



ヒグマをめぐる渡島半島地域住民の意識と行動

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 室蘭工業大学 公開日: 2007-05-23 キーワード (Ja): キーワード (En): brown bear, Ursus arctos yesoensis, wildlife, wildlife management, public attitudes, human dimensions 作成者: 亀田, 正人, 丸山, 博 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/87

ヒグマをめぐる渡島半島地域住民の意識と行動

その他（別言語等） のタイトル	Public Attitudes and Behaviors towards Brown Bears in the Oshima Peninsula
著者	亀田 正人, 丸山 博
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	53
ページ	65-76
発行年	2003-11
URL	http://hdl.handle.net/10258/87

ヒグマをめぐる渡島半島地域住民の意識と行動

亀田 正人^{*1}, 丸山 博^{*1}

Public Attitudes and Behaviors towards Brown Bears in the Oshima Peninsula

Masato KAMEDA and Hiroshi MARUYAMA

(原稿受付日 平成 15 年 5 月 6 日 論文受理日 平成 15 年 8 月 29 日)

Abstract

In 1998, the Hokkaido government began to tackle an environmental policy for the community in the Oshima Peninsula to co-exist with brown bears (*Ursus arctos yesoensis*). However, the plan that was drawn up two years later put a greater importance on minimizing the risk of encountering brown bears by killing them rather than maintaining their population. The plan doesn't seem successful in terms of reflecting public attitudes and behaviors towards brown bears. In 2001 we did research on public attitudes and behaviors through a questionnaire among the local people. The initial results are: (1) 59% of the residents overestimate damages from brown bears to human beings. (2) While 31% are tolerant of their existence, 30% intolerant. (3) 45% of those who enter forests do so without defensive equipments. (4) The residents expect their local governments to encourage education, besides enriching forests and establishing a compensation system.

Keywords : brown bear, *Ursus arctos yesoensis*, wildlife, wildlife management, public attitudes, human dimensions

1 はじめに

1972年、人類史上初めての国際的な環境会議、国連人間環境会議がスウェーデンのストックホルムで開催され、「人間環境宣言」が採択された。その後、アメリカは「種の保存法」を策定し、それに基づいてヒグマなど希少動物の回復を図り、スウェーデンは環境問題の解決に向けてバイオマス利用と計画的植林などによる森林管理を進めることにより、ヒグマやムースなど野生生物の生息数を回復してきた。翻って北海道は、1989年、北海道を代表する野生動物

物であるヒグマ (*Ursus arctos yesoensis*) への見方を害獣から保護すべき対象へと転換し、1998年、渡島半島地域 (図 1⁽¹⁾) を対象としてヒグマ保護管理計画への取り組みをはじめた。北海道は面積が狭い割に人口密度、ヒグマ個体数ともに高く、農林業も盛んに行われている地域であるため、北米や北欧などで試みられて来たヒグマ回復の方策をそのまま当てはめることはできない。渡島半島地域ヒグマ保護管理計画はそれだけに多くの困難に遭遇することが予想されるが、北海道における環境保全を基盤にした地域づくりの基礎になりうるものと思われる。筆者らは計画の初期の段階から関係者とかかわり、さまざまな機会を通して、行政、研究者、地域住民らに

^{*1} 共通講座 人間・社会科学講座

地域の実情を聞いてきた。その中で、当該の住民自身の意見が計画に反映されることが重要であるにもかかわらず、地域住民の多くは計画案の策定にかかわっていないことから、地域住民のヒグマの問題への意識を知る必要があると考え、数回の現地予備調査とアンケートによる住民の意識調査を行った。本稿第2節は渡島半島地域ヒグマ保護管理計画の策定過程を、計画策定のための枠組み、計画策定に至るまでの議論、計画の内容と課題の三つに分けて概観する。第3節は住民アンケート調査によって得られた結果を考察し、今後の政策立案に対する基礎的データを提供するものである。

2 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画の策定過程

2.1 計画策定のための枠組み

北海道は1875年、ヒグマを害獣と指定し、長い間絶滅政策をとってきた。その象徴が春グマ駆除といわれるものである。1988年、横路孝弘北海道知事（当時）が道議会において、「ヒグマは本道の豊かな自然を象徴する野生動物であり、保護面でも対応する」と述べたことが、政策転換の幕開けとなった。翌89年、北海道は春グマ駆除制度を廃止し、新たな一歩を踏み出した。1996年、北海道は北海道野生動物保護管理指針を策定し、北海道に生息する主要な野生動物に関する保護管理計画をつくり、各地域の実態に応じた適正な保護管理を進めることとした。こうした流れの中で、北海道環境生活部自然環境課が、一方では1998年10月、道東地域でのエゾシカ保護管理計画を作成しつつ、他方では渡島半島地域においてヒグマ対策推進事業（図2⁽²⁾）に取り組み、2000年12月、ヒグマ保護管理計画の策定に至った。

北海道自然環境

ヒグマ保護管理計画

保護管理計画の
・計画策定（H
※対策実施後の
化等に対応し、

ヒグマ保護管理計画検討委員会(以下、検討委員会)は研究者、学識者、行政担当者らから構成され、次のように運営することとされた。まず北海道自然環境課野生生物室を中心とする事務局が北海道環境科学研究センターの専門的な検討・予測、先行事例の情報収集などに基づいて原案を策定する。次に、研究者や学識者らが公開の検討委員会に

において、専門的な立場から原案の検討を行なう。検討項目は個体数管理、モニタリング調査システム、被害防止、安全対策、危機管理システムなどである。事務局はさらに、検討委員会での議論の結果修正した原案を渡島、檜山の両支庁にそれぞれ設置した渡島と檜山・南後志の地区協議会（以下、地区協



図1 計画の対象地域

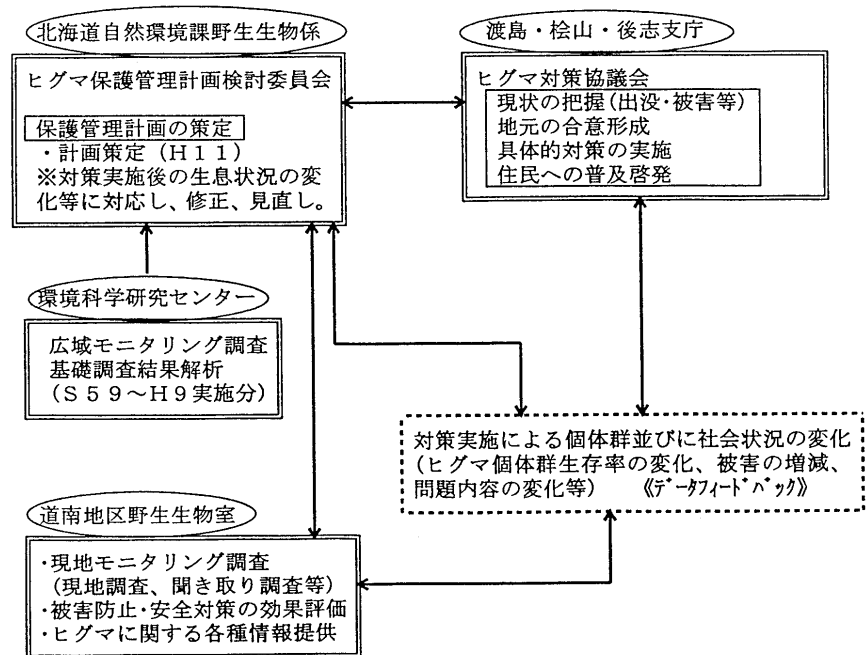


図2 ヒグマ対策推進事業の概念図

議会)に提示して、計画を実行するための組織づくりの検討を要請し、その意見を検討委員会にフィードバックする。地区協議会のメンバーは市町村、国有林、道有林、警察、開発局、農協、森林組合などの関係者から選ぶこととされた。北海道は、足掛け3年間にわたり、検討委員会を4回、地区協議会を11回開いて議論を積み上げながら、第4回検討委員会の直前にはパブリックコメントも集め、渡島半島地域ヒグマ保護管理計画を策定したのである。

2.2 計画策定に至るまでの議論

第1回検討委員会(1998年10月24日)の議題は、(1)渡島半島地域ヒグマ保護管理計画の策定、(2)北海道のヒグマの現状、(3)ヒグマ保護管理計画の考え方—保護管理の方向性—などであった。事務局が資料を用意し、各委員はそれによって、計画の背景や考え方を把握した。主要な資料⁽³⁾の要点は以下の通り。

(1)では、「渡島半島はヒグマと人間の接触や軋轢が発生する頻度が高い状況にあり、また、半島地形から個体群の隔離の度合いも高いので、道内の他地域に先駆けて調査研究が進められ、ヒグマの生態に関する科学的知見が蓄積されている。」したがって、「この事業は、渡島半島地域を対象にしたヒグマ保護管理を策定すると同時に、今後の北海道におけるヒグマ管理のあり方を示すという観点からも、極めて重要だと思われる」として、保護管理計画が位置づけられた。

(2)では、渡島半島のヒグマ個体群の生息状況が明らかにされた。それによると、渡島半島は下部広葉樹林(61%)、針葉樹植林地(6%)などの森林が全体の79%を占め、土地の標高は400メートル未満が77%となっており、ヒグマは渡島半島全域の61%に分布している。ヒグマはまた下部広葉樹林を主な生息地としているものの、畑地や牧草地など人間の生産活動地域にも生息している。ヒグマの年間生存率はオスが50%、メスが88%、渡島半島個体群の生息数はオス150頭、メス380頭、合計530頭と推定され、渡島・檜山支庁管内におけるヒグマの狩猟・駆除別の捕獲数は、1990年代には50～60頭の水準で推移した。

(3)では、渡島半島の社会的状況と保護管理の課題として次の4点があげられた。渡島半島は、最近5年間ほど、ヒグマの人間生活圏への出没が増加しており、ヒグマと人との接触頻度の増加率がもっとも高い。しかし、ヒグマを誘引する要因が働いている可能性もあるため、この増加がヒグマ頭数の増

加に起因するものであるかは不明である。捕獲されたヒグマの胃内容分析から、生ゴミ、残飯等の出現する割合が全道でもっとも高く、人の生活と接触しているヒグマが増加している。農地1平方キロメートルあたりの被害額では、檜山支庁が全道でもっとも高く、渡島支庁が第2位である。渡島半島全体では、年平均1000万円前後である。生息数は500頭程度(ママ)と推定されるが、そのおよそ2割が捕獲されている年がある。これに自然的要因による死亡が加わることを考慮すると、その捕獲数は個体群維持には微妙な数字であると考えられる。

(3)ではまた保護管理の基本的考え方が次のように示された。ヒグマは北海道の豊かな自然環境とその多様性を象徴する大型哺乳動物であり、存続を図るべき道民の財産である。ヒグマ個体群の絶滅を防止するために最小維持個体数を確保する必要がある。ヒグマが人間活動に及ぼすリスクを評価し、状況に応じて問題の発生を予防するため、問題発生時における問題解決システムを確立する必要がある。社会で必要とされるヒグマに関する情報を共有し、行政、住民など関係者が共通の認識にたつて、対応を進める。

第1回検討委員会での議論は、保護管理の基本的考え方の「理念は共有する」という意見⁽⁴⁾が出されたことに象徴されるように、人間とヒグマの共生を計画策定の前提としていた。しかし、その後、1999年1月26日に開催された渡島地区協議会での意見⁽⁵⁾は以下に示すようにヒグマの危険性や駆除の必要性に集中した。

はじめに「保護ありき」といった印象を強く受ける。全体に、ヒグマの側からの記述が多く、危険性の認識が示されていない。「ヒグマに関連して発生する問題」や「ヒグマと住民生活との軋轢」について、具体的に触れ、問題点を明確にすべきだ。「人間の食物に餌付いたヒグマによる事故発生の危険性を低くする」との記述は駆除以外の方法のみを想定しているとの印象を受ける。「最小維持個体数」及び「適切な生息個体数水準」が具体的に示すことができないのなら、今後の議論の前提とすべきではないのではないかと。ヒグマによる被害は農作物のみならず、「ヒグマの存在自体への不安」といった心理的なものもあるので、それらをふくめた被害対策を検討してほしい。

翌日の檜山・南後志地区協議会(1999年1月27日)での意見も渡島地区協議会とほぼ同様であり、検討委員会での議論とは大きな隔たりがあった。

第2回検討委員会(1999年3月16日)では、事

務局が示した渡島半島地域ヒグマ保護管理計画(骨子検討資料)に対し、委員から地元配慮する意見⁽⁶⁾が相次いだ。たとえば、「地元の実態を踏まえると、農作物や家畜等の被害が先に来るのではないかと」、「地元を選んでもらうというやり方ではなく、道は個体数維持を提示する代わりに、こんな軋轢低減策をとるといっていいと、地元からは反発が出るだろう」、「地元が何を求めているかを知らない、530頭という数字を出していいかどうかは決められない。クマ中心の計画と地元が感じないような構成を検討する必要がある」などである。その後、検討委員会事務局は渡島半島地域ヒグマ計画骨子案(以下、計画骨子案)をつくり、ヒグマの存続を第一の目的とした当初の基本的考え方を次のように変えた。「渡島半島地域を対象にヒグマによる人への危険性をできる限り減らすことを重要な目標として、人間とヒグマとの共生をめざす。そのために、渡島半島地域の住民の生活とヒグマとの軋轢をより軽減し、かつ、北海道の代表的な野生動物としてその絶滅を回避することを基本として計画を推進する。」それでもなお、1999年7月16日、21日に開催された檜山・南後志と渡島の地区協議会では、前回同様「人間とヒグマとの共生をめざす」ことへの批判⁽⁷⁾が噴出した。たとえば、「渡島半島地域はヒグマと共生できる地理的条件はなく、推定生息数レベル(530頭)で個体数を維持するとすれば、今後も人畜に対する被害や恐怖の軽減を図ることはできない。軋轢軽減のためには生息数を種として維持できるレベルまで調整する必要がある」、「人とヒグマとの共生に対する認識について、行政と地元住民の間では乖離があまりにも大きい」、「ヒグマとの軋轢軽減策は抽象論が多く、具体性に乏しい」、「ヒグマ生息域と人間活動域が接近しているため、共生には無理があるのではないだろうか」などなど、列挙にいとまがないほどである。

第3回検討委員会(1999年9月17日)の議論の中心は新・計画骨子案であった。それは、事務局が上記の計画骨子案を地区協議会からの批判に配慮してさらに書き直したものである。つまり、新・計画骨子案のタイトルを「ヒグマ保護管理計画」から「ヒグマ対策推進計画」へと変え、中身においても「渡島半島地域のヒグマについては、人間との軋轢を軽減し、かつ被害を抑制しながら地域個体群の絶滅回避を図る」という考え方を基本とした管理が必要となっている」として、共生という言葉を削除したのである。会議の席上、何人かの委員からこれらの点について指摘がなされ、タイトルを「保護管理計

画」に戻すことが確認された⁽⁸⁾。しかし、共生がその後書類上に現れることはなかった。会議では、具体策として、ヒグマによる被害等の防止、危機管理システムの整備、ヒグマの絶滅回避などのあり方が検討され、絶滅回避が個体群管理という生物学的用語に置き換えられた⁽⁸⁾。

2000年2月14日と16日には、渡島と檜山・南後志の地区協議会(幹事会)がそれぞれ開かれ、3月1日から14日までの期間、パブリックコメントの募集が行われた。

地区協議会では、「ヒグマは北海道を代表する野生動物であるものの、害獣として駆除されているのが現状であるため、その回避と共存のために保護管理計画を策定することは評価できる」(自然保護協会)という意見はあったものの、「個体数を維持するという考え方があるのなら、別の場所に輸送して保護管理するような前向きな対策を望む」などの保護管理計画に対する不安や懐疑の声⁽⁹⁾が依然として多く聞かれた。

パブリックコメント⁽¹⁰⁾を読むと、「計画の策定の背景」への意見は感情的なものに終始している。たとえば、「ヒグマを殺すことを前提とした本計画に反対であり、全面的改正を要求する」、「まず生かす施策を考えよ」、「ヒグマを今以上に殺すな」などという意見に対し、「ヒグマは人間の利益にはならない」、「ヒグマと人間の共生はありえない」、「野生のヒグマの射殺を望む」など正反対の意見も寄せられ、歩み寄りの余地はないかに見える。しかし、「計画の推進」に対するパブリックコメントには、以下のように建設的な意見も多くあり、検討に値すると思われる。

確実に問題のあるクマを識別し、捕殺も含めて管理できる人の養成と身分保障制度こそが急務である。先進的にヒグマ対策を実施してきた斜里町にクマ対策養成所を設置してはいいかがか。野生動物への餌の確保に配慮すること。ヤマブドウやコクワ等の植栽もしてほしい。クマを嫌悪する地元住民が増加し、保護の取り組みをする行政と対立しないよう、補償(被害を回避するハード(ママ)も含む)を行うべき。クマと人との棲み分けのため、一定期間、部分的に入山規制を実施すべき。ヒグマ保護の要点は、被害者への金銭的補償、被害者への心のケア、ゴミ投棄者への法的な厳罰、クマの習性などの知識の地元への普及、生息地への開発行為に対する厳しい規制、都市部での意見交換、等である。

第4回検討委員会(2000年3月23日)では、上記の地区協議会での意見やパブリックコメントも資

料として用意されたが、議論は事務局が計画骨子案に対する議論を経て作成した渡島半島地域ヒグマ保護管理計画(案)素案に集中した。それには、計画策定の基本目標がヒグマによる人身事故の防止、ヒグマによる農作物等被害の防止、ヒグマの地域個体群の維持の三つに設定され、それに基づく具体的な対応策として、ヒグマ出没への対応(予防的対策)、ヒグマ出没への対応(危機管理)、ヒグマの地域個体群の管理、ヒグマ対策に必要な人材の育成、対策推進のためのモニタリングの5項目が明示された。これらはいずれも多少の字句の修正はあったものの、最終的な計画に受け継がれた。

2.3 計画の内容と課題

渡島半島地域ヒグマ保護管理計画は、表1⁽¹⁾に示すように、五つの具体的対応策を組み立

て、それぞれ人身事故の防止、農作物被害の予防、ヒグマ個体群の存続の順に当面の実施策を各地域がそれぞれの事情に応じて実行に移すこととして結実した。計画期間は2000年度から10年間とされ、実施から5年を経過した時点で各対応策を再検討し、見直しを図るとされた。2003年5月現在、電気牧柵の設置、ヒグマ地図情報提供システム、春季の管理捕獲、ペア・エキスパートネットワークの立ち上げ、林縁の草刈りの実施、地域の小中学校の総合学習に対する講師派遣などがおこなわれている。

北海道がこうして検討委員会と地区協議会との意見の違いを調整し、北海道を象徴する野生動物ヒグマの保護管理に踏み出したことの意義は大きい。今後、この計画を推し進めていくには、人間とヒグマとの軋轢のみならず、検討委員会と地区協議会に象徴されるような人間の間の意見の違いを克服しなければならない。そのためには主として次の二つの課題があるものと思われる。第一に、ヒグマの問題を技術的な対応策に限定するのではなく、森林政策や地域づくりとのかかわりの中で開発のあり方を問い直し、その中で人間とヒグマとの共生関係の再構築に取り組むことが求められる。第二に、地区協議会

表1 計画の目標と対応策・実施策

対 応 策	当 面 の 実 施 策	計 画 策 定 の 目 標		
		人身事故の防止	農作物等被害の予防	ヒグマの地域個体群の存続
1 事故や被害の未然防止 (「先取り防除」)	(1) 農作物等被害の効果的な防除策の検討・普及	○	◎	○
	(2) 生ゴミ等のヒグマ誘引物の管理	◎	○	○
	(3) 普及啓発	◎	○	○
2 ヒグマ出没時の対応 (危機管理)	(1) 連絡体制の整備	◎	○	●
	(2) 駆除体制の整備	◎	○	●
	(3) 誘引物の除去・隔離	◎	◎	●
	(4) 対応判断のための情報収集	◎	○	●
	(5) 情報提供	◎	◎	●
	(6) 総合的危機管理体制の検討	◎	○	●
3 地域個体群の管理	(1) 出没・捕獲状況の精査	○	○	◎
	(2) 計画的な捕獲の実施に向けた検討	○	○	◎
4 ヒグマ対策に必要な人材の育成と総合的管理体制の検討	(1) 研修等の実施	○	○	○
	(2) 総合的管理体制の検討	◎	○	●
5 対策推進のための調査研究	(1) 対策効果の検証	◎	◎	◎
	(2) 管理技術の開発	◎	◎	◎

< 凡 例 > ◎ : 目標の達成に重要な役割をもつ施策
○ : 目標の達成に関連する施策
● : 将来的に目標の達成に関連してくる施策

は計画実行の受け皿として有効な働きが期待されるものの、必ずしも地元の意見をすべて代表しうるわけではない。したがって、一般住民の意見を計画に反映させる方策を探り、より多くの住民の意思という広い基盤の上に政策を打ち立てる必要がある。

3 住民意識調査

3.1 概要

3.1.1 調査方法

住民意識調査は、言うまでもなく北海道の渡島半島地域ヒグマ保護管理計画とは独立に行ったが、成果を同計画に反映させるねらいから、同計画の対象(図1)と同じ渡島半島地域1市26町2村の住民約527,000人(約223,000世帯)を対象に実施した。全体を、ヒグマとの直接の関わりが比較的多いと予想される函館市以外(以下「町村」と呼ぶ)の住民と、比較的小さいと予想される函館市(以下「函館」と呼ぶ)の住民とに分けた。町村住民は約239,000人(約93,000世帯)、函館住民は約288,000人(約130,000世帯)である。

**渡島半島地域のヒグマに関する
住民意識調査に御協力ください**

ヒグマは北海道の生態系の頂点に立つ野生動物ですが、開発が進むにしたがって生息域が狭まり、地域によっては絶滅が心配される一方、人間に危害を加える害獣として恐れられています。私たち北海道に住む人間にとって、ヒグマとどのようにつきあっていくべきかが避けて通れない問題となっています。

このような状況のもと、私どもの研究室では、北海道の中でも特にヒグマとの接触が多い渡島半島地域（この調査では渡島支庁管内と松山支庁管内の全市町村から奥尻町を除き後志管内黒松内町、島牧町および寿都町を加えた地域を指します）から電話帳を用いて無作為に選ばせていただいた2,000名の方々にこうしてアンケート用紙を送らせていただき、皆さんがヒグマをどのようにみられるか、どのような備えをしておられるか、また、行政にどのような対策を望んでおられるかなどを知るため、意識調査を行うことにいたしました。

それぞれの中から1,000人、計2,000人を、電話帳（東日本電信電話株式会社「ハローページ」各地方版最新版）を用いて無作為抽出し、調査票を郵送で配布し、郵送で回収した。調査票には上掲のコラムに示す説明文を含む依頼文を付し、切手不要の返信用封筒とともに2001年11月6日に発送し、回答の締め切りを同月末日とした。なお、締め切りに先立つ同月21日、未回答者あてに督促はがきを郵送した。

結果として宛名人転居などのため返送されてきたものをのぞくと、調査票は、町村住民980人に配布されそのうち439人から回収され（回収率44.8%）、函館住民955人に配布されそのうち435人から回収された（回収率45.5%）。

回答を寄せた人の平均年齢は、町村で58.1歳、函館で59.1歳であり、男女構成は町村で男性81.1%女性15.3%、函館で男性82.5%女性14.7%となっている。今回の調査は、電話帳を用いてサンプル抽出したことから、年齢、性別で母集団の構成から偏りがあること、また対外的に世帯を代表する人の回答が多いものと推測される点に注意を要する。

3.1.2 質問項目

質問は次の9点について、この順序で行った。

- 1 ヒグマの狩猟・捕殺経験・接触経験・被害経験
- 2 入山の有無・目的と入山時の防備の有無・内容
- 3 農地等の防備の有無・内容

- 4 住居周辺の防備の有無・内容
- 5 ヒグマによる被害者数・ヒグマの捕殺数の推測
- 6 ヒグマの生息・出没に対する態度
- 7 ヒグマの出没態様に応じて行政に望む対処方法
- 8 ヒグマに関して行政に望む施策内容
- 9 回答者の年齢・性別

このうち9については3.1.1で報告したので、以下では1から8までについての回答結果を、説明の便宜のため順序を変えて報告する。

なお項目ごとに町村住民と函館住民との間に傾向の違いがあるかについて χ^2 検定により確認した。

また今回の調査ではヒグマに対する防備の方法やヒグマ出没時の対処方法、行政に望む施策などについて質問し答えてもらったが、本稿では意識調査の報告という性格上、それらが実際にどれほど有効かには言及せず、住民自身の意見や行動を報告するにとどめる。これらの点についてはヒグマの生態に関する諸研究に譲る。

さらに今回の調査は先行する同種調査がほとんどない中で行われたものであり、このテーマへの第一次接近の域を出るものではない。したがって対象を当該地域住民全体とし、実際にヒグマが頻繁に出没する地域とそうでない地域とを区別せずに行い、また質問と回答の選択肢も言葉の定義や説明をあえてせず回答者の解釈に委ねた。今後、詳細な調査が求められる。

3.2 結果

3.2.1 ヒグマの狩猟・捕殺経験・接触経験・被害経験

ヒグマの狩猟・捕殺経験を持つ人は非常に少ない。「あなたは狩猟または有害駆除のためにヒグマを追ったこと、または捕殺したことがありますか」との質問に「はい」と答えた人は、町村で3.9%、函館で2.8%であった。

次に、野生のヒグマについて何らかの経験をしている人は半数前後にのぼる（図3）が、町村と函館の間では有意な差がある（有意水準1%）。複数経験を含めて何らかの経験をしている人は町村で63.8%、函館で45.3%である。内容別では「いた形跡を見たことがある」人が町村で42.6%、函館で26.9%で最も多く、最も少ない「出くわしたことがある」人も町村で15.3%、函館で6.0%にのぼる。

自分または「身内や知人がヒグマの被害にあった」ことがある人は町村で14.1%、函館で8.7%である（表2）。そのうち人身被害は町村で4.8%、函館で6.2%となっている。ただしどちらも親戚・知人

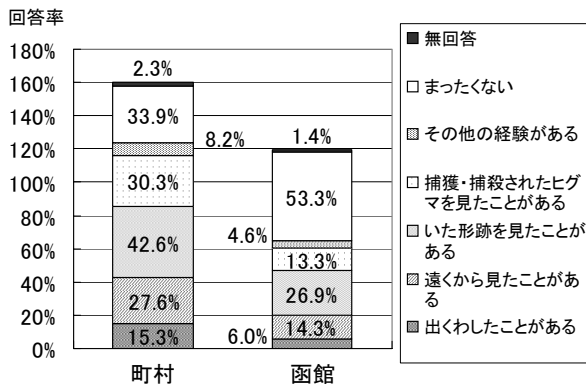


図3 ヒグマに関する経験（複数回答あり）

表2 被害経験（複数回答あり）

	町村	函館
自分が人身事故にあった	0.0%	0.0%
自分が物損事故にあった	2.3%	0.5%
肉親・親戚が人身事故にあった	0.9%	1.4%
肉親・親戚が物損事故にあった	3.9%	0.7%
友人・知人が人身事故にあった	3.9%	4.8%
友人・知人が物損事故にあった	4.8%	1.4%
経験なし	83.6%	89.7%
無回答・不完全回答	3.0%	1.6%

の被害に限られており、自分自身が被害を受けた回答者はいなかった。また自分自身が物的損害を被った人も町村で2.3%、函館で0.5%と極めて少ない。

ヒグマに関する住民の経験を全体としてみると、住民自身の被害経験や狩猟経験は非常に少ない。しかし身の回りの人々の被害経験や自分自身でヒグマの形跡を見たりヒグマの姿を見たりした経験はある程度広がりを見せている。これにマスメディアから得られる情報や住民相互の情報・意見交換などが加わって、住民のヒグマへの態度の基盤を形成していると考えられる。

3.2.2 ヒグマによる被害者数・ヒグマの捕殺数の推測

住民はヒグマと人間が互いにどれほど危険な存在であるとイメージしているか、言い換えれば、互いにどれほどの害を与え合っているとイメージしているか。それを知るために、住民がヒグマによる被害件数やヒグマの捕殺件数をどのようにイメージしているか調べてみた。まず、「あなたは渡島半島地域で過去10年間に何人の人がヒグマに襲われ死亡または負傷させられたと思いますか」との質問をしたうえで「10人未満」から「90人以上」まで10人刻みの選択肢から正しいと思うものを選んでもらっ

た。回答は「10人未満」を筆頭に選択肢を追って徐々に少なくなる分布を示した（図4）。1991年から2000年までの10年間の被害者は、実際には死亡2人、負傷5人の計7人であった。したがって最も多くの人が現実と合致しているかもしくはそれに近いイメージを持っていることがわかる。ただしその割合は町村で35.3%、函館で27.1%にとどまり、ともに残り7割前後の人が実際よりも被害を多く感じている。なおこの推測については町村と函館の間に有意水準5%で有意差がみられる（ただし回答者が極めて少ない60人以上と無回答を除く）。函館では町村に比べて被害を多く感じている人が多いようである。

つづいて同様に、「あなたは渡島半島地域で過去10年間に何頭のヒグマが殺されたと思いますか」との質問をしたうえで「100頭未満」から「1000頭以上」まで100頭刻みの選択肢から正しいと思うものを選んでもらった。回答は「100頭未満」が圧倒的に多く、選択肢を追って徐々に少なくなる分布を示した（図5）。1991年から2000年までの10年間に狩猟または有害駆除により殺されたヒグマは実際には638頭であった。この頭数を含む選択肢を選択

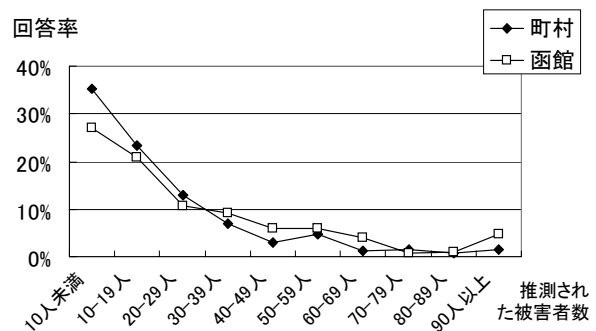


図4 過去10年間の被害者数の推測（無回答を除く）

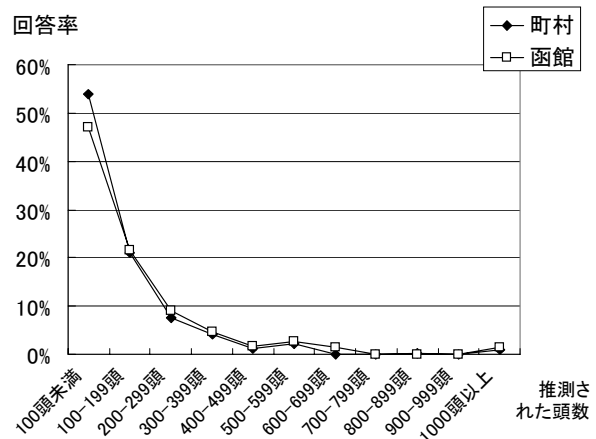


図5 過去10年間の狩猟・駆除頭数の推測（無回答を除く）

した回答者は町村で0.0%、函館で1.4%であった。これよりも少ない頭数の選択肢を選んだ回答者は町村で89.7%、函館で86.7%にのぼり、そのうち「100頭未満」だけでも町村で53.8%、函館で47.1%にのぼった。ヒグマの殺数についての住民のイメージは少ない方に大きく偏っている。この点については町村と函館の間に有意差はみられない。(有意水準5%。ただし回答数が極めて少ない1600頭以上と無回答を除く)

住民のイメージは町村、函館を問わず、ヒグマによる人の被害を実際よりも大きくとらえ、逆に人によるヒグマの被害を実際よりも小さくとらえており、ヒグマに対して実際よりも厳しいものとなっている。

3.2.3 ヒグマの生息・出没に対する態度

「あなたはヒグマが渡島半島地域の山ににいることについてどう思いますか」との質問を設け、「絶滅すべき」、「いない方がよい」、「どちらとも言えない」、「いた方がよい」、「いるべき」の選択肢から一つを選んでもらった(図6)。

いま「絶滅すべき」と「いない方がよい」をまとめてヒグマに対して「否定的意見」、「どちらとも言えない」を「中立的意見」、「いた方がよい」と「いるべき」をまとめて「肯定的意見」と呼ぶとすると、回答の分布は次のようにまとめられる。すなわち、町村では否定的意見32.3%、中立的意見34.2%、肯定的意見26.7%、他方函館では否定的意見20.7%、中立的意見38.2%、肯定的意見36.1%であった。

町村でも函館でも中立的意見の回答者が最も多かったが、それを挟んで意見が分かれている。町村では否定的意見と肯定的意見が拮抗しており、函館では肯定的意見が否定的意見を上回っている。3.2.2でみたように、ヒグマと人の相互加害関係については町村住民よりも若干厳しい認識を示した函館住民が、ヒグマに対する態度の点では寛容な傾向をみせている(有意水準1%で有意差が認められる)。ヒグマの生息域との距離が心理的な余裕となっているのかもしれない。

次に「あなたはヒグマが渡島半島地域の人里に出て来ることについてどう思いますか」との質問を設け、「絶対許せない」、「出て来ない方がよい」、「どちらとも言えない」、「出て来てもよい」、「出て来るのが当然」の選択肢から一つを選んでもらった(図7)。

いま「絶対許せない」と「出て来ない方がよい」をまとめて「否定的意見」、「どちらとも言えない」

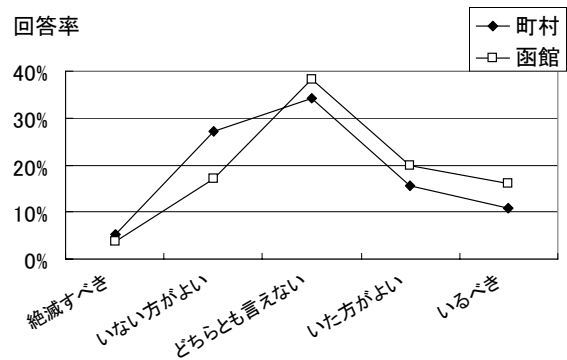


図6 ヒグマの生息に対する態度
(不規則回答と無回答を除く)

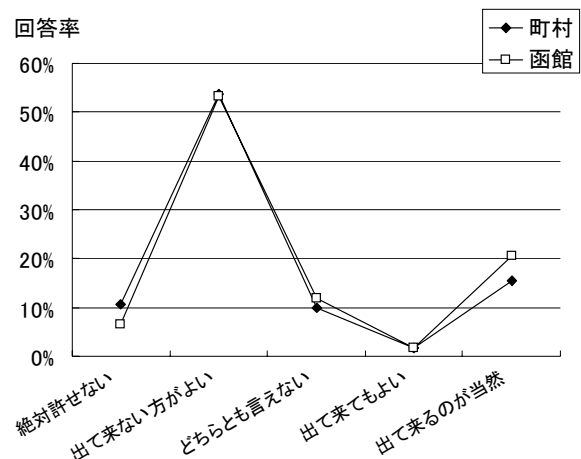


図7 ヒグマの出没に対する態度
(不規則回答と無回答を除く)

を「中立的意見」、「出て来てもよい」と「出て来るのが当然」をまとめて「肯定的意見」と呼ぶとすると、町村では否定的意見64.5%、中立的意見10.0%、肯定的意見17.1%、他方函館では否定的意見59.8%、中立的意見12.0%、肯定的意見22.1%であった。ヒグマの出没については町村・函館の間で有意な差はみられず(有意水準5%)、ともに避けたいという意見が多数を占めている。

これを前問への回答と合わせて考えると、ヒグマの出没については避けたいとの意見が優勢である一方、ヒグマの生息そのものについては、函館で寛容な意見がやや多いものの、町村でも函館でも住民の意見は大きく割れており、現状での民意の統一の難しさを示唆している。

3.2.4 入山の有無・目的と入山時防備の有無・内容

雪のない時期に山に入ることがある人は町村で66.3%、函館で50.1%にのぼる。山に入る目的をみると、町村では山菜採りが最も多く(48.5%)、次いで山歩き(15.5%)、仕事(14.1%)、釣魚(13.7%)と

なっている。函館でも山菜採りが最も多く（33.3%）、次いで山歩き（16.8%）、そして釣魚（10.1%）の順である（図8）。

これらの人のうち、入山時にヒグマへの備えをする人は町村で55.7%、函館で54.1%にとどまる。この点については両者に有意な差は見られなかった（有意水準5%）。入山の目的別に防備する人の割合をみると、町村、函館とも有意差はみられない（有意水準5%。ただし回答数の極めて少ない「狩猟」と「その他」を除く）。

3.2.1でみたヒグマに関する経験保有者の多さや3.2.2でみたヒグマからの被害のイメージの厳しさ、また3.2.3でみたヒグマの出没への態度の厳しさからヒグマとの遭遇に敏感なはずである割には、無防備の人が4割を超えている。

なお、ヒグマへの備えの内容を自由に記入してもらったが、それらを分類すると、音を出して自分の存在をヒグマに知らせる（町村で90.1%、函館で93.2%）、ヒグマに遭遇した場合に備えて闘う用意をする（町村で16.7%、函館で8.5%）、注意深く行動する（町村で8.0%、函館で8.5%）、臭いで自分の存在をヒグマに知らせる（町村で4.9%、函館で2.5%）に大別される（自由記入のため筆者らが内容に応じ

て複数に分類したものがあり、合計は100%にならない）。音を出す方法としては、ラジオ、笛、鈴、鳴子、爆竹、花火、クラクション、サイレン、歌、声、ラッパ、木をたたく、空き缶の蓋をたたく、が挙げられている。臭いを出すものとしては、たばこ、蚊取り線香、ハッカ油が挙げられ、闘うための道具としては、ヒグマ撃退用のスプレー、発炎筒、鉈、鎌、ナイフ、山刀、のこぎり、草刈り機、ロープ、犬が挙げられている。注意深く行動する内容は、事前に情報を入手する、ヒグマ生息地を避ける、山奥に行かない、朝を避ける、一人で行かない、ハンターと行動する、風上に目配りする、犬を連れて行く、である。

3.2.5 農地等と住居周辺の防備の有無・内容

田・畑・果樹園・牧場・家庭菜園・蜂の飼育箱のうち一つ以上を持っている人は、町村で32.3%、函館で7.6%である。そのうちヒグマに荒らされないように日ごろから何か対策をしている人は、町村で3.0%、函館で1.4%である。

対策の内容は、囲いや柵、網の設置、電気牧柵、生ごみ管理、花火での威嚇、周縁部の見通し確保、作付け品目の配慮である。

他方、住居周辺でヒグマに備えて対策をとっている人は、町村で5.2%、函館で0.9%である。

防備している人の方法は、生ごみの管理が多く（町村で2.7%、函館で0.5%）、あとは出没地点を避ける、犬を飼う、遭遇時の対処法を意識する、声や音を出して歩く、爆音機を設置する、などが散見される程度である。

なお、客観的にみて防備が必要な人の何割が実際に防備をしているかは、個々の農地や住居の場所などを尋ねなかったため判断できない。

3.2.6 ヒグマの出没態様に応じて行政に望む対処方法

ヒグマ出没の七つの態様を想定し、それぞれの場合に行政にどのような対処を望むかを五つの選択肢の中から一つ選んでもらった。

想定した七つの態様とは、「山でヒグマが目撃された場合」、「山でヒグマが人を襲った場合」、「農地にヒグマが出没して目撃された場合」、「農地にヒグマが出没して農作物や家畜に被害を与えた場合」、「農地にヒグマが出没して人を襲った場合」、「住宅地にヒグマが出没して目撃された場合」、「住宅地にヒグマが出没して人を襲った場合」であり、五つの選択肢とは「捕殺する」（以下「捕殺」）、「捕獲して

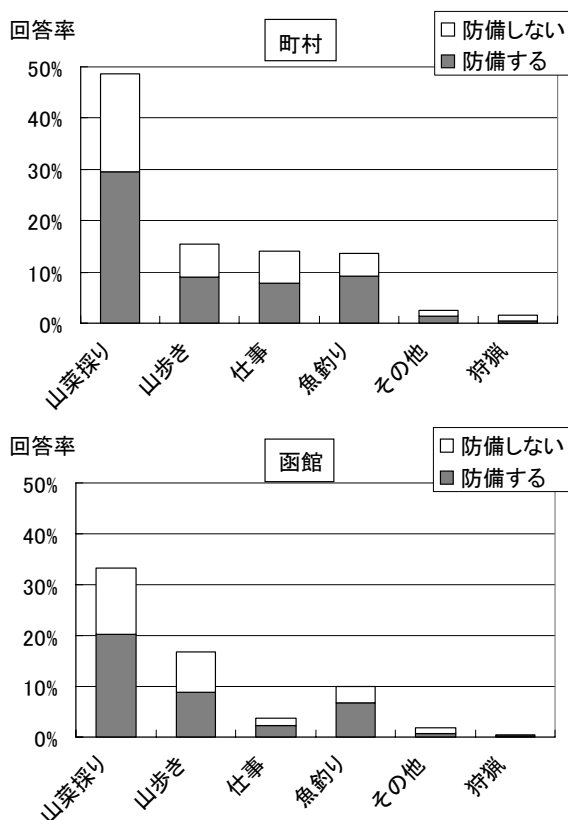


図8 入山目的と防備の有無
(複数回答あり)

人の入らない山に放す」(以下「捕獲放獣」)「威嚇して追い払う」(以下「追い払い」)「何もしない」(以下「無処置」)である。これらの選択肢はこの順にヒグマに対して厳しい処置といえる。

図9にみるように(ただし態様の順序を変え略記してある) 町村、函館ともに、人が襲われた場合には捕殺を望む人が多く、捕獲放獣または追い払いを望む人は少ない。逆に、単に目撃されただけの場合には捕殺を望む人は少なくなり、捕獲放獣または追い払いを望む人が多くなる。無処置を望む人は山または農地に出没して目撃された場合以外にはほとんどみられない。農作物や家畜が襲われた場合は、人が襲われた場合と単に目撃された場合との中間的な傾向を示している。

ただし、山で目撃されただけの場合でも捕殺を望む人が町村で26.4%、函館で12.6%いる。これは、3.2.3で述べたようにヒグマが「絶滅すべき」または「いない方がよい」と考える人が町村で

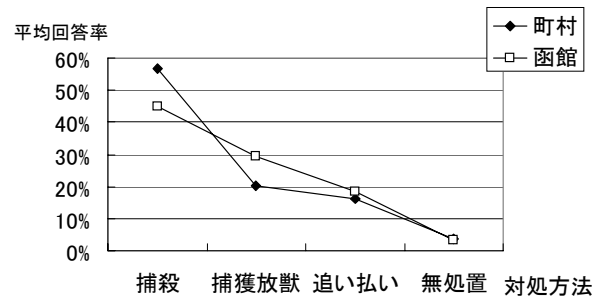


図10 各対処を望む人の割合(全態様平均)

32.3%、函館で20.7%いたのと符合する。しかし他方で、住宅地を含めて単に出没しただけの場合には捕殺以外の対処を望む人のほうが優勢であるのもまた事実である。その結果、人身被害が出た場合とそうでない場合とで望まれる対処の傾向は明確に異なっているわけである。

以上は町村、函館の両者に共通する傾向であるが、次に両者の違いについてみてみよう。図10は各態様において各対処方法を望む人の割合を、全態様を通して平均したものである。町村と函館の間に有意水準1%で有意差が認められる。捕殺を望む人は函館よりも町村に多く、捕獲放獣を望む人は町村よりも函館に多い。図9からもみてとれるように、捕殺を望む人はすべての態様において町村の方に多く、捕獲放獣を望む人はすべての態様において函館の方に多い。

3.2.3で述べたように、町村と函館の間でヒグマの出没を避けたいという気持ちに違いはみられなかった。しかしヒグマの生息そのものに対する態度には違いがあり、それが希望する対処方法の違いとなって現れているとみることができよう。

3.2.7 ヒグマに関して行政に望む施策内容

日ごろからの対策として行政がとりうる六つの施策例を提示し、それぞれについて「行うべき」、「どちらかというを行うべき」、「どちらとも言えない」、「どちらかというを行うべきでない」、「行うべきでない」の中から一つ選んでもらった。六つの施策例とは、「ヒグマの生態やヒグマへの対応方法についての住民教育」(以下「住民教育」)「ヒグマをひきつけかねない生ごみや農産廃棄物をきちんと管理するよう住民を指導する」(以下「廃棄物管理指導」)「ヒグマが人里に出て来ないように、春のうちに山で捕殺して頭数を抑える」(以下「春季捕獲」)「山でのヒグマの食料や森の面積を増やして人里に出て来ないようにする」(以下「山林豊富化」)「人身事

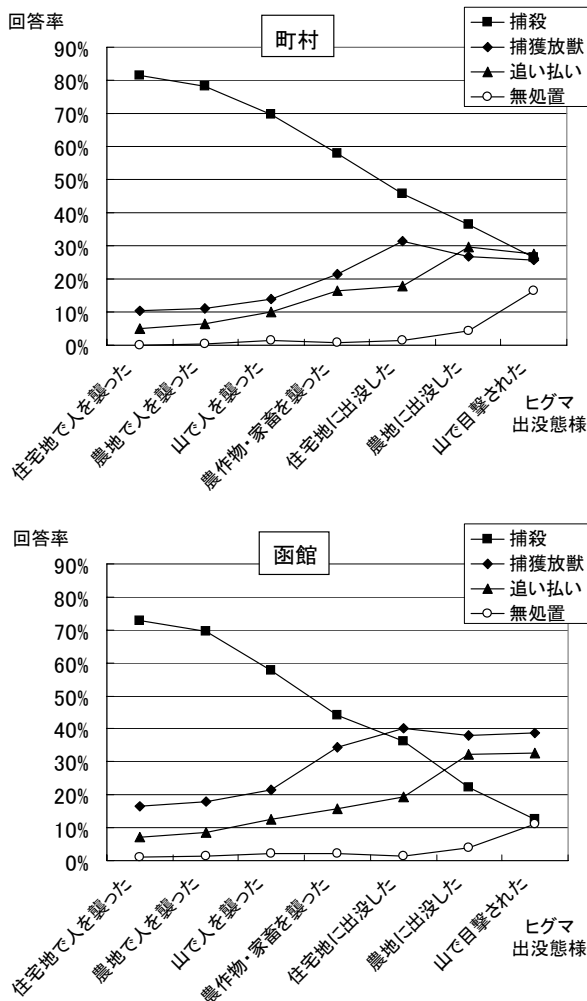


図9 ヒグマの出没態様に応じて行政に望む対処方法

故や農業被害などに対する補償制度を整備する」(以下「補償制度整備」)、「電気牧柵など予防措置をする人に物的・資金的な援助をする」(以下「予防措置援助」)である。

筆者らはここで、各施策例がどの程度支持されたかを端的に表現するために便宜上独自の方式を用いた。すなわち、「行すべき」、「どちらかという行すべき」、「どちらとも言えない」、「どちらかという行すべきでない」、「行すべきでない」の各回答者の割合(回答者全体を1とする)にそれぞれ+2、+1、0、-1、-2の係数を乗じ、それらを合計して点数とするものである。この方式では各施策例に対する支持の強さが+2.00(完全な支持)から-2.00(完全な不支持)までの間の点数で表現される。

この方式を用いて測ると、町村と函館との間に全体としては有意な差はみられず(有意水準5%)ともに次のような傾向が明らかとなった(図11。ただし施策例の順序を変えてある)。まず「廃棄物管理指導」と「住民教育」の二つについては支持す

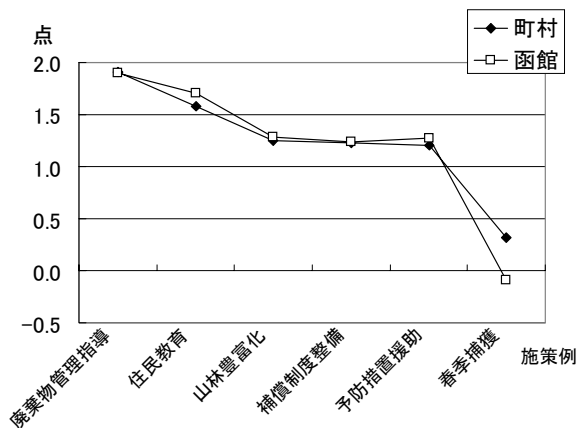


図11 日ごろから行政に望む施策

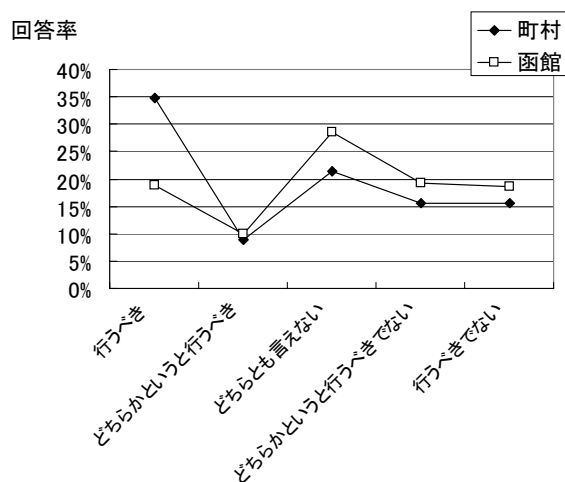


図12 春季捕獲に対する態度
(不規則回答と無回答を除く)

る人が圧倒的に多い。これらは住民個々人のヒグマに対する防備行動に直結する施策である。住民がこれらの正確な情報の提供を求めていることが分かる。次いで「山林豊富化」、「補償制度整備」、「予防措置援助」の三つについては、ほぼ同様に支持する人が多い。

それとは対照的に、ただ一つ「春季捕獲」については意見がかなり分散している(図12)。すなわち、他の施策例に比べると支持率はかなり低い。しかも町村と函館との間でその度合いに有意差が見られる(有意水準1%)。すなわち、町村では「どちらとも言えない」(21.4%)をはさんで、「行すべき」と「どちらかという行すべき」とをあわせた支持(43.7%)が「どちらかという行すべきでない」と「行すべきでない」とをあわせた不支持(31.0%)を上回っている。他方函館では「どちらとも言えない」(28.5%)をはさんで不支持(37.9%)が支持(28.7%)を上回っている。町村と函館とのこの差異は、先に3.2.3で述べたようにヒグマの生息に対する態度が函館で町村よりも寛容であったこと、また3.2.6で述べたように函館では町村よりも捕殺への支持が低いことと符合する。

なお、この質問は1990年以降中止されているいわゆる「春グマ駆除」と同様のものを想定して行ったものであり、本調査実施後の2002年春から開始された「春季管理捕獲」についてのものではない。

4 結び

住民意識調査の結果から、町村、函館の両住民に共通の傾向をあらためてまとめると、次の通りである(パーセンテージは町村と函館の平均)。

(1)ヒグマにかかわる経験の中で、自身の狩猟・捕殺(3%)や被害(1%)の経験は極めて少ないが、ヒグマの形跡の目撃や遭遇の経験(55%)、親戚・知人の被害(11%)はかなり多い。

(2)ヒグマと人との相互加害関係についてのイメージでは、59%の人が人の被害を実際よりも大きく、88%の人がヒグマへの加害を小さくとらえており、全体としてヒグマに厳しいものとなっている。

(3)ヒグマの出没について住民の多く(62%)は避けたいと思っているが、ヒグマが地域に生息していることについての態度は肯定31%、否定30%および中立36%に大きく分かれている。

(4)入山時の防備、農地や住居付近の防備をしている人は、ヒグマをめぐる経験や厳しいイメージ、ヒグマの生息への厳しい態度の割には少ない。入山

時でさえも 55% にとどまっている。

(5) ヒグマ出没時の対処として、人身被害の場合には捕殺を中心に厳しい措置が、また単に目撃された場合には非致命的な措置が望まれる傾向がある。

(6) 一般的な施策としては、廃棄物管理指導、住民教育への期待が大きく、山林の豊富化、補償制度の整備、予防措置への援助も支持が高いが、春季捕獲は支持率が低い。

また、これらの傾向の中には、より詳しくみると町村と函館の間でやや異なる傾向を示すものもあった。すなわち、函館では町村に比べて、

- (1) ヒグマにかかわる経験がやや少ない。
- (2) ヒグマによる人の被害をやや多く感じている。
- (3) ヒグマの生息に対してやや寛容である。
- (4) ヒグマ出没時に捕殺を望む人がやや少ない。
- (5) 春季捕獲に対して不支持が多い。

これらのうち(2)～(5)は、生活圏とヒグマとの物理的な距離の大きさとともに、(1)のヒグマとのかかわりの少なさを基礎としてヒグマとの心理的距離が大きいことに起因しているものと解しうる。

以上が現時点における渡島半島地域住民の意識と行動の概要である。今後この地域での、あるいはより広く北海道全域にわたってのヒグマと住民との共生を考える際に、また各種施策の立案、実施の際に基礎的情報となりうるものと思われる。

とりわけ、ヒグマ出没時の対処方法や日頃からの諸施策については、本稿に示された住民の選好を考慮して実施されるべきである。

また他方では住民の抱いているイメージが現実から大きくずれていることや、厳しい経験やイメージの割に防備を心がけていない人が多いことなど、ヒグマと住民との軋轢を無用に高めている諸要因も浮き彫りになった。軋轢はそれらの要因を取り除く働きかけによって、すなわち住民への正確な情報の提供や防備の必要性とそのための具体的な技術の情報の提供などによって低減させることができよう。しかも、本稿で明らかになったように、ほかならぬ住民自身が正確な情報提供や住民教育を求めている。

とはいえ、住民の意識や行動は単に政策の円滑な遂行のために動員されるべき対象ではない。それらの上に政策が構想されるべき基盤でもある。ヒグマ保護管理政策には、それらに働きかけて変化させつつ合意形成を図り、それに依拠して政策全体を見直していく視点が必要であろう。

謝辞

今回の意識調査と予備調査に快く答えてくださった渡島半島地域住民の皆様に感謝の意を表す。自由記入欄に非常に詳しい体験談や意見を記入してくださった方々も少なくない。紙幅の都合上紹介できなかったが、今後の研究に活かす所存である。

また資料収集や現地調査に快く協力してくださった北海道環境生活部環境室自然環境課、北海道環境科学研究センター自然環境部、同部道南地区野生生物室の皆様および Joseph Moll 氏、アンケート調査についてアドバイスをくださった小林聡史氏および藤原千尋氏、そしてヒグマの生態についてご教示くださった前田菜穂子氏に感謝申し上げる。

なお本研究の一部（予備調査）は平成 12 年度室蘭工業大学 21 世紀科学研究費（種目 B）により行った。記して謝意を表す。

文献

引用文献

- (1) 北海道, 第 3 回検討委員会資料 5 (1999)。
- (2) 北海道, 第 1 回検討委員会資料 2 - 1 (1998)。
- (3) 北海道, 第 1 回検討委員会資料 1 (1998)。
- (4) 北海道, 第 2 回検討委員会関連資料 1 (1999)。
- (5) 北海道, 第 2 回検討委員会関連資料 2 (1999)。
- (6) 北海道, 第 3 回検討委員会資料 1 (1999)。
- (7) 北海道, 第 3 回検討委員会資料 3 (1999)。
- (8) 北海道, 第 4 回検討委員会参考資料 (2000)。
- (9) 北海道, 第 4 回検討委員会資料 No. 3-4 (2000)。
- (10) 北海道, 第 4 回検討委員会資料 No. 3-3 (2000)。
- (11) 北海道, 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画 (2001)。

参考文献

- (1) 前田菜穂子, 世界で最もクマの数を回復させている国スウェーデン, 北海道ネーチャーマガジン・モーリー, 7(2002), pp.64-67。
- (2) 前田菜穂子, 北海道の本当の財産とは何か - ヒグマとの共存のいみ -, 札幌学院評論, 26(2003), pp.17-20。
- (3) 門崎允昭, 犬飼哲夫, 増補改訂版 ヒグマ, 北海道新聞社, 2000。
- (4) 富坂峰人, ヒグマのイメージに関する調査報告書, 知床博物館研究報告, 14 集 (1993), pp.25-32。
- (5) Decker, Daniel J. and Thomas A. Gavin, Public Attitudes Toward A Suburban Deer Herd, Wildlife Society Bulletin, 15-2(1987), pp.173-180。
- (6) Manfredo, Michael J., Human Dimensions of Wildlife Management, Wildlife Society Bulletin, 17(1989), pp.447-449。
- (7) Manfredo, Michael J., Harry C. Zinn, Linda Sikorowski and Jim Jones, Public acceptance of mountain lion management: a case study of Denver, Colorado, and nearby foothills areas, Wildlife Society Bulletin, 26-4(1998), pp.964-970。