀬 雅之
同 治山課	主幹	豊田 康弘
同	主査	小林 勝司
同	主任	佐藤 康弘
建設部土木局砂防災害課砂防グループ	主査	阿部島 啓人
同	主任	高嶋 繁則
根室支庁産業振興部林務課	治山事業係長	野原 重俊
網走支庁産業振興部林務課	主幹	浅沼 和敏
同	治山係主任	沼田 雄一
北海道森林管理局企画調整部保全調整課	課長	近藤 昌幸
同	自然遺産保全調整官	井上 正
網走南部森林管理署	署長	市川 安明
知床世界自然遺産地域科学委員会 運営事務局		
(財)知床財団	事務局長	山中 正実
同	保護管理研究係長	小平 真佐夫
同	保護管理研究係	熊谷 恵美

議 事 概 要

環境省釧路自然環境事務所所長挨拶

* 資料確認（環境省吉中）

大泰司委員長：知床には 1979 年から調査で関わっており、また科学委員としてこれまで勤めさせていただいた。今、委員長を引き受け、その重要性を感じている。科学委員会は世界遺産に関する日本で唯一の科学的検討の場である。また、IUCN から課せられた宿題にはそれぞれ期待されているレベルがある。科学委員の皆様、特に各 WG は、日本政府の提出するものが IUCN の期待以下と決してならないように、出来るだけ期待を超えるものを出していただきたいと思っている。よろしく願いしたい。

議題 1 平成 18 年度調査計画について

- * 資料 1-1「平成 18 年度調査計画（案）」の環境省実施調査について、環境省奥田より説明。
- * 北海道実施調査計画について、北海道庁上田より説明。

大泰司委員長：質問や意見はないか。

一同：なし。

吉中：各管理計画策定に必要となる調査、また策定後も継続して実施すべき調査、知床世界自然遺産地域を長期的にモニタリングしていくために、どのような項目、手法で調査したら良いのか見定めるための調査が混在していることをご理解いただきたい。各々の調査は、ここに居られる先生方、また他の先生方にお世話になりながら進めつつある状況である。引き続きよろしく願いしたい。また、今後長期的にモニタリングしていくための簡便かつ有効な項目、手法についてアドバイスいただければありがたい。

- * 2004年から実施した菌類（キノコ）の調査について五十嵐委員より報告（資料 1-1 添付資料参照）。

五十嵐委員：今年度は、7回調査に入る予定である。現在のところ約350種を確認している。阿寒よりも100から150種程度少ないのではないかという印象を受けている。環境省からは、早ければ来年度から調査を実施すると聞いていたが、様々な事情により開始年度を繰り上げて04年から実施し、一応今年度で終える見通しを立てている。以前、環境省からメッシュごとの調査をして欲しいと言われていたが、それは非常に困難であると前回の科学委員会でもお伝えした。様々な地域で調査は実施しているので、どの地域がどのメッシュに入るのか後で当てはめていけば、それなりの調査になるだろう。

- *（財）知床財団が実施する「知床半島におけるヒグマのGPSテレメトリー調査とDNA調査」について、知床財団より報告。

小平：本調査事業は、平成18年度から平成20年度までを予定している。知床とその周辺に生息する個体群の内部構造を明確化し、今後の長期的管理に役立つような資料を集めていくものである。この3ヵ年で、その基礎となるものを作っていこうと考えている。また、その成果は、学術発表だけではなく、一般の方にも研究成果を普及していき、ヒグマとの共生に関する理解を高めていくことも目標としている。

大泰司委員長：質問や意見はないか。

一同：なし

大泰司委員長：知床財団から知床のヒグマの保護管理に関連して、何か概要や課題があれば意見を言っていたきたい。

山中：ヒグマの保護管理については、IUCNの報告書でも触れられている。1995年以来、知床国立公園でのヒグマの目撃件数は急増している。公園内の利用地域におけるヒグマとの共生に関する課題が非常に大きくなっているが、最近では、保護することにより公園内で人の存在を気にしなくなったヒグマが、公園外の市街地や知床半島基部の農地に出没する事例が多くなっている。保護区内で保護が充実すれば、隣接保護区外で問題が発生するのは当然の成り行きであり、保護と危機管理は常にワンセットでなければならない。国立公園内については、五湖園地の

公園利用のあり方、先端部地域での安全管理のあり方など検討が進んでいるが、周辺地域については、まだ全く未検討である。保護地区、遺産地域内、その周辺地域を含めた一体的な管理計画が必要になってくると思う。

大泰司委員長：ありがとうございました。何かヒグマの保護管理に関して意見等はないか。

一同：なし。

大泰司委員長：なければ、次に移りたい。

* 資料 1-2「データベースシステム・ホームページ（知床データセンター）の概要」について、環境省吉中より説明。

吉中：知床世界自然遺産地域に関わる様々な調査研究が、色々な主体によって行われている。また、遺産地域の管理に関わる行政機関も多数あり、様々な法令や規則に基づいて管理を行っている。その前提となる土地利用のデータや植生図など多くのデータが集積されてきている。知床データセンターは、これらをわかりやすくデータベース化し、広く一般の方々とデータを共有して、この地区の保護管理、調査研究をさらに推進したいという主旨で作成しているものである。パスワードを設定し、科学委員会委員及び関係者限定で、試行的に使っていただけるような形を早急に作成したいと考えている。

2月の科学委員会で報告して以降、変更になった部分についてお話したい。トップページに関連会議のページを加え、科学委員会、地域連絡会議、エコツーリズム推進協議会、利用適正化検討会議、という世界自然遺産地域に関わる会議の項目を追加した。また、トップページには、新着情報としてニュースや最新の会議資料、行事の案内、データベースとして新しく入れたものをお知らせするような形式を掲載する予定でいる。また、フォーラムについては、掲示板のような形で自由に意見を交換できるような場を設定するのはどうかと考えている。調査データベースについては、前回から引き続き使いやすいものを考え、現在調査されている結果や効果をわかりやすく整理する方策を検討しているところである。科学委員会のページについては、まずそのページに入ると科学委員会とは何か、設置目的、メンバー等のページ、これまでの会議資料や議事要旨などを掲載するという形にしている。科学委員会に関する公開フォーラムも設置し、一般の方も含めて意見を交換する場を考えている。また、現在MLを通じて活発な議論をお願いしているが、この知床データセンターからもMLに入れるようにするのがいいのではないかと考えている。こ

の公開フォーラムに関することだが、とりあえず掲示板形式にし、各テーマごと、分野ごとに自由に意見交換できるような形式にするのがいいのではないかと考えているところである。

調査データベースについては、現在、過去の調査等のデータを打ち込んでいるところである。調査項目を一覧表で示し、見たい調査があればそこから詳細なものを見る、図化出来るものについては図化してお見せするようにする。Web GIS を用いて、様々な地図化できる情報も公開する。そのような情報とも、うまく繋がるような形を考えている。現在の進捗状況としては、過去の調査概要、結果を入力している。昨年度調査した結果についても可能なものを提供していただき、それをデータベースの形で提示していこうとしている。今年の調査についても、どこでどのような分野の調査が、誰によって行われているか、その様な情報を皆さんで共有できるような形で整理したい。またその成果が出てきた場合には、可能な範囲で順次データベースの中に入れていきたいと考えている。

みなさんをお願いしたいことが2つある。試行的に使っていただけるようなベータ版を出来るだけ早く作成するので、科学委員の皆さんに是非試用していただきたい。そして、意見を伺い修正していきたい。もう1点、調査データベースの拡充に向けて、今年の調査概要や結果について、個別に先生方にお伺いするかもしれない、また実際の調査について教えていただくこともあるかと思う。是非ご協力いただきたい。逆に先生方が調査に行かれる際に、このようなデータが欲しい、地図が欲しい、基礎情報が欲しいというものがあれば個別に言っていただきたい。それにお応えしたい。以上、お願いをし、説明を終了したい。

委員 A：パスワードを使って入ると言っていたが、どこまで入ることができるのか。

吉中：詳細はこれから詰めていくところである。近々皆様に使っていただくものは、パスワードを入れていただければ全てご覧いただけるようにしようと考えている。その後公開した際、調査結果などについて全くフリーの形で出せるものなのか、現在事務局で相談しているところである。また、これまで使っていたいている ML については、引き続き関係者だけとしたいと思っている。ただし、公開フォーラムについては、広く一般の方からご意見いただけるような形にしたいと考えている。

委員 A：それでは、一般に入り見ることが出来る部分をかなり広げておいて、データベースのようなところについては、パスワードを持って入る形式にするかこれから考えるということですね。

吉中：はい、そうです。

委員 B：モデレータとは何か？

吉中：話題提供をする方という意味で書いている。

この知床データセンターは、今のところ環境省の事業として作成しているので、今後環境省の責任で運営管理していかなくてはならないと考えている。

委員 B：最初、このシステムを提案していただいたとき、科学委員会が発信するものに関しては科学委員会委員長の責任で、取捨選択するということになっていたと思う。その点については確保していただきたいということを、引き続きお願いしたい。

大泰司委員長：そのようにお願いします。その他にないか。

一同：なし。

吉中：このデータベースシステムについては、金子委員のご協力を得て作成していることをご報告する。

大泰司委員長：それでは、テスト版が作成された際には試用してみることに、調査データベースについては各委員に協力の要請があった場合には、よろしくお願いしたい。次の議題に入りたい。

議題 2 ワーキンググループ経過報告・意見交換

大泰司委員長：私からお願いがある。各 WG で作業が進んでいるが、議論が進まず滞っている部分もあるように思う。そのため、報告は出来るだけ簡潔に、重要なところはしっかり説明していただきたい。そして、各 WG に関連する横断的な議論も必要であると思うので、簡単な質疑応答が終わったあと、議論に入りたいと考えている。よろしいか。

一同：異議なし。

大泰司委員長：それでは、最初に事務局から検討経過をご報告いただきたい。

*資料 2-1「各ワーキンググループの検討経過について」を吉中より概要説明。

吉中：各々の WG においては、各座長のご指導の下、非常に活発な審議、ご議論いただいていることを、この場を借りて厚く御礼申し上げたい。各 WG は、今年度第 1 回会合を既に開催している。シカ WG については、「知床半島エゾシカ保護管理計画」を策定するに当たり助言をいただいている。河川工作物 WG については、改良をするに当たっての必要なお検討、影響評価、改修の手法についてご議論いただいている。海域 WG については、管理計画の素案の段階までできていると認識している。

大泰司委員長：それでは、各座長から強調したいところをじっくりと説明していただき、ここで議論すべき内容を挙げていただきたい。まず、シカ WG の梶座長からご報告していただきたい。

梶シカ WG 座長：それでは、資料 2-2「知床半島エゾシカ保護管理計画素案」について簡単に説明したい。

昨年度、この計画骨子を作成し、今年度はそれを基に計画素案を作成した。変更点ではないが、なぜ管理計画を策定するのかについて、1-1「策定の背景」を見ていただきたい。「エゾシカの高密度状況がさらに長期化する場合、希少植物や個体群の絶滅、高山植生への影響、急傾斜地の土壌浸食が懸念されている」、「現状を放置した場合にはエゾシカによる植生への不可逆的な悪影響が避けられない可能性があり、予防原則に基づくと早急に実現可能なさまざまな保全措置を取る必要があると考えられる」と記されている。そのために、この計画を策定する必要があるということである。

計画骨子から素案になる段階での変更点について、簡単に説明したい。まず、12 ページの図 2「知床半島エゾシカ保護管理計画対象地域の検討イメージ」をご覧ください。核心地域は、遺産地域 A、ただし特定管理地域および飛び地を除くとしている。この特定管理地域というのは、 が付いている知床岬地域のことだが、ここではシカの生息状況がある程度把握され、植生への影響が明確に出ている。ここについては、特定管理地域とし、別立ての計画を打ち出している。飛び地というのは、岩尾別・幌別地域にある。ここは、シカの管理計画を実施するにあたり、飛び地だけ別の計画を行うわけにはいかないので、もともとは核心地域に入っていたが、遺産地域 B として緩衝地域の計画で実施することにしている。破線は、シカの季節移動を考慮し、世界遺産地域に影響を及ぼす範囲と考えられる地域で、この

地域を含めて管理を考えることにしている。この境界は、状況によって将来変わり得るものである。

1-8「管理手法」においては、柵を設置し保護する「防御的手法」、人為的にもたらされたシカの餌資源を削減する「越冬環境改変」、ワナや銃器を使って個体数を管理しようという「個体数調整」の3つを考えている。ひとまず第1期（当面5年間を予定）は、越冬地を中心とする集中的な管理が必要な地域として、知床岬（特定管理地域）、幌別・岩尾別、真鯉、ルサ・相泊、この4地域を候補地として挙げて、実現可能性を検討しながら、社会的条件が整ったところで、個体数調整の実験を始めることを検討している。

従来、核心地域と緩衝地域は目的が同じようなものであったが、もう少しメリハリをつけるということで、核心地域は「原則として、自然推移に任せる。ただし特定管理地域のようにシカの影響が強いところでは、特別な措置を取る」、緩衝地域は「必要があれば積極的に人為的な介入をする」ということが特徴となった。隣接地域でも「積極的に人為的な介入をする」こととしている。

隣接地域の管理方針については、「隣接地域では積極的にシカの有効活用を促す」というのが、骨子から計画素案に移行した段階で新しく書き加えたところである。これからの5年間、第1期におけるゴールはまだ見えないところがあるので、これは仮説として設定し、モニタリングの結果を見ながら検討していきましょうという組み立てにしている。大まかに述べたが、計画素案の内容は以上である。

大泰司委員長：それでは、座長よりこの場で議論して欲しい内容を出来るだけ絞って挙げていただきたい。

梶シカWG座長：昨年度のWG、今年度のWGでシカの個体数調整についてしっかり唱っている。しかし、世界自然遺産地域の中でシカを個体数調整するという話は、今回初めて具体化されてきたものである。これを科学委員会のなかで議論していただきたいと思う。

もう1つ、隣接地域の計画の中でシカの有効活用を打ち出している。個体数調整を実施する場合、出来るだけ短期間に目的は達成させたいという思いはあるが、密度操作実験は、長期戦と体力勝負が強いられる。そのため、地域の力を活用しなくては体力が続かない。そのためにも、隣接地域で有効活用をしていかななくてはならないだろう。将来的には、遺産地域の中で捕ったシカを利用することも当然考えられるだろう。事業としても、国が捕ったシカをどうするのかという問題はあるので、有効活用するというコンセプトが良いのではないかと考えている。

隣接地域については、本来、北海道のエゾシカ保護管理計画の中では、可猟区で

あり積極的に捕って良い場所であるが、希少猛禽類の生息地であることから、シカは解禁されていない。そのため、なんらかの管理型狩猟を行わなければならない。そうすると、北海道でモデル的に行われている西興部の猟区が例として考えられる。狩猟の際にガイドが付き、そのガイドの下で限られた人が狩猟に入るということが行われている。その場合、林野庁、北海道、地元市町村との共通認識の下で展開しなくてはならないが、それを実施する前にそれが可能であるのか、検討していただきたい。

大泰司委員長：遺産地域での個体数調整、隣接地域で個体数管理が出来るような狩猟や有効活用の形態について、議題が挙がった。これらについて、斜里町・羅臼町で最近の動きがありましたら、話をしていただきたい。

村田：猟区について、まだそれに応えるような動きはしていない。しかし、科学委員会の中で議論されている状況の中で、西興部のような形が具体的な方策として可能性はあるのか、地元としても猟友会と意思疎通を図らなくてはならない。いろいろなシカの問題を抱えており、遺産区域内だけで解決する問題ではないと思っている。しかし、地元において具体的な動きがあるわけではない。

田澤：猟区に関しては、斜里町と同じである。ただ、猟区に限らず、斜里、羅臼でシカだけ禁猟になっているところについて、他の地域の方策と一緒にではなく、一般狩猟とは違った期間や捕獲頭数を設定するなど、新たな狩猟のあり方があるのではないかと考えている。

大泰司委員長：森林管理局はどのようにお考えか。何かこれまでに、これに関して検討した点がありましたらお話ししていただきたい。

近藤：猟区については、今日初めて聞いた話である。全道的な話としていうと、国有林内における猟区はまだ設定されていない状況であるが、道が管理する猟区では、様々な捕獲の仕方があるようだ。そういったことに取り組んでいる地域もあるので、もし猟区に設定するようなことがあれば、具体的な動きをする段階でまたご相談いただきたい。どのようにすべきか検討できるのではないかと考えている。

大泰司委員長：個体数調整について何かご意見はないか。また、シカ WG 委員の方で補足したい部分がある人はいないか。

委員 D：教えていただきたいことがある。特定管理地域というのは、世界自然遺産地域の中ですでに定められていたのか。

梶シカ WG 座長：いや、新たに設定されたものである。本当は、シカと植生の状況について調査を進めた上で、それに見合った形で計画を作成できればいいが、実際はゆっくり調査を進められるような状況ではなかった。知床岬については、以前から調査が行われ状況がわかっているため、そこはすぐ動けるということで特定管理地域とした。現在、核心地域や緩衝地域としているところも、将来的には、例えばルシャ地区、岩尾別地区という単位ごとに管理を移行していくことも考えられる。知床岬については、現時点で独自に動くことが可能であるということで、次につながる形として特定管理地域という名称をつけた。

委員 D：核心地域では、今の状態で自然に委ねるとしているが、場合によって緩衝地域のなかに特定管理地域なるものが出るのか、もしくは核心地域についてもそれが出来るのか、その整理についてお聞きしたい。

もう1つ、個体数管理をするということだけでは、社会はセンセーショナルにとりあげて動揺すると思う。であるから、それをなぜやらなくてはならないのかという部分をわかりやすく社会に示さないといけないなと思う。

梶シカ WG 座長：とても重要なコメントをいただいた。1点目についてだが、緩衝地域では人為的な介入をすと言っているのも、そこが特定管理地域になることはない。核心地域については、自然の推移にゆだねることを原則としているので、そこでゆだねることが出来ないと判断した場合、危険性の高いところを特出しして特定管理地域とすることになる。特定管理地域とは、第1期における便宜的な使い方としている。5年経ったときにどうなるか、その言葉を使っていくのか、またはより地域ごとの個別対応にしていくか、現時点で言うことはできない。

2点目については、おっしゃられる通りである。対策として挙げられることは3つある。防御的方法、人為的にもたらされた餌の排除、しかし、それだけでは対処できない。特に本州の研究者は、シカは非常に増えすぎてしまい、知床の状況は悲惨だという印象を持っている。そういう状況を緊急的に回避することが出来るのは、この方法だということを伝えていかななくてはならない。

村田：地元としてはシカの被害というのは、遺産地域内に限らず課題になっている。そのため、世界自然遺産地域において方法はともあれ個体数調整を行うという場合には、基本的に合意や考え方はわりと支持されていくのではないかと思う。感覚的に

そのように思う。それに併せて科学委員会という場で、基本的な方向性として、個体数調整を選択肢の一つとして計画に組み入れ、実行していくというのは、違和感はないし、必要性も感じる。特にこの問題については、地元両町というレベルではなく外も含めた合意が必要である。今現実に行っていることを前提とし、このような手段の実行が必要なのだということを説明していくプロセスが必要である。歯車が狂ってしまうと、論議が変な方向にいつてしまうだろう。実行するのは行政機関であると思うが、慎重に、科学委員会としてオーソライズされたものを出していただき、そのようなプロセスを組み立てていただきたいと思っている。この科学委員会へのお願いでもあるし、行政機関が関わっていくなかでもその点が重要になると思う。

もう1点、以前もお話したが、100平方メートル運動地という別の目的を持っている地域とも重なっている。知床のようにこれまで自然を優先してきた場所でも、個体数調整が必要だということを科学委員会でも強調していただき、我々もそのような組み立てをしていきたい。

大泰司委員長：ありがとうございました。生態系管理のためにシカを間引かざるを得ないということですが、科学委員会の共通認識として表現するにはどうしたらよいか、それについてはWGに任せたいと思う。それに関して意見はないか。

委員B：今、梶座長からも話があったが、モニタリングと併行して個体数調整実験を行っていくという点を強調させていただきたい。要するに、今までの状況のなかで自然の推移にまかせておいては放置できないほどの、不可逆的な影響が懸念されるという認識で我々は議論を進めている。ただし、それが実証されたものではないという状況も踏まえている。ただ、そのときの議論として「予防原則」という話があったが、「不可逆的な影響が既にあるのに、放置する」あるいは、「不可逆的な状況ではないのに密度調整実験をやる」という両方の誤りの可能性がある。そのとき、どちらの誤りがより深刻かということを考えて決断を下している。それは、今後モニタリングを進めていくにしたがって、ある程度結論も見えてくるのではないかと思う。もう一つは、希少種をフェンスなどで囲えばいいのではないかという話もあったが、健全な個体群を維持するうえでどこまで有効な方法なのかということに関して、必ずしも柵で囲えばそれで済むという問題ではないということは、認識している。

大泰司委員長：ありがとうございました。特に説明責任については、報道の方には重要なことだと思うが、委員Jの表現、斜里町からの話、梶座長からの話、表現をうま

く組み合わせたら納得のいく説明は出来るのではないだろうか。

委員 B：1つだけよろしいか。私たちは、科学委員会が決めたらそのまま突っ走るわけではなく、特に今年度は合意形成の期間をおくことにしている。その合意形成が実際どのように進んでいるのか、もう少し科学委員会にフィードバックした方がよいと思う。その点について存じていないので、どなたか説明していただけないだろうか。

吉中：資料4「知床世界自然遺産地域科学委員会 平成18年度予定(案)」のエゾシカWGの欄を見ていただきたい。シカWGについては、既に公開で行われており、マスコミの方にも多数報道していただいているので、いろいろ議論が行われていることは、わりとよく知られているのかなと思っている。

今回の科学委員会でご議論いただいていることを踏まえて、近々第2回WGが開催される。それと併行し、地元を対象として、今どの程度議論が進んでいるのかということの説明する予定でいる。それを踏まえて、次回のWGで現在素案段階であるものを案という形にすることを目標としている。計画案としてまとめた後、さらに地元での意見交換会、パブリックコメントを用いて広く一般の方の意見をいただき、合意形成をはかっていきたいと考えている。

また、梶座長からも説明があった、「知床半島エゾシカ保護管理計画」は北海道が定めている「北海道エゾシカ保護管理計画」の一部分と位置づけているので、そちらの公聴会の手続きも秋から冬にかけて行われる予定である。パブリックコメントの後、必要な修正を加えて、北海道の枠組みとなる公聴会での手続きを経て、今年度中に成案という形にしたいと、事務局では考えている。ご質問があった合意形成のプロセスについては、当面は地元での説明会、第2回WG、さらにパブリックコメント、道の公聴会、という手続きを経ていくことになる。

大泰司委員長：それでは、個体数調整については今後、具体的な検討を行い、委員Jからも言われたように個体数調整は手遅れになる前の予防策であることを世間にわかりやすく説明するということになる。

隣接地域の個体数管理については、世界自然遺産地域ではないがそこでの管理を行わなくては意味がないので、引き続きその点については協力して議論する。管理型狩猟をするということは、今の法律では猟区制をとることが考えられるわけだが、その点についてはどのような表現にしたら良いのか。

梶シカWG座長：自由な狩猟が出来るところではないという状況もあるので、それに

変わる方法の1つとして猟区を考えられたので挙げた。まだ、具体的にどういう形にしたら良いかは練られていない。

大泰司委員長：事務局にお聞きしたいが、科学委員会として、シカ WG として隣接地域の猟区制についても検討をお願いしたいが、その場合はどのように表現したらよいか。

吉中：お示ししている管理計画素案の8ページに隣接地域の考え方をまとめている。そのなかで隣接地域の管理方針は、～に示されている。ここには猟区という具体的なことは書かれていないが、「民間の協力や地域への還元も含めたコミュニティベースの個体数調整」という表現で、それも1つの選択肢として検討していくという方針を書かせていただいている。その管理手法のところでも、「モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記のような手法を用いる」ということで、密度操作実験も含めた書きぶりを示している。この管理計画自体、他の遺産地域 A・B についても、数値目標や具体的な実施計画まで書き込めていない。それらについては、この管理計画が合意形成を経て成案となれば、実施計画として詰めていかななくてはならないとされている。隣接地域についても、北海道、斜里町、羅臼町、民間の方と連携をとりながら、具体的な実施がどうあるべきか、検討していきたいと考えている。

大泰司委員長：以上でよろしいか。シカ WG について、そのほか何もなければ、次に進みたい。それでは、ここで挙げられた各種課題の検討をよろしく願いたい。次に海域 WG に関して桜井座長から説明をいただきたい。

桜井海域 WG 座長：海域 WG についてだが、海域管理計画については素案の骨子から具体的な肉付けの作業に入っている段階である。今日はまだ具体的な中身までお見せできないのでご了承いただきたい。

その中で、現在議論されていて科学委員会に挙げるべきことは、1点目「対象海域」についてである。対象海域は、現在距岸 3km ということになっている。しかし、シカ WG の隣接地域と同様に、対象海域を管理するためには隣接海域での管理というものが必要になってくる。今後、その対象海域と隣接海域について、管理をどのように考えるか、モニタリングをどのように行うのかという議論をつめていくことになる。

それから、もう一つ、保護管理措置についてである。海域 WG には様々な分野に関する専門家がいるので、それぞれの項目についてその専門家をお願いして組み

立てしていただき、素案を作成することになっている。この中で、科学委員会で議論していただきたいのは、前回の科学委員会で話が出て、陸域と海域生態系の相互作用ということで河川工作物 WG と重なる部分であるが、サケ類の位置づけをどうするかという課題がある。1 つは、海域 WG でも議論されているが、種苗生産したサケ類と知床世界自然遺産地域で自然産卵するサケ類を明確に分け、その上で議論するということである。その議論は科学委員会でしていただき、種苗生産したサケと自然産卵したサケの定義を明確にわけたいということをご提案したい。

もう一つは、細かいことだが、この保護管理措置を作るにあたって、項目として増やしたものがある。今年、油にまみれた海鳥が大量に漂着したが、海洋汚染物質についてどのように対応するのかについてこれまでの計画に含まれていなかったため、これを新たに加えた。

それから、海洋レクリエーションについては、海域 WG の中だけではとても議論できない中身である。どこかと連携して検討しなくてはならない。それについても、議論していただきたい。

今後の予定としては、10～12月の第1、2回WGにおいて素案について議論が行われる。現在は非公開で会合を開催しているが、素案完成後の適当な時点で事務局や漁協関係者と話をしながら公開していく時期を話しあっていきたい。

海域管理計画の素案をつくるにあたっては、モニタリングが重要である。モニタリングとしてどのようなものがなされているか、背景として説明させていただく。先ほど、環境省や道から説明があったが、それとは別に、大学でも科学研究費を得て、調査を行っている。海洋環境に関する調査、動物プランクトンに関する調査を今年の6月下旬から7月上旬までに行った。実際にすでに隣接海域を含めた調査を開始している。これらの結果については、先ほど説明があった環境省のデータベースに載せることができる。漁業者にとっても役に立つ情報であり、役立つようなものを作っていきたいと考えている。今年の状況を簡単に説明したい。ウトロ側の沖合い域には、200～400mの深度のところにオホーツク中冷水といわれる水温の低い層がある。表層だけが水温が高いというのが特徴である。ところが、6月頃の沿岸域では200m以深についても水温の高い層が到達している。一方、斜里側と異なり羅臼側の沿岸域まで冷たい水が入りこんでいる。このようなことが分かった。この様に、海域のモニタリングが非常に重要だと考えている。また、このような情報を継続して得ることによって、海域管理計画に十分反映できるデータがとれると思う。海域管理計画では、単に漁業や水産の管理だけではなく、生物の多様性についても見ていかななくてはならない。知床半島の沿岸浅海域の生物相調査については、環境省事業のなかですでに知床財団、北海道大学、東京農業大学によって行われている。この調査は海藻、無脊椎動物、魚類すべてについて行っている。その中で、日本で

初記載となる種も見つかっている。このような生物多様性のモニタリングも重要になる。これから実施する陸域と海域の相互作用に関わる計画として、カラフトマスやシロザケに発信器を装着し、いつどこを通ったのか調査する。突端部で採取したカラフトマスに発信器をつけ、放流した個体がどのように回遊して河川を遡上してくるのか調査を行う。このような調査をすることで、海域管理計画のなかで、孵化放流したサケ科魚類、自然産卵するサケ科魚類の位置づけを決めることができる。冬のスケトウダラについても、産卵期にどのような行動をするのか、調べていこうと考えている。このように、モニタリングと管理計画は常に相反するものではなく、同時併行してやらざるを得ない。以上、報告である。

大泰司委員長：詳しい説明をありがとうございました。海域については桜井先生をはじめ、これまでの研究成果が多く蓄積されている。それらの成果を科学委員会としても還元できるようにしたいと考えている。河川工作物 WG の報告を聞いたのち、放流されたサケと天然産のサケの定義について議論したい。

中村河川工作物 WG 座長：資料 2-4「河川工作物ワーキンググループ経過報告」を見ていただきたい。河川工作物 WG の戦略としては、管理計画の作成を求められているわけではなく、影響評価をしなくてはならない。ただ、影響評価だけするのは意味がないため、具体的な改良まで進めようとしている。行政側の厳しい予算の問題もあるが、昨年度までに 10 基改良するということでは了承していただいている。一部については、出来れば今年度から実施するという方向で予算措置等を検討していただきたい。実際には、WG 会合を開催し、その結果として改良案のようなものを作成した。改良する 10 基は、道森林管理局のイワウベツ川 5 基、北海道のルシヤ川 2 基、サシルイ川 2 基、斜里町のイワウベツ川 1 基である。具体的な方法については、検討中であるが、道森林管理局のイワウベツ川支流の赤イ川について方法を検討している。我々は基本的に、改良のために新たな構造物を設置することは、極力、最小限に止めたいと考えている。現状のダムを改良することによって、なんとか、より多くのサケ科魚類が遡上できるような環境をつくりたい。水が流れてくるダムの天端の高さを落とせば落差が改良されるが、そのことにより土砂の流れや治山構造物としての機能が低下するのではないかということについて検討した。道内にも色々と実施されている例はあるが、まだ試験的であるということで、検討していただいた。私としては、「改良のために新たな構造物を設置することは、極力、最小限に止める」という原則からいうと、今設置されている構造物の高さを下げるという方法をとるべきだと強くお願いした。岩尾別についてはまだ検討中であるが、その方向性の中で、方法を議論していただいている。それから、北海道の設置分に

については、ルシャ川のところに書いてあるようにダム天端の切り下げを行う予定である。これが、ダム天端を下げるという意味である。そのような形で実施していくことを考えている。道森林管理局の設置分については、工事の影響が孵化放流事業に影響を及ぼさないように、11月頃から実施したいと考えている。北海道、斜里町の設置分については、現在検討中ということである。

もう1点、その構造物改良がきちんと機能を果たしたかということの評価すべきであり、それがモニタリングになると思っている。それについて、現状ではリハビリテーションの効果を議論するためにも、工事を実施する前にある程度目標とするラインを定めておくことが必要である。予算も考えると大がかりな調査はできないが、一定の精度で改良効果が評価できる調査を実施をしようと検討している。

問題点としては、やはり海域と繋がっているサケ管理計画が、IUCN に対してどのような形で応えていけばいいのかということである。河川 WG では現状でできることとして、現在下流で遡上を止められてしまっているものを、より上流域にもっていくことによってサケ科魚類の産卵域を増やす、遡上できる河川の延長を長くする、それによって陸域への物質循環を復元したいと考えている。そのような状況が野生サケが生息する環境なのではないかと思うが、そこで野生サケとは何かということを定義していただきたい。その上で、野生の環境を増やしていくということで、これからの事業をうまく整合性をもっていきたいと思っている。海域から陸域への物質輸送についても調査が行われるが、構造物の改良により安定同位体比がどのように変化するのか、改良前と後を調査することでうまくリハビリテーションによる効果評価ができるかもしれない。

大泰司委員長：ありがとうございます。それでは、まず工作物そのものについて何か意見等はないか。

一同：なし。

大泰司委員長：それでは、海域 WG との横断的な議論になる野生サケの定義について、明確にしたい。

もう一度、孵化放流したサケ科魚類と天然産卵したサケ科魚類をどのように定義したらよいか、桜井座長から提議していただきたい。

桜井海域 WG 座長：種苗生産したサケについては、水産庁や道の水産資源管理計画の中の問題である。よって、世界遺産地域の海域管理計画のなかには人工孵化によるサケマスも含めた管理計画を載せたくないと思っている。もしくは、国の管理下で

議論されるべきであろう。もう一つ、委員 E から後で説明していただくが、知床世界自然遺産地域の河川に上がるサケ科魚類、これについては、陸域と海域の相互作用という部分で、項目を別立てして着手すべきであろう。つまり、海域管理計画策定の中では、指標種となっている魚種、例えばスケトウダラやシロザケについて、日本で行われている資源管理の実態を記載する。ただし、知床世界自然遺産の中で陸域、海域の部分については、自然産卵する魚を定義してその扱いをどうするかについて別立てするという提案があった。この部分について、委員 E から意見をお聞きしたい。

委員 E：知床が世界自然遺産であるためには、そこが自然生態系であることが前提となる。しかし、天然魚か人工孵化の魚か遺伝的に見分けることができないのかという論議をしてしまうと、おそらくこの論議は片付かないだろう。生態系の構成種であるサケ科魚類については、孵化場由来のサケも一部含まれるかもしれないが、少なくともその河川で再生産しており、実際にその生態系を構成する生物が、遡上してきたサケ科魚類の恩恵に授かっているという状況が形成されているのであれば、それは野生魚とみなしていいのではないかと思う。現実的には、我々が持っているデータの中では、孵化放流の魚と天然魚の間で若干遺伝的多様性の低下が観察されている。しかし、失われた遺伝子は取り戻せないで、そこにこだわると論議は出来なくなってしまう。私はあくまで、再生産し自然生態系を形成しているサケ類、つまり、シロザケ、カラフトマス、降海型のオシロコマを野生種としてよろしいのではないかと思っている。

大泰司委員長：今述べられた野生種の定義についてだが、遺産地域の河川に上ってきたものは、孵化放流事業によって放流された個体であろうが、自然産卵により孵化し成長して上ってきたものであろうが、野生種としてみなすということによろしいか。今後議論するうえで非常に重要であるので、この定義について、議論していただきたい。

委員 F：委員 E が難しいと言っていた灰色部分が大きいと考えられる。しかし、知床世界自然遺産地域内の川に海からのぼってきたサケ科魚類が産卵行動して、産卵床を作ったということで、それを野生サケとするならば、何とかなるのではないかと思う。それに加えて 5 年、10 年その状態が続いているということも、条件として入れるべきかなと思っている。ただし、この定義を使ったとしても、ほぼ 100%人工増殖されていると考えられる岩尾別川でも、海から 90m くらいで遡上を止められているダムの下で、孵化場の魚が自然産卵して稚魚が育っているのを確認している。

この岩尾別川をどうしようかという灰色の部分が少し残る。また、10年前まで増養殖事業を行っていた川や、過去に1度放流した川もある。そういう灰色の川で現在、自然産卵をしていると認められる川を天然のものにしてしまうということもきちんと説明しなくてはならないと思っている。そのような問題がある。野生の状況で再生産しているという考え方をかなり幅広くとって、灰色の部分をなるべく小さくすることで理解していただけると、みなさんの合意が得られるのかなと思う。

大泰司委員長：それでは、用語も野生サケとしてよろしいか。それから灰色部分については、E委員はどのようにお考えになるか。

委員 E：委員 F から意見がありましたが、灰色部分をなくすというのは限りなく難しい。またその論議は、知床世界自然遺産を守るという意味ではあまり意味がないだろうと思う。だから、あくまでその生態系の構成種であるという範疇でよろしいのではないかというのが私の意見である。

大泰司委員長：川に遡上して生態系を構成しているサケ科魚類、これを天然サケとすることで落ち着いてよろしいか。何か意見等はないか。

委員 E：補足であるが、今調べている段階でまだ結論は出ていないが、孵化場から放流されている魚というのは、遺伝的多様性が少し低い。また、野生下におかれても2代目くらいまでは、非常に産卵行動やオス同士の闘争行動が下手である。しかし、3代目くらいになると、繁殖行動はかぎりなく野生魚に近い産卵行動をとることができる。もちろん、失われた遺伝子が回復することはないが、少なくとも行動学的観点からは野生魚と変わらない姿をみることができる。

大泰司委員長：ありがとうございました。それでは、委員 B はご意見ないか？

委員 B：いろいろな問題点があるということを科学委員会として認識する必要があると思う。ただ、評価基準や判断基準を煩雑にしては、うまくいかないだろうと思う。今おっしゃられたように広く天然魚を捉えて野生種と表現するのは変だと思うので、「wild fish」、「wild salmon」と定義して、それを生態系の天然性の指標にするということではよろしいのではないか。

委員 F：今すぐきちんとした定義は考えられない。最初に桜井座長が提議されたときに灰色部分がたくさん頭をよぎったので、これはどうしたらいいのかと思った。素人

の方に野生魚をどう理解してもらうのがいいのかという観点で、まとめていけばなんとかなるのかなという思いはある。しかし、今決めるのは難しいので、少し時間をいただいて、改めて提案するのでみなさんの合意をいただければと思う。そういう方向でまとめていただけないか。

大泰司委員長：今の場合は、管理計画の策定を進める上で、野生魚をどうするかということではないか。

桜井海域 WG 座長：そこまで議論してしまうと、我々の範疇から離れてしまう。IUCN からは「wild salmon」といわれているが、私たちが考えているのは「natural spawning salmon」、自然産卵しているサケという概念である。例えば IUCN が wild salmon といっている以上、定義しなおして出すということではなく、wild salmon というのはこういうものだぞと定義をして出すということを考えている。細かい議論はあるかと思うが、管理計画を作るうえでは明確にした上でださないと、議論がまた戻ってしまうので、できればここで決着をつけていただきたいが、よろしいか。

委員 E：それでは、具体的に「知床世界自然遺産地域で自然産卵、自然再生産しているサケ類」でよろしいのではないか。

委員 F：自然再生産しているというのは、どのように判断するのか？先ほど言った、5年10年続いているというのであればもう少しわかりやすくなると思うが、単年度ではわからないのではないか。

委員 E：個体レベルで見ればわからないだろう。しかし、生態系の構成種、個体群レベルで見れば比較的是っきりするのではないか。

桜井海域 WG 座長：これから工作物を改良し、サケ類の遡上する流域を広げる。そしてその中で世代交代させていくプロセスを経る。それをモニタリングをする必要がある。今やってもいけないことに対して、議論は出来ない。まずは工作物 WG から工作物の改良案を出していただき、海域 WG からは自然産卵するサケを遡上させるような努力をしてはどうかという提案をし、これを基に次のステップとしてモニタリングはどうするのか議論するというように進めてはどうか。どういうことを調べれば野生魚と提議することができるのか、それは後に行うということによろしいか。

大泰司委員長：定義は「自然再生産している wild salmon」とし、今後の課題は「自然再生産しているサケとはどういうものか今後科学委員会としてモニタリングしていく」ということで、今後進めていただきたい。

これに関連して、海域管理計画の中で今後どのように議論を進めていくのか？

桜井海域 WG 座長：これについては、漁業も関連するので非常に難しい。書き方としては、対象種であるスケトウダラとサケ類は国の管理計画等を基に書き入れ、ただし自然産卵する魚については、河川をこのように改良したと示す。このように考えている。ただし、あくまでも海域管理計画の中では漁業に新たな規制はしないとしている。これは非常に強い圧力がある。自主管理措置が提案として出ているので、海域管理計画のなかでそこまで立ち入るべきではないと思っている。

大泰司委員長：野生サケについては？

桜井海域 WG 座長：野生サケについては、遡上させるよう努力をする、遡上したサケが産卵するような努力をする。ここままで、今回は区切りをつけないか。

大泰司委員長：わかった。海域 WG についてはそのようにするということだが、河川工作物 WG はいかがか。

中村河川工作物 WG 座長：桜井座長と同じ意見です。個体数をどのように管理するかということとは言えない。よって今は、再生産が行われる区域を広げることをやっているということである。孵化事業者自体も、イワウベツ川ではトラックで上流側に魚を上げて放流している。あのようなやり方ではなくて、いろいろな方法があると思うので、それも書き加えることができるのではないかなと思う。

大泰司委員長：了解した。

委員 E：これらの課題はどちらかの WG に入るものなのか、両方に関わるのかわからないが、やはりサケ類の自然再生産を保障する管理計画のようなものを科学委員会としては考えておく必要があるのではないかと思う。

中村河川工作物 WG 座長：それは将来的な話ですよ？

委員 E：その通り。

中村河川工作物 WG 座長：了解。

大泰司委員長：では、この件についてはこの辺で終わりとしてほしい。

それでは次の議題に移って、海洋レクリエーションについてはどうするか。

桜井海域 WG 座長：議論というより、まず了解していただきたいことがある。対象地域としては距岸 3km となっている。しかし、その海域の管理計画をつくるにあたっては、この海域だけでは海洋環境はわからない。他から移動してくる生物もいるし、モニタリング対象としては広い海域が必要である。ただし、オホーツク海全域まで広げるのかということ、そういうわけにもいかないなので、隣接海域の定義が必要だろう。隣接海域の定義を明確にしたうえで、どのようなモニタリングが必要なのかということを経済管理計画の中で作成したい。それについて合意を得たい。

大泰司委員長：了解した。隣接海域も含めて計画の中に入れてくるということの承認は問題ないと思う。隣接海域を定義するというのは、なかなか大変だと思う。

桜井海域 WG 座長：この定義については、海域 WG の中で検討していきたい。

大泰司委員長：それについては海域 WG の中でお願いします。

海域レクリエーションについても、海域 WG の中で検討するのか。

桜井海域 WG 座長：地域連絡会議等とのつながりをどうするのかということについて、ご議論いただきたい。海域管理計画の中でもレクリエーションの部分を扱うが、どのようなルールで行うかということについては議論できない。そういうことをつなぐ場所はどこなのか、どのような方法をとるかということをお聞きしたい。

大泰司委員長：これについては事務局からお答えいただきたい。

吉中：海域レクリエーション利用、プレジャーボートの利用等についてどうあるべきか、というのは、知床国立公園利用適正化検討会議ですと議論されてきている。漁業や自然環境に悪影響が出ないような利用のあり方はどのようなものがあるのか議論している。この点については、なかなか法律で規制するということが難しい現状がある。また、環境省の権限を越えるような部分もある、検討会議には関係する省

庁、地元の観光協会にも入ってもらい議論している。このようなことに気をつけて欲しい、遊覧船についてはこういう航路をとって欲しいなどのお願いしているところである。そこで、海域の利用、レクリエーションの利用についてのおおまかな考え方を説明しているの、海域管理計画のなかでその成果を活かして書き込んでいただけるといいのかなと考えている。利用適正化検討会議の事務局は、釧路自然環境事務所である。海域 WG の会合にももちろん我々も出席している。今年度からは、利用適正化検討会議に科学委員会委員である中川先生にも入っていただくことになった。さらに今年度から科学委員会委員になっていただいた小林委員には、以前から利用適正化検討会議のメンバーとしてご助言いただいている。引き続き、そのようないろいろなチャンネルを使って、連携を図っていきたいと考えている。

大泰司委員長：ありがとうございました。それで、よろしいですか。

桜井海域 WG 座長：はい。

大泰司委員長：それでは、利用適正化検討会議のメンバーにはいつている委員の方、よろしくをお願いします。

それでは、海域と河川の議論はここまでにしたい。

委員 D：1点よろしいか。海域の漁業に関するものについては色々データが取られていると思うが、今後の方向性として答えられる範囲でお答え願いたい。モニタリングをするというのはよくわかるが、どういう状態になったら、知床の海域の生態系で問題がおきていると認識し、議論していくのかということについて、海域管理計画に入っているのか。

桜井海域 WG 座長：入っている。まだ議論はしていないが、みなさんにお配りした資料 2-3「海域 WG 経過報告」の中で「管理体制と運営」というのがあるが、この部分の中でこれから議論をする。ある程度の素案は出来ている状況だが、まさに委員 J が提案された「順応的管理」という言葉の通り、海の状況は刻一刻と変わるので、変わってきた中で生物も当然変わり、漁業形態や生物多様性も変わるので、そういうものをモニタリングし、出てきた結果に基づいて提案する。それを利用する漁業者、行政が連携しながら自主管理措置をとることになるだろうと、素案の段階では提案させていただいている。

大泰司委員長：それでよろしいか。

委員 D：了解した。

議題 3 関連会議等での検討状況報告

大泰司委員長：この議題については、石城前委員長から年次報告の作成について提案があった。石城先生がおっしゃる年次報告は、知床で行われている各事業の報告書を出していただき、科学委員会で助言し評価するというものだったが、それに関して私からは、形を変えて新たに提案したいと思っている。知床世界自然遺産地域では様々な事業が行われているが、環境のモニタリングやそれに基づく順応的管理が重要であるため、現状を変化させるような事業について、特に見ていく必要があると思う。データベースの一つのようなもので、その様な各事業について記載した簡単なリストのようなものが必要ではないだろうかと提案させていただきたい。それについては、後から議論することにしたい。

それでは、検討状況の報告を事務局からしていただきたい。

* 資料 3 について、環境省吉中より説明。

吉中：資料 3-1「知床関連機関の関係図」に知床遺産地域に関わる会議を示している。これらの関係する会議との連携・協力を一層高めるべきだという意見を前回の科学委員会で承っている。今回、知床国立公園利用適正化検討会議等でどのような論議が行われているか簡単にご説明させていただく。

資料 3-2「知床国立公園利用適正化検討会議について」を見ていただきたい。平成 14 年 3 月に策定された「知床国立公園適正利用基本構想」に基づいて、具体的に知床国立公園における適正な利用とはどうあるべきか検討している。平成 16 年に「知床国立公園知床半島先端部地区利用適正化基本計画」、平成 17 年には「知床国立公園知床半島中央部地区利用適正化基本計画」が策定された。また、これらを検討している中で世界自然遺産に登録されたわけだが、増大する先端部地区への立ち入り者に対して当面の間、立ち入りの自粛をお願いしたいという要請文を当所の名前で平成 18 年の 4 月に出した次第である。平成 18 年度のこれまでに、先端部地区・中央部地区の利用のあり方に関して作業部会を開催しており、先端部地区については利用の心得のうち優先的に検討すべき事項について決めた。中央部地区については、具体的な対策のあり方、基本計画の具体化の方策について検討を始めた状態である。裏面に構成メンバーを記している。小林（昭）委員と中川委員

には科学委員会と利用適正化検討会議の両方に携わっていただいております、両方の間での情報共有、連携等にご尽力いただいておりますところである。

資料 3-3「平成 18 年度中央部地区利用適正化基本計画の具体化について」について簡単にご説明したい。今年目標としては、「中央部地区利用適正化実施計画」の案を作りたいと考えている。特に中央部地区で優先的に検討・対応が必要な地域を 4 つ挙げている。知床五湖、羅臼湖、知床連山、カムイワッカの 4 地域について、具体的な利用適正化に向けたアクションプランを作りたいというのが今年目標である。そしてそれをまとめたような形で、利用者マップを作りたい。利用適正化の趣旨や目的、どのようなことを守って欲しいかを PR するためのマップを作りたいと考えている。添付している A3 の資料については、先ほど挙げた 4 地域についての具体的対応策を載せている。また、この中で網掛けしている部分については、検討と併せ具体的な方策を講じ始めているものである。カムイワッカについては、まだ具体的な取り組みまで挙げるところまでできていない状況である。この資料については、6 月 22 日に行われた作業部会に提示したものである。

資料 3-4「知床半島先端部地区の自然環境保全のために」については、前回の科学委員会でも案の段階でお示しし、意見をいただいたものである。今年 4 月 24 日付けで、「環境省からの立ち入り自粛要請」ということで、先端部地区には当面の間立ち入りを控えていただきたいというお願いしている。お願いそのものについては、2 ページ目にその趣旨を記している。また、そのときにカラーのパンフレットを作成し、全国の山岳会組織やマスコミ関係、登山雑誌関係、また地元ガイドの方々等にお配りし、呼びかけているところである。

資料 3-5「知床国立公園 交通規制の案内」については、カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会で知床五湖地区以奥の道道についてマイカーの乗り入れを規制している。さらに、カムイワッカ湯の滝の利用についても記しており、今年度における利用は安全対策上の滝までにしてくださいということを周知している。落石等の危険があるということでのそのような措置を行っている。

資料 3-6 では「知床エコツーリズム推進モデル事業 3 ヶ年事業計画一覧」を示している。知床エコツーリズム推進のための事業として平成 16 年度から 3 ヶ年の予定で国、北海道、地元両町でこの地区のエコツーリズムのあり方について議論および実践をしてきているところである。本年は 3 ヶ年の最終年度であり、モデル事業としては今年度で一度終了し、その後は実際に推進していく段階に入ると考えている。まずは、この地域でのエコツーリズムに関するガイドライン、推進するための実施計画の策定を今年度やりたいと考えている。さらに去年も行っているが、斜里町、羅臼町が中心となってモデルツアーを企画し、PR していくことをエコツーリズム推進協議会の枠組みで取り組んでいるところである。

以上、簡単ではあるが関連する会議の場でどのようなことが行われているのかということをご紹介した。それぞれの会議はすべて公開でおこなっている。毎回私の方からお願い申し上げているが、お忙しいとは思いますが是非当所の HP をご覧頂き、中身を見ていただき、アドバイスをいただきたいと思っている。何かご意見などあったら、後日でも構わないのでご意見、ご助言いただければありがたい。

大泰司委員長：質問や意見はないか。

委員 G：利用適正化検討会議の委員である小林（昭）委員が科学委員会に加わっていたことは、非常に心強く感じている。これまで、科学委員の立場で植生の調査をし、気付いた点について、例えば登山道の付け替えなど色々要望している。そのようなことを利用適正化検討会議とどのように情報をやり取りするのかということをお伺いしたい。吉中さんよりご説明いただいた資料 3-3 に添付された知床連山に関する資料のなかで、のウ「野生動植物保護」の対策の欄に、「湿原植生地（二つ池）における一部ルート変更」と記載されている。私の記憶では、科学委員会が組織される以前に、私と北海学園大学の佐藤謙先生が登山道の現状調査に行くことによって二つ池の荒廃が著しいことが明らかになった。その際、何とか一部湿原を通らないようにハイマツを伐開して付け替えたらいかかという提案をし、取り上げていただいた。このような整理に大変努力していただいております、逐次取り入れていただいている形になっていると思う。ただし、昨年度知床沼に行ったときに、二つ池と同様に荒廃していたため、できれば知床沼を通らないようなルート変更をしていただきたいということも申し上げている。ただ、それが各 WG からの提案であれば WG を通して提案されていくと思うが、例えば登山道ルート変更ということになるとどの WG にも関わらないと思う。科学委員の立場で行なわれた調査の結果に基づき、このようなことに対応してもらいたいという提案があっても良いのではないかと思う。先ほど、大泰司委員長が石城前委員長から提案あったものを少し見方を変えて作ってはどうかと言っておられたが、例えば、科学委員会として毎年実施される調査を踏まえて、利用適正化検討会議などにこのようなことについて検討していただきたいという要請をしてもよいのではないかと考えている。今決めていただかなくても良いので、委員が両方にいるのでそれで検討していただくという個人的な繋がりもあるだろうが、その土台となるものを科学委員会として出す必要があるのではないかと思う。

大泰司委員長：今のお話だと利用適正化検討会議に対しての提案か？

委員 G：利用適正化検討会議に直接関連が深いですが、相互に連携するのはそれだけではなくて、地域連絡会議とも連携するわけなので、私は特に利用適正化検討会議だけに限定しているわけではない。地域連絡会議についても同じようにする必要があるのではないかと考えている。

大泰司委員長：了解した。それに関連すること、あるいは今の事務局の報告に関して意見はないか。

委員 H：今の話と同じことであるが、これまで陸域で様々な調査が行われてきたが、これからは海域についても同じように調査が行われていく。今年の冬に流氷が来た際、流氷の中のアイスアルジーを調べようとしたが、調査がしづらい環境であった。地元で観光として使用している場所で調査を行わないといけないような状況に陥った。そうすると排他的な扱いを受ける。地域連絡会議や利用適正化検討会議、科学委員会の間でどのような調査が行われているかなど、情報交換をしていただくとスムーズに調査を行えるのではないかと考えている。

大泰司委員長：それでは、私の提案も含めてご議論していただきたい。現場において実際に様々な調査に関わっている知床財団の方は、何か意見等ないか。

山中：今、委員 G が言われたことは、重要であると思う。科学委員会および各 WG 以外とその他関連会議が連携するといっても、なかなか十分なやり取りはできない。年 1 回、2 月の科学委員会で議題の 1 つとして、利用適正化検討会議でなど他の検討会に対して要請事項を挙げるような機会を持つというのは必要ではないだろうか。

年次報告についてだが、これは極めて重要であると思う。なぜかというと、遺産候補地の段階での全体の管理計画においても各 WG の議論や計画の中でも、「順応的管理」という言葉があちこちで使用されている。つまり、モニタリングをし、現状を把握しながら順応的に計画や管理行為を見直していくということである。これがきちんと行われていることが保障されるためには、現状を把握するということが非常に重要である。科学委員会や各 WG において、自然環境に対する現状をきちんとモニタリングしましょうということは議論されているが、その他の知床自然生態系に対する人為的な働きかけを把握するのが、難しい状況である。様々な関係機関や団体が遺産地域内で色々な事業を行っているが、今の枠組の中ではそれらの事業を把握できない状況である。世界自然遺産地域のなかでどのようなことが行われているかきちんと毎年把握されていく、把握しようと思ったときにそれが一覧され

ているということは必ず必要なことである。「順応的管理」を実現するためには、現状の適正なモニタリングがなくては机上の空論になってしまう。現在、日本の国立公園の場合は、色々な関係機関が連携協力しながら管理することになっている。その中で、斜里町、羅臼町、道庁その他関係機関が色々なことが行われており、それぞれの役所の中で記録があるだろうが、全体として今年何が行われたのだろうか横断的に見ることは全くできない状況である。そのような現状は、片手落ちであると考えている。

大泰司委員長：関連して、委員からこれに関する意見等はないか。

委員 E：質問がある。今回初めて科学委員会に出席するため、以前にすでに議論されているかもしれないので教えていただきたい。私もこの年次報告書は極めて必要だと考えているが、これは誰が作成するのか。それと資料 3-1「知床関連機関関係図」についてだが、この図では 3 つの関連会議を統括するのは誰なのかということがわからないので教えていただきたい。

大泰司委員長：それでは、この点については事務局に回答をお願いしたい。時間が押しているため、まず利用適正化検討会議や地域連絡会議に対する提案のあり方について、どのようにお考えか教えていただきたい。また、現状を把握するためにどのような事業が行われているか網羅するリスト作りはどこが行うことになりそうかという見通しをお答えできる範囲で教えていただきたい。

吉中：委員 E からのご意見に関係することかもしれないが、資料 3-1「知床関連機関の関係図」で書かせていただいている科学委員会、地域連絡会議、利用適正化検討会議の構成機関については、いずれも同じようなメンバーが出席している。科学委員会については、遺産地域管理機関にご助言をいただく場として設定させていただいているので、そこだけ特出しして管理機関にご助言いただくような図式にしている。環境省、林野庁、北海道という遺産地域を管理している機関に対する助言は、当然のことながら事務局等を務めている他の関係会議にも反映させるべく努力してきたつもりであるし、今後も努力していく。それと、委員 G の意見と関係することであるが、この科学委員会でご議論いただいたこと、ご発言いただいたことは事務局としてもしっかりと受け止め、それぞれの会議の議論の場で反映させていきたいと思っている。

知床遺産地域全体の事業の把握についてだが、今回このような形で関連機関の検討状況を従来と同じような方法でご報告させていただいている。次回どの程度でき

るかは約束しかねるが、できる限り情報を共有することを事務局の中でも検討したいと思っている。また、先ほどご説明した知床データセンターで広く一般の人も含めて情報を共有するようなシステムを作成しているので、その中で提供できる情報は最大限公開し、共有していきたいと思っている。

大泰司委員長：時間になったのでこの件については、「現状把握は極めて重要だ」ということを科学委員会の見解とし、事務局の方に年次報告のようなものの作成の検討をお願いするというところでよろしいか。

一同：異議なし。

大泰司委員長：どの年代までさかのぼって作成するかについてはお任せしたいと思う。時間になったが、何か他にご意見がある方はいないか。

一同：なし。

大泰司委員長：最後に、今後の予定についてご説明いただきたい。

議題 4 今後の予定について

吉中：資料 4「平成 18 年度予定（案）」をご覧ください。科学委員会については、今年度 2 回開催する予定であり、第 2 回目の開催は 2 月または 3 月頃を予定している。各 WG については、この資料に記載されている通りである。海域 WG については、次回の WG を 9 月または 10 月に開催し、関係機関と調整した上で今年度中に海域管理計画の案という形で助言いただければありがたいと考えている。それを踏まえて、合意形成のプロセスを進んでいきたいと考えている。河川工作物 WG については、9 月に現地を見ていただいたの検討となり、今年度は 4 回開催する予定である。シカ WG については、3 回の WG 会合を予定しており、9 月頃に第 2 回を開催する。できればその時に知床半島エゾシカ保護管理計画案として御助言いただければありがたいと考えている。それと並行して、地元での説明会、案となった段階で北海道の特定鳥獣保護管理計画との調整、パブリックコメント等の合意形成のステップに今年後半には入っていきたいと考えている。北海道の公聴会にかけた上で今年度中に成案し、来年度早々から始動できるようなことを目標としている。関連会議の予定についても下記に記している。

大泰司委員長：今後の予定に関して、ご意見はないか。

委員 B：日程調整については、できるだけ早くお願いしたい。

大泰司委員長：それではその点についてよろしくお願いしたい。他に意見はないか。

一同：なし。

大泰司委員長：それでは、これで議事を閉じたいと思う。ご協力に感謝する。

吉中：それではこれを持って今年度の第 1 回知床世界自然遺産地域科学委員会を終了させていただきます。本日はお忙しい中ありがとうございました。

以上

知床世界自然遺産地域科学委員会

第 2 回会議

議 事 概 要

日 時 : 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 09:30 ~ 12:30

場 所 : 札幌市 かでる 2・7 520 研修室

配布資料

議事次第

出席者名簿

議題 1 : 今年度実施調査結果

資料 1-1 平成 18 年度調査結果概要及び平成 19 年度調査計画案

資料 1-2 知床調査報告会プログラム・要旨

資料 1-3 知床データセンターの機能について

議題 2 : ワーキンググループ経過報告・意見交換

資料 2-1 平成 18 年度各ワーキンググループの検討経過について

資料 2-2-1 知床半島エゾシカ保護管理計画

資料 2-2-2 平成 19 年度知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画案

資料 2-3 河川工作物ワーキンググループ結果報告

資料 2-4 海域管理計画素案について

議題 3 : 関連会議等での検討状況報告

資料 3-1 知床関連機関の関係図

資料 3-2 知床国立公園利用適正化検討会議について

資料 3-3 平成 18 年度知床エコツーリズム推進モデル事業

資料 3-4 知床国立公園知床五湖以奥の自動車利用適正化対策について

議題 4 : その他

資料4 知床世界自然遺産地域科学委員会平成19年度予定(案)

- 参考資料1 平成18年度知床国立公園の利用について
 参考資料2 知床世界自然遺産地域における平成18年度実施(予定)事業について
 参考資料3 知床世界自然遺産地域の保全状況について
 参考資料4 羅臼ビジターセンターについて
 参考資料5 知床世界遺産センター(仮称)整備事業
 参考資料6 知床世界自然遺産地域科学委員会設置要綱

出席者名簿

知床世界自然遺産地域科学委員会 委員		
北海道大学名誉教授		五十嵐 恒夫
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		石川 幸男
酪農学園大学教授 (委員長)		大泰司 紀之
北海道大学大学院水産科学研究院教授		帰山 雅秀
東京農工大学大学院教授 (エゾシカWG座長)		梶 光一
酪農学園大学教授		金子 正美
北海道大学大学院地球環境科学研究科助教授		工藤 岳
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		小林 昭裕
東京農業大学生物産業学部講師		小林 万里
野生鮭研究所		小宮山 英重
北海道大学大学院水産科学研究科教授 (海域WG座長)		桜井 泰憲
北海道立稚内水産試験場長		佐野 満廣
北海道大学総合博物館教授		高橋 英樹
斜里町立知床博物館長		中川 元
北海道大学大学院農学研究科教授 (河川工作物WG座長)		中村 太士
北海道東海大学教授		服部 寛
横浜国立大学環境情報研究院教授		松田 裕之(欠席)
(以上50音順)		
関係行政機関		
斜里町総務環境部環境保全課	自然保護係長	増田 泰

同	自然保護係	村上 隆広
羅臼町経済部環境管理課	自然保護係長	田澤 道広
北海道教育庁生涯学習部生涯学習推進局 文化・スポーツ課文化財グループ	主幹	越田 賢一郎

知床世界自然遺産地域科学委員会 事務局		
環境省自然環境局自然環境計画課	世界自然遺産専門官	岡野 隆宏
環境省釧路自然環境事務所	所長	渋谷 晃太郎
同	次長	吉中 厚裕
同	自然保護官	奥田 青州
同	ウトロ首席自然保護官	河野 通治
同	羅臼自然保護官	若松 徹
北海道環境生活部環境局	次長	塚崎 和義
同	参事（知床遺産）	小林 徹也
同	参事（知床遺産）主幹	増本 弘次
同	参事（知床遺産）主査	上田 一徳
同	参事（知床遺産）主任	木村 和徳
同 自然環境課	主幹	境 伸
同	主査	小林 隆彦
北海道水産林務部総務課	主幹	山本 和人
同	主査	廣瀬 雅之
同 治山課	主幹	豊田 康弘
同	主査	小林 勝司
建設部土木局砂防災害課砂防グループ	主査	阿部島 啓人
根室支庁地域振興部	環境生活課長	坂上 宏志
北海道森林管理局企画調整部保全調整課	課長	近藤 昌幸
同	自然遺産保全調整官	井上 正
知床世界自然遺産地域科学委員会 運営事務局		
(財)知床財団	事務局長	山中 正実
同	事務局次長	岡田 秀明
同	保護管理研究係	野別 貴博
同	保護管理研究係	熊谷 恵美

議 事 概 要

< 環境省釧路自然環境事務所長挨拶 >

本日は年度末のお忙しい中、科学委員会にご出席いただき感謝申し上げます。また、一昨日から行われている平成18年度知床世界自然遺産生態系モニタリング調査報告会、昨日の海域ワーキンググループ会合（以下、WG）に続き3日間ご出席いただいている先生方には特に感謝申し上げたい。お陰さまで今年度実施した調査についても順調に進んでいると思っている。本日は、今年度実施された調査概要のご報告、あるいはそれについてご討論いただくことがメインになるかと思う。関係する会議も進んでいるので、それについても報告させていただく。非常に短い時間であるが、来年度に向けての一步でもあるので、よろしくお願ひしたい。

< 配布資料確認 >（環境省 吉中）

大泰司委員長）知床世界自然遺産地域における事業計画づくりは、各省庁の協力によって横断的な連携のもとに進んでいる。イエローストーンなど北米の国立公園では、ほぼ1つの法律で一元的に管理しているが、日本のように様々な機関が連携して管理にあたる場合でも、それぞれが所管する法律の専門部分を活かせばうまくいくと思う。我々科学委員会では、現状把握の段階はほぼ終わり、これからどのようにモニタリングしていったらよいか議論するところまできている。現在、海域管理計画については来年度のユネスコへの提出に向けた仕上げ段階にあるが、その計画書はIUCNの評価書に対応する内容になるべきである。IUCNにはシカやサケ類に関する専門家グループがあり、計画書の記載内容に不明点があれば、ユネスコからその専門家グループに問い合わせがいくことになる。そのため、専門的な検討に耐えうる内容にしなければならない。また、IUCNの評価書に「近隣諸島」という項目で、北方四島と国際協力して知床と近隣諸島を併せたかたちで世界遺産になればいいな、というようなことが書いてある。その問いかけに答えられるかどうかは、我々の力の及ばないところではあるが、それらも含めて検討できればと思っている。

それでは早速議事に入りたいが、その前に、「遺産地域内における自然環境に影響するさまざまな事業の一覧（年次報告書）をつくる」という懸案事項に対し、今回初めて資料が作られた。これは、参考資料2「知床世界自然遺産地域における平成18年度実施（予定）事業」として添付されている。また、参考資料3「知床世界自然遺産地域の保全状況について」は、今後の検討課題を確認するうえで、後ほど目を通しておいてほ

しい。

【議題1】今年度実施調査結果

奥田) 資料1 - 1「平成18年度調査結果概要及び平成19年度調査計画案」では、科学委員会の合同事務局である環境省、林野庁、北海道の担当分を中心に整理し、合同事務局以外が実施している調査については、備考欄に記載した。また、平成19年度の継続実施の有無についても、おおまかな見込みを書き込んだ。優先度の高い調査から実施し、必要性や予算に応じてその他の項目を精査していきたいので、ご意見、アドバイスをいただきたい。

次に、資料1 - 2「知床調査報告会プログラム・要旨」をご覧いただきたい。一昨日、「平成18年度知床世界自然遺産生態系モニタリング調査報告会」を開催した。これは昨年5月頃、桜井海域WG座長らと今後の必要な調査内容等について協議した際に、「せっかく知床で様々な予算がつき、様々な分野の研究者が集まっているのだから、その調査結果を報告し合う、ネットワーク作りをしてはどうか」というご提案があり、これを受けて開催することとなった。

<資料1 - 2 概要説明 省略>。

最後の総合討論では主に今後の調査研究、モニタリングのあり方について論議された。そのなかで、「基本的には、順応的管理を行うための最低限の方法を精査して、持続的に実施していくことが重要であろう」、「予算が限られるなか、市民の力も取り入れてうまくやっていけないのか」などの意見が出された。それに加えて、「まずは遺産地域の現況を集中的に把握しておく必要があるのではないか」、「どのような植物や動物がいるのかといったインベントリ調査も今は必要なのではないか」というご意見、また、「このような報告会を契機に、是非ネットワーク作りを進めていきたい」、「このような様々な情報を地元でうまく還元する取り組みを行って欲しい」というご意見もあった。

引き続き、資料1 - 3「知床データセンターの機能について」を説明したい。環境省では知床で行われている様々な調査研究について、研究者間で調査データを共有することによって、より様々なものが見えてくるのではないかと考えており、現在データベースの作成を進めている。先週、科学委員会のメーリングリスト(以下、ML)を通じてお知らせした「知床データセンター」の機能について、エンビジョンの立木からご説明する。

立木) ホームページ上に「知床データセンター」という形で、今まで集めてきた知床に関するデータなどを集約したサイトを作ろうと考えている。配布資料には、データセン

ターのトップページを載せてあるが、全体的にわかりやすいレイアウトを考えている。それでは、このサイトで閲覧可能な情報の、ほんの一例を紹介させていただく。地図のデータベースについては、例えば最も簡単な機能としては、空中写真の上に国立公園の境界線を表示して、それを利用することができる。他に、知床に関する文献が集約されており、これまでにどのようなことが調べられていたかなどを検索することができる。また、調査データベースとして、これまで知床で行われた調査の目的や結果などを簡単にまとめており、概要がわかるようになっている。これはパスワードが必要になるが、ウェブ GIS を使って拡大縮小することにより、詳細なデータを表示したり、その中のデータの検索もできる。また、レンジャーの方々がその時々知床の状況を伝えるためのブログも用意している。

この「知床データセンター」の目的は、調査の結果や現場の話、知床に関する会議などについてこの HP 上に掲載し、それぞれの実態や内容を科学委員会や各 WG の皆さん、また一般の方々にご紹介することである。ただし希少種に関する情報など、データの内容によってはどうしても公開できないものがでてくると思うが、それらについてはパスワードで保護し、一般には公開しないなどの対策が今後必要になると思う。是非、皆様には内容をご覧いただき、「これは非常に使いにくい」、「これはとても良い」などのご意見をいただきたい。寄せられたリクエストには、できる限り対応したいと考えている。

大泰司委員長) 今の立木さんからの説明に対し、意見等はあるか？

中村河川工作物 WG 座長) 英語バージョンはできるのか？

立木) 作ることはできる。

桜井海域 WG 座長) 英語バージョンを作る予定はあるのか？

立木) 将来的には英語版、韓国語版は必要かなと考えている。今年度中にそこまで作る予定はないが、やがては必要になると考えている。

大泰司委員長) 英語版もいずれ作っていただくということをお願いしたい。その他、意見はあるか？

委員 D) このデータセンターの設計には私も関わった。先日の調査報告会の中でも研究者間のネットワーク作りが重要だという話が出ていたが、システムができて参加する方がいないと機能しないので、今後ヒアリングなどを行って共有化のための仕組み作

りを進めていきたい。是非ご協力をお願いしたい。

大泰司委員長) 報道の方々も活用できると思うので、使い方などはエンビジョンに問い合わせさせていただきたい。

調査報告会で、知床の科学的な知見が飛躍的に向上したことがはっきりしたと思う。ネットワークづくりについてもこれから話を進めていくことになる。

議題1について、何か意見や補足はあるか？

委員 A) 資料1 - 1についてだが、調査項目「エゾシカの植生への影響把握」のなかで、平成18年度調査内容として「遠音別岳周辺の植生調査及びエゾシカ採食痕の調査」、平成19年度調査計画(案)として「知床岳・知床沼で実施」が記載されている。これは昨年度のシカWG会合で、「エゾシカの採食圧調査は(一度に全域はできないので)毎年場所を変え、順に調査を実施すべき。平成18年は遠音別岳周辺、19年度は知床岳・知床沼で行ったらよいのではないか。」と提案したことが、ここに記載されているのだと思う。今、私を中心に広域採食圧調査も含めて、調査場所や方法について最終的な検討をしているところである。場合によっては、平成20年度に実施すると言っていた「知床連山」の調査を今年実施した方がよいという可能性もあるので、この調査実施場所については検討中ということでご理解いただきたい。

山本) 同じく資料1 - 1についてだが、調査項目「魚介類」について、「北海道が主要な魚介類の漁獲統計調査・資源量調査・生息環境調査等を実施する」ことになっている。しかし、その内容等については未定である。調査実施の可能性はあるが、実施主体などはまだはっきりしていないと認識しているので、北海道が19年度も継続実施するというのは誤解があると思う。どういう形で実施していくかは今後事務局と整理させてほしい。

大泰司委員長) 了解した。議論が必要な部分は、このあとの海域WGからの報告の際をお願いしたい。

その他に意見はあるか？

委員 B) この資料1 - 1は、知床で実施されている調査の一覧だと思うが、これには私が過去3年間調査してきたキノコについて全く書かれていない。合同事務局から予算付けがあったものだけが記載されているということなのか。調査報告会でも話した通り、私の場合は年金で調査をしている。そういったものはここには載せないということなのか。やはり私は載せるべきだと考えているので、ご検討いただきたい。

奥田) 今回作成した資料は、予算付けしたものを中心に載せている。先ほど説明があったように「知床データセンター」をつくったので、実施されている調査項目についてはその中で整理していきたい。そのうえで、合同事務局の実施調査以外についても、まとめたような表を作っていければと考えている。

大泰司委員長) 委員 B が実施したような自前で行った調査も、成果があがっているものについては、データベースに残すようにするという理解でよいか。

吉中) この資料 1 - 1 に記載されているもの以外に、先生方が独自に行っている調査、大学で取り組んでいる調査などを教えていただき、これを一目でわかるような形、例えば知床データセンターやこの資料の一覧表のような形で整理していきたいと思うので、是非私たちが把握していない部分について教えていただきたい。

大泰司委員長) それでは、議題 1 についてはこれまでとし、議題 2 に移る。

【議題 2】ワーキンググループ経過報告・意見交換

環境省・奥田より資料 2 - 1 「平成 18 年度各ワーキンググループの検討経過について」の概要説明。

大泰司委員長) それでは各 WG の座長に各 WG の検討結果について、特に横断的に議論したい内容をご説明いただきたい。

エゾシカ WG について

梶シカ WG 座長) 資料 2 - 2 - 1 「知床半島エゾシカ保護管理計画」の P.11 をご覧いただきたい。まず管理計画の概要を説明してから、実行計画について説明する。この図 1 は、2003 年に実施した知床半島におけるエゾシカのヘリコプターセンサスの結果である。海岸線を中心とした 4 つの越冬地にシカが多く、最低 1 万頭以上のシカがおり、植生に大きな影響をもたらしているということがわかった。これは過去 100 年間には見られなかった強い影響であるということで、予防的な措置として、エゾシカの密度管理を行い、生じている悪影響を軽減していこうと取り組んでいる。

資料 2 - 1 - 1 の P.11 図 2 「知床半島エゾシカ保護管理計画対象地域の検討イメージ」と、資料 2 - 2 - 2 の P.3 「2.平成 19 年度実行計画(管理事業)一覧(案)」を併せて参照いただきたい。遺産地域は 3 つの地区に分けられている。図 2 に示されている「特定管理地区」は、シカの影響が非常に強く、早急な対策が必要となるので

ある。また「核心地域」は「遺産地域 A 地区（特定管理地域・飛び地を除く）」、「緩衝地域」は「遺産地域 B 地区（飛び地含む）」としている。それに「隣接地区」が加わり、エゾシカ保護管理計画はこの4つの地区について、それぞれ管理目標を決めて対策をとっていかうというものである。特定管理地域では「個体数調整」と「防御的手法」をとる方針でいる。「個体数調整」とは銃やワナなどによる捕獲であり、「防御的手法」は柵などを設置して物理的にシカの影響を排除する方法を想定している。核心地域（遺産地域 A 地区）では基本的に「自然の推移に委ねること」を原則とし、ここでは個体数調整を行わずに防御的手法のみを行う。緩衝地域（遺産地域 B 地区）では、個体数調整と防御的手法をとり、さらに越冬地ではシカが餌を採りやすい道路法面など悪影響を及ぼしている人為的な環境の改善を図ることも検討している。隣接地区の管理手法は遺産地域 B 地区と同じであるが、さらに有効活用を促進し、地元の活力を活用しながら管理していただき、それを評価していくということを盛り込んでいる。そのような計画に対して、パブリックコメントでは特に大きな反対はなく、むしろ地元からは検討ばかりではなく早く実行に移して欲しいという強い後押しがあったと聞いている。

この保護管理計画に基づく実行計画については当面単年度ごとに作成することとし、シカWGでは平成19年度の実行計画について検討を行ってきた。実行計画については、資料2-2-2のP.3、4を参照いただきたい。この中の重要なポイントを説明したい。現在、特定管理地区、遺産地域 A・B 地区の中で密度操作実験対象地区を検討しており、知床岬地区とルサ-相泊地区で具体手法の検討が進められている。試験的な捕獲を実施する場合、「数年でシカの個体数を半減することが可能であるか」が選定条件となり、メスを中心に捕獲する効果的な方法を検討している。議論の中では「銃による捕獲がもっとも効果的であろう」ということが議論されてきた。ただし手法については、まだ確定されていない。密度操作実験に関する論点としては「捕獲後の残滓をどうするか」ということである。例えば知床岬で捕獲した場合に、残滓の運搬方法などが問題となる。現在の狩猟法（鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律）では、銃やワナで捕らえたものは放置できないとなっているが、一方で知床岬は自然公園法上の特別保護地区であり、本来、一木一草たりとも外に持ち出せないことになっている。生態系プロセスを重んじようという基本的な計画がある中で、果たして捕ったシカを持ち出す必要はあるのだろうか、放置した方がいいのではないかという議論がシカWGのなかでなされている。知床岬では数年に一度、百数十頭のシカが自然に死亡するという状況が起こっている。捕獲頭数も恐らくそれと同程度と考えられるので、シカWGの中ではむしろ持ち出さずに放置して、生態系プロセスに委ねた方がいいのではないかという議論があった。これについては、科学委員会で議論していただきたい。

また、捕獲についてはこの部分だけセンセーショナルに取り上げられる可能性があ

るので、きちんと説明し周到な準備をしていく必要があると議論されている。P.6 に補足説明資料が載っているが、現在「知床岬地区」と「ルサ - 相泊地区」に絞って具体的な検討が進んでいる。6月のシカWGで最終的な実行計画(案)を確定することになっている。「知床岬地区」、「ルサ - 相泊地区」のうち1地区で実行するのか、2地区で行うかなどを決める予定である。それまでに地元への説明も行えるようなスケジュールを考えている。隣接地区については、まだ空白が多いが、基本的には遺産地域を保全するためには重要な地区だと位置づけており、羅臼市街地付近や真鯉では個体数調整の捕獲が実行されたり検討されたりしている。真鯉では有効活用も検討されているということで、これらと実行計画との整合性については再度見直していく必要があるのではないかと思う。次にモニタリング調査に関してだが、これまでは計画を策定するうえで必要な調査研究とモニタリングが同時に進められてきた。これからは順応的管理を進めていく段階に入るので、非常に多岐に渡る項目のうち、長期的視野にたって実際の管理につながるモニタリング内容を検討していく必要があると考えている。特定管理地区の知床岬については、これまで希少植物種に注目して調査を行ってきたが、個体数調整を行っていく上で、シカの餌となるイネ科草本などの植物や、ハンゴンソウやアメリカオニアザミなどのシカ不食草についても調べていくことを考えている。隣接地区については、地元でシカの有効活用などの様々な動きがあるので、その効果を測定するためのモニタリングの実施を検討している。また、林野庁サイドでは木本を採食圧調査の対象としていたが、密度操作実験が実行される際には、非常に小さな木や林床植生などに特に影響が現れやすいので、それらも含めてモニタリングしているということが議論された。科学委員会の中で特に議論していただきたい内容として、「隣接地区の管理の問題」と「密度操作実験後のシカの残滓処理」についてお願いしたい。

大泰司委員長) シカWGでの議論について追加することはないか？

一同) なし。

大泰司委員長) 特になければ、次に河川工作物WGについてご説明いただきたい。

中村河川工作物WG(座長) 資料2-3「河川工作物ワーキンググループ結果報告」をご観
いただきたい。

2005年には遺産地域内の56基の河川工作物について検討を行い、現状では岩尾別川6基、ルシャ川2基、サシルイ川2基の計10基の工作物を改良することに決めた。このうちルシャ川の2基と岩尾別川の1基について、今年の終わりに一部河川工作物

の切り下げをおこない改良を進めた。また今年度については、資料に書いてある通り羅臼側について主に検討を行い、羅臼川の砂防の堰堤 1 基、チエンベツ川の 2 基について改良を行うことが必要であり、実施は可能であろうという評価をした。

羅臼側については崩壊地が多く、また人家も多いため、(防災上の理由から)斜里側と比べて改良を行いにくい。ひとまず羅臼川については、流路工に魚道がつけられ徐々にサケが上流に上れるようになった。しかし、それによって人家近くへのクマの出没が増加するという皮肉な結果になっている。そのため、より上流側までサケを上らせる必要がある。現状では構造的にも問題がある(老朽化が進んでいる)砂防ダム 1 基の改修工事の際に、より上流側にサケが上れるような工夫しようということになっている。ただし、それ以上さらに上流になると、非常に多くの問題がある。不安定な土砂が堆積していることや、町所有の施設にも様々な影響があるということで、今のところWGとしてできるのは、最下流部の堰堤 1 基を改変することだと考えている。

時間がなくて表の説明は省略するが、最終的にサケの産卵にとっての重要性と、保全対象の防災的な観点の両方を天秤にかけて、改修対象とする工作物を選択した。添付した写真は、昨年末に実施した岩尾別川と赤イ川のダム改良前後の写真である。赤イ川についてはダムを切り下げ、自然石で斜路をつくり遡上可能とした例である。ルシャ川については、もともと低ダムと言われていたものであるが、3つの切り欠きをつくって、より上りやすくなるようにした。現状では5河川10基の改良を宣言しているが、改良が完了したのは3基である。予算の関係もあるが、今後残りの7基についても徐々に改良を行っていくことになる。ダムが改良される前にモニタリングの内容について煮詰めなくてはならないということでいろいろ議論してきた。仮に、順応的管理のための「フィードバックライン」と呼ぶようなものがあるならば、その項目をはっきりと挙げてモニタリングすべきだという発言をしてきた。しかし、自然河川でのサケの遡上状況がまだはっきりとわかっていないということで、モニタリングのフィードバックラインの項目(例えば産卵床や遡上尾数など)について、WGの中では、まだ確定していない。ひとまず今回改良したダムについては、遡上数や産卵床数、防災的に問題がないかを見ながら、改良がうまくいっているのか、もしくはまだ問題があるのかを判断しようと思っている。

それから、次年度でこの河川工作物WGを終了しようと思っている。ただし、モニタリング調査はこれからも行われていくので、その結果を評価・検討する場をどのような形で継続させるかについては事務局と相談しなくてはいけない。ひとまずこういった形でのWGは終了しようと思っている。シカWGについては知床半島エゾシカ保護管理計画やその実行計画、海域WGでは多利用型統合的・海域管理計画が計画書として作成されているが、河川工作物WGではそういったものは作成することになっていない。しかし、このまま解散ということになると、これまでの議論の伝達がうまくい

かないので、ひとまずこのWGにおいて3年間でやれたことと、やれなかったことをきちんと整理したいと思っている。委員Fも同じ意見だと思う。達成できたことと今後の課題について、短期的、長期的な視点から整理しておきたい。

最後に横断的なテーマとして、「サケ科魚類管理計画」を取り上げてほしい。前々回の科学委員会では、「サケ科魚類管理計画についてはWG単位で議論せず、科学委員会において議論しよう」ということになった。IUCNからもサケ科魚類管理計画を作成するべきではないかというコメントがあったかと思う。来年の今頃IUCNの視察団が来た時に、我々はどのような形で説明しなくてはならないのかについて、まだこの科学委員会でしっかり話し合われていないと思う。野生サケの定義については、前回の科学委員会の時に、とりあえずダムを改良して上流までサケが上って、それが野生生物に利用されて陸域に還元されるといった自然の生態系プロセスがある程度実現でき、また、ふ化事業で放流されたサケであったとしても川に戻ってきて自然の状態で産卵すれば、それは野生サケと呼んでいいのではないかという合意だったと記憶している。管理計画として具体的な数値目標を示すことはできないと思うが、陸域と海域と川のエネルギーのつながりといった生態系プロセスを復元することが、サケ科魚類管理計画として求められていることなのだというのが、現状で議論していることである。最終的に文章として示す必要があるので、科学委員会のなかで骨格だけでも議論すべきではないかと思っている。

大泰司委員長) サケ科魚類管理計画の骨格については、後ほど話をしたいと思う。続いて海域WGについてご報告をお願いしたい。

桜井海域WG座長) 昨日海域WGが開催された。資料2-4-1「多利用型統合的の海域管理計画(素案)」は、昨日でほぼ最終の素案ということになった。(資料2-4-1の概要説明は省略)

P.15には(3)「指標種」として「ア.サケ類」が挙げられている。ここではサケの自然産卵魚をどのように維持するかについて、「回遊・遡上・産卵に関するモニタリングと集中調査を定期的に行う」としている。ダム等の改良に伴って自然産卵魚数が上がった場合に、これをどのようにモニタリングしていくのか、要するに陸域と海域とのインタラクションの部分をモニタリングすることが、おそらくサケ科魚類管理計画として重要であるので、みなさんの意見をお聞きしたいと思う。

P.16ではトドに関して記載されており、これについては昨日の海域WG会議のなかでも議論された。現在トドについては、全道で年間116頭の駆除枠を設けている。これは科学的根拠に基づかないのだが、一応ルールとして設定している。これについては、現在、水産庁が主体となって適正な捕獲枠について検討しているが、昨日の時点でまだ明確な指針が出ていない。この部分の書き込みについては、非常に悩ましいと

ころであるが、国の方針に従って書かざるを得ないだろうと思っている。かつてトドは1970～80年代に根室海峡に1千頭近く来たといわれているが、現在のモニタリングでは100頭前後と非常に減少している。この傾向の科学的根拠としては、オホーツク海の流氷の減少に伴って索餌場が変化していること、それから回遊ルートが一部日本海に向いているということがある。昨日のWGでは議論しなかったが、サケ、スケトウダラ、トドについては、通常の法令だけではなくて、科学的な調査の現状を踏まえた補足資料をつけることを検討している。また、昨日の海域WGで牧野委員にお願いしたが、自主管理型漁業についても、日本の漁業組合制度や自主管理型漁業のメリット、デメリットを含めて明記した資料を添付することにしている。

最終ページP.20「4. 管理体制と運用」についても科学委員会に委ねなくてははいけな
いかもしれない。なぜならば、管理計画を策定し、これを実行し順応的管理に結びつ
けるためには、モニタリングや調査事業を密接に連携させて最終的にフィードバック
することが必要になる。この管理体制をどうするかについては明確にする必要がある
ので、議論の材料にしていきたい。

資料2-4-1、2の海域管理計画に伴うモニタリング等については、昨日も議論した。
まだ若干羅列的になっているのでこれを明確に整理して、その中から優先度の高いも
のをリストアップして、インベントリと長期的なモニタリングを年次計画のなかに組
み込んでいく。それによって順応的管理にどう反映させるかという位置づけを明確に
する作業が宿題として残っている。

それから資料2-4-3として資料編がついているが、これは管理計画素案の中の法
的な部分に対応する資料となっている。これだけでは不十分なので、先ほど説明した
とおり、サケ類やスケトウダラ、トドについては科学的根拠としての補足説明をつ
ける必要があると考えている。

この科学委員会で議論していただきたいのは、「サケ科魚類管理計画の扱いをどうす
るか」ということと、「順応的管理のための保護管理体制に関する科学委員会と他の機
関の機能」について議論していただければと思っている。以上である。

大泰司委員長) それでは、河川工作物WGおよび海域WGでの議論について補足説明があ
ればお願いしたい。

一同) なし。

大泰司委員長) それでは横断的な議論に入りたい。まず、シカWGに関するシカの残滓の
問題と隣接地区の課題について議論したい。昨年度の科学委員会で、遺産地域内でも
シカの個体数調整が必要だということで合意された。その内容は報道され、パブリッ
クコメントでも広く理解を得られたということで、いよいよ実施の検討段階に入って

いる。これに関して事務局でいろいろ検討されていると思うが、残滓の扱いについての考え方などを含め、説明できることがあればお願いしたい。

吉中) 梶シカ WG 座長から詳しくご説明いただいたので、事務局から特段加えることはないと思うが、まず一般狩猟、有害捕獲に関する残滓の処理については、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき、非常に厳密な指導を都道府県を通じて行っているところである。狩猟者、捕獲者には、「残滓は全て回収しなさい」と指導している。法律上、これが求められているというのが現状である。世界遺産地域の中では別の対応をするということであれば、その理由を明確に整理する必要があると考えている。

隣接地区については、エゾシカ保護管理計画にも書き込んでいるとおり、北海道が定めている全道レベルでの特定鳥獣保護管理計画のエゾシカ保護管理計画と、我々が今回定めた知床半島エゾシカ保護管理計画が実質的にオーバーラップする典型的なエリアである。私どもとしては、隣接地区において北海道が中心に進めている、または地元が主体となって進められている個体数調整等のエゾシカの管理事業について、この世界遺産の管理計画の趣旨を十分踏まえて進めていただければ大変ありがたいと考えている。

大泰司委員長) 隣接地区については、北海道、斜里町、羅臼町の担当者、林野庁、また関係している方に後ほどご説明いただきたい。

まず、残滓の扱いについて議論したいと思う。本日はオブザーバーとして小笠原を所管している関東地方環境事務所の方も来ており、ヤギ対策について経験豊富なので、もしよろしければご発言いただけないか。

植田) ヤギについては、小笠原では外来種として問題になっており一生懸命対策に取り組んでいる。当初、残滓は食用として沖縄に持っていかうと考えていたが、距離や時間の問題でかなわず、今は駆除した個体はすべて現地に埋設しているのが現状である。

大泰司委員長) 残滓の処理は生態系のサイクルに委ねたいというのが科学委員会のひとつの考え方であるが、どなたか意見はないか。

委員 C) 自然状態では、冬が厳しかった年にシカの大量死が起こり、それによってシカを捕食する肉食獣のヒグマなどの生息が安定することに寄与してきたといえると思う。しかし、個体数調整によって定期的にシカの残滓が放置されることで、それを利用する大型肉食獣の個体群動態や行動圏が変化するなど、生態系への影響が懸念されるが、それについてはどのような考えをお持ちなのか。

大泰司委員長) この件については、現場で経験が豊富な知床財団の方から返答いただけないか。

山中) ただ今のご指摘についてだが、現在、知床岬のシカは相当な高密度状態にある。年によって変動はあるが、自然状態でも毎年相当数の死体が発生している。去年は約 80 頭、多い年には約 140 頭というレベルである。その死体は、2 週間くらいできれいさっぱり骨と皮になって、1 ヶ月も経てば皮もほとんどなくなるという状況であり、様々な野生動物が消費している。仮に密度操作実験で知床岬の草原に分散している群れをピンポイントで撃っていく場合、残滓の搬出が不要ということであれば、そのままそこに放置することになる。それは自然死個体とほとんど変わらない分布状態で置かれることになると思う。この地域は、非常に重要な原生的エリアとして管理されようとしているが、もし残滓を持ち出すことになれば、メス 1 頭の体重を 80kg とし、仮に 100 頭捕った場合、約 8 トンもの物質をこの地域から持ち出すことになる。できれば自然状態で物質循環に任せるのが理想だと現場では考えている。

委員 C) ヒグマなどの肉食獣の個体群変動への影響などは考えられないのか。

山中) 人為的介入をしなくても(0 歳やオス成獣を中心とした) 80~100 頭ものシカが毎年死んでいる。

委員 C) それに上乗せで 100 頭程度のシカ死体が増えると思うが。

梶シカ WG 座長) 自然状態でもオス成獣と 0 歳の個体は死んでいる。これに加えて人為的にメス成獣を 100 頭捕るとプラス 100 となるので、それが肉食獣に影響を与えるのではないかという懸念だと思う。おそらく、恒常的な餌にありつくことができるという点で、腐肉を食べるキツネやオジロワシなどは安定すると思うが、以前、オオワシやオジロワシがスケトウダラ漁による大量の魚を獲っていたことを考えたら、シカ残滓の寄与はその数百~数千分の一ではないだろうか。ヒグマへの影響についても、もともと知床岬に集まるクマの数はそう多くないので、あまり心配ないと思う。例えば、最近の報告では、イエローストーンでオオカミを再導入した結果、有蹄類の残滓が頻繁に出るようになり、中型以下の腐食動物が恒常的に餌を得られるようになったという。この程度の影響はあると思うが、それによって繁殖動態が変化するとは考えにくい。

委員 E) 個体数調整をする時期にも関係すると思うが、11 月から 4 月まではオジロワシ、

オオワシの越冬期の餌になると思う。特にワシ類は餌が多いところに分布が集中する傾向がある。通常、初冬期には川のサケ類を餌とするが、クジラの死体が漂着するとそこに集まる。かつて20～30年間は人の介在によって、漁業のスケトウダラや網から外れる魚に集中していたが、今は漁で捨てられる雑魚や給餌による魚も利用している。そういう状況に翻弄されて、分布や数が大きく変わってきたという経緯がある。自然の餌とは言っても、シカの残滓は人間が介在するものなので、その扱いについては十分検討する必要がある。オジロワシ・オオワシ保護増殖事業の検討会もスタートし、自然の餌や人為的な餌との関わりについて調査が始まったところである。また越冬期間中の分布の変化も調べているので、少し考慮した方がいいと思う。悪いことだけではなく、もちろんプラスの影響もあると思うが。

岡田) シカの死体が放置された場合、生態系に何らかの影響が出るのではないかという話に関して補足したい。かつて1980年代以前、知床岬の台地草原はセリ科の高茎草本などで覆われていて、夏場には一度に10ファミリーくらいのヒグマたちがそこに集まって採餌するという状況であった。それが、シカの急増によって草原植生が一変し、現在では餌場としてのクマの利用は全くない。クマへの影響という意味からすれば、シカの数が増えて良好な餌環境が奪われてしまったことのほうが、シカの死体の数が多少増えることよりもはるかに大きいと思っている。

委員L) 捕獲した後に、そのシカからサンプルを採るのか。腹腔を開けておくよりも簡単に餌にありつけるような動物が増えるのではないかと思う。やはりいろいろな動物への影響が考えられるので、今後それに関するモニタリングの計画はあるのか教えてほしい。

梶シカWG座長) 知床岬では、個体数の変動のパターンを追っていくと、爆発的増加と崩壊を繰り返している。自然定着個体群としては世界でも稀にみるデータを取り、論文にもしている。まだわかっていないことがいくつかあるので、それらを明らかにすること、また人為的操作を行った場合にどうなるかといった調査は考えている。妊娠率や環境収容力が夏で決まるのか、あるいは冬で決まるのかということは、研究課題とゴールを決めるうえでも重要であると思う。腹腔を開けることによる利用の促進については、そうしなくても猛禽類やヒグマが骨だけにしてしまうので、気にしなくてもいいだろう。

銃によって捕った場合には法律上の規定で持ち去らなくてはならないが、生態系プロセスのなかで残滓がどのような役割を果たすのかモニタリングしていくことを科学委員会のなかで認めていただければ、「残滓の放置」というのが1つの調査項目に入るのでないか。要するに放置することが可能になるのではないかと思う。

大泰司委員長) 地元の方からも意見を挙げていただけないか。

増田) 残滓を放置するか否かについては、知床岬地区だけの話なのか、あるいは隣接地区も含むのか。今、行政側としては残滓の放置をしないように指導しているが、仮に生態系プロセスに委ねることを理由に放置することになると、これは社会的にも大きな影響がある。

大泰司委員長) 話の途中だが、隣接地区での残滓の放置は全く考えていない。

増田) そうであれば、なぜ知床岬だけ放置するのか、それは運搬の問題なのか、生態系プロセスなのか、何が理由でそうするのかということがみえないと、地元の猟友会への説明がつかないと思う。

大泰司委員長) 今のところ運搬が難しいからということではなくて、それだけの物質を生態系から取り除いてしまうということが、生態系プロセスへの悪影響と考えるからである。

増田) それは隣接地区でも同じことだと思うので、違いがよくわからない。

梶シカ WG 座長) 冒頭にエゾシカ保護管理計画の考え方を載せている。まず計画は地区区分に基づいて行っていく。そのなかで遺産地域 A 地区においては、人為的介入は避け、個体数管理は行わず、フェンスを張るなどの防御的手法で対応するとしている。遺産地域 B 地区では、積極的に個体数調整を行っていく。隣接地域では、さらに有効活用も行っていくとしている。「生態系プロセスを保全し回復する」という基本的考えは同じだが、管理地区によって取るべき対応は変わってくる。

増田) いずれにしても地元に対しては、十分な根拠をもって今のような説明をしていく必要があると思う。

梶シカ WG 座長) それともう一つ、知床岬は自然公園法上の特別保護地区であり、本来は一木一草持ち出せない場所である。なおかつ、我々のコンセプトとして人為的介入をできるだけ最小限にするということがある。そのなかで、人為的に大量に捕るであろうシカをどうするかという議論の余地があって、科学委員会のなかで意見をいただいている次第である。

大泰司委員長) あまり議論する時間はなくなってきたが、是非これだけは付け加えたいと

いう意見はあるか？

委員 F) 2 つ意見がある。1 つは、そこに行く人たちの安全性の問題である（シカの残渣にヒグマが居着く危険性があるということ）。もう1 つは、撃ったものをそこに放置するという事実が知られることによって、残滓は残さないという法的拘束力が弱まるのではないかという心配がある。私の考えとしては、人為的に撃つならば残滓は持ち去るということの基本原則にすべきではないかと思う。

村上) 今、委員 F から意見があったように、法的にどう位置づけるかを明確にしない限り、いくら科学委員会で「放置する」という意見になったとしても、うまくいかないと思う。ただ、委員 F とは違って、私は放置した方がいいと思っており、その場合のきちんとした法的位置づけが欲しいということである。

大泰司委員長) これまでの議論で、放置してもほとんど影響ないだろうという現場の意見があるが、一方で懸念されることもある状態である。法的な問題もあるので、この意見を踏まえて事務局の方で検討をよろしくお願いしたい。

それでは、次に隣接地区の問題に移りたい。まず斜里町の方針等を話していただきたい。斜里町ではシカの禁猟地域をどうするかということが課題になっているので、それを含めて話していただけないか。

増田) 斜里町側の隣接地区は、現在シカの狩猟禁止区域になっている。この区域の今後の扱いについて、地元でも議論を始めている。先日、1 回目の会議を行ったが、方向性としては「遺産地域内でもシカの捕獲を始めるのだから、この区域も見直しをかけよう」、「地元としての考え方を示そう」という話になっているが、いろいろな課題もある。例えば、そこで繁殖する猛禽類への影響や、隣接地区を通る国道は遺産地域を訪れる観光客の唯一のアクセスルートである点、また種芋を生産するウトロ農地については多数のハンターの入り込みによるシスト線虫の持ち込みに対する懸念などである。ただし、「エゾシカの数減少させる必要性はある」という認識はどの団体の方も一致している。他の地域とは違って遺産地域の隣接地区だということで、現在の法律のなかで狩猟期間や区域についてできるだけ柔軟な解釈をしていただいて、地域の実情に合わせた個体数調整ができればと思っている。

大泰司委員長) 羅臼町側は、今は乱場（一般狩猟の可猟区）になっているが、何か方針があればご意見いただきたい。

田澤) 明確に決まっている方針はないが、羅臼町の場合は、市街地の標津町側が狩猟可能

な地域になっている。これは過去に北海道や地元猟友会員と協議しながら決めたラインなので、特別な状況変化がない限り、今後も同じような形でいくと思う。シカが減ってほしいというのは、皆さん思っているような状況である。そんな中で現在の可猟区ラインを市街地の岬側に伸ばさなかった理由としては、(住宅が並ぶ)海岸沿いには道路がない状況では、不特定多数のハンターに入ってもらうには危険性が高すぎると判断したからである。今後例えば、猟区の設定とか、斜里町の増田係長がおっしゃったような狩猟圧の変化(例えば市街地近くでは狩猟圧を低くし、山では高くといった細かい設定)が可能であれば話は変わってくるだろう。

大泰司委員長) シカ WG とも相談されていると思うが、世界遺産隣接地区の森林を預かっている側として、北海道森林管理局の近藤課長から、シカの解禁等についてのご希望やご意見等はないか。

近藤) 森林の管理、地主という立場で話をさせていただくと、田澤係長からも話があったように、いろいろな捕獲の方法があると思っている。早めにご相談いただければいろいろスムーズに進むと思う。何らかの事業をしていけば、事業との調整が必要となるので、できるだけ早い段階で地元のご要望なり、道の考え方などを取りまとめて相談いただければと考えている。

大泰司委員長) 猛禽類に関して委員 E から何か意見はあるか？

委員 E) 斜里側隣接地区の真鯉での猛禽類の繁殖状況について説明する。ここをずっとシカ猟禁止にしてきた理由は、あまり大きな面積ではないにも関わらず、シマフクロウが2つがい、もしくは3つがい、オジロワシについても2~3つがいここで繁殖をしているからである。それからオオワシ、オジロワシが10月以降渡ってくるが、やはりこの海岸線が越冬地になっている。1月にはシマフクロウもオジロワシも繁殖期に入るので、シカ猟が解禁になった場合、不特定多数の人が入ってきて営巣地周辺を歩くことによる影響や、鉛中毒の発生などについても危惧される。乱場にするのではなく、有害駆除やワナ捕獲などの管理された計画的な方法であれば、繁殖期でも影響がないような対策がとれると思う。

大泰司委員長) この場では乱場にするのではなく、管理された方法が望ましいという方針である。地元の委員 E や森林管理局の方もいるので、是非ご検討いただきたい。科学委員会としても相談にはいくらでも乗るつもりである。

引き続き、海域 WG と河川工作物 WG での議論に話を移したいが、まず両 WG に係するサケ科魚類管理計画について議論をしたい。委員 G からサケ科魚類管理計画に

関して議論すべき内容についてお話をしたい。

委員 G) まずはサケ科魚類管理計画をどのような形にしていくかという問題がある。具体的に言うと、海域管理計画の中の一部として入れていくのか、それとも独自にサケ科魚類管理計画を立てるのか、これは科学委員会で決めることだと思う。先日、IUCNの Salmon Specialist Group (以下、SSG) の座長をやっている方とこの件について話をした。世界自然遺産登録後、どのような形になったのか現場を見に行きたいと言っていた。また、「魚が遡上することはもちろん大切だが、どのように再生産しているかが基本的に大事なことである。すなわち、自然再生産する場があるのかということが最も重要である」という話がよく出ていたのが印象に残っている。これは言うまでもないことである。先日の調査報告会では、私が出席できなかった代わりに委員 C に話していただいた。内容的には調査計画が主体で、ほとんど結果には触れていなかったと思うが、実はすでに結果は出ている状況である。報告会でお話しなかったのは、いろいろな問題があったためである。説明しづらく誤解が生じそうだが、差し障りない部分をお話すると、今回ルシャ川に遡上したカラフトマスは 11 万尾くらいである。そのうち 4 万尾が海に降りていった。差し引き 7 万尾近くが川に残っていると推定しており、この推定精度はかなり高いものだと思っている。精度を裏付ける根拠としては以下が考えられる。ふ化場から放流されたもの(ふ化した稚魚を放流するのではなく、発眼卵の状態で川にまかれたもの)が 400 万尾いるが、自然界において自然再生産しているカラフトマスの生残率が約 1 ~ 5%と言われている。平均 3%とし、それを放流数にかけると概ね 12 万尾という数が出てくるのでおそらく妥当な数字だと思っている。また、今回ルシャ川を見た時に産卵床が非常に少ないと感じた。本来産卵できそうなところでも産卵床が少ない。その理由として、伏流水が少ないということと、河道がほとんど固定されてしまって流速が非常に早く、産卵しても増水のためにすぐ流されてしまうということがある。今の話はカラフトマスについてだが、そのようなデータが出てきているので、今後知床世界自然遺産地域内で自然再生産を確保していくにはどうしたらいいのか、かなりしっかりしたサケ科魚類管理計画をこの科学委員会で検討しないと、なかなか難しいのではないかという印象を持っている。

大泰司委員長) SSG の座長がそうおっしゃっているということであれば、その部分をきちんと詰めておかなければいけない。今の話を踏まえて、中村河川工作物 WG 座長か桜井海域 WG 座長からご意見をいただきたい。事務局サイドでは、サケ科魚類管理計画は別立てにするのではなく、海域管理計画の前半部に全般的なことを記載して、各論を海域 WG と河川 WG で分けて書いていくことを考えているようである。

桜井海域 WG 座長) IUCN から回答を求められている部分が何ヶ所もあり、それはサケ

類、スケトウダラ、トドについてであろう。昨日の海域 WG でも提案したが、これらについては IUCN への回答の姿勢を明確に示すために、管理計画の前の方にもってくる必要がある。ただし、そこにそれぞれの管理計画を記載するわけではない。その書き込み部分については、海域管理計画本体や河川工作物WGの中でのサケに関する記載のエッセンスを集約する形でいいと思う。つまり、サケ科魚類管理計画なるものをこの知床だけでつくることができるとは思わないので、むしろ統合的な陸域生態系と海域生態系のインタラクションの中で、サケ類をどう位置づけ、どのようなモニタリングをしていくということを明記してはどうか。また、北海道の管轄で行っているサケ類の種苗生産放流事業等についても、スケトウダラと同じく自主管理型漁業での位置づけで明記していく。要するに自然産卵のために知床の川に上がるものについては、その扱いをきちんと明記することが重要だと思っている。その意味で、実際に産卵しているかどうかのモニタリングは最優先の課題となる。ダムの改良の評価のためにも必要な項目なので、これについては毎年モニタリングし、きちんと成果を出してそれを継続していくことが重要である。

中村河川工作物 WG 座長) 桜井海域 WG 座長と同じで、現時点では数値的な議論にはならないだろう。委員 G が指摘したように再生産が上手くいっていないということであれば、それは何の影響なのかをはっきりさせなくてはいけない。上流まで遡上していないために少ないということなのか、あるいは上にのぼっているにも関わらず失敗しているのか。産卵床が形成されないのは流速が早いからだとおっしゃっていたが、ダム区間のことなのかダムより上流のことなのか、今の説明ではわからなかった。ただし重要な点であることは間違いないので、桜井海域 WG 座長もおっしゃったようにモニタリングでききちんと評価しながら、更なる改良が必要ならばその課題をはっきりさせていくこと、実質的にはそれら全体が「サケ科魚類管理計画」という位置づけになると感じている。

委員 F の意見を伺いたい。

委員 F) 私も、委員 G が言っていたような「再生産をどの程度しているか」という数字を出すのはまだ無理だと思う。ただし、推定しやすい場所の候補地はある。羅臼川のすぐ横を流れるサシルイ川では、河口から 300m のところでダムによってシロザケ、カラフトマスが完全に止まっている。そのカラフトマスは、放流数が少ない割に回帰率が高いので、仮に上流まで上って産卵したら飛躍的に資源量が増えると予想している。この場所であれば、多少時間は必要だが、ダムによって遡上を阻害されている状況が改善されれば資源量が増えるというデータをはっきり示せるのではないかと思う。また、委員 G から「上ってくる親魚の数に対して産卵床が少ない」という報告があった。確かにそのような印象を受けるが、実際は産卵域が少ないために川底全体

が産卵床になっていて、それが3重、4重に重なっている状況である。そのため、掘り返し合いが起きて数が減るとことはあるが、それが知床の川の特徴ととらえることもできる。

従って、現状把握のためには、これから数字を出す作業が必要になると認識していただきたい。「サケ科魚類管理計画」については、別立てで作成はしないということできずと議論が進んでいたと解釈していた。仮に何らかの取りまとめを行うということであれば、もう一度頭を整理させていただきたい。それから、私個人の意見としては、遺産登録地の川では、カラフトマスは完全に自然産卵可能だと思うので、自然産卵で再生産させる方向で進めればよいと思う。シロザケに関しては、自然産卵域はそれほどないが、孵化場で（技術のある人が）扱うと飛躍的に数が増える。そのような要素があるので、シロザケはもう少し時間をかけながら孵化増殖との関係も含めて議論して、カラフトマスについては自然産卵で再生産させるという方向で調整できないのだろうか。委員 H に意見を伺いたい。

委員 H) 今の委員 F からの質問だが、カラフトマスについてはまだ生態がよくわかっていないというのが実態だと思う。実際、カラフトマスは1990年代になってから増えてきた。これは孵化場魚が増えたことによって増えたと思っていた。最近、(独)水産総合研究センターさけますセンターや道立孵化場ではいろいろな標識漂流調査を行っているが、相当量の迷入があるかもしれないといった情報もでてきている。つまり自然産卵のものなのか孵化場魚のものなのか、それも含めてまだわからない部分がある。モニタリングによる情報の蓄積は重要だが、その精度を上げていくためには、カラフトマスそのものの生態をもう少ししっかりと把握する調査を並行して進めなければいけない。私は、「カラフトマスは必ず自然再生産で維持できる」とは決して断言できないと思う。現状ではそれを裏付ける確かな情報はない。

大泰司委員長) 先日の報告会で、モニタリングの重要性と、サケ類によって海から陸域へ運ばれる栄養分の存在が非常に大きいということが挙げられた。これまでの意見を踏まえて委員 I から意見はないか。

委員 I) 今の議論を2つに分けて聞いていた。1つは、別立てでサケ科魚類管理計画なる冊子を作る構想はないということ。候補地管理計画の次の段階として、正式に遺産登録になった後の全体の管理計画が今後出されると思う。IUCN から指摘されているものの取り扱いについては、その中で対応していくのではないだろうか。

もう1つは、サケ類というのはやはり陸域と海域の相互作用を明確に示す種である。そういう意味では、世界遺産の保全、生態系の保全を考えたときに、委員 G が言ったようにサケ類は別立てでしっかり組み立てたモニタリングを検討し、むしろ我が国が

主体的にサケ類の WG を作るといったことが、今後の議論として必要ではないか。

今、IUCN から求められている各種計画を策定する段階では、当面サケ科魚類管理計画を別立てで作成しない。しかし、極めて重要な要素を皆さん認識しているわけだから、将来的には、IUCN に指摘されたからではなくて主体的に検討していく必要があるのではないかと受け止めながら聞いていた。

大泰司委員長) 委員 G、今の意見についてコメントがあればお願いしたい。

委員 G) 基本的には、委員 I の意見の通りだと思う。目先の対応だけでなく、IUCN の意向に結果的にどう応えていくかというのが基本的に大事だと思う。それと先ほど委員 H がおっしゃったように、現在ではカラフトマスはかなり大きなウエイトを占めてきているが、増えてきたのは 1990 年代からである。まだサンプル数が少ないので決定的なことは言えないが、我々の調査でいくつかわかってきたことがある。ルシャ川の河畔林にはヤナギやヤチダモがあり、その葉から窒素の安定同位体を求めている。しかし、残念ながらカラフトマスを反映するほど高い値の安定同位体は得られていない。これは他の地域(ユーラップ川)でサケの影響が現れているところ、現れていないところと比較しても明らかに低い値である。また、クマの毛も用いて調べているが、毛根全体を見た限りでは、おそらくシカと植物質を反映する値が高く、カラフトマスを反映する高い値は出てこない。クマの毛については季節ごとにもう少し細かく調べようと思っている。それと地元の漁業者から聞いた話では、カラフトマスが多数遡上する以前の時代はクマもあまり来ていなかったということなので、果たして今あそこにある生態系は陸域と海域とのインタラクションをきちんと行っているだろうか、という疑問もある。そういう意味では実態を見つめたうえでサケの問題に取り組んでいくことが重要である。

中村河川工作物 WG 座長) 川を一律に比較しない方がいいと思う。あれだけ流速が早い川で、間に流入せずに一気に流れてしまうような状況では、植物体が直接その水を利用しているのかということも疑問である。仮に尻別川のような勾配の緩やかな川であったなら、高い値の安定同位体が検出されたかもしれないので、早計な結論は出せないと思う。事実、知床ではクマがよくサケマスを食べているし、いろんな意味でより慎重に分析を進めた方がいいのかなと思った。

委員 G) 少し補足説明しておくが、今回の安定同位体調査で、ハエとオショロコマについてはサケの影響と思われる高い値が出た。陸域生態系へのサケ類からの物質輸送は、栄養塩として河川水を通して行われるのではなく、ハエ類やクマ類などにより添加されると考えられている。したがって、ハエが何らかの形で陸域に物質をもたらしてい

るといことは事実である。

大泰司委員長) 委員 G のモニタリングの成果を期待したい。サケ科魚類管理計画については委員 I がまとめてくださったが、2つのWGに分けて進めていくということによるしいか。

桜井海域WG座長) 私個人としては、これ以上WGを作っても議論が散漫になるだけなので反対である。むしろ、河川工作物WG、海域WGそれぞれできちんと議論して、必要に応じて横断的な協議の場を持てばいいのではないか。両WGでの検討状況を科学委員会にあげて議論するという現状のシステムで十分機能していると思う。当面このシステムを進めながら、将来的に次の段階に発展していければいいと考えている。

大泰司委員長) 委員 I がおっしゃったこともこれと同じと思うがいかがか。

委員 I) 全く同じ考えである。来年の海域管理計画策定までの間は、これまで通りの流れで進め、その後については検討が必要だろうということである。

大泰司委員長) それでは、モニタリングの重要性と将来の方向性について科学委員会としてはこのように考えているということで、事務局の方にはよろしく願いたい。

最後に桜井海域WG座長から要望があった「順応的管理に向けた管理体制」に関連して、ご意見があれば願いたい。

中村河川工作物WG座長) 海域管理計画に関して、トド、アザラシやTACの議論をしてしまうと国際的な問題もあり、科学委員会では太刀打ちできないようなものを含んでしまう。例えばトドに関して、今回の資料では「全道で年間116頭」という駆除頭数が斜線で削除されているが、私はこの数字をあえて載せるべきだと思う。

もう1つ、書き方として「適正な管理を実施・・・」というような文言が何度も出てくる。科学委員会として、フィードバックラインのような目標を設定したうえで、この「適正さ」をきちんと評価できれば、今の管理の仕方がいいのかどうかを判断できると思う。しかし、この管理計画を「適正な管理」という曖昧な表現でくくってしまうだけでは実際に機能しないのではないか。いかがお考えか。

桜井海域WG座長) おっしゃる通りである。この書きぶりについては、昨日もだいぶ議論した。トドに関しては、国際ルールとしては非常に厳しい管理がされている。現在水産庁でも、トドの適正捕獲数を設定するために、まずは正確な来遊頭数を把握する必要があるということで、3年前から飛行機による調査を行い、推定来遊頭数(特に今は

羅臼より日本海の方が圧倒的に多いが)の算出を試みている。またロシア側で言われている数、自然死亡数、混獲死亡数などの情報も収集している。しかしまだ推定頭数、駆除の正確な頭数までは十分に把握できていないのが現状である。仮になんらかの数値を管理計画の中に具体的に記載するとすれば、それは海域 WG が責任を持って書けるようなものではない。座長の私の考えとしては、ここには水産庁の現在の考え方を書くべきだろうと思っている。それを補足する形で、今の駆除頭数の取り決めや、来遊状況に関して公表されているものについて、添付資料をつけることになる。これはスケトウダラやサケ科魚類管理計画についても同様だが、法令の記載だけでなく、これに添付する資料がかなり重要な意味を持つと思っている。それをこれから検討したい。

中村河川工作物 WG 座長)水産庁としては、今現状で行われていることを書くことになるだろう。この科学委員会はそれを評価するということを書き込めないのかというのが要望である。

桜井海域 WG 座長)どこまで書き込めるかわからないが、事務局と話合って検討したい。今、羅臼側への来遊頭数は減っていて、駆除枠についても北海道での実態としては減っている。116 頭というのは全道での駆除枠なので、知床世界遺産海域で実態がどうなっているかについてはもう少し検討させていただきたい。これは非常に重要な部分であり、おっしゃっていることは理解している。

大泰司委員長)ご説明の内容はみなさんお分かりだと思う。トドの調査をしているのは科学委員も含め皆仲間うちなので、また別の機会に報告会やシンポジウムのようなものを開いていけばいいのではないかと思っている。
それではここで休憩としたい。

【議題 3】関連会議等での検討状況報告

大泰司委員長)次の議題に移る。事務局の方からご報告をお願いしたい。

奥田)「関連会議等での検討状況報告」ということで、事務局から説明させていただく。

資料 3 - 1 について概要説明(省略)

資料 3 - 2 について概要説明(省略)

現在、環境省では知床半島先端部地区の立ち入り自粛要請を実施している。同時に「利用のルール」作りも進めており、19 年度以降は、そのルールを遵守した適切

な利用の推進を図っていこうと考えている。「利用のルール」と呼んでいるものは、マナーに関する「利用の心得」と、実際に入る人の数を制限するなどの「利用の調整」の2つを両輪として定めるものである。19年度は、知床岬を含む先端部地区についての「利用の心得」の試行版を策定して、運用しようと考えている。また「利用の調整」、例えば数のコントロールなどの具体化に向けて、現在関係機関で調整を進めているところである。知床半島の中央部地区については、今年度、平成17年9月に策定した基本計画の具体化を進めてきた。利用適正化という観点から、環境省に限らず、斜里町、羅臼町、森林管理局、北海道も含めてどのような項目を実施しているのかを整理した「平成19年度知床半島中央部地区利用適正化実施計画」について検討してきた。先日3月1日に今年度最後の利用適正化検討会議が開かれ、若干の修正はあるが、概ね実施計画について了承を得た。そして19年度は、それに基づいて各種対策を進めていきたいと考えている。

参考資料1として「平成18年知床国立公園の利用について」を添付しているが、これについては、斜里町・羅臼町の観光客の入込み状況や、登山者の入山状況や、ヒグマとの接近遭遇事例などを記載しているので、参考にさせていただきたい。

河野) 資料3 - 3について概要説明(省略)

この知床エコツーリズム推進モデル事業については、平成16年から3ヵ年のモデル事業として、環境省、北海道、斜里町、羅臼町で役割分担しながら進めてきたものである。18年度は最終年度ということで、取りまとめの年となっている。事業内容の詳細については、最終ページに「知床エコツーリズム推進モデル事業 3ヵ年事業一覧」として整理した。

資料3 - 4について概要説明(省略)

大泰司委員長) 利用適正化についても着々と進んでいることがわかった。

これらに関して質問などはないか?

一同) なし。

大泰司委員長) それでは資料をご参照いただくこととして、次の議題に進みたい。

【議題4】その他

奥田) 資料4「平成19年度予定(案)」をご覧いただきたい。科学委員会は今年度と同様、夏ごろに1回、年度末頃に1回の2回開催したいと考えている。海域WGについては、

現在 3 回を予定している。河川工作物 WG については 2 回、シカ WG についてはまだ確定していないが 3 回開催したいと考えている。

大泰司委員長) 予定について意見や質問はないか？

一同) なし。

大泰司委員長) 意見がなければ、引き続き実施事業についてご説明いただきたい。

奥田) 参考資料 2 としてつけた「知床世界自然遺産地域における平成 18 年度実施(予定)事業」について説明したい。大泰司委員長から「世界遺産地域において自然環境に改変を与える形で行われている事業について、毎年どのようなものが行われているのかを把握できる資料を是非まとめてほしい」と要望を受けていた。そこで、合同事務局である環境省、林野庁、北海道が知床世界自然遺産地域において今年度行った事業(自然環境に改変を与えるような事業)を表にまとめた。環境省、林野庁、北海道の順に、場所や事業内容について記載している。参考にしていきたい。

大泰司委員長) 参考資料 2 に相当するような資料の作成要望は、私からというより石城前委員長からの引継ぎ事項であるが、実現していただいた。

これらについて質問や意見はないか？今後どのようにしたらいいかなどご意見があればよろしくお願ひしたい。

委員 K) 北海道の事業の中で 2 番と 6 番に「羅臼湖の歩道や木道の維持・補修」と書かれている。羅臼湖では植物相について学生が熱心に調べてくれて、移入植物が非常に少なく、オオバコが少しあるくらいということがわかっている。維持・補修レベルなら問題ないと思うが、ルートを変更したり、歩道横を削るなどの工事が行われることがよくある。これまでの調査結果を踏まえ、希少種が分布する場所を示したり、移入植物の侵入防止対策(広くササ刈りをして林床を明るくしないなど)なども提言してきたので、それも参考しながら事業を実施してほしい。

大泰司委員長) ぜひ現場で調査している方の助言も取り入れながら進めていただきたいと思います。

石城前委員長からの引継ぎ事項に伝える形で、このような一覧表が提示された。わかりやすくまとめられていると思うが、来年度以降さらに加えるべき内容などの要望があればあげていただきたい。

委員 E) 落石防止などの防災工事がこれからも続くと思うが、岩場の植物への影響が大きいのではないかと懸念される。現場の植生に負荷をかけるような工事なのか否か、それがわかるような記載をしていただきたい。岩場には希少種も多いので、そのようなチェックが必要ではないかと思う。

委員 F) 1つは、外来種の問題である。羅臼町の3河川でニジマスが確認されている。私が調べている範囲内では、まだ繁殖はしていないが、(50~70cm くらいのもので)早い段階で駆除を進めたほうがいいと個人的には思っている。そのような計画があるのかなのか。自然遺産登録地での外来種問題を整理するとともに、その対応について科学委員会としてはどう考えるのかをまとめていただきたい。

先ほどシカの残滓の問題が出たが、魚の場合でもカラフトマスが沿岸に多数集まる時期には、釣った魚の卵だけを取って捨てる人が多く、そこにヒグマが居着くという問題も起きている。また、例えば9月上旬頃のルシャ川などでは、十数隻の船が河口付近に集結し、釣り堀のような状態である。遺産登録地もしくは近隣の川で、このような状況を放置するわけにはいかないと思うので、釣り規制などについてもまとめていただきたいと思う。

それらも踏まえて、この北海道事業の「3 羅臼川総合流域防災事業」とも関連するが、そろそろ羅臼川流域や幌別川流域、ルシャ川流域の生態系の管理方針についてまとめてみてはどうかと思う。そのためにはヒグマ問題は避けて通れないので、ヒグマとどう付き合うべきかということをもう少しきちんと議論する必要がある。今はさまざまな生物の調査が行われ、生物学的には色々なことが明らかになっているが、人との関係が十分につかめない印象がある。町の人たちがどう考えるのか、それに対して生態学的、あるいは生物学的観点で、どのようなアドバイスができるのかをまとめられないのだろうか。具体的な例では、羅臼川にたくさんのダムがあり、そこに魚道をつくってどんどん上流にサケ類が上るようになってきている。しかしどこまで上らせればいいのか。上った魚をクマが餌として捕るようになり、それは人家のすぐそばで起こっている。カラフトマスが上ってきているところではほぼ100%そのような状況であり、単に人に知られていないだけである。実態が明らかになるにつれて、問題の整理を求められることになると思う。

大泰司委員長) まず、ニジマスの排除については、行政の方はぜひ委員 F に相談していただければと思う。ルシャ川などのヒグマを中心とした食物網については、むしろ科学委員側で討論会などを開いてもう少し整理する必要があるだろう。また行政側としても、急に問われても返答に困ると思うので、まずは検討材料を収集したうえで今後議論していきたい。

委員 E) 外来種の問題としては、開拓期に知床五湖に導入されたフナが非常に増えているという状況がある。植物では、同じく開拓期に持ち込まれたスイレンが綺麗に咲き誇っている。知床五湖周辺は遺産地域内で唯一開拓された場所であり、そこにはいろいろな外来種が入っている。それを排除するのか、歴史的な遺産として残すのか、残すとしたらどのような問題があるのか、ということについて専門家のなかで議論していく必要があるだろう。

大泰司委員長) 了解した。事務局から、ルシャ地区の生態系に関することや外来種の扱いなどについて意見はないか。

吉中) これは知床全体の利用のあり方に関わってくる問題でもある。先ほど少し説明したが、利用適正化検討会議においても、知床半島を先端部と中央部に分けてそれぞれどうあるべきかという議論をしてきている。今日いただいたご意見をこれらの議論の中に反映していければいいと考えている。

外来種の問題については、委員 E、委員 F からいただいたご助言を参考にさせていただきながら、是非検討していきたい。

大泰司委員長) この件について、他に意見はないか。

一同) なし。

大泰司委員長) 引き続き、毎年度このような資料(参考資料 2「知床世界自然遺産地域における平成 18 年度実施(予定)事業」)を作成いただければ、大変参考になるのでよろしくをお願いしたい。

それでは次に保全状況報告について説明してほしい。

吉中) 参考資料 3「知床世界自然遺産地域の保全状況について」についてご説明する。先週、科学委員の皆様には ML を通じてご覧いただき、お忙しい中、タイトなスケジュールにも関わらずご助言いただいた。それらを書き加えたものがこの資料である。

平成 17 年 7 月に知床が世界自然遺産地域に登録された際に、いくつかの勧告事項がつけられた。その 1 つとして、特に海域管理計画の策定を急ぐこと、また海域管理計画の履行の進捗状況を調査するための調査団を 2 年以内に招聘するという事項が含まれていた。これについては、すでにご承知のことと思う。自然遺産については、IUCN(国際自然保護連合)がユネスコの世界遺産センターから委託を受けて調査を実施する仕組みになっている。そこで、調査日程について IUCN と少し相談をしたところ、平成 20 年初頭に調査するのがいいのではないかという意向があった。IUCN としても

ユネスコ側と視察計画の策定、出張計画の策定等の事前準備が必要なので、まずは調査団の受入れ時期について、日本政府から一度その旨を伝えて欲しいという連絡があった。勧告事項にある「2年以内の招聘」を忠実に計算すると平成19年7月までとなる。もし、20年初頭となると半年ほど期限を過ぎることになるので、その是非について先方に相談したところ、「半年遅くなるのは構わない。20年初頭に招聘したいという要望とあわせて、現時点での取り組みがどこまで進んでいるかを報告してもらえればいい」というやり取りがあった。それを受けて作成したのが、参考資料3の「知床世界自然遺産地域の保全状況について」である。今年7月の世界遺産委員会に提出する、IUCN側の出張計画、視察計画などの資料作成の都合上、この保全状況報告についても締め切りが設けられている。2月中に日本政府から「平成20年初頭に調査団を招聘したい」という書類を提出するようにとのことだったので、あまりにも失礼かと思っただが、先週非常にタイトなスケジュールで、ご助言をお願いした次第である。項目としては大きく分けると4つになる。

1つ目が今回の招聘の一番の目的である海域管理計画の策定状況についてで、先ほど桜井海域WG座長よりご説明いただいたとおり、管理計画素案に至るまでの経緯、また計画の趣旨、中身、概要、そして資料1として海域管理計画素案の目次をつけた。少し長い手紙になってしまったが、一番言いたかったことは、1ページの下から2つめの文章で「今後、関係機関と関係団体との調整を経た後、・・・調査団の派遣は2008年初頭に実施されることを希望する」と書かせていただいた。

2つ目については、河川工作物の改修が進んでいるということ、3つ目ではエゾシカの保護管理計画を策定して、本年の4月から具体的な保護管理措置、モニタリングを実施していくということ、4つ目には利用の適正化ということで、先ほど説明したとおりであるが、エコツーリズムの推進、利用適正化会議でご議論いただいている利用の適正化に関する進捗状況、さらに一昨年、あるいは昨年、あるいは昨年、現地での管理にあたる自然保護官補佐（アクティブ・レンジャー）、あるいは森林保護員（グリーン・サポート・スタッフ）などの制度をスタートさせていることなどを書かせていただいた。先週、委員A、委員Jから非常に貴重かつ有益なご助言をいただいた。今回英文をお示しするのが間に合わなかったが、委員Jからは日本語を英文化するにあたって、いくつか注意すべき点をご助言いただき、それを反映させた形で最終的な英文を作っている。また、委員Aからのご意見も、反映させていただいた。この資料については、IUCNあるいはユネスコ側からは電子メール等で送ってもらえればよいとの話であった。今日にでも相手方に届ける予定である。

大泰司委員長) いよいよ IUCN、ユネスコとのやり取りが始まっているが、この保全状況報告について、ニュアンスの違いや、今後のためのコメント等があればお願いしたい。

委員 F)「2. サケ科魚類への河川工作物による影響評価とその対策」を読んだ印象として、今回「改良を検討しない」としたダムについては、今後も永久に検討しないような印象を与えるのではないかと。『「改良の検討を行うことが適当」と評価された』という前に、例えば「数年内は」、「当面は」という言葉を付け加えるべきかと思う。「現段階では、すぐに魚道を付けるなどの改良を加えなくてもいいと判断をしているが、今後はさらに時間をかけながら検討する」という意味が入っていないと思う。それがわかるように書いていただきたい。

大泰司委員長) その他にないか。

一同) なし。

大泰司委員長) いずれにしても、今後はよろしく願いたい。

これまでの議題も含めて言い忘れたことはないか？

委員 E) 海域管理計画のなかで気になったが、10 ページの「オ 海鳥・海ワシ類」のところに、IUCN のレッドリストに記載されている種が挙げられているが、ここでは海域を利用している種に限ってよいと思うので、ヒレンジャク (NT) やノジコ (VU) は削除した方がいい。また、海域の海鳥でマダラウミスズメ (EN) が入っていないので加えていただきたい。ただし、マダラウミスズメについては分類上の問題があって、アジアの個体群を「ハシナガウミスズメ (NT)」という別種扱いにする考え方があり、国際的にはそれが通っている。日本ではマダラウミスズメ 1 種としているので、向こうにあげる際にどちらにするかという課題はある。

もうひとつ、P.16 のトドに関して、漁業被害の未然防止としてはトドの駆除しか挙げられていないが、未然策として強化網の開発や普及、音響機器装置を用いた忌避回避も行われている。これらも載せた方がいいと思うがいかがか。

桜井海域 WG 座長) この部分の書き込みについては、先ほど補足しなかったが、捕獲頭数の制限ではなくて、年間 116 頭を捕獲するという数字が生きてくる。それから今言われたような具体的な事例があるので、それをもう少し加筆したい。今後のスケジュールとして各省庁との調整が 7 月までであるので、この間に事務局とも相談しながら、この書き込みの部分をもう少し充実させたいと思う。補足資料も含めて大幅に充実させなくてはいけないので、少し時間をいただきたい。

大泰司委員長) そのように願いたい。

私の方から申し忘れたのは、隣接地区のシカ管理の問題が出たが、これは道の環境

生活部で作っている北海道のエゾシカ保護管理計画の一環なので、先ほど出た管理可能な個体数調整手法の検討に関してよろしくお願ひしたい。また水産林務部から意見があった、「北海道が行っている調査をモニタリングとして使う」という件については、今後海域WGでモニタリングの整理をするということなので、その一環で扱うことになると思う。

他に積み残した意見はないか。

一同) なし。

大泰司委員長) それでは、引き続き報告事項に移りたい。

吉中) 参考資料4、5をご覧ください。(概要説明は省略)

現羅臼ビジターセンターは調査研究拠点施設として改修する予定である。これについては、個別に先生方にご相談することになると思う。調査研究拠点として、どのような改修をしたら使いやすいか、アドバイスいただければありがたいと思っているのでよろしくお願ひしたい。

また、平成19年度、20年度の2カ年の事業として知床世界遺産センターを整備することになった。現在基本計画の策定を行っている。管理運営のあり方についても検討を進めているところである。19年度については、これを踏まえて実施設計を行ったうえで具体的な整備に着手し、20年度中の完成を目指している。整備内容としては、遺産センターを斜里町ウトロに整備する。そしてその遺産センターの機能を補完するようなイメージで、羅臼町ルサ地区にフィールドハウスという少し小さめの施設を整備することとしている。またこれは、19年、20年にすぐ実施というわけにはいかないと思うが、斜里町の知床自然センターや環境省の鳥獣保護区管理センターがある幌別地区の調査研究機能の拡充をぜひ今後図っていきたいと考えている。

参考資料5の2ページ目に、ウトロ側で整備を予定している世界遺産センター、羅臼ルサ地区で整備を予定しているフィールドハウスの各々が果たすべき機能の案を書かせていただいている。現在基本計画策定のなかで、実際に機能を果たしていくために、どのような施設配置や部屋が必要かといった議論を進めているところである。

先生方にいろいろな場面で使っていただける施設を目指したいと考えているので、是非ご助言いただければ大変ありがたいと思っている。

大泰司委員長) 参考資料に関して質問や意見はないか。

山中) フィールドハウスについてだが、各施設の機能(案)の、は、今特に利用適正化でも検討されている先端部地区利用に関して非常に重要だと思う。今は、北米の国

立公園のように、決められたゲートを通り始めて奥地の利用が可能となるような公園管理体制にはなっていない。例えば相泊のような（車をそこに置いてスタートしなくてはならない）道路の終点部にフィールドハウスを置けば、このようなゲート機能を果たすことができる。ルサ地区では、皆そこを通り過ぎてしまって、相泊から登山やトレッキング、シーカヤックに行ってしまう。もう建設場所の検討は難しいのか？

大泰司委員長）すでに決定済みのようなのだが、今の意見も含めて検討の余地はあるのか。

吉中）具体的な場所については、立地条件や面積的な広がりや周辺の漁業者との関係など、いろんな面を総合的に判断した上で、ルサ地区がいいのではないかとということで、地元の羅臼町とも調整してきた経緯がある。今後、フィールドハウスの管理運営について、地元の方とも調整を進めようとしているので、そのなかで先端部へ行かれる方への情報提供を具体的にどのような形で進めていくのか詰めていきたい。それは先端部での利用のあり方の検討の進捗状況とも関係してくるところだが、それらも踏まえつつ、管理運営の中で効果的な対応をする方向で考えていきたいと思っている。

大泰司委員長）他にはないか。

一同）なし。

大泰司委員長）それではこれで議事を終了としたい。論点を絞っても議論できる内容は限られているが、皆様のご協力のおかげで計画策定に向けて一段と前進があった。また、先日の報告会でも意見があったが、ネットワークを作って生態学会、水産学会、哺乳類学会の地方大会で知床シリーズのシンポジウムを設け、じっくり議論していただければ、この科学委員会で議論すると結論が出やすいのではないと思う。

今日はご協力いただき感謝申しあげる。

吉中）それでは最後に、事務局長の渋谷より挨拶させていただく。

渋谷）座長委員長をはじめ、先生方には長時間に渡るご議論に感謝したい。いろいろな観点から非常に有意義なご意見をいただいたので、これを踏まえて、事務局、関係行政機関とともに、来年度も知床の遺産管理を行っていきたいと思う。引き続き先生方にはご協力のほど、よろしくお願ひしたい。

吉中）これで本日の科学委員会を終わりとす。

以上

中性再生紙 古紙配合率：100% 白色度：70%