室蘭工業大学
学術資源アーカイブ
Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive

ヒグマをめぐる札幌市民の意識の変化

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学 公開日: 2019-03-18 キーワード (Ja): キーワード (En): Brown Bear, Human Dimensions of Wildlife Management, Public Attitude, Sapporo 作成者: 亀田, 正人 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/00009821

室工大紀要第 68 号（2019）43～56

学　術　論　文

ヒグマをめぐる札幌市民の意識の変化

亀田　正人[*1]

Changes in Residents' Attitudes toward Brown Bears and Brown Bear Management in Sapporo, 2012-2014

Masato KAMEDA

(原稿受付日　平成 30 年 6 月 29 日　論文受理日　平成 31 年 2 月 1 日）

Abstract

The objective of this research is to provide a better understanding of the attitudes and behaviors of residents toward brown bears (*Ursus arctos*) and brown bear management in large cities. The author conducted mail surveys with similar questions among the residents of Sapporo in 2012 and 2014. The results showed in 2014, (1) in areas where bears had been appearing, a relative majority of respondents accepted bear inhabitation outside human residential areas as in 2012, (2) about half the respondents took some kinds of precautions against bears as in 2012, (3) more respondents than in 2012 wanted the municipality to help people take precautions, to introduce compensation programs, and/or to implement preventive control kill of bears in the spring, (4) in area without bears appearing, less respondents than in 2012 accepted bear inhabitation outside human residential areas, and more respondents than in 2012 expected stricter responses to bears only sighted in the forest.

Keywords: Brown Bear, Human Dimensions of Wildlife Management, Public Attitude, Sapporo

1　背景

今日、ヒグマの出没は農村部のみならず都市部でも頻繁にみられるようになっている。一方ではヒグマとの軋轢のない安全な都市生活の構築が求められていると同時に、他方では都市化そのものによって減少したヒグマ個体群とその生息環境の保全が求められている。

本研究が対象地域として採り上げる札幌市は人口 190 万を擁する大都市であるが、市域面積の 60%以上がヒグマの棲む森林に覆われ、そこに市街地が入り込んでいるため、以前からヒグマの出没を経験してきた。特に 2011 年には市民から寄せられたヒグマ出没情報が 254 件と、過去 10 年間で最多となっただけでなく、これまで数十年間出没したことのない市街中心部にも出没が見られ[(1) (2)]（図 1)、その模様は各種マスメディアに頻繁に取り上げられ、住民の間で大きな話題となった。

札幌市は五つに分断されている北海道のヒグマ生息地のうち「積丹・恵庭（石狩西部)」地域の周縁部に位置している。この地域のヒグマ個体群は地域的に孤立していて脆弱であることから、北海道により、また環

*1 室蘭工業大学　ひと文化系領域

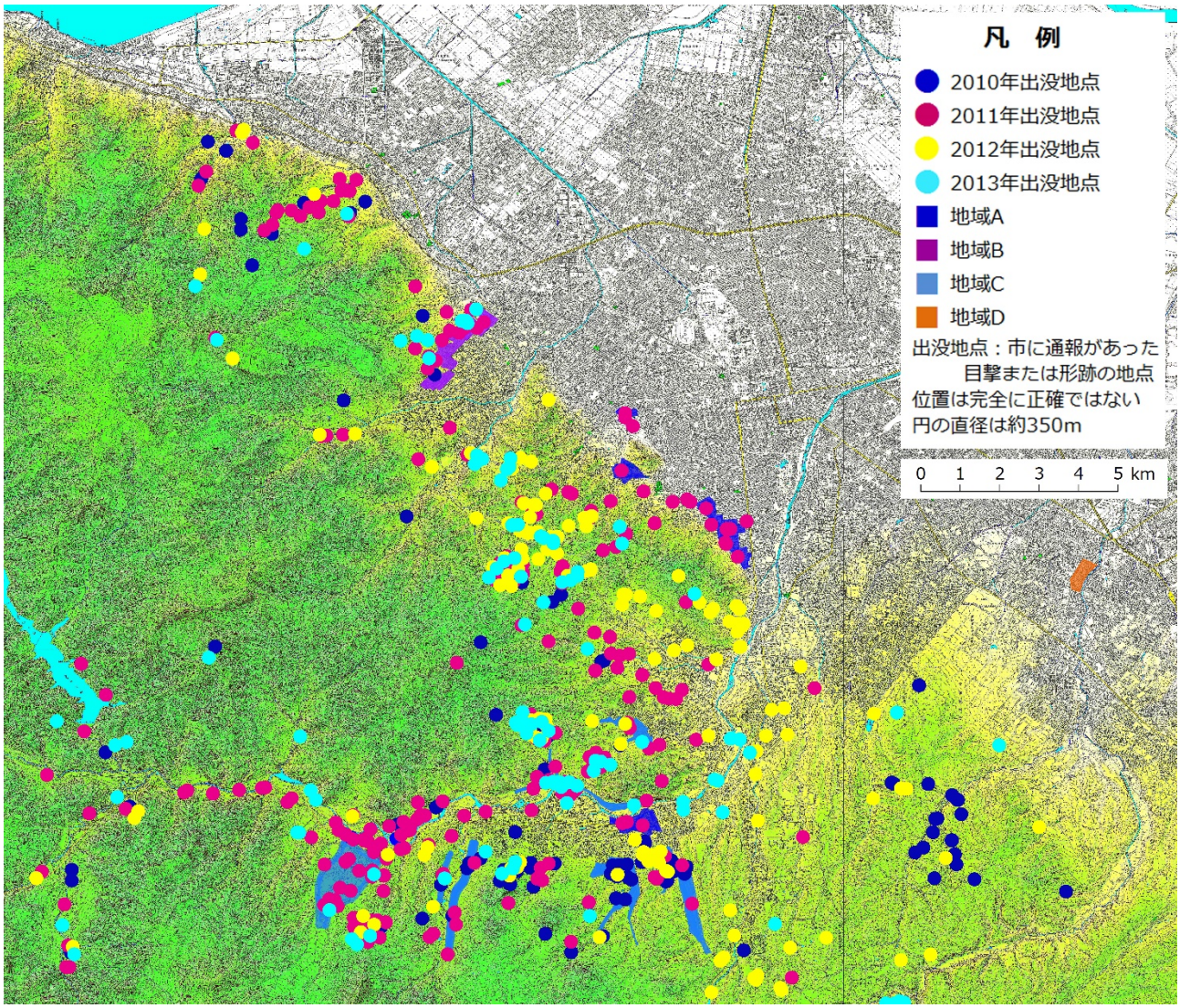

図１　札幌市内のヒグマ出没地点とアンケート調査対象地域

札幌市の資料(1)(2)(5)(6)(7)(8)に基づき筆者作成。地形図は（一財）日本地図センター「25000 段彩・陰影画像」を使用した。紙幅の都合により周縁部（出没地点を少数含む）を一部省略している。「出没地点」は市に通報があった目撃または形跡の地点。位置は完全に正確ではない。円の直径は約 350m。

境省によっても、「絶滅のおそれのある地域個体群」(3)(4)に指定されている。したがって札幌市においても、ヒグマと人との軋轢の管理に際しては住民の安全と同時にヒグマ個体群とその生息環境の保全にも留意する必要に迫られている。

そのため札幌市では 2002 年に札幌市ヒグマ対策委員会を設置し、さらに 2012 年 4 月、環境局内にヒグマ専門部署である熊対策調整担当係を設置して、ヒグマ対策を本格化させた。

一般にヒグマなど野生動物と人との軋轢を管理するには、住民の感情や行動、行政への要望などを広く把握することが求められる。なぜなら、出没予防や出没時の対応、遭遇時の対処においても、また政策立案においても、それらを実効あるものとするには個々人の意識と行動が安全確保上きわめて重要であるからである。

そのような事情から近年、野生生物保護管理の生物学的・生態学的側面の研究だけでなく、人間社会的側面に焦点を当てる「野生生物保護管理の人間的側面」研究の重要性もまた強調され、研究が盛んになりつつある(9)(10)(11)(12)(13)。

とはいえ、札幌市を含めて大都市のヒグマをめぐっては先行研究が極めて少なく(14)、得られる情報がごく限られている。

2　目的

都市部の住宅地において、ヒグマ出没の予防体制はどのように創出されうるか。本研究はそこで鍵となる住民の、ヒグマとヒグマ対策に関する意識と行動を把握し、今後のヒグマ保護管理政策に資することを目的としている。

住民の安全な都市生活の構築には、行政による従来型の事後的対応から、住民と行政および専門家の協働による予防体制の構築への移行が必要であると考えられるからである。

筆者らはこれまで北海道渡島半島地域を対象に研究を行い、知見を蓄積してきた[(14)(15)]。本研究ではその蓄積を踏まえ、札幌市住民の意識と行動を包括的に把握することとした。

なお、本研究ではその変化をも捉えるため、住民へのアンケート調査を 2 回にわたって実施した。本稿はその 2 回の調査の間に第 1 回調査回答者の意識と行動にどのような変化が生じたかを報告することを目的としている。

3　方法

住民へのアンケート調査を 2012 年と 2014 年の 2 回実施した（以下「2012 年調査」および「2014 年調査」）。2 回とも質問票を郵送で配布し郵送で回収した。

2012 年調査[(16)]の質問票の配布は 2012 年 2 月 10 日に、また回収は 3 月末まで行った。

配布対象者は次のように抽出した。まず札幌市全域から互いに属性の異なる 4 つの地域を抽出した。すなわち、2011 年に初めてヒグマが出没した市街である中央区の円山・藻岩山周辺および南区の藤野公園周辺（以下「地域 A」）、以前から出没していた市街である西区西野の西野市民の森・宮の丘公園周辺（以下「地域 B」）、以前から出没していた郊外である南区南沢・白川・石山・藤野・簾舞・豊滝（以下「地域 C」）、そしてヒグマが出没しない清田区北野（以下「地域 D」）である（図 1 および表 1）。

質問票配布対象者は、地域 A、B、C で 2010 年または 2011 年、またはその両年にヒグマが出没したとされる地点から半径約 500m以内に住み、株式会社ゼンリン発行の『ゼンリン電子住宅地図デジタウン』各区最新版に氏名が掲載されている住民の中から無作為に抽出した。そのため対象者は基本的に世帯主であり、したがって回答者は比較的高齢の男性が圧倒的に多い点に注意を要する[(16)]。回収率は地域により 54 ないし 64%、平均 60%であった（表 1）。

表1　アンケート実施の概要

地域	属性	地区	2012年調査			2014年調査		
			配布数	回収数	回収率	配布数	回収数	回収率
A	2011年に初めて出没した市街	中央区円山・藻岩山周辺、南区藤野公園周辺	475	296	62%	291	158	54%
B	以前から出没していた市街	西区西野 西野市民の森・宮の丘公園周辺	485	308	64%	304	172	57%
C	以前から出没していた郊外	南区南沢・白川・石山・藤野・簾舞・豊滝	289	159	55%	159	82	52%
D	出没しない市街	清田区北野	194	105	54%	105	61	58%
計			1,443	868	60%	859	473	55%

2014 年調査は 2012 年調査に回答を寄せた人全員を対象として行った（個別の事情で質問票が到達しなかった 9 人を除く）。質問票（付録）の配布は 2014 年 4 月 7 日に、また回収は 4 月末まで行った。回答率は地域により 52 ないし 58%、平均 55%であった（表 1）。2012 年調査と同様、比較的高齢の男性が圧倒的に多い点に注意を要する（図 2 および図 3）。

主な質問項目は、2 回の調査とも次の通りである。

(1) ヒグマの生息への態度

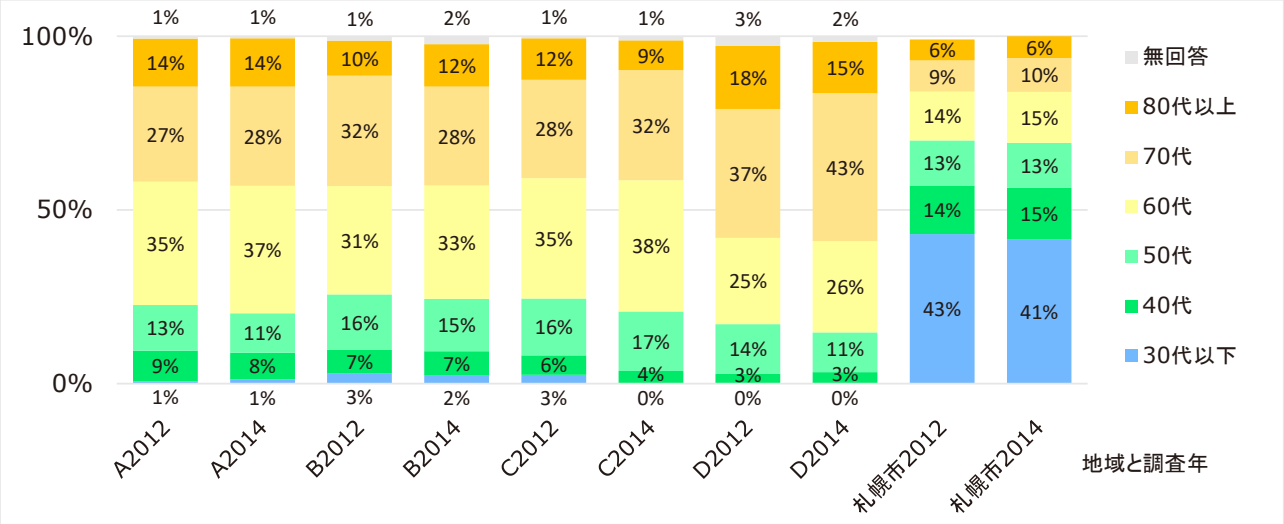

図 2　回答者の年齢構成
2012 年調査、2014 年調査とも、各地域の年齢は 2012 年調査時点のもの。
「札幌 2012」と「札幌 2014」はそれぞれの年の 1 月 1 日の住民基本台帳による

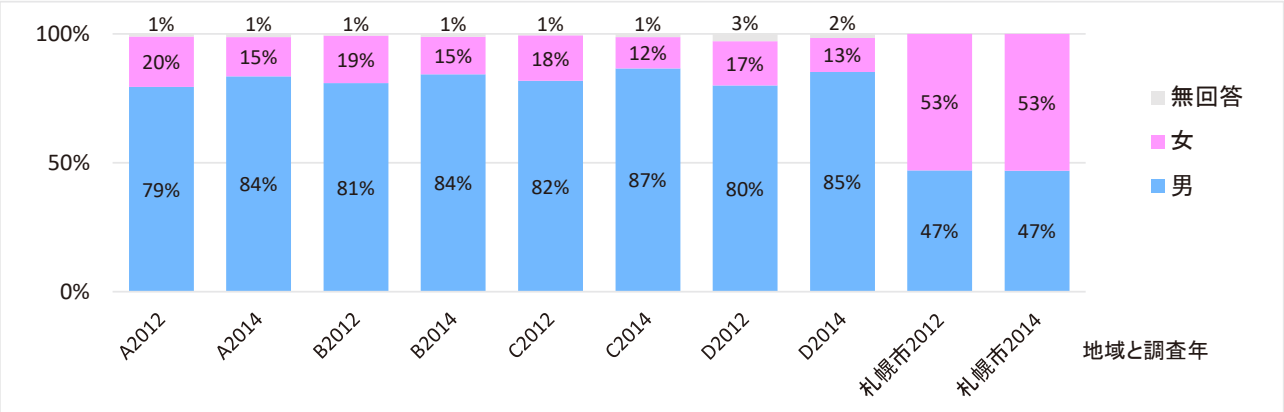

図 3　回答者の性別構成
「札幌 2012」と「札幌 2014」はそれぞれの年の 1 月 1 日の住民基本台帳による

(2) ヒグマの出没への態度
(3) ヒグマ出没時の行動
(4) ヒグマ学習会への参加意向
(5) ヒグマ出没時の対応の選好（2014 年調査のみ）
(6) 平常時のヒグマ対策の選好
(7) 入山習慣と防備

2012 年調査の結果は前稿[16]において報告した。主な内容は次のとおりであった。(1) 出没地、非出没地を問わず、住民の約半数が、人の住まないところでのヒグマの生息を許容している。(2) 住民がヒグマに関する情報を入手するうえで、マスメディアと町内会が重要な役割を果たしている。(3)住民は行政に対し様々な対策を期待しているが、中でもヒグマの生息調査、住民のごみ出しへの指導、住民教育を求める人が、出没地、非出没地を問わず多い。(4) 農業従事者の多い地域では他の地域と比べて、経済的被害を回避するための対策（補償制度、予防への援助、春山捕獲）を求める人も多い。

本稿では主に 2012 年調査から 2014 年調査までの約 2 年間に生じた変化について報告する。そのため、対象を両調査に答えてくれた人たちだけに限定し、その 2012 年調査時の回答と 2014 年調査時の回答を分析した。

なお、質問票の質問項目のうち上記 (7) と、回答標本数が少ないために統計的な有意性を判断できないものについては言及しない。

回答の統計処理には IBM SPSS Statistics Version 22 を用いた。

4　結果

4.1　ヒグマの生息への態度

「人の住んでいない所にヒグマがいることについて」どう思うかきいたところ、2012 年調査でも 2014 年調査でも地域間に有意な差は見られなかった [1)]（図 4）。どの地域でも 2012 年調査で 16 ないし 28%の人が、また 2014 年調査で 23 ないし 26%の人が「絶滅すべき」または「いない方がよい」と答えたのに対し、2012 年調査で 47 ないし 54%の人が、また 2014 年調査で 31 ないし 53%の人が「いるべき」または「いた方がよい」と答えた。「どちらとも言えない」という回答も多いが、それを挟んでヒグマの生息に肯定的な意見が否定的な意見を上回る傾向が見られる。これは、ヒグマの出没する地域にも出没しない地域にも共通して見られる傾向である。

一方、態度の変化に着目すると、地域 A、B、C では 2012 年調査と 2014 年調査の間に変化が見られなかったのに対して、地域 D だけは変化を見せた [2)]。「どちらとも言えない」人が倍増し、その分肯定的な意見の人が減った結果、全体としてヒグマの生息に対する態度が厳しくなっている。ただし、それでも否定的意見が肯定的意見を上回ることはなく、また他の地域との間に有意な差が生じるほどの厳しさにはなっていない。

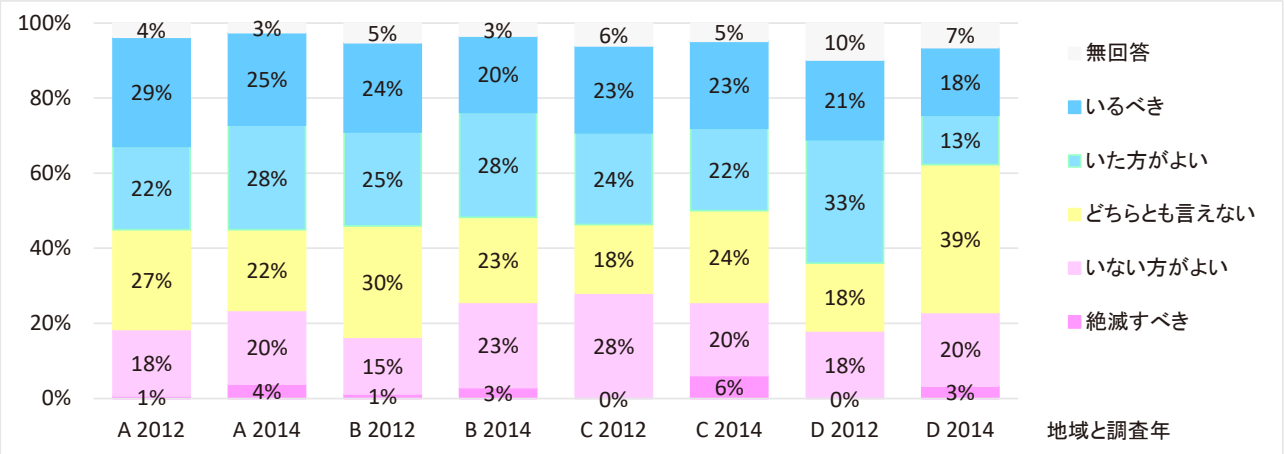

図 4　ヒグマの生息への態度
「人が住んでいない所にヒグマがいることについてどう思いますか」への回答

4.2　ヒグマの出没への態度

「ヒグマが人の住んでいる所に出て来ることについて」どう思うかきいたところ、2012 年調査でも 2014 年調査でも地域間に有意な差は見られなかった [3)]（図 5）。どの地域でも 2012 年調査で 73 ないし 76%の人が、また 2014 年調査で 71 ないし 79%の人が「絶対許せない」または「出てこない方がよい」と答えた。どの地域でも圧倒的に多くの人がヒグマの出没を無くしたいと願っていることが分かる。

ただし、地域 A、B、C では 2012 年調査と 2014 年調査の間に変化が見られなかったのに対して、地域 D だけは変化を見せた [4)]。ヒグマの出没に対する態度が一層厳しくなっている。ただし、他の地域との間に有意な差が確認できるほどの厳しさにはなっていない。

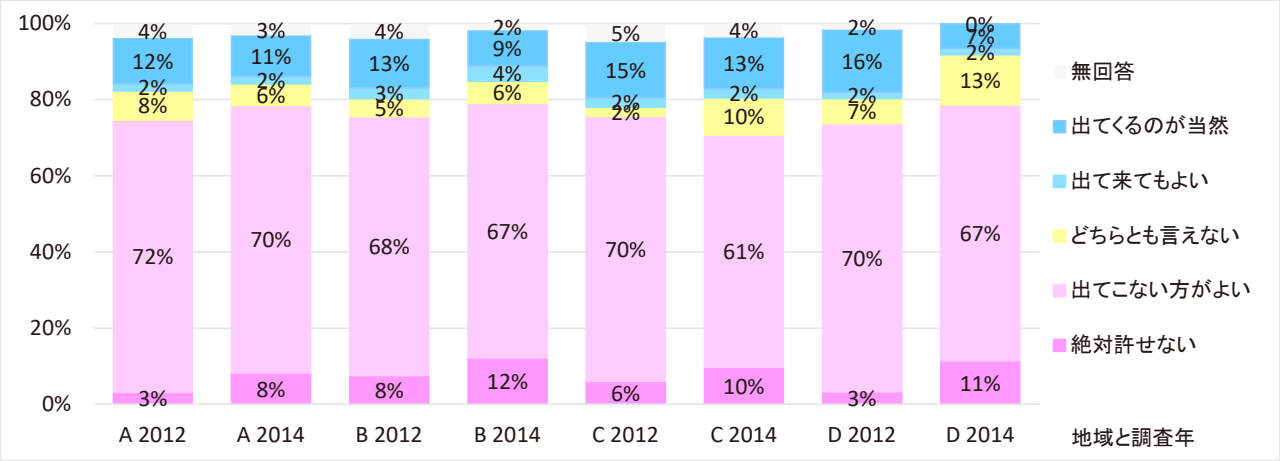

図 5　ヒグマの出没への態度
「ヒグマが人の住んでいる所に出て来ることについてどう思いますか」への回答

4.3　ヒグマ出没時の行動

札幌市の資料によれば、通報されたヒグマの目撃・痕跡情報は 2010 年度 123 件[5]、2011 年度 254 件[1]、2012 年度 167 件[7]、2013 年度 105 件[8]であった。

2012 年調査では 2011 年またはそれ以前に住居の周辺にヒグマが出没したことがあるかを聞き、2014 年調査では 2012 年か 2013 年かまたはその両方に住居の周辺にヒグマが出没したかを聞いた（図 6）。2012 年か 2013 年かまたはその両方にヒグマが出没したと答えた人は、2011 年またはそれ以前に出没したと答えた人の半分程度に減り、新たに出没したという人はほとんどいなかった。この認知の変化はおおまかに見て、その間のヒグマの出没頻度の変化を反映したものとみなすことができよう。

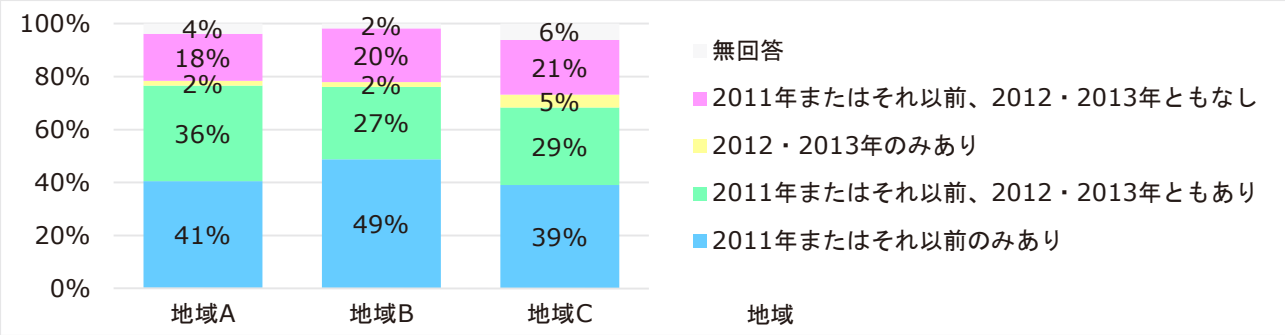

図 6　ヒグマ出没の認知
「出没したことがあります（出没しました）か」への回答

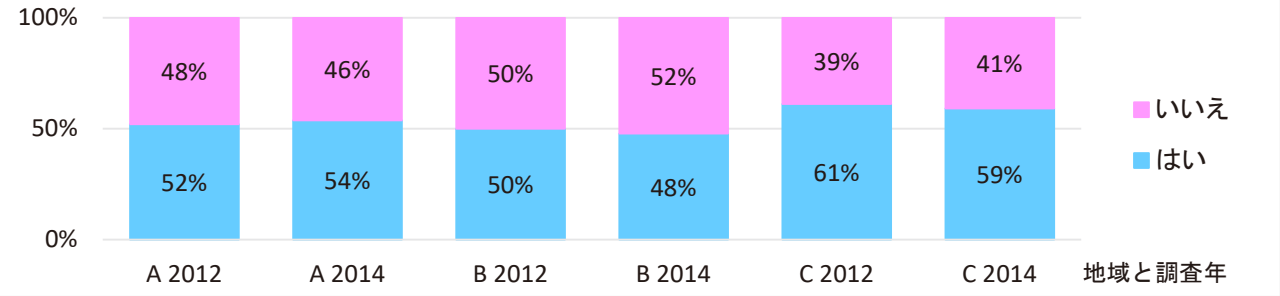

図 7　ヒグマ出没時の行動
「ヒグマが出没した時何か備えをしましたか」への回答（無回答を除く）

2012 年調査でも 2014 年調査でも出没を認知した人に限定して「何か備えをしましたか」との問いへの回答を分析した。2012 年調査でも 2014 年調査でも地域間に有意な差はなく [5]、どの地域でも 2012 年調査と 2014 年調査との間に変化は見られなかった [6]（図 7）。概して備えをする人は備えをし、しない人はしないことが習慣化していると考えられる [7]。

4.4　ヒグマ学習会への参加意向

今後ヒグマについての学習会が開催されるとしたら参加するか意向を問うたところ、2012 年調査では地域により 42 ないし 55%、2014 年調査では 34 ないし 55%が参加したいと答えた（図 8）。2012 年調査では地域間に有意な差はなかったが、2014 年調査では有意な差が生じた [8]。どの地域でも 2 つの調査の間に有意な変化は生じなかった [9]のだが、地域 A と、特に地域 D で参加意向が減ったことの影響と思われる。とはいえどの地域でも、特にヒグマの出没する地域では、依然として情報や知識への需要は高い。

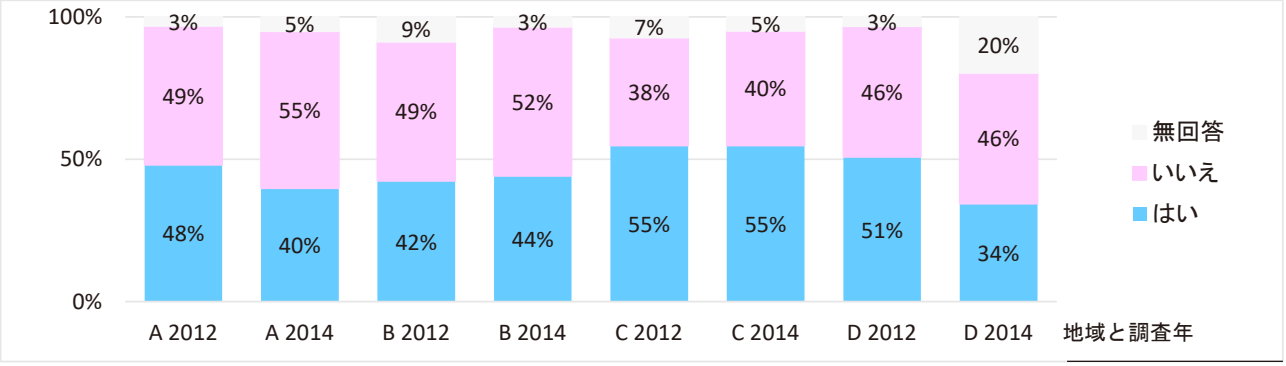

図 8　ヒグマ学習会への参加意向
「学習会が開催されるとしたら参加しますか」への回答

4.5　ヒグマ出没時の対応の選好

住民はヒグマが出没した時、行政にどのような対応を望んでいるか。7 つの出没態様を想定し、それぞれの場合にどのような対応を望むか、4 つの対応方法（一部仮想の）を挙げて選んでもらった。これは 2014 年調査でのみ設けた問いである。

想定した出没態様は以下の 7 つである。① 山でヒグマが目撃された場合、②山でヒグマが人を襲った場合、③農地にヒグマが出没して目撃された場合、④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、⑤農地にヒグマが出没して人を襲った場合、⑥住宅地にヒグマが出没して目撃された場合、⑦住宅地にヒグマが出没して人を襲った場合。

また、対応方法として挙げたのは以下の 4 つである。(a) 捕殺する、(b) 捕獲して人の入らない山に放す、(c) 威嚇して追い払う、(d) 何もしない。

これら 4 つのうち致死的な対応である (a) を 2 ポイント、非致死的な対応である (b) および (c) を 1 ポイント、ヒグマに対してまったく影響を及ぼさない (d) を 0 ポイントとし、地域ごとに平均を算出した結果が図 9 である。ポイントが高くなるほど、ヒグマに対して厳しい対応を望んでいることを表している。

どの地域でも人身被害が生じた場合に捕殺を望む声が多く、農業被害が生じた場合がそれに続き、ヒグマが目撃されただけの場合は、あまり厳しい対応は望まれていない。全体に、危険性と被害の重大さに応じた対応が求められているとまとめることができよう。

ただ、ヒグマが目撃されただけの場合は地域によって有意な差が見られる [10]。地域 A、B、C では住宅地では山でよりも厳しい対応を望んでいるのに対し、地域 D では逆に住宅地でよりも山での方が厳しい対応を望んでいる。

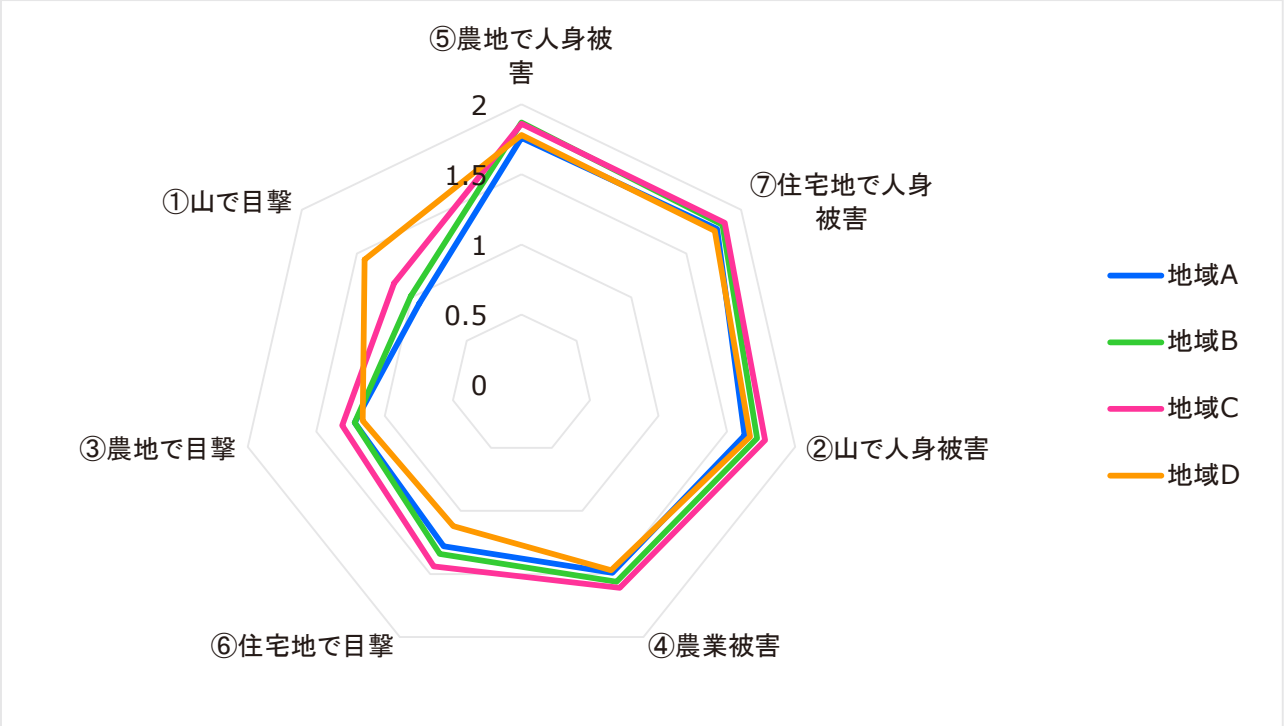

図９　ヒグマ出没時の対応の選好（2014 年調査のみ）
出没態様別に厳しい対応を望む度合い（「捕殺する」を「2」、「捕獲して人の入らない山に放す」・「威嚇して追い払う」を「1」、「何もしない」を「0」と置いた場合の平均値）

4.6　平常時のヒグマ対策の選好

住民は平常時、行政にどのような対策を望んでいるか。7 つの（一部仮想の）対策例を挙げて、意見を聞いた。

7 つの対策例は以下のとおりである。①ヒグマの生態や対応方法について住民教育をする、②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、③春のうちにヒグマを山で捕獲して頭数を抑える、④山でのヒグマの食料や森の面積を増やす、⑤人身事故や農業被害などに対する補償制度を整備する、⑥電気柵など予防措置をする人に物的・資金的な援助をする、⑦札幌市内のヒグマの生息数・行動範囲・出没要因などを調査する。

それぞれの対策例について「行うべき」を「5」、「どちらかというと行うべき」を「4」、「どちらとも言えない」を「3」、「どちらかというと行うべきでない」を「2」、「行うべきでない」を「1」とし、地域ごとに平均を算出した結果が図 10 である。

2012 年調査ではどの地域でも「ごみ指導」、「生息調査」、「住民教育」への支持率が高く、「予防援助」、「被害補償」、「森林豊富化」がそれに次ぎ、「春山捕獲」が最も低かった。ただし「予防援助」、「被害補償」、「春山捕獲」の支持率には地域によって有意な差が見られた [11)]。地域 C では他の地域と比べてこれらの対策への支持が高かった。ここには農業被害への対策を求める地域特性が表れていると推測された。

2014 年調査では地域間に有意な差はみられなくなった [12)]。これはそれぞれの地域に生じた変化の結果である。地域別に見てみると、地域 A では「予防援助」、「被害補償」、「春山捕獲」を支持する人が増え、地域 B では「住民教育」、「予防援助」、「春山捕獲」が増えた。地域 C では「住民教育」が増え、地域 D では「予防援助」と「春山捕獲」が増えた [13)]。これらの変化の結果、全体として「予防援助」、「被害補償」、「春山捕獲」の支持が高まり、2012 年調査での地域 C の特徴がどの地域にも共通のものとなり、地域間に有意な差がみられなくなったのである。

ここからは、2012 年調査以降、行政による対策への期待が高まっていることがうかがえる。それも住民への指導や教育、調査といった基礎的な対策と並んで、被害の予防、補償、予防的捕獲といった、より被害を意識した対策が、しかも農業被害を受ける可能性の低い所も含めてすべての地域で求められるようになって

いる。

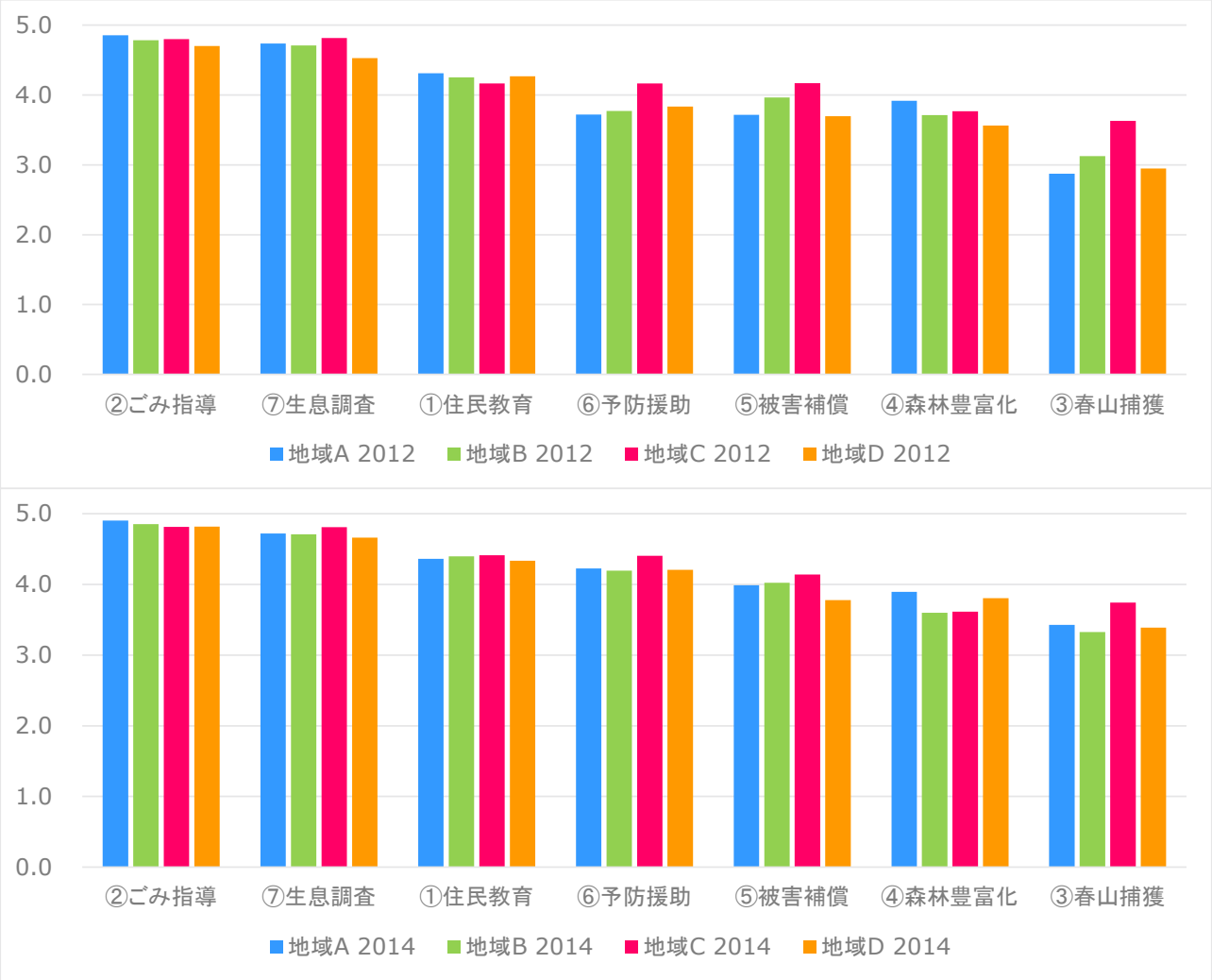

図 10　平常時のヒグマ対策の選好

行政の各対策（一部仮想）について「行うべき」を「5」、「どちらかというと行うべき」を「4」、「どちらとも言えない」を「3」、「どちらかというと行うべきでない」を「2」、「行うべきでない」を「1」と置いた場合の平均値

5　考察

2012 年調査から 2014 年調査までの 2 年間、ヒグマが出没する地域 A、B、C の住民の意識に大きな変化は見られなかった。すなわち、ヒグマの出没を受け容れない意見は強く、生息に対しては、意見が分かれるものの比較的受け容れる意見が優勢であり、出没時には半数の人が何らかの備えをし、学習会などには半数近い人が参加意向を示している。

ただ、行政への期待は、より高まっているようである。住民への指導や教育、調査といった基礎的な対策と並んで、被害の予防、補償、予防的捕獲といった、より被害を意識した対策が、すべての地域で求められるようになっている。ヒグマ対策の政策立案や被害対応の際には、以上のような傾向と変化を考慮に入れた対応が望まれる。

ところで、本研究では筆者らの従来の知見[(14)(15)] では説明できない現象が 2 つ見出された。

まず第 1 に、ヒグマの生息に対して寛容であり出没に対して厳しいという点で、ヒグマ出没地域の住民と非出没地域の住民との間に大差ないということである。筆者らの従来の知見によれば、ヒグマの出没や生息

への態度はヒグマに関わる経験が多い方が厳しくなり、少ない方が寛容になるはずである。しかし今回の調査では、経験の違いによる態度の違いは見出されなかった。従来の知見とのこの違いはどこから来るのか。ヒグマへの態度の違いを経験の多さで説明するのがそもそも誤りであったのか[12]、大都市とそれ以外とでは何か違いがあるのか、それとも土地柄というものが関係しているのか、あるいは時間の経過とともに世論全体が大きく変化してきているのか。さらに調査が必要であろう。

第 2 に、ヒグマの出没や生息に対する地域 D の住民の態度が 2 年の間に、他の地域との間に有意差が生じるほどではないが、やや厳しさを増した。ヒグマの出没経験に変化がなかったはずの 2 年間に、なぜこのような変化が生じたのか。この調査では明らかにすることができなかった。

わずかに推測されうるとすれば、北海道南部のせたな町で 2 年連続発生した山菜採りの人の死傷事件の影響である。2013 年春の事件発生時と同様、2014 年春の事件発生時もマスメディアが連日報道し、注目を集めた[17]。しかも 2014 年の事件は前年と同一のヒグマによるものと推測された（後に確認された）うえ、大規模な捜索にもかかわらず捕獲に成功しなかったため、ヒグマに対する恐怖心が広がったものと推測される。本研究の 2014 年調査の回答期間は奇しくもこの時期に重なった。

人身事故のインパクトによってヒグマへの態度が激変すること[18] や、マスメディアによって恐怖や不安が増幅されること[19]は容易に想像できるが、かりに事件の影響があったとした場合、同じ時期に回答を寄せたヒグマ出没地域の住民には変化が見られず、非出没地域の住民にだけ変化が見られたのはなぜなのか。同じ事件の報道に接したとしても、置かれた状況や立場によって感じ方や受け取り方が異なる[12]のは一般的に想像できるが、この場合それがどのように働いたのか。

一つの可能性として、次のように推測することもできよう。すなわち、出没地の住民は身の周りにヒグマの出没のおそれがあるだけに、遠くの山中での事件よりも身の周りの状況を重視する傾向が強く、したがって身の周りに変化がなければ態度にも変化は起こりにくいのに対し、非出没地の住民は身の周りにヒグマの出没のおそれがない分、遠くの山中での事件をより観念的に身近に感じ、報道に影響される傾向が強いのではないか、という推測である。その傍証として、2014 年調査において非出没地では出没地域に比べ、ヒグマが住宅地や農地で目撃された時よりもむしろ山で目撃された時に厳しい対応を求める人が多かったという事実を挙げることができよう。ただし 2012 年調査では目撃時の対応についての質問自体を設けていなかったため、2 年の間の変化を知ることはできない。したがって、上記の推測はあくまでも一つの可能性にとどまる。

推測のうえにさまざまな疑問とさらなる推測が生まれてくるが、そもそも事件の報道が今回調査の回答に影響を与えたかもしれないということ自体、単なる推測に過ぎない。推測に推測を重ねることは控えなければならない。このような一見不可解な変化が生じる要因を客観的に探ることは今後の課題としたい。

謝辞

アンケートに答えて下さったすべての方々、現地での聞き取り調査などに協力して下さった住民の方々、また本研究に協力して下さった札幌市の担当部署の方々に感謝申し上げる。さらにヒグマ学習センターの前田菜穂子氏にも感謝申し上げる。氏は永年に亘り蓄積された知見を惜しみなく提供して下さった。

なお、本研究は JSPS 科研費 22510038 の助成を受けて行ったものである。

注

1) 回答中「絶滅すべき」を「1」、「いない方がよい」を「2」、「どちらとも言えない」を「3」、「いた方がよい」を「4」、「いるべき」を「5」と置きクラスカル・ウォリス検定。2012 年は $p = 0.680$、2014 年は $p = 0.461$。
2) 回答中「絶滅すべき」を「1」、「いない方がよい」を「2」、「どちらとも言えない」を「3」、「いた方がよい」を「4」、「いるべき」を「5」と置きウィルコクソンの符号付き順位和検定。地域 A は $p = 0.245$、地域 B は $p = 0.248$、地域 C は $p = 0.810$、地域 D は $p = 0.007$。
3) 回答中「絶対許せない」を「1」、「出てこない方がよい」を「2」、「どちらとも言えない」を「3」、「出て来てもよい」を「4」、「出て来るのが当然」を「5」と置きクラスカル・ウォリス検定。2012 年は $p = 0.696$、2014 年は $p = 0.655$。
4) 回答中「絶対許せない」を「1」、「出てこない方がよい」を「2」、「どちらとも言えない」を「3」、「出て来てもよい」

を「4」、「出て来るのが当然」を「5」と置きウィルコクソンの符号付き順位和検定。地域 A は p = 0.344、地域 B は p = 0.104、地域 C は p = 0.771、地域 D は p = 0.026。

5) カイ二乗検定。2012 年は p = 0.351、2014 年は p = 0.617。

6) 「はい」を「1」、「いいえ」を「0」と置いてマクネマー検定。P = 1.000。

7) カイ二乗検定。地域 A は p = 0.008、地域 B は p = 0.001、地域 C は標本が少ないため検定不能、地域 A、B、C を統合すると p = 0.000。

8) カイ二乗検定。2012 年は p = 0.172、2014 年は p =0.000。

9) 回答中「はい」を「1」、「いいえ」を「0」と置いてマクネマー検定。地域 A は p = 0.127、地域 B は p = 0.880、地域 C は p = 1.000、地域 D は p = 0.109。

10) 回答中 (a) を「2」、(b) および (c) を「1」、(d) を「0」と置いてクラスカル・ウォリス検定。「住宅地にヒグマが出没して目撃された場合」は p =0.004、「山でヒグマが目撃された場合」は p =0.002。

11) 回答中「行うべき」を「5」、「どちらかというと行うべき」を「4」、「どちらとも言えない」を「3」、「どちらかというと行うべきでない」を「2」、「行うべきでない」を「1」と置きクラスカル・ウォリス検定。「予防援助」は p = 0.023、「被害補償」は p = 0.003、「春山捕獲」は p = 0.002。

12) 同、全項目で p > 0.05。

13) 回答中「行うべき」を「5」、「どちらかというと行うべき」を「4」、「どちらとも言えない」を「3」、「どちらかというと行うべきでない」を「2」、「行うべきでない」を「1」と置きウィルコクソンの符号付順位和検定。地域 A の「予防援助」は p = 0.000、「被害補償」は p = 0.010、「春山捕獲」は p = 0.000、地域 B の「住民教育」は p = 0.048、「予防援助」は p = 0.000、「春山捕獲」は p = 0.041、地域 C の「住民教育」は p = 0.035、地域 D の「予防援助」は p = 0.014、「春山捕獲」は p = 0.024。

文献

(1) 札幌市, 平成 23 年度ヒグマ出没情報, 2012.

(2) 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所, 平成 23 年度緊急雇用創出推進事業補助金交付要綱に基づく野生動物の市街地侵入防止策と出没対応モデル実施事業報告書, 2012.

(3) 北海道, 北海道レッドリスト【哺乳類編】改訂版（2016）, 2016.

(4) 環境省, 環境省レッドリスト 2017, 2017.

(5) 札幌市, 平成 22 年度ヒグマ出没情報, 2011.

(6) 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所, 平成 22 年度札幌市緊急雇用創出推進事業野生動物による市街地等への侵入経路調査および侵入防止策の調査・研究業務報告書（概要版）, 2010.

(7) 札幌市, 2012 年度ヒグマ出没情報, 2013.

(8) 札幌市, 2013 年度ヒグマ出没情報, 2014.

(9) Manfredo, M. J., Who Cares About Wildlife?, Springer, 2008.

(10) Glikman J. A. and Frank B., Human Dimensions of Wildlife in Europe: The Italian Way, Human Dimensions of Wildlife, Vol.16, 2011, p368-377.

(11) 桜井良, 上田剛平, ジャコブソン・K・スーザン, 兵庫県但馬地方におけるツキノワグマに関する住民意識調査－政策・対策に反映させるための意識調査の設計及び実施－, 野生生物保護, 13 巻 2 号, 2012, p33-46.

(12) 久保雄広, 潜在クラスモデルを用いた野生動物管理に対する選好の多様性の評価, 野生生物と社会, 1 巻 2 号, 2014, p49-60.

(13) Balciauskas S. and Kazlauskas M., Acceptance of brown bears in Lithuania, a non-bear country, Ursus 23(2), 2012, p168-178.

(14) 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, 53 号, 2003, p65-76.

(15) 亀田正人, 丸山博, 前田菜穂子, 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, 室蘭工業大学紀要, 57 号, 2007, p1-15.

(16) 亀田正人, ヒグマをめぐる札幌市民の意識と行動, 室蘭工業大学紀要, 63 号, 2014, p49-62.

(17) 北海道新聞 2014 年 4 月 7 日朝刊.

(18) 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 巻 3 号, 2000, p13-18.
(19) Gore, M. L., and Knuth, B. A., Mass Media Effect on the Operating Environment of a Wildlife-Related Risk-Communication Campaign, Journal of Wildlife Management, 73(8), p1407-1413.

付録　質問票

質問を始めます。各質問に対してあてはまる答えに○をつけるか、空欄に直接答えをお書き下さい。

問 1　昨年か一昨年またはその両方に、あなたの家や家庭菜園、農地などの周辺（およそ 500m 以内）にヒグマが出没しましたか。

a）いいえ　→**次のページの問 3 にお進み下さい。**
b）昨年（2013 年＝平成 25 年）出没した　→**問 2 にお進み下さい。**
c）一昨年（2012 年＝平成 24 年）出没した　→**問 2 にお進み下さい。**

問 2　ヒグマが出没した時、あなたは何か備えをしましたか。

a）いいえ　→**なぜですか。1つだけ○をつけて下さい。**
ア）何をしても無駄だと思ったから
イ）どうすればよいか分からなかったから
ウ）自分には害が及ばないだろうと思ったから
エ）ヒグマは人に危害を加えるものではないと思ったから
オ）なんとなく
カ）その他＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

b）はい　→**次の（1）(2) (3）にお答えください。**

（1）どのように気をつけましたか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。
ア）家からなるべく出ない　イ）戸締りをする
ウ）周囲を警戒しながら歩く　エ）音を出しながら歩く
オ）犬を連れて歩く　カ）刃物等の武器を持つ
キ）クマスプレーを持つ　ク）ごみを決まり通りにきれいに出す
ケ）ごみ箱を頑丈なものに替える　コ）なるべく車で外出・送迎する
サ）子どもの通学・通園時に送迎する　シ）その他＿＿＿＿＿＿＿＿

（2）ヒグマが出没した時の市（区）や警察の対応の仕方に満足していますか。
a）満足
b）どちらかというと満足
c）どちらとも言えない
d）どちらかというと不満
e）不満
f）どのような対応をしたのか知らない

（3）市（区）や警察の対応の仕方で特に満足している点・不満な点があればお書き下さい。

1

問 3　あなたはこの 2 年間に山に入ったことがありますか。
a）いいえ
b）はい　→**次の（1）(2）にお答えください。**

（1）目的は何ですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。
ア）仕事　イ）狩猟
ウ）山菜採り・キノコ採り　エ）魚釣り
オ）山歩き　カ）その他＿＿＿＿＿＿＿＿

（2）ヒグマとの遭遇に備えて対策をとっていますか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。
ア）鈴・ラジオ等の音　イ）刃物等の武器
ウ）犬　エ）クマスプレー
オ）ごみの始末　カ）何もしない
キ）その他＿＿＿＿＿＿＿＿

問4　あなたは次の（1)～(7）の場合、行政はヒグマに対してどのように対処するのがよいと思いますか。それぞれの場合に望ましいと思うものに 1 つだけ○をつけてください。

（1）山でヒグマが目撃された場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（2）山でヒグマが人を襲った場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（3）農地にヒグマが出没して目撃された場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（4）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

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（5）農地にヒグマが出没して人を襲った場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（6）住宅地にヒグマが出没して目撃された場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

（7）住宅地にヒグマが出没して人を襲った場合

a）捕殺する	b）捕獲して人の入らない山に放す	c）威嚇して追い払う	d）何もしない

2

問５　あなたはこの２年間にヒグマについての講演会や学習会に参加したことがありますか。

a）いいえ　→なぜですか。１つだけ○をつけて下さい。

ア）必要ない　　イ）参加したいが、機会がない　　ウ）その他＿＿＿＿＿＿＿＿

b）はい　→次の（1）（2）にお答えください。

（1）どこの主催でしたか。

ア）市主催　　イ）町内会主催　　ウ）学校主催　　エ）その他＿＿＿＿＿＿

（2）役に立ちましたか。

ア）いいえ　　イ）はい　　ウ）どちらとも言えない

問６　今後ヒグマについての講演会や学習会が開催されるとしたら、あなたは参加しますか。

a）いいえ　　b）はい

問7　日ごろからの対策として行政が行うべき事は何だと思いますか。次の（1）～（7）のそれぞれについて、あなたの考えに近いものに１つだけ○をつけてください。

（1）ヒグマの生態や対応方法について住民教育をする

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（2）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

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（3）春のうちにヒグマを山で捕獲して頭数を抑える

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（4）山でのヒグマの食料や森の面積を増やす

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（5）人身事故や農業被害などに対する補償制度を整備する

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（6）電気柵など予防措置をする人に物的・資金的な援助をする

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

（7）札幌市内のヒグマの生息数・行動範囲・出没要因などを調査する

a）行うべき	b）どちらかというと行うべき	c）どちらとも言えない	d）どちらかというと行うべきでない	e）行うべきでない

問８　札幌市は一昨年４月、ヒグマの専門部署をつくりました。あなたはその部署のこれまでの働きについてどのように感じていますか。自由にお書き下さい。

問９　あなたは人の住んでいない所にヒグマがいることについてどう思いますか。あてはまるものに１つだけ○をつけ、そう思う理由をお書き下さい。

a）絶滅すべき　　b）いない方がよい　　c）どちらとも言えない
d）いた方がよい　　e）いるべき

問 10　あなたはヒグマが人の住んでいる所に出て来ることについてどう思いますか。あてはまるものに１つだけ○をつけ、そう思う理由をお書き下さい。

a）絶対許せない　　b）出てこない方がよい　　c）どちらとも言えない
d）出て来てもよい　　e）出て来るのが当然

問１１　このアンケートの結果をまとめた印刷物をご希望になりますか。

a）いいえ
b）はい　→まとまり次第お送りします。

問 12　ヒグマにまつわる体験談、伝聞、日頃感じていること、市（区）や道のヒグマ対策や住民対応へのご意見、ご提案などありましたらお聞かせ下さい。

ご協力ありがとうございました。