



室蘭工業大学

学術資源アーカイブ

Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive



ヒグマをめぐる厚沢部町および長万部町住民の意識と行動

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学 公開日: 2008-01-17 キーワード (Ja): キーワード (En): brown bear, wildlife management, human dimensions, prevention, Assabu, Oshamambe 作成者: 亀田, 正人, 丸山, 博, 前田, 菜穂子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/351

ヒグマをめぐる厚沢部町および長万部町住民の意識と行動

その他（別言語等） のタイトル	Public Attitudes and Behaviors towards Brown Bears in Assabu and Oshamambe
著者	亀田 正人, 丸山 博, 前田 菜穂子
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	57
ページ	1-15
発行年	2007
URL	http://hdl.handle.net/10258/351

ヒグマをめぐる厚沢部町および長万部町住民の意識と行動

亀田 正人*1, 丸山 博*1, 前田 菜穂子*2

Public Attitudes and Behaviors towards Brown Bears
in Assabu and Oshamambe

Masato KAMEDA, Hiroshi MARUYAMA and Naoko MAEDA

(原稿受付日 平成19年5月23日 論文受理日 平成19年9月10日)

Abstract

The authors conducted a mail survey in 2007 with the residents of two towns, Assabu and Oshamambe, Hokkaido, Japan, with the aim of obtaining information of the residents' attitudes and behaviors toward brown bears (*Ursus arctos*) in order to estimate the feasibility of building up a framework of community-based preventive activities, and to help the locals create safer neighborhoods for both humans and bears. The result shows that, though the majority of the residents are intolerant to bears' invasions into human territory, a substantial part of them don't necessarily want the bear to be extinguished. It prepares the ground for building up a framework of preventive activities. In addition, a majority of residents favor some of the preventive measures, and besides, there is room for them to be introduced because they are not yet widely implemented.

Keywords : brown bear, wildlife management, human dimensions, prevention, Assabu, Oshamambe

1 はじめに

北海道のヒグマ個体群は人間活動によって5つに分断されており、渡島半島はそのうちの1つの生息地である。地域によって差はあるものの、一般的に言ってヒグマと人間の間には頻りに軋轢が生じている。軋轢の内容は主にヒグマによる農作物の食害および人身への危険、およびそれらへの対応としてのヒグマの駆除である。

北海道は2000年、ヒグマとの軋轢を軽減しつつヒグマ個体群を存続させることを目標に「渡島半島地域ヒグマ保護管理計画」⁽¹⁾ (以下「計画」)を策定し、2000年度から概ね10年間で総合的な保護管理体制の整備を行うこととした(図1および表1)。「計画」では表1にみるとおり、「事故や被害の未然防止」、「ヒグマ出没時の対応」、「地域個体群の管理」、「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」および「対策推進のための調査研究」を、地域の事情に応じて実施することとしている。

このような体制の整備に着手した背景には、「全てのヒグマがその本来の性質から危険性や加

*1 共通講座 人間・社会科学講座

*2 のぼりべつクマ牧場・ヒグマ博物館



図1 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画の対象地域
(自治体名と境界線は計画策定当時)

出典：北海道、渡島半島地域ヒグマ保護管理計画、
2000年、12ページ

表1 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画の目標と対応策・実施策
出典：北海道、渡島半島地域ヒグマ保護管理計画、2000年、
3ページ

対応策	当面の実実施策	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

害性を有しているものではないため、これまでの駆除を中心とした対策から、有害性の高いヒグマをつくり出さない予防的な対策も含めた総合的な対策に転換していく必要がある⁽²⁾ という認識と、「有害性の高いヒグマがつくり出される原因を取り除かないことには、いつまでも有害駆除を中心とした対応が続き、人手も予算も対応しきれないという事態に至ることが考えられ、これまでの対応を継続していく限りにおいては、極言すればヒグマが絶滅するまでその危険性を取り除くことや被害の防止を図ることができないのではないか⁽²⁾ という危機感があつた。

しかしこれまでのところ重点的に行われているのは、春期管理捕獲(2002～2004年)や人材育成のための捕獲(2005年以降)、ベアエキスパート・ネットワークの運用、「ヒグマ捕獲テキスト」⁽³⁾の作成、ハンターを対象とするヒグマ捕獲技術研修会など、ヒグマ対応のための人材育成であり、他方事故や被害の未然防止策としては現在までのところ、「ヒグマ対策実施の手引き」⁽⁴⁾の作成、ヒグマ地図情報システムの運用のほかには、

生ごみや廃棄農産物などヒグマ誘引物の管理指導や電気牧柵の実証試験的貸し出し、道路沿いの雑草の刈り払い実験、ヒグマ防除相談室窓口開設、小学校でのヒグマに関する「出前教室」などの試みが散発的に行われるにとどまっている⁽⁵⁾⁽⁶⁾。

有害駆除を含む出没時対応は、人間に危険や被害を与えるヒグマがいるかぎり常に準備しておかなければならない重要な対応策の一つであり、そのための人材の養成が重点的に取り組まれるべきことに異論の余地はない。その点で北海道のこれまでの施策は高く評価される。

しかしその一方で、有害ヒグマをつくり出さず有害駆除自体の必要性を減らすことにつながる予防的な対策の実施もまた、重点的に取り組まれるべき課題である。ヒグマが周囲に生息する状況下で住民の安全をよりよく確保するには、出没時対応以前に予防が不可欠である。現状のヒグマ対策は出没時対応としての有害駆除に大きく依存しているが、駆除し

たのと同じ地域にその後も他のヒグマが出没することが多くみられることから、出沒予防としての有害駆除の効果は限定的であると言わざるをえない。この点で、「予防的な対策も含めた総合的な対策に転換していく」⁽²⁾とした「計画」の方針と、その実現のためにこれまで行われてきた北海道の努力は高く評価できるものの、予防的な対策の一層積極的な展開と、それを含めた総合的な対策を統括する専門の人材の配置が期待される場所である。

ところで、予防的な対策の実施はその性質上、住民自身の参加、協力なしには不可能である。しかしながら、有害駆除中心の現在のヒグマ対策のもとで、その協力が得られるのか、またそもそも住民自身は予防対策の実施を望んでいるのか、あるいは現状で住民はどれほど自衛のための予防策を講じているのか、といった基本的な情報は限られている⁽⁷⁾。そこで、その情報をより豊富なものとし今後の施策展開に寄与すべく、筆者らは住民に対しヒグマに関する意識と行動を聞く郵送アンケート調査を行った。

予防対策の実施方法は各地域におけるヒグマと住民との軋轢の状況に対応して異なるべきであろうという推測のもと、本調査では対象地域として、典型的なヒグマ頻出地域である厚沢部町と、比較的ヒグマ出沒の少ない長万部町を選定した。本稿は両町でのアンケート調査の結果を報告するものである。

なお筆者らはこのアンケート調査と並行して、地域におけるヒグマと人間との軋轢について公式記録の調査、自治体担当者やハンター、住民、被害者へのインタビュー、現地視察なども行ったが、その結果については別稿⁽⁸⁾に譲り、ここではアンケート調査の結果に限定して報告する。

ヒグマなど野生動物の保護管理に関する研究では、従来対象動物の生態が主な対象とされてきたが、近年では本稿のようにアンケート調査などの手法を用いて人間側の諸要因(human dimensions)に注目して行われる研究も、米国コロラド州立大学やコーネル大学などを中心に盛んに行われている。とはいえ、クマに関するかぎり、国内外を問わず、その研究蓄積は決して豊富とは言えない。とくに北海道のヒグマにかぎって言えば、筆者らの既往研究⁽⁷⁾以外に同種の研究はほとんど行われていない。本稿はそこに新たな知見を加えようとするものである。

2 厚沢部町と長万部町におけるヒグマと人間との軋轢の概要

厚沢部町は渡島半島の日本海側に位置する人口4,887人、2,073世帯⁽⁹⁾の自治体である。町の総面積460km²のうち82%を森林が占め、8%が耕地となっている⁽¹⁰⁾。農家は畑作農家が多く、総世帯数の19%を占め、販売農家はそのうちの89%を占めている⁽¹⁰⁾。農業産出額は畑作を中心に年間35億円⁽¹¹⁾にのぼる。また林家は総世帯数の14%を占めている⁽¹⁰⁾。漁業経営体はない⁽¹²⁾。

厚沢部町ではヒグマが頻繁に農地に出没しスイートコーン、メロン、スイカ、ニンジン、ビートなどの作物を食害する(図2、図3および図4)。これには、厚沢部町がヒグマの生息地である山々に囲まれており、ヒグマが移動するのに好都合な回廊(林地)が残っていて、農地がそれらの間に広がっている、という諸条件が関係しているものと推測される。

とはいえ、金額に現れたものに限れば、ヒグマによる食害の影響は厚沢部町の農業産出額全体に比べてそれほど大きいわけではない。ここでのヒグマによる被害の実体は、農作物の食害や農作業の阻害による経済的損失だけでなく、作

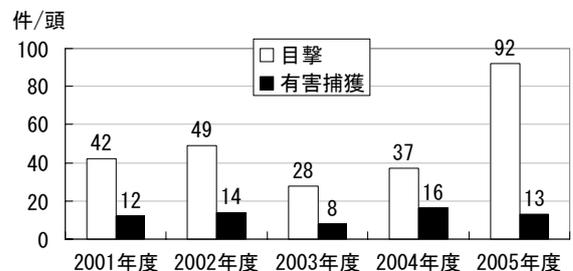


図2 ヒグマの目撃件数と有害捕獲頭数(厚沢部町)
(檜山支庁資料より筆者ら作成)

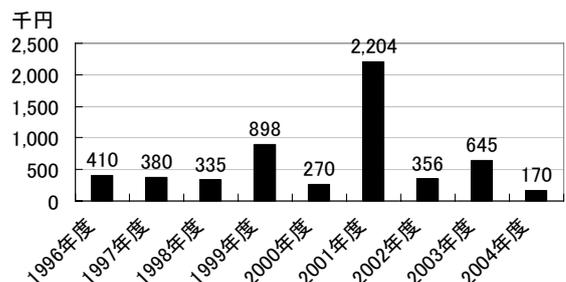
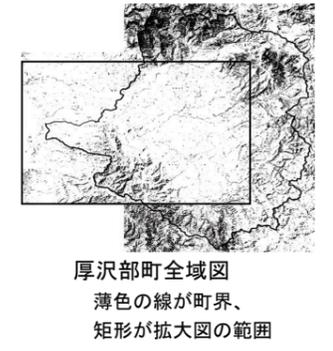
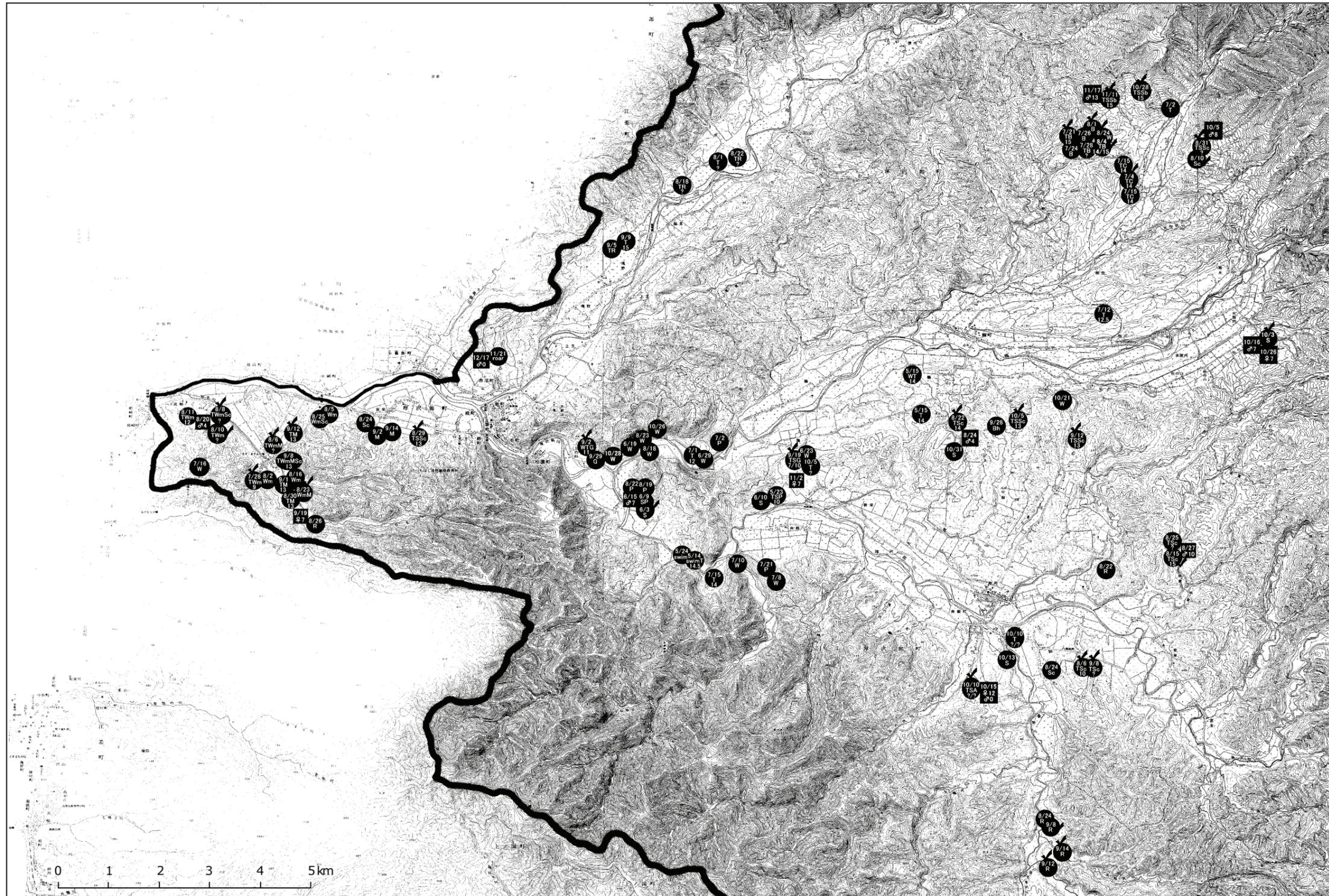


図3 ヒグマによる被害額(厚沢部町)
(檜山支庁資料より筆者ら作成)

拡大図



凡例

8/25
WTSM
13

ヒグマの姿または形跡が目撃された地点
日付：例：8/25=8月25日
ヒグマの行動と形跡
W: 歩いていた
Swim: 泳いでいた
Roar: 鳴声が聞こえた
T: 足跡
S: 糞
食害：
B: ビート
Bh: 蜂箱
C: ニンジン
G: ブドウ
M: メロン
P: 野草
R: 米
Sb: 大豆
Sc: スウィートコーン
Wm: スイカ
前足の幅 (cm)

✓
捕獲許可申請・わなの設置

10/12
♂5

矩形：ヒグマ捕獲地点
日付：例：8/25=8月25日
性別と年齢

図4 ヒグマの出没、被害および捕獲地点（厚沢部町、2005年度、町役場に通報があったものすべて）

出典：檜山支庁「ヒグマ出沒記録票」綴りおよび「ヒグマ捕獲票」綴りより筆者作成。地図は国土地理院発行の数値地図25000(地図画像)を使用。

物の育成の苦勞を台無しにされることから来る徒勞感と怒り、そしてまたヒグマへの恐怖にもあると言えよう。ただし、ヒグマによる人の死亡事件はこの数十年間起こっていない。

町内におけるヒグマと人との軋轢に対処する責任は、他の自治体と同様、町当局が負っている。町役場内部に野生生物専門の部署はなく、農林課がヒグマ対策に当たっている。

厚沢部町農林課によれば、町役場では毎年4、5月の山菜採りの盛んな時期と7、8月のヒグマの活動の盛んな時期に、定期的にヒグマ注意の回覧板を町内に回している。

担当者は、ヒグマまたはその形跡の目撃通報を目撃者から直接、または警察・ハンターとの連絡網を通じて間接に受けるのであるが、いずれの場合においてもまず警察や学校など関係諸部門と連絡をとりながら、現地を検証し関係者から情報を収集する。

経済的な被害が生じておらず、近くに人家がない場合には、通過しただけと判断して様子を見ることもあるし、注意を喚起する看板を設置し、近隣住民に状況を説明し警戒を呼びかけたり、定期的に見回りを行うなどの措置をとる。

経済的な被害が確認された場合にはそれらの措置に加えて、北海道檜山支庁に有害捕獲の許可を申請し、捕獲従事者として登録しているハンターに依頼して見回りをし、必要に応じて「はこわな」や「くくりわな」（「はこわな」での捕獲がうまく行かない場合に限る）を設置して、可能なかぎり捕獲するといった措置をとる。

長万部町は噴火湾の最奥部に位置する人口6,786人、3,156世帯⁽¹³⁾の自治体である。町の総面積311km²のうち79%を森林が占め、6%が耕地となっている⁽¹⁰⁾。農家は酪農家が多く、総世帯数の2%を占め、販売農家はそのうちの90%⁽¹⁰⁾であるが、農業産出額は年間16億円にのぼる⁽¹¹⁾。また林家は総世帯数の1%を占めている⁽¹⁰⁾。漁業経営体は112あり、漁業生産高は27億円にのぼる⁽¹²⁾。

長万部町におけるヒグマの出没件数は、渡島半島地域の中では極めて少ない（図5、図6および図7）。これには長万部町が渡島半島のヒグマ個体群生息地の東端に位置していることが関係しているものと推測される。またその出没も、毎年ごく限られた畑のデントコーン（家畜飼料用）を食害するという特徴を持っている。人身事故は数十年間発生していない。したがって、ヒグマとの軋轢はごく限られた農家の問題

となっており、他の農家の間では問題として必ずしも共有される状況にはない。

町内におけるヒグマと人との軋轢に対処する責任は町当局が負っている。町役場内部に野生生物専門の部署はなく、産業建設課がヒグマ対策に当たっている。

産業建設課によれば、毎年春の山菜採りの時期に合わせて町の広報誌に注意喚起の記事を載せている。ヒグマまたはその形跡の目撃通報を受けた場合の対応は厚沢部町と同様である。有害捕獲の許可を申請する先は渡島支庁である。

3 住民行動意識調査の概要

3.1 調査方法

厚沢部町と長万部町の住民の全体的な意識状況とヒグマへの備えの現状を把握するため、郵送によるアンケート調査を行った。2007年1月26日、電話帳⁽¹⁴⁾を用いて無作為に抽出した厚沢部町住民391人と長万部町住民543人に調査票を郵送し、郵送で回収した。その間1回督促はがきを郵送した。2月16日までに、転居先不明や本人死亡のため調査票が到達しなかった人を除く厚沢部町住民370人のうち177人と長万部町住民513人のうち246人から有効回答を得た。有効回答率は厚沢部町、長万部町ともに48%であった。なお、厚沢部町の有効回答者数

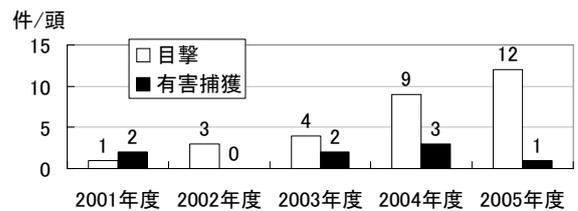


図5 ヒグマの目撃件数と有害捕獲頭数（長万部町）

（渡島支庁資料及び長万部町からの聞き取りより筆者ら作成）

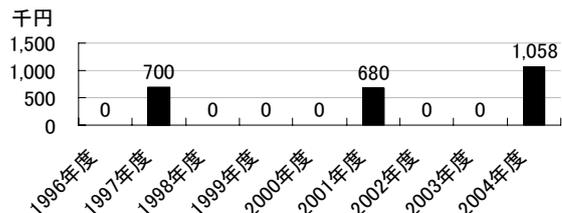


図6 ヒグマによる被害額（長万部町）

（渡島支庁資料より筆者ら作成。市町村によって集計方法が異なる場合があるので、単純に比較はできない。）

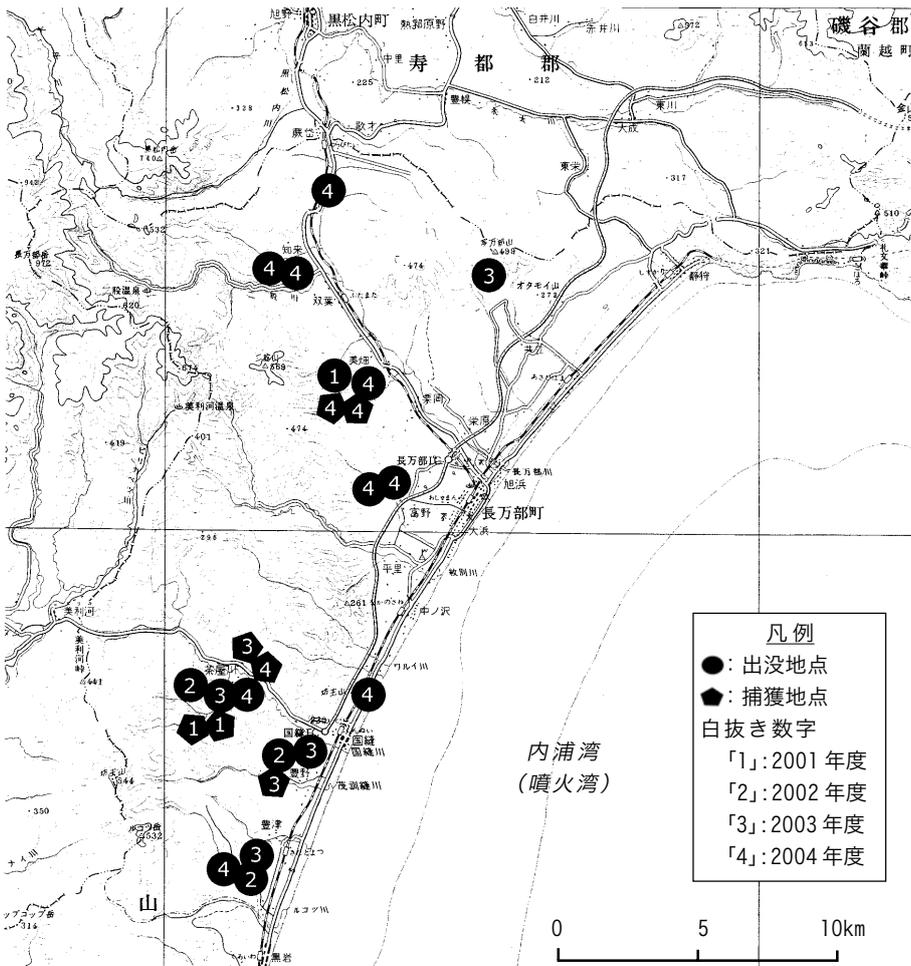


図7 ヒグマの出没、被害および捕獲地点（長万部町、2001～2004年度）
 （渡島支庁提供GISデータより筆者ら作成。地図は国土地理院発行の200000分の1地勢図を使用。）

ら、年齢、性別で母集団の構成から偏りがある点、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。さらに職業についても偏りがあり、ヒグマによる経済被害の主な受け手となりうる農業自営の回答者の割合は厚沢部町で28%、長万部町で8%であり、両町の農家世帯割合（厚沢部町で19%、長万部町で2%）よりも相当大きくなっている点についても注意が必要である。

3.2 質問項目

質問は次の9点について、この順序で行った。
 (1)回答者の年齢・性別・職業。(2)ヒグマの狩猟・有害駆除・捕殺経験、ヒグマとの直接経験・間接経験。(3)住居周辺でのヒグマの出没・被害の有無・内容、防備の有無・内容。(4)農地等でのヒグマの出没・被害の有無・内容、防備の有無・内容。(5)入山の有無・目的、入山時の防備の有無・内容。(6)ヒグマの生息・出没に対する態度。(7)ヒグマの出没時、行政に望む対応。(8)平時、行政に望む対策。(9)自由意見。

このうち(1)については前項で報告したので、以下では(2)から(8)までについての回答結果を、説明の便宜のため一部順序を変えて報告する。

今回の調査ではヒグマに対して回答者自身が行っている防備の方法、ヒグマ出没時に行政に望む対応、平時に行政に望む対策などについて質問し答えてもらったが、本稿では行動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こととする。

177人は町人口4,887人の3.6%、2,073世帯の8.5%に、また長万部町の有効回答者数246人は町人口6,786人の3.6%、3,156世帯の7.8%にあたる(表2)。

有効回答者の平均年齢は、厚沢部町62.4歳、長万部町で65.2歳であり、男女構成は厚沢部町で男性90.9%、女性9.1%、長万部町で男性84.8%、女性15.2%となっている。今回の調査は、電話帳を用いてサンプルを抽出したことから、

表2 調査の概要

	厚沢部町	長万部町
送付数	391	543
到達数	370	513
有効回答数	177	246
有効回答率	48%	48%
(参考)		
人口	4,887	6,786
世帯数	2,073	3,156

4 住民行動意識調査の結果

4.1 ヒグマに関する経験

アンケートの中ではまずヒグマに関する直接・間接の経験を尋ねた。その結果を、まず厚沢部町についてみる。

「あなたは野生のヒグマについて次のような経験がありますか」との質問に「ある」と答えた人の内訳（複数回答あり）は図8に示すとおりである。

79%の人が何らかの経験をしている。「いた形跡を見たことがある」人47%と「捕獲されたり捕殺されたヒグマを見たことがある」人48%に加えて「遠くから見たことがある」人が36%、「遭遇した（出くわした）ことがある」人が25%にのぼり、「襲われたことがある」人も3%いる。そのほか「住宅や田畑などに被害を受けたことがある」人が16%にのぼる。

次に、住んでいる住宅とその周辺の建物などがヒグマの被害にあったことがある人は6%にのぼり、田・畑・果樹園・牧場・家庭菜園を持っていると回答のあった人の地所（複数回答あり）のうち食害などの被害を受けた地所は20%にのぼる。（ただし、田・畑・果樹園・牧場・蜂箱・家庭菜園については、質問の分かりにくさから回答しなかったと思われる人や、不完全な回答のため分析の対象から除外せざるをえなかった人が少なからずいた。）

さらに、「あなたの身内や知人がヒグマの被害にあったことがありますか」との質問に、24%の人が肉親・親戚、友人・知人または近所の方が被害を経験していると答えた（複数回答あり）。そのうち30%が人身被害、63%が物損被害である。

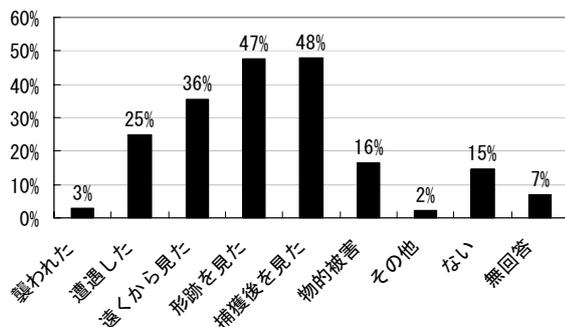


図8 ヒグマに関わる経験（厚沢部町）
（複数回答あり）

一方長万部町では、46%の人がヒグマについて何らかの経験をしている（図9）。「いた形跡を見たことがある」人31%と「遠くから見たことがある」人19%に加えて「捕獲されたり捕殺されたヒグマを見たことがある」人13%、「遭遇した（出くわした）ことがある」人が4%いたが、「襲われたことがある」人はいなかった。そのほか「住宅や田畑などに被害を受けたことがある」人が2%いた。

次に、今住んでいる住宅とその周辺の建物などがヒグマの被害にあったことがある人は1%であり、田・畑・果樹園・牧場・家庭菜園を持っていると回答のあった人の地所（複数回答あり）のうち食害などの被害を受けた地所は4%であった。（ただし、田・畑・果樹園・牧場・蜂箱・家庭菜園については、質問の分かりにくさから回答しなかったと思われる人や、不完全な回答のため分析の対象から除外せざるをえなかった人が少なからずいた。）

さらに、8%の人が肉親・親戚、友人・知人または近所の方が被害を経験していると答えた（複数回答あり）。そのうち14%が人身被害、67%が物損被害である。

これらを総合すると、厚沢部町の住民がヒグマと間近に生活し、高い比率でヒグマの被害を直接・間接に経験し、出没、遭遇あるいは被害の危険性を感じて生活していることが窺える。ヒグマとの軋轢という点で極めて問題のある状況に置かれているというべきであろう。それとは対照的に、長万部町ではヒグマに関する経験が一般に少なく、特に遭遇や被害といった激甚な経験はごく一部の人に限られている。

これらの状況が両町住民のヒグマに対する感情形成に少なからぬ影響を及ぼしていることは

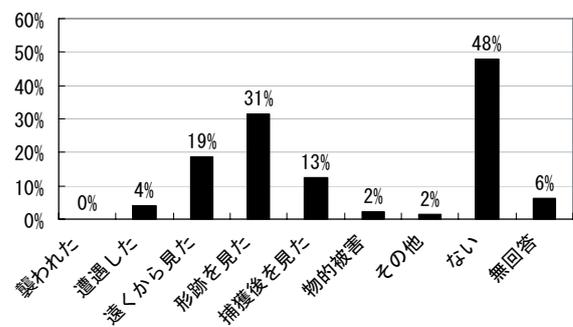


図9 ヒグマに関わる経験（長万部町）
（複数回答あり）

想像に難くない。

4. 2 ヒグマに対する態度

両町住民のヒグマに対する態度を調べた。その結果をまず厚沢部町についてみてみよう。

「ヒグマが人里に出て来ることについてどう思いますか」という質問に「絶対許せない」、「出てこない方がよい」、「どちらとも言えない」、「出て来てもよい」、「出て来るのが当然」の中からあてはまるものを選んでもらったところ、結果は図10に示すとおり、「絶対許せない」(12%)と「出てこない方がよい」(69%)を合わせて81%と、圧倒的多数を占めた。

また、「ヒグマが山にいることについてどう思いますか」という質問に「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」の中からあてはまるものを選んでもらったところ、結果は図11に示すとおり、「絶滅すべき」(8%)と「いない方がよい」(42%)を合わせて50%に達し、「どちらとも言えない」(25%)をはさんで、「いた方がよい」

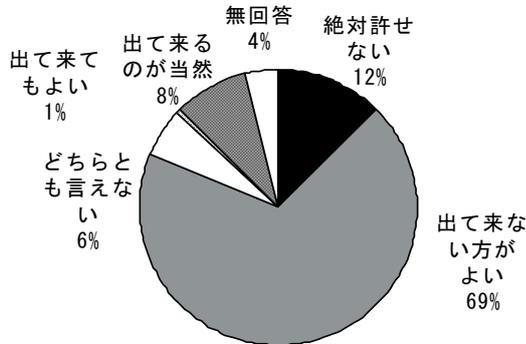


図10 ヒグマの出没への態度 (厚沢部町)

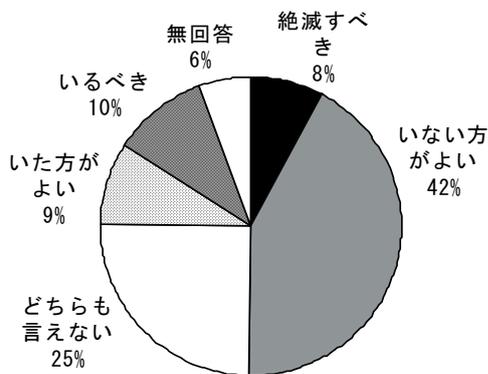


図11 ヒグマの生息への態度 (厚沢部町)

(9%)と「いるべき」(10%)の合計19%を大きく上回った。

以上から、住民の間にはヒグマの出没に対しても、その生息そのものに対しても強い拒絶感が存在することが分かる。

ただし、出没に対する態度と生息そのものに対する態度との間には差異があり、出没には寛容でないものの山にいる限りでのヒグマには寛容な住民が一定程度いることが読み取れる。このことを少し詳しくみてみよう。

まず、人里に出て来ることを「絶対許せない」という人の86%はヒグマが「絶滅すべき」または「いない方がよい」と考え、逆に人里に「出て来てもよい」または「出て来るのが当然」という人の50%は山に「いた方がよい」または「いるべき」と考えており(「どちらとも言えない」を加えると81%)、それぞれそれなりにほぼ首尾一貫している。

他方、人里に「出てこない方がよい」という人たちの、ヒグマが山にいることに対する態度は多様であり(図12)、回答者全体の分布(図11)に相似している。その中には、ヒグマが山にいることについて「どちらとも言えない」、「いた方がよい」または「いるべき」と答えた人が43%(回答者全体の30%)おり、ヒグマの出没には不寛容でありつつも山にいる限りでのヒグマには肯定的ないし中立的な態度を示している。

なお、これらの回答者のうち26%は農業または林業自営の人であり、農業または林業自営の回答者全体の26%にあたる。

次に、長万部町についてみてみよう。「ヒグマが人里に出て来ることについてどう思いますか」という質問に「絶対許せない」、「出てこない方がよい」、「どちらとも言えない」、「出て来てもよい」、「出て来るのが当然」の中からあてはまるものを選んでもらったところ、結果は図12に示すとおり、「絶対許せない」(2%)と「出てこない方がよい」(52%)を合わせて54%と、

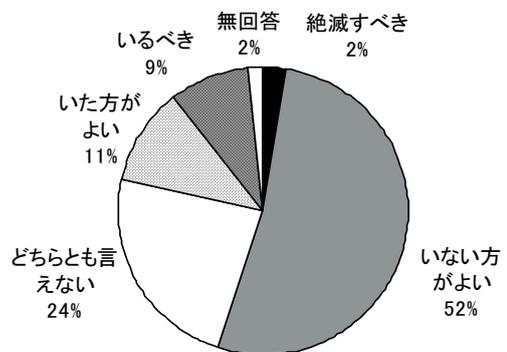


図12 ヒグマが人里に「出てこない方がよい」という人の、ヒグマの生息への態度 (厚沢部町)

か」という質問への回答は、図13に示すとおり、「絶対許せない」(12%)と「出てこない方がよい」(64%)を合わせて76%と、多数を占めた。この点では厚沢部町と同様の傾向を示している。

一方「ヒグマが山にいることについてどう思いますか」という質問への回答は図14に示すとおり、「絶滅すべき」(5%)と「いない方がよい」(27%)を合わせて32%、「どちらとも言えない」が35%、「いた方がよい」(11%)と「いるべき」(17%)を合わせて28%と、ほぼ三分されている。これは厚沢部町と大きく異なり、より寛容な傾向を示している。

したがってヒグマの出没に対する態度と生息そのものに対する態度との差異は厚沢部町以上に大きい。この点を詳しくみてみよう。

人里に出てくることを「絶対許せない」という人の76%はヒグマが「絶滅すべき」または「いない方がよい」と考え、逆に人里に「出て来てもよい」または「出てくるのが当然」という人の67%は山に「いた方がよい」または「い

るべき」と考えており(「どちらとも言えない」を加えると81%)、それぞれそれなりにほぼ首尾一貫している。

他方、人里に「出てこない方がよい」という人たちの、ヒグマが山にいることに対する態度は多様であり(図15)、回答者全体の分布(図14)に相似している。その中には、ヒグマが山にいることについて「どちらとも言えない」、「いた方がよい」または「いるべき」と答えた人が66%(回答者全体の43%)おり、ヒグマの出没には不寛容でありつつも山にいる限りでのヒグマには肯定的ないし中立的な態度を示している。

なお、これらの回答者のうち4%は農業または林業自営の人であり、農業または林業自営の回答者全体の18%にあたる。

このように、長万部町に比べて厚沢部町ではヒグマに対する拒絶感が、出没についてはもとより生息自体についても強い。同時に、どちらにおいても決して多数派ではないものの、農業や林業に携わる人を含めて少なからぬ人々が、必ずしもヒグマの絶滅政策ではなく、むしろヒグマの出没を防ぐ対策を求めているとみられる。ここからは両町における予防策導入の受容可能性と、同時に特に厚沢部町におけるその困難性を看取しうる。

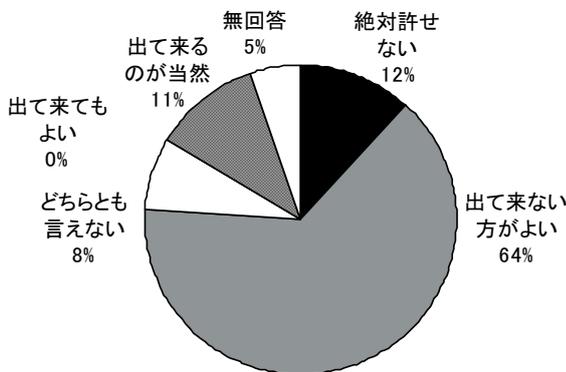


図13 ヒグマの出没への態度 (長万部町)

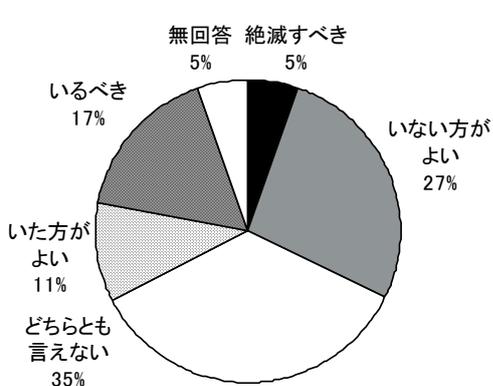


図14 ヒグマの生息への態度 (長万部町)

4.3 予防対策

次にヒグマに対する予防の現状をみてみよう。まず厚沢部町についてみる。

山に入るときに予防策はどうか。雪のない時期に山に入る人は全体の75%と多いが、そのうちヒグマに対して何らかの予防をする人は68%

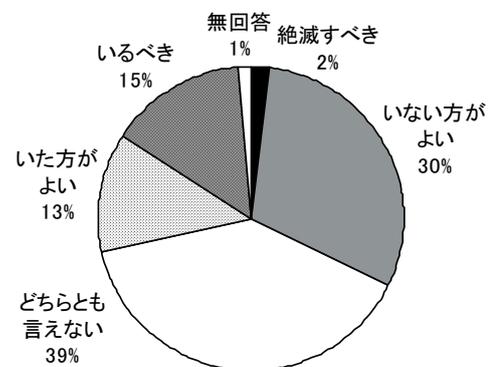


図15 ヒグマが人里に「出てこない方がよい」という人の、ヒグマの生息への態度 (長万部町)

にのぼる。入山の目的別に見てみると（図16、複数回答あり）、山菜採りの人の74%、魚釣りの人の68%、山歩きの人71%が何らかの予防をしている。これに対して仕事の方は57%、狩猟の方は60%と若干低い。仕事の道具や狩猟の道具そのものがヒグマに対する予防となりうることから、実際上ヒグマ予防になっている比率はもっと高いものと推測される。

具体的な対策としては、「音を出す（鈴、笛、ラジオ、爆竹、花火、大声で叫ぶ、手を叩くなど）」、「臭いを出す（タバコ、線香など）」、武器を持つ（鉈、鎌、鋸、ナイフ、クマ除けスプレーなど）、「犬を連れて行く」、「複数人で行く」、「ごみを持ち帰る」、などが挙げられている。

住宅とその周辺の建物について、ヒグマが出没する可能性があるとする人が20%いるが、そのうち何らかの予防対策をとっている人は23%、予防策をとっていない人は71%である（図17）。また、田・畑・果樹園・牧場・家庭菜園を持っているとした人について、その予防策をみると、回答のあった地所のうちヒグマが出没するおそれがあるとされるものが47%にのぼるが、そのうちの44%すなわち全体の20%では実際にこれまでに被害にあっている。他方、予防策をしているのは22%である（図17）。

住宅周辺や農地などでの具体的な予防策としては、「音を出す（鈴、笛、ラジオ、鳥の鳴き声テープ、爆音器）」、「武器を持つ（鉈、筒、槍）」、「犬を飼う」、「糸を張る」、「網を張る」、「電気牧柵を設置する」、「町役場に巡視を頼む」、「はこわなを掛けてもらう」、「硫黄合剤をまく」、「生ごみを放置しない」、「スイートコー

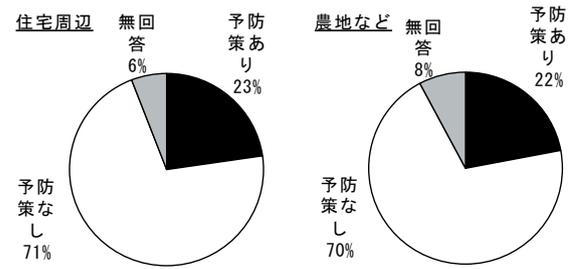


図17 ヒグマ出没のおそれのある地域での予防策の有無（厚沢部町）

ンなどヒグマの好むトウモロコシ類を作付けしない」、などが挙げられている。

次に長万部町についてみてみよう。

雪のない時期に山に入る人は全体の50%であるが、そのうちヒグマに対して何らかの予防をする人は53%にとどまり、厚沢部町に比べて少ない。入山の目的別に見てみると（図18、複数回答あり）、山菜採りの人の58%、魚釣りの人の69%、山歩きの人71%が何らかの予防をしている。仕事の方は52%と若干低い。厚沢部町と同様の理由から、実際上ヒグマ予防になっている比率はもっと高いものと推測される。

具体的な対策としては、「音を出す（鈴、笛、ラジオ、カーラジオ、爆竹、花火、大声で叫ぶなど）」、「臭いを出す（タバコ、線香など）」、「武器を持つ（鉈、山刀、ナイフなど）」、「犬を連れて行く」、「複数人で行く」、「食べ物を食べない」、「ごみを持ち帰る」、「車から離れすぎないようにする」、「山奥まで入らない」、「ヒグマがいそうなところに近寄らない」、「ヒグマを威嚇しない」、などが挙げられている。

次に住宅とその周辺の建物についてであるが、ヒグマが出没する可能性があるとする人が

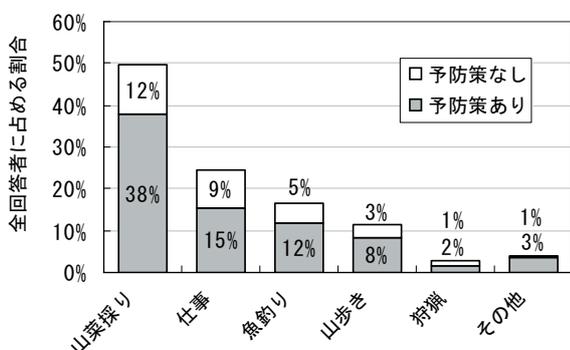


図16 山に入る人の目的と予防策の有無（厚沢部町）（複数回答あり）

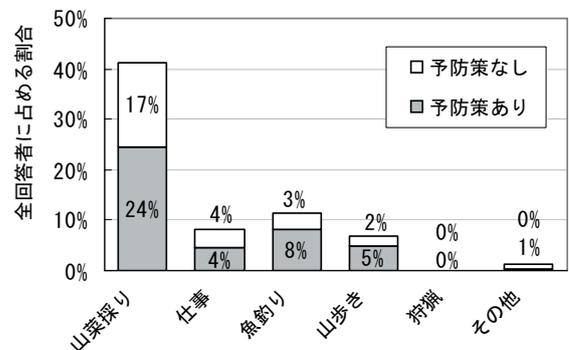


図18 山に入る人の目的と予防策の有無（長万部町）（複数回答あり）

5%いるが、そのうち予防策をとっている人ととっていない人の比率は、対象者の絶対数が少なすぎるため分析できなかった。

田・畑・果樹園・牧場・家庭菜園を持っているとした人について、回答のあった地所のうちヒグマが出没するおそれがあるとされるものが21%ある。そのうちの18%すなわち全体の4%が実際にこれまでに被害にあっている。厚沢部町に比べると非常に少ない。他方、予防策をしているのは27%である(図19)。(ただし、田・畑・果樹園・牧場・蜂箱・家庭菜園については、質問の分かりにくさから回答しなかったと思われる人や、不完全な回答のため分析の対象から除外せざるをえなかった人が少なからずいた。)

住宅周辺や農地などでの具体的な予防策としては、「音を出す(鈴、笛)」、「武器を持つ(鉈)」、「犬を飼う」、「生ごみを放置しない」、「電気牧柵を設置する」、「山沿いの牧場は使用しない」、「夜間は牛を檻から出さない」、「下草や枝を刈り見通しを良く保つ」、「時々ものを燃やして煙を出す」、「タバコを吸う」、などが挙げられている。

以上を総合すると、厚沢部町では山に入るときの予防策は、万全とは言えないまでも比較的よく行われているのに対し、住宅周辺や農地などの予防策は手薄と言わざるを得ない。一方長万部町では、山に入るときに予防策をとる人が厚沢部町よりも少なく約半分でしかなく、農地などの予防策も厚沢部町同様手薄である。山に入るときの予防策についての両町住民の違いはヒグマに関する経験の多寡が影響しているものと推測されるが、両町に共通する農地などの防備の少なさの背景には、出没時の有害捕獲を一種の予防とみなしている可能性や、そもそも有効な予防手段が見当たらないといった、両町に

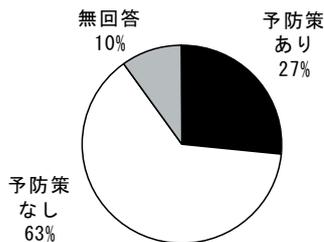


図19 ヒグマ出没のおそれのある農地などの予防策の有無(長万部町)

共通の事情が働いていることが推測される。

4.4 出没時、行政に望む対応

様々な場所、様々な態様でヒグマが出没した場合に行政にどのような対応を望むかを尋ねた。「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」のそれぞれについて「捕殺する」、「捕獲して人の入らない山に放す」、「威嚇して追い払う」、「何もしない」の4つの選択肢から答を選んでもらった。

図20に示すように、厚沢部町では「山でヒグマが目撃された場合」を除いたすべての場合において捕殺が最も多く望まれている。人を襲った場合には場所を問わず圧倒的に捕殺が望まれ(80ないし87%)、他の選択肢はほとんど問題にならないほどである。一方、単に目撃されただけの場合には捕殺を望む人は比較的少なく(27ないし50%)、他の選択肢も視野に入ってくる。特に山で目撃された場合には捕殺を望む人は少なく(27%)、「威嚇して追い払う」(28%)が拮抗し、「捕獲して人の入らない山に放す」(20%)、「何もしない」(18%)という選択肢がつづく。他方、農地で目撃された場合は捕殺を望む人が増え(41%)、農作物や家畜に被害を与えた場合には、人を襲った場合ほどではないものの、多くの人が捕殺を望み(71%)、他の選択肢は極めて少ない(11%以下)。

長万部町では、図21に示すように、「捕殺すること」を望む人の割合は、すべての場合において厚沢部町よりも少なく、7つ中3つの場合においては最も多く望まれる選択肢ではない。人を襲った場合には場所を問わず圧倒的に捕殺が望まれ(62ないし80%)、他の選択肢はほとんど問題にならないほどである。一方、単に目撃されただけの場合には捕殺を望む人は比較的少なく(20ないし37%)、他の選択肢も視野に入ってくる。特に山で目撃された場合には捕殺を望む人は少なく(20%)、「捕獲して人の入らない山に放す」(33%)が上回り、「威嚇して追い払う」(21%)、「何もしない」(17%)という選択肢が拮抗する。他方、農地で目撃された場合には、厚沢部町ほどではないが捕殺を望む人が増え(28%)、農作物や家畜に被

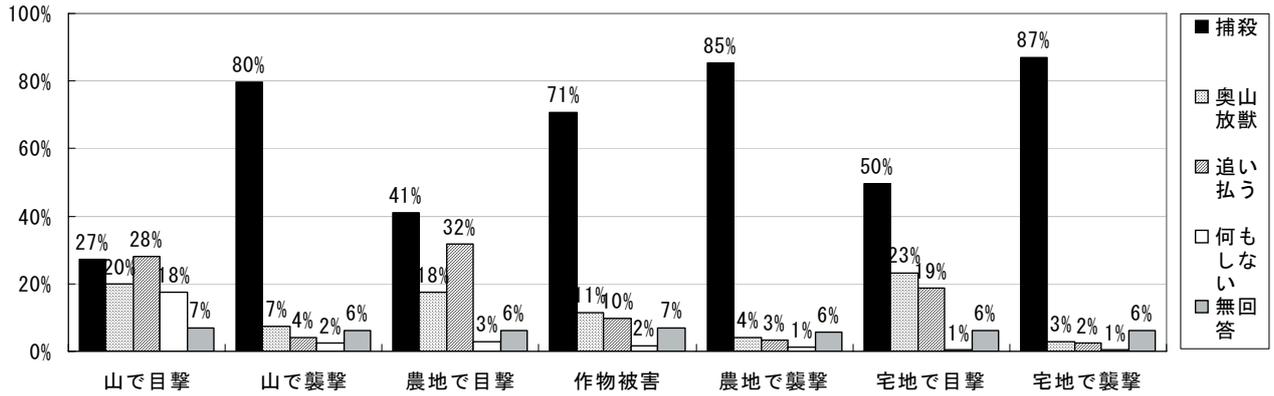


図20 ヒグマ出没時に望む対応 (厚沢部町)

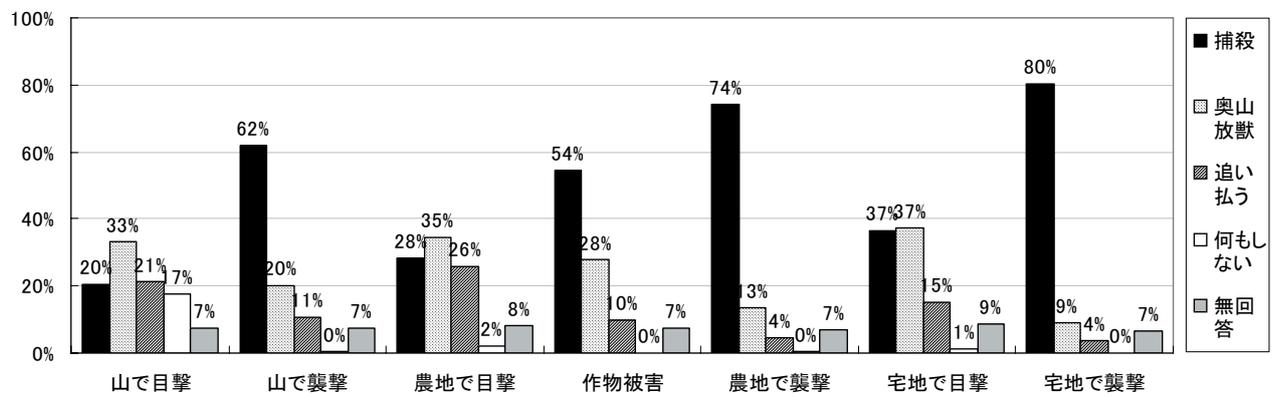


図21 ヒグマ出没時に望む対応 (長万部町)

害を与えた場合には、人を襲った場合ほどではないものの、多くの人が捕殺を望み(54%)、他の選択肢を大きく上回る。

これらのことから、両町の住民は人を襲ったヒグマは捕殺すべきという点でほぼ一致しているものの、ヒグマの生息そのものについては人間の活動空間との距離によって許容限度を大きく変化させていることが分かる。すなわち、ヒグマに対する許容限度は住宅地や農地では狭まるが、山の中では相当程度広がるということである。このことは、先に述べたヒグマの出没に対する態度と生息に対する態度との差異や山に入る際の予防策と符合している。

ただし両町を比較してみると、ヒグマに対する許容限度が、厚沢部町では長万部町以上に狭い。これは、実際に被害を受けている厚沢部町住民の多さと、それを含むヒグマに関する経験の多さによるものと推測される。

4.5 平時、行政に望む対策

日頃からの対策として行政が行うべき事を尋

ねた。「ヒグマの生態やヒグマへの対応方法について住民教育をする」、「ヒグマを引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」、「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」、「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」、「人身事故や農業被害などに対する補償制度を整備する」、「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」という6つの対策例のそれぞれについて「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5つの中から答えを選んでもらった。

厚沢部町の結果は図22に示すとおりである。支持(「行うべき」または「どちらかというを行うべき」という回答)が最も少なかったのは「春のうちに山で捕殺して頭数を抑える」対策(1990年まで実際に行われていた「春グマ駆除」にあたる)であったが、その支持率は52%に達しており、個体数抑制による軋轢低減への要望の根強さを

示している。

逆に最も多くの人々が支持したのが生ごみや農産廃棄物の管理指導 (87%) であり、つづいて教育 (75%)、補償制度 (67%)、森林の豊富化 (62%)、予防支援 (62%) であった。補償制度は別として、これら予防対策への支持率の高さからは、ヒグマとの厳しい軋轢に悩む厚沢部町においてさえも、捕殺中心の対策からそこに様々な予防対策を加えた政策体系への転換の可能性が展望できよう。

長万部でも厚沢部町とほぼ同じ結果となった (図 23)。すなわち、最も多くの人々が支持したのが生ごみや農産廃棄物の管理指導 (91%) であり、つづいて教育 (76%)、補償制度 (71%)、森林の豊富化 (71%)、予防支援 (66%) であった。

「春のうちに山で捕殺して頭数を抑える」対策の支持率は厚沢部町よりもさらに低く、39%にとどまっている。これは両町住民のヒグマの生息に対する態度の違いに符合する。

5 結び

以上項目ごとにみてきた住民行動意識調査の結果をまとめると、以下のとおりである。

厚沢部町では、遭遇、目撃、作物の食害などヒグマに関する経験を持つ住民が8割に及び、ヒグマに対する住民の態度は大変厳しい。人里へのヒグマの出没に否定的な人が8割、ヒグマの生息そのものに否定的な人が5割に達する。その差3割にあたる人々は何らかの予防策によってヒグマが山中にとどまる限りでは生息を許容するものと解しうる。ここに予防策の実施によるヒグマとの共存の可能性が見出されうる。しかも出没地域の住宅周辺や田畑でヒグマ予防策をとっている人が2割にとどまっているため、予防の余地は大きい。また、ごみ管理や教育、予防支援、森林の豊富化を望む人も6割ないし9割おり、住民の間に予防策への期待は高い。

一方長万部町では、ヒグマに関する経験を持つ人は住民のほぼ半分であり、ヒグマに対する態度は許容、拒否、それらの中間にほぼ等しく分かれている。人里へのヒグマの出没に否定的な人は8割近くに達するが、生息そのものに否定的な人は

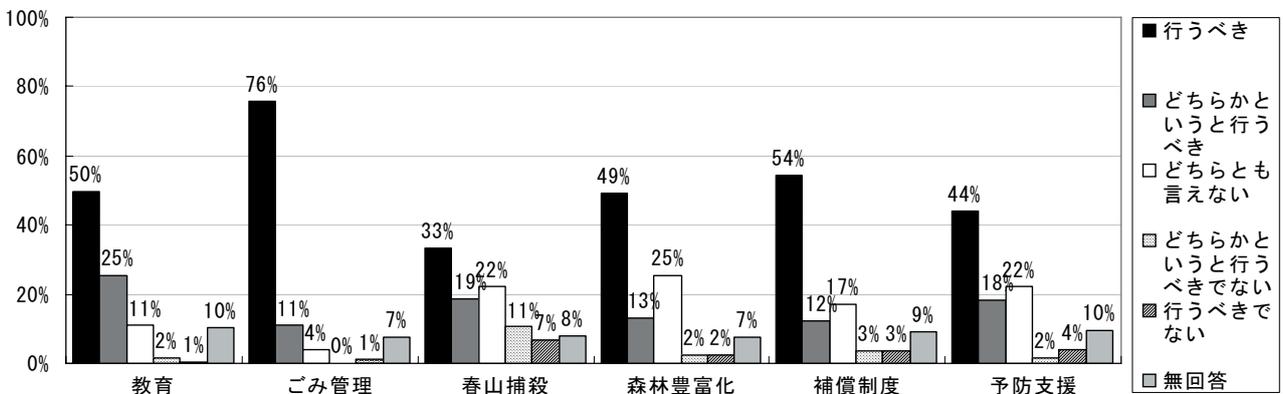


図 2 平時に望む対応 (厚沢部町)

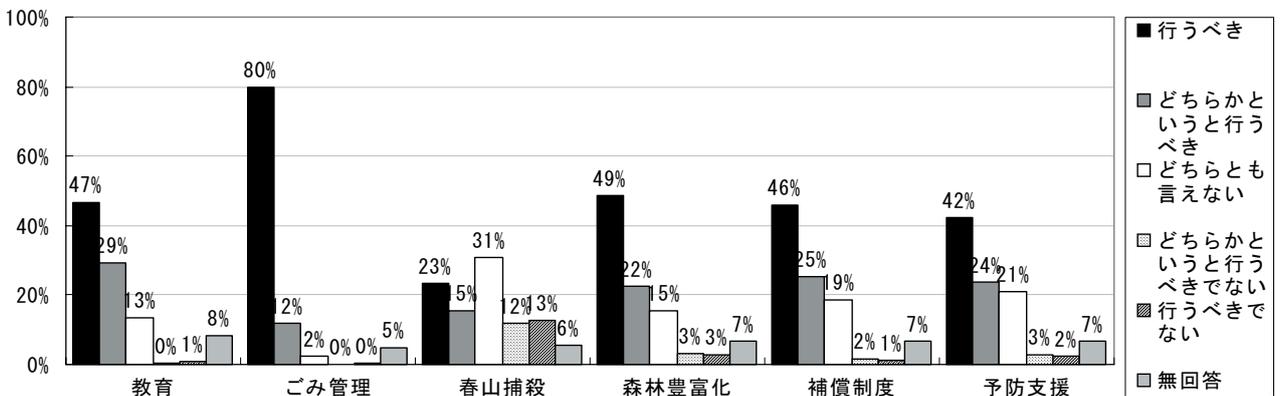


図 3 平時に望む対応 (長万部町)

3割にとどまり、その差4割にあたる人々はヒグマが山中にとどまる限りでは生息を許容するものと解しうる。ここには厚沢部町以上に予防策の実施によるヒグマとの共存の可能性がある。しかも出沒地域の住宅周辺や田畑でヒグマ予防策をとっている人が2割強にとどまっているため、予防の余地は大きい。また、ごみ管理や教育、予防支援、森林の豊富化を望む人も7割ないし9割おり、住民の間に予防策への期待は高い。

両町を比較してみると、第一に住民のヒグマとの関わりは長万部町よりも厚沢部町で深く、第二にそれにともなってヒグマを拒絶する感情も長万部町より厚沢部町で強い。厚沢部町ではヒグマの捕殺と個体数抑制または絶滅による問題解決を望む声がより強い。第三に身の回りで予防策を実行している人は両町ともにあまり多くなく、第四に行政による各種予防策の実施を望む声は両町ともに強い。両町ともに予防対策の導入を住民が受け入れ協力する素地と余地があると結論できよう。

これらの点のうち第一から第三の点は各種資料や現地での観察、聞き取りを踏まえて筆者らが抱いていた予想に合致したが、第四の点は筆者らの予想を超えていた。すなわち筆者らは、厚沢部町においてはヒグマを拒絶する感情が強く、捕殺と個体数抑制または絶滅による問題解決を望む声がより強いがゆえに、各種予防策はあまり望まれていないのではないかと予想していたが、それは誤りであった。捕殺を中心とする従来型の対応策の継続と各種予防策の導入との両方が、住民の間では矛盾なく望まれていると解釈すべきであろう。

以上の結果から、両町ともに、「計画」に基づいて始められているいくつかの予防策を今後一層積極的に広げていくことが求められよう。また、住民自身が自発的に行っているさまざまな予防策、例えば犬を飼う、電気牧柵を設置する、生ごみを放置しない、ヒグマの好む作物を作付けしない、ヒグマの出そうなところに家畜を放さない、下草や枝を刈り見通しを良く保つなどの工夫を、その効果を検証しながら広げて行き、必要な場合には援助することも求められよう。

謝辞

アンケート調査にご協力下さった厚沢部町および長万部町の皆様に感謝の意を表す。また厚沢部町、長万部町、北海道、北海道檜山支庁、同渡島支庁、北海道環境科学研究センター、同センター

自然環境部道南地区野生生物室の各担当者の方々、現地でインタビューに答えて下さった多くの方々に謝意を表す。

本稿は科学研究費補助金「人間的側面研究に基づくヒグマ保護管理の社会実験－北海道渡島半島地域住民との協働－」（平成18～20年度、代表丸山博、課題番号18510030）の助成を受けて行った研究の成果の一部である。

注

- (1) 北海道, 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画, (2000).
- (2) 同上, p1.
- (3) 北海道, ヒグマ捕獲テキスト, (2006).
- (4) 渡島半島ヒグマ対策渡島地区協議会, 渡島半島ヒグマ対策檜山・南後志地区協議会, 渡島半島ヒグマ保護管理計画ヒグマ対策実施の手引き 第1版, (2002).
- (5) 渡島半島ヒグマ対策渡島地区協議会, 渡島半島ヒグマ対策檜山・南後志地区協議会, 渡島半島地域ヒグマ保護管理計画 地域政策推進事業 渡島半島ヒグマ対策推進事業実施報告書, (2005).
- (6) 檜山支庁, 平成17年度独自事業結果について, (2006).
- (7) 亀田正人, 丸山博, ヒグマをめぐる渡島半島地域住民の意識と行動, 室蘭工業大学紀要, 第53号(2003), p65-76.
- (8) 亀田正人, 丸山博, 前田菜穂子, 研究ノート/ヒグマをめぐる問題への政策論的アプローチ, 室蘭工業大学環境科学防災研究センター「環境の人間の側面に関する研究」グループ, 地域環境に関する歴史的・文化的・社会的研究, (2007), p34-78.
- (9) 厚沢部町, 住民基本台帳, 2006年3月末現在.
- (10) 農林水産省, 2005年農林業センサス.
- (11) 農林水産省, 平成17年農業産出額市町村別結果(概算)(市町村別推計)(北海道).
- (12) 農林水産省, 平成17年農林水産関係市町村別データ.
- (13) 長万部町, 住民基本台帳, 2006年3月末現在.
- (14) 東日本電信電話株式会社, ハローページ, 江差地方版, (2006), および八雲・今金地方版, (2006).

参考文献

- (1) Bath, Alistair J., Public Attitudes toward polar bears: An application of human dimensions in wildlife resources research. In: Proceedings of the International Union of Game Biologists XXI Congress, Halifax, Canada, vol.1, 1994, p168-174.
- (2) Bright, Alan D., Michael J. Manfredo, and David C. Fulton, Segmenting the public: an application of value orientations to wildlife planning in Colorado, Wildlife Society Bulletin, 28-1, 2000, p218-226.
- (3) Chase, Lisa C., Tania M. Schusler, and Daniel J. Decker, Innovations in stakeholder involvement: What's the next step?, Wildlife Society Bulletin, 28-1, 2000, p208-217.
- (4) Human Dimensions in Natural Resources Unit, Wildlife Values in the West, Colorado State University, 2005.
- (5) Human Dimensions Research Unit, Department of Natural

- Resources, College of Agriculture and Life Science, Cornell University, Annual Report 2006, 2006.
- (6) Kaczensky, Petra, Mateja Blazic, and Hartmut Gossow, Public attitudes towards brown bears (*Ursus arctos*) in Slovenia, *Biological Conservation*, 118, 2004, p661-674.
- (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, p964-970.
- (8) Masterson, Linda, Living with Bears: A Practical Guide to Bear Country, PixyJack Press, Masonville, 2006.
- (9) Montag, Jessica M., Michael E. Patterson, and Bethany Sutton, Political & Social Viability of Predator Compensation Programs in the West, Final Project Report 2003, Wildlife Biology Program, School of Forestry, University of Montana, 2003.
- (10) Responsive Management, Washington Residents' Opinions on Grizzly Bear Recovery in the North Cascades Mountains, 1996.
- (11) Responsive Management, Public Attitudes Toward Grizzly Bear Management in Wyoming, 2001.
- (12) Riley, Shawn J., William F. Siemer, Daniel J. Decker, Len H. Carpenter, John F. Organ, and Luise T. Berchielli, Adaptive Impact Management: An Integrative Approach to Wildlife Management, *Human Dimensions of Wildlife*, 8, 2003, p81-95.
- (13) Siemer, William F., Daniel J. Decker, Jessica Staples Butler, and James E. Shanahan, Considerations for Involvement of Deer Management Stakeholders in Islip, New York, HDRU Series Publication 03-1, 2003.
- (14) 天野哲也, 増田隆一, 間野勉編著, ヒグマ学入門, 北海道大学出版会, (2006).
- (15) 井上雅央, 金森弘樹, 山と田畑をシカから守る-おもしろ生態とかしこい防ぎ方, 農山漁村文化協会, (2006).
- (16) 門崎允昭, 犬飼哲夫, 増補改訂版 ヒグマ, 北海道新聞社, (2000).
- (17) 萱野茂, 前田菜穂子, よいクマわるいクマ-見分け方から付き合い方まで, 北海道新聞社, (2006).
- (18) 栗栖浩司, 熊と向き合う, 創森社, (2001).
- (19) 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), p25-32.
- (20) 羽山伸一, 野生動物問題, 地人書館, (2001).
- (21) 藤原千尋, 被害地住民側からのクマ被害の実態把握-岩手県遠野市におけるクマ被害問題をめぐって-, 林業経済研究, 46-3, (2000), p13-18.
- (22) 藤原千尋, 知床国立公園におけるマイカー規制制度の見直し案に対する公園利用者の態度, 環境情報科学論文集, 16, (2002), p103-108.
- (23) 藤原千尋, 森林管理における市民参加論の展開-鳥獣管理への援用をめざして-, 林業経済, 55-12, (2003), p17-24.
- (24) 米田一彦, 生かして防ぐクマの害, 農山漁村文化協会, (1998).
- (25) 宮川健, 神崎伸夫, 丸山直樹, 群馬県吾妻町と東京都日の出町における中型哺乳類・狩猟・農作物被害に関する住民の意識, 哺乳類科学, 33-1, (1993), p41-50.
- (26) 室山泰之, 里のサルとつきあうには-野生動物の被害管理, 京都大学学術出版会, (2003).