

平成 28 年度
知床半島ヒグマ保護管理方針検討業務
報告書



平成 29 年 3 月
公益財団法人 知床財団

目次

1. はじめに.....	1
2. 方針の改定に向けた検討	3
3. 検討会議の会議運営	5
3-1. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第1回会議	6
3-2. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第2回会議	38
3-3. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第3回会議	77
4. 住民説明会の開催・運営	112
4-1. 実施の概要	112
4-2. 議事概要.....	115
5. 管理計画を周知するための方策の検討提案（追加的業務の実施）	119
5-1. ウェブページを通じた知床のヒグマに関する情報発信の現状	119
5-2. 管理計画に関するウェブページ作成のための考え方の整理とウェブページ構成案....	121

報告書概要

1. 事業名（英名）

平成 28 年度 知床半島ヒグマ保護管理方針検討業務

（ The consideration of the Conservation Management Policy for Brown Bears on the Shiretoko Peninsula, 2016 ）

2. 事業の背景・目的

知床半島ヒグマ保護管理方針は、知床半島世界自然地域を中心としたヒグマ個体群の保全と、地域住民や利用者とヒグマとの軋轢の解消を目的として、遺産地域及び隣接する地域におけるヒグマ保護管理に係る統一的な基本方針として、平成 24 年 3 月に策定された。知床半島ヒグマ保護管理方針は、「5 年を 1 期とし、5 年ごとに見直しを行う方針として運用する」と定められており、現行管理方針の計画期間は平成 28 年度末までであることから、平成 29 年度からの第 2 期計画に向けて、現行管理方針の見直しと点検を行う必要がある。

本業務では、現行管理方針の諸課題への対応策をはじめとする次期方針の方向性の検討、検討会議の開催・運営を行い、「知床半島ヒグマ管理計画」としてとりまとめを行った。

3. 事業の実施体制

本事業は、環境省からの請負事業として公益財団法人 知床財団が実施したものである。

4. 事業の手法・概要

（1）方針の改定に向けた検討

管理方針の改定に向けた検討を行い、各検討段階において作成した資料を検討会議の資料として取りまとめた。

（2）検討会議の会議運営

会議の開催日および開催場所は以下のとおりである。

第 1 回：平成 28 年 6 月 10 日（金） 札幌市北農健保会館

第 2 回：平成 28 年 9 月 15 日（木） 札幌市北農健保会館

第 3 回：平成 29 年 1 月 19 日（木） 札幌市北農健保会館

（3）住民説明会の開催・運営

住民説明会の開催日および開催場所は以下のとおりである。

- 第1回：平成28年12月4日（日） 標津町
- 第2回：平成28年12月5日（月） 羅臼町公民館
- 第3回：平成28年12月6日（火） 知床世界遺産センター（斜里町ウトロ）

- (4) 管理計画を周知するための方策の検討提案（追加的業務の実施）
追加的業務として、管理計画を周知するための方策について検討を行った。

5. 事業結果

- (1) 方針の改定に向けた検討
現行管理方針を改定した「知床半島ヒグマ管理計画」をとりまとめた。
- (2) 検討会議の会議運営
3回の検討会議を開催運営し、議事概要と意見のとりまとめ等を行った。
- (3) 住民説明会の開催・運営
住民説明会を3町において各1回ずつ開催し、議事概要と意見のとりまとめ等を行った。
- (4) 管理計画を周知するための方策の検討提案（追加的業務の実施）
ウェブページを活用したヒグマに関する情報発信の現状について整理し、知床半島ヒグマ管理計画を周知するためのウェブページ構成案をとりまとめた。

6. 今後の予定

本事業でとりまとめた「知床半島ヒグマ管理計画」は、平成29年4月から5年間の計画期間が開始する予定である。

7. その他

特になし

1. はじめに

原生的環境が多く残る知床半島は、北海道東部に位置し、平成 17 年には世界自然遺産地域に登録された。半島全体がヒグマの生息地になっている一方、国立公園には年間 170 万人以上の利用者が訪れる。国立公園では、道路近傍にヒグマが頻繁に出没することに加え、遊歩道や登山道でも利用者がヒグマと頻繁に遭遇する状況が発生している。そのような中、自転車に乗った利用者をヒグマが追いかける、登山道上の野営地に設営したテントがヒグマに破かれる、利用者が写真撮影のためヒグマに接近する、釣り人の荷物がヒグマに荒らされる等の軋轢が近年になって増加している。また、国立公園外においても、ヒグマが住宅地や漁港、番屋に接近又は侵入する事案が頻繁に発生し、山林と隣接する農地ではヒグマによる農作物の被害が常態化している。関係機関や団体は協力して、ヒグマの保護管理対策を実施しているものの、その対応は追いついていないというのが現状である。

このような状況の中、平成 24 年 3 月、遺産地域を中心としたヒグマ個体群の保全と地域住民や利用者との軋轢の解消を目的に、遺産地域及び隣接する地域におけるヒグマ保護管理に係る統一的な管理指針となる知床半島ヒグマ保護管理方針（以下、方針とする）が策定された。この方針の計画期間は 5 年と定められており、5 年を 1 期として見直しを行う方針としている。

次期方針の検討に資するため、「平成 27 年度ヒグマ保護管理方針検討業務」においては、これまで蓄積されたヒグマに関する基礎情報を整理するとともに、ヒグマ保護管理方針検討会議（総括会議）を開催し、現行方針についての評価および課題の抽出を行った。本業務では、現行方針の諸課題への対応策をはじめとする次期方針の方向性の検討、検討会議の開催・運営を行い、「知床半島ヒグマ管理計画」としてとりまとめを行った。

2. 方針の改定に向けた検討

方針の改定に向けた検討を行い、成果として現行方針を改定した「知床半島ヒグマ管理計画」をとりまとめた（付録 1）。検討に当たっては、「平成 27 年度知床半島ヒグマ保護管理方針検討業務」の成果を踏まえた。各検討段階において環境省担当官と打合せを行い、作成した資料は後述する 3 回の検討会議の資料として取りまとめた（検討会議の資料は付録 2～4 に掲載）。

3. 検討会議の会議運営

本業務において知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議を3回開催した。第1回は平成28年6月10日、第2回は平成28年9月15日、第3回は平成29年1月19日の開催で、いずれも札幌市北農健保会館で開催した。

業務内容は、委員および構成団体の予定を聞き取った上での会議開催日の調整、出欠確認、開催案内の発送、会議資料の作成及び印刷、会場準備等である。会議当日には、座席表に合わせた机の配置、ネームプレート設置、及び録音のための音響の設定を含む会議場の設営を行った。会議後には、委員への旅費及び謝金の支払いを行ったほか、議事録（議事概要）の作成、今後の検討に資するため、電子メールや電話を用いて意見の取りまとめ等を行った。

これらの業務を行うにあたり、事務局である環境省担当官との打合わせは会議開催前に釧路自然環境事務所で実施するとともに、電子メールや電話で随時行った。

3-1. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第1回会議

平成28年6月10日（金） 13:30-17:00 北農健保会館（札幌市）



写真1. 第1回会議の様子

議事

- (1) 今後の検討体制とスケジュール
- (2) 第1期方針の評価について
- (3) 第2期方針に向けて特に議論を要する項目
- (4) その他

出席者名簿（敬称略）

知床半島ヒグマ保護管理方針検討委員		
北海道大学大学院 農学研究院 准教授（会議座長）		愛甲 哲也
東京農工大学 大学院農学研究院 教授		梶 光一
酪農学園大学農食環境学群環境共生学類 教授		佐藤 喜和
北陸先端科学技術大学院大学 教授		敷田 麻実
公益財団法人 知床財団 事務局長		増田 泰
横浜国立大学 環境情報研究院 教授		松田 裕之
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター自然環境部 部長		間野 勉
国立研究開発法人水産研究・教育機構北海道区水産研究所		森田 健太郎
斜里町教育委員会知床博物館長		山中 正実
（以上50音順）		
北海道大学名誉教授（科学委員会委員長）		桜井 泰憲
関係行政機関（知床半島ヒグマ対策連絡会議構成員）		
北海道森林管理局 計画保全部	自然遺産保全調整官	三橋 博之
同 知床森林生態系保全センター	所長	稲川 著
同 同	専門官	和田 哲哉
北海道環境生活部環境局生物多様性保全課	主幹	大和田 収
同	主査	楨塚 貴稔
斜里町総務部環境課	課長	茂木 公司
同	主事	寺屋 翔太
羅臼町産業課	課長	八幡 雅人
標津町農林課	課長	山口 将悟
同	主事	長田 雅裕
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 事務局		
環境省 釧路自然環境事務所	所長	安田 直人
同 国立公園課	課長	坂口 隆
同	課長補佐	太田 貴智
同	自然保護官	武藤 静
同 ウトロ自然保護官事務所	自然保護官	前田 尚大
同	自然保護官	西田 樹生
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 運営事務局		
同	事務局次長	田澤 道広
同	保護管理研究係長	石名坂 豪

同	保護管理研究係主任	葛西 真輔
同	羅臼地区事業係主任	白柳 正隆
オブザーバー		
国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター		久保 雄広
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 道南地区野生生物室長		釣賀 一二三
同	研究職員	近藤 麻実

- ※1. 議事概要の記述において、発言者の敬称・肩書等は省略しての記載とした。行政関係者の所属については、一部略称を使用した。
- ※2. 文中、WG はワーキンググループの、ML はメーリングリストの、AP はアドバイザー会議の、それぞれ略称として使用した。また、知床世界自然遺産地域科学委員会は科学委と略して記した。

議事概要

◆開 会 挨拶

安田：この 4 月に釧路自然環境事務所長として着任した。本日はお忙しい中、ご参集に感謝申し上げます。知床半島ヒグマ保護管理方針は、知床世界自然遺産地域を中心としたヒグマ個体群の保全と、地域住民や利用者との軋轢の解消を目的として、北海道森林管理局、北海道、斜里町、羅臼町、それに釧路自然環境事務所が平成 24 年に策定したものである。その際に、計画期間を 5 年と定めており、平成 28 年度で期限を迎えるため、新たに改定を加える必要がある。標津町にも参画いただき、次期の保護管理方針についてご議論いただきたい。昨年 12 月には、平成 24 年度から 27 年度にかけての第 1 期の総括を行っていただいた。その中で、当初想定していなかったヒグマの大量出没、人の生活圏内への出没、人間を警戒しない個体への対応、写真撮影など人の側の問題行動など、多くの課題が指摘された。これらは今後も続くと思われ、次期保護管理方針においても引き続き対応を検討していかねばならないと認識している。次期保護管理方針を検討するにあたり、現行の方針で設定した目標の再検討、ゾーニングや行動段階区分に応じた管理の方策について、方向性などをご議論いただければと考えている。長時間の会議で恐縮ではあるが、活発なご議論をお願いする次第である。

坂口：ヒグマ保護管理方針検討会議については、平成 24 年 3 月をもって一度解散した。今回は第 2 期の検討を再開するという事で、新たに委員各位にご参集いただいた。僭越ながら事務局からご紹介申し上げます。

- ✓ 委員、オブザーバー、科学委委員長の紹介。
- ✓ 資料確認

◆座長の選定について

坂口：議事に先駆け、事前に事務局から愛甲委員を座長とすることを提案させていただき、委員各位の賛同を得ている。以後の議事進行は愛甲座長にお願いしたいと思うが、いかがか。

一同：異議なし。

愛甲：これまで利用や観光の側面から知床に関わってきた。2期目の保護管理方針を策定するにあたっては、観光面からの検討も必要ということで座長に選出されたと認識している。着実な進行に向けご協力をお願い申し上げます。まずは議事次第に則して最初の議事「今後の検討体制とスケジュール」について資料説明をお願いします。

◆議 事

(1) 今後の検討体制とスケジュール

- 資料 1-1 第2期知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議(仮称)について
- 資料 1-2 今後の検討スケジュールについて ……環境省・太田から説明
 - ✓ 本検討会議の名称について、この時点で「(仮称)」を削除する。
 - ✓ 本検討会議は、平成24年3月に策定された「知床半島ヒグマ保護管理方針」が5年を迎えるに先駆け、内容を見直し改定を行うことを目的として設置する。
 - ✓ 本検討会議は、科学委の戦略的な作業グループという位置づけであり、科学委・各WGのほかヒグマに関する有識者、関係行政機関で構成し、事務局は環境省釧路自然環境事務所が務める。
 - ✓ 検討会議は、平成27年12月に開催した「知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議(総括会議)」で提示された課題と評価に基づき、専門家の科学的知見、行政機関による対策状況を踏まえて協議、改定作業を進めることとする。また、地元にも十分説明を行うものとする。
 - ✓ 検討状況については、地域連絡会議、科学委及び適正利用・エコツーリズム検討会議に適宜情報提供を行う。
 - ✓ 年度内に3回の検討会議を開催し、2回目を終えたのちに地元説明会を開催予定である。

質疑応答・意見など：特になし。

(2) 第 1 期方針の評価について

- 資料 2-1 第 1 期方針の評価
- 資料 2-2 第 1 期方針期間中に特に問題となった事案 …環境省・前田から説明
 - ✓ 第 1 期の方針で示した 5 つの「管理の目的」に対応する形で設定した「管理の目標」について、目標の達成状況は以下のとおり。
 - 目標①：「計画期間内(5 年間)における 5 歳以上のメス成獣の人為的死亡を総数で 30 頭以下とする」は、最大 41 頭となっており、目標未達成となる可能性が高い。
 - 目標②：「人身被害・餌付けなど人側の問題行動による危険事例の発生件数をゼロとする」は、危険事例は増加していることから、目標未達成。
 - 目標③：「農漁業などへの直接被害と住宅地などにおける出没や被害を現状以下に減少させる」は、年度により農業被害金額の増減はあるものの、住宅地における出没や被害は減少しているとはいえ、目標は一部未達成となる可能性がある。
 - 目標④：「遺産地域においては、歩道やキャンプ場閉鎖等の発生件数を減少させると共に、現状以上に安全かつ安定的な自然体験の場を提供する」は、フレペの滝遊歩道や登山道等では閉鎖・遭遇は減少しておらず、目標は未達成となる可能性が高い。
 - 目標⑤：「普及啓発を促進し、ヒグマに関わる安全対策や共存のための知識を現状以上に浸透させる」は、キャンペーンやヒグマ学習の拡充などにより目標は達成したと考えられる一方、カメラマンによる接近撮影など問題行動が確認され、課題は残る。
 - ✓ 第 1 期方針期間中に特に問題となった事案は以下の 3 つに大別できる。
 - a) 利用者により極度に人慣れしたヒグマに関する事案(国立公園内)
 - b) 市街地へのヒグマの侵入(国立公園外)
 - c) ヒグマの農地への出没(おもに国立公園外の斜里町)
- 資料 2-2 別紙① 第 1 期方針期間中における利用者や地域住民への対応
- 資料 2-2 別紙② 第 1 期方針期間中におけるヒグマによる農業被害の発生状況と対応状況(斜里町) …知床財団・葛西から説明
 - ✓ 利用者への対応としては、以下の 4 つが挙げられる。
 - 1) 知床五湖地区における利用調整地区制度の導入：法律に基づく利用調整、平成 23 年度から導入。
 - 2) 岩尾別温泉道路におけるカメラマン対策：自主ルールの設定と監視小屋などの設置、平成 26～27 年度に実施。

3) 自然系施設における任意レクチャー: 知床自然センターにおいて任意参加を前提にレクチャーを社会実験的に実施、平成 26 年 10 月 14 日から 31 日まで。

4) 自然系施設におけるヒグマ情報の発表: 知床自然センターにおいて「日刊知床ヒグマ情報」として行われているレクチャー、平成 28 年 4 月 20 日から開始。

✓ 地域への対応

1) 住民向けの講演や情報交換会: 地域住民と知床財団職員が気軽にヒグマに関する情報提供と意見交換できる場として開催している「クマ端会議」という名称の任意の集まり、平成 25 年から年 1 回のペース。

2) ヒグマ授業: 小中学校・高校において児童生徒を対象としたヒグマに関する普及啓発活動(羅臼町では一部幼稚園でも実施)、平成 24 年度から実施。

✓ 情報公開については、情報の所在がわかりにくい、即時性が低いといった課題がある。

✓ 第 1 期方針期間中におけるヒグマによる農業被害(斜里町)の発生状況(面積)は平成 22 年度以降減少傾向にあったが、平成 27 年度は増加に転じた。

✓ 同じく第 1 期期間中のヒグマの農地における駆除頭数とハンターの出勤時間は、平成 27 年度が過去最高となった。

質疑応答・意見など: 以下の通り。

山中: 前回の総括会議で評価を行ったと記憶するが、今回改めて評価するということか。

前田: 今回改めて評価をしたいと考えている。

山中: 今回の評価が正式なものになるということか。というのは、修正を要する記載・記述が見受けられるからなのだが。

前田: 次期方針には第 1 期の総括を記載しようと思っている。また、このあと第 2 期の保護管理方針の中身を議論いただくわけだが、その際には第 1 期の評価が委員各位の議論の基盤となると思うので、修正すべき点については、ぜひご指摘いただきたい。

山中: 第 1 期期間中のデータや評価は、今後どうなっていくかの推移を見ていく上でも、記録として残していくべきだと思うが、それはどういう形になるか。例えば、第 2 期の中に項目を設けて「第 1 期はこうだった」と記されるのか、あるいは別なデータとしてどこかに公式に残していくのか。それによって、今ここではできないにしろ、記載の仕方をきちんと検討すべきだし、必要なデータは数字でも残していくべきだと思うが。

坂口: 今、前田の方から第 2 期の方針の最初に第 1 期の総括を記すと申し上げたが、それ

はデータなどではなく「こういう課題があった」ということを言葉で書き表すことを想定している。第1期の総括評価の書きぶりについては、この場でいただいたご意見ご指摘を踏まえて文章を書き起こし、最終的なオーソライズを得たいと考えている。数字等のデータについては、改めて検討させていただきたい。

間野：細かくて恐縮だが、資料 2-2 で「人慣れ」と「人馴れ」の2通りの記載があるのをどちらかに統一すべきである。(以下、「人慣れ」で統一。)それから「人慣れ」と「不適切な行動」と「餌付け」とは分けて考えるべきということを指摘したい。用語の定義を明確にしないと、無用な混乱やヒグマに対する不適切な理解につながりかねないと懸念する。ここで最低限申し上げたいことは、「利用者の不適切な行動」が「ヒグマの餌付けと同様の状況を招いている」または「招く恐れがある」など、最初の「概要」部分の最後の一文は「人慣れ」を「餌付け」に修正していただきたい。要するに、人に順化したクマと、人の食べ物に引き付けられるクマは、分けて考えなければいけないということだ。

愛甲：山中委員のご意見に関連して質問がある。第1期は24年度から28年度が運用期間で、27年12月に一度総括をしているという。今、28年度に入っているわけだが、第1期の評価をいつ行って第2期の方針に書き込むのか、というタイミング的な問題と、資料 1-2 を見ると、科学委に評価を報告して助言を仰ぐような記載になっており、実施体制と絡んでくるならば、もう少し整理して明確にしておいた方がよいと思うが、どうか。

坂口：28年度内に再度総括会議の結果を整理し、最終的には最終回となる第3回の会議で、確定版をきちんとお示ししたいと考えている。

山中：では、修正したほうがよい点や気づいた点などあれば、適宜 ML などでお知らせするようにする。

愛甲：ほかに質問等あるか。ないようなので、次の資料の説明をお願いしたい。

(3) 第2期方針に向けて特に議論を要する項目

- 資料 3-1 第1期方針期間中に特に問題となった事案に対する対応の方向性

…環境省・前田から説明

- ✓ 第1期方針期間中に特に問題となった事案に対する対応の方向性について以下に示す。

- a) 利用者により極度に人慣れしたヒグマに関する事案(国立公園内)

- ・防除対策として、利用者に対する情報発信とコントロールの強化。具体的には、情報発信

の戦略の明確化と普及啓発の強化、利用者を利用の形態などで分類しての対応、ヒグマ観察時のルールの設定と、それに基づく人側の緩やかなコントロールの検討など。

・捕獲対策として、極度に人慣れが進んだ個体は公園内であっても早期捕獲、公園外では行動改善の見られない行動段階 1 の個体を積極的に捕獲など。併せ、ゾーニングと行動段階及びその対策内容の見直しなど。

b) 市街地へのヒグマの侵入(国立公園外)

・防除対策として、電気柵等の適切な維持管理、草刈りによる見通しの確保など。

・捕獲対策として、ヒグマの捕獲に習熟した対応要員の確保と、そのための人材育成など。

c) ヒグマの農地への出没(主に国立公園外・斜里町)

・防除対策として、電気柵拡充に向けた取り組みの継続拡大。

・捕獲対策として、捕獲に習熟した従事者の確保のほか、行政と従事者あるいは従事者間の分担調整や指示等を担う調整役の育成などに向けた、中長期的視点に立った取り組み。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：資料 3-1 について質問または意見などあれば提示いただきたい。

梶：人慣れしたヒグマへの対処方法、人の行動のコントロール、これらは 10 年来言い続けられてきたことである。また、ここに書かれている事柄も、目新しいものが何もない。これをまずは共有したい、という言葉で資料 3-1 の説明を締めくくられたが、これらは既に長きにわたり共有されてきたことだ。なぜできないままなのか、そこを議論しないと次に進めない。特に知床財団の方たちには、なぜできないのかを明確に示していただき、それを克服するにはどうしたらよいのか、ということに論点を絞った方がいいと考える。

山中：梶委員のご発言は、まさに的を射ている。例えば「a」で「普及啓発を強化する」とあり、それはその通りだが、では多くの人にヒグマに関する常識を提供するような仕組みをどうするのか、それが明らかにならないと、評価せよと言われてもできない。そもそも評価するということ自体、10 年来言い続けている。また、カメラマンを始めとして人の側の問題行動について「穏やかにコントロールする」と書かれているが、穏やかな人ばかりではない。特に釣り人やカメラマンなどは「意地でも動かない」とか、「俺は死んでもいいから魚を釣る」とか、そういう人たちが複数いる中で、穏やかなコントロールで効果を上げるというのはイメージできない。梶委員が示された「何を克服するべきなのか」という議論の仕方には賛成である。

愛甲：実際はどういう状況なのか、増田委員からお示しいただけるか。

増田：利用者に対して何を求めるかという点については、既に色々なもの書かれている。

例えば、国立公園内に関しては「知床半島中央部地区利用の心得」の中に「10の約束」などとして書かれている。しかし、それが実際に履行されるような仕組みがない。並べてはいるが順守されない、あるいは順守してもらうための工夫のようなものも足りていない。法律も含め、それを担保するものが不足している。ヒグマに対するものでは、現場レベルで様々な対策がとられていたとしても、現実的にはその場その場で使えるカード、使えないカードがある。加えて、対応できる人材も限られている。そうしたことから、書かれているが進まない、という状況になっていると思う。ただ、本日は知床財団なりに「今後どうすべきか」という案を用意してきており、この先の議論で紹介しご意見をいただきたいと考えている。

愛甲：利用に関することは、主に2回目（の会議）で議論することとしていたが、梶委員からのご意見を受けて、この点、敷田委員から何かご意見があれば伺いたい。

敷田：観光客にとって、ヒグマは自然資源ではなく、文化資源に近い位置づけになってきている。それに伴って消費の形態が変化してきたと考えている。観光客からはそのように認識されている資源だという観点に立てば、効果的な対策に踏み込める。資源としての質が、この場の多くの方が捉えているものとずれている。これは愛甲座長の過去の調査で明らかになってきていることでもあり、その常識がここで議論の前提となる常識とずれると、効果は得られなくなるだろう。一方で、釣り人やカメラマンに特に顕著と思われるが、独自のコミュニティをもって活動している。カメラマン同士の付き合いの中で情報共有などして写真撮影に興じるグループについては、今まで接点がないというように財団から聞いているし、私自身も接点を持たない。こういった、これまでコンタクトをとったことのないグループが、どういうことを考えてどういう風に行動しているかというのは、まず対話をし、相手方がどういう論理で行動しているのか確かめながら進めていく段階に来ていると考える。この手の人たちに頭ごなしの論理というのは効果がないというのは、既に多くの例で分かっているし、こちら側はヒグマを非常に重視しているが、あちら側は何を重視しているのか分からないままというのでは、議論も対策も進めようがないと考える。

愛甲：今いただいたようなご意見をもとに、2回目にまた議論をさせていただければと考える。対応の方向性について、他にご意見ご指摘はあるか。

山中：ヒグマへの対処法について、捕ることしか書かれておらず、これはいかなものかと考える。1982年に国指定の鳥獣保護区が設定され、国立公園全域が保護区になった。

以来、基本的には国立公園内ではほとんど捕っていない。捕獲圧がほとんどかからない、色々な場所に人が入り込む、番屋で漁業者が生活する、その過程でヒグマと人との接点が増え、ヒグマが人をあまり恐れなくなるというのは、至極当然の流れだ。課題は様々あるとはいえ、国立公園内でヒグマを見て喜んでる人たちもいる。カメラマンの問題を含め課題はあるが、一方で、ヒグマを見ることができたといって喜ぶ人が大勢いる状態は、私はある意味自然保護の大きな成果だと考える。このような状況は 20 年 30 年前にはなかったことで、知床を含め多くの地域では、クマは人の目につくところに出てきただけで捕殺されるという状況だった。国立公園内ですら、そこに本来いて当たり前の動物を見ることができない状態だった。保護区内でヒグマが頻繁に見られるようになったことが新たな課題を生んでいるのは事実だが、だから今度は片っ端から捕る、ということでのいいのか。クマが見られるが、同時に「人と接点を持ったクマは殺す」という国立公園は、クマが生息している世界中の他の国立公園にひとつとして存在しないだろう。国立公園内、しかも世界遺産地域内でもある地域で、これを公式な方針として運用するのか、ということになる。「極度に人慣れが進んだ個体」の「極度」の定義をきちんと見直す必要はある。その上で、真に問題のある個体は、捕らなければいけない。しかし、「人慣れが進んだら早期に捕獲する、これが方針だ」というのは、世界遺産地域のヒグマ保護管理方針としてはおかしいと考える。どうしても行動が改善しない個体は捕獲もやむなしと思うが、山や森からヒグマが住宅地に出て来ないようにするための十分な対策がとれているかと言えば、全くできていないと言わざるを得ない。かれこれ何十年も前から、水産加工場の廃棄物はそのままだし、家庭ごみの問題も解決されていない、裏山に普通にヒグマがいるエリアで、ヒグマに容易に手の届くような魚の干し方を続けている。そういう問題に対する解決努力が全く不十分なまま、とにかく「出てきたら捕る」というのはおかしい。どうしても捕らなければならない個体は、定義を明確にした上で捕る、しかし極力捕らなくて済むような努力をした上でなければ、容認できないし、社会的に理解されないと考える。

間野：資料 3-1 の「人慣れしたヒグマへの対処法（捕獲対策）」のところにある「極度に人慣れが進んだ個体」や「国立公園内であっても」という記述は、第 1 期の方針で定めた行動段階とゾーニングを以てしても適正な判断ができない、現場で対処しきれない、そういう事例が少なからず存在したという事実が根幹にあるからではないか。人慣れしたヒグマが危険だから、本当に危険かどうかは別として、人の側が不適切な活動をしてたかどうか検証されぬまま問題が拡大してしまうという例が多々あるというのは、自身も多数の現場を見てきて理解はしている。第 1 期の方針では、行動段階とゾーニングに落とし込んで対応を実行すると定めた。しかし、そこに落とし込めたかどうか、落とし込めない事例がどの程度あったかなどが検証されぬまま、この資料 3-1 の方向性が示されたことには、実は驚きを禁じ得ないでいる。この世界遺産地域内で目指すものは、ヒ

グマに対する正しい理解、正しい理解に基づいた人の側の適正な対応、それらを以て世界遺産の中に暮らすヒグマの価値をより高めながら、地域に対しても利益を還元していくということだ。併せ、地域の財産や安心安全も確保していく、軋轢や被害を最小限に抑えるという理念で出発したはずであるが、いきなり「捕獲対策」としてこういう記述が出てくるのは理解できない。もう少し補足する説明をお願いできないか。

松田：全く逆の意見である。確かに「対処法」で「捕獲対策」とだけ書かれているのは、ご指摘のとおりかもしれない。だが、一連のご意見・ご指摘を聞いていると、今の知床財団が第1期の保護管理方針のとおりにはやってきていなかったようにも聞こえかねず、それでは知床財団としても立つ瀬がなかろうと思料する。今の管理方針通りにやっているが解決が見つからない、それどころか問題が増幅している、だからどうしたらいいか、ということだろう。検証は必要だ、それは今後やったらよい。ここには確かに捕獲だけが書かれているように見えるが、今までどちらかと言えば捕獲は控えてきているわけで、それに対するオプションとしての記述と思われ、これ以外の提案があってよいわけである。現状で生じていることへの解決策として、別な選択肢や提案に言及もせず、捕獲だけ記述するとは何事か、と言っても説得力がない。どうすれば解決するのかという、建設的な意見を出し合うべきだと考えるがいかがか。

増田：まず、言葉の定義をはっきりさせることかと思う。行動段階とゾーンの定義、これが曖昧だと対応がしにくくなるので、より明確にしたい。「極度に人慣れが進んだ個体」についても定義を明確にする必要がある。「行動改善の見られない段階1」とは、「段階1の個体すべて行動改善が見られない」という意味ではないが、現行保護管理方針ではひとくくりに「段階1」となっている点も見直したいと考えている。続く記述で「特にゾーン3や…」とあり、ゾーン3には車道が含まれるが、現実問題として道路敷地内での捕獲は、シカ捕獲（の手法の一つであるシャープシューティング）のように、道路封鎖しない限り捕獲は不可である。今ここでそれ以外の個別な事例を議論すると長くなってしまうので、後の資料でお示しすることとして、松田委員ご指摘のとおり、現状の保護管理方針で書かれている行動段階区分とゾーニングでは対処しきれない、あるいは判断が難しいケースが少なからずあるということで、この点を後ほどご議論いただきたい。

愛甲：増田委員のご発言のとおり、資料3-4に関連する行動段階やゾーニングの見直し案、定義等についてまとめられている。続く議論はこちらで後ほど行いたい。ほかにこの資料3-1でご意見等はあるか。

森田：「人間側の行動を緩やかにコントロールする方策を検討する」と書かれているが、「緩

やか」とはどの程度のものまで含むのか。ヒグマが居ついたことにより登山道が閉鎖されたような事例が実際にあったと記憶するが、例えば幌別川河口に問題個体が居ついた場合、幌別川での釣りを一定期間禁止とするなどのことまで視野に入れるのか、それともそこまでは最初から選択肢としてないのか、伺いたい。

前田：ここに記した「人間側の行動を緩やかにコントロールする方策」とは、強制的に釣りを禁止するといったようなこととは異なることを指している。それは、視野に入れている、入っていないということより、現実的に困難だろうということが理由だが、ここでいう当該方策は、情報発信で正しい情報を共有する、何らかのルールを定めて情報発信する、といったことを「緩やか」と表現している。

森田：現実的に難しくできないという前提があつてのことと理解した。ただ、もし現実的に可能なオプションであるならば、そうしたアプローチも視野に入れてよいと思う。

梶：第1期の総括会議の際にも議論になったが今回触れられていないことに、背景に関する議論がある。なぜこういう状況になったかという点である。先ほど山中委員が「捕らなくなつて人慣れが進む、それはある意味よいことだ」と仰ったが、一方でそういう個体が街中に出てくる遠因にもなっているのは事実だろう。それと同時に、現地において知床財団や環境省、町の職員の方たちが非致命的な対応・対策を継続してきたが、人との軋轢が減少していない、目標が達せられていないと言われた。人身事故がなかった、死亡事例がなかったのは成果だが、もはや爆薬の上に乗っているような状態で、今の状況は、いつ死亡事故が起こっても不思議ではないと言えるだろう。地元の方たちはヒグマとの共存を目指しつつも、ゴミの不法投棄はなくなっていない。また、サケの遡上が減少傾向にある、あるいは遡上が大幅に遅れるといった、第1期の方針策定時には想定していなかった事象も起きている。知床のヒグマは自然の中にある餌資源で十分養っていけるという前提だったが、実際にはシカが増えたためにヒグマにとって重要な食草がなくなってきている。さらには、餌の端境期である夏に餌がないために、本来ちょうどその時期に間に合うべきカラフトマスの遡上が1~2週間遅ければ、餓死する個体がでてくる。そんなことは（第1期方針策定時には）誰も考えていなかった。これが農耕地だと、農作物に依存しているので餓死はしないが、遺産地域内だと餓死する。捕獲していないとヒグマもシカ並みに20%程度の割合で増加するというのが世界でも報告があるし、兵庫でもそういう事例があるが、捕らなければ増える。なおかつ、環境収容力は下がっているかもしれないという中で、こういう危険な状況が続いている、ではどうしようかということで、管理のオプションを考えなければならないということだろう。以上、昨年12月の総括で出た議論を紹介させていただいた。

愛甲：今の話題提供だが、管理の目標の設定にも関連してくる話だと思う。資料 3-3 に管理の目標の設定や被害の状況について書かれているので、続く資料 3-2 及び 3-3 をご説明いただいて次に進めたいと思うが、長くなると思われるのでここで休憩をはさみたい。

<休憩>

愛甲：では、再開する。管理の目標についての議論に先駆け、資料 3-2 及び 3-3 の説明をお願いしたい。

- 資料 3-2 第 1 期の課題と 2 期取りまとめにあたっての検討ポイント …環境省・前田から説明
 - ✓ 資料 3-2 の 1 ページ目は、次期方針の構成案を示すために作成した目次である。新たに「1 期期間中の総括」、「利用者・地域住民への対応」、「北海道計画との関係」を加えた。
 - ✓ 北海道計画との関係性について書き込む項は、冒頭の「1. 背景」または末尾という案がある。背景では、第 1 期期間中の大量出沒にも触れることとする。
 - ✓ 「2. 1 期期間中の総括」には、27 年度総括会議で示された総括の内容を記載する。
 - ✓ 「保護管理対策」は、次回検討会議で具体的な議論をする予定であるが、一例として、文章で記述している現状から、分かりやすい表形式での掲載にすることを考えている。
 - ✓ 「ゾーニングと行動段階区分による管理の方策」では、議論を踏まえて現行のマトリックスに修正を加える。
 - ✓ 新規項目となる「利用者・地域住民への対応」は、次回検討会議で議論予定だが、利用者の特性ごとに対応方針を明確化すること、利用者・地域住民に向けて遵守事項や推奨行動を明示すること等を提案する予定である。
 - ✓ 第 1 期で別項目となっていた「計画期間」、「関係行政機関の役割」及び「見直しの手法」は、「全道計画との関係」とともに「実施体制」という大項目の中に落とし込む。

- 資料 3-3 「管理の目標」の設定と考え方 …環境省・前田から説明
 - ✓ 第 1 期方針では、「管理の目標」の前に「管理の基本方針」があるが、第 2 期に向けては先に「管理の目標」を検討し、その議論を経て必要があれば「管理の基本方針」に修正を加えることとしたい。
 - ✓ 全体の課題として、重複する内容がある、評価困難な目標となっている点が挙げられる。その対応例として、将来目標とは別に計画期間の 5 年で達成・評価可能な目標設定とすることなどがある。
 - ✓ 目標①の捕獲上限については、管理目標を捕獲頭数の上限値とする現状のままとするか、生息頭数の下限値とするか、要検討。対応例としては、数値目標はあくまで目標として、目標を超えた場合も個体の有害性に応じて捕獲は継続、5 年間の短期目標として、①捕獲頭数の上限値を設定、②生息頭数の下限値を設定、③第 1 期期間中の大量出沒(大量捕殺)

により個体数算出の条件が変わったことに鑑み、捕獲数の上限目標は設けず、第 3 期に向けた捕獲数上限目安を算出することを目標とする、などが考えられる。

- ✓ 目標②の人身被害・危険事例については、5 年間の短期目標として危険事例の発生件数を「減少」とし、将来目標として人身被害・危険事例ゼロを目指す。また、利用者に起因する危険事例と住民に起因するものとを分け、それぞれの減少を目標とする、などが考えられる。
- ✓ 目標③の農業被害・住民被害については、現象の判断基準が曖昧なため、明確な判断基準のもとモニタリングを実施し、方針策定年(28年)と改定前年(32年)を比較する、5年間の目標として3割減を目標とする、5年間の短期目標としてゾーン5の対応件数を減少とする、などが考えられる。
- ✓ 目標④の利用拠点の安定運用については、5年間の短期目標として知床連山登山道、フレペの滝遊歩道、羅臼温泉野営場、ウトロの国設野営場における閉鎖件数を「減少」とすることなどが考えられる。
- ✓ 目標⑤の普及啓発については、普及の回数等の努力量で評価している現状から、普及度合いを測定することとし、①アンケートなど効果的に普及度合いを測るモニタリング手法の検討するほか、普及度合いを測ることが困難であれば、②目標として設定しない、③「目標に向けた方策の実施状況」を目標とする、などが考えられる。

● 資料 3-3 別紙① 大量出没年を考慮した人為的死亡数上限の設定について

…知床財団・葛西から説明

- ✓ 保護区外では狩猟による捕獲圧が必要、保護区内では管理捕獲で対応、有害捕獲は必要最小限とするのが基本的考え方。また、クマ類の管理は個体管理であり、シカなどのように数を減らすことが目的ではないこと、人身事故リスクの増大を避ける一方で、知床がヒグマの公的な生息地であり続けることも必要。
- ✓ 食物条件、単独から子連れに移行することなどでヒグマの行動段階は変化する。シーズンを通じて一定ではない。この変化は可逆的なものであり、行動段階の変化の要因がすべて人側にあるわけではない。
- ✓ 被害の感じ方は、人の側の許容度によって開きがある。その上で軋轢を低減させるアプローチには、捕獲と防除をバランスよく実施すること、普及啓発と情報公開を通じて人の許容度をあげることの2つが考えられる。
- ✓ 第1期では、管理上の目標として、ヒグマのメス成獣の人為的死亡を総数で30頭以下としたが、捕獲数は増加傾向にある。個体数の推定は不十分で、個体群の保全の観点から疑念が残る。また、斜里・羅臼両町における捕殺において、えん罪はほぼないと考えられる。数値目標は必要と思われ、第2期保護管理方針期間中に生息数推定を実施することを条件として、第1期保護管理方針と同じ5年間でメス成獣30頭を「目安」として採用するのが現実的である。

● 資料 3-3 別紙② 捕獲に基づく知床半島地域ヒグマ個体群動態の推定について

…間野委員から説明

- ✓ 当該資料に示したデータは 1991～2012 年の知床半島地域(斜里・清里・羅臼・標津・中標津の 5 町)におけるもので、昨年の総括会議でも使用したもの。
- ✓ 捕獲されたヒグマの年齢構成は、1～4 歳の若齢個体が多く、オスが多い傾向が顕著である。
- ✓ 1991～2012 年の期間中に、ヒグマの個体数が①増加、②不明、③2005 年までは増加・2005 年以降減少、④減少 の傾向にあったと仮定した場合の計算結果をグラフ化した。2000 年代初頭までは相当捕獲を抑制したので、減っているとは考えづらいとすると、④は排除できる。しかし 2005 年以降の環境変動、特に 2012 年以降の大量出没などを考慮すると、必ずしも増えてはいないという可能性も排除できない。
- ✓ どれが正しいか今の段階では分からないが、確度をあげていくために、上限値設定の(繁殖や生存の)パラメータをより信頼性の高いものにしていくこと、個体数、特にメスの増減傾向に関する情報を集積することなどが考えられる。観光船からの観察データ(観察日時・場所・構成・個体の特徴)も有効かもしれない。

● 資料 3-3 別紙③ 個体群成長率の計算

…知床財団・葛西から説明

- ✓ 個体群成長率は、メス個体数を 100 とした場合は 0.925、150 とした場合は 1.009、200 とした場合は 1.047 となった。
- ✓ 出生率は、繁殖状況と平均産子数及び移行確率(メス成獣が単独から 0 歳連れになる確率)から算出。2009 年から 2014 年では 0.7286、ただしこれは全ての子の出生率であり、メスのみの場合は 1/2 の 0.364 となる。
- ✓ 生存率は、メス個体数を 100 とした場合、0 歳 0.94、1 歳 0.52、2 歳 0.59、3-4 歳 0.94、5 歳以上 0.82 となる。メス個体数を 150 とした場合、0 歳 0.96、1 歳 0.68、2 歳 0.73、3-4 歳 0.96、5 歳以上 0.88、メス個体数を 200 とした場合、0 歳 0.97、1 歳 0.76、2 歳 0.79、3-4 歳 0.97、5 歳以上 0.91 となった。
- ✓ 個体群成長率を算出する過程で、イエローストーン国立公園の Trout-Creek 個体群で直接観察されたヒグマの年齢構成を引用した。しかしながら、2012 年と 2015 年の 2 度の大量出没・大量死亡を経たことなどを考慮すると、年齢構成などは現実を必ずしも反映していない可能性が残る。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：資料説明が長く続いたので、振り返る。資料 3-2 は、第 2 期に向けての検討ポイントということで、構成の説明、(第 1 期の)総括を組み入れるという点の説明に続き、今日は主にゾーニングと行動段階の表について意見をいただきたいということだった。次に、資料 3-3 で管理目標について、課題とその対応、5 つある各目標の対応の方向性に

ついて事務局案が説明され、特に今日は目標の中の捕獲上限について検討してもらいたいとのことで、これに関連して資料 3-3 の別紙①から③をご説明いただいたところである。管理目標の⑤普及啓発については、次回検討会議で議論することとしているので、よろしく願いたい。

松田：少ないデータでよくここまで解析されたと思う。ただ、ここに書いてあるように、結局この 5 年間で生息数の推定ができていないという点こそが、大きく重い問題だと言えるだろう。第 1 期方針の「管理の目的」には、「ヒグマについて、その生活様式と個体群を現行水準で維持することを目的とする」と書かれている。つまり、個体数は減らさないということであり、ヒグマの生活様式も含めて（現状を）維持するという意味だ。ご説明では、（5 歳以上のメスヒグマの）人為的死亡数は目標を超過する可能性がある、しかし個体数が減少したかどうかは不明であり、管理の目的が達成されたか否か検証できない状況にあるということだ。間野委員の計算は、これは全道で行われている方法ということなので、全道的にこれ以上の精度では算出できないのだと思うが、注意すべきは、ここで知床と書かれているのは、我々が議論している保護管理方針の対象地域である 3 町ではなく、5 町であるという点と、0 歳も含まれているという点かと思う。第 1 期の方針策定の際、メス（の個体数は）150 という数字を踏まえて、（5 歳以上のメスの人為的死亡が）5 年間で 30 頭と決めたわけだが、それとの比較が直接はできないということだ。ただ、これは是非とも比較したいと考える。つまり、0 歳を除いたら何頭なのか、150 頭より多いと思われるのか少ないのか、そのくらいは分からないと次の議論が進まないと考える。もう一点、議論の進め方全体について、先ほど森田委員も言及されたことだが、ここに書かれた選択肢以外は「できない」ということか、という点だ。私は、本当にここに示された選択肢でできないなら、それ以外の選択肢も採用しうると考えている。行政的に非常に難しいのは理解するところだが、一例として先ほども話に出たように「道路では発砲できない」といったところで、知床では（エゾシカのシャープシューティングのように）前例があり、本当に必要なら色々な工夫をして実現してきている。本来、そういったことも含めて、今できる範囲のことで解決するのか否か、それを検討した上で、さらに別な選択肢を検討すべきか否かに議論を進めるべきだと思う。この資料のままに検討を進めていくと、そういう議論ができぬまま、出来るだけのことはやった、けれどもうまくいくかどうか分からない、目標が達成できるかどうか分からない、と言いつつ次の 5 年間で過ぎていくのではないかという危惧を抱く。

坂口：今、資料に記している対応に限定するつもりは全くない。前回の総括会議で示された意見を踏まえて、いくつか挙げさせていただいたが、これは違うのではないか、こういう方法がよいのではないかなどのご意見をいただいて、検討を進めたいと考えている。ただ、資料に文字で記すことで、それに引っ張られる部分もあろうかと思うが、例えば

個体数推定には別なこういう手法があるとか、こういうデータが集まればこれができるとか、今年度中は無理だが次の5年間で何をどう把握してさらに次期につなげていくか、第2期の最初の目標はどういう書き方までなら可能であるなど、アイデアを頂戴したい。ここに記したのはあくまで例示と捉えて、ご意見をいただきたい。

間野：個体群動態の推定については、新しいデータを加えて計算しなおせば、より多くの提案ができるかもしれない。斜里・羅臼・標津の3町に限った数の推定は同様の手法で可能であるし、その際、やはりメスの頭数推定が非常に重要になると思うが、これまでの経験からメスは定着型であり遠くまで移動しないということがわかってきている。従って、たとえ開放系の個体群であってもメスに関してはそう広くない範囲内に定着しているということで、その開放系の中で一定の根拠を持った物理的な線を引いても、動態推定はできると考えている。松田委員からご指摘のあった成獣の数とその動向も計算ではじき出すことはできる。2012年と2015年の大量出没と大量死亡の年のデータはここでは十分反映されていないが、それについても現在データの整理を鋭意進めており、それが整えば計算機実験は可能である。将来予測については、メス捕獲数の上限設定に向け、向こう10年20年にわたりどういう動向をたどる可能性があるか、予測することも可能だ。ただ、いつまでに、というのは今すぐに答えられない。できれば次の検討会議(9月)までには一歩進んだものをお示ししたいと考えている。逆に言うと、それは北海道の管理計画の中でも必要になってくるので、鋭意努めたい。

桜井：質問がある。資料3-3別紙②の4~5ページにかけた文章内に「DNA分析」に触れた記述がある。今の間野委員の話だと、母親はあまり移動しない。個体数が変動するときに移入・移出の問題はどうなっているか。オスが出入りしているのか。そうではなくて、非常に固有の集団であるとする、管理の仕方が変わると思うのだが、その辺はどうなのか。

山中：オスは半島の基部から大きく移動してきている。出て行ったものは未確認だが、流入は何度も確認している。メスについては、従来考えられていたよりは大きな移動がDNA分析結果から確認されているものの、半島から出るほどの大きな移動は考えづらい。

間野：補足する。かつてエアドゥの寄付で実施したミトコンドリアDNAのハプロタイプの分布パターンからは、オスに関しては半島内への移入、半島内から半島基部もしくはより内陸への移出を示唆する遺伝子の分布パターンが確認されている。メスに関しては、そういうパターンは確認できていない。

山中：管理目標①の捕獲上限について、いくつかのパターンが示されているが、先ほど間

野委員が言及した「3 町に限定して大量出沒の年の情報を加味した上で推定し直す」ことが可能だとして、最大と最小の値の開きは大きいものになると思われるが、それに基づいた新たな目標設定は可能か。もし可能でないなら、選択肢の③を選ばざるを得ないと考えるが、いかがか。

間野：結果を見つつ、どういう風にしたら次の目標を設定できるか、という議論になると思う。第 2 期期間中に、一定の捕獲をした結果、個体数が減ったか増えたかということについて評価ができる何かがあると、より正確な個体数の推定につながると思われる。私のイメージとしては、今、山中委員が指摘されたように色々なシナリオがあって、少ししか捕獲しなかったがいなくなるかもしれないし、たくさん捕獲しても減らないかもしれないという、ある意味「なんでもあり」な結果になる可能性もある。ただ、結局のところその中から最もありそうな値、中間値なのか、安全を見込んで中間より少し下の値を採用するのか、なんらかの援用をしてそれを上限値として様子を見る、ということかと思う。この「様子を見る」というのが非常に重要だと私は考えており、第 1 期の管理の期間中に大量出沒などがあったわけだが、その結果、個体数がどう変動したのか、確固たることが今は言えない。今度は、過去の動向やメスの観察データなどをもう一回きちんと並べて見て、指標化し、管理計画の最後の期間でその反応について一定の評価ができることを目指す。それらをワンセットで実施することで、もしかしたら評価できる可能性がある、そんなイメージを持っている。

坂口：第 2 期の最後ぐらいに、というイメージか。

間野：第 2 期の上限数についても、予測をし、これをやって第 2 期期間中に一定以下に個体数が減るリスクは 10%以下である、少なくとも第 2 期の間に絶滅する可能性は 5%以下である、などの値を上限に設定するということだ。その値は、現行の 30 頭からかけ離れた値になるとは思えない。私が心配するのは、そういう状況にもかかわらず、上限の値というものが守るための手立てとしてどこまで有効かということが計画の中に盛り込まれているかどうか、それも併せて評価されるのだろうかという点であり、そうした手立てと上限値を、どこまでバランスよく書けるかという点だ。

梶：基本的なところに議論を戻して恐縮なのだが、第 1 期の基本方針では「現行水準で維持する」とあった。それを第 2 期でも前提とするのか否か、確認したい。第 1 期の方針策定時とは、状況はだいぶ変わってきていると考えるが、いかがか。人身事故は幸いにも起こらなかったが、軋轢は増加しており、対応する側としては限界に近いというのが現場の意見だったはずだ。選択肢としては非常に限られている中、大量に出沒する、餓死が起こるなど、過去になかったことが、この数年にはあった。そういう中で、同じ方

針を維持するという前提で議論が進んでいるように思うが、それでよいのか。

間野：同じ方針を維持するというのではなく、捕獲上限の設定に関しては先述のような形で進めてはどうか、という意見を述べた。現行水準で維持する方針を踏襲するとは申し上げていない。それについては、また別途議論する必要があるだろう。例えば10年以内における絶滅を回避する、これは当然の前提としてよいと思うし、捕獲の上限について、現状維持が担保できる値を設定する、というやり方はあってよいだろう。

佐藤：今、梶委員が指摘されたのは、第1期の保護管理方針の管理の目的の中に「生活様式と個体群を現行水準で維持する」という記述があり、これを前提として、資料3-2では管理の目的は「変更なし」と書かれているが、それでよいのか、というのがまず一点。さらに考えを進めると、個体群も現状維持で生活様式も現状維持ということは、個体数が同じにもかかわらず問題の程度が悪化しているときに、個体数維持を優先させるのか、それとも生活様式の維持を優先させるのかという判断になるのではないか。個々の優先順位を考えると、捕獲上限を目標範囲内にとどめることを優先させるべきなのか、それとも行動段階を悪化させないことを優先させるべきなのか、という判断につながっていく。その辺をもう少し整理すると、何を目的に何を優先して進めていくかの議論が進むのではないか。

間野：捕獲上限に関する私の意見であるが、なにがなんでもそれを超えてはいけないということで述べたつもりはない。現行水準を維持するための捕獲上限とは、私は一切言っていない。軋轢を回避する、あるいは絶滅を回避する、そのために何が最も重要な問題なのか、環境収容力の変化や、人目にさらされて人慣れが進む状況なども含め、ヒグマを取り巻く環境が急激に変化しつつある中で、捕獲上限というのは絶滅を回避するための健全な最小限の集団を維持するために設定するものであると私は理解しているので、現行水準を維持するという前提には立っていない。誤解を与えたのであれば、説明不足であったので、ここで補足したい。私は一貫してその前提で話をしていた。

松田：30頭という数字は、メス150頭という前提で、ある程度予防的な観点から個体数を減らさないという趣旨で出した数字だ。絶滅はさせないが、減らしてもよいという前提に立てば、この数字は変わる。そういう議論で間違いはないか。当然のことながら、全道計画としてはそういう議論はされているわけだが、知床は世界遺産なのであるから、絶滅させなければ減らしてもよいのだとは、私自身は言いたくないし、ここにいる誰もが同じだろう。問題個体さえいないならもっと増えてもいいぐらいだ。それができるかどうか問われている。その意味で、問題個体の増減傾向すらきちんと把握できていない、どのくらいいるのかも分からない、そういう情報が書き込まれないということこそが問

題であり、そのモニタリング体制が整わないと、進まない。知床は全道よりやりやすいはずで、そうした現状認識のためのモニタリングの必要性や体制についてご検討いただきたい。これは全道計画でもお願いしたい点だ。

山中：松田委員ご指摘の点について補足すると、行動段階 2 以上で、捕獲していない個体はほとんどいないと認識している。農地などでは「食い逃げ」している個体もいるかもしれないが、特に目立つ段階 2 以上の個体はほぼ完璧に捕獲していると思われ、行動段階 2 以上の推移は示せると考える。それ以外、行動段階 1 については頭数までは示せないと思うが、割合についてはどのくらいというのは、かなりの個体識別が知床財団や北大、知床博物館によってなされてきており、識別されている個体の中で行動段階 1 と判断される個体が占める割合は示せるだろう。

松田：観察できている個体のうちどの程度が問題個体かではなく、全個体の中で占める割合が必要である。しかし、全個体数が推定できていないので、割合も当然推定できない。むしろ、段階 1 の個体数は見えているはずなので、ある意味では推定できるだろう。段階 2 に関しては、調査から推測して上限下限を設定するという事は渡島半島で前例もあるので可能と思う。行動段階 1 の個体が増えていることにより（対応件数が）増加している、そのことが問題だと考えるので、行動段階 1 の個体がどのくらいいるのか、それをどの程度コントロールできているのか、そういった情報が必要だ。

葛西：行動段階 1 の個体がどのくらいいるかという話について、以前メールでも配信させていただいたが、幌別・岩尾別地区などで行動段階 1 の数値を示すことはできる。空間のスケールが小さいため、5 頭とか 5 組、多くても 10 組といったところか。問題は、行動段階 1 の個体は数年後には捕殺されていなくなるが、新たに追加されるという点だ。数字的にはおおむね一桁、3 から 7 組で推移しているが、メンバーは入れ替わる。一桁という小さいスケールなので、数字は示せるものの現場では 1 頭 1 頭に引っ張られるとでも言ったらよいだろうか、全道レベルであればイメージできるのかもしれないが、知床でこの数字そのものがどういう意味を持つようになるのか、イメージができないでいる。

松田：以前伺ったときはもっと多かったような気がするが、それはよいとして、現場では問題個体ではあるが野に放たれた状況にあり、それゆえに始終追い払っていただけない、という点に苦慮しているのだと思う。むしろ生け捕りにしたほうが楽だという考え方も、ひょっとしたらあるかもしれない。何も殺すか放置するか 2 つだけが解決方法ではないだろう。色々な解決策があると思う。

葛西：先のメールでは、半島基部の農地まで含めた数値も含めてお示ししたので、もっと多かったという印象をお持ちになったのだと思う。常に我々が観察している知床財団事務所周辺、つまり幌別・岩尾別地区周辺という狭い範囲だと、先述したような数値になる。知床半島全体でどうかということになると、行動段階 1 は幌別・岩尾別のほかるしゃ地区に多いのだが、ヒグマが暮らしている場所によって行動段階 1 が許容されるか否かは変わってくる。もちろん、羅臼側の、海岸線に沿って人の暮らしが続くその裏山にも行動段階 1 のヒグマはいて、そうした個体は 2012 年の段階で相当数捕殺されたと考えられる。

間野：葛西氏の発言のとおり、半島の先端部、人がいないエリアにいる行動段階 1 の個体は、全く問題にならないか、むしろ観光船などからよく見えるという点では（地元の観光にとって）メリットですらあるかもしれない。しかし、同じ行動段階 1 の個体がウトロや羅臼の市街地などに出てくれば、トラブルとなる。管理上、行動段階 1 がどのような問題になるかという、やはり人の生活圏近くでの行動段階 1 は容認できない、という整理だろう。だから保護管理方針の中で、これまでもやっているのだろうが、行動段階 1 の個体というのは一定の頻度で（人前に）出てきて、当然ながら追い払っても効果がなければ仕方なく除去するという選択肢はあってしかるべきだが、それを継続しても一定の場所に一定の頻度で出てくるということは、確かに空間スケールは小さいかもしれないが、少なくとも行動段階 1 の個体が安定して供給され続けているという傾向自体は言い切ることができるのではないか。逆に、半島先端部のように行動段階 1 が問題にならない地域では、そもそも人が行動段階 1 だと認知することもないだろうし、半島基部のような場所では行動段階 1 の個体はそれ以外の地域も含めてどんどん駆除されているので、うろちょろし続けることはない。従って、半島全体で推計するというよりは、人の目につくエリアにおける行動段階 1 の個体の頻度というものをきちんとモニターして、それをどう、何によってコントロールするのかという議論が必要なのではないかと考える。

坂口：手持ちの資料からの情報を、一点共有しておきたい。2014 年ぐらいまでの行動段階 1 のヒグマで、個体識別の上で追跡ができていた 22 例のその後についてである。17 例が有害鳥獣駆除または狩猟で捕殺されている。当然ながら行動段階は 1 もしくは 2 に近くなっていると判断された個体であるが、先ほどの資料説明で、行動段階は 2 から 1 に、あるいは 0 に戻ることもあるということだった。大量出没年に（人前に）出てきた個体と、平均的な年に出てきた個体とでは、行動段階の可逆性は異なるのではないかと考えるのだが、そのあたりはどうだろうか。

増田：個体の履歴はかなり追えるようになってきている。行動段階は、目撃時点の行動で

まず判断するという事になっていたが、第1期の期間中に一定数の履歴を追えた結果、行動は個体レベルで段階を踏み越えることがわかってきた。生き物なので当然ながらゾーンをまたいで動くわけだが、最終的に捕殺される個体は、ゾーニングとの関係でみると、許容できるゾーンと許容できないゾーンをまたいで動き回るし、同じゾーンの中でも（細かく見れば）許容できるところとできないところがある。現場で困るのは、履歴が追えれば追えるほど、どの段階でその個体を問題個体と判定を下して排除するのか、あるいは排除しないのかという点だ。今の保護管理方針では、行動段階1はとりあえず問題個体ではないので、駆除する・しないはグレーである。そのあたりが、現場を預かる知床財団が判断に迷い、苦慮している点だ。

愛甲：話がゾーニングと行動段階の方向になってきた。目標設定の進め方や対応についてははっきりした結論は得られていないが、管理の目的の項には「現行水準で維持」と確かに書かれている。基本方針の項も、これは今回変更を加える予定ではないが、「上限の目安を設ける」と書かれている。佐藤委員ご指摘のとおり、目的・方針・目標の整理も少ししたほうがよいのではないかと思っている。その上でどういう値を設定するのか、第2回目の検討会議までには、と言っていた間野委員の計算結果なども受けて、もう一度議論したいと思うがどうか。その間、ML上での議論なども継続したい。時間も押しつつあり、次の議事に移りたい。

- 資料 3-4 ゾーニングとヒグマの行動段階区分に関する検討について …環境省・前田から説明
 - ✓ 第1期方針での課題に、ゾーン3の区域において、人慣れした行動段階1の個体が多く出没し、追い払い等の対策労力が膨大となっていることが挙げられる。
 - ✓ 第2期方針の策定に向け、ゾーニングと行動段階の見直しが必要か、対応内容の修正で解決可能か、などを検討したい。

- 資料 3-4 別紙 ゾーニングと行動段階区分に関する見直し案 …知床財団・葛西から説明
 - ✓ ゾーニングと行動段階区分の見直しについて、知床財団案を提示。
 - ✓ ゾーン3について、面的な広がりのない線で、さらに銃器が使用できない等、ヒグマに対する対応策が限られる車道沿線での対応、羅臼側観音岩からルサ川河口の海岸部での対応等で判断に苦慮する事例がある。これについては、ゾーン3を廃止し、「特定管理地区」という分類を新たに設定、個別地区の特性、利用の実態に応じた利用者側の制御を重視した対応や、利用の季節変化に応じた対応を行う案を提示。
 - ✓ 行動段階区分について、段階1と判定されているが、行動改善が見られない個体はかなりいる現実に照らし、それら改善が見られない段階を新たに「1+」という分類に含めることとする案を提示。

- ✓ ゾーン5について、先に書かれていた「基本的には捕獲」と、続く文章として書かれていた「可能ならば追い払いを実施」の順序を逆にした。

質疑応答・意見など：以下の通り。

松田：全道計画との整合性をとる必要があるという観点から、新たなカテゴリーと聞いて少々心配したが、細分するのであれば問題はないと考える。ただ、その上で行動段階の「1+」と「1」の違いがほとんどないように感じる。もう少し自由度があってもよいのではないか。つまり、「1+」については、もう少し思い切った記述をしたほうが分ける価値があるのではないか。先ほどの説明で、段階1の個体を追い払い続けて、結局救えていないという現実が明らかになった。これは非常に重要なことで、それならば別なやり方をすべきだという議論になると考える。先ほど、年に数頭であれば生け捕りという選択肢があってもよいのではないかなどと、あとのことは現場が何とでもしてくれるだろうと思って軽々しく発言したが、追い払いをし続けるということは、段階1の個体がずっと野に放たれている状況を指しているわけで、それがいつ人身事故につながるかも分からないという状況を生み出しているならば、同じ労力をかける中でももう少し選択肢の自由度を上げてよいのではないか。ゾーンについては、ゾーン3を廃止して特定管理地区を設け、その中には知床五湖利用調整地区も明記した上で「人側の制御を行う必要がある地区」としているというところまでは非常に良いと思うのだが、実際に何ができるのかをもう少しこの場で議論したいと考えるがどうか。

坂口：特定管理地区の中に「利用の実態に応じた人側の制御を行う必要がある地区」と記しているが、ゾーン3のままでも人の利用が集中している地区は含まれていたため、名称を変えること自体に意味があるのかと、実は少々疑問に思っているというのが一つ、もう一つは、「利用の実態に応じた人側の制御を行う必要がある地区」というのは、「該当地域とその特性」の欄に記すべき事柄ではなく、それに対応した、次回議論するような利用者対策といったところに書き込む話ではないかという点の一つ、個人的にはあまりゾーン3のままの時と大きな違いはないように感じている。どちらかという、右側の「行動段階ごとの対応内容」をどうするか、更にはその先に来るであろう利用者への対応というところにどこまで書き込むかがポイントなのではないか。知床財団の案としてこれをあえてここに書き込んだ意味合いを、ご説明いただけないか。

増田：まず、ゾーン3というのが面的な箇所ではないということがある。次に、このゾーン3においてヒグマに対してとれる何らかの措置、アイテムが非常に限られるということがある。「必要に応じて捕獲」などと書いてはあるが、遊歩道や車道というところは、法的にも社会的にも、このような対策を実施することが極めて難しい場所であるので、

現場的には違和感のある点がゾーン 3 に含まれていた。こういった場所こそが対応に際して知床財団が困っていた場所であり、これに関して少なくとも次の 5 年間もクマに対してできることが限られているのであれば、人に対する働きかけをここでは重点的に書き込むべきではないかと考えた。「1+」についてだが、対応内容はあまり変わっていないというご指摘はごもっともだが、これを敢えて分けたのは、社会的になぜこの「1+」が問題なのかと言えば、一般の方には非常に伝わりづらい。ヒグマの方から姿を現し、警戒行動や威嚇行動をとることなく、いたって呑気なふるまいをしているので、特に公園利用者、観光客の方たちは、動物園でクマを見ているような感覚に陥りやすいのだと思う。そういう、特に危険を感じさせることもないヒグマを捕殺するという我々の行為は、社会的には理解されない。敢えてこの行動段階を分けたのは、クマへの対応は現状のままでよいという道をとるとして、利用者あるいは社会に対してその説明ができるような管理側の立場、方針、なぜこれをやるのかということを確認しておかないと、理解が得られないということを痛感しているからだ。方策については、知床財団でもマトリックスの中に入っている部分というのは、実はまだ十分な議論がなされていない。ただ我々にとってはゾーン 3、行動段階 1 というものは、これまで通りでは、仮に保護管理方針が定められても、今の時点でこの方針に沿った結果が出せないのではないかとという危惧を持っている。そのため、このような案をお示しした。

間野：知床だけでなく、段階 1 の扱いが一番厄介だ。場所によっても変わるし、当該個体の置かれた状況によっても変わるからだ。色々な側面があり、容認される場合、されない場合、あるいは人の側が不適切な行動をすることによって軋轢の度合いを高めてしまうこともある。それらすべてをコントロールできない以上、取り返しのつかない事態を避けるためにコントロール（捕殺）せざるを得ない、そのことをきちんと説明できるようにあらかじめ記しておく、ということだと思う。だとするならば、「1」とか「1+」とするよりは、「1」のままにして、「1」の中には色々なものがある、状況に応じて臨機応変に対応しなくてはならないので、特定管理地区、元のゾーン 3 が非常に悩ましい場所であり、自然度こそ高い場所だが人も集約的に利用している場所であるから、管理に関しては採用の幅を広げるといふ書きぶりにはどうか。敢えて細分化せず、「1」といふのはそれだけの裁量を持って対応しなくてはならない場所なのだというように書き直せば済む話ではないかというのが、率直な意見だ。

石名坂：現場の感覚を踏まえて、発言したい。定義付けこそ別途必要だとしても、我々は「1+」という個体は明確に区別している。参考資料 1 をご覧いただきたいのだが、「代表的な問題個体の行動履歴」というタイトルで、我々の感覚において、見直し案で「1+」に該当する個体の行動履歴をまとめたものである。通常の行動段階 1 であれば、観光客の前に姿を見せても、ゴム弾が当たればそれなりに逃げる、しばらく姿を見せなくなる

など、人に対してセンシティブな反応があつてしかるべきなのだが、この資料に掲載されているある個体は、先日私がゴム弾を当てた後も、10分ほど林内を追いかけまわすことになった。結局、これまで我々が行ってきた通常の非致死対応では制御が難しくなってきた。しかし、明確に（人為的な食物に）餌付いているわけではない。行動段階1の中でも特に度が外れた個体を、我々は「1+」と認識している。そういう個体はやはりある程度、社会に対してあるいは利用者に対して、明確に分けて説明できる状態にしておかないと、我々としてはやりにくい。

松田：今の現場の意見は、ゾーン1、2、4、5では問題ないが、ゾーン3では「1」と「1+」は明確に分けないと、対応が難しいという話だと理解した。しかし、全体としてはあまり複雑にしたくない、ということでもある。例えば、ゾーン1と2は区別が必要なのかという議論も必要になるか。特定管理地区という言い方ではなく従前のゾーン3に戻すかということ、それには皆さん反対で、それならゾーン3など不要で、2か4にしてほしいというのが現場の率直なご意見かと思う。そうでないなら、ゾーン3になっていたところをもうちょっと何とかしてくれ、そうでないと現場では対応しきれない、という心境なのだろう。その上で、「1」と「1+」は必要なら区別してよいと私は思うが、全体にもう少し整理して、当然今日決めろということではないが、現状では「1」と「1+」のメリハリがあまり感じられないので、そこをもう少し議論すべきだと思うし、その議論の過程はやはりこの場で議論するのではなく、むしろステークホルダーにぶつけることによって、合意を引き出していくというようにしないと、あまり状況が変わらない気がする。繰り返すが、結局このゾーン3に近いところの段階1は繰り返し出てくる、繰り返し追い払っても救えていなかったという現実、それからゾーン3というのがあまり機能していなかったという現実、この二つの総括の上に次の保護管理方針を決めていかねばならないということだ。

梶：石名坂氏の説明で、「1」と「1+」は明確に異なるということはよく分かった。ただ、外から見た時に、やはり「1」と「1+」は違いが分かりづらい。例えば「2」のところで「必要に応じて」と「基本的に」という記述がある。「1」のところでも、基本的にはこうで、必要に応じてとか、必要とは何かと言った時に、先ほどの「1+」で対応するのだということでもよいように思うがどうか。そうでないと、じゃあ「2+」はないのか、とかなりかねない。原則はこうだ、「1」と「2」の違いはこうだ、しかし例外的に、と言っていいのか分からないが、問題に踏み込む場所と個体がいるというので必要に応じてこういう対策をとるという記述で十分対応できるのではないかと思うのだが、どうか。

安田：知床財団が言いたいのは、外向けにいかに説明できるか、ということではないか。見た目は変わらなくても、捕殺しなければならない状況が生じた場合に、これはこうい

うことだから捕殺しなくてはならないのだという点を明確に示したい、そういうことではないのか。

増田：それもある。ゾーン 3 でそういう状況が頻発するわけだが、一方でそこでは捕殺ができない。今の方針では、行動段階というのはその場その時点で判断すべきものだが、別なゾーン 2 やゾーン 4 で、履歴に鑑みてそこで、ということになる。外から見ている限り、行動段階というのは「1」の中のどこに位置するのかが分からないので、特に一般の方からするとさっぱり分からない、よってこちらの対応が理解されない、そういう現状を何とかしたいということだ。

桜井：マトリックスだけだと分かりづらいが、フローチャートのような、こちらに流れた時にはこの方針で対応する、こちらならこう、といったよう形で、流れを示すと分かりやすいのではないか。そういうものはあるのか。

増田：現実的には、問題個体、特に「1+」のような個体については、斜里側では「知床半島ヒグマ保護管理方針」の表紙に書かれた環境省・北海道森林管理局・北海道・斜里町で協議し、方針決定している。羅臼ではまだそこまで行っていないが。フローチャートに近いものはあるが、保護管理方針にはまだ反映されていない。また、捕殺の方針が出たとしても、観光客の多い場所では実行できない。さらには、季節によっても変わる。これは、季節によって観光客の数が増減するというだけではなく、ヒグマの行動も変わるということで、それらが現場で我々が非常に悩んでいる点だ。

間野：私の理解としては、今まさにそこにいる現行犯であれば捕殺してよいが、そのクマがゾーンをまたいでしまったらもう捕殺はできないというような、そういうことではないと思う。もう一つ、段階 1 で問題行動がエスカレートして軽減されなかった個体というのは結局追い払いの甲斐がなくて最終的に駆除せざるを得ない、そういう事例はこれまで多数積み重ねてこられたと思う。そういう事実があるので、きちんと定義をした上で、この個体については有罪、今ここでは捕殺はしないが、次に捕殺できる機会があれば速やかに除去するとして、きちんとリストアップしておく。

増田：現実ではそこまで踏み込んでいる。が、リストアップまではしていない。

間野：それでやるのだと、きちんと明文化する、もしもその点が誤解されるのであれば、誤解されぬようその点を明文化すべきだ。それから、一連の資料では行動段階の定義が書かれていないまま、いきなり「1+」が登場したので、新たに「1+」を設ける、その定義はこうであるという記述が必要だ。

増田：定義の資料があったのだが、直前に外した。

坂口：「1+」にするのか、「2-」でもいいのではないか、例えば参考資料 1 のような個体がいるという情報を踏まえて、「1」を分けるのか、分けずに「2」の記述を変えるのでもよいのではないか、など、各位から色々な意見が示される可能性を考慮して、敢えて配布資料から外したという経緯がある。「1」と「2」の間に新たな段階を設定すべきだという説と、ある程度次の問題行動に進みうる個体が定義づけできるのであれば、「2」の定義に手を加えてそちらに包含できるようにするなどの意見があった。外に発信して理解の促進を図るのならば、「1」と「2」だけにすると、その間に「1」から一段階エスカレートした問題個体がいるということが見えづらくなるという意見もあった。

増田：この会議における議論の対象はヒグマであり、ヒグマへの対応を明確化するのは当然であるが、同時に人に対しても方針を明確化して、両者をセットで進めないと、およそ社会的に理解されない。葛西の説明にもあったように、必ずしも人側のミス（不適切な行動）だけで行動段階 1 のヒグマが生まれるわけではない。ただ、人側の問題によって行動段階 1 のヒグマが行動をエスカレートさせる事例があるのも事実だ。そこはやはりセットで次回以降もご議論いただきたい。

山中：私が申し上げたいのも、まさにその点だ。先ほど「極度に人慣れが進んだ個体については早期に捕獲」「行動改善の見られない段階 1 のヒグマを積極的に捕獲」といった記述に関して苦言を呈したが、今、早期かつ積極的に捕獲するという前提で議論が進んでいる。坂口氏から「22 頭のうち 17 頭が捕殺」という情報も提供いただいたが、そこには食べてくださいとばかりに誘引物が放置されていた結果、捕殺に至ったケースが少なからず存在する。そういう状況を放置したままで、早期に駆除することを目的としてこのマトリックスをいじるばかりではなく、次の保護管理方針では利用者も地域住民も含めた人間の側に向けた対策をきちんと明確化して実行できるような状態にした上で、行動段階 1 のゾーンいくつかの個体は捕殺というレベルにもっていかないと、まさに説明がつかない。国立公園の中は概ね遺産地域の中でもあり、行動段階 1 であってもあまり逃げないから捕殺します、というような保護管理方針は、国内世論・国際世論を通じて容認されないし、IUCN や UNESCO への報告もできない。これだけの対策をやった上で、どうしても許容できない個体がいる、このような手順を踏んでなおこのようになった、それが説明できなければならない。このマトリックスで説明を分かりやすくし、捕殺しやすくするというではない。今このマトリックスの中に、ゾーンによっては誘引物対策が色々書かれているが、まったく具体化していない。ゾーンごとでもよいし、斜里町の何々地区という主要な地区ごとでもよい、今そこで課題になっているのは何であり、

そこに出てくるヒグマが出てこないようにする対策、あるいは、残念ながら行動段階 1 の個体が出てきてしまった際に、その個体を「1+」や「2」にさせないような対策をどうするか、地域ごとの具体的な方策もきちんと書き込まねばならないし、書き込むだけでなく実行していく方策も書き込まなければ、まさに説明ができない。

松田：まずこの保護管理方針だが、順応的管理という言葉が見当たらない。ヒグマの保護管理マニュアルには、個体数に応じて対応を変えると書かれているが、そういうことはこの保護管理方針には書かれていない。今の状況から個体数が増減するというのではなく、問題個体数の増減こそが重要だが、その代わりにゾーニングと行動段階が書かれていて、それごとに対応を変えている。本来は、知床のヒグマの生息個体数あるいは問題個体数に応じて、ゾーンあるいは地域ごとに対応を変えるというのが筋だろう。今はそうっていない。モニタリングすべきこととして、全体の個体数の増減とともに、問題個体数の増減があり、それによってやり方を変えるべきである。今の増田委員・山中委員の意見は、クマだけではなく人の側の問題もあるだろうというご指摘だ。先般、問題カメラマンその 1、その 2 のような資料を目にしたが、人間のモニタリングも必要だと考える。なにも人間を制御することだけとは限らない。こんな人が大勢いるようでは、クマの側に対してこういう対応は取れないということもあり得る。つまり、人間の側の対応次第ではクマへの対応を変えるということもあってよい。そういう意味で、人間側のモニタリングも行ったほうがよい。

敷田：今の、増田・山中・松田の各委員の意見に賛同する。非常に重要なポイントだ。現行の保護管理方針の有する限界でもあるのだが、目的の部分に利用者の良質な自然体験の充実を図るようなことを記載しながら、管理の目標の部分では、ヒグマの生物学的・生態学的な目標や内容しか書かれていない。管理の目的と実際的手段にずれがある。特に、生活の安全安心のことになると、そのずれが大きくなる可能性を持っている。次回以降になると思うが、利用者側をどの程度コントロールするかではなく、利用者に参加してもらって、そこを真剣に検討しないと、こちらで勝手に管理をしているが、管理のステークホルダーたる人たちが参加していないがゆえに、全く効果があがらないというところに辿り着くのではないかと危惧する。これについては、エコツーリズム・適正利用検討会議の方から多分意見が出てくるだろうと思うので、お伝えしておくが、増田委員が言及したように、ヒグマは社会資源化している。知床に来たことがない人も、ヒグマに関してコメントするようになってきている。殺すなという意見を言って、それが否定されない状態に既になっている。社会全体がステークホルダーのような状態になってきているので、政策のマーケティングをしていく必要がもはや生じていると考える。二点目として、観光利用は特に生態系サービスの中から文化的サービスを取り出して扱っているわけだが、利益を享受しているのは観光関係者で、損失は地域の人や知床財団とい

う構図ができていますので、例えば観光関係者から（地域や知床財団の人たちが）管理料をもらって管理する、その代わりある程度はヒグマを観光資源として認めるようなプロセスが組み込まれるようなことがないと、ずっと平行線を辿ると思われる。三点目として、観光客に対するイメージ調査の結果や、今のパンフレットやガイドブックにおける扱いを見る限り、観光客は地域の住民の暮らしがある空間でヒグマを見ているとは認識しておらず、隔離された場所、先ほど動物園という表現が増田委員から示されたが、その認識が近いと考える。だとすると、安全に見られるというのは最低の要求というよりも当然の要求に近くなってくるので、そういう意識を再度きちんと調査した上で、どういう働きかけをするべきかを検討する時期に来ている。最後に、これは私の直観に近いことなのだが、ヒグマの消費が非常にリアルだということだ。ガイドブックを見ても、本物のヒグマの写真しか載っておらず、例えば今日使用されている資料も本当にリアルなヒグマで、これは消費させない方がまずいという結論に直結する。くまモン（のような人気キャラクター）を作れとここで言っても意味はないと理解しているが、クマの見せ方をコントロールする時期に来ている。クマ、先ほど文化資源と申し上げたが、その見せ方はいじってよいはずなので、これはむしろ利用している観光関係者に登場してもらえないところだと思う。ガイドブックをご覧いただければお分かりいただけると思うが、キタキツネと同じページに「知床で見られる動物」として（ヒグマが）一緒に掲載されており、観光で訪れる方たちが「見られる」と期待して来ていることはまず間違いない。

愛甲：敷田委員に伺いたい。先ほどゾーニングの議論の中で、利用者が比較的多い利用拠点を特定管理地区とする案が示されたが、これについて何かご意見はあるか。

敷田：特定の場所で利用を集中させ、他の場所を保全するという手法は、基本的に愛甲座長もご存じのとおり国立公園管理ではよく使われる手法である。関係者の理解が得られるなら、採用に値するだろう。ただ、それを国立公園内で行うか、観光客は恐らく先述したようにリアルなヒグマを見たいので、最初にヒグマを十分に見てしまえば、それほど見たいとは思わなくなる。従って、入り口にクマ牧場を作るとするのが手っ取り早いですが、国立公園内にとということだと、後戻りができないので慎重に取り組むべきだろう。今の段階では、愛甲座長には申し訳ないが、（特定管理地区については）特に意見は出せない。

愛甲：では、私の意見を述べさせていただく。まずゾーンについてだが、特定管理地区についてはゾーンではないということで、ゾーニングの表に入れ込むこと自体に無理があるような気がしている。ゾーン 1、2、4、5 を残して 3 は抜いてしまい、ゾーンはあくまで地理的な基準で設定することとし、特に観光客に対しては、特殊な対応が必要なケ

ースとしてこれを取り出してしまふ、マトリックスからは外すというのも一案かと考える。次に行動段階だが、「1+」を新設する案が示されたところであるが、ひよっとすると「1+」も（上述したゾーンと）同様な書き方ができるのかもしれないと感じている。「1」の幅を広げて、という意見があったが、その中に特殊な行動などの履歴に関する記述がきちんと残されていれば、こういうヒグマについては、こういう根拠に基づきこう対応するのだという書き方を、マトリックスの後に加えるという手があるのではないか。対応策についてもいろいろな意見をお出しいただいたが、保護管理方針では「管理対策」の項は平時と出没時しか書かれておらず、ここにおいてはマトリックスに整理した意義が逆に薄れてしまっている。その辺を含め、また次回議論したい。

久保：次回以降は観光客など人に対する対応の話になるということだが、言葉の定義で慎重を期すべきと感じるものに「許容度」がある。資料 3-3 別紙①の説明の際、人によって許容度は異なるし、変わるということだった。これは管理者側から見た場合だと思うのだが、許容度が変わった場合にはゾーニングなどをすべて入れ替えるのか、という指摘が一つ。また、観光客から見た許容度はどうなのか、という点が一つ。例えばカメラマンのヒグマに対する許容度は非常に高いと言えることから、「許容度を上げる」という表現を使った場合、カメラマンをほめたたえる意味と誤解されかねない。住民が至近距離でヒグマと出会った際に、それが望ましいのかと問えば、ここにおいでの方はそういう意味ではないと十分ご承知だろうが、一般に向けて誤解されないよう、今一度言葉の定義をきちんとすべきだと考える。

愛甲：貴重な指摘である。ほかになければ、次の議事に移りたい。

(4) その他

● 資料 4-1 「次期北海道ヒグマ管理計画の策定について」

…北海道・榎塚から説明

- ✓ ヒグマが高密度に生息し、人との距離が近い渡島半島で、平成 13 年 2 月に「渡島半島地域ヒグマ保護管理計画」を策定、その後、全道的な軋轢の増加を受け、平成 26 年 3 月に「北海道ヒグマ保護管理計画」を 3 か年計画として策定した。4 つの目的、3 つの目標、7 つの方策を以て、取り組んでいる。
- ✓ 平成 29 年度からの次期計画は、鳥獣保護管理法に基づく「第二種特定鳥獣管理計画」として、法定計画への移行作業(現計画は任意計画)を進めている。
- ✓ 次期計画では、全道及び知床を含む 5 地域の個体群ごとに目標設定をする。従って、知床半島ヒグマ保護管理方針における目標設定や捕獲上限の設定等について調整が必要とな

る。

愛甲：私自身、打ち合わせにも数度参加させていただいたが、まだ相当なすり合わせが必要だと感じた。次の北海道ヒグマ保護管理検討会が7月、知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議の第2回が9月ということなので、巧く連携・調整しつつ進めていただきたい。では、続けて資料4-2の説明を標津町からお願いしたい。

● 資料4-2「平成28年標津町ヒグマ対策技術者育成のための捕獲事業実施結果」

…標津町・長田から説明

- ✓ 当該事業の実施期間は、当初3月19日から5月15日の58日間を予定していたが、希少猛禽類への配慮から開始を4月7日に遅らせ、40日間の実施となった。
- ✓ 結果は、参加者9名、捕獲頭数はオス1頭。参加希望者は18名だったが、家庭の事情等で本来対象としたかった若手の参加は振るわなかった。
- ✓ 国有林内に立ち入るため、事前の行動予定を5日前(土日を含むと最大7日前)までに届け出ることが求められたため、臨機応変な実施に支障をきたした。
- ✓ 実施期間については、開始日には既にヒグマが平地に下りてきていたため、結果的に見通しのきかない湿地帯や人の生活圏に近いエリアでの捕獲作業となったこと、5月に入ると山菜採りを行う人が増加することなどを考慮すると、次年度以降はより早い時期に当該事業の実施期間を設定したい。

愛甲：議事には入っていない、資料番号もないが、もう一点、報告しておきたい。私から配布をお願いした「知床国立公園におけるヒグマに関するアンケート」というものが配布資料の中にあると思う。この、2014年に北大の庄子康氏と本日のオブザーバー久保氏が実施したヒグマに関するアンケートを下敷きに、増田委員とも相談して、人の行動段階を分類したり観光客への対応策を議論したりするのに役立てられないかということで、企画・準備中である。ご覧いただいて、もし何かご意見・ご提案等あれば、私、庄子氏または久保氏までお寄せいただければ幸いである。

私からの報告の前にご説明いただいた道のヒグマ管理計画の策定についてと、標津町のヒグマ対策技術者育成事業について、質問・意見等あれば何うが、いかがか。

松田：最初に確認しそびれたのだが、この検討会議については当初「仮称」となっていた。

このほどその「仮称」を外したわけだが、鳥獣保護法が改正になり、また、道の計画は「ヒグマ管理計画」となっている。知床では、次の第2期も「保護管理方針」でいくのか否かというのは、一応議論したほうがよいように思うがどうか。道と同時期の平成29年度にスタートするので、私自身は「管理計画」の方が適当ではないかと考えるが、環

境省はどのようにお考えか。

安田：さほど深く考えていなかったが、「計画」が好ましいと思う。

坂口：知床は世界遺産地域であるので、「保護」の二文字は残したいと現時点では考えている。

敷田：方針か計画かという話については、遺産の管理計画が上位計画として存在している。その下にどういう計画や方針を作っていくのかというのを、長期的な視野で一度整理していただくことだと思う。エコツーリズムは戦略になっているし、方針と計画とどちらが上位なのかという点も現状では分からなくなりつつあるので、まずは整理をお願いしたい。

坂口：了解した。整理する。

梶：方針はポリシーと言い換えられる。計画は実行レベルを伴うので、(ヒグマについては)計画の方が適していると考ええる。

愛甲：では、次回検討会議までに整理していただけてお示しいただきたい。ほかに何かあるか。なければ、これで進行を事務局に戻したい。

坂口：本日の議事はこれをもってすべて終了としたい。委員各位を始め、ご多忙中の長時間のご協議に御礼申し上げ、閉会としたい。

3-2. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第2回会議

平成28年9月15日(木) 13:30-17:00 北農健保会館(札幌市)



写真2. 第2回会議の様子

議事

- (1) 今後の検討スケジュールについて
- (2) 知床半島ヒグマ管理計画(素案)について
- (3) 背景・目標等(人為的死亡総数等)について
- (4) 管理の方策(利用者・地域住民に対する対応等)について
- (5) モニタリング・実施体制
- (6) その他

出席者名簿（敬称略）

知床半島ヒグマ保護管理方針検討委員		
北海道大学大学院 農学研究院 准教授（会議座長）		愛甲 哲也
東京農工大学 大学院農学研究院 教授		梶 光一
酪農学園大学農食環境学群環境共生学類 教授		佐藤 喜和
北陸先端科学技術大学院大学 教授		敷田 麻実（欠席）
公益財団法人 知床財団 事務局長		増田 泰
横浜国立大学 環境情報研究院 教授		松田 裕之（欠席）
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター自然環境部 部長		間野 勉
国立研究開発法人水産研究・教育機構北海道区水産研究所		森田 健太郎
斜里町教育委員会知床博物館長		山中 正実（欠席）
（以上 50 音順）		
北海道大学名誉教授（科学委員会委員長）		桜井 泰憲
関係行政機関（知床半島ヒグマ対策連絡会議構成員）		
北海道森林管理局 計画保全部	自然遺産保全調整官	板山 智幸
同 知床森林生態系保全センター	専門官	和田 哲哉
北海道 環境生活部環境局生物多様性保全課	主幹	大和田 収
同	主査	楨塚 貴稔
斜里町 総務部環境課 自然環境係	係長	玉置 創司
羅臼町 産業課	課長	八幡 雅人
標津町 農林課 林務係	主事	長田 雅裕
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 事務局		
環境省 釧路自然環境事務所	所長	安田 直人
同 国立公園課	課長	石川 拓哉
同	課長補佐	太田 貴智
同	自然保護官	武藤 静
同 ウトロ自然保護官事務所	自然保護官	前田 尚大
同	自然保護官	西田 樹生
同 羅臼自然保護管事務所	自然保護官	高瀬 裕貴
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 運営事務局		
同	事務局次長	田澤 道広
同	保護管理研究係主任	葛西 真輔
同	羅臼地区事業係主任	白柳 正隆

* 議事概要の記述において、発言者の敬称・肩書等は省略しての記載とした。行政関係者の所属については、一部略称を使用した。

議事概要

◆開 会 挨 拶

石川：定刻となったので、これより平成 28 年度第 2 回ヒグマ保護管理方針検討会議を開始したい。初めに、環境省釧路自然環境事務所長の安田からご挨拶申し上げる。

安田：今回の会議開催の日程調整に当たって、ご都合がつかず欠席の委員が 3 名となってしまったことについて、お詫び申し上げます。欠席の 3 名には、可能な範囲で愛甲座長にもご同席いただいたうえで、事前にご意見を聞き取っている。これについては、後ほどご紹介したい。前回の会議では第 1 期（知床半島ヒグマ保護管理）方針の評価、第 2 期は「（知床半島ヒグマ管理）計画」という名称に変更することで検討しているが、この第 2 期（の計画）のポイントとなるべき事項の検討を行ったところである。本日は、直前になってしまったが、各位に事前にお送りした（第 2 期の）素案についてご意見をいただきたいと考えている。長時間の会議になるが活発なご議論をお願いしたい。

石川：本日の出席者は資料 1 枚目の「議事次第」の裏面に書かれた通りである。科学委員会の桜井委員長にもご出席いただいている。資料については、同じく「議事次第」と書かれたペーパーの下段に一覧を示しているの、不足があればお知らせ願いたい。では、ここからの進行は座長にお譲りしたい。

愛甲：限られた時間であるので、早速議事に入ることとしたい。

◆議 事

(1) 今後の検討スケジュールについて

- 資料 1-1 今後の検討スケジュールについて ……環境省・前田から説明
 - ✓ 今回の第 2 回会議の終了後、改定案に修正を反映させた上で、年内に斜里・羅臼・標津の 3 町で住民説明会を開催する。
 - ✓ その後、第 3 回の会議で改定案の了承を得て 2 月から 3 月にかけて科学委ならびに地域連絡会議で報告し、新年度 4 月から運用を開始する。

質疑応答・意見など：以下のとおり。

愛甲：住民説明会は日程が決まったら委員などに連絡があるという認識でよいか。

前田：調整中ではあるが、できるだけ三町での開催を 3 日連続という（委員などが参加しやすい）形にしたいと考えている。決定した段階でご連絡申し上げますので、よろしくお願いしたい。

愛甲：進め方について、ほかに質問等はあるか。ないようなので、次に進めたい。資料の説明をお願いします。また、参考資料 1 として第 1 期の「知床半島ヒグマ保護管理方針」が配布されているので、適宜参照しながら説明をお聞きいただくとよいかと思う。

(2) 知床半島ヒグマ管理計画（素案）について

- 資料 2-1 新旧計画の目次対照表 …環境省・前田から説明
 - ✓ 左欄に現在運用中である第 1 期の「保護管理方針」の目次を、右欄に第 2 期の「ヒグマ管理計画」の目次案を示した。
 - ✓ 左欄において、「3. 計画の位置づけ」「6. 保護管理方針の総括」は、新たに目次を設けた。
 - ✓ 「9. 管理の方策」の項では、「(1) 利用者・地域住民に推奨される行動」を新たに掲載した。
 - ✓ 「12. 計画の実施体制」も新たに掲載した。今後、内容を詰めていく。

- 資料 2-2 知床半島ヒグマ管理計画(素案)
 - ✓ 議事 3 において 3 項目に分けて議論する予定であることから、ここでの詳細説明は割愛する。

- 資料 2-3 本日欠席の委員からの意見聴取
 - ✓ 本日欠席の委員を対象として、事前に聴取した意見をまとめたもの。協議に当たり適宜参照する形で活用することとして、個別の説明は割愛する。

質疑応答・意見など：特になし。

(3) 背景・目標等（人為的死亡総数等）について

- 資料 3-1 捕獲に基づく知床半島 3 町のヒグマ個体群動態推定及び動向予測について …間野委員から説明

- ✓ 資料 3-1 は、Mano et al.(準備中)の個体群動態推定手法を用いて、1991～2014 年の斜里町・羅臼町・標津町における捕獲数から当該対象地域のヒグマ個体群動態について今後の動向を予測したもの。
 - ✓ 平均出産間隔を 2.3 年と 2.6 年の 2 通りで算出した結果、雌雄合わせての 2014 年時点での個体数推定値の幅が 100～1000 と非常に大きなものとなった。
 - ✓ 2021 年時点の将来予測としては、同じく平均出産間隔を 2.3 年と 2.6 年の 2 通りで算出、年間メス捕獲数が 15 頭(幼獣・亜成獣・成獣すべてを含む)であれば 2021 年の絶滅確率が 5%未満であるが、それ以上では 5%超となった。
 - ✓ ML 上で寄せられた指摘(※)を受けて再計算した結果、2014 年時点での個体数推定値はほぼ同水準となった。2021 年時点の将来予測では、年間メス捕獲数が 15 頭(幼獣・亜成獣・成獣すべてを含む)でも絶滅確率は 5%を超えた。
 ※気がかりなのは、1 歳以上の個体の自然死亡率を一律 5%としている点です。1～2 才、特に 1 才の死亡はもっと多いはず。人為的死亡が多いオスは別としても、メス亜成獣は(中略)再確認できるものが少ない状況です。(8/9 付・山中委員)
- 資料 3-2 出沒情報等に基づく問題個体数の推定について …知床財団・葛西から説明
 - ✓ 軋轢が減っているかを計るには、問題個体数の動向を推定することが必要ではないか。問題個体数の動向を把握すべきである、という宿題を前回会議で与えられた。それに対する回答が、この資料に当たる。
 - ✓ 問題個体数の推定は、知床半島の全域ではなく、①ウトロ周辺(ウトロ市街地と幌別・岩尾別地区、ただしウトロ高原は除く)、②斜里町基部(真鯉地区以南)、③羅臼町の相泊地区以南 の 3 地区を対象とした。
 - ✓ ①については直接観察と DNA による個体識別結果をもとにカウント、②③については、出沒年や出沒地点等を考慮し、一定の条件を満たすものを同一個体とみなすことで算出した。いずれも単位は個体の「組数」としている。
 - ✓ ①ウトロ周辺では、平成 27 年の問題個体数は 12、この年はこの地区における捕獲数も 5 頭と多い。
 - ✓ ②斜里町基部では、平成 27 年の問題個体数は、行動段階 1 が最大 9、最小 4、行動段階 2 が最大 46、最小 30 である。③羅臼町の相泊地区以南では、平成 27 年の問題個体数は、行動段階 1 が最大 111、最小 28、行動段階 2 が最大 11、最小 8 となった。
 - ✓ 最大・最小は、それぞれ厳しめの条件に基づき判定したものと、緩めに判定したものである。①については、直接観察と DNA により個体識別しているため、判定の厳しめ・緩めは無関係となる。
 - ✓ なお、青の棒グラフで示した捕獲数は、組数ではなく頭数である。捕獲の多い年は、問題個体数も多い傾向が読み取れる。

- 資料 3-3 保護管理方針期間中のヒグマの人為的死亡数 ……環境省・前田から説明
 - ✓ 平成 24～27 年の 3 町におけるメスのヒグマの人為的死亡数は 75 頭。今回の素案では間野委員推定をもとに 5 年間のメスヒグマの人為的死亡総数を 75 頭に抑えるとしているが、保護管理方針の 5 年間で 75 頭を上回る可能性は非常に高い。
 - ✓ 同じ期間において、3 歳以上のメスの捕獲頭数は 46 頭。5 歳以上のメスでは、人為的死亡数が最大 41 頭(年齢査定待ち 23 頭を含む)で、保護管理方針の 5 年間で「5 歳以上のメス 30 頭」という数字を上回る可能性が高い。

関連する北海道ヒグマ管理計画における、知床を含む道東・宗谷地区における捕獲上限値について、北海道榎塚氏から協議状況の報告。

- ✓ 間野委員から報告のあった資料 3-1 だが、道東・宗谷地区は対象範囲が広域であり、検討会でも大雪山系以北と阿寒・白糠以東の二つに分けてはどうか、という意見が示されている。
- ✓ 知床については阿寒・白糠以東に含まれるが、捕獲上限は 200 頭という数字が示されている。

更に間野委員から補足

- ✓ 資料 3-1 の表 4 に、年間メス捕獲数ごとの絶滅確率を示したが、道東・宗谷の場合、広域すぎるという意見を受け、阿寒・白糠以東で検討している。その結果、年間メス捕獲数は資料にある通り 170 頭で絶滅確率 5%となった。それらを踏まえ、道の計画では同地域の捕獲上限を 200 頭とした。大雪以北では 130 頭という数字であったように思う。
- ✓ ほかに捕獲数の多い地域として白糠丘陵及びその周辺、根室管内でも捕獲は増加傾向にあるが、知床については保守的な数値になっている。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：資料そのものへの質問等あるようなので、それを受けてから素案の説明に移りたい。ここまでの資料説明について、質問または意見などあれば提示いただきたい。

梶：資料の内容を確認してから先に進まない、行ったり来たりを繰り返すことになる。私から口火を切らせていただく。まず、捕獲数から推定した個体数に基づいて捕獲上限を設定しようということなのだが、桁が違うぐらい幅のある推定個体数が示されており、そもそもこの数字に基づいて進めるのは「あり」なのだろうかという疑問が拭えない。正確な生息数は捕獲上限を設定するには必要であるが、それが出来なかったら前に進まないのかという点も考えないといけない。例えば 1980 年代の捕獲数に関するデータは、年齢構成は不明でもあるだろう。それを上回らなければ、つまりその捕獲水準より高くな

らなければ、絶滅はしないだろう。これは一つのブラックボックス・メソッドのようなものであるが、全体数が分からないときに、過去の捕獲水準を超えなければ大丈夫ということは経験的に分かっている。松田委員からのコメントにもあるが、捕獲対象となる問題個体数が捕獲上限を上回ってしまった際にどうするのかという課題がある。桁が違うぐらい幅のある推定個体数を根拠に仮置きで捕獲の上限を設定してしまい、それに縛られる、なおかつさきほども説明があったが、5歳以上のメスヒグマについて、捕獲上限を上回るか否かは、捕獲個体の年齢査定が終わってから振り返らないと分からない。これ自体がブラックボックス的なやり方なわけで、じゃあ上回った場合にどこかでフィードバックできるような仕組みがあるかと言われれば、おそらくない。従って、経験に基づいたやり方を今もしている。根本的な点である。素案の部分にも関係してくるがどうするか。まず一つ、知床のヒグマを絶滅させないということがあろう。ただ、ここでは減少させないというのがより強く言われている。これは「世界遺産だから」ということだと思うが、要するに数が分からずとも、トレンドぐらいが分かればよいのではないか。時間が経過すればわかってくるかもしれないが。そのようなことで、やり方自体がどうなのだろうか、検討が必要と思った。

愛甲：梶委員が今言われたのは、目標の設定の仕方という理解でよいかと思う。資料の中身そのものについて、意見や質問はあるか。

間野：現状を維持するといったようなことは、（この計算機実験を行うにあたって）全く考えていない。唯一の条件は、2021年時点で絶滅したら困る、絶滅に瀕するような状態になるのでは困る、何らかの歯止めとなるものが必要だ、情報がない中、便宜的に2021年時点で絶滅確率が5%を超えるような捕獲数の上限は設定しなかったということだけのことだ。そのことを以て十分とするかしないかということは、管理する側、人間側が恣意的に良し悪しを決めるしかない。梶委員がブラックボックスと表現したのは、まさに言い得ている。1990年代のメス捕獲数は概ね10頭以下で推移している。それが2000年代、特に2000年代後半になると10頭を超える年がぼつぼつと現れる。そして2012年の大量捕殺という現象に至る。この大量捕殺という現象は、これ以前には見られておらず、シカの影響や海水温の上昇によるマス資源の制約など、複合的な理由が考えられるが、その辺は十分に整理されていない。分からないことだらけの中で、今、どういう（捕獲の）上限を設定すべきかと考えた時に、一つの考え方を示したに過ぎない。これが正しいということではなく、どう考えていくかということだ。80年代にはもっと（捕獲が）多かった。なぜなら、いずれの町もヒグマの捕獲に何の規制もかけておらず、むしろ積極的に捕るという方針だったはずだからだ。しかし、それにも関わらず知床においてヒグマは絶滅していないことは、梶委員が指摘したとおりである。

梶：間野委員が言われたように、70年代、80年代にどのくらいの捕獲圧がかかっていたかは、一つの目安になるかもしれない。10年20年で現状を上回る捕獲圧がかかっても、このぐらいまでは維持できたというのは目安になるだろう。もう一つ、8月9日に山中委員が発信した電子メールに、1才以上の個体の自然死亡率を一律に5%と仮定していることへの懸念が示されている。「1~2才、特に1才の死亡はもっと多いはず」と書かれている。これは密度依存的な効果が出ている。要するに環境収容力に接近している、リクルートされていないという状況にあるということかと思う。ルシヤにおいても、かつてはヒグマを徹底的に捕獲していた。それが（捕獲しなくなって）確実に増えた。今現在、（常時観察できているのは）30頭ほどであったと思うが、かつてはそのような状態ではなかった。ルシヤのヒグマは増加して、飽和状態にあると思われる。かつシカの増加で食草の競合が起これ、生息地としてのキャパシティは低下しているところに、更にマスの遡上の遅れが重なれば餓死につながるということだ。

桜井：私は襟裳のゼニガタアザラシやトドを扱っているが、一つ気になるのは、不特定の推定個体数ということで、ヒグマの捕殺数の把握のためには、ドングリ（の状況）やサケの遡上数、気候変動の指標など色々なものを一度並べてみないと、分からないのではないかと、という点だ。ヒグマの数だけで考えようとするとう無理がある。最終的に地震と同じで統計的な検定のようなものを試みってみるのはどうだろうか。あまりにも不確定な要素が多いので、あらゆる要素を解析したうえで「こういうことが重なったら何が起きる」という解析も必要になってくるのではないかと思うが、そのあたりはどうか。

間野：桜井委員長の発言と梶委員の発言を受けて、環境の変動についてサケマスに関しては90年代には自然産卵によってヒグマの利用できるポテンシャルは増したと考えられる。一方で、近年は海水温の上昇などで遡上の遅れが見られたり、資源量の減少が確認されたりしている。シカの個体数の爆発的増加は、ヒグマの食草を制約したことによって、特に夏場の餌資源のキャパシティが下がるということが起きている可能性が非常に高い。それらが複合的に効いた上で現状がある。従って、80年代と今を同列に比較することができない可能性がある。但し、それがどのように（ヒグマの）増減に影響を与えているのかという点については、推測に頼るしかない。梶委員ご指摘の密度効果については、私自身もあるだろうと思っているが、状況次第で夏場に亜成獣が飢えることがあるということは、環境収容力の低下が疑われ、密度効果の顕在化ということだろう。不確実なところに色々放り込んでも、何をやっているのか分からなくなるので、極めて単純化してお示ししているのだとご理解いただきたい。

増田：推定個体数の部分でこれだけの議論になってしまっているが、全道計画の中では、上限はブロックごとに設けるということで議論が進んでいるようなので、最終的に知床

を含む阿寒地域での上限は設定されるのだと思う。この地域計画の中に上限を載せるのか、それとも載せるのは見送るのか、それを最終的に決めるべきではないかと考えるが、どうか。

石川：事務局としての現在の考えを申し上げる。第1期の保護管理方針の中に、個体数の把握については今後検討していくとあるのだが、なかなかそこが進められなかったのは事務局として反省すべきところである。そのような中、今回、全道計画も含めて間野委員が非常にシンプルなものと言いつつ個体数推定を算出してくださったことは、事務局としては尊重したいと考えている。間野委員のご説明の中でも、今後個体数動態の精度を上げるためにももう少しデータがあればということなので、今回はなかなかデータがそろわぬ中でまとめられたということも含めて、計画としては上限値を設けるということとしたい。ただ、この値には不確定なものも多いということで、今後精度を上げるためにはどういうデータがあればいいのかという点についてご助言ご提案などいただき、それらもこの管理計画の中に書き込んでいきたいというのが、現状での事務局の意見である。このあと、計画の素案の説明をさせていただくので、ご意見をいただければと思う。

森田：捕獲数の上限というものが書き込まれる前提なのだと思う聞いていたのだが、今、増田委員からの意見を聞くと、捕獲数の上限を明記する必要がないのであれば、その方がいいように感じるがいかがか。ただ、その代わりに過去にさかのぼってトレンドを評価できる、もしくは個体数密度を把握できるような指標を作ることだと思う。現状より減っていないということが確かめられる指標は必要だし、そういうものがあると素晴らしいと思う。個体数を推定するというのはとても大変なことで、せっかくできたものを（管理計画に）入れ込みたいという気持ちも理解できる。この個体の推定方法については、正確に理解できていないのだが、こういう細かいことについては今ここで聞くべきと思うがよろしいか。

間野：質問していただいて構わない。答えられる範囲であれば、回答する。

森田：絶滅確率とあるが、この定義はどういったものか。

間野：シンプルである。千回計算して有効だった結果のうち、現時点では絶滅していない個体数が将来ゼロになる可能性がどれだけあるか、ということだ。

森田：2021年時点で個体数がゼロになる確率ということか。

間野：そうだ。

森田：かなり早い段階でゼロになるということか。

間野：現行の個体数水準が、極めて低いと想定される場合、例えば資料 3-1 の図 3 を見ていただくと、一番下の悲観的なシナリオを採用した場合、超低空飛行でこの先進んで行って 2021 年には絶滅するだろうということだ。私自身はこの一番下の 0%に近いシナリオはまず考えづらいただろうと思っている。ただ、この考えづらいシナリオを排除するだけの現場からの情報、例えば何頭以上いそうだとかいった情報がこのモデルの中には組み込まれていない。これを充実させるだけのデータの提供を、このあとの議論の中で、事務局に対して提案したいと思っていたところである。

森田：この計算結果で 2021 年に絶滅しないからいい、とはならないのではないか。2021 年というのはすぐ先の話であり、たとえ 2021 年に絶滅しなくても、2050 年には絶滅する確率というのはかなり高い推定値になるだろう。多分、2021 年で絶滅確率が 2~3%であれば、ほとんどの場合 50 年もたない設定になっているだろう。その場合、たとえ捕獲しなくても自然に絶滅していくという状況が設定されているのだと思うがどうか。2021 年に絶滅しないからオーケーだというものを公表しても、誰も納得しないのではないかと危惧する。

次の質問だが、先ほど梶委員から「80 年代にはかなり捕獲していた」という意見が示された。それでも絶滅せず回復したという意見だった。確かにそうとも言えるが、80 年代に捕殺しているにもかかわらず個体数は安定していたとは言えないのではないか。漁業の現場などでは、かつて大量に捕っていた、その後減少したので捕らないようにした、しかし増加に転じることなく依然として絶滅のリスクにさらされているという例があるので、こちらも簡単には受け入れられないのではないかと考える。もう一点、資料 3-1 の図 1 で雌雄の捕獲数の変化が示されているが、若齢個体では、恐らく行動特性を理由としてオスが多く捕殺されているが、齢が増すにつれメスの捕殺がオスを上回る例も散見される。雌雄の性比の偏り方は全体の個体数推定にモデルとしてどう盛り込まれているのか。

間野：モデル自体はブラックボックスで、何頭かという初期値がある。で、メスが繁殖する。一定の不確実を以て繁殖するわけだが、繁殖したもののからその数だけリムーブする、リムーブした時にこの齢構成を使う。「N」があつて、捕獲数は分かっているので、その年の「N」からキル（捕獲数 K）の実数を引っ張ってきて、翌年、前の年の N_t から K_t を抜いたものが N_{t+1} になる。それプラス自然死亡率をかけたもの、で、それに基づいてまた繁殖をしている、そこからまた次の K_{t+1} を引く。一方で「N」のうちの一定数は繁

殖をするので、新加入の個体が N_0 になるわけだ。それをまた新加入して、と繰り返す。その過程で絶滅するか増えるか減るか、というのを見ていく。

森田：高齢なクマの捕獲割合は雌雄で変わらないという仮定が置けるのであれば、2歳でオスとメスの捕獲数に30頭の差があるので、ある年級の中で性比がメスに偏るはずだがそうはなっていない。30頭差が個体数に占める割合が多ければ、メスばかり捕獲されるがそうはなっていないので、2歳の雌雄の捕獲数の差と10歳以上の雌雄の捕獲数の差で個体数がある程度推定できると思ったのだが、そうした取り組みはあるか。

間野：ちょっと専門的になるのだが、ご指摘の手法は今から30年ほども前に色々な方が検討を重ねている。ただ、色々不確実性が多すぎてあまり実用的な推定はできないこと、そう単純にはいかないことが明らかになっている。但し、今の森田委員のご指摘は、個体群の解析としては非常に面白い点を突いていると思う。専門的になるので、これ以上は後ほど別途お話ししたい。

愛甲：手法の議論になっているが、目標をどう設定するか、どう書くかなど、基本的な考え方については、次の資料2-2、素案に関する説明を聞いてから再度議論をすることとしたい。

● 資料2-2 知床半島ヒグマ管理計画(素案)／「1. 背景」から「8. 計画の目標」まで

…環境省・前田から説明

- ✓ 資料の文章などのうち、下線を引いてある部分が第1期「方針」からの変更点、コメントは変更の趣旨などに関する説明となっている。
- ✓ 「2. 計画の目的」の項で、ヒグマの「生活様式」を「生態」に変更。また、「1. 背景」の末尾にあった一文をこちらに移動させた。
- ✓ 「3. 計画の位置づけ」は新規項目であり、全道の計画の地域計画であること、世界遺産地域であるため、第二種特定鳥獣管理計画の範疇を超えた広範な内容が含まれることなどを記載した。
- ✓ 「4. 計画期間」は、平成29年4月1日から平成34年3月31日までとした。
- ✓ 「5. 対象地域」の項では、「方針」にあった標津町に関する特記事項を、第2期「計画」から標津町も正式参加になるということで削除した。
- ✓ 「6. 保護管理方針の総括」は新規項目であり、第1期「方針」の総括及び評価として、人身事故はゼロだったという成果を記したうえで、大量出沒年の発生や人間側の問題行動などの課題のほか、平成27年に開催した総括会議において提起された課題についても記した。また、第1期「方針」で掲げた目標の達成状況についても記した。
- ✓ 「7. 管理の基本的な考え方」は、現行「方針」では「管理の基本方針」としていた項であり、

「管理の目的」、「管理の基本方針」、「管理の目標」という項目があったのだが、位置づけや関連性が曖昧な部分があったため、一本化して文章を整理した。

- ✓ 「8. 計画の目標」は、人為的死亡総数などにも言及する項であり、「(1) 中長期目標」と「(2) 本計画の目標」に分けてある。将来的に目指していくべき理念的な目標を(1)に、計画期間内の5年間に数値的に達成していくべき目標を(2)にまとめた。また、人為的死亡総数(素案時点で75頭/5年)についての考え方をコラム的に記した。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：質問または意見などあれば提示いただきたい。

佐藤：森田委員からも先ほど指摘があったが、「8. 計画の目標」の項において、中長期目標で据えるべき具体的中身というのが見えないので、(2)に書かれているのかと思って見ると、具体的な捕獲上限が出てくる。この捕獲上限の数を守れば個体群は持続可能な状態に維持されるのか否かが分からない。数字の根拠については、資料3-1で示され、これが今の時点ではベストな推定なのだと思うが、幅が大きく、果たしてこの説明で公表した場合に納得してもらえるものなのか、というあたりが論点かと思う。

梶：森田委員のご指摘は大変良い点を突いていると思う。かつての春グマ駆除の際は減らすことが目的だったので、当然ながら減った。それに比べて80年代はどうだったのか、という使い方はできるだろうというのが、私の発言の趣旨だ。かつて絶滅しても構わないというぐらいの勢いで駆除を奨励した時代があり、それが春グマ駆除だった、それとは相対的な位置づけで比べてみてはどうかということだ。それから、佐藤委員のコメントにあったように、数字というのは公表されれば必ず独り歩きをする。その危険性のほかにも、0歳1歳などを全て込みで示している数字だということだと、0歳は人為的要因以外でも何割かは死亡する。ところで亜成獣とは何歳からを指すのか。

間野：1歳以上、つまり親から離れた直後から性成熟する前の個体を亜成獣としている。

梶：つまり0歳も入っているということか。

間野：0歳は入っていない。

梶：そういうことだと、補償的なものと付加的なものが混在したまま（前提条件が）設定されているということが一つある。シカについても、コンピューターの発達に伴って様々な統計的数値をはじき出しているが、それが本当にあっているかどうかは別問題と割り

切って、有効な生態的指標にフォーカスを当てようとしている。要するに、どんなに努力をしても絶対的に確度の高い数値は出せない、むしろトレンドを追いかけていくことが重要と考え、データが蓄積されたら「これぐらいのことは言えるだろう」とするやり方だ。佐藤委員のコメントにもあったが、数値を公表するとそれを全て説明しなくてはならないので、果たしてそのことに耐えられるか、という点について、もう少し検討を重ねる方がよいのではないか。

桜井：今の点、後ほど意見を述べるが、少し前の部分、「2. 計画の目的」のところで、「知床半島の海域と陸域の物質循環に貢献するヒグマについて」に続けて「その生態及び適正な個体群を」と続くのだが、「生態を維持する」というのは（日本語として）おかしいので、ここは「気候変動・変化などに応答して変化する生態系の中においての」などのようにして、「そういう変動や変化が起きたとしても適正な個体群を維持する」という意味が読み取れるようにしたほうが、目的としては明確になると考える。次に、「8. 計画の目標」「(2) 本計画の目標」に記された「75頭」という数字だが、トドとゼニガタアザラシでやったのだが、ゼニガタアザラシの場合は推定個体数の精度が高かった。そのため50年後100年後の絶滅確率を算出してもらい、年間捕獲数を何頭にするというようにした。但し、このあとに続けて「但し、何なにが起こった場合には毎年見直しを行って、この数字を変える」というようなことを付記しておくようにしないと、ご指摘があったようにこの数字は独り歩きをしてしまって、非常に危険だろう。「75」という数字についてはきっちり根拠に関する説明を記したうえで、この数字ありきではない、毎年見直すということを明記したほうが安全だと考える。

愛甲：今の桜井委員長からの一つ目のご指摘、目的の部分を書き改める点については、よいかと思う。

大和田：今、桜井委員長のご指摘の中に関連して、一点コメントしたい。現行の「方針」の「2. 管理の目的」では「個体群を現行水準で維持する」とある。一方で、今回お示しいただき、ご説明いただいた「素案」の「2. 計画の目的」では、「適正な個体群を維持することを目的とする」と書かれている。この「適正な個体群」とは、逆に見れば「多すぎる場合は減らす」と解釈できてしまうのではないか。近年のように餌資源の一時的な不足で自然死が増加するのであれば、根本的に現状の生息頭数は適正ではない可能性がある、とは言えないか。「適正な」というからには、餌資源など環境収容力なども検討したうえで、どういう状態が適正な個体群なのかを示す必要があるのではないか。今の水準を維持するのか、減らすのか、絶滅させないのか、北海道は基本的に絶滅させない（という方針を採用した）ので、上限と下限を設定したわけだが、（知床においては）近年あったような、餌資源の一時的不足による餓死や自然死を見ると、今の状態は適正で

はないのではないか、この目的を達成するためには今より減らさなければならないのではないか、とも受け取れてしまうのではないか。この書き方でよいのかどうか、と思った次第である。

安田：適正なというのは、まさに環境収容力なども含めた話であって、ヒグマが増えすぎているのであれば減らさなければならないという理屈にもなるだろうが、それは今の段階ではっきり分からないということだ。ゆえに、その点は「適正な」という表現が適当と考えている。

森田：私自身は、それゆえに「適正」という語よりは「現状を維持する」という書きの方が分かりやすくよいと考える。何が適正か分かっていない以上、「現状」としておくのは一つの作戦として採用しようと思う。先ほど、トレンドを把握することが重要だという意見が示されたが、同感である。その際、密度指数というものがヒグマに関して出せるのかどうか、ご専門の方にお聞きしたい。密度指数と捕獲総数の両方の管理を行えば、密度指数一単位あたりの個体数が将来的には分かってくる可能性はある。捕獲数がたまたま多かった翌年に密度指数が下がるというようなデータがあるのであれば、水産分野では CPUE（密度指数）と漁獲量（捕獲量）の年変化から全体数を推定するという試みがなされているので、捕獲数だけではなく、密度指数のデータ収集も併用して行うとよいと考えた。話は変わるが、ここで人為的死亡数だけが記されているのだが、人為的死亡であれ自然死亡であれ、死亡に変わりはないので、両方とも把握していかななくてはいけないのではないか。もう一点、餌不足での死亡は、自然死亡と言ってしまってもよいのかという疑問がある。人為死亡の定義次第だと思うのだが、人為的死亡はあくまで人間が直接的に殺した場合と定義されていると思うが、例えばサケマスの場合、沿岸での漁獲率が 8 割から 9 割である。ということは、沿岸での捕獲率を 10% 下げただけで、ヒグマの餌資源は 2 倍になる。そのような状況の中、今年はサケマスが少なかったからヒグマが自然死亡しましたと言えるのか。環境収容力を計算する場合、漁業活動がないことを仮定して算出すると環境収容力はとんでもなく高いことになる。サケマスの餌不足に関しては、人為的な影響もあると言えるのではないか。今年のように台風が多いと漁業活動は停滞し、サケマスが大量に遡上することになる。

桜井：「計画の目的」を、より正確に記すとすれば、「気候変化と人間活動に応答して不確実に変化・変動する生態系の中においても、安定且つ将来にわたって絶滅しない個体群を維持する」というようなものになるのではないか。要するに、気候の変化でも人間活動でも影響は出る、しかし絶滅させない、安定した個体群を維持する、これがキーワードになるかと思う。

梶：重複するかもしれないのだが、「適正な」と記す際に、何を以て「適正」とするか、ということではないのか。世界遺産地域の管理計画を作成する際、可能な限り人間の手を付けないことが前提になっていたはずだ。但し、地域制の国立公園の中で人間の活動が既に多く入り込んでいるということも考慮して「適正」というのが多目的な意味を含むので、桜井委員長のご意見の通り、人間の活動を踏まえても維持できるのだというぐらいを記しておいた方がよいと思う。要するにそこは全道の計画と違うのだということだと思う。それと、森田委員ご指摘の資源量の減少だが、マスの遡上の遅れは、1週間遅れただけで、ちょうど夏の（体重が）どん底の時に食物資源がないというのが自然死の引き金になっている。そのあたり、ご専門の方はどう見ておられるか。

桜井：（マスの遡上の遅れは）今後もっと起きる。

森田：私自身はマスの遡上の遅れについては「おや」と思うところがあり、2013年だか2014年だかに来遊期がその前後の年より2週間ほど遅れたと思うが、サケマスの遡上時期というのは長期スケールではだんだん早まっている。ゆえに、数年前に2週間ほど遅れたと言っても、20年前よりは早い。長期的には早まっている傾向があって、温暖化に伴って早まっていると言われている。理由は様々議論があるところだが、アラスカでもロシアでも、北海道のデータでも来遊期は早まってきているので、不思議に感じている。例えば岩尾別川の捕獲数のデータなども調べてみたが、確かに遡上数が少ない年は少ないが、遡上時期の10%点と50%点を見てみると、別にそれほど遅かったわけではない。遡上数が全体的に減少すれば、来遊時期が遅れたように見えるかもしれないが、そういうわけで、遡上時期の遅れについては、年変動の中で温かい年は遅れるという傾向があるが、長期的スケールではどうなのだろうと思っている。

石川：経緯を少々説明したい。現在の保護管理方針は、先ほど北海道のご担当から説明があった通り、個体群を現行水準で維持することを目的とされている。今回管理計画を検討する際に、今の知床の現状を踏まえると「現行水準で維持する」というのが果たしてどうなのかという議論になり、環境収容力も分かっていないことが多い中で、適正というところに落とし込んだ。桜井委員長からもご指摘があった方向で再検討したいと思うが、知床は世界自然遺産であるので、絶滅させないというよりは、もう少し積極的に保護するというか、高めの目標を掲げたいというのが事務局としての思いである。そのあたり、もう少し工夫をさせていただきたいと考えている。

桜井：是非そうしていただきたい。ただ、既に気候変動が非常に激しい状況にあり、人間活動も変化しつつあることを踏まえてこの部分（計画の目的部分）をしっかりと書き込む必要がある。続く部分はすべてここに引っ張られる形になる。

愛甲：確かに「適正な」というのは、かなり曖昧な言い方だ。より明確な書きぶりにするべきかと思う。

間野：いま議論にあった、知床における海域と陸域のつながり、その部分におけるヒグマの役割、その重要性が背景の部分でも目的でも謳われていると読めるのだが、計画の目標なり内容の中に、それを受けて、では世界遺産である知床においてヒグマをどのように管理するのか、生態系におけるヒグマの役割を担保するのかといったことについての書き込みが何もない。例えば、生態系におけるヒグマの役割の保障であるとか、生態系プロセスにおける重要性の維持であるとか、そういう記述がない点を少々奇異に感じている。今議論している捕獲数の上限などといったこととは異なるのだが、これは全体のフレーム（枠組み）に関することなので、指摘しておきたいと思った。

愛甲：確かにその通りだ。基本的な考え方、それから計画の目標、そういったところに書き込まれるとよいかも。具体的には、どのような書きぶりがよいとお考えか。

間野：具体的には今すぐにはお示しできないが、今パソコンで検索したところ、かつて別の研究で知床のヒグマがどれだけサケマスを食べているか、安定同位体を調べた事例があるのだが、全道のヒグマの中でも知床のヒグマは非常によくサケマスを食べることを裏付けるデータが出ている。こういうことが将来的に維持されていくのか否か、あるいは拡大していくか否かを見ていくとか、来遊数のうちヒグマが獲得できるサケマスを増やしていくとか、沖で捕獲する資源量を管理するとか、そういうことが盛り込まれると、施策として位置づけられるのではないかと、先ほどの森田委員の発言などを聞いていて思った。

前田：今のご指摘を受け、背景や目的に応じる形で、管理の目的の部分か、中長期目標の部分か、具体性を持たせられるなら「本計画の目標」の部分という可能性もあるが、どこに記すかも含めて事務局で検討させていただきたい。いずれかには、そういったことを記載するようになりたいと考えている。

安田：目標というよりも、知床におけるヒグマの位置づけのようなものという理解でよいのか。

愛甲：今回の計画では、目標が達成されたかどうか、客観的に施策の評価ができるようなものにするということかと思う。数値の裏付けができるようなものにするのが肝要だ。基本的な考え方のところを書くように検討していただきたい。話を少し戻すが、人為的

死亡総数の部分、自然死亡総数の話も出たし、個体群を持続可能な状態に維持するという書き方になっている。本計画の目標のところでは75頭ということで数字を出しているが、数字を入れるのか、それとも不確定要素もあるので入れないのかという検討が必要である。道庁も含めて事務局にお聞きしたいが、これらの数字を記述する意味、管理者側として考えていることはあるか。

前田：環境省としてだが、数字を挙げる意味は、先ほど石川からも申し上げた通り、目的の部分、絶滅しないというよりはより一步上を目指すという中で、確かに根拠としてはなかなか説明が難しいのだが、数字を挙げて、仮にそれが達成できなかった場合には、人間側への対策などにより力を入れるといったように、レビューする基準にはなるかと思う。

安田：追加になるが、計画自体の構成にも響いてしまうのだが、この計画では、人間活動との間で何らかの軋轢が生じているヒグマが対象になっていて、それをどうするのか、という事柄がこのあと続いていく、そういう構成になっている。従って、自然死はここで扱う事柄ではなく、あくまで駆除が必要になってくるヒグマ、あるいは追い払いなどの対応が必要になってくるヒグマが、ここでは対象になってくるのだと考えている。それから、数値については、先ほどからの説明の通りなのだが、行政としては何らかの数値があって、それについては科学的な不確実性があるとか、より一層の研究が必要であるとか、そういった説明はしっかり書き込まねばならないと考えているが、何らかの指標となるべき数値は、行政としてはやはり必要だと思う。恐らく北海道の方でも数字は示しており、その中で知床においては大きな幅があるということを示したうえで、記していければと考えている。

愛甲：先ほどの指摘があった通り、本計画の目標で75頭という数字を示し、その下にある「注3」で「状況に変化があった際には、人為的な死亡総数の目安について再考する」と但し書きをしている。ただ、ここで示した数字の論拠となる試算の幅が大きすぎるといふ先ほどの指摘についてはどう考えたらよいと思うか。

間野：不十分な情報、これまで知床財団が蓄積してきた情報が必ずしも共有されない中で、道の環境研などが統計として持っている捕獲個体などの情報を全て動員して行った（のが、お示した計算機実験結果である）。本日は欠席の山中委員とも、昨日メール等でやりとりをし、例えばメス成獣がいつの時点で最低何頭いたという、そういう観察結果としての情報をお持ちなのだが、そういう情報も計算機実験の中に入れていくことによって、また、より可能性の少ない数値を除外することによって、推定値の確度を上げる余地は十分にある。知床の管理計画のために、全ての情報を総動員してきちんと分析して

いく研究者側の体制が組織化されていないというところにもう一つの課題がある。ただ、保守的に考えても2021年までに年15頭捕獲するというような事例は起きそうにないと考えている。そういうありそうにない事例をもう少し減らしていったら、最終的な管理計画を定める際にこの辺りの数値をお示しできればと思っているが、それをどういう体制で進めていくのかはまた別な話である。一つ指摘しておきたいのは、今後その辺をきちんと組織化・一体化して、この管理計画にフィードバックしていくような、それが第1期の方針の中で考えられていなかったということは言えると思っている。

増田：今回、事務局案として間野委員の計算機実験結果を根拠として上限を示した背景には、全道計画での上限の設定がまず間野委員の同様の数値をもとに設定されていることがあり、数値に幅はあっても、全道計画の方で採用したものと同様のやり方で知床も設定したほうがよいと考えた。全道計画の数値と、地域計画である知床の数値、そこに加えて遺産地域である知床の特殊性というものも考慮して決定すべきではないか。目安として数値はあったほうがよいということであれば、間野委員の推定値以外に適当なものはないのではないかと。

佐藤：もう一方の視点として目標にもあるが、人の側の安全性を確保するという点、生活の安全を確保する、人身事故を無くす、そのために問題個体は捕獲するという点だと理解しているが、年15頭のメスの捕獲上限の枠というものは、現行のヒグマの管理の中で、軋轢を減らせる数字なのか、それとも現存する問題個体だけで超過してしまう数字なのか、いかがか。

増田：予測不能な環境変化を抜きにすれば、どうにかこれでやっていけるのではないかと、大丈夫ではないかということで、標津町とも合意の上でこの数値を出している。予測不能なことが多すぎて、それを加味するとなんとも言えないのだが。

梶：知床財団の葛西氏から資料3-2を説明していただいたが、今、メスに焦点を当てようとしており、資料における問題個体数は組数で算出したということだったが、性別や構成を細かく見ていくことはできるか。

葛西：この推定では複数個体の場合を親子としているが、実際には兄弟であったり、血縁のない亜成獣2頭だったりという、親子以外のパターンも考えられる。目撃や痕跡などの出没情報は、一般の方から寄せられたものも少なくない。精度の低い情報も含んでいるため、細かく分類することはしていない。子を1頭連れてくるのか、2頭なのか3頭なのか、親子についてもそうした分類が考えられるが、信頼性が低いものも含んでいるため、それらは親子として括って扱っている。雌雄を示すこともできない。

梶：捕獲個体については、雌雄を示すことはできるか。

葛西：もちろん示せる。

梶：であれば、資料 3-2 の 2 ページ目にある青の棒グラフについては、雌雄の内訳が出せるという理解でよいか。

葛西：雌雄は把握している。今すぐここで、というのは無理であるが、時間をいただければお示しできる。

愛甲：先ほど増田委員から、全道計画の数値の設定について言及があつて、今まだ見直し作業の最中であるとは承知しているが、5 年間の捕獲上限の数値を定めるなど全道計画との共通点もあるが、知床のものと道の計画とでは順番が多少異なる。

佐藤：現状、問題個体と認識されているヒグマは他地域と比べれば高確率で捕獲されているということだった。一方で、それを続けて行くのであれば、問題個体数が減少していかないと問題は解決しないと考えられる。もしかしたら問題個体は潜在的に多数存在し、もっと捕獲圧を上げないと問題個体は減っていかないのかもしれない。捕獲してもいい数に余裕があるのであれば、もう少し積極的な捕獲を行った方が、「1+」や「2」が減るのであれば、捕獲圧を上げるという選択肢はあるのか。

増田：ゾーニングをしているが、遺産地域の中と外とでかなり状況は異なると考えている。ゾーン 4 やゾーン 5 では、段階 1 をどう扱うかという話もあるが、行動段階 2 以上については、今の体制でも他地域と比較してかなり捕獲されているのではないかと思っている。現状よりも捕獲圧を上げるには、体制も含め、次の 5 年間の中に大幅にそれを変えられるかという、おそらく無理ではないか。一方遺産地域の中で捕獲圧を高めることができるかといえば、問題個体としている行動段階 2 以上は、今、保護区内でもほぼ捕獲されている。では行動段階 1 はどうかといえば、捕獲対象とするとしても、これを捕りきるというのはかなり難しい。遺産地域の中では、敷田委員が常々指摘しておられる通り、利用や消費の対象としてヒグマを求めてくる人もいる中、遺産地域外と同じような対応はできないというのも事実である。ヒグマが事実上資源化されている遺産地域内とそうでない農地とでは対応を変えざるを得ない。そのための地域計画であり、全道計画における定義や目的と地域計画内でのそれとは、若干違ってくるのではないかと思っている。数（捕獲上限＝人為的死亡総数）の話になると、これで足りるのか足りないのかと問われれば、正直「分からない」としか言えない。

前田：佐藤委員からのご指摘に対し、増田委員からも補足していただいたところであるが、このあと説明申し上げる 13 ページからの行動段階とゾーニングの表に示してあるように、行動段階 1+については捕獲を行うこととして、現行の方針より捕獲寄りに記載を強めたところである。しかしながら、増田委員ご指摘のように、実際にそれが実行に移せるかという、捕獲の際には色々な条件が整う必要がある。先ほど、目標設定が必要なかという問いかけに対して申し上げたが、結局のところ人為的死亡数を減らすためには、人間側への働きかけ、利用者や地域住民への働きかけが重要になってくる。更に、これも増田委員が言及したように、捕獲数の正確な予測というのも至難という状況である。

田澤：前田氏がまとめてくれたが、地域の問題などあるものの、端的に言えば、このあと出てくる行動段階の話で、「1+」を捕獲すれば「2」は間違いなく減るということは言えると思う。

愛甲：既に行動段階とゾーニングの話に移行しつつあり、次に進む前に決めてしまいたいのだが、75頭という数字は間野委員による計算機実験で、現在使用できる数字を当てはめて出したものであり、とんでもなく見当外れというものではないとの認識だ。将来的には何が起こるか分からないとはいえ、間野委員によれば、不確かな情報を排除したり、より確かな情報を追加したりしていくことで、確実性の高い数字にしていくことは可能だという。ただ、この計画を定めるのに間に合わせるのは不可能であり、次の5年間でそれができる体制を作るべきだとのことであった。そのあたりを巧く文章中に落とし込んでいただき、今はとりあえず暫定的にこの数字なのだ、目安なのだということが分かる形で収めたいと思うがいかがか。

森田：間野委員の、今示している数字は極めて保守的な数字だという意見はとてもよく分かるのだが、(資料 2-2、6 ページ下段の) 枠内に書かれたことだけを読むと、4年後の絶滅確率が5%未満、すなわち4%というのは、低いように思われるかもしれないが、実は相当高いと考える。これだけを見ると、そんな捕獲の仕方をしているのか、それを認めているのか、と読み取られるだろう。4%は非常に高い。従って、これでもリスクを高めに評価しているのだ、という補足説明をもう1行、どこかに加えるとよいだろう。密度指数の経年変化を数値として出し、減っていないということを過去にさかのぼって示せば一番良いが、それは現状では難しいだろう。

間野：ここには出ていないのだが、この数日来、知床の関係各位とやり取りがあり、山中委員とのやり取りの中で、過去に観光船から目撃された親子連れ、親子連れの場合、親

は必ずメスなので、その 2012 年からの動向をもらっている。それを見ていただくと、2012 年の大量出沒（と大量死亡）を受け、2013 年には一度がくんと落ちるのだが、その後また回復する。それ以前を見るとほぼ横ばいか微増のように見える。ただ、年変動は非常に激しいため、5 年 10 年のトレンドは今のデータでは明確には見えない。但し、それによって激減し、絶滅寸前まで行っているというようにも見えない。ほかに、糞の発見率などのデータを見ても、道路上のもののみなので非常に不確実性は高いものの、個体数が急減しているような兆候は見られない。そういうことを、補足的に記すことはできると考える。自身もそのデータを見たのがこの数日のことなので、この計画を作り上げるまでにどこまで書き込めるかは何とも言えない。非公式ながら、私自身、危惧されているような状況にはないと考えているし、今から 5 年 10 年の間に絶滅確率 5% というのが、保全の考え方からはありえないということは理解しているつもりである。

梶：山中委員のデータというのを私自身は見えていないのだが、以前の会議での発言は記憶している。大量出沒年の翌年に確認個体数は低下するが、そのさらに翌年には再び確認個体数が戻ったということだった。糞カウントと観察に基づくデータだったと思うが、それは非常に重要で、結局のところ自然界で何が起きているか、絶対数は分からないが、唯一「捕った数」は分かる。それに対するレスポンスがあるかどうかというところで、これは大量に捕ったことに対する反応である可能性がある。従って、そのあたりの可能性をどこかに書き込めないだろうか。生態的指標、密度に関する指標を開発する、モニタリング技術を確立する、将来的にはそういう指標や技術でモニタリングをしていくのだといったことを書いておくと、絶滅リスクの回避のためにきちんと手を打つという姿勢が示せてよいのではないか。

桜井：どうも絶滅の危険性が 5% という点が気になる。ゼニガタアザラシのケースでは、絶滅リスクはゼロを前提として議論を進めた。そうでなければ納得してもらえなかったし理解されなかった。せめて、「期間内であっても、（この数値について）見直しをする」と補記すべきだ。状況に変化が生じた場合は、見直しができるような書き込みをお願いしたい。

愛甲：資料 2-2、6 ページ下段の枠内で、ここにこれ以上記載しようとするとも長く複雑になる。「(2) 本計画の目標」部分でしっかり 75 頭と書き込み、下段枠内には既に「考え方」が記されているので、後段のどこかに記すか、付属資料とするか、事務局に工夫してもらって第 3 回目の会合で再度議論に付したいと思うがいかがか。

前田：付属資料については現行の方針でもつけているので、問題ない。現在の案でも注 3 のところで「状況に変更があれば再考する」と既に記しているが、ここをもう少し丁寧

に書くよう修正してみる。また、梶委員からご指摘のあったモニタリングについては、簡単ではあるが17ページに「(2) その他必要な調査・研究」として記しており、こちらについては後ほどご説明の上、ご議論いただければと考えている。

間野：今の75頭といった数とは別に、6ページの「本計画の目標」の項の「注5」に、「③④⑤⑥⑦⑧において基準とする値及び状況は、平成27年度の値等を用いる」とあるのだが、決め打ち値にしないほうがよいだろうと考える。平成27年度の値としたのは、恐らく現行方針の最終年だから、連続性を持たせるという意味合いからだと思うのだが、ヒグマは非常に単年度の影響を受けるので、ある1年に基準を決めてしまうと自分で自分の首を絞めることになりかねない。できれば、「第1期中の」とか「第1期期間を通じて」といった具合に、期間値にして環境変動の影響を軽減しておく書きぶりがよい。

前田：ご指摘の通り、2015（平成27）年は大量出沒があった年なので、基準値として用いるのに適した年ではないかもしれないと考えていたところである。一方で、このあとの部分で、評価には平成32年度の基準値を用いているとしている。これは、達成状況を図るには期間を通じて徐々に改善されていく部分もあるかと考えたためだが、こちらは単年度として問題ないだろうか。

間野：それも、例えば（人為的死亡数を）半減できた場合に、いつからいつまでの間に半減できたなどの状況が考えられる。単年度に設定すると、たまたまその年が（人為的死亡数が）多かったのか少なかったのか、それによって一喜一憂することになる。従って、こちらもしっかり決め打ちしないほうがよい。いつからいつまでの間にどういう状況下で半減しえたのか、という考え方のほうがよい。

前田：了解した。

愛甲：ここまでで質問・意見等は他にあるか。だいぶ時間が押してしまっており、何かあれば後日でもよいので、メール等でお寄せいただくとして、休憩としたい。

<休憩>

愛甲：再開する。管理の方策についての議論に先駆け、引き続き資料2-2の「9. 管理の方策」について事務局から説明をお願いしたい。

- 資料2-2 知床半島ヒグマ管理計画(素案)／「9. 管理の方策」 …環境省・前田から説明

- ✓ 資料 2-2 の「9. 管理の方策」は、ゾーニングや行動段階のほか、管理者側が実施すべき事柄をまとめた項になる。
 - ✓ 今回の素案では、人間側への対策を新たに記載した。記載の順番は、人間側への対策を先に配置、続いてゾーニング、行動段階とした。
 - ✓ 個別の内容としては、冒頭に(1)として「利用者・地域住民に推奨される行動」として項を設け、問題行動及びそれがもたらす悪影響を「不適切」「悪質」「非常に悪質」の 3 種に分けて記載、推奨される行動を「利用者」と「地域住民」に分けて記載した。また、行政側がとりうる法律・条例等についても記載した。20 ページ以降にも補遺として関連情報を記載した。
 - ✓ (2)ではゾーニングについてまとめた。大きな変更としては、旧ゾーン 3 を特定管理地として、その定義と具体的な場所について記載した。知床五湖園地は、特殊な管理体制を敷いているエリアとして現行方針では対象外としているが、今回の素案では特定管理地に含めた。また、旧ゾーン 2 の「羅臼側の赤岩～アイドマリ川間の海岸線」はゾーン 3 から 2 に、標津町の「ポー川自然公園」はゾーン 3 から 4 に、それぞれ変更した。
 - ✓ (3)ヒグマの行動段階については、行動段階 1+を新たに加え、定義などを記した。また、行動段階を判断するフローを作成して記載した。
 - ✓ (4)においてゾーニングと行動段階区分による管理の方策を、新規「1+」を加え、現行方針同様にマトリックスで示した。但し、新たに設けた特定管理地におけるヒグマへの対応ならびに利用者への対応は、別表とした。
 - ✓ (5)では平時と出没時における管理の方策についてまとめた。対ヒグマ、対利用者、対地域住民の 3 項目を平時と出没時に分けて表で示した。
- 参考資料 2-1 幌別川河口における問題事例とその対応について …知床財団・葛西から説明
 - ✓ 素案が採択されれば特定管理地における事例に当たるのが、参考資料 2-1 で紹介する幌別川河口の案件で、現在進行中のものである。
 - ✓ 8 月中旬から下旬にかけ、釣り人とヒグマの間に連続してトラブルが発生、人身事故の危険性が極めて高いと判断し、1~2 ページ「幌別川での釣りは大変危険です」という注意喚起とルールを記したチラシを配布した。その後、9 月 3 日に環境省・林野庁・北海道・斜里町・知床財団の協議を経て、この付近への立ち入りを禁止する措置を取った。
 - ✓ この会議開催時点では、立ち入り禁止措置は継続中であるが、釣り人と魚を結び付けて学習したヒグマが周辺に姿を現す頻度は下がりつつあり、関係行政機関とは近日中に立ち入り禁止措置を解除する方向で検討に入ったところである。
 - 参考資料 2-2 岩尾別川における問題事例とその対応について …知床財団・葛西から説明
 - ✓ 平成 25 年の初夏から秋にかけて、岩尾別川におけるヒグマの出没が頻発した。特に秋口のサケマスが遡上する時期になると、一般供用されている道路沿いにカメラマンが集まり、ヒグ

マに近づいての撮影のほか、長時間の路上駐車や交通渋滞が多発した。

- ✓ 翌平成 26 年からは、主に写真撮影を目的とする人を対象としたルール of 徹底の試みを開始した。但し、平成 26～27 年は当該河川に限らずサケマス of 遡上が極めて少なかったため、現地における混乱はなく、ルールによる効果 of 検証もできなかった。
- ✓ 今年度(平成 28 年度)は、台風による増水の影響もあり、サケマスは順調に遡上している。そのため、ロープ張りやガードマンボックス of 設置等を順次進めているところである。
- ✓ 参考資料 2-1 of 幌別川同様、岩尾別川も特定管理地を予定しており、その現状ということで紹介した。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：管理の方策についてご協議いただきたい。

梶：今年も大変な状況になっているようだが、先ほどから議論している捕獲上限、人為的死亡総数が上限を上回らないようにするには、人間側の行動をコントロールするしかないと考える。現状、どの程度 of ヒグマが人側の不適切な行動が原因で駆除に至ったというデータはあるのか。

葛西：もちろんある。昨年度 of 総括会議で少しだけご紹介したと記憶している。知床半島の分かり難い点は、地区によって状況が全く異なるということだ。問題個体数 of 推定のところでも説明したが、斜里町のウトロ以北はほとんどが保護区になっている。半島基部は農地が広がっている。羅臼町は農地こそわずかだが、海岸線に沿って住宅や番屋が連なっている。斜里町と羅臼町 of ヒグマの捕獲要因だが、町単位でまとめたものを見ると、平成 24 年から 27 年の 4 年間で斜里町 of 総捕獲数は 93 頭、うち 48 頭は農作物に絡む案件、狩猟による捕獲が 24 頭、但しこの狩猟による捕獲には農地において狩猟で捕獲されたものを含んでいる。住宅地への侵入・接近が 12 頭、行動履歴からというのが 5 頭、その他が 4 頭である。羅臼町においては、同じ 4 年間で 71 頭、内訳は住宅地への侵入・接近が 41 頭、行動履歴からが 13 頭、漁港への侵入が 6 頭、漁業番屋への接近が 8 頭、その他が 2 頭、狩猟が 1 頭である。つまり捕獲要因として、斜里町においては農作物に絡む事例が多く、羅臼町においては住宅・番屋・漁港への侵入・接近が多いという傾向がある。

梶：知りたいのは、恒常的に昔からやっているような人間側の不適切な行動があるのかという点だ。例えば水産加工場で(残渣を)捨て続けて、(それをヒグマに)取られ続けて、といったことはあるのか。素案に書いてある「人間側の不適切な対応」、それがあれば、そこをどのように改めていくか。改めることが出来れば、ヒグマを殺す必要性はな

くなる。市街地に侵入されてしまえば、それは致し方ないだろうが、これだけ（個体数が）回復しつつある中で、行動段階を「1」や「1+」から「2」に移行させないための人間側の仕組み作りで駆除を減らせないのかと思うのだが、そのあたりに関して何か数値はあるか。

田澤：今年、羅臼町における駆除は（現時点で）1頭で、それはやはり水産加工場に被害を及ぼした個体だったのだが、役場や知床財団の働きかけで、この数年で水産加工場2軒、サケマスふ化場2軒に、電気柵を設置してもらえるまでになった。これによってその以前に比べれば（ヒグマの捕獲は）減った。すでに捕獲に至った1頭については、電気柵をこれから設置しようとしているタイミングで被害に遭い、その際に2頭以上が周辺をうろついていたのだが、設置後は被害がなく捕殺は1頭で済んでいる。羅臼町はそのような状況である。

梶：結局、そうしたきめ細やかな対応で（人間側が要因となっている捕殺を）減らしていくしかないと思うのだが、青井氏から聞いたところでは、本州のツキノワグマでは、果樹園など限られた場所での被害が非常にオーバーラップする。要は、商品にならないという理由で放置された廃果が（クマを）誘引しており、来れば徹底的に捕獲するということを繰り返しているらしい。人間側が餌場を作ってしまう、不必要な捕殺が生じている。これではいくら捕っても解決しない。何が言いたいかというと、捕獲の内訳の管理、原因を作らない（で無駄な捕獲を減らす）、そういう可能性についてはどう考えるか。

葛西：斜里町の事情について述べると、農地での捕獲が多いと先ほど説明したが、確かに農地はクマに対して餌場を提供しているようなものとも言える。ただ、餌場に寄せて無差別に殺しているかということそうではない。銃による捕殺のみでワナによる捕殺は行っていないので、農作物に被害を与える個体のみ現行犯で、しかも日の出から日の入りまでの間しか捕獲を行っていないので、無差別な捕獲ではないと言うことはできる。それから、現在農林水産省から補助金が出ている関係で電気柵の普及しやすい環境が整いつつある。農地については、捕獲と防除を両輪で進めていくしかなく、防除については電気柵を積極的に設置し、しっかり管理し続けるしかない。農地のクマについては行動段階2なのだが、国立公園内でゴミに餌付く、あるいは羅臼側で水産加工場から出る残渣に餌付くクマと若干異なると感じている。というのは、農地のクマは行動段階1を経ることなく、行動段階0から突然2になる。ヒグマに聞いたことはないが、農地に出てくるヒグマは、何となく悪いことをしているという意識が働くようで、夜間に人目を憚って出没する傾向がある。問題個体の推定結果を見ても思うのだが、自然由来の食物が手に入らないときにヒグマは農地に依存する、自然由来の食物が手に入る場合には、ヒグマは山に留まる傾向がある。つまり、農地に出てくるヒグマは、人側の条件だけで農地

に出てくるようになるわけではないということだ。ゴミに餌付くようなクマは、行動段階 1 や 1+ を経て行動段階 2 になるので、行動段階 1 及び 1+ を作らない、クマを人慣れさせないことが重要になってくるが、農地に出てくるクマはそうではない。ゆえに私は、農地に出てくるクマとゴミに餌付くクマ、問題を解決するためのアプローチは異なるので分けて考えるべきだと思っている。

梶：国立公園内では行動段階 1 が自動的にできるのが現状である。私の感覚であるが、国立公園内ではヒグマが増加し、キャパシティに近づいている。国立公園外に出ていく事例はどのくらいあるのか把握しているか。

増田：国立公園内から外に出ていくクマがどのくらいいるかは不明である。ただ特に亜成獣について、公園内で行動段階 1+ になった後、公園内から公園外に分散する過程で捕殺対象となる事例がかなりある。岩尾別川において、ルールを設定するきっかけとなった平成 25 (2013) 年に頻繁に出没していた亜成獣 2 頭も、そのような経過をたどり捕殺している。どの程度の比率か不明であるが、行動段階 1+ の個体が公園外に分散していく過程で捕殺されるケースは確実にある。

長田：先日、農地の絡みで葛西氏と意見交換をしたのだが、標津町でも農地がヒグマを寄せているのではないかという事例が増加傾向にあり、飼料が高騰しているということで独自にデントコーンを栽培する農家が増えてきている。電気柵を張る農家もあれば、張らない農家もある。張る農家は良いとして、張らない農家に聞き取りをすると、やはり面倒くさい、資金がないなどの理由をつけて、まずもって張ろうとしない。そこで、この（方策部分の）書き方がどうなのかなと思うのだが、我々は出向いてお願いするだけにとどまらざるを得ないのが現状で、何ら後ろ盾がない。法律で電気柵を義務付けることは無理だと分かっているが、素案の 9 ページに「推奨される行動」とあり、これは所詮推奨されるだけで、義務でも何でもなし。北海道の条例でも同様だが、後ろ盾が何もない中で我々はお願している。これをもう少し強い書き方に変えられないかというのが一つ。それから、ボランティアベースで行っている対策や対応について、予算を縮減したいのは重々理解するが、もう少し何とかならないのか、こういうボランティアベースの対応や対策をいつまで続けるのかというのが一つ。それから、幌別川の事例が先日からメールで議論されており、（環境省・林野庁・北海道・斜里町・知床財団の）五者連名でルールをお願いベースで提示しているわけだが、海面利用調整委員会というのがあがるが、そこでなんらかの規制はできないか。というのは、標津町では忠類川においてサーモン・フィッシングをやっていて、この委員会とも連携している。この委員会では、もう少し強制力のある措置がとれるのではないかと思うのだが、どうであろう。釣り人も勉強しているので、法律にないではないかと言ってくるケースもある。強制力や法的

根拠がないまま釣り人をお願いをしても、喧嘩になるばかりである。法的根拠等があれば、もう少し動きやすくなる。

増田：幌別川における釣りという利用形態については、今後ルールを守ってもらいつつ認めていく方向と、なんらかの規制をかける方向で動く方向とが考えられる。但し、既存の規制は本来漁業資源を守ることが主目的であるので、必ずしも釣りという利用のコントロールに適さない場合も多い。

梶：平成 25（2013）年の岩尾別川のカメラマンの問題では、科学委員会の名前で緊急声明を出すことになり、その際、米国のイエローストーン国立公園などの餌付いたクマによる人身被害の歴史などについても触れた。今、知床は一触即発の危機にあり、いつ人身事故が起きてても不思議ではない状況にある。管理方針の期間中に人身事故がなかったのは、知床財団、両町、環境省、林野庁の方たちの必死の努力でそれを何とか回避しているからであり、それはもう限界に来ているという認識で一致していると思う。道路は環境省が管理できない中、唯一、規制をどうするかというところにかかっているのではないか。ヒグマが絶滅するリスクよりはるかに高い可能性で人身事故が起きるだろう。今日はご欠席だが、松田委員などは、その説明をどうするかということを問題提起していた。どういうオプションが考えられるのか、今から準備する必要があると思うが、いかがか。

安田：規制に関しては色々検討いただいているが、なかなか難しいのが現状だ。一方で、先ほどお話にあった農地などについては、補助金が出るようになってきているので、そういうものも利用しながら対策を促していくことは採用しうるオプションだろう。ただ、一番問題になりつつある釣り人やカメラマンに対し、なかなか有効な対策が取れずにいる。いまだにお願いベースという点については、我々も懸念しているところである。ご意見を賜りたい。

愛甲：今の話で、前回の会議から、人の側の推奨される行動や不適切な行動をまとめていただいたりもしているが、では、不適切な行動、悪質な行動をとる人に対してどういう対応をするかは書かれていない。現状で対応できることについては、今少し書き足すなり整理するなりしていただいたらどうかと思う。それから先ほど出た農家の方たちが電気柵を張ってくれないというのも、見ようによっては不適切な行為にあたるとはいえないか。不適切とここに書き込んでよいかどうかは議論の余地があろうが、ヒグマの餌になるものの管理という点では、管理不徹底に当たるだろう。だからこそ、推奨される行動の欄に、こうしてくださいと記すことはできるのではないか。

増田：国立公園内の利用者の方たちに対して、公園利用そのものを止めることはできない。

それと同じで、公園外の農業・漁業活動を止めることもできない。釣りや写真を撮るという行為も、全てだめだということにはできない。そういう中で、願いをしながら守ってもらえるべきは守ってもらう、実際、多くの方は守ってくれて、大体はそれで解決できてきた。ただ、公園の内外を問わず我々が一番困るのは、本当に悪質な人に対して、指導なり罰を与えることができない、という点だ。管理計画をまとめるうえで、悩ましい点であり、今すぐ書き込める妙案はなかなか見つからない。現場においては、本当に悪質な人に対してダメといえる後ろ盾、法的担保が欲しいと痛切に思っている。農業をするなどは言えないし、写真を撮るな、釣りをするなとも言えない。ただ、こういうことを守ってくれれば問題は起きないということをまずお話することで、大半の人は守ってくれる、だが、繰り返しになるが、守ってくれない一部の人のためにヒグマを殺さなければならない、という事態が発生する。この幌別川の件で言えば、去年 2 頭捕殺しているが、平成 25 (2013) 年に岩尾別川でカメラマンに囲まれていた個体である。リュックに手をかけたということで、行動段階 2 として駆除に至った。今年、釣り人に話を聞いた際に、去年殺したのだから、また殺せばよいだろうという意見がやはり出た。しかし、駆除し続けることでは解決しない。現場では、灰色というか、巧く説明できないのだが、そういう状況の中で動いている。

桜井：法令的な問題は極めて難しい。8 ページの表で「問題行動がもたらす悪影響」に行動段階ごとに書かれているが、対策に係る労力と費用も記して金額的な議論に持ち込むというのはどうか。何か起こった時に、常々自己責任というのは言われているが、守るべき事柄を定めているにもかかわらず、それを守らずに何かが起これば、自己責任だと言えるようにする。対応にかかった費用や対価は、自己責任として当該人物に支払いを求めることができるようにできるのではないか。法律の専門家ではないが、きちんと調べた上であれば、そういう整備の仕方ができるのではないか。ルールがあるにもかかわらず守らなかった、そのために招いた結果について、その本人に責任を負わせる、どこかでそういうことが必要なのではないか。

間野：そういう意味で、私はこの「推奨される行動」というのはよろしくないと思う。「求められる行動」とすべきである。その違いは何かといえば、責任の自覚をありとあらゆる人に促すという点だ。「また捕ればよい」、捕るのはお前ではないだろう。お前が原因を作っておきながら、捕るためにどれだけ社会に負担を負わせているか、かかった経費を負担する覚悟があるか、それでどれだけの迷惑をかけたか、我々がそれでどれだけの損をしているか、公共の資源を使ったサービスを行っているわけで、その辺の自覚を促すという点が重要なのではないか。ゆえに、推奨ではなく求められること、求めます、何の権限があって求めるのだと言われれば、それだけの責任があることを自覚していた

だきたいのだ、ということだろう。現在の素案ではそこがどこにも記されていない。自覚しないとどうなるか、それは皆の損失になる。その辺を書き込むべきではないか。制度や法的な根拠に依拠しようとする、全てが法に書かれることなど不可能なので、永遠にできないことになりかねない。法や制度がなくても皆がきちんと守れば、公務員も少なくて済み、ベストと言えよう。公的原資で賄われる公的サービスは最小である方がよく、それは貴方にとってもよいことだ、ということ、管理計画を通じて一貫して主張し続け、理解してもらおう。分からず屋はどこにでもいるもので、百回言ってもダメかもしれない。だが、根気強く続けて行けば、ふと気づくと分からず屋以外の人は皆ちゃんと守るべきルールを守っており、分からず屋は四面楚歌になりかねないので、行動を改めざるを得ない、という状況に時間をかけてでも持ちこむことが重要ではないか。

安田：これまでも法の規制が難しい場合、地域ルールを作ってきた。地域ルールを地域の常識にしていくことが重要で、それが多分、出来ることだと考えている。関係者にも参加していただいているので、地域の合意として作っていき、徹底を図っていきたいと考えている。

梶：関連して、不必要なヒグマの死がなぜ起こったかということ、件数と説明を入れて、こういうことがなければこの個体は死ななかったという情報を出していき、これをモニタリングの項目に加えておいたほうがよいかもしれない。農業や漁業を営んでいて、付随的にやむを得ないケースというものはあるだろう。電気牧柵などの仕組みを使ってもらおうということもあるが、その利用の機会を放棄することまでを含めるかどうかは議論が必要だが、なぜそういうヒグマを生じさせたのか、それが招いた結果などをきちんとデータ化して、こういうことがなければこのクマの死は避けられたということを釣り人たちにも伝えていき、それゆえこれを地域ルールにするという伝え方をすると分かりやすいのではないか。

愛甲：今のこの「推奨される行動」というのは、9ページなどを見ると、既に「求められる。」とも記されており、見出し部分に出すというのが一つの手かもしれない。また、梶委員のご意見は、履歴をきちんと公表していくということだが、今回の計画では行動段階において「1+」というのを新たに設けるとい話なので、行動段階の移行にも関連してくる。

前田：「(2) 本計画の目標」の項でも、三番目に「利用者の問題行動に起因する危険事例の発生件数を半減させる」と書いているが、梶委員のご発言はこの部分ともかかわってくると思う。逆に、先ほど葛西氏のご発言の通り、駆除に至った個体の履歴はほぼ追えているので、原因のカウントも可能だと考える。この辺りを目標に書き込めないか、

検討してみる。

愛甲：ゾーニングごとの管理の方策の項について、何かご意見はないか。

森田：資料 4-1 の地図について、羅臼側でゾーン 2 が相泊から赤岩までとなっているが、左の従前のゾーニングでは、知床岬までとなっているようだが。もう一点、同じく羅臼側でショウジ川から羅臼市街地まで、対応が大きく異なるゾーン 5 と 1 が接する部分が長く続くが、これはどういう理由からか。現場は対応しづらいのではないか。特に川沿いについては、ゾーン 5 内でどう扱っているのか。河川内はゾーン 5 でもゾーン 1 に近いと思うのだが。

前田：一点目のご質問、従前のゾーニングでは羅臼側のゾーン 2 が岬までとなっているが、ゾーニング案ではゾーン 2 は赤岩までとなっている、これは何か理由があるか、資料を作成した知床財団からご説明をお願いしたい。

増田：特に理由はなく、ここにおいて変更はない。同じように青くしたつもりだったが、欠けてしまったようだ。知床岬までが正しい。

愛甲：文章中でも「赤岩まで」と読み取れるが。

増田：単純な間違いである。失礼した。

愛甲：第 1 期の方針でも、地図上は岬までで文章は赤岩となっているようだ。

増田：赤岩と岬を特に区別したつもりはなく、第 1 期から変えていないつもりだった。

森田：赤岩から先は定住者はおらず、ひょっとしてトレッカーを意識したのかと思ったのだが。あるいは、逆に番屋があるという理由だと、文吉湾まで含めるほうがいいのかとも思える。

高瀬：事実関係を先に共有したい。羅臼側については番屋は相泊から赤岩にかけて複数、赤岩には 2 軒がある。斜里側については文吉湾に 2 軒、ルシャ周辺にもあるはず。トレッカーについては、歩く人は赤岩から岬（台地上）に上がる人が大半だが、シーカヤック利用者は海岸線を等しく利用していると思う。

前田：今の高瀬からの利用の現状に関する説明も踏まえ、単純なミスもあったかと思われ、

少々検討させていただく。今回修正を加えたのは、第1期方針ではゾーン2の南限を観音岩までとしていたのを、第2期計画素案では相泊までとした点である。従って、北限についてはミスだと思われる。次に質問の2点目に移りたい。

田澤：今のところ、河川という理由で分けてはいない。分けているのは道路だけである。確かに課題ではあり、第1期の方針でもそうだったのだが、じゃあどうするんだと言われた時に困る状況ではある。

森田：バッファー（緩衝地帯）を設けるといっても、なかなか難しい状態か。

増田：あくまでもこのゾーニングを目安として対応しているので、厳密にこの線からあつちがダメという話ではない。

森田：赤いゾーンの部分でも、こっちに入ってきたらダメということかと思って聞いたのだが。

葛西：恐らく、計画上で決めておいても、実際に捕獲できるかどうかはまた別問題だ。極端な話、夜間に出てくるばかりの個体であればお手上げだし、書いてあっても現実的には手が出せない状況というのは多々ある。ほかにも、法面があつたり銃が使えない夜間だったり、出てきても捕獲できない状況というのは発生する。

森田：河川伝いに河口部まで出てくるクマや、この河川でだけ魚を捕るクマなど居ると思うが。

葛西：それも、夜間に来ているだけだと、人が気づかぬうちに来て、気づかぬうちに（山へ）帰っている場合は、捕獲にはならない。現実と、管理計画で定めていることが、完全にリンクして動いているかという点、そうではない。日中べったり張り付いて動かないクマであれば、また対応は変わってくる。

間野：あくまでも、人とクマが同じ空間・時間を共有した時に、軋轢として認知される。

愛甲：それ以外でゾーニングについて質問はあるか。

梶：先ほど増田委員から説明があったが、知床半島の中で保護している地域というのはヒグマにとってどういう意味なのだろうか。何が言いたいかというと、イエローストーン国立公園においてかつてクマが絶滅の危機に瀕した、そのため捕獲を規制した、数は回

復したが、国立公園内だけではクマの個体群が維持できないとして、グレーターイエローストーンエコシステムという考え方を導入して、保護区、捕獲規制区域を拡張した。知床においても、遺産地域と隣接地域を一体として管理するという一文が必要なのではないか。既にどこかに書いてあったか。

石川：資料 2-2 の 2 ページ目に「対象地域」という項があり、そこに「斜里町、羅臼町及び標津町を対象地域とする」と記しており、遺産地域の内外を対象地域としている。

梶：了解した。ただ、どこかに「遺産地域と隣接地域を一体として管理する」といった意味合いのことが書かれると、より分かりやすいかと考える。

愛甲：それは、「管理の方策」の項に書き込んだほうがよいという意見という理解でよいか。であれば、7 ページ「管理の方策」の一番最初のあたりに書き込むということで、事務局の方で少々検討して見ていただきたい。

前田：10 ページの「(2) ゾーニング」の項に、「世界遺産の核心地域から観光地、農耕地及び住宅街まで多岐にわたる」と、一定の記載はしているのだが、ここに「ヒグマ個体群の生息地としては多岐にわたる」「ゆえに広域を管理の対象とする必要がある」といった文章を加えるということではよろしいか。

梶：よい。

愛甲：それから、旧ゾーン 3 を特定管理地というものに改めるということになっていたが、この辺についてはどうか。一つ質問だが、「・全ての車道沿線」とあるが、この幅は考慮しなくてよいのかという点と、自肅要請等の取組を行うに当たって道路管理者のことは考慮しなくてよいのか、という点について教えていただきたい。

前田：その辺りは、道路管理者の方で道路用地というのを定めていて、その範囲になると思う。その範囲内では銃の使用などもかなり制限されるし、人も多くいるので、特別な対応が必要になる。【新規】として書いてあるが、もし自肅要請等を行うのであれば、道路管理者の協力は不可欠であるし、今は記していないが、検討に当たってはそうした相談は必要になる。

間野：ヒグマの分布域は、知床半島から阿寒あたりまで連続しているのだが、第 1 期の期間あるいはその前あたりに、GPS 追跡調査であるとか遺伝子解析などからクマの行き来は非常に広範囲にわたっており、遺産地域から外への分散・移出の問題あるいは根室半

島の方からオスが移入してくるなどの話が明確になってきている。敢えて今回すべてやれということではないのだが、明らかになってきた知見を以て、知床世界自然遺産の価値をより高めるような記載ができないか。繰り返すが、今回やれということではない。そのあたりについてはどのようにお考えかと思い、質問させていただいた。

前田：例えば、「背景」部分に記載するというのはいかがか。内容等については検討させていただく。

愛甲：「10. モニタリング」部分について、議事を進めたい。

- 資料 2-2 知床半島ヒグマ管理計画(素案)／「10. モニタリング」 …環境省・前田から説明
 - ✓ 第 1 期方針では「調査研究・モニタリング」という項立てをしていたが、管理計画(素案)では「モニタリング」のみの項立てとしている。理由は、設定した目標に対して、その達成度を評価するためのモニタリングと位置づけたため。
 - ✓ モニタリングの項目及び内容については、表形式でまとめ、該当する「本計画の目標」を番号ごとに「✓」で示したほか、各「本計画の目標」を文章で①から⑧まで再掲した。
 - ✓ 実施するモニタリング(調査手法)項目ごとに、モニタリング内容を整理して記載した。ヘアトラップ調査を、という意見もあったが、目標達成の評価のためのモニタリングというのとは意味合いが異なるかと考え、表からは外してある。
 - ✓ 一方で、「個体群動態把握のための調査」は、必要性の高さに鑑み、(2)で「その他必要な調査・研究」として、別項目を立てた。

- 資料 2-2 知床半島ヒグマ管理計画(素案)／
 - 「11. 生息地の保全・再生」から「13. 計画の点検・見直し」まで …環境省・前田から説明
 - ✓ 「11. 生息地の保全・再生」については、現行の保護管理方針から変更なし。
 - ✓ 「12. 計画の実施体制」の項では、まず「実施主体と役割」という項を設け、各関係機関の名称とともにそれぞれの役割を記載した。新規で林野庁に関しては「国有林における対策を行う」という一文を追加、北海道については条例や全道のヒグマ管理計画について記載、各町においては現在ある条例についても記載した。
 - ✓ 次に(2)として、「その他の関係団体等との連携」として知床財団や地元猟友会について記載したほか、「本計画を実施する上で特に重要な関係者との相互理解を深め、連携・協力体制の構築に努める」といった一文を追加した。これは敷田委員から寄せられた「意図的な資源利用者」に対する一文を盛り込むべきという意見を反映したものの。
 - ✓ (3)では、「計画の進め方」として、次期 5 年間でいかにして計画を推進するかを記載した。「ヒグマ対策連絡会議」を毎年開催し、科学委や地域連絡会議において定期的に進捗や実

施状況を報告することを明記した。

- ✓ 「13. 計画の点検・見直し」の項では、計画期間終了時には評価に加えて見直しを行うこと、地域に対して説明を行うこと、また、それを通じて意見や提案を幅広く聴取すること、更に、期間内であっても必要に応じて見直しなどを行い、順応的に対応することを記した。
- 資料 5-1 知床半島ヒグマ管理計画の進め方について …環境省・前田から説明
 - ✓ 科学委などへの報告が不十分だったという反省を踏まえ、また、計画期間終了後に次期計画にどう生かしていくのかなどを考慮して作成した進め方の案が資料 5-1 に当たる。
 - ✓ まず、「ヒグマ対策連絡会議」を行う。おおむね現状の開催状況を踏襲する。次に、ML を用いて検討会議事務局である環境省が連絡会議の結果を委員と共有し意見を伺う。その上で、科学委及び地域連絡会議に対策の進捗及び委員の議論の状況等を報告する。その結果については、各機関又は連絡会議で対応する。
- 資料 5-2 ヒグマ管理計画平成 28 年度実施対策一覧(実績)(例) …環境省・前田から説明
 - ✓ ML 上で山中委員から「アクションプランのようなものを整えてはどうか」という意見が寄せられたこともあり、作成してみたのが資料 5-2 である。1 ページ目は、試しに平成 28 年度を例に現在行われている対策等をまとめたものである。素案(資料 2-2)の 15 ページ「(5)平時と出没時における管理の方策」に、平成 28 年度の対応・対策などを落とし込んだもので、関係機関でその年にどういった対応・対策が行われたかをチェックしていくイメージである。
 - ✓ そうしたチェックを踏まえて、2 ページ目が「翌年にどういった対応・対策をしていくか」をまとめたものである。チェックで「不足していた」と考えられる取組を赤字で追記し、誰が、どこで、といった内容を付記していく。
 - ✓ 更に、モニタリングについても進捗状況を確認していく必要があることから、3 ページ目では、モニタリング(調査)項目ごとに実施・未実施を、管理計画目標については、数字を入れていくイメージである。現時点では、仮の数値を入れ込んである。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：モニタリングと進め方についてご説明いただいた。資料 5-2 で最後に説明のあったモニタリングの進捗状況をチェックする様式については、第 3 回会議で検討する時間を取りたい。本日は進め方の流れとモニタリングの書き方がこれでよいかどうかについて、ご意見をいただきたい。また、第 1 期の時には付属資料 3 という形でモニタリングごとに実施主体や実施頻度についての一覧がついたのだが、次期計画でもつく予定である。これについては、本日用意できていないだけなので、今配布されている資料の範囲でご議論いただきたい。

間野：75 頭というところで大変時間を食ってしまったが、第 1 期の間には個体数の動向を把

握できなかったことは大きい。きちんとやっておくべきだった。そうすると、次期計画のモニタリング項目が第1期と同じということはありません。この点をご理解いただけたらと思う。であれば、このモニタリング項目には、個体数の動向の把握と、問題個体数の動向の把握、この二つは必ず盛り込まれるべきである。このことについては、松田委員はかねてから強力に主張しておられるし、それが担保されぬ限り、再度計算機実験をしても5%という数字しか出せないままだろう。計算してもしなくても、15頭ぐらいなら経験上何とかなるという結論は変わらないままで、説明責任は果たせない。そうすると、このモニタリング項目の中あるいはアクションプランの中で、アクションプランには各年度で何をやるか書かれているのだが、少なくともモニタリング項目とその体制の構築についてもアクションプランの中に書き込むべきである。今の項目だと、資料5-2の3枚目に実施状況として「実施」と「未実施」や人為的死亡数だけ入れれば済むという話になるが、今のままだと今後今日のような議論を繰り返すことになるのは必至だ。そうして考えた時に、次は資料5-1を見ていただきたいのだが、下の図で「ヒグマ対策連絡会議」と「科学委員会」の間に「ヒグマ ML」というのがあるが、果たしてこの体制でモニタリングの実施状況や達成状況、評価、それがきちんと現場にフィードバックされているかどうか、議論できるのか、私自身は甚だ疑問である。例えばエゾシカに関しては、エゾシカ・陸上生態系WGでプランを作り、それをチェックし、フィードバックするというのを毎年行っている。そのくらいのことをやらないと、未確認なことが山のようにある中で、現場の状況だけが深刻化すると思われる。関係者がきちんと顔を合わせ、手分けしてきちんと積み上げていく、そういう手続きが取れないと、恐らく第2期中にヒグマの管理計画は、有名無実化する、それを強く危惧する。

桜井：ちょっと理解に苦しんでいるのだが、この管理計画が平成29年から立ち上がるにあたって、それ以後についてはヒグマに関してはメーリングリストを使用してやり取りをするということか。科学委員会の下にヒグマ連絡会議を置くということか。

前田：地域連絡会議の下にヒグマ対策連絡会議を置く。

桜井：それで、資料2-2の19ページには「13. 計画の点検・見直し」として「ヒグマ管理計画検討会議（仮称）を設置し」とある。ここが分からないのだが、説明をお願いしたい。要するに質問としては、平成29年4月以降は、MLだけでアクションプランやモニタリングの評価等を協議するのか、それとも科学委のもとにWG的なものを設置してきちんと議論の場を設けるのか、という点が分からない。これ以上WGのようなものは増やさないという方針で行くのか、全体の見直しをした中でこの「ヒグマ管理計画検討会議（仮称）」を立ち上げるのか、という点が分からない。

前田：今の時点でヒグマの WG というのがない中で、行政機関による対策連絡会議は毎年開催されており、そこで対策の状況などを共有するといったことをしている。それがあまり十分なものではなかったという第 1 期の反省を踏まえ、今後もヒグマ対策連絡会議は毎年開催するが、そこで先ほど説明したアクションプランのようなものを使って、より確認しやすい状況にしたうえで、更に、今回関係していただいた委員各位に対しては、ML という形にはなるが情報共有を図り、ご意見をいただくという形を想定している。間接的な形にはなるが、科学委に対しては、それらを踏まえた上で報告を上げ、科学委の各位に会議の場でご議論いただくといったことを考えている。

桜井：13 ページの「13.」の記述では「科学委の下にヒグマ管理計画検討会議を設置する」とある。

前田：分かりづらくて申し訳ない。計画の見直しを 5 年後に行う、その際に、今開催しているこの会議のような形で第 2 期を振り返り、第 3 期の計画を検討する会議を設置する、という意味である。この「13.」についてはそういう意味だ。

梶：全く第 1 期の繰り返しになる。要するに、人身被害をどのようにして防ぐか第 1 期の総括だったわけだが、奇跡的に人身被害はなかった、専門家が関与して 1 年に 1 回くらいは厳しくチェックする、しかもモニタリングの中にこれだけ数値が出ているのに、関係者が努力するという期待目標ぐらいで誰がやるのか何も書かれていない。これではだめだ。第 1 期の終盤に環境省は管理方針を放棄しようとした。それで私は強く抗議した。約束をしたのにやらなかった。今回に関しては相当努力していただいたのは理解するところであるし、厳しい現実もわかる。ただ、先ほども申し上げたが、ヒグマに関する事柄は世界遺産地域の中だけで完結しないということは、ご理解いただけていると思う。だとすれば、国立公園、世界遺産地域の中でのあり方が、公園外や隣接地域の住民の生命・財産に影響するということだ。だからこそ、関係行政が横断的に参集して一つのプラットフォームを形成した。やっところまで来て、このままよい形を作れば、知床の科学委がそうであったように、日本の他地域にも波及するものになる。これだと、砂上の楼閣といわれても仕方ないと思う。

石川：ご説明申し上げます。事務局としても非常に悩んだところで、委員の方々のご意見などもお聴きして案を作っているのだが、ご指摘の通り科学的な議論を定期的に行うという意味では現在の案では不足しているという意見もあると思う。選択肢は色々あると思うが、一つにはヒグマ対策連絡会議というのが既にあるので、そこに専門家や科学者の皆様に何人か入っていただいて議論していただく、また陸域生態系の WG が既にあり、今はエゾシカに特化した形になっているが、エゾシカも第 3 期管理計画ができるころ

で、ヒグマも管理計画ができるので、このWGでヒグマに関する議論も扱うという選択肢もあろう。再度ご意見を伺いながら検討していきたい。

間野：WGを増やせと言っているのでは決してない。情報を共有するということは重要だとは理解している。ただ、議論をするうえでそんなに時間は割けないのは分かる、しかしある程度の手間はかけないと形にならない。逆に言うと、それだけの重みのある集まりだということだ。私自身、20年以上ヒグマの管理計画を手掛けてきているが、どうしても一歩前へ進めない。知床といえども、これだけの科学的情報があるにもかかわらず、前へ進むことができていない。次の期間中に、その部分に風穴を開けるということをしていただきたい。そうでないなら、非常にもったいない。

桜井：科学委の委員長として発言するが、これ以上WGを増やす必要はないと考えている。一度見直しをして、WGは与えられた役割がかなり軽減されたというか、はっきり言うと落ちていると感じており、話に出たエゾシカも含め、今のWGのあり方を変えるつもりでヒグマについてももう少し含めていくことをしていただきたい。ヒグマに特化した場でなくてもよいが、ヒグマの委員もエゾシカの委員も入れる場を設定したい。委員長として、環境省と相談しながら組み換えなどについて対応するつもりでいるので、よろしくお願ひしたい。

石川：承知した。よろしくお願ひしたい。

愛甲：では、検討をお願いします。先ほど間野委員から、モニタリング項目の中に、個体数の動向の把握と問題個体数の動向の把握という二つは必ず盛り込まれるべきだ、というご意見があったが、この点事務局はどうお考えか。

桜井：その前に、先ほど「目的」に手を加えた。それに伴い、このモニタリング項目も変わってくるはずだ。今書かれていることより多くの背景があつて（ヒグマの状況は）変化するというように変えるということにしたので、モニタリング項目は増える。但し、（WGやAPには）エゾシカや河川などあるので、そういったものと突き合わせながら進めていく。ヒグマだけで進めるのではなく、遺産地域全体で進めていく。既にある（会議の）場を巧く活用していく、その際に整合性を取るということもお願ひしたい。

石川：検討させていただきたい。また、個体数動態を把握するという項目が加わったときに、現在個体数推定がなされている中で、今後どのようなデータが必要で、どういった調査をしていけばよいかというあたりについては、来年度から各関係者がしっかり動けるようにご助言をお願ひしたい。

間野：それは第3回の会議の前、今回の会議終了後数ヶ月の間にMLなどで詰めていくことになるだろう。それにはできる限り対応したいと考えている。

愛甲：ほかに何かないか。

佐藤：個体数の動向については、今あるデータを精査していけば、新たにやらねばならないこと、人を確保・投入しなくてはいけないことなどが見えてくると思う。「(2) その他必要な調査・研究」の部分には、非常にさらりと書かれているが、これは実に重く重要な部分なので、特出しして5年後には是非実現できるよう、結果が得られるようにしていただきたい。それから、モニタリング項目の16ページの表については、目標の到達ぐらいいだけモニタリングするようにチェック項目になっているが、目標を達成するために様々な方策が実施されて、それが資料5-2に表形式で示されているのだが、ここに具体的なモニタリング項目を入れていただき、個々のモニタリング項目ごとに達成の状況が分かるようにしていただきたい。要するに、計画の目標が達成できなかったときに、それがなぜ達成できなかったのかが見えるようにしたほうがよいということだ。計画通りの方策を全て実施したのに目標が達成できなかったのか、方策の実施が不十分だったから達成できなかったのか、それが分からないと、それは5年後の評価にもかかわってくるので個別の評価についても、状況が見えるように整理していただきたい。

前田：個々の方策について、実施状況をしっかりモニタリングするというご指摘と理解したが、それで正しいか。

佐藤：そうだ。

愛甲：現状ではやったかやらなかったかだけがチェックされているので、一つ一つどの程度実施されたかなども含めて記録をしていく、それをモニタリング項目としても追加しておく、ということだと思う。

桜井：各ワーキンググループが科学委員会に出している通常の表と同様である。同様なものを作成すればよいと考える。

前田：資料5-2で「実施対策一覧」を作成するというを示しているが、こちらに成果を書き加える。更に、それをモニタリングするという文言を管理計画のモニタリングに関する部分に書き込むということで認識した。

梶：資料 2-2 中の「10. モニタリング」の「人的死亡個体に関する情報収集」について、なぜそれを捕殺する必要があったのか、死亡要因をモニタリングすることを書き加えていただきたい。

前田：承知した。そのようにする。

愛甲：なぜ捕殺に至ったのか「履歴」をモニタリングするということである。今ご議論いただいたことは、計画ができてそれを実行していく段階で、より細かくどうやっていくかということをもっと議論したほうがよいということだと思うので、この素案を作っていくと同時に第 3 回の会議でより詳しくお示しいただけるよう、事務局にはお願いしたい。また、委員各位には、その過程で ML 等を活用してご意見やご助言をお願いしたい。この素案を本日の意見・提案に沿って修正し、ML 等で議事録と併せ欠席の委員の意見を伺い、新たな意見が出ればさらにそれを反映して住民説明会に臨むという手順になると思うが、それでよいか。

前田：そのように進める。議事録と併せ、鋭意進める。本日欠席の委員とも議事録・修正案ともに共有させていただく。

愛甲：最後に、議事で「その他」が残っているが、何かあるか。特にないようなので、これで進行を事務局にお返りする。

安田：長時間のご議論に御礼申し上げます。多くの課題をいただいたが、一つ一つしっかり検討して、修正案についても事前にご意見を伺うようにしたい。本日はこれにて閉会とする。

3-3. 知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 第3回会議

平成 29 年 1 月 19 日（木） 16:00－17:00 札幌市北農健保会館



写真 3. 第 3 回会議の様子

議事

- (1) 5 年間の総括及び平成 28 年度の出没状況（速報）について
- (2) 住民説明会の開催結果について
- (3) 知床半島ヒグマ管理計画（案）について
- (4) 知床半島ヒグマ管理計画の進め方について
- (5) その他

出席者名簿（敬称略）

知床半島ヒグマ保護管理方針検討委員		
北海道大学大学院 農学研究院 准教授（会議座長）		愛甲 哲也
東京農工大学 大学院農学研究院 教授		梶 光一
酪農学園大学農食環境学群環境共生学類 教授		佐藤 喜和
北陸先端科学技術大学院大学 教授		敷田 麻実
公益財団法人 知床財団 事務局長		増田 泰
横浜国立大学 環境情報研究院 教授		松田 裕之
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター自然環境部 部長		間野 勉
国立研究開発法人水産研究・教育機構北海道区水産研究所		森田 健太郎
斜里町教育委員会知床博物館長		山中 正実
（以上50音順）		
北海道大学名誉教授（科学委員会委員長）		桜井 泰憲
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 研究主幹		宇野 裕之
関係行政機関（知床半島ヒグマ対策連絡会議構成員）		
北海道森林管理局 計画保全部	自然遺産保全調整官	板山 智幸
同 知床森林生態系保全センター	所長	稲川 著
北海道 環境生活部環境局生物多様性保全課	主幹	大和田 収
同	主査	槇塚 貴稔
斜里町 総務部環境課 自然環境係	係長	玉置 創司
羅臼町 産業課	課長	八幡 雅人（欠席）
標津町 農林課 林務係	主事	長田 雅裕（欠席）
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 事務局		
環境省 釧路自然環境事務所	所長	安田 直人
同 国立公園課	課長	石川 拓哉
同	課長補佐	太田 貴智
同	自然保護官	武藤 静
同 ウトロ自然保護官事務所	自然保護官	前田 尚大
同	自然保護官	西田 樹生
同 羅臼自然保護官事務所	自然保護官	守 容平
知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議 運営事務局		
同	事務局次長	田澤 道広
同	公園事業係 参事	新藤 薫
同	保護管理研究係 主任	葛西 真輔
同	保護管理研究係	新庄 康平

※1. 議事概要の記述において、発言者の敬称・肩書等は省略しての記載とした。行政関係者の所属については、一部略称を使用した。

※2. 文中、WG はワーキンググループの、ML はメーリングリストの、AP はアドバイザー会議の、それぞれ略称として使用した。また、知床世界自然遺産地域科学委員会は科学委と略して記した。

議事概要

◆開 会 挨拶

石川：定刻となったので、これより平成 28 年度第 3 回知床半島ヒグマ保護管理方針検討会議を開始したい。初めに、環境省釧路自然環境事務所長の安田からご挨拶申し上げます。

安田：年度末のお忙しい中、また不安定な天候の中、ご参集に御礼申し上げます。今年度第 3 回目の会議ということで、管理計画がうまくまとまることを願っている。前回の議論を踏まえ、3 町での説明会も開催したところであり、本日資料としてお示しする管理計画案は、その説明会で出た意見も踏まえてまとめたものである。前回・前々回同様の忌憚のないご意見をお願い申し上げるとともに、管理計画の中だけではまとめきれない、今後の様々なことについても議論できればと思っている。

石川：本日の出席者は「出席者名簿」の通りであり、今回は委員全員のほか、科学委員会の桜井委員長、エゾシカ・陸上生態系 WG の宇野委員もご参加くださっている。資料については、同じく「議事次第」の下段に一覧を示しているのので、不足があればお知らせ願いたい。では、ここからの進行は座長にお譲りしたい。

愛甲：前回会議からこの間、皆様におかれては ML でのご意見・ご議論等をいただき、御礼申し上げます。本日も変わりなく活発なご議論をお願いしたい。

◆議 事

(1) 5 年間の総括及び平成 28 年度の出没状況（速報）について

- 資料 1-0 知床半島ヒグマ保護管理方針の総括(概要版)
- 資料 1-1 斜里町と羅臼町におけるヒグマの人為的死亡数
- 資料 1-2 人とヒグマの軋轢(人身・経済被害、危険事例、遊歩道閉鎖等)の発生状況
- 資料 1-3 ヒグマ対策活動の実施状況

- 資料 1-4 調査研究モニタリングの実施状況
- 資料 1-5 普及啓発活動の実施状況 ……知床財団・葛西から説明
 - ✓ 平成 24～28 年の 5 年間に斜里・羅臼両町におけるヒグマの人為的死亡数は 187 頭(平成 28 年 12 月末時点)。
 - ✓ 人為的死亡数は平成 24 年 67 頭、25 年 14 頭、26 年 19 頭、27 年 68 頭、28 年 19 頭と推移。
 - ✓ 5 歳以上のメスの人為的死亡数は平成 24～28 年の 5 年間で 38 頭。
 - ✓ 上記内訳は斜里が 26 頭、羅臼が 12 頭となっている。
 - ✓ 平成 24～28 年の 5 年間に斜里・羅臼・標津の 3 町における人身被害は 0 件、危険事例は斜里 81 件、羅臼 18 件、標津 6 件。
 - ✓ 斜里町の農業被害金額・面積は、平成 22 年以降減少傾向だったが 27 年に増加に転じた。
 - ✓ 斜里・羅臼両町において、平成 24 年・27 年は「大量出没年」と位置づけられる。
 - ✓ 平成 24～28 年の 5 年間に斜里・羅臼・標津の 3 町におけるヒグマ対策活動件数は、順に 3,972 件、881 件、175 件であった。
 - ✓ 斜里町ではゾーン 3・行動段階 1 が、羅臼町ではゾーン 5・行動段階 1 及びゾーン 3・行動段階 1 が、それぞれ対応件数の過半数を占めた。
 - ✓ 保護管理方針に記された調査研究・モニタリング 17 項目のうち、実施は 13 項目、未実施は 4 項目であった。
 - ✓ 平成 24～28 年の 5 年間に、学校教育内でのヒグマに関する普及啓発活動は 3 町で合計 65 回、講習や情報交換等については 3 町で合計 17 回をそれぞれ実施、ほかに「知床ヒグマえさやり禁止キャンペーン」を実施した。

愛甲：関連する情報として、資料 3-2 について説明する。葛西氏の説明の中で未実施の調査研究・モニタリング項目に「住民意識調査」があるとのことだったが、観光客を対象とした意識調査は実施しており、それをまとめたものである。昨年 7 月と 10 月に道の駅うとろ・シリエトク、世界遺産センター、知床自然センターでアンケートを行った。配布数は 1,000、約半数の回答を得て、うち今回の訪問中に野生のヒグマを見たという回答が 22%となった。

ヒグマを見た場所としては、車・バスの窓からが最多で、次が観光船からとなっている。10 月はアンケート配布期間中に観光船が運行していなかったことなども影響し、7 月より少なくなった。

次の、「ヒグマに関する情報源」に関する設問では、実際に入手したのは「雑誌・ガイドブック」と「ビジターセンターの展示」という回答が多いが、「手に入れやすさ」では「ホームページ」や「宿泊施設の掲示」という回答も多数あった。

次頁、「ヒグマへの行為の危険性」に関する設問は、知床財団にも相談しつつ「人の側の行為」を挙げて、どれが危険もしくはヒグマへの影響が大きいと思うか聞いたものである。「車内からヒグマの写真を撮る」は、ヒグマへの影響の度合いもしくは危険性の

認識がやや低い傾向が得られた。

次に「どのぐらいの距離からヒグマを見るのが望ましいか」を問うたところ、近いところは望ましくないという回答が得られたが、「観光船から」や「車道から山の斜面や橋の下にいるヒグマを見る」「高架木道から」などは「望ましい」という回答がやや多く得られた。

最後に「対策の望ましさ」についての設問では、多くの対策に「必要だ」という回答が得られたが、「捕殺」や「追い払い」については必要ないという人も結構多いという結果になっている。資料 3-2 については以上である。

では改めて資料 1-0 から 1-5 までの総括部分について質問と意見をいただきたい。

質疑応答・意見など：以下の通り。

間野：平成 24 年と 27 年の大量出沒では大量に捕殺されているわけだが、斜里と羅臼で出沒する場所に違いがある点について、現場ではその理由などに思い当たることはあるか。

葛西：平成 24 年は、羅臼で民家や水産加工場に現れて捕獲されるケースが多かった。平成 27 年は、斜里の特に半島基部の農地に出沒するケース、農業被害に関わるケースが多かった。資料 1-1 の 2 ページにある表 1 で、5 年間の捕獲要因についてまとめてある。斜里町は農作物被害が圧倒的に多く、羅臼町の場合は「住宅地への接近」「漁港への侵入」「漁業番屋に接近」などがあるほか、2 番目の「行動履歴から」というのはゴミに餌付いてしまったものなどである。両町でざっとこのような違いがある。

田澤：補足する。平成 24 年は半島の先端部で捕獲が多く、平成 27 年は半島基部の農地を含め半島全体で捕獲が多かった。

間野：違和感があるのが、資料 1-3 の 7 ページの「表 1. 斜里町におけるゾーン別、行動段階別のヒグマ対応件数」を見ると、平成 27 年度の行動段階 2 を見ると確かに他の年よりは多いが計 10 件にすぎない。これはどういう理由によるのか。

葛西：説明を省略してしまい申し訳ない。表の上に「*斜里町は知床財団による対応のみを集計。猟友会による対応は除く。」と記しておいたのだが、斜里町の特に農地におけるヒグマ対応は猟友会が担当している。ウトロ市街地や国立公園は知床財団が担当する形になっている。我々知床財団が対応する場合は、出動ごとに対応 1 件として記録を残しているが、猟友会の場合は各猟友会員の見回りも含め、出動した時間で数値の報告が上がってくる。分かりづらくて恐縮だが、出動時間は資料 1-2 の 12 ページに「図 1. 斜里町におけるヒグマによる農業被害の発生状況と対策の実施状況」としてお示ししてい

る。この3つあるグラフの真ん中のものが「農作物加害によるヒグマの捕獲頭数とハンター出動時間」で、これが実質的に斜里町の農地でどれくらいクマ対策が行われているかを表している。これを見ていただくと、平成24年が1,200時間弱、25年と26年が1,000時間程度、27年がおよそ1,600時間と例年の1.5倍程度の出動状況にあったことがお分かりいただけるかと思う。平成27年は農地の対応が多かったと申し上げたが、対応についてはここに表れているということだ。

間野：（斜里町の農地を担当する猟友会と、知床財団では）やり方が異なるので、全体を統一した指標で示すことができないという理解でよいか。

葛西：その通りである。

佐藤：5歳以上のメスの捕獲でどのようなパターンがあるかが重要だと思うが、資料1-1の2ページ目、下の方に「羅臼町で捕獲された5歳以上のメスは、全て大量出沒年に捕獲」とあるが、斜里ではどのような状況か。例えば、大量出沒年に多く発生するのか、まんべんなく起きているのか、などあれば教えていただきたい。

葛西：羅臼で12頭捕殺された5歳以上のメスは、「全て大量出沒年に捕獲」とはいえ、その内訳は、平成24年が11頭で27年は1頭のみ、つまり平成24年がほとんどを占める。翻って斜里では、平成24年と27年に5歳以上のメスの捕殺が多いのだが、それ以外の年もぼつぼつと捕殺されていて、まったくないという状況ではない。それが羅臼と斜里のはっきりした違いである。全くの推測であるが、羅臼町の場合は平成24年にかなり強い捕獲圧がかかり、周辺に暮らす5歳以上のメスがほとんどいなくなったのではないか。対応をしても、平成25年以降は子を連れたメスをほとんど見ないという状態だった。昨年ぐらいから、対応の際に子連れのメスが絡む事例が見受けられるようになってきた。答えになっているだろうか。

佐藤：了解した。

前田：補足する。今の葛西氏の説明は、資料1-1の4ページ以降をご覧くださいと、数値として理解しやすいかと思う。平成24年から毎年捕獲個体の内訳を示したもので、表では「3歳以上」として示しているが、「*」を施した数値については表外に「このうち5歳以上は〇頭」と補記している。これを見ると、確かに（斜里においては）24年と27年に捕殺が多いが、その他の年もぼつぼつあるというのがお分かりいただけるかと思う。

愛甲：ほかに質問・意見等あるか。ないようであれば、私から。前回の会議で、平成 27 年度までの総括を踏まえて「知床半島ヒグマ管理計画」の素案を作成したところだが、今回会議ではそれに平成 28 年の情報を加味して「知床半島ヒグマ保護管理方針」の総括を終え、それが新たに 29 年度から開始される「管理計画」の「6. 保護管理方針の総括」の部分に書き込まれると理解している。この部分は前回の素案から大きな変更はないと考えてよいか。

前田：ご指摘の通りの理解でいる。今回、平成 28 年度の情報を加えたことで、総括部分の記述に大きな変更は加えていない。また後ほど議事 3 で説明させていただく。

(2) 住民説明会の開催結果について

- 資料 2 住民説明会の開催結果 ……知床財団・葛西から説明
 - ✓ 平成 28 年 12 月 4 日(日)に標津町、5 日(月)に羅臼町、6 日(火)に斜里町ウトロで、住民説明会を実施した。参加者は標津 36 名、羅臼 9 名、斜里 29 名の計 74 名。標津では別途開催の講演会と同時開催の形をとった。
 - ✓ 説明会では、最初に開催町のヒグマ出没状況を、続いて「知床半島ヒグマ管理計画」を説明した。
 - ✓ 質疑応答では、管理計画に関するもののほか、住民自身がとりうるヒグマ対応策などに関するものも散見された。

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：説明会では参加者からそれなりに意見が出たということだが、それによって管理計画で変更した個所、出された意見を反映した個所などがあれば教えていただきたい。

前田：ゾーンの名称に関する意見、具体的には資料 2 の 1 ページ目、下から 3 つ目の「✓」にある「ゾーン 3 が無くなり『特定管理地』になったが、ゾーン 3 が抜けているのはわかりにくい。」というご指摘を受け、欠番となっていたゾーン 3 を詰める形とした。前回お示しした素案では 1、2、4、5 に続き「特定管理地（旧ゾーン 3）」としていたのを、番号を 1、2、3、4 と詰めたうえで最後 5 番目に「特定管理地」の名称を残す形で修正した。管理計画案における修正はこの点だけである。後ほど議事 3 のところでご意見を賜りたい。

増田：説明会には私も同席したが、どういう意図で資料 2 掲載の意見が出たかを補足した

い。1 ページ目の最下段に記された意見であるが、「ゾーン 4 のウトロ東に私の働いている漁場の作業場がある」とされている場所は、今回の案で特定管理地とした幌別とゾーン 5 のウトロ市街地に挟まれたエリアに当たる。昨シーズン、このエリアでヒグマの出没が多く発生した。現在の案ではゾーン 4 としているが、発言者は、出没が多かったことを受けて特別な対応などはないのか、といった主旨の発言だった。我々からは、杓子定規にゾーン 4 に書かれた対応しかしないわけではない、計画案としてはこういう整理をしているが、状況に合わせて柔軟に対応すると回答している。

次に、2 ページ目にあるドングリに言及した意見、これはドングリを撤くなどして市街地への出没を防いでほしいという意味ではなく、大量出没というものをどう理解したらよいか、科学委などで一定の見解が出ているなら教えてほしいという話の延長で出た。今後大量出没が起こった際に、知床ではどのような対応をしていくのか、方向性が出ているなら聞きたいという趣旨だった。

愛甲：今のドングリに関する記述がある意見を言った方は、その次の意見を言った方と同じ人物か。

増田：同じである。

間野：第 2 期の管理計画を運用していく中で、住民の方たちが何を求めているか、何に注目しているかを示唆している意見だと思う。こういった求めに応じていくために、では次の 5 年で何をしていかなければならないか、ということ併せて考えていくべきだろう。

梶：ここには記されていないが、よく聞く住民の声に「クマは増えているのではないのか。だから餌不足で（市街地や農地などに）出てくるのではないのか」というものがある。この意見はそういう疑問を前提にしているものということはないのか。

増田：この時にこの質問者からはそういう疑問は示されなかったと記憶するが、普段そうした質問をされた際は、増えていると断言はせず、その可能性もある、大量出没をどう捉えるかということはこの会議でも様々な意見が出ている、といった回答をするようにしている。

梶：実態はよく分からない、ゆえに曖昧な表現にならざるを得ない。住民から質問や意見があったからということではなく、知床のヒグマの生息動向については、それを把握するための科学的な調査をもっと推進しなくてはいけない。科学的な実態把握がないことには、具体的な対応・対策に結びついていかない。以前の会議でも同様の発言をさせて

いただいたと記憶するが、本来はもっと以前に手を付ける必要があった。次の管理計画期間中にはそうした準備をしっかりと、科学的な実態把握を踏まえた対策・対応を考えていくべき時期に来ている。

葛西：資料 2 に記載された意見は全て斜里と羅臼の説明会で出されたもので、標津では参加者数こそ多かったものの、意見も質問も出なかった。その理由はいくつか考えられるが、一つには標津町においては今回のこの住民説明会を別の講演会との同時開催という形をとったため、講演会の延長という捉え方をされてしまったことが挙げられる。実際、説明終了段階で会場からは拍手をいただいた。もう一つは、知床の管理計画ということで、斜里と羅臼の話だと捉えられてしまい、標津の方たちに当事者意識を持っていただくことができなかつたと思われる点である。次期管理計画には標津町も参画するので、標津の事例なども含めて説明を行ったが、質問や意見が出るまでには至らなかった。標津町における当事者意識の醸成は、今後の課題と捉えている。

山中：総括部分で指摘すべきだったのだが、資料 1-1 の捕獲数のグラフ（図 1. 斜里町と羅臼町におけるヒグマの人為的な死亡数）について指摘しておきたい。昭和 60 年以前の狩猟数がゼロまたは空欄になっている点だ。昭和 57（1982）年に、今で言う国指定鳥獣保護区、当時は国設鳥獣保護区という名称の保護エリアが拡大されたのだが、それ以前はカムイワッカ方面まで狩猟が可能で、本州方面から多くの職業的なハンターが猟犬を連れて山に入るなどしていた。従って、相当数のヒグマが狩猟によって捕られていたはずなのだが、狩猟の報告がきちんと上がってこないこともあったようだが、そもそも報告の仕組み自体が、誰が捕ったかは分かるが、どこで捕ったかは分からないという属人的な情報にとどまっていた。つまり、データ自体がないというのが実態である。「有害捕獲」の欄は、破棄される寸前だった当時の役場の有害駆除の記録を拾いあげて、かろうじて埋めることができたのだが、狩猟に関しては上述のような理由から不明確である。総括の際にはこうしたことを補記すべきである。

愛甲：ゼロと空欄は意味するところが異なるという理解でよいか。

葛西：その理解でよい。

愛甲：羅臼の（狩猟に関する）記録が始まって、斜里と羅臼の全データが揃うのは平成 12 年と読み取れる。

山中：昭和 61 年か 62 年から、知床自然センターの活動が始まった。そのため、地元の狩猟者による地元での狩猟については知床自然センターでデータを残すようになったのだ

が、少なくとも知床自然センターの活動初期において、外から来た狩猟者についてまで情報を得るのは無理だった。当時、羅臼においてどうだったかは分からない。

葛西：山中委員のご指摘については、但し書きで補うこととしたい。

愛甲：計画の本文中にこれに関連する記述等はあるか。

前田：ないと記憶しているが、今一度精査の上で、関連する記述があれば注意書きなどで対応する。なお、会議の最初にお伝えし忘れたが、本日は中標津空港発千歳便が欠航となったため、羅臼町と標津町が欠席となっている。両町の担当者へは、会議終了後に協議内容や修正箇所等を共有することをご了承いただきたい。

愛甲：管理計画本文については、確認の上、関連する記述があれば適宜対応していただきたい。ほかに質問等あるか。

敷田：住民説明会の参加者の年齢・性別などの構成が分かれば教えていただきたい。統計はとっていないと思うが、見た目の判断で構わない。というのは、この手の説明会は過去に何回も開催されているし、意味のあることだと思っている。しかし、過去に書かれた論文では年齢によって知床の野生動物に対する捉え方に非常に差があるということが分かったと書かれていたので、特定の方が参加していたとすると、ここに書かれた意見等はバイアスがかかっている可能性があるからだ。

前田：資料 2 の 2 ページ目に写真を載せている。小さいので分かりづらいと思うが、およそのところはお分かりいただけるかと思う。また、後日拡大するなどして詳細をご報告することはできると思う。羅臼は男性が多く、年齢的には若い方も参加していた。標津は年配の男性が多かった印象がある。斜里は年齢・性別共に最も多様で、若い方や女性の参加者も一定数いたと記憶する。知床財団から補足があればお願いしたい。

葛西：標津町の参加者が最も「広く一般からの参加者」という認識だ。羅臼町は猟友会から数名が参加、斜里町は自然ガイドの方の参加があったことが、他の二町と異なる点だ。羅臼町はそもそも参加者が少なかったので比較は難しいが、参加者の構成は町ごとに異なる。

敷田：こうした説明会で、毎回参加者が少ないことが気になっている。今後管理計画を維持していく場合にも、モニタリングの点で重要になると思うので、何らかの改善が必要だろう。人数が少ない場合、こちらからの情報提供が主になるとその人たちだけに情報

が伝わった、で終わることになる。こういう説明会を利用してフォーカスグループ調査をしてもよいのではないか、という提案をさせていただく。フォーカスグループ調査というのは、ファシリテーターを配置して、色々な話題をつないでいきながら、伝えるというよりもむしろ参加者から意見を引き出していく手法である。今のやり方がいけないと言っているわけではなく、この手法を組み合わせることで、少ない参加者であっても、他の地域住民の考えを広く知る可能性が広がるということである。

松田：先ほど愛甲座長がご説明くださった資料 3-2 について、これは普通の社会アンケート調査のようになっているが、最近「Human dimension for wildlife」といったようなことを言う人の分析を見ると、今敷田委員が言及したような「どういう属性の人がこの設問に対してこう答えている」ということを分析し、その相関を見て「この条件が変われば回答はこう変わるかもしれない」とか、「こういうグループをこう説得すれば意見は変わるかもしれない」というような、現状分析だけではなく、合意形成の手段にも使えるような分析の手法が進んでいる。こういうものを活用して行ったらよいと考える。

愛甲：そうした分析も進めているところである。年齢などもあるが、道内からの観光客か道外からの観光客かで、ヒグマに関する事前の情報や知識は異なるということが分かってきている。対象の属性によってどう情報を伝えるかも変わってくるだろう。分析を進め、機会を見て報告したいと考えている。

住民説明会の件だが、住民に情報を伝えるという意味では、説明会の開催前に管理計画を改定する旨を記載したニュースレターを配布した。従って、読んでくれている人には概要ぐらいは分かっていただけということ、改定を終えた際には再度、このように変わったというお報せが必要になるだろう。

ここまですでにほかに質問等あるか。なければ、次の議事に進む。まず資料 3-1 と付属資料 1-1 から 7 までの説明をしていただき、そこで休憩をはさみ、休憩後に議論をするという順にしたい。

(3) 知床半島ヒグマ管理計画(案)について

- 資料 3-1 知床半島ヒグマ管理計画(案) ……環境省・前田から説明
 - ✓ 前回会議で示した素案からの変更点に絞って説明する。
 - ✓ 「2. 計画の目的」で、素案で「その生態を維持する」という記述に違和感があるという指摘を受け、分かりやすさにも配慮して「その生態及び個体群を将来にわたって持続的に維持する」とした。
 - ✓ 「5. 対象地域」で、「遺産地域及び隣接地域の一体的な管理」という文言を追加した。

- ✓ 「6. 保護管理方針の総括」の目標①の【達成状況】部分で、平成 28 年度までの年齢査定を終えたことを踏まえ、「該当数は 38 頭」に修正（資料で「最大 38 頭」となっている「最大」は削除）。また、素案時点での「目標は達成できない可能性が高い」を「目標は達成できなかった」に修正した。目標②以下については、数字のみ最新のものに修正した。
- ✓ 「7. 管理の基本的な考え方」の 5 つ目の「・」に、「生態系の物質循環におけるヒグマの重要性を踏まえ」という分を加筆した。
- ✓ 「8. 本計画の目標」の「(2)本計画の目標」の項「(注 7)」部分で、達成状況を図るための基準年は「変動状況等を踏まえつつ、適切な設定を行う」とした。
- ✓ 「* 人為的な死亡総数に関する考え方」の項、下から 4 行目に「付属資料 1-2 参照」と追記し、付属資料で補足を行うこととした。
- ✓ 「9. 管理の方策」の項、「(1)利用者・地域住民に求められる行動」に修正した。（素案では「推奨される行動」だったもの。）
- ✓ 同項、人の側の行動を示した表の「不適切」に「ヒグマによる農作物被害が継続して発生しているにも関わらず、電気柵を設置しない」を追記した。
- ✓ 同項、同表内に「管理者の対応」の欄を設け、適宜文言を追記した。
- ✓ 同項、「○利用者・地域住民に求められる行動」の表に、上記三点の修正との整合性を取る形で適宜加筆した。
- ✓ 同項、「(2)ゾーニング」はゾーンの並びを変更した。欠番となっていたゾーン 3 を詰め、ゾーン 1、2、3、4 と特定管理地とし、「(4)ゾーニングと行動段階区分による管理の方策」の表もこれに沿う形で修正した。また、ゾーニング図もこれに伴い変更し、更に「付属資料 2」でより詳細な地図を加えた。
- ✓ 「10. モニタリング」の項、「(1)モニタリングの項目及び内容」の表内、「人為的死亡個体に関する情報収集」の「モニタリング内容」に「捕獲要因」を追記した。
- ✓ 同項、同表内、「出没や被害に関する通報・対応件数と対応状況の記録」の「モニタリング内容」に「ヒグマに関係する遊歩道等の閉鎖状況」を追記した。
- ✓ 「12. 計画の実施体制」の項、「(3)計画の進め方」と、続く「13. 計画の点検・見直し」の項に、「エゾシカ・ヒグマワーキンググループ(仮称)」に関する記載をした(詳細は議事 4 で説明)。

- 付属資料 1-1 捕獲に基づく知床半島 3 町のヒグマ個体群動態推定及び動向予測について
- 付属資料 1-2 ヒグマの個体群動向に関する既存データ
- 付属資料 2 ゾーニング地図 ……知床財団・葛西から説明
- ✓ 付属資料 1-1 は、表 1 にあった数字の誤りを修正した以外は前回会議のものから変更なし。
- ✓ 付属資料 1-2 は、「知床半島のヒグマ個体群が一定範囲内での増減を繰り返していること(少なくとも個体群が激減しているような状況ではないこと)」を示せるデータとして、観光船からの目撃状況をまとめたもの。
- ✓ 付属資料 2 は、管理計画内のゾーニング図を補うため、また、住民などにも説明しやすく分かり

やすいようにという目的から作成した各エリアの拡大詳細版である。

- 付属資料 3 知床半島ヒグマ管理計画に係るモニタリング項目(詳細)
- 付属資料4 その他必要な調査・研究(詳細)
- 付属資料 5 「知床国立公園知床半島中央部地区利用の心得」(抜粋)
- 付属資料 6 「知床国立公園知床半島先端部地区利用の心得」(抜粋)
- 付属資料 7 関係法令 ……環境省・前田から説明
 - ✓ 付属資料 3 は、モニタリング項目の詳細版であり、計画本体に記載のない「実施主体」や「実施頻度」が記されている。
 - ✓ 付属資料 4 は、付属資料 3 が「計画の目標」に記載された項目の達成のために必要なモニタリングであるのに対し、それ以外にも必要と考えられる調査の項目とその内容、実施主体・頻度等をまとめたもの。保護管理方針になく、今回新規で記載したものは「血縁関係の把握」「問題個体数の動向把握」「観光船からのヒグマの目撃状況」「ミズナラ結実調査」「サケ科魚類遡上調査」「最低メス個体数カウント調査(出没記録)」「最低メス個体数カウント調査(DNA 分析)」「糞カウント調査」の 8 項目である。
 - ✓ 付属資料 5、6、7 は素案でも「補遺」として添付していたものから変更なし。但し、付属資料 6 については、現在改定作業中につき、作業終了後に差し替えを予定している。

愛甲：長らく説明が続いたので、ここで休憩をはさみ、その後質疑応答・協議に移ることとする。

＜休憩＞

質疑応答・意見など：以下の通り。

愛甲：資料説明が多かったので、分けて質疑を進めたい。まず、資料 3-1 の資料、冊子状の「知床半島ヒグマ管理計画（案）」について、質問・意見等を承る。

松田：特に変更を希望する意見ではないのだが、目標の達成状況の項で、達成はできなかった、しかし重大な影響があったとは考えにくい、といったような書きぶり、要は目標の設定自体が適切だったかどうかの評価はできていない。この点は議論すべきだと考える。それが一点。

二点目として、13 ページのゾーニング図は、まず色分けが見づらい。現場で混乱しないということなら、番号を変えることについて異論はない。欠番をなくすことですっきり

すると思うし、これが定着すれば問題ないと考える。ただ、色については、例えばウトロ周辺のゾーン2と3は細かくてよく分からない。むしろゾーン1と2がもう少し近い色、例えばゾーン2を濃い黄色にするなどしても支障は生じないように思うがいかがか。ゾーン2と3は対策もかなり異なるので、もうちょっと色遣いに工夫をして見やすくしていただけないか。

三点目として、保護管理方針の時のゾーニング図と今回のゾーニング図では微妙に境界線に違いがあるように思うがいかがか。具体的にはウトロの市街地の境界が前と異なるように思われる。例えば、標津町市街地のゾーン4は、旧ゾーン3がなくなったという議論はした覚えがあるが、ウトロ市街地の方は議論した記憶がない。解像度が変わったせいなのか、本当に変更になったのか、教えていただきたい。

葛西：解像度について言えば、以前の管理方針に掲載したものはかなり粗かった。そのため、本文に記載された文言と図が必ずしも一致していない箇所があった。今回お示ししている図はGISで作成し、文言を優先させてより精細にした。従って、ご指摘の通り、議論と連動することなく図が少々変わったところはある。本文は変わっていない。

愛甲：ご指摘の一点目についてはいかがか。

石川：3ページ目に記された目標①については、梶委員からもご指摘いただいたように、個体群動態の把握をしっかりとすることが第2期すなわち今後5年間の重要課題だと位置づけ、関係機関が連携して進めるといった内容を盛り込ませていただいた。続く目標②は、人身被害こそ発生しなかったが、釣り人がヒグマに食料を奪われる危険事例が発生するなど、現場においては利用者とヒグマとの軋轢は依然として起こっている。そのため、昨秋には知床財団職員と環境省の自然保護官らが釣り人らと協議の場を持つなどして、具体的には幌別川河口で一定のルールを定めた。このことはMLでお知らせしたところである。「9. 管理の方策」部分も、これらを受けて書きぶりを充実させた。このようなことも踏まえ、詳しくは後ほど説明させていただくが、来年度からは科学委の下にヒグマについて議論するWGを設置する予定であり、この中で第2期計画の実施について引き続きご意見を賜りつつ進めさせていただきたいと考えている。

松田：5年前に保護管理方針を策定した際に、5年後には色々と踏み込んだ対策ができるような仕込みをしたつもりだった。例えば個体数や個体群動態の把握が必要だということを書き込んだ。そうすれば、環境省のことなので5年後、つまり今この時期には、それらができる体制が整っているだろうという期待があったが、実際は出来なかったようだというのが私自身としては率直な感想だ。これは今言っても仕方ないが、ではせめて次の5年は、5年後の今頃は、と思うわけである。人身被害が起きなかったことはよかつ

た、しかしそれは結果として運がよかっただけだという可能性もある。そういう可能性を踏まえて、実際に（人身事故が）起きる前に対策を取っておくべきだろう。5年前に期待していたことが、残念ながら期待したまでには至っていないということは、人身被害が起きないと動かない、起きても動かない可能性すらある。次の5年間で何ができるかを もっと意識しながら管理計画を策定し、それに基づいて進めていかなければならない。

石川：そのように進めたい。

桜井：この管理計画では被害防除にかなり重点を置いているように思われる。ただ、生息地の保全であるとか、生息域で（個体数が）増減する要因などについての記述があまりない。付属資料で補うということなのかもしれないが、本文中にもっと書き込まなくてよいのか。あるいは本文中には書き込まないという整理がなされているのか。

石川：ご指摘の点については、本来であれば冒頭の「はじめに」の部分に、ヒグマの生態や現状などを科学的な観点からまとめて記すというのが適切かと思う。ただ、先ほど松田委員からのご指摘にもあったように、今はまだそのような記載ができる段階にない。そのため、今回の管理計画では19ページの「（2）その他必要な調査・研究」の項に、特に重要と思われるヒグマの個体群動態の把握に努めるという記述をし、科学的知見を蓄積していきたいと考えている。そのため、今回の管理計画では、いかにヒグマを管理しつつ利用者との軋轢を解消していくかというところに重点を置いた内容となっている。

梶：今の説明とも関係するが、「その他必要な」というタイトル自体が、付属的というか、弱気な印象を受ける。ここはむしろ最重要なところで、充実させるべきところだ。なぜ大量出沒が起きるのかというのはメインテーマの一つである。先ほど山中委員のご指摘では、昭和60年以降でないと捕獲統計が揃っていないということだったが、この10年でヒグマの大量出沒は確かに起きている、それはいったいなぜなのかということは、根幹的な問題だ。知床の場合、遺産地域の中で完結しているのか、飽和状態ではないのか、サケマスを沖で大量に捕ってしまってヒグマまで回っていないのではないのか、だから遺産地域の中だけでは餌が足りなくて出てくるのではないのか、といったことが分からないことには、ヒグマとどこで折り合いをつけていくかが見えてこない。人間の側ができることをやっていこうという点は確かに書かれているのだが、ヒグマの側でいろいろ変動する要因を押さえておかないと、なかなか次につながっていかない気がする。先ほど住民説明会の報告の際にも確認させていただいたが、地域の人たちも実はそういうことを知りたがっているのではないのか。

安田：ご指摘を踏まえ、「その他必要な」ではなく、例えば「本計画の実施に必要な調査・研究」といったように、この管理計画自体を推進する上で必要な調査だという位置づけが分かるような記載の仕方を検討したい。また、記述の中でも、次期計画や今後の改定に向けてこういうデータの積み重ねが必要だということに触れるようにしたい。

愛甲：「8. 計画の目標」との対応で行くと、(1)の表で示されたモニタリング項目は、「(2) 本計画の目標」で記された項目の達成状況や実施状況を評価・検証するためのもの、一方で「(2) その他必要な調査・研究」は、「(1) 中長期目標」に対応するものだと思う。その点、表現など工夫していただきたい。

敷田：二点指摘したい。まず、「自己責任が基本となる利用」という記述が、15 ページの「(4) ゾーニングと行動段階区分による管理の方策」の表内だけに登場していて本文にはない。ここでは、自己責任を強調するかのように何回も出てくるにもかかわらず、本文との対応がなく、奇異に感じる。象徴的なのが、ゾーン1と2の「基本的な考え方と平時における対策」の「対人間」の項に「自己責任での利用を基本とする」とある部分だが、これは「目標」部分の本文だと「責任を自覚できるようにする」ということではなくて、「知識を浸透させる」ということになっている。であれば、この対策部分でも「自己で管理ができる」などといった、責任ではない対策に連動させるほうがよいのではないか。この辺りは（自身が欠席だった）2 回目の会合で議論が済んでいるのかもしれないが、現場で対応する方たちが利用者に向き合うときに、判断を左右されかねないことにもなるかと思うので、もう少し整理してもいいのではないか。

もう一点は、最初の点と全く関連がないわけではないのだが、9 ページの「(1) 利用者・地域住民に求められる行動」の「非常に悪質」の「問題行動をもたらす悪影響」の項は、全体に対して影響を与えるといった書きぶりになっている印象を受ける。しかしながら、私自身は、本文を読んで「問題行動をした個人はヒグマに襲われるので自業自得」という印象を受ける。これは、自己責任として処理していくのか、それによって他の利用者・地域住民も迷惑をこうむるので、全体としてレベルを維持するのがよいのか、という点は、この場で確認が必要かと思う。前者の場合だと、例えばタバコをたくさん吸って癌になった人を医者は診ないということになり、それは社会的に是とはされないだろう。そういう規制ではないという明記をした方がよいと思う場所が何か所がある。

間野：ゾーニングと対応区分についてどう組み合わせるか整理した段階で、本文中に入れると煩雑になって読みづらくなるということで、表に集約することとしたと記憶している。その結果、今回改めて通読してみたら、「自己責任で」という基本的な考え方が表にしか記載されていなくて、敷田委員ご指摘の「奇異に感じられる」ということが起きてしまったのではないか。例えば、11 ページから始まる「(2) ゾーニング」の部分に

において、ゾーン 1 から特定管理地までのそれぞれにおける「自己責任」の位置づけを 1～2 行程度で簡単に触れ、その上で「詳細は 15 ページの表に集約されている」とすれば、敷田委員のご指摘はクリアでき、且つ読む人にとってもアウトラインだけ別に記した方が親切な気がする。表というものは、個別の事柄を見るには便利だが、それを文章にすべて落とし込もうとすると、とても読みづらくなる。アウトライン部分にキーワードだけでも記するのがよいのではないかと思うが、いかがか。

増田：そもそも保護管理方針の構造から、ヒグマ、利用者、両者を組み合わせた対応内容が網羅されるように変わったため、対人間だけではなくて、この表にしか出てこない文言というのは実は他にもあるのではないかと思っている。ご指摘は理解するのだが、本文にすべて入れるとなると、果たしてどうするのが適当かすぐには思いつかない。

愛甲：8 ページの「9. 管理の方策」の部分に、続く部分がどういう構成になっていて、ゾーニングと行動段階の組み合わせでどう対応するかが決まること、ゾーンによっては利用が制限されたり自己責任の度合いが高まったりすること、ゾーンはそうしたことも考慮して決められていることなどを書き込めばよいのではないか。

前田：同じ「9. 管理の方策」の「(2) ゾーニング」の項や、「(4) ゾーニングと行動段階区分による管理の方策」の表内、「当該地域とその特性」の欄にも自己責任についての記述はある。ただ、これらが利用形態によってゾーンを定義づけているのに対し、15 ページの表の「基本的な考え方と平時における対策」の欄では、「自己責任での利用を基本とする」という、入れ子構造というか矛盾した書き方になっている。そこは整理する必要があると考える。登山、トレッキングやカヤッキングが自己責任であるとするならば、今の座長のご意見のように 8 ページで記載するか、10 ページにある利用形態ごとに求められる行動を整理した表に書き込むのも一つの手かと思うが、いかがか。まとまらぬままの曖昧な回答で恐縮だが。

敷田：今の皆さんの意見で十分修正が可能ではないかと思う。ただ、この自己責任という語句は今後も使い続けるという合意でよいか。というのは、「(2) 管理の目標」の⑧などを見ても、利用者に対しては、知識を持ってもらうとは書いてあるのだが、責任を持つとは書いておらず、自己責任だという誘導もしていないと読み取れる。その点を整理しておいた方が、現場で個別の事案に臨んだ際には、はっきりした対応が取れるのではないかと思うのだが、どうだろうか。今までの経過を見ると、自己責任というのはこの場では共有されていると理解している。従って、私の懸念は、これを読んだ人が「知識を持つ必要がある」とは受け取るが、「自己責任だ」まで読み取れるだろうか、という点である。その辺の確認をしておけばよいかと思う。

石川：第 1 期の保護管理方針で「自己責任」とあったのは、ゾーニングの考え方を利用形態で整理したからである。第 2 期の管理計画でも、これまで同様ゾーン 1 や 2 は基本的に自己責任で利用してもらうところだということで使用していたが、詳細を詰めていくと、自己責任だからと言ってヒグマにむやみに接近して問題個体を作るようなケースを容認してよいのか、という議論にもなるだろう。今回のご意見を踏まえ、修正できるところは修正を試みたい。例えば 15 ページの左から 2 番目の欄「該当地域とその特性」では、登山・トレッキング・カヤッキング等は自己責任が基本となるという表現はこのままでよいと思うが、中ほどの「基本的な考え方と平時における対策」の欄では、自己責任という語句は消去するという対応もあろうかと思う。いずれにしても、事務局の方で工夫してみたい。

間野：基本的には、本人はどうなっても本人の責任なのだから好きにしてよい、ではなく、本人も含めた周辺、社会的にどういうインパクトがあるのかということも踏まえて責任ある行為が求められる、ということを示したいのだという点は、この会合の総意として確認しておきたい。また、現場においても一貫してそういう説明をする必要がある。

敷田：同感である。

前田：現場としては、今まさに間野委員がご指摘の点に直面していると考えている。敷田委員ご指摘の 9 ページ目の（人の側の）問題行動がもたらす影響の部分に、社会的影響すなわち本人のみならず他の旅行者や地元住民に悪影響をもたらす恐れがあると書き加えたのだが、これは今回の管理計画から書き加えたものだ。まさに岩尾別のカメラマンの例で言っても、彼らの言い分としては自己責任でやっているのだからよいだろう、ということなのだが、現場としてはそれでは成り立たないところがあり、そこをどうにかしたいと取り組んでいるところである。愛甲座長がご意見くださったように、8 ページの部分に社会的責任のようなことが書き込めると、よりよいものになると思う。

敷田：回答に御礼申し上げます。私もその考え方でよいと思う。自己責任という語句は広い意味を有するが、間野委員がご指摘くださったように、知床においては、自己責任だから（責任を取るから）何をしてもいいのだという意見や姿勢をコントロールする必要が出てくるので、自己責任というよりは管理、管理の中には地域社会への影響や他の利用者への影響も含まれるのだということを強調していくような合意が管理計画策定の中になされればよいと考える。その意味で、今後「管理責任」という言葉をどうしていくのか、次の段階で相談してもよいのではないかと考えている。そういった意味では、地域のルールを（外部の人にも）共有してもらうという、重要な局面になると思う。

愛甲：敷田委員に確認だが、前田氏のやり方でよいということでしょうか。

敷田：この場での対応としては、よい。今後、状況が変わっても対応できるかという点で、まさに先ほどのモニタリングの経過を見つつ対応していけばよいと考えている。

愛甲：社会的責任、自己責任のことなど、8ページにどのように書き込めるか事務局で今しばしご検討いただき、MLなどで関係各位に共有の上、進めていきたい。ほかに意見等あるか。

山中：色々あるのだが、まず12ページの特定管理地の定義が「利用拠点が存在する遺産地域」と「利用者が一定程度訪れる隣接地域で、ヒグマへの対応策が限られる地区」の二つが書かれていると思うのだが、後者について当てはまるものが続く「・」で示された中に一つもないと思うのだが、いかがか。

増田：幌別川河口域が該当する。

山中：了解した。今後、隣接地域で幌別川河口域以外にこれに該当する地区が出た場合には追加されるという理解でよいか。

増田：追加される可能性はある。現状では幌別川河口域が該当するということだ。

山中：幌別川河口域の左岸か。

増田：そうである。

山中：了解した。次に7ページだが、二つ目の「・」について、（平成33年時点での）絶滅確率を5%未満に抑えるために5年間で（メス捕獲数を）75頭以下という数字を設定したということなのだが、遺産地域において、5年間で絶滅確率5%という前提があつてよいのかという議論が前回あつたと伺っている。最終的な結論としては、ここに書かれているように「実際には移出入もあつて絶滅確率はこれよりも低い」とか、また、付属資料1-2にあるように、「増減を繰り返しているが大きな影響はない」という説明でとりあえずよしとすることで決着しているのかどうか、前は自身が欠席しているので、教えていただきたい。

次に、5年間のメス捕獲数が75頭を超えた時、あるいは超えることが確実な時に、何もしないという方針なのだろうか。例えば、北海道で今現在検討されている計画では、指

数管理の考え方のもとに一定のレベルを超えた場合は、まず狩猟自粛、次の段階では狩猟禁止、とれる方策はあまり多くはなく、狩猟の調整ぐらいだろうが、知床の場合は、標津はちょっと異なるかもしれないが、斜里・羅臼には実働部隊がいるので駆除のレベルを一定程度コントロールすることも可能かもしれない。当面は今回の管理計画でもこれまでの保護管理方針と同じように、目標だけ設定してこういう時はどうするという具体的な方策は記さないのか、そのあたりを教えていただきたい。

前田：まず 7 ページに記載のヒグマの捕獲数上限についてだが、事務局の案としては付属資料 1-2 のような説明を加えることで、今回の目標としては 75 頭としている。付属資料 1-2 は、前回の議論等を踏まえて今回初めてお示ししたものである。その上で、今後本計画の中で目標を精緻にしていける努力をすとした。次に、目標値を超えた場合だが、現時点では特に何かするという記載はしていない。基本的には、知床においてはこの管理計画に基づいて捕獲の必要がある個体を捕獲しているという整理であり、狩猟は別として、たとえ 75 頭を超えた、あるいは超える可能性が生じた場合でも、その点を変えるというのは難しいのではないかと考える。

石川：若干補足する。捕獲数に関する目標について、第 1 期の保護管理方針の期間中に十分な議論や評価ができなかった点、事務局としては反省すべきところである。次期は、毎年状況を踏まえて年ごとのアクションプランを作り、地域の関係機関内での議論を行うとともに、科学委にヒグマに係る WG を設置し科学的助言を得ながら進めていく。その際、特に先ほどから議論になっている生息数や将来予測については、出来る限り精度を上げる努力をしていく。前回は議論になった生息数の推定値やそれに基づく絶滅確率の値は、現時点で使えるようなデータを用いて間野委員に算出していただいたものであり、今後、どのようなデータがあればより精度が上がるか、そのためにはどういう調査をすればよいかなどのご助言を賜りながら進めていきたい。

山中：前段の質問については、とりあえず暫定値で進め、今後生息数など推定値に関する精度を上げていくということで理解したが、狩猟はどうか。75 頭を超えた場合や超えそうな場合には何もしないということか。もちろん、捕らないわけにはいかないケースがあるのも分かるが、狩猟は趣味であるから、控えてもらう、止めてもらうということは手法的には十分可能だろう。また、少なくとも農地の駆除については、現時点では猟友会にかなり任せてしまっているところがあるが、ここまでやるのか、というところが実際にはある。75 頭に近づいたら、今は特措法などで助成金もかなり使えるようになってきているので、当面は電気牧柵で凌いでもらうというような対応があってもよいだろう。推定値が不確実な今の段階でそこまで踏み込むかという意見もあろうが、まったく何もしないというのはいかなるものかと思うが、どうか。

増田：地域計画である知床の上限は、上位計画である全道計画の道東ブロックとして設定された上限でブレーキがかかると思っている。全道計画の道東ブロックにおける上限は200頭であったと記憶する。実際、もし知床で75頭の捕獲があれば、道東ブロック全体で200を超える可能性は出てくる。その場合は、全道計画において制限がかかるという理解でよいか。結果的に知床での個体数が分からない今の状況下、このエリアだけで目安を設定するのが難しいということで、今のような案になっている。ただ、5年間で状況が変われば、実行計画の中で新たな方策を打つということはある。次期管理計画は標津町を含む3町なので、エリアとしてはより広範になった中での75頭である。

松田：全道計画との整理は私の認識と異なるので、後ほど別に議論したい。今、山中委員から示された意見は、75頭を超えた際に野放図に捕り続けることがないように、何らかのフィードバック管理があってしかるべきだろう、ということである。それに対する回答は、どちらかという狩猟はともかく駆除についてはできるだけ捕らないようにしているのだから、これ以上やりようがない、駆除数を減らすというオプションはとりようがないということだ。今回の管理計画が、前回（の保護管理方針）より進んだ点は、9ページにある「人間側の行動もモニターする」と明記されたことだ。5年前に期待していたのは、人とヒグマの距離が適切に保たれないならば、立ち入りを制限するとか人とヒグマの距離を引き離すための何らかの方策が記されることだった。しかし書かれていない。法律などの絡みで今はできないということだと思うが、そうしないと共存できない、と書くべきだ。75頭を超えた際に出来ることは、捕獲数のコントロールだけではない。今回はもう無理だろうが、もう少しきちんと身構えて（管理計画を）作ることでできていたらよかったと思うし、少なくとも次に向けてこのことはきちんと認知されるべきである。個体数に関しては依然として全体像がつかめない、増えているか減っているかも確証がない。しかし、問題個体のモニタリングはできる体制が整ってきた。絶滅よりも人慣れが進むことの方がはるかに現実性が高く問題で、この辺りの認識がちょっと違うのではないかと思った。

増田：ご指摘の通りだと思う。ここにどこまで書き込めるかという問題はあるのだが、出来るだけ現状について記しておきたかった。クマの捕獲が上限に達して、これ以上は捕獲できないということならば、人の側の利用を制限するという考え方しかないだろう。そういうことを明記するのはなかなか難しいのだが、毎年のアクションプランにおいて、それまでの状況を踏まえてヒグマへの対応を変える、人への対応を変えるということは、当然あり得ると考えている。

葛西：76頭を75頭にするに大きな意味はないと思う。我々は、農地であれば電気柵を

普及させる、市街地であれば侵入されぬようメンテナンスをしっかりとる、など予防に力を注いでいる。それから、現地でハンターや住民などを相手に、曖昧な数字で制限をかけるというのはできない。もう一点、山中委員の農地における駆除についてのご指摘は、よく理解できない。斜里においては、農地で被害が出てから駆除のための従事者証が交付され、農地において現行犯として銃で駆除が実施されるので、かなりしっかりした体制でなされていると思うがいかがか。

愛甲：目標を超えた場合の対応については、その他 7 つの目標もそうだが、モニタリングをした上で、新設される WG の中で議論するとなっているが、計画期間は 5 年間であり、75 頭という数字も 5 年間での総計として示されている。更に次期に向けての見直しは、5 年後、正確には 4 年後ぐらいから開始して次の 5 年の数値を協議することになる。今回示された意見・課題等はしっかりと記録し、今後の見直し作業の際に反映するなり再度議論するなり、ということではないか。もう一点気になったのが、全道計画の 200 頭という道東ブロックにおける上限についてだが、道からご説明いただけるか。

大和田：全道計画において、地域計画は 5 つに分かれている。そのうち道東・宗谷地域は広範なため、更に西部と東部に分けている。東部が知床地域と根釧台地、白糠など、そこも含めてメスで 200 頭としている。あくまでも人身被害の防止を優先させることとしているので、問題個体は捕獲する方針である。限度に達したからそれ以上の捕獲はしないということではなく、狩猟を自粛したり禁止したりという段階を踏む。知床半島の数字はここに含まれる。知床において 75 頭に達したとして、道が何かするわけではないが、200 頭に達した場合は捕獲圧を緩める措置をとることはできる。逆に、知床で 75 頭に達していなくても、全体で 200 頭に達しそうだとなれば道として対応するということだ。

愛甲：いずれにしても全道計画との関係が分かりづらい。「3. 計画の位置づけ」には記載があるが、具体的な 200 頭という数字の中の知床の 75 頭だということを、「(2) 本計画の目標」の項に書き込んでおいたほうがよいように思うが、いかがか。

前田：2 ページに全体的な位置づけは既に記してあるので、捕獲の具体的な数字については 6 ページの注釈の部分に、道計画 200 頭の中に知床の 75 頭は入るということを補記するのが分かりやすいかと思うが、いかがか。

森田：些細なことかもしれないのだが、二点の指摘と、今議論していることに対する質問がある。3 ページの下から 5 行目、「メス 5 歳以上の確認死亡数が年間約 8 頭を超えると成長率はマイナスとなる」とあるが、成長率が「λ」だとすると、マイナスではなく「1 を下回る」が正しいのではないか。11 ページのゾーン 2 の三つ目の「・」について、

「～アイドマリ川」ではなく「～アブラコ湾」ではないか。地図では町の境界までとなっている。以前も指摘させていただいたのだが、その後どうなったのか。利用者、特にトレッカーにしてみれば、アブラコ湾の方が分かりやすいと思うのだが。最後に質問だが、知床のヒグマは知床の地域個体群という位置づけなのか。それとも道東の部分集団という位置づけなのか。そこを書き込まないと、絶滅確率という話になってもピンとこない。分かっていないことが多いとはいえ、少なくともこの管理計画の中で知床のヒグマをどういう集団として理解・想定しているのかが明確にできるとよいのではないかと考える。

愛甲：一点目の指摘は単純に修正すれば済むと思うが、二点目と三点目はいかがか。

増田：まず二点目だが、地図の方の色付けミスだと思う。本文に合わせる形としたい。

葛西：実は、厳密にしようとする結構難しいものがある。トレッキング利用で岬の海岸線を歩いて行った場合、赤岩から台地上に上がる。すると海岸線から外れる。

前田：ここをゾーン 2 としたのはトレッカーによる利用があるからなのだが、その点から言うとアブラコ湾が適当かと思うが、どうか。

山中：それは違うだろう。赤岩までは漁業者がいる。トレッカーのみが利用する場所のゾーニングはむしろ後退させるべきだと考える。黄色（ゾーン 1）でよい。

間野：それでよいかもしれない。文章的には「最終番屋まで」とするとか。

葛西：前回会議では赤岩までだったが、指摘を受けて修正した。どっちつかずのまま残すということができない状況だ。

山中：番屋は斜里側にもある。それを言うと、トレッキングコース自体、ゾーン 1 でよいかということになるか。

増田：前回会議で示した資料では、文言では赤岩、地図上は知床岬だった。

松田：番屋があるところ限定で、飛び地的にするか。そうしないとトレッカーのためのものだという理解になるのではないか。

増田：現実的ではないように思う。

安田：ゾーン1と2、それぞれに違いはもちろんあるが、「番屋がわずかに存在する」という表現と「少数の番屋がある」という表現にそれぞれなっている。また、トレッキングなどで「季節的に少数の人が訪れる」と「一定程度訪れる」ということだが、いずれにしるトレッキングコースとしてはある程度使われているということと、番屋もあるということで、ここはゾーン2になるのではないか。その上で、実際に使われているところということで、今の案が現実的ではないかと思っているところだが、いかがだろうか。

松田：その場合、知床岬といった場合にどこまでを含むというお考えか。

安田：今回延ばした、町の境まで、でいかがだろうか。

増田：岬ではいけないか。自己責任という言葉もあるし、ゾーン1と2で管理上の差を厳密につけているわけではないので、他の縦走路などでもそうなのだが、曖昧な部分というのはどうしても残る。管理地の境界も線が引かれているわけではない。表現としては岬としておいて、実際は町境ということでいかがか。そもそも、岬は町境を指すのか。

森田：自身としては、増田委員がおっしゃる通り町境が岬と思っていたが、ゾーンとしては岬まで届いていなかったのが指摘させていただいた。単純に文章と地図が一致していたほうがよいと思っただけの発言だった。

増田：事務局の方で、今後町境と岬を認識上一致させ、地図と文言も一致させるということで処理させていただきたい。

田澤：従って、アブラコ湾まで行かないところまで線を引くという理解で進めたい。

一同：異議なし。

愛甲：森田委員の最後の指摘についてはどうか。

前田：今の計画では、2 ページ目の「5. 対象地域」の項に記述があり、「知床半島に生息するヒグマの行動圏である斜里町、羅臼町、標津町」が対象であるという書き方をしている。もし今この場で具体的な修正に関するご意見がいただけるようなら、反映したい。

間野：知床半島のヒグマは確かに特異な複合生態系の中で高密度に暮らしている。そういう特異性と周辺域との連続性はまた別に考えるべきだと思う。個体数ということでは

ば、基部の阿寒・白糠地域との連続した一環の中で我々は捉えており、道東・宗谷地域の一部ということで道としては一貫している。ただ、遺伝的な部分では岬に特異なハプロタイプが徐々に基部に移出してきているというのは分かっているが、あそこだけで孤立した個体群として維持するか否かということはまだ十分に整理されていない。私のイメージとしては、知床に特異なハプロタイプが維持できるような数が最低限存続するということが保証されれば、人の側の問題行動が改善されるなりするにつれ、知床の個体群が回復するのではないかと考えている。残念ながら、個体数の管理という単位で道内のヒグマをどう見るのか、それは全道計画でも次の段階だと思う。

梶：森田委員のご質問は、全道計画で掲げる 200 頭という中で知床は 75 頭だという、その辺りの考え方を整理しておいた方がいいのではないかとということだと思うが。

森田：その通りである。

間野：知床のヒグマは道東・宗谷ブロックの集団の一部であるという捉え方だ。但し、地域によって密度とか人の側の社会情勢が異なるわけで、道東・宗谷という名が示す通り宗谷岬から根室半島までを網羅するあまりにも広大な範囲であるがゆえ、その中で一律に個体数調整をというよりは、もう少しきめの細かい上限なり、捕獲数の管理をした方がよいと思う。そのため、便宜上東西に分けて、道東・宗谷ブロック内の東部地域での上限を 200 頭とした、その中に知床半島も含まれるということだ。

松田：ではなぜ知床の個体数だけを用いて絶滅確率を算出するのだという点が、当然議論になるかと思うが、5%という絶滅確率の設定は高すぎるのではないかという指摘に対して「つながっているから」という点を言い訳的に使っている。例えば、日本に来遊するトドの個体群などについては便宜的にそういう手法でやっている。対象となる個体群が隔離されていると仮定して、それを絶滅させないためにはどのくらいまで捕っても大丈夫かというように考えないことには、算出できないからだ。つまり便宜的にやっていることだという理解でよいと思う。

愛甲：そういう意味では、道の管理計画のどこに知床が含まれるかの整理ぐらいは書き込んでおいたほうがよいと思う。頭数については目標の部分に書くということで先ほど合意を得たが、これについては対象地域の所に書き込むことになろうかと思う。ほかに質問等あるか。

山中：次の議事にも関連するが、アクションプランの話が出たので質問する。エゾシカ同様ヒグマについてもアクションプランを毎年作成し、それがどう実行されたか、あるいは

はされなかったかを毎年チェックする、そういう体制が必要だ。21 ページから 22 ページにかけての「12. 計画の実行体制」のところだと思うが、毎年アクションプランを立て、その点検を行うという文言を入れていただきたい。

前田：後ほどの議事でご説明申し上げるが、アクションプランは作成する。22 ページの「(3) 計画の進め方」か、次の「13. 計画の点検・見直し」か、いずれかの項に記載する。また、今は記載がないのだが、ヒグマ対策連絡会議についても、関係行政機関により開催し、現場レベルの取組について定期的なチェック体制を構築する旨、明記したい。

愛甲：山中委員、それでよろしいか。

山中：よい。

佐藤：繰り返しになるが、生息数や個体数の動向のチェック体制、手法検討などについては、必ず明記していただきたいという点と、それに加え、5 年間で 2 回発生した大量出沒の原因について調べていくということを書き込んでいただきたい。大量出沒は必ずまた起きると思うので、それを前提とした共生策について触れていただきたい。大量出沒と大量捕殺が起きれば、現場は大変な状況になることが予想される。それに対し、その年にどうするのか、翌年どうするのか、そういったことが計画の中に具体的に盛り込めるような検討を進めていただきたい。

山中：16 ページの「○特定管理地における利用者への対応」の項で、二点指摘させていただきたい。幌別川河口域については昨年かなり話題にもなり、それなりに踏み込んだ書き込みをしていただいたと思っている。ただ、幌別川河口における事例と同様か、より危機的ではないかと思われるものに、羅臼の先端部地区における河口部サケマス釣りがあある。特にモイレウシではないかと思うが、この点について、幌別川河口域や相泊〜ルサと同程度の書き込みが必要な段階に来ているのではないか。あそこで事故が発生する可能性は非常に高いと考えるし、あの場所で釣り人から魚や食料を奪うことを学習することで半ば餌付けされたような状態のヒグマが他の場所で問題を起こすなど、河口部の釣り場が問題の発生源になってしまう可能性は大いにある。

次に、公園内の車道地域について、書き込みは主に道道知床公園線のことだと思われるが、ヒグマが出れば出動ということが繰り返されている。しかし、追い払っても切りがないし、カメラマンなどとの間の軋轢は増すばかりで解決につながるわけではない。これを一体いつまで繰り返すのか。昭和 40 年代には、環境省も斜里町も、国立公園全域あるいは知床自然センター以奥へ立ち入る際にバスに乗り換える政策を推し進めようとしていた。これに向けて交通量調査を十数年にわたって実施していたし、乗り換え拠点と

して知床自然センターの整備を含む幌別園地整備計画が作られた。そういう計画があるにもかかわらず、曖昧なまま今に至る。交通渋滞対策としてばかりでなく、クマ対策やクマも含めた自然体験の提供という視点でバスへの乗り換えを考え、そもそも公園内でどういう体験をしてもらいたいのか、安全管理はどうするのかといったことについて検討を進める、という書き込みぐらいはできないのか。ストレートにバスへの乗り換えを記すと反響や反発が大きいなら、幌別岩尾別地区の道路沿線における利用形態と安全管理の検討などの書き方でもよい。今の状況を続けていくのは限界があるし、不毛でもある。

増田：管理計画は実現可能性が担保されたものを書き込むこととしている。ベースは5年間の管理計画だと考えるが、毎年アクションプランで、山中委員ご指摘の羅臼の瀬渡しによる釣り場について、特定管理地のような対策を追加で行っていくという事はあり得ると思う。ただ、管理計画の中にそれをどこまで書き込めるかという点、3月までの間にその整理がつかないだろうというのが現実だ。斜里側で先行してそういう取り組みが始まっているので、それを応用するような形で羅臼側に導入していくということは、5年以内には当然あるかと思う。

田澤：羅臼側で行われている瀬渡しによる釣りに関しては、船主が「知床半島先端部地区利用の心得」も踏まえた上で管理するようになってきている。また、現状では瀬渡しよりも相泊から先の小さな二河川でトラブルが発生している。今年は幸いにしてなかったが、去年は数件のトラブルがあり、町で看板を設置するなどした。ただ、幌別川河口域に比べ、利用もトラブルも格段に少ない。

愛甲：二点目については環境省からお答えいただくのが適切と思うが、いかがか。

石川：増田委員からの回答と多少重複するが、公園内の車道沿線については、16ページの表で3つの「・」があるが、上の二つは以前もあったもの、三つ目は実効性が担保できそうだということで新規に加えたものである。これについては、書いて終わりではなく、アクションプランで進捗状況や実行状況を確認しつつ、更に取り組めるものがあれば実施していく。管理計画については、実行性のあるものを記したということでご理解いただければと思う。

山中：当面、実行が担保できるものに限って記したというのは理解するが、これを実行していくって何か解決できるのかと考えると、必ずしもそうとは思えない。再び無為な5年間を過ごすわけにはいかないもので、違う方策が必要と思う。羅臼についての田澤氏の発言だが、件数の話ではない。人を威嚇して魚を奪う、人から奪い取った食料を口にすると、

こういったことはクマにとっては極めて大きな経験で、10件しか起こっていないとして、それが拡散する可能性と危険性を考えていただきたい。また、船主が管理するようになってきているとのことだった。それがどういう管理なのかは知らないが、相泊から先の二河川においても同様のトラブルが起きているなら、5年間何もしないのではなく、アクションプランの中で何かしら前に進めなければいけないと考える。

愛甲：これらは、是非とも次の検討事項として残し、継続して議論していただきたい。車道沿線に関して山中委員から示されたバスの導入については、エコツーリズムとも関係すると思うが、敷田委員からなにかご意見はないか。

敷田：昭和からの経緯について詳しくは知らないが、公園利用全体をどうするかというのは、公園の魅力をどのように体験してもらうかを再考することからスタートすべき、という点で山中委員の意見と一致している。今までの検討を見る限り、交通渋滞についてはカムイワッカを中心として論じられてきているし、公園利用についてはマイカーでの利用が基本だというイメージが定着している。これは道内利用者が非常に多かったからではないかと思うが、今はインバウンドの観光が増えつつある。マイカーではない楽しみ方としてシャトルバスがあるということに関係者が合意したうえで、交通手段として採用していく方がよい。というのは、昭和の時代からの知床の利用は、マイカーが普及していない時代にはバス利用、という経過があったはずで、それがマイカーという便利なものが手に入ったので、それを積極的に使ってアクセスするように転換したのだと理解している。より知床の魅力を感じてもらうためにはシャトルバスという手段が有効で、価格的にも利便性でも優れているものにしないといけない。そろそろそういうことをエコツーリズムの会議で検討を開始してよい時期に来ていると私自身は考えている。提案者が誰になるかという点、本来バス会社が主体的に動いていただけのが一番よいと思うが、魅力の創出ということと言うならば、どなたでもよいということも言えよう。本件はこの場で適正利用・エコツーリズム検討会議の方に引き継いでくださっても構わない。きっかけさえあれば検討可能な時期に来ている。以前、山中委員が同様のご意見を示していた時とは、環境は明らかに変わってきているので、以前できなかったから今もできないということはない。

愛甲：私自身も非常に関心がある事柄である。適正利用・エコツーリズム検討会議とヒグマの会議とで、引き続き議論していくのがよいだろう。今の段階で管理計画に書き込むのはさすがに難しいということでご理解いただきたい。続いて、付属資料3と4についてご意見やご質問等を受けたいと思う。

間野：付属資料4で、いくつかの項目の実施主体に道環境研と書かれている。今後も共に

モニタリングを支えていくということで構わないのだが、法人化以降、公的な調査等への協力に際しては位置づけなどについて整理する必要がある。共同研究、受託研究など限られた形のほか、単発的にしか対応できないため、計画期間を通じてということになると、道環境研と計画の設置者との間で何らかの契約のようなものが求められる。できるだけ簡便に済ませたいと考えるが、年度内に相談させていただきたい。

山中：同様に、知床博物館と北海道大学が共同で行っている調査・研究も、継続性が担保されているものではないし、計画の一環の調査として書かれても困るものなどあり、記載の仕方については相談させていただきたい。

前田：例えば、備考欄に「平成 29 年までは継続、その後は未定」と書かせていただいたりしているが、こういうことではなく、ということか。

山中：「最低メス個体数カウント調査」の項で「毎年」となっているが、これは無理だ。いずれにしろ、細かい話になるので、別途個別に相談させていただきたい。

梶：1 回目の会議でも提案させていただいたが、次期計画の期間中には、先ほどから話に出ている通り個体群の動向や生息数の推定が非常に重要になってくる。これらの予算的な担保がどこにも書かれておらず、今あるものをつぎはぎ的に並べてあるだけのように思える。環境省の推進費などに触れるべきではないか。知床単体では厳しいかもしれないが、全道の計画の中における位置づけ、全道の中の道東エリアという整理などをして、予算獲得のための普遍的なアピールの仕方ができないか。

石川：推進費は行政ニーズを登録するだけでもハードルが高いのだが、来年度から新たな管理計画も始動することとなり、また解決すべき課題もクリアになってきているので、ご相談しつつ検討していければと思う。

松田：知床のことではないのだが、全道のヒグマの計画では、今実際に極小個体群に指定されている積丹等があるが、極小個体群でも個体数からするとかなり多い可能性がある。極小個体群として守ってばかりではとても対応できないということで、例えばゼニガタアザラシでは、希少ではあるがきちんと管理するという計画が作られている。逆に言えば、鳥獣保護管理法でそのような制度ができています。積丹の極小個体群の管理計画は、行政ニーズとして極めて高いと私自身は考え、いきなり実施ではないにしろニーズとして登録することを進言したのだが、環境省は非常に冷たい反応しか示してくれなかった。道東や知床も重要だが、行政ニーズとして組み込むならば、そちらのことも考慮するような行政ニーズの組み立て方を検討させていただきたい。

石川：色々なご意見を伺いながら検討したい。

敷田：先ほどの自身の発言を少し補足する。観光客の質が変わってきたと申し上げたところだが、以前の知床博物館の論文で、渡辺・大谷という方が 1994 年に書いた観光客の調査がある（※注）。1990 年ごろの知床初回訪問率が今と同じ 5 割ほど、自家用車の利用率がレンタカーを含む 7 割ほど、これは今の知床観光の姿と概ね同じである。ところが今の状況はそれとは別な質的变化が始まっている。何かを変えるチャンスというのは、こうした変化のタイミングにある。愛甲座長が実施している観光客の調査をベースに、色々な政策を提案して行ったらよいと考える。一つ考えられるのは、知床斜里町観光協会が中心となって走らせているスカイバスがある。今までのマイカーやレンタカーを使った観光は、個人か家族という単位で情報を共有し楽しむ形だったが、バスのような多人数で情報を共有し楽しむということだと、きちんとガイドがつきエンターテインメント性を上げることで、今一度知床を見直してもらい、新しい見方へ誘導できるチャンスになりうる。ヒグマ対策というよりは、知床の楽しみ方を変更する、そこから派生的にヒグマの問題の解決にもつながるというアプローチの方がスマートだと考えている。

※注：知床博物館研究報告 第 15 集 知床国立公園における利用動向調査について 渡辺 修・大谷 直史

愛甲：ここまでよろしいか。今回いただいた意見・指摘等は事務局で反映した上で、関係各位へは ML で共有するという認識でよいか。

前田：まずは座長にご確認いただいた上で、皆様には ML で共有しご確認いただく。

- 資料 4-1 エゾシカ・ヒグマワーキンググループの設置について(案) ……環境省・石川から説明
 - ✓ エゾシカ及びヒグマの各管理計画の実施に関して、科学的評価及び助言を得ること等を目的として、エゾシカ・ヒグマワーキンググループを設置する。
 - ✓ 委員の構成は科学委委員長、座長ならびに事務局で検討予定。
 - ✓ 平成 29 年度は 6 月と 11 月の年 2 回の開催を予定。

- 資料 4-2 平成 29 年度アクションプラン(案) ……知床財団・葛西から説明
 - ✓ 縦軸は「対ヒグマ」「対人間」、横軸はゾーンとして、どこで何に対してどのような対策を実施していくか、実際に平成 29 年度から使用することを視野に入れてまとめたもの。
 - ✓ 対策の実施状況をチェックするとともに、ヒグマ対策連絡会議で共有する。

- 資料 4-3 ヒグマ管理計画目標の達成状況 ……環境省・前田から説明
 - ✓ 目標の達成状況のチェック、モニタリングの実施状況をチェックするためにまとめたもの。

- ✓ ヒグマ対策連絡会議は従前通り年度末か年度明けに開催し、現場の意見等を取りまとめた上でエゾシカ・ヒグマワーキンググループに報告等を行う体制とする。

質疑応答・意見など：以下の通り。

山中：先ほども申し上げたが、アクションプランをきちんと議論して定め、実行して、振り返りを次期アクションプランに反映する、これが極めて重要だ。また、WG の開催時期も重要になる。今、国立公園内が議論になっているが、ヒグマの場合はゾーン 3 や 4 などの隣接地域が非常に重要で、安全管理とか被害対策ということでは、国ばかりではなく町もやるべきことが多くある。その点から、町が担うべきことについて助言や提言を受けるにしろ、町の予算要求時期を考慮した時期に開催していただきたい。適切な時期に議論して、道や国にお願いすべきはする、町がやるべきことは町が責任を持ってやるわけだが、その際、WG から町が担うべきだという助言や提言を後ろ盾に町内で予算要求が出来るとよい。町の予算策定は 11 月半ばなので、それだけを考えるなら 10 月下旬ぐらいの開催が望ましい。一方で、アクションプランの案だが、例えば「③地域への対応」の「ゾーン 3～4」での対策は、たったこれだけか、という印象が拭えない。これまでとほとんど変わっていないのではないか。例えば斜里でも羅臼でもゴミの問題は長年の懸案だが、クマ対策型のゴミステーションの設置はほとんど進んでいない。毎年 1 基か 2 基ずつであれば、大した予算はかからない。羅臼の水産加工場の問題でも、十年一日のごとく進んでいない。次年度には間に合わないかもしれないが、やれることはまだまだあるので、平成 30 年度のアクションプランはもう少し網羅的に記してほしい。特措法による対策事業も様々あるはずで、例えば電気牧柵の導入奨励などについても、行っている以上、きちんと記すべきだ。

玉置：先ほどご指摘のゴミステーションについては、試験的に 1 基を設置するにとどまっているが、実は今年度既に予算要求している。ゴミステーション自体は、実は予算要求以前に中期計画に盛り込んだので、現時点では繰り延べになっているものの、やれと言われれば来年にもやれる体制にはなっている。また、岩尾別川のカメラマン対策に関する予算は、これまでは投資的・随時的なもので人件費と監視小屋の設置程度だったが、今年度からは経常的なものになったので、今後は毎年予算がつくということをご報告しておく。

宇野：ヒグマについては、適正利用・エコツーリズム検討会議とかなり連携しなければいけない課題が多くあるとの認識でいるが、今後どういう形で調整を進めていく予定でいるか、教えていただきたい。もう一点、ヒグマ対策連絡会議という行政の会合をどうい

うスケジュールリングで開催し、新設されるWGとどうリンクしていくのか、教えていただきたい。是非、巧くやっていけるようにしていただきたいというお願いでもある。

石川：スケジュールについては、先ほど山中委員からもご助言いただいたので、委員各位や関係行政機関とも協議しつつ、最も有効に機能する時期で、回数についても検討していきたい。今考えているのは、年度末にヒグマ対策連絡会議を開催して総括を行い、その結果を6月頃のWGに報告、前年度の総括をする。続いて秋のWGでその冬のシカの対策、ヒグマの夏までの中間報告をすることを考えている。この体制になる初年度については円滑に進められない部分もあるかもしれないが、運営しながら対処していきたいと考えている。また、利用の側からのご意見等も必要になると思われるため、WGのメンバーについてもご意見を踏まえつつ検討していきたい。

愛甲：一つ確認だが、進捗の報告や確認だけではなく、アクションプランもWGの中で議論する対象となるという理解でよいか。

石川：その通りである。

敷田：宇野委員ご質問の適正利用との関連について、少々補足したい。適正利用・エコツーリズム検討会議では、エコツアーの振興を検討する段階は過ぎた。エコツーリズム化とでも言ったらよいか、観光を環境配慮型にしていくという段階、更には、観光を使って色々な政策が効果的に運用できないか検討する段階に入っている。その意味では、例えば先ほど話に出たヒグマ対策の施されたゴミ箱の問題については、山中委員のご発言に共感できる部分は多いのだが、その請求書を地域の行政にダイレクトに突きつけるのは、自治体の経営状況からほぼ不可能だと感じてもある。エコツアーのアプローチであれば、観光振興のためには汚いゴミ箱を街中に置くよりきれいな方がいいということで、きれいなものにする、結果的にヒグマ対策もそこでできてしまうというような考え方になる。誰かが単体で解決を図るのではなく、皆が協同で解決していくやり方をエコツアーの検討会議では採用しており、それが提案制度を採用している理由でもある。従って、アクションプランの中でお金や手間をかけて解決するよりも、新たな価値やメリットを作ることで結果的に解決するというアプローチが有効だとするならば、適正利用・エコツーリズム検討会議の出番はあるかと考えている。

増田：資料4-2、アクションプランについては、今回はむしろフォーマットについてお示ししようと思ひ、個別の実施内容については、正直なところあまり書き込めていない。財団独自の取り組みや、既にやる予定でいることでも、書き込めていないものがある。水産加工場での対策についても、羅臼町と財団とで残滓を取られない新たな対策を検討し

ているので、今後書き込んでいきたい。特措法についても今一度確認して記載する。別途質問だが、全道計画でも実行計画を作るということになっていたと思うが、道東・宗谷ブロックの実行計画ではどのようなスケジュールで進めるのか、決まっているなら教えていただきたい。

大和田：全道計画については先週までパブリックコメントの募集をしており、北海道環境審議会に素案を諮問したところである。継続審議を経て2月答申となる予定だ。国指定鳥獣保護区もあるので、環境省などとも調整の上、年度末には確定させる。2月には道の検討会を開催し、そこで来年度の実行計画をお示しする予定でいる。5年間の年間計画は正直言って今お示しする段階にない。

増田：知床では単年度でアクションプランを作っていくことになるが、これは全道計画の方では、地域計画関連の付属資料という形で含まれると思っていてよいのか。

大和田：計画本体には載せられないと思っている。

増田：本体に載らないことは理解している。あくまで道東・宗谷ブロックの一地域としてアクションプランを作るわけだが、どこまで共有するか、全道計画との整合性をとるタイミングなどについてご意見を伺いたいのだが。

大和田：2月下旬にならないと公表できないので、今は何とも言えない。知床の方が先行してお待たせして恐縮だが、適宜情報交換しつつ進めさせていただきたい。

間野：同じことを指摘しようと思っていたところなのだが、知床のアクションプランの中に全道のヒグマの管理計画と同じものが適用されているケースはあるだろう。全道の管理計画ではゾーン1や2はあまりない。3と4、つまり農地や市街地が大半で且つ最重要事項となる。ここで整合性をとればよいと思う。逆に、全道の計画にはないが、知床の計画にはあるというアクションプラン、実行計画はあってもおかしくない。道としても初めての試みなので、最初の年から両者が整合性をぴったり合致させるというのは難しいだろうが、2～3年後にはとは思いつ、いずれは整合性をとるという視点を持って臨むのは重要なことだ。アクションプランは道東・宗谷地域という形で作られると思うが、それは当然、積丹・恵庭地域のものとは異なるので、そういうものを参考にしつつ作成していけばよいと考えている。

大和田：知床は先進地であるし、対策のメニューも道より豊富にお持ちであると認識しているので、取り入れられるものは取り入れていきたい。

愛甲：道の計画は、地域ごとに協議の場を持っているのではなかったか。

大和田：シカについては地域協議会ごとに協議しており、ヒグマについてもこれに準じる予定である。ただ、ヒグマの場合、例えば知床だとオホーツクと根室の振興局にまたがるので、よりきめ細やかな協議会の設置が必要になるかと思う。

愛甲：確かに、初年度からきっちり整合性をとろうというのは難しいものがあると思う。数年後をめどにということで、ご努力をお願いしたい。

大和田：資料 4-1 の「2. 構成」の部分で一点申し上げたい。北海道環境生活部となっているが、「部」としてしまうと振興局が含まれなくなってしまう。今後、細かな部分や現場のことは各振興局が手掛けるし、遺産グループも関係してくるので、組織内部の話で恐縮だが「北海道」だけにとどめていただきたい。

石川：承知した。

愛甲：ほかに何かご意見等あるか。なければ、最後の「その他」に移りたい。

石川：事務局からは特にない。山中委員から催し物の案内があると聞いている。

山中：飛び入りでチラシを配布させていただいているが、「知床半島ヒグマ管理計画の改定に向けて」ということで、2月1日から年度末まで知床博物館において第38回特別展「ヒグマ、その現在、過去、未来」を開催する。裏面には講演会の開催要領を記載しており、ここにおいで佐藤委員、環境省の前田氏、知床財団の増田氏にもご登壇いただく。前田氏と増田氏の回では、今日も報告のあった標津・羅臼・ウトロで行った住民説明会と同じような内容を斜里市街地でも、という趣旨でお願いしている。ウトロ開催だと斜里市街地の住民はほとんど参加しないからだ。今回の管理計画改定について、斜里市街地の方たちにも是非知っていただく機会にしたいと考えている。

葛西：最後に恐縮だが、資料内の不確実だった数字が確定したのでお知らせする。資料 1-0 で、5歳以上のメスのヒグマの人為的死亡数が5年間で38頭になっており、続くカッコ書きで「ただし、狩猟による捕獲で詳細不明のメス1頭は含まない」となっている。この部分、先ほど、本日まで参加くださっている北海道大学の下鶴氏からご指摘いただいて明確になったので、数字を38から39に、カッコ書きを削除、という修正をしていただきたい。この個体は、狩猟によって捕獲された個体で、体重は分かっている、筋肉のサ

ンプルも手に入っているという状況だったが、情報不足でこのような書き方をしていた。DNA 解析の結果、父親母親ともに判明し、父親は 1998 年に羅臼で駆除された個体だと分かったと指摘をいただいた。従ってこの個体の出生年は少なくとも 1998 年以前だと考えられ、メスの成獣であるという結論に至った。

愛甲：ほかの該当部分も適宜修正をお願いしたい。本来、「その他」部分で全道計画についてご説明いただこうと思っていたが、既に議論の中で説明がなされたので、これにて議事を終え、事務局に進行をお戻しする。

石川：長時間のご議論に御礼申し上げます。今回の改定に際しては、足掛け 2 年にわたって皆様にご尽力いただいた。課題は山積しているが、改定の道筋はできたということで、心から感謝申し上げます。次年度から協議の場は変わるが、ヒグマの個体数推定と動態の把握、ヒグマと人との付き合い方の大きく二つが最大の課題であるとの認識に変わりはない。2 月 21 日には科学委が開催されるので、その場での報告に向け、本日いただいたご指摘・ご意見等を愛甲座長に諮りつつ修正・反映させる作業を進め、皆様にも確認していただくこととするので、よろしく願いしたい。以上で閉会する。

◆閉 会

4. 住民説明会の開催・運営

本業務において、知床半島ヒグマ管理計画（以下、管理計画とする）に関する住民説明会を3回開催した。第1回は平成28年12月4日に標津町で、第2回は平成28年12月5日に羅臼町で、第3回は平成28年12月6日に斜里町ウトロで開催した。

4-1. 実施の概要

実施日時

平成28年12月4日（日）	14:00～16:00	標津町生涯学習センターあすぱる
12月5日（月）	18:00～19:30	羅臼町公民館
12月6日（火）	18:30～20:00	知床世界遺産センター（斜里町ウトロ）

広報

- ・平成28年度世界遺産科学委員会業務で発行した科学委員会ニュースレターに、住民説明会の案内を掲載、斜里町・羅臼町の広報に折り込み。
- ・住民説明会の開催案内を斜里町・羅臼町・標津町の新聞に折り込み。
- ・斜里町で利用している同報メールサービス（ほっとメールしゃり）を利用し、住民説明会の案内を登録者に配信。
- ・標津町の防災無線を利用し、住民説明会の案内を配信。
* 広報に使用した開催案内チラシ等は付録5に収録。

配布資料

- ・住民説明会で使用したスライドを印刷した資料
- ・知床半島ヒグマ管理計画（案）
* 管理計画（案）は必要な人のみ配布。

説明会の構成

- 1) 各町におけるヒグマの出没対応状況について
- 2) 知床半島ヒグマ管理計画について
- 3) 質疑応答

* 1と2に関しては、スライド（付録5）を使用しながら説明。

出席者

	標津町	羅臼町	斜里町
環境省	釧路自然環境事務所 2 名、 ウトロ自然保護管事務所 1 名 羅臼自然保護管事務所 1 名	釧路自然環境事務所 1 名 ウトロ自然保護管事務所 1 名 羅臼自然保護管事務所 1 名	ウトロ自然保護管事務所 2 名
林野庁	根釧東部森林管理署 1 名	—	知床森林生態系保全センター 2 名
北海道	根室振興局 1 名	根室振興局 1 名	オホーツク総合振興局 3 名
斜里町	—	—	斜里町役場 3 名
羅臼町	—	羅臼町役場 2 名	—
標津町	標津町役場 3 名	—	—
知床財団	6 名	6 名	5 名

参加者数

標津町：36 名

羅臼町：9 名

斜里町 29 名 3 町合計 74 名



写真 4. 標津町で開催した住民説明会



写真 5. 羅臼町で開催した住民説明会



写真 6. 斜里町で開催した住民説明会

4-2. 議事概要

* 質疑応答のみ記述。

標津町

質問・意見なし

羅臼町

・利用者の中にマナーが悪い人がいるのは理解する。新しい管理計画に書かれている内容を周知するにあたって、新しい方策はあるか。今春、山菜取りに行った際、シカの頭が投棄されていた。おそらくハンターが捨てたものだと思う。誘引物を投棄する人に対して、どのように対応してやめてもらうことを考えているか。

→情報発信が必要と思うが、特効薬はないと考えている。管理計画では、観光客を意識しており、あまりハンターを意識して書いている部分はない。ただ注意すべき点は同様である。各機関でインターネットを使って情報発信することなどが考えられる。(環境省)

→ハンターによる残滓の投棄については、狩猟者登録の際、不法投棄にもあたるし、地域住民からも苦情が入っているということで注意喚起できる。町役場で動きたい。(羅臼町)

・地域住民としては魚を干したいという要望がある。クマの手が届かない場所にどのように魚を干したらよいか。

→干している魚を夜間に屋内に入れることでヒグマにはある程度対処できる。昼間はさほど神経質になる必要はないと考えている。また魚を干している場所に電気柵を設置する方法もある。知床財団で電気柵をレンタルすることもできる。(知床財団)

・行動段階 1+を作ったのは重要な変更のポイントだと思うが、行動段階 1+と判定されることで対応が変わるゾーン 4 は羅臼にはほとんどない。市街地への出没を半減させるという目標を達成するのは、かなり無理があると思うが、よい考えはあるか。今年、春松小学校周辺でヒグマの出没が相次いだ。父兄のあいだではいつ捕獲になるのかという話がよく話題にあがった。管理計画に捕獲と書いてあるものの、いつ捕獲になるのかもわからない状況であり、住民の理解を得るのは現状の運用では困難と思う。住民の理解を得ることも重要なのではないか。

→各町で地理的な特色がある。目標の達成に向けては三町全体で努力することになるかと思う。半減に向けて、草刈りや電気柵などの対策を引き続き行っていく。また個々の出没に関する理解だけでなく、管理計画への理解も含めて努力していく必要がある。モニタリングの結果、現状の対策で半減が困難となれば、対策の内容を改善していきたい。(環境省)

→ゾーン 5 への「侵入」ではなく、「接近」という状況だと、すべてのケースが危険と判断

されるわけではない。追い払いが可能なケースもある。まずは突発的な出会い頭の遭遇を避けるような対策が求められるのだと思う。捕獲も有効な対策だが、市街地への出没を半減させるにあたって、ゴミや干し魚の放置など、してはいけないことを認識してもらえれば、大きく騒ぐようなケースでないこともあると思う。(知床財団)

- ・2点ある。何度も追い払い対応を行っていると思うが、1日経過してヒグマの性質が変化するようなケースもあるので十分に注意してほしい。追い払ったら逃げる昨日のクマも、今日は変わっている可能性がある。また、登山道でたくさんの方が滞留している状況に出会っている。羅臼岳からの下山中にヒグマに進路を塞がれば迂回路はない、ニアミスを起こすこともあるだろうし、降りて来られないことで遭難に繋がることもあり心配している。クマスプレーを持っていても登山道上にクマがいると下山できない。

→追い払いの際の安全管理に関しては十分に注意したい。(知床財団)

→今年も登山道で足止めを食ったケースを把握している。直接的ではないが、今年度から登山口でヒグマの出没情報を提供する試みを森林管理局が行っている。情報提供については改善している。(環境省)

- ・「行動段階1+」は、行動段階2にしてはだめなのか？また、ゾーン3が無くなり、特定管理地になっていると思うが、ゾーン3が抜けているのはわかりにくいと思う。「ゾーン3(特定管理地)」にしたほうが分かり易くなると思う。

→人為物に手を出しているかしてないかは重要なポイントなので、行動段階を分けている。行動段階1+は、行動段階1よりも強い対応を取るが、全てのケースが行動段階2と同様の対応を取るわけではない。ゾーニングについては分かりやすさが必要ということで検討したい。(環境省)

- ・メスヒグマの捕獲を75頭以下にすると書いてあるが、オスは捕獲が必要と判断したらすぐに捕獲する取り組みを行うということか。

→メスもオスも扱いは同じであり、捕獲が必要と判断すれば捕獲する。また対応の際、すべてのケースで事前にオスとメスを判別することは出来ない。結果として75頭に収めたいということである。(環境省)

斜里町

- ・ゾーン4の幌別地域に私の働いている漁場の作業場がある。今春はそこでヒグマの出没が相次いだ。周辺にはアパートやホテルがあり、小さな子供も暮らしている。我々がヒグマを発見したら通報しているが、住民はほぼ毎朝のように見ており、頻度が高くて通報していない状況である。あの地域に出現するヒグマは斜面を登って行って国設野営場の方向に移動していくパターンが多い。その場所をゾーン4とするのはどうかと思う。

もうすこし市街地（ゾーン5）を延長してもらえないか。ゾーン4の扱いで、行動段階1+は捕獲という対応も入っているが、斜面の下に設置されている落石柵を越えてこちら側に入ってくる気配もあった。番屋の周囲にのみ電気柵を張ってくれと言ってもあまり意味がない。ゾーンの変更を検討してもらいたい。

→行動段階1+を設定することで改善したつもりである。また管理計画には、番屋近くでは厳しい対応することが書いてある。検討したい。（環境省）

→国立公園と市街地のあいだに位置する地域であり扱いが難しいのは確かである。管理計画では準市街地という位置づけにしてある。この5年間で電気柵を入れた実績もある。指摘された場所は効果的な電気柵の設置が難しいという認識だが、そうした取り組みも検討したい。追い払いも含めて、人とヒグマの境界線をしっかり作っていききたい。今後とも対応を検討していきたい。（知床財団）

→出没が多かった背景には餌の問題もあったと思う。具体的には、昨秋にドングリが不作だったので、春先に草本を求めて出てきたという背景もあると思う。擁壁のあいだに網や電気柵を設置するといった方法を検討していきたい。（知床財団）

・新しい管理計画には、5年間の目標に関連して新しい方策が書かれている。大量出没は餌不足によると書かれており、出没時の対応はここに書いてある。餌不足になっている、または餌不足が予想されるときに管理側が取れる方策は具体的にないか。ツキノワグマの大量出没の際、ドングリを集めたような場所もある。知床の場合、自然の動きに手を加えるか加えないかといった議論もあると思うが、大量出没が検知された際に取れるような対策はないか。

→世界遺産地域である知床では、ヒグマに食物を提供することは難しい。ご指摘の対策は、まさに世界自然遺産知床の適切な保全管理が解決策になると考えている。餌不足はシカの増加が一因の可能性もあり、遺産管理者でシカの捕獲を行ってきた。また河川工作物の改良を行いサケマスの上流状況を改善しており、餌資源状況の改善につながるかもしれない。長期的にはそうした成果に期待している。調査モニタリングも強化したいと考えている。動向を把握することで、大量出没の予想も立てやすくなり、安全管理に活かしていけると思う。（環境省）

→住民で出来ることは大量出没年もそうでない年も変わらない。干し魚やゴミを屋外に放置しない、草刈りをする、そうしたことを徹底してもらうことが大事と思う。また、通報を確実にしてもらうことも初動を早くすることに繋がるのでお願いしたい。今年は出没が多そうだということは、ホームページ等で情報提供していきたい。（知床財団）

・餌不足で大量にヒグマが捕殺されることが続いたが、それが自然なことなのか、何らかの変化があってそうした状況になっているのか、そうしたことを解明することも目指しているのか。

→科学委員会でもそうした方向を目指している。ヒグマは科学委員会でも抜け落ち気味であった。課題として指摘され、来年度からヒグマのことについて専門家も含めて検討する場を設定する方向で動いている。(環境省)

5. 管理計画を周知するための方策の検討提案（追加的業務の実施）

ヒグマの管理対策を進め、知床半島ヒグマ管理計画（以下、管理計画とする）を確実に実行する上で地域住民や国立公園利用者から理解と協力を得ることは必要不可欠である。その一方で、現行の知床半島ヒグマ保護管理方針について、複雑で分かりにくいという意見が地域住民のみならず、関係者からも出ているのが現状である。

管理計画の内容を周知するためには、紙媒体であるパンフレットや各町が発行する広報誌を活用すること等が考えられる。これらの既存媒体に加えて、ウェブページをいかに活用するかが、管理計画の認知度を高めるためのポイントとなる。

ウェブページの活用は周知に有効な手法だが、仮に管理計画に関する内容のみのウェブページを作成したとしても、アクセス数は増えないことが容易に予想できる。より多くの地域住民や利用者にウェブページを閲覧してもらうためには、つまりアクセス数を増やすには、閲覧者が知りたいと思っているコンテンツをウェブページに取り入れ、ウェブページ制作側が伝えたい情報とセットにして発信することが求められる。

本章では、ウェブページを通じた知床のヒグマに関する情報発信の現状を整理し、管理計画に関するウェブページ作成のための考え方とウェブページの構成案を提案する。

5-1. ウェブページを通じた知床のヒグマに関する情報発信の現状

知床のヒグマに関する情報を発信している主なウェブページを以下に列挙した。このほかにも、自然ガイド事業者が管理するサイトにおいて、自然情報としてヒグマに関する情報発信を行っているケース等がある。

環境省が管理する“知床国立公園”の公式ページはあるものの、ヒグマに関する情報は乏しい。ヒグマに関する情報量が多いサイトとしては、環境省が管理する「知床五湖公式サイト」「知床半島先端部地区利用の心得 シレココ」「知床データセンター」、知床財団が管理する「ヒグマ対処法」「ヒグマに対する私たちの考え方と取り組み」等が挙げられる。参考までに、ヒグマに関する情報量が多いサイトには星印を付記した。

○環境省が管理するサイト

ー知床国立公園 (<https://www.env.go.jp/park/shiretoko/>)

高密度にヒグマが生息すること、知床五湖におけるクマとの軋轢を軽減するための取り組み等が簡単に紹介されている。

ールサフィールドハウス (<http://shiretoko-whc.jp/rfh/>)

ヒグマ関連情報から「知床半島先端部地区利用の心得 シレココ」にリンク。

ー羅臼ビジターセンター (<http://rausu-vc.jp/>)

「ヒグマとの共存のために」というページでヒグマの生態や対処法を簡単に紹介。

－知床五湖公式サイト (<http://www.goko.go.jp/>) ★

知床五湖園地におけるヒグマの出没情報を Twitter 活用で発信。

－知床世界遺産センター (<http://shiretoko-whc.jp/whc/>)

ヒグマ関係の常設ページなし。

－知床半島先端部地区利用の心得 シレココ

(<https://www.env.go.jp/park/shiretoko/guide/sirecoco/>) ★

知床半島先端部地区を利用するにあたり必要なヒグマに関する情報を詳しく掲載。

－知床データセンター (<http://shiretoko-whc.com/>) ★

知床のヒグマ関係のデータが報告書や会議資料というかたちでアーカイブされている。

知床半島ヒグマ保護管理方針の PDF 版のダウンロードはこのサイトから可。

○斜里町が管理するサイト

－知床自然センター (<http://center.shiretoko.or.jp/>) ★

フレペの滝遊歩道におけるヒグマの出没情報を Twitter で発信。

－ほっとメール@しゃり (<http://i.town.shari.hokkaido.jp/mail/portal/category/12.html>)

市街地や学校周辺でヒグマ出没があった場合に配信されたメールの記録を閲覧可能。

○林野庁が管理するサイト

－知床森林生態系保全センター

(<http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/siretoko/tyuui/kuma/kuma.html>)

森に入るときにの注意としてヒグマ対策を簡単に紹介。ヒグマの生態等については、知床財団のウェブページにリンク。

○知床財団が管理するサイト

－ヒグマ対処法 (<http://www.shiretoko.or.jp/library/bear/>) ★

ヒグマ対処法を詳しく解説。ヒグマ撃退スプレーやフードコンテナの貸し出しの案内も掲載。

－ヒグマに対する私たちの考え方と取り組み (<http://www.shiretoko.or.jp/higuma>) ★

知床で行われているヒグマ対策の考え方や取り組みについて詳しく解説。知床半島ヒグマ保護管理方針を解説するためのページもあり。

－知床情報玉手箱 (<http://center.shiretoko.or.jp/i-box/>)

各散策路の利用可否（ヒグマの出没による閉鎖等）や登山道情報を配信。

5-2. 管理計画に関するウェブページ作成のための考え方の整理とウェブページ構成案

様々なサイトにヒグマに関する様々な情報が散在しており、閲覧者である地域住民や利用者が全体像を把握することができない現状にあるため、情報発信には、“知床のヒグマ”に関する公式ページが必要と考えられる。公式ページは信頼性の高い情報が掲載されていること、クマの出没情報や人身事故に関するような注意報や警報など、即時性のある情報が掲載されていることが必要要件である。また、公式ページは人身事故が発生した際の情報提供や経過報告を行うための媒体としても機能することが求められる。

ウェブページ作成のための考え方を図 1 に示した。管理計画を周知するためには、見てもらえるサイトを作成することが必要である。利用施設の情報（開館・閉館）や観光船の運行状況を知らせるサイトである“知床情報玉手箱”(<http://center.shiretoko.or.jp/i-box/>)は、閲覧者が求めている情報を集約して表示させ、サイトの集客を図っているが、見てもらえるサイトを作成するには同様な考え方を取り入れることが必要である。

見てもらえるサイトの条件を図 2 に示した。信頼性の高い情報が掲載されていること、更新頻度が高く最新情報が掲載されていることに加え、外部からのリンクが貼られていることが必要となる。ウェブページ上で外部へのリンクを貼る方法としては、ホームページアドレスを埋め込んだリンクボタンを貼るのが一般的であるが、クリック後にページを開かないとリンク先の情報が表示されないため、リンク機能としては弱いという特徴がある。そこで、Facebook や Twitter 等の SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）をリンク貼り付けに活用することを提案したい。

閲覧数を増加させるための SNS 活用法を図 3 に示した。通常のリックボタンではなく、Facebook や Twitter 等の SNS ウィンドウを関係団体（行政関係、自然系利用施設、観光協会、ガイド事業者等）のサイト上に貼り付けてもらうことで、最新の一部分情報が各ページに掲載され、そこを入り口として知床のヒグマに関する公式ページに閲覧者を誘導することが可能になると考えられる。ヒグマの出没情報や人身事故に関するような注意報や警報といった即時性が必要な情報の発信は、SNS が最も得意としている。前項にまとめた通り、知床のヒグマに関して情報発信しているサイトは多数ある。それらのサイトに加え、観光関係サイトに SNS ウィンドウを貼り付けてもらうことができれば、より入り口機能は強化されると考えられる（図 4）。

これらの仕組みは公園利用者をメインターゲットして構築することを想定しているが、魅力ある公式ページを作成することができれば、町広報誌やパンフレット、普及啓発の機会等で閲覧を促し、地域住民の閲覧数を増やすことも可能になると考えられる。またサイトを通じた情報公開は、管理計画への信頼に繋がると考えられる。

知床のヒグマに関する公式サイトの構成案を図 5 に示した。更新頻度が低いか高いかで

情報を 2 種に分類し、更新頻度が低い内容は既存のウェブページ作成方法で、更新頻度が高い内容は SNS 等を活用して情報発信することで、閲覧者と制作側の双方で利便性が高まると考えられる。

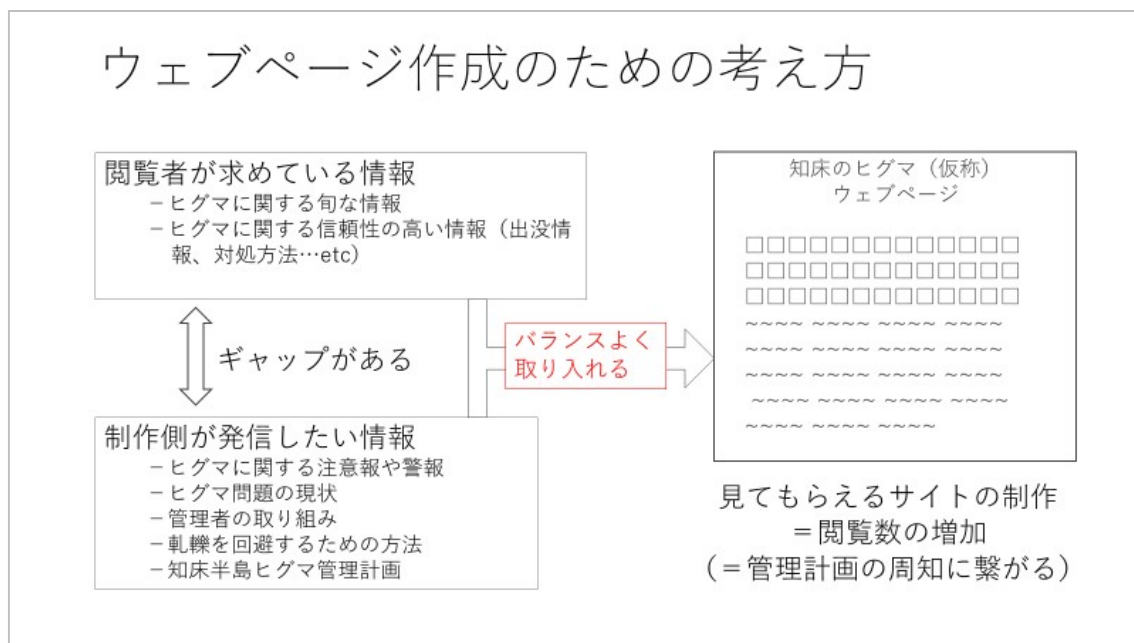


図 1. ウェブページ作成のための考え方

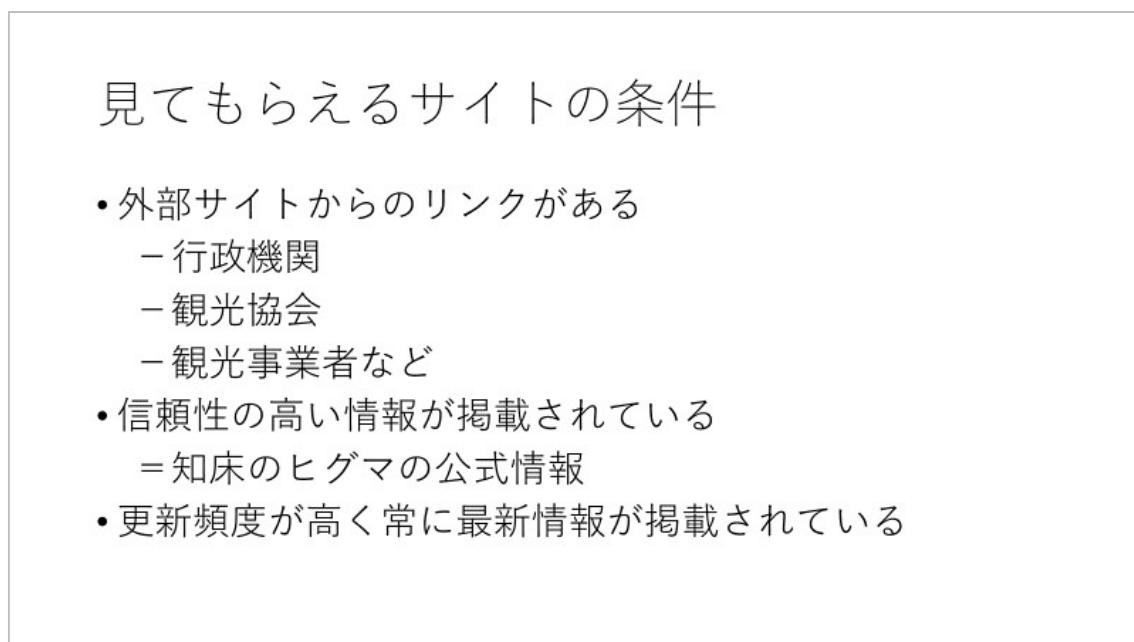


図 2. 見てもらえるサイトの条件

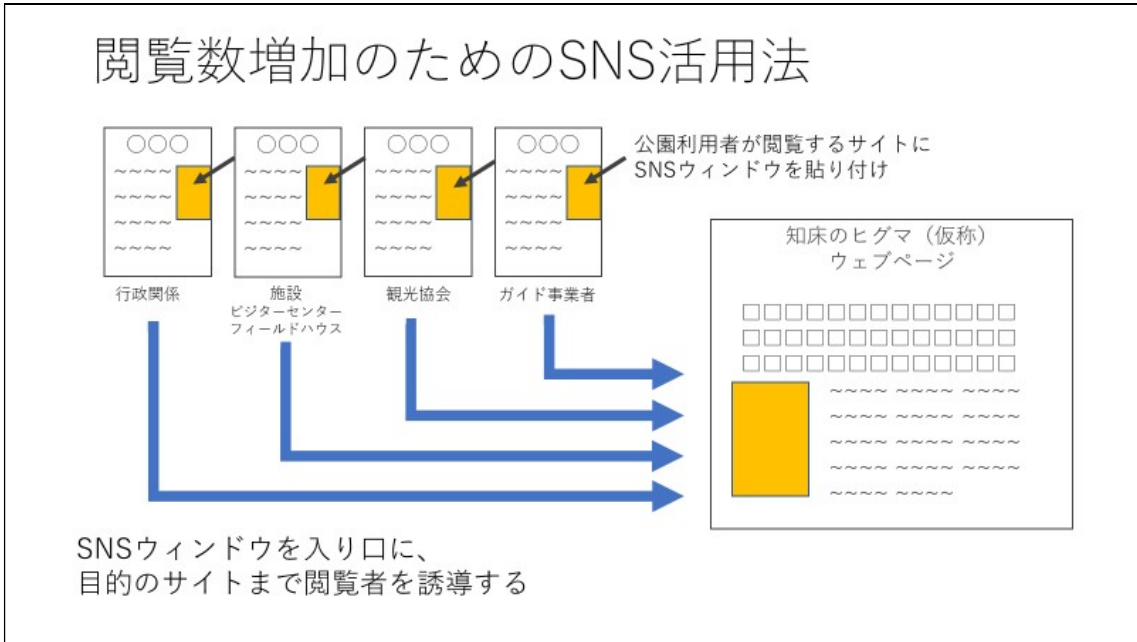


図 3. 閲覧者増加のための SNS 活用法



図 4. SNS を活用した情報発信イメージ

赤枠内が SNS ウィンドウのイメージ。情報の拡散性が高めるため、関係する行政機関や民間団体のウェブページ上に同様な SNS ウィンドウを掲示してもらうことを意図する。

「知床のヒグマ（仮称）」構成案

- ヒグマの生態
 - 知床半島におけるヒグマの生態を解説する。
- ヒグマとの軋轢
 - 知床半島で発生している軋轢の現況を解説する。データ等は知床データセンターに掲載あり。知床財団が管理するサイトに一般向けに書かれた内容の掲載あり。
- ヒグマ対処法
 - 知床財団が管理するサイトに掲載あり。
- 知床半島ヒグマ管理計画
 - 管理計画の内容を一般向けに解説する。
- ヒグマに関する注意報や警報
 - 利用者が関係する危険事例や人身事故が発生した際に情報発信する。SNSを活用して発信することを想定。
- ヒグマに関する旬な情報発信
 - ヒグマの動きに関する旬な情報、遊歩道や登山道におけるヒグマの出没情報等、ヒグマに関する情報をSNSで常に発信することを想定。

図 5. 公式サイトの構成案

付録1 知床半島ヒグマ管理計画

付録2 知床半島ヒグマ管理方針検討会議（第1回）会議資料

付録3 知床半島ヒグマ管理方針検討会議（第2回）会議資料

付録4 知床半島ヒグマ管理方針検討会議（第3回）会議資料

付録5 住民説明会の広報に使用した素材（開催案内等）

付録6 知床半島ヒグマ管理計画住民説明会配布資料

平成 28 年度 環境省釧路自然環境事務所 請負事業

事業名：平成 28 年度 知床半島ヒグマ保護管理方針検討業務報告書

事業期間：平成 28 年 5 月 23 日～平成 29 年 3 月 23 日

事業実施者：公益財団法人 知床財団

〒099-4356

北海道斜里郡斜里町大字遠音別村字岩宇別 531

知床自然センター内



リサイクル適正の表示：印刷用の紙へリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係わる判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔A ランク〕のみを用いて作製しています。