

街に出るクマ
～アーバンベアとどう付き合うか～
報告書



日本クマネットワーク (JBN)

2023 年 3 月



目次

1. はじめに	1
2. クマの市街地出没の現状と対策	5
2.1. はじめに・目的	5
2.2. 方法	7
2.3. 各項目の分析	8
2.3.1. クマの出没前における情報の有無とその整理	8
2.3.2. クマの出没時の対応手法とその内訳	10
2.3.3. 各対応手法とその内容	11
2.3.4. 対応手法における警職法および緊急避難の適用	18
2.3.5. 各対応手法と出没対応にかかった時間	21
2.3.6. 対応者の役割分担の整理	25
2.4. 総合考察	28
3. アーバンベアに関する住民意識調査	31
4. 普及啓発を進めるための活動	49
4.1. ベア・トランクキットの増強	49
4.1.1. ベア・トランクキットの中身の改良	49
4.1.2. ベア・トランクキットの全国配備	51
4.2. アーバンベア問題に関するプログラムの開発	54
4.3. 普及啓発を担う人材の養成	56
4.4. アーバンベア問題に当事者意識をもってもらうための普及活動の実践例	58
4.4.1. トランクキットを用いた買い物客へのレクチャー実践	59
4.4.2. 小中学生の保護者向けレクチャーとワークショップ	69
4.4.3. 出没現場を巡るツアー	78
4.5. 動画を活用した普及啓発	89
5. 行政座談会	90
6. プロジェクトの記録	93

6.1. シンポジウム	93
6.2. ワークショップ等	95
6.3. 各媒体による情報発信	98
6.3.1. ホームページ	98
6.3.2. Facebook	99
6.3.3. YouTube	100
6.3.4. ニュースレター	102
7. おわりに	103

資料編

資料 1. 全国の都道府県および市町村の担当部署を対象とした、過去のクマの市街地出没対応に関する聞き取り調査に使用した質問紙の聞き取り項目	106
資料 2. アーバンベアに関する住民意識調査で使用了 web アンケートの設問	108
資料 3. ベア・トランクキットのクマレクチャー（紙芝居）とその解説	112
資料 4. ベア・トランクキットのティーチャーズガイド	119
資料 5. 普及啓発人材育成講座の詳細（神奈川県開催）	128
資料 6. 普及啓発人材育成講座の詳細（大阪府開催）	138
資料 7. トランクキットを用いた買い物客へのレクチャー実践で用いた大型の出没マップ	145
資料 8. アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（全国版）	146
資料 9. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（神奈川県版）	152
資料 10. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（北陸版）	158

1. はじめに

小池伸介（JBN 副代表／東京農工大学）

近年、「まさか、こんなところにクマ！？」といった光景をよく目にするようになった。スーパーの中に入り込むクマ、人口 100 万人を超える都市の車が行き交う日中の道を悠然と歩くクマ、森から遠く離れた海岸を歩くクマ……。もはや、日本中どこでも、いつでもクマが現れてもおかしくない状況である。そのためか、2000 年代には本来のクマの生息地である山林に隣接する集落などで、秋に一時的にクマが現れるだけでも大きなニュースとなったが、最近はその程度の出没ではニュースにもならなくなった。このような、近年の日本でのクマをめぐる状況の劇的な変化の背景は、科学的には十分に解明されていないが、一般的には、市街地周辺に恒常的に繁殖（誕生）および生活し、一時的に市街地に出没（以下、市街地出没）する可能性のあるヒグマやツキノワグマ（以下、アーバンベア）が増加したことが、その原因としてよく指摘される。その結果、いわゆる農山村だけでなく、クマの本来の生息場所から遠く離れた場所も含めた地域全体の住民の暮らしを脅かす大きな問題となってきている。

クマの市街地出没への対応の大前提は、以下である。

- ・市街地で人身事故（住民も出没対応者も）や他の事故（例えば、銃をめぐる事故など）を起こしてはいけない

- ・市街地に出没してしまったクマに対応できることはほとんどない

- ・何よりも、まずはクマを市街地に出没させない、森から出さないことが大事

市街地にクマを出没させないために、奥山ではクマを保全し、市街地では人の安心安全を守るという、

クマと人間との住み分け（ゾーニング）管理を早急に実現させる必要があるが、多くの地域でゾーニングの実施は出来ていない、あるいは絵に描いた餅であり、実際には各ゾーンの境界線の決定や各ゾーンで求められる対策などが実施できていない現実がある。さらに、このように多発するクマの市街地出没であるが、各地では出没してしまったクマに対応するのが精いっぱい、クマの市街地出没の原因や各種の対応に関する情報の収集体制が十分に確立していない地域も多い。また、せっかく集めた情報であっても、それらを整理し、解析する時間が十分に取れないため、次の出没対応に還元できていない現実がある。実際には多くの地域では、市街地出没の対策の実施体制も整備されていないことから、当然として出没予測や出没対策の準備が行われていない。

一方、出没してしまったクマに対する駆除優先の対応には批判も多く、その対応だけで行政の担当者は疲れ果ててしまうことも多い。批判の多くが地域の居住者ではなかったり、そもそもクマの生息場所から遠く離れた場所に居住する者であることも多い。それは、クマの生息場所から遠く離れた場所に居住する者に、現実のクマを巡る状況が正しく伝わっていないためであろう。

これらを解決するには、まずゾーニング管理の実施については、現実には行政や地域住民のクマの正しい知識が十分ではないため、ゾーニング管理の概念が普及しておらず、そのためクマを出没させない環境整備も不十分であるといった課題がある。また、世間全体での現実のクマを巡る状況の共有については、今現場で起きているクマに関する現実を正しく、発信することが出来

ていないといった課題もある。これらの課題を、私たち日本クマネットワーク（以下、JBN）のこれまでの活動と併せて考えてみたい。私たちは、これまでもクマ対策の普及啓発や地域支援事業を行ってきたが、現実として市街地出沒をはじめとするアーバンベア問題を打開できていない現実がある。その原因として、

- 1) 全体：クマの市街地出沒の原因、対応手法の整理や課題の抽出といった基盤情報が不十分のため、市街地出沒対応に対する具体的な提案が不十分
- 2) 行政や地域住民：クマの正しい知識が不十分であるため、自分事としてクマ問題を捉えることが難しい
- 3) JBN：普及啓発に携わる機材や人材が不足しているため、きめ細かな普及事業が行えていない

等が挙げられるだろう。

そこで、JBN では 2020 年から 3 年間にわたって地球環境基金の助成のもと、「街に出るクマへアーバンベアとどう付き合うか〜」通称アーバンベアプロジェクトと題して、ゾーニング管理に基づいたクマの市街地出沒対応という考えを定着させることを目的として、以下の 4 つの活動を実施してきた。

- 活動 1：全国のアーバンベアの現状：対応の検証
- 活動 2：住民の当事者意識の向上：正しい情報の共有
- 活動 3：普及啓発レベルの底上げ
- 活動 4：情報発信

活動 1 では JBN が擁する全国の最前線で活動するクマに関わる専門家や行政担当者の力を集結し、これまでに発生したクマの市街地出沒およびその際の対応内容に関する聞き取り調査を実施し、データに基づく網羅的な解析を行うことで、現状の対策の課題を洗い出すとともに、各地での参考となりうる出沒対応事例集を作成した。

活動 2 では、近年、市街地出沒が顕著あるいは今後発生する可能性が高いモデル地域（札幌、神奈川、北陸等）において、住民向けのアンケートやワークショップ等を実施することによって、アーバンベアに対する当事者意識を醸成や、住民自らゾーニング管理に必要な出沒させない対策を実践する知識を向上させることを目指した。

活動 3 では、JBN が関わる現状の普及事業に用いる機材や主体的に関わる人が限られるため、機材の増強とともに普及事業を担う人材育成も同時に行うことで、普及啓発レベルを全国的に引き上げる活動を展開できるように活動を行った。そして、各地にクマ出沒の専門知識を有した人材が存在し、自ら普及啓発が行える体制が構築できるような活動を実施した。

活動 4 では、国内のみならず世界中に向けて現在日本の各地で発生している市街地出沒に関する本問題や、本プロジェクトを周知することで、現場で起きているクマの現実を発信するとともに、本プロジェクトの成果を普及させるためにシンポジウムを開催した。

これらの4つの活動によって、①クマの市街地出沒の背景・対応提案、②住民・行政がクマ問題を主体的に考えるようになる、③地域全体の普及啓発のレベルアップ、の3つの成果を目指した。と同時に、「住民、行政がクマの正しい知識を持つ」ことで、短期的には住民にとってはクマに対する過度な恐怖心が低下することになり、もしクマが出沒しても、住民も行政も正しい対応を行うことが期待される。そして、長期的には、活動本来の目的である「クマが出沒しにくい環境づくり・ゾーニングの実現」を目指すことで、前述した大前提である「市街地にクマを出沒させない」を実現することが、本活動の本望である（図1-1）。

最後に、本事業の実施にあたっては、個人・団体のほか、多くの自治体および関係機関の方々に情報提供や様々なご協力をいただいた。また、JBN 会員をはじめ多くの方々のボランティアなしにはどの活動も成し遂げることができなかった。心から感謝申し上げる。本事業は地球環境基金による助成なくして実現しないものだった。あわせて深く御礼申し上げる。

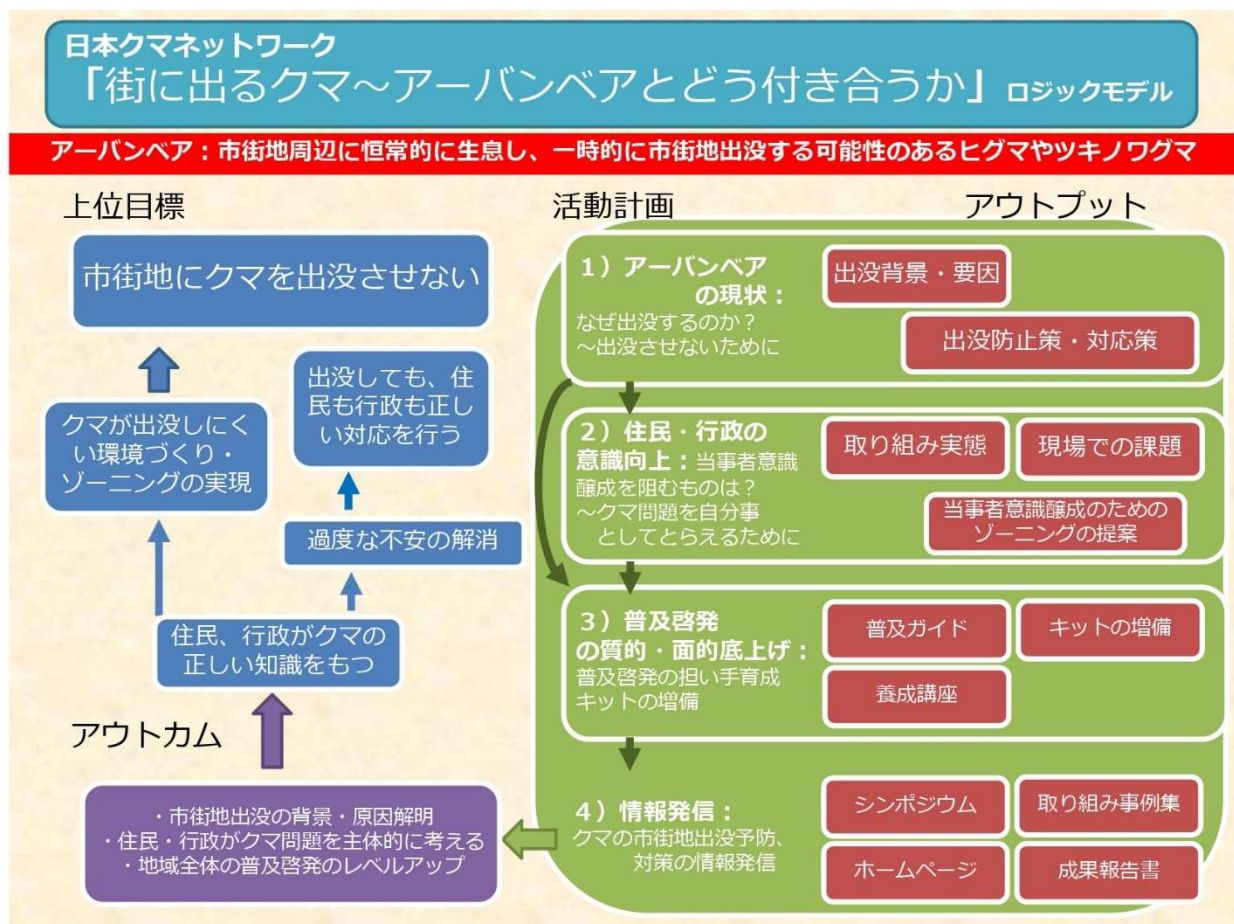


図 1-1. 本活動のロジックモデル

2. クマの市街地出没の現状と対策

伊藤泰幹（北海道大学）

稲垣亜希乃（東京農工大学）

小池伸介（東京農工大学）

2.1. はじめに・目的

近年、市街地周辺に恒常的に生息し、一時的に市街地に出没する可能性のあるヒグマやツキノワグマ（以下、クマ）が増加し、地域全体の暮らしを脅かす大きな問題となっている。しかしながら、これまで市街地へのクマの出没に関しての情報は体系的に収集されることがないため、そもそもの市街地への出没原因に関する情報の収集・整理・解析が十分ではない。そして、その結果として多くの地域では対策の実施体制が整備されておらず、出没予測や出没対策準備が行われていないという悪循環がみられる。一方、駆除優先の対応には批判も多く、その対応に各地の行政は疲弊しているという現状もある。

そこで、本活動はこれまで発生したクマの市街地出没に焦点を当て、各事例の対応についての聞き取り調査を行い、実際にクマが出没した際の状況やその対応内容を検証することで、クマの市街地出没への対応に共通する傾向や課題について抽出することを目的とした。なお、本章における「クマの市街地出没」とは「クマが人間活動地域に出没すること」とした。

本論に入る前に、ここでは市街地出没における銃器使用の制限について説明する。

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（以下、鳥獣法：下記参照）では、①日出前及び日没後、②住居集合地域等（住居が集合している地域又は広場、駅その他の多数の者の集合する場所）、③弾丸の到達するおそれのある人、飼養若しくは保管されている動物、建物又は電車、自動車、船舶その他の乗物、に向かっての銃猟（装薬銃を使って鳥獣を捕獲すること。有害鳥獣捕獲も含まれる）が禁止されている。

（銃猟の制限）

第三十八条 日出前及び日没後においては、銃器を使用した鳥獣の捕獲等（以下「銃猟」という。）をしてはならない。

2 住居が集合している地域又は広場、駅その他の多数の者の集合する場所（以下「住居集合地域等」という。）においては、銃猟をしてはならない。ただし、次条第一項の許可を受けて麻醉銃を使用した鳥獣の捕獲等（以下「麻醉銃猟」という。）をする場合は、この限りでない。

3 弾丸の到達するおそれのある人、飼養若しくは保管されている動物、建物又は電車、自動車、船舶その他の乗物に向かって、銃猟をしてはならない。

この「住居集合地等」に関する法律上の定義は、これ以上具体的な記載はない。しかし、平成12年の最高裁の判決において、“狩猟時の銃の使用に関して、人家と田畑が混在する地域内にあり、周囲半径約二〇〇メートル以内に人家が約一〇軒ある場所は、鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律一六条が銃猟を禁止する「人家稠密ノ場所」に当たる。”と定義された。現在のところ、この判決をもとにして装薬銃の使用が制限される地域は「半径 200 メートル内に民家が 10 軒」とされて

いる。この定義は、市街地のみならず、中山間地の集落も含まれることがある。そのため、現場の市町村職員は、捕獲時には鳥獣法のみに対応で済むのか、銃器使用の制限が含まれるのかの判断が必要となる。

市街地や集落内では装薬銃が使用できないが、例外として警察官職務執行法（以下、警職法：下記参照）を用いて発砲が可能となることもある。

（避難等の措置）

第4条

第四条 警察官は、人の生命若しくは身体に危険を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす虞のある天災、事変、工作物の損壊、交通事故、危険物の爆発、狂犬、奔馬の類等の出現、極端な雑踏等危険な事態がある場合においては、その場に居合わせた者、その事物の管理者その他関係者に必要な警告を発し、及び特に急を要する場合においては、危害を受ける虞のある者に対し、その場の危害を避けしめるために必要な限度でこれを引き留め、若しくは避難させ、又はその場に居合わせた者、その事物の管理者その他関係者に対し、危害防止のため通常必要と認められる措置をとることを命じ、又は自らその措置をとることができる。

「狂犬、奔馬の類等の出現」にクマの市街地出没が該当するという解釈のもと、鳥獣法で発砲が制限されている場所・条件下であっても、上記のような危険な事態がある場合は「危害防止のため通常必要と認められる措置を命じることができる」ことから、警察官が実施隊員に発砲を命令することができ、これを本章では「警職法の適用」とする。

また、「緊急避難」は、刑法に基づき「自己または他人の生命や財産等が現在の危険を避けるためにやむを得ずした行為によって生じた害が、避けようとした害の程度を越えなかった場合に限り処罰されない」という考え方である。クマがハンターなどの実施隊員に向かってきた場合、銃器を使用する本人個人の判断・責任のもとで、自己や他人の生命を守るために銃器を使用できる特例である。

市街地における麻醉銃の使用は、鳥獣法第38条2項で許可されている。しかし、同時に第38条1項の「日の出前及び日の出後銃器を使用した鳥獣の捕獲等をしてはならない」と3項の「弾丸の到達するおそれのある人、飼養若しくは保管されている動物、建物又は電車、自動車、船舶その他の乗物に向かって、銃猟をしてはならない」の条項にも適合させる必要がある。そのため、鳥獣法の適用下では市街地内で麻醉銃を使用することができず、警職法を適用せざるを得ない場合もある。

2.2. 方法

日本クマネットワークの各地区委員を通じ、全国の都道府県および市町村の担当部署に対し、過去のクマの市街地出没事例に対して、その際の対応に関する質問紙（資料1参照）を用いた聞き取り調査を2020年の10月に実施した。具体的には、2013～2020年にかけて発生した事例を対象にした。また、これらの聞き取り内容は、クマの市街地出没特有の課題と考えられる、①出没前におけるクマに関する情報の有無、②出没時の各対応手法とその反応、③対応者の役割分担、の大きく3つからなる。

その結果、市街地周辺の山中での錯誤捕獲や人身事故といった、本活動で対象とする「市街地出没」には適合しない事例を除き、74件の情報を収集できた。なお、ヒグマの出没情報は2件、ツキノワグマの出没情報は72件となった（表2-1）。

表 2-1. 収集したクマの市街地出没情報の道県別件数（ $n = 74$ ）

都道府県	件数
北海道	2
秋田県	5
山形県	8
栃木県	4
神奈川県	1
新潟県	4
石川県	30
長野県	3
京都府	1
兵庫県	3
島根県	12
広島県	1

2.3. 各項目の分析

2.3.1. クマの出没前における情報の有無とその整理

クマの市街地出没の原因や背景については不明な部分が多く、人間活動の低下に伴う植生遷移の進行（里山、耕作放棄地など）、移動経路の存在、誘引物の存在などが影響することが指摘されてきたが、科学的に検証されたことはほとんどない。一方、これらの要因には地域特有な状況も含まれると考えられ、全国的な傾向を抽出することは容易ではないと考えられる。ただし、これらの要因で共通すると想定されることとしては、クマの市街地出没が突然発生する可能性は小さいのではないかとということである。つまり、市街地出没の前には市街地周辺において痕跡が観察されるなど、時として小規模な出没が発生していた可能性がある。そこで、聞き取り調査で得られた事例について、当該のクマの市街地出没事例が発生するより前に出没場所の周辺でクマの出没情報（以下、事前情報）があったかを調べた。なお、「周辺」をどこまでの範囲にするのか、また「発生する前」をいつまでの期間にするかに関しては、回答者の判断にゆだねた。

解析では未回答であった24件を除いた50件を対象とした。29件（58%）において事前情報が存在した（図2-1）。また、事前情報が存在しないと答えた事例の中にも、実際は事前に周辺での出没が発生していたものの、出没情報自体が収集されていない、あるいは保管されていない可能性が含まれる可能性がある。以上より、未回答の事例も併せて考慮すると、実際には市街地出没が発生するより前に周辺でのクマの出没が発生していて、それらの事前情報がその後発生する可能性のある市街地出没の前兆となる可能性は高いといえる。

一般的に、クマの出没情報は住民から市町村・警察・町内会長などに報告されることで共有される。そのため、報告する側の意識や認識（報告するのが面倒くさい、出没するのが当たり前だと思っている等）に情報の有無が左右されることがある（Wilbur et al.2018；早稲田 2019）。よって、恒常的にクマが出没している地域では、住民の慣れや、クマに対する意識の低下に伴い、情報が報告されない、さらに情報が報告される側の警察・行政・町内会などで情報が共有されないことが起こりうる。しかしながら、本結果によって市街地周辺におけるクマの出没情報は、クマの市街地出没を防ぐ上で重要な事前情報となりうることが示唆された。また、ゾーニングが十分に実施されておらず、クマの生息地と人間の活動域との境界線が曖昧な地域においては、クマの出没情報を見過ごさないという住民のクマに対する意識の向上が、その後の市街地出没の防止につながる可能性がある。さらにクマの出没情報を収集し市街地出没への備えにつなげることも、出没した際の対応の成功度を高めるためには必要かもしれない。また、本解析において、平時からクマの出没対応にあたる人材が存在する地域では、特に質の高い事前情報が得られていたことが示唆されたことから、クマの出没に備えた体制を整備することは、事前情報を収集、共有、発信することにもつながり、結果的には市街地出没を未然に防ぐことにも有効と考えられる。

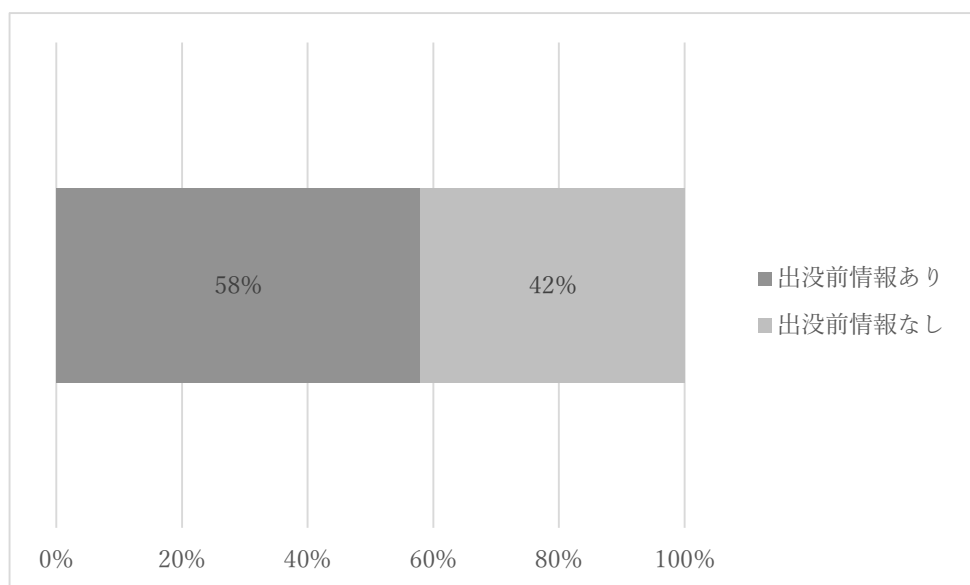


図 2-1. 当該クマの市街地出沒事例発生前の出沒場所周辺におけるクマ出沒情報の有無 ($n = 50$)

表 2-2. 当該クマの市街地出沒事例発生前の出沒場所周辺でのクマ出沒情報と、市街地出沒時の人身事故発生の有無($n = 50$)

	人身事故	
	あり	なし
出沒前情報なし	2	19
出沒前情報あり	1	28

表 2-3. 当該クマの市街地出沒事例発生前の出沒場所周辺でのクマの出沒情報と、市街地出沒時にクマの捕殺が生じた件数($n = 28$)

	件数 (%)
出沒前情報なし	14 (50.0)
出沒前情報あり	14 (50.0)

次に、事前情報の有無とその後に発生する当該の市街地出沒時における、①人身事故の発生の有無、②クマの捕殺の有無との関係を調べた。その結果、市街地出沒によって人身事故が起こった3件（8.1%）のうち、2件は事前情報がなかった（表 2-2）。事前情報があった出沒事例で発生した人身事故1件では、一般市民と対応従事者の両方が事故に遭った。さらに、クマの捕殺が生じた28件の事例のうち、事前情報があったのは14件（50.0%）、事前情報がなかったのは14件（50.0%）であった（表 2-3）。以上から、事前情報の有無に関わらず、クマが市街地出沒してしまった場合には人身事故の発生およびクマの捕殺は必ずしも防ぐことが出来ないといえる。

2.3.2. クマの出沒時の対応手法とその内訳

実際に市街地にクマが出沒した場合のクマへの対応は、クマが出沒した地域、環境条件（自然、土地利用など）、対応体制の質と量といった状況によって異なる。しかし、過去の事例からどのような場面において、どのような手法がとられていたかを整理することで、各対応手法の特徴や課題を把握し、状況に応じた有効な対応手法を探っていくことは、人身事故の発生リスクを減らす上で重要である。

そこで、本解析ではクマの市街地出沒が生じた際の、クマに対する対応手法に関する情報を収集した。対応手法の内訳は「追い払い」、「罠の設置」、「装薬銃の使用」、「麻醉銃あるいは麻醉吹き矢の使用」の4つである。その結果、複数回答可の条件で、全74件のうち「追い払い」が行われたのは23件（31.1%）、「罠の設置」が25件（33.8%）、「装薬銃の使用」が24件

（32.4%）、「麻醉銃あるいは麻醉吹き矢の使用」が15件（19.4%）であった（表 2-4）。なお、「追い払い」は、質問紙にて「追い払い」の有無を尋ねた項目を設けていなかったため、対応時の経過に関する記述から「追い払い」に関する記述がある事例を抽出した。その際、「追い払い」は人為的な圧力によってクマを別の場所に移動させる行為と定義し、藪などに入り込んだクマを追い出して捕獲する、特定の場所に追い込むことを目的として追いたてた場合も「追い払い」とした。

対応手法における全体の傾向として、特に専門の技術者が必要とされる「麻醉銃・麻醉吹き矢」が用いられた割合は他の手法と比べて低いものの、クマの市街地出沒において多く用いられる特定の対応手法はなかった。

表 2-4. クマの市街地出沒の際にとられた対応手法（ $n = 74$ ：複数回答可）

対応手法	件数（%）
追い払い	23 (31.1%)
罠の設置	25 (33.8%)
装薬銃の使用	24 (32.4%)
麻醉銃・麻醉吹き矢の使用	15 (19.4%)

2.3.3. 各対応手法とその内容

1) 追い払い

「追い払い」を実施した23件において、その目的を分類すると、①捕獲可能な場所への移動：11件、②山へ誘導する：10件（学習付け2件を含む）、③クマの現在地の探索：2件に大別できる。また、「追い払い」の手段として、(i)従事者が追い立てたり、見守ったりする、(ii)花火・ロケット花火・爆竹などの火薬を伴う、(iii)パトカーのサイレンや自動車など乗り物を使う、(iv)ベアドッグ、(v)放水、の5つが挙げられ、各件数はそれぞれ(i)7件、(ii)13件、(iii)3件、(iv)2件、(v)1件、詳細不明が2件であった（表2-5：複数回答あり）。

また、「追い払い」によってクマの動きを目的通りにコントロールできたかどうかについては、クマを意図通りに移動させた事例（○）は5件、一時的には意図通りにクマを移動させたが再出没した事例（△）は5件、意図通りにクマが動かなかった事例（×）は13件であった（表2-5）。これらの結果から、様々な方法（道具）が追い払いに用いられ、クマを移動させて捕獲を行うことを目的に追い払いを実施することが多いものの、実際にクマをコントロールできた事例は非常に限られることが分かった。

表2-5. 「追い払い」を実施した各事例の概要・目的・手段・クマのコントロール可否・クマの捕殺の有無（※）の分類

事例番号	内容	目的	手段	コントロール可否	捕殺有無
1	市街地周辺でのクマの出没が散発的に報告されていた地域で、夜間の市街地内部での出没が相次いだ。そのため、パトカー等を接近させ、クラクションを鳴らすなどの対応をしたが逃げず、家庭菜園のトウモロコシを採食するような行動を取り、さらには日の出後も住宅地に滞在するようになった。	②山へ誘導をする	(iii)	×	○
2	クマが市街地の河川やその周辺をうろつき、さらに警戒に当たる実施隊員や警察官に攻撃。その後、川に逃げた際にクマを上流から下流に追い立てることで捕獲。	①捕獲可能な場所への移動	(i)	×	○
3	クマの痕跡情報が寄せられたため、警察が周囲をパトロール中にクマと遭遇。発見したクマは藪の中に逃走した。藪の中のクマを猟友会と県職員が追い出し、藪	①捕獲可能な場所への移動	(i)	○	○

	から出てきたところを隣接する住宅の2階と屋根から装薬銃で撃ちおろす形で捕殺した。				
4	当該事例の発生前に市街地周辺でクマの目撃情報が数件寄せられる。クマの目撃情報をもとに花火にて市街地外への追い出しを試みるが発見に至らず。その後、周辺を探索中に実施隊がクマを発見し、装薬銃で捕殺。	①捕獲可能な場所への移動	(ii)	×	○
5	人身事故を引き起こした個体が市街地内に入り込んだため捜索。室外機の裏に潜んでいるのを発見したが見失う。その後、周辺で花火を用いて追い出しを試みるが、姿を現さなかった。さらに、目撃情報を頼りに周辺を探索したところ、移動した先でクマを発見し、向かってきたため捕殺。	③クマの現在地の探索	(ii)	×	○
6	市街地内にて目撃情報が複数寄せられる。鳥獣法を適用し対応するため、周辺に建物のない場所まで花火でクマを追い出そうと試みるが、クマは藪から出てこず、行方不明となった。	①捕獲可能な場所への移動	(ii)	×	×
7	市街地出沒後にクマが隠れていそうな場所を警察と行政職員、実施隊で絞りこみ、クマを発見する。集落側にクマが移動しないように車を配置し、さらに、クマが逃げ込まないように周辺の倉庫の扉を閉めた。その後、クマが潜む藪に対して花火による追い払いを実施し、クマが藪から畑に向けて逃走したところを発砲し捕殺。	①捕獲可能な場所への移動	(ii),(iii)	○	○
8	柿の木に登り柿を食べるクマが目撃される。花火を用いて追い払いを行い、その都度山に戻るが再度出沒を5回ほど繰り返す。数日後、ビニールハウス内にクマが逃げ込んだ際に捕獲。	③クマの現在地の探索	(ii)	△	○

9	目撃情報があり、川の橋の下に3頭のクマを確認。追い払いを実施するが動かず警察が朝まで警戒したものの、朝になるとクマは消えていた。1週間後、付近の建物の地下でクマ3頭を確認。麻酔銃の使用を複数回試みた結果、親グマの捕獲に成功し、その後子グマ2頭の捕獲も成功。	②山へ誘導をする	不明	×	○
10	集落内でクマが目撃され、その後、民家の車庫の中にクマが入ったところを封鎖し、庫内に閉じ込める。その後、麻酔銃により捕獲、捕殺。	①捕獲可能な場所への移動	(i)	×	○
11	目撃情報や柿の木での痕跡の情報があつたため、追い払いを含む現場対応・捜索を行う。その後、子グマ2頭を民家車庫内で発見し麻酔銃で捕獲、その後捕殺。	①捕獲可能な場所への移動	(i)	△	○
12	クマ2頭の目撃情報が寄せられる。子グマを民家庭の木の上で発見、工場敷地内に親グマが侵入した情報を受ける。子グマを装薬銃により捕殺。親グマが工場から脱出し小学校横の竹藪に侵入したため、竹藪を囲い捜索したものの、発見できなかった。	①捕獲可能な場所への移動	(i)	×	○・×（子は捕殺できたが親は行方不明）
13	クマの痕跡情報が報告された後、対応者が付近の神社でクマと遭遇。クマは藪の中に入り動かなくなる。藪を切り倒すことで追いたてるが、対応者らによる包囲網を抜けてクマは逃走。その後、付近の公園とその周囲の藪などで追い立てるがクマを発見できず(1.7km 先で罠にクマがかかるが同一個体か不明)。	①捕獲可能な場所への移動	(i)	×	×
14	大型スーパー内でクマの目撃情報が入る。クマは逃走後に付近の民家で2名の人身事故を起こす。その後、民家の納屋に潜伏している情報を受け納	①捕獲可能な場所への移動	(i),(iii)	×	○

	屋を封鎖。封鎖後、麻酔銃で捕獲、捕殺。				
15	柿の木の上にいるクマが目撃される。爆竹・ロケット花火・消火栓からの放水による追い払い、藪の刈払いを行ったところ、クマが山方面に移動したのを確認。	②山へ誘導をする	(ii),(v)	○	×
16	柿の木の上にいるクマが目撃される。木の付近の藪に移動したクマの位置をドローンで確認、対応者が爆竹による追い払いを実施。その後、クマの足跡や目撃情報から、山に戻ったことを確認。	①捕獲可能な場所への移動	(ii)	○	×
17	民家の柿の木にいるクマが目撃される。爆竹で追い払いを行うことで、クマが藪に逃げ込んだものの、その後の追跡ができずに対応終了。	②山へ誘導をする	(ii)	△	×
18	人里での複数の目撃情報や人家の庭のドングリを採食している姿が目撃。その後、捕獲・学習放獣・テレメトリーの取り付けが行われたが、人里周辺での採食・目撃が継続。そのため、追い払いを継続。クマが大きく移動し、テレメが故障し行方不明。	②山へ誘導をする	(ii),(iv)	△	×
19	市街地での目撃情報が寄せられ、さらにゴミ箱やコンポスト荒らしが発生。管理者による捕獲・学習放獣が行われ、継続的な追い払いがなされる。その後、クマが移動し事例が収束する。	②山へ誘導をする	(ii),(iv)	○	×
20	クマが庭先に入っていくのを近隣住民が目撃し、住民に伝達、住民が軒先にクマがいることを確認。追い払いをするもクマが逃げないため、麻酔銃により捕獲。	②山へ誘導をする	不明	×	○
21	民家周囲での目撃や痕跡情報が相次ぎ猟友会員が爆竹で追い払いを実施するがクマは行方不明に。また、罠も	②山へ誘導をする	(ii)	×	×

	設置するが捕獲はできず。				
22	数日前から住宅地でクマの複数の目撃情報が寄せられる。民家脇の木の下にクマが居座っているのが発見され、市担当者、警察が監視しつつ、ロケット花火による追い払いを実施することで、クマが背後の山へ戻ったことを確認。しかし、翌日に 1.2km 離れた地点で目撃情報が寄せられる。	②山へ誘導をする	(ii)	△	×
23	県職員が捕獲罠を確認時に柿の木にいるクマを発見、車のライトに気づきクマが逃走。クマを見守り、爆竹による追い払いを県職員が実施。自動撮影カメラ・罠を設置、1 週間後には情報がなくなる。	②山へ誘導をする	(ii)	×	×

※「追い払い」によって個体を捕殺できたかを○（捕殺できた場合、または捕獲後放獣した場合）、×（捕殺できず行方不明になった場合）とした。

さらに、「追い払い」の目的のうちパターン①にあたる「捕獲可能な場所への移動」に該当する13件について、移動したクマの捕殺の捕殺に至った事例が9件（69.2%）、至らなかった事例が4件（30.8%）であった（図2-2）。また、「追い払い」実施後の再出没事案の発生については、「追い払い」によって捕殺に至った事例（9件）のうち、再出没が発生しなかったのは5件（38.5%）、発生したのは4件（30.8%）であった。そして、「追い払い」によって捕殺に至らなかった事例のうち、再出没が発生しなかったのは2件（15.4%）、発生したのは2件（15.4%）であった。これらの結果は、「追い払い」は必ずしも捕獲に結びつかないことを示している。

また、「追い払い」の目的が達成できずに同一個体と考えられる個体が再出没してしまった事例や、「追い払い」により捕殺が出来た場合でも、例えば誘引物が残されていることなどで、新たに他の個体の出没事案を招いている事例もあり、「追い払い」や捕殺だけでは、出没の根本的な解決には至らないことを示している。以上より、「追い払い」によって意図通りにクマを動かせる場合は多くないと考えられる。そのため、下手に動かすと途中で見失うリスクがあることを念頭に、そもそも「追い払い」を実施すべきかどうか（クマの生態に熟知した者などの体制の有無、無線等の機材の状況など）、実施するのであれば誰がどのように実施するのかなどを慎重に検討すべきである。

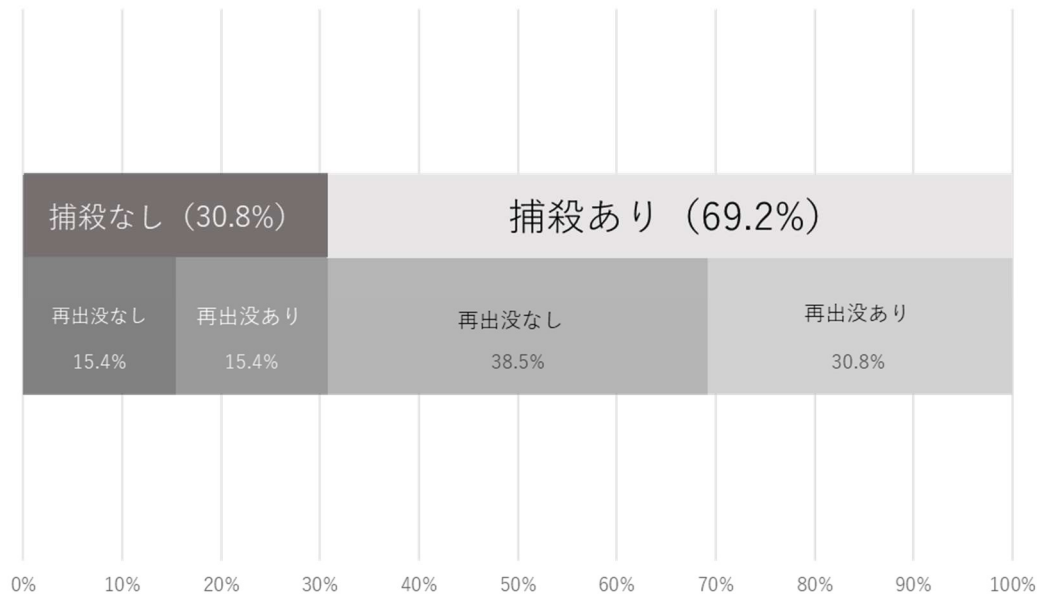


図 2-2. 捕獲可能な場所へのクマの移動を目的に追い払いを実施した事例のうち、捕殺の有無および「追い払い」実施後に再出沒事案が発生した事例の割合と件数 ($n = 23$)

2) 罠の設置

罠（箱罠、バレルトラップ）を設置した 24 件のうち、クマを捕獲（学習放獣を含む）できた事例は 12 件だった。さらに捕獲ができた 12 件のうち、クマを捕殺した事例は 9 件(44.0%)、捕殺しなかった事例は 3 件 (56.0%) だった（表 2-6）。捕殺をしなかった 3 件は、いずれも学習放獣を行っていた。なお、設置した罠でクマを捕獲できずに捕殺に至らなかった 11 件は、別の手段を併用し、個体を捕獲していた。これらの結果から、罠の設置により捕獲できた割合は 50% であり、出沒した個体を必ずしも罠で捕獲できるとは限らないことが明らかになった。また、罠で捕獲された場合であっても、住民の合意が得られない、放獣場所が存在しないなどの理由で個体は放獣できない事例が多く、捕殺される割合も高い。

表 2-6. 罠の設置による捕獲有無と捕殺有無との関係（件数；%は $n = 24$ に対する割合）

	捕殺あり	捕殺なし
捕獲あり ($n=12$)	9 (44.0%)	3 (56.0%)
捕獲なし ($n=12$)	1 (58.3%)	11 (41.7%)

3) 装薬銃の使用

装薬銃を使用した場合、9 割以上でクマの捕殺に至っていた（表 2-7）。前述通り法律によりクマが出沒した場所によって装薬銃使用の可否が大きく左右されるものの、該当個体の捕殺対応が下された場合には、確実な手段として用いられている。なお、装薬銃を使用したものの、捕殺に至らなかった 1 件は、クマに向けて発砲を行ったものの、対象個体が半矢で逃走したためであ

る。

表 2-7. 装薬銃の使用有無と捕殺有無の関係（件数）

	捕殺なし	捕殺あり
装薬銃の使用なし (<i>n</i> =50)	35 (70.0%)	15 (30.0%)
装薬銃の使用あり (<i>n</i> =24)	1 (4.2%)	23 (95.8%)

4) 麻酔銃・麻酔吹き矢の使用

麻酔銃を用いた件数は 14 件（18.9%）、麻酔吹き矢を用いた件数は 1 件（1.4%）だった（表 2-8）。麻酔銃および麻酔吹き矢の使用有無と捕殺有無の関係では、麻酔を使用した 66.7%の事例でクマの捕殺につながっている。麻酔銃を使用した理由は、①クマを放獣するためが 5 件、②捕殺等の目的で銃の使用が制限されているためが 7 件で、残りの 3 件は調査からは不明であった（表 2-9）。以上より、麻酔銃や麻酔吹き矢は、捕殺が目的として用いられることが多く、その理由としては法的規制により装薬銃が使えないため、これらの機材で不動化し、移動させるために用いられている事例が多い。

表 2-8. 麻酔銃の使用有無と捕殺有無の関係（件数）

	捕殺なし	捕殺あり
麻酔銃の使用なし	30 (51.7%)	28 (48.3%)
麻酔銃の使用あり	5 (35.7%)	9 (64.3%)
麻酔吹き矢の使用あり	0	1 (100%)
不明	1 (100%)	0

表 2-9. 麻酔銃が使用された状況（件数）

状況	麻酔銃 の使用	（参考：装薬銃 の使用あり）	麻酔銃使用状況の例
屋外	5	12	・ 小型の個体が民家の庭を歩き回ったり、ビワを食べたりしていた。 ・ 専門家によって別荘地のドングリを食べていたところに使用された。
建物内	4	6	・ 納屋に入り込んだところを閉じ込めた際に使用され

			た。
			・工場に入り込んだため使用された。
立ち木に登る	2	2	民家の栗の木に登り膠着状況になり使用された。
罾	4	0	箱罾に入った個体を安楽殺するために使用された。
その他	0	2	(麻酔で捕獲した個体を捕殺するのに装薬銃が使用された。)
合計	15	24	

2.3.4. 対策手法における警職法および緊急避難の適用

今回の事例の中で、クマの市街地出沒に際して警職法が適用された件数は 17 件 (23.0%)、緊急避難が適用された件数は 3 件 (4.1%)、有害鳥獣捕獲が適用された件数は 47 件 (63.5%) であった。残りの 7 件 (9.5%) は回答がなく不明だった (表 2-10)。

表 2-10. 警職法・緊急避難・有害鳥獣捕獲の適用件数

適用の内容	件数(%)
警職法	17 (23.0%)
緊急避難	3 (4.1%)
有害鳥獣捕獲	47 (63.5%)
回答なし	7 (9.5%)

さらに、警職法の適用と出沒したクマの捕殺との関係では、警職法が適用された事例の約 8 割 (82.4%) で最終的に個体の捕殺に至った (表 2-11)。また、緊急避難を適用した事例 ($n=3$) では、全ての事例で捕殺に至った。一方、警職法・緊急避難を適用しなかった事例のうち 19 件 (40.4%) で捕殺に至った (表 2-11)。

そこで、警職法と緊急避難を適用できた理由を整理したところ、住宅街や学校など市民に危害を与えうる場所で緊急性が高い事例だったこと、装薬銃を発射する向きが一定方向に定めやすい事例だったことが指摘された (表 2-12; 適用した 20 件のうち理由の記述があった 13 件)。

以上から、警職法や緊急避難を適用することで、出沒したクマは確実に捕殺に至る傾向が強い。その理由として、そもそも人に対して重大な危害が及ぶ可能性があり、確実にクマの存在を確認している状況に限り警職法あるいは緊急避難が適用されているためであり、これらの適用により市街地に出沒した個体の早期排除に成功している。

表 2-11. 適用の内容と捕殺の関係 (件)

	捕殺なし (<i>n</i> = 36)	捕殺あり (<i>n</i> = 36)
警職法の適用	3	14
緊急避難の適用	0	3
鳥獣法の適用	28	19
回答なし	5	2

表 2-12. 警職法・緊急避難を適用した経緯（適用した 20 件のうち理由の記述があった 13 件）

No.	警職法・緊急避難適用の理由
1	麻酔が効くまでに動き回って麻酔の効きが悪くなる可能性があるため、麻酔銃の使用が不可能と麻酔使用者が判断。警察係長と鳥獣被害対策実施隊員（以下、実施隊員）とで警職法の適用を視野に入れた対応協議し、建物からの打ち下ろしを行うことを判断。警察署長が現場に来て警職法適用の最終判断を行った。
2	実施隊員に向かってきたので、緊急避難を適用して捕殺。
3	クマが人身事故を起こし、市街地を逃げ回り、捜索の際に向かってきたため、緊急避難を適用。
4	住宅地でクマが実施隊員に向かってきたため緊急避難を適用。
5	民家の車庫に閉じ込め、警職法を適用し麻酔銃を数発発射。
6	事前の警職法に関する話し合いはなかったが、住宅街であり、通勤通学の時間帯であることを考慮の上、警察が警職法適用の判断を下し、実施隊員に命令を出す。
7	市街地の中心で、追い払い不可のため警職法を適用。
8	用水路内のクマに対し警職法を適用して発砲。クマが橋の下に逃げ込み確認できなかったためコンパネをバリケードとし、再発砲。
9	高校中庭に入り込んだため、警職法を適用し装薬銃による捕獲をした。
10	警察と相談し、警職法に基づく発砲は麻酔銃に限られることとなった。藪の中にいるクマに麻酔銃は使えないので、追い立てて、藪の周囲に囲んだネットで動きを止め、警職法を適用し麻酔銃を使用する予定だった（しかし、結果的にクマは包囲を突き抜け逃走した）。
11	納屋にクマが潜っており、グレーチングで封じ込めに成功し、警職法を適用して装薬銃で捕獲。
12	地下室にいるクマ 3 頭（親子）に対し退去させる措置をとったところ対応していた人々に向かってきた。そのため、緊急避難で装薬銃を撃つが失中した。その後麻酔銃によって親グマを捕獲した。仔グマは手取りにして捕獲した。
13	ワイヤーメッシュにクマが挟まる、周囲の団地に危害の可能性があるので警職法を適用。

一方で、警職法を適用しなかった事例の中には、鳥獣法の適用範囲までクマが移動するのを待

った事例のほか、鳥獣法の適用下で装薬銃および麻酔銃が発砲できる場所まで追い立てて捕獲・捕殺した事例、鳥獣法を適用して罠を設置した事例、山林での発砲などを行った事例が報告された（表 2-13）。これらの中には、警職法の適用を検討しつつも、鳥獣法の範囲で対応が可能な場所にクマが移動したことで、鳥獣法適用下で装薬銃での捕殺を実施した事例もあった。このように、警職法を適用できなかった事例では、クマが自由に動ける環境であり、装薬銃を発射する向きが定まらないことが大きな理由として挙がっていた。

以上より、警職法および緊急避難を使用する場面は、現状では緊急度が高い事例に限られており、適用下で個体を捕殺することで、問題個体の確実な排除につながっている。

表 2-13. 鳥獣法適用下で対応した代表事例

No.	理由
1	当初は人間活動への影響が小さかったため捕獲しないこととしていたが、車両への接近や家庭菜園の野菜を採食するなど行動が変化した時点で、箱罠による捕獲を選択肢とする方針を決定し、近隣の 2 箇所に設置。警職法適用も視野に入れていたが、早朝からヒグマを追跡した結果、山中での捕殺に至る。
2	住宅地（半径 200m 以内に人家 10 軒以上）に該当しない場所だったことや、矢先に人家や道路等が入らないように発砲できる状況だったことから、鳥獣法適用下で対応した。
3	捕獲地点は川沿い。川を泳いで渡るクマが対岸の人間に気が付いて、泳ぐ方向を変えてこちらに向いたので、川面に向かって発砲し捕殺した。
4	方向を特定して追い出して装薬銃を発砲した。集落内での出沒のため、追い出す方向を予め定め、クマが入らないように周辺のハウスや倉庫の扉を閉めた。花火により追い出しを行った。発砲できる環境（田んぼ）まで追い出したのち、装薬銃により捕殺した。
5	市の出沒情報をもとに実施隊員が現地確認し、実施隊員の判断によって捕殺した。
6	周囲に住宅がなかったため、装薬銃による捕殺を選択した。
7	幼獣 2 頭を民家車庫内に確保し、麻酔銃により捕獲。その後捕殺した。
8	住宅地があったため、クマを鳥獣法が適用可能な場所まで追い払って捕殺した。
9	追い払いを実施しても個体は逃げず、周辺に住宅街があるため罠を設置し捕獲した。
10	果樹の食害を行っていた個体が箱罠にかかった。わなを壊して自力脱出する可能性があったため、早急に止めさしを行う必要があったが、夜間のため銃器は使えず、吹き矢で眠らせてからナイフで止めさしを行った。

2.3.5. 各対応手法と出沒対応にかかった時間

一般的に、出沒個体の捕殺の有無に関わらず、クマの出沒への対応にかかる時間（出沒対応時間）を短くすることは、住民および対応従事者の人身事故等のリスク回避だけでなく、住民に余計な恐怖心を抱かせないためにも重要である。ただし、時間をかけられる場合（例えば、クマがシャッターを閉めた倉庫内にいるため外の人間は安全である状況等）、慌てて無理な対応するよ

りも時間をかけて慎重に対応した方が良い場合もあるので、全ての事例において出沒対応時間の長短で、対応の成否を判断すべきではない。しかし、そのような事例は限られることから、今回は一般論として、各対応手法と出沒対応時間の平均を調べた。

出沒対応時間の算出には、出沒最初の日撃時刻と対応終了時刻が記されている事例（35 件）を使用した。このとき、対応の終了時刻は各事例によって記述が統一されていなかったため、「クマの出沒可能性が低下したとき」という観点から個体の捕獲または対応終了時刻、個体を最後に確認した時刻とした。

その結果、出沒対応時間の平均は 150 時間 42 分、中央値は 13 時間 39 分、最短の出沒対応時間は 1 時間 55 分、最長の出沒対応時間は 1848 時間 44 分であった。また、全体の 65.7% にあたる 23 件の事例は 24 時間以内に対応が終了していた（図 2-3）。本結果を踏まえて、1) 装薬銃の使用と警職法の適用、2) その他の各対応手法、の 2 つにおいて、出沒対応時間の関係をさらに分析した。

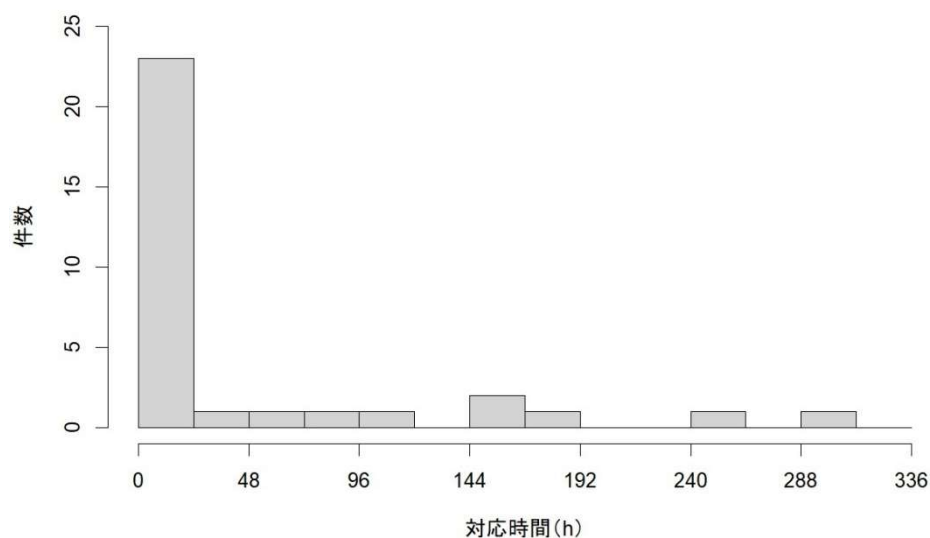


図 2-3. 出沒対応時間（400 時間未満の事例）の件数の分布を 24 時間区切りで表した図

1) 装薬銃の使用および警職法の適用と出沒対応時間の関係

まず、出沒対応時間が明らかな事例のうち装薬銃の使用有無を調べ、さらに装薬銃を使用した事例における警職法適用の有無を調べた（警職法の適用有無が不明だった事例を除いた 28 件）。装薬銃を使用しなかった場合の 19 件の平均対応時間は 49.4 ± 69.5 時間で、中央値が 14.8 時間だった。次に装薬銃を使用し、出沒対応時間が 1 ヶ月未満の 9 事例において、警職法が適用された場合の平均対応時間は約 28.6 時間（8 件）であった。また、警職法が適用された場合は、事例数が少ないことが影響するものの、出沒対応時間のばらつきが小さい傾向にあった。この理由として、警職法が適用された事例は、学校近く（1 時間 55 分、2 時 55 分）や住宅地（2 時間 55 分）、高速道路のり面（3 時間 22 分）など、緊急性が高い出沒場所であると同時に、学校の中庭などク

マの行動が制限され、装薬銃や麻酔を撃つ方向が定まっている場所でもあることが影響していると考えられる。以上から、装薬銃の使用は出沒対応時間を短くし、警職法の適用が出沒対応時間の更なる短縮につながり、従事者を含めた人身事故のリスク軽減に影響している可能性がある。

2) その他の対応手法と出沒対応時間の関係

出沒対応時間が1か月以上かかっていた事例を除いた32件において、各対応手法と出沒対応時間の関係を明らかにした。まず、「追い払い」を実施した場合(14件)の出沒対応時間の平均±標準偏差は 56.9 ± 83.2 時間、中央値は6.8時間であった(最小2.9時間、最大249.8時間)。一方で、「追い払い」を実施しなかった場合(18件)の出沒対応時間の平均±標準偏差は 38.6 ± 75.6 時間、中央値は11.4時間であった(最小1.9時間、最大300.6時間)。「追い払い」を実施した場合はしなかった場合に比べて平均出沒対応時間が長かったのに対し、中央値は短くなっており、平均値において両者で大きな差は見られなかった(図2-4;マン・ホイットニーのU検定、 $p > 0.05$)。一方で、「追い払い」を実施した方では標準偏差が大きくなっており、「追い払い」が成功し、短時間で出沒対応が終わる事例と、個体を見失うなどで長期化する事例に大きく分かれていることが示唆された。ただし、「追い払い」により目の前からクマが見えなくなったからと言って、実際は一連の事案の根本的な解決ではない点には注意が必要で、再出沒に対する住民の不安は無くならないといえる。

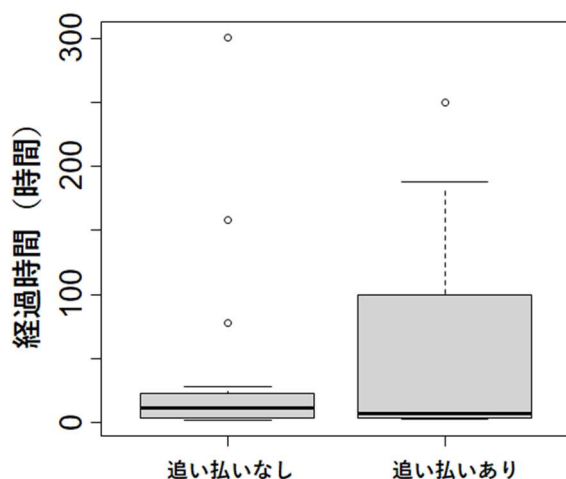


図 2-4. 「追い払い」の有無と出沒対応時間の関係

次に、「罾の設置」を実施した場合(12件)と実施しなかった場合(20件)の出沒対応時間を比較した結果、平均出沒対応時間はそれぞれ92.5時間、19.1時間であり、罾を設置した場合の方が、平均出沒対応時間が顕著に長くなっていた(マン・ホイットニーのU検定; $p = 0.003$)。また、罾を設置した場合と設置しなかった場合の出沒対応時間の中央値はそれぞれ39.3時間、5.9時間であり、罾を設置することで出沒対応時間は長くなった(図2-5)。

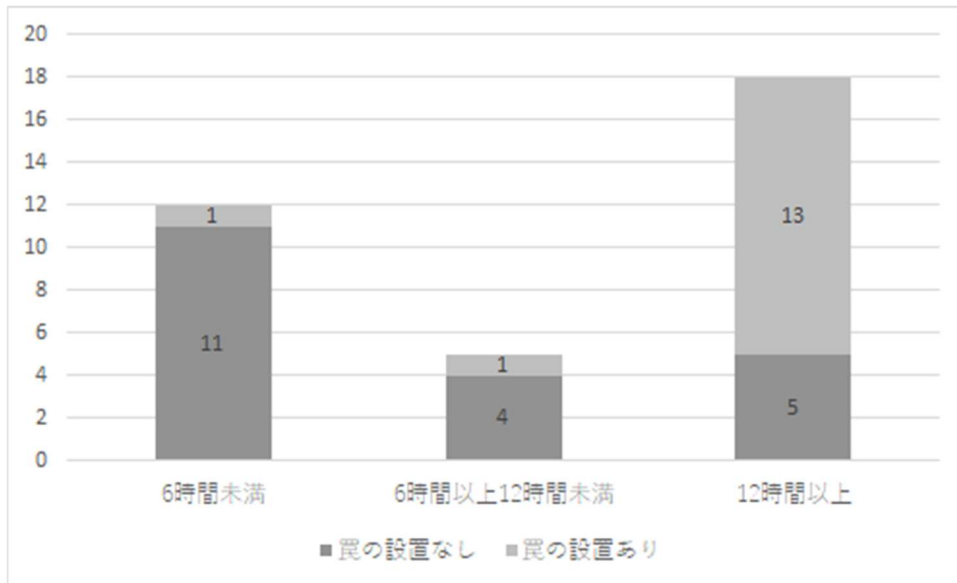


図 2-6. 罦を設置した出沒事例の出沒対応時間別件数

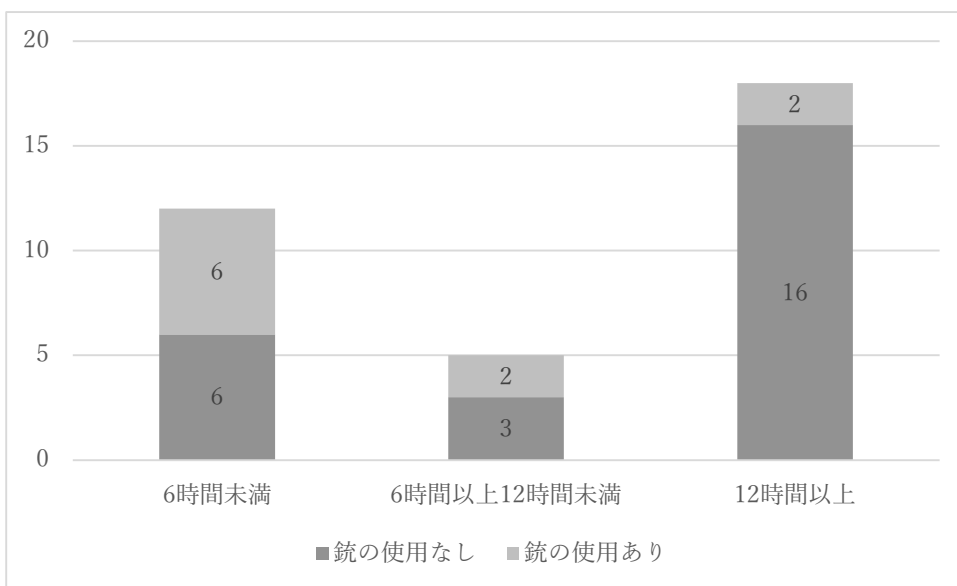


図 2-7. 装薬銃を使用した出沒事例の出沒対応時間別件数

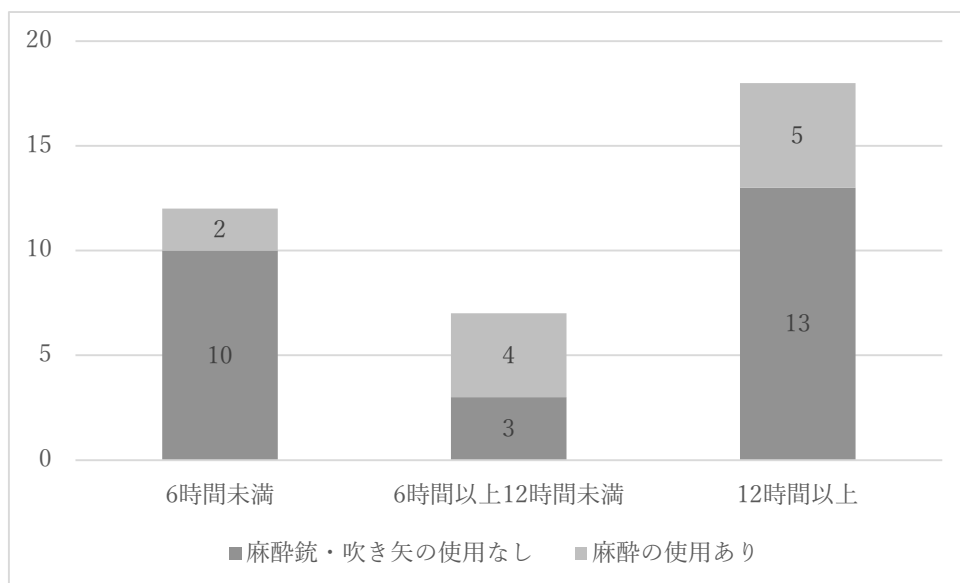


図 2-8. 麻酔銃・吹き矢を使用した出沒事例の出沒対応時間別件数

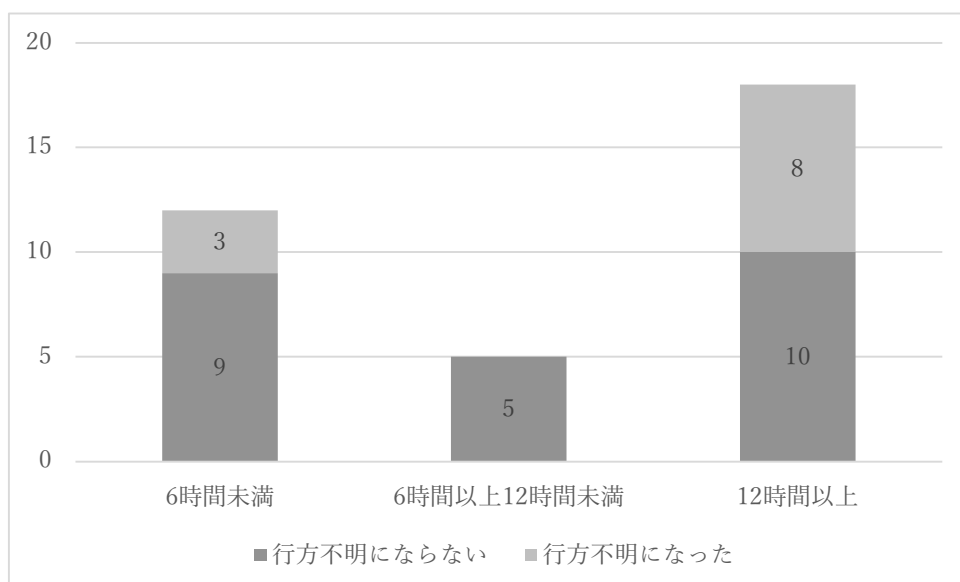


図 2-9. クマが捕獲できず行方不明になった出沒対応時間別件数

2.3.6. 対応者の役割分担の整理

上述の各対応手法を実施するにあたって、関係者間の連携体制を整えることは重要な課題である。一方で、自治体や警察、対応従事者などの、クマの市街地出沒に関連する機関・人材の有無、質や量、関係性は地域によって大きく異なる。さらに、クマの市街地出沒の発生は予測ができない現象であることから、クマの市街地出沒時の対応様式は多岐にわたり、一般的な正解は存在しない。そこで、今回収集した事例の中で、クマの出沒対応が迅速に遂行された代表例と、反対に対応に長時間を要した事例や対象個体が行方不明になってしまった事例を対象に、対応内容について各対応者の対応内容が時系列で分かるようにフローチャートで整理、再現した。対応者間の役割分担に関する項目については、聞き取り時に収集しなかったため、出沒時の経緯や反省

点から関係する内容を抽出した。なお、一般的な、クマの市街地出沒に関する対応手法については、「クマ類の出沒対応マニュアル」（環境省自然環境局 2021）を参照されたい。

事例 1：警職法を適用しクマの出沒対応が迅速に遂行された代表例

	クマの動き	実施隊の動き	都道府県・市町村の動き	警察の動き
出沒前		前日に市内の別の場所でクマの出沒がありパトロール。		
12月 1日目 1:50	市街地中心部の小学校から約3.5km離れたコンビニでタクシー運転手に目撃される。			
3:55	交番前を通過する。			
6:50	市街地中心部の競馬場裏側で目撃される。			
6:55	市街地中心部の小学校に侵入し、中庭のカシワの木に登り寝る。			
(時刻不明)			市職員（農務部部長）が警察署長・都道府県職員・市長・市議会会長などに対応に関して相談。	相談を受ける。
(時刻不明)		実施隊到着。		警察署生活安全課銃器担当係長が現場に到着。
9:00		警察安全課銃器担当係長と実施隊の間で警職法による射殺という結論になる。		
(時刻不明)	クマが木から降りようとする。	← プレッシャーをかける		
(時刻不明)	木の上にとどまり続ける。			警察署地域課課長、署長などが到着。
(時刻不明)		射手を3階のPC室に配置。	射線方向の住民を退避させる。	署長の判断で警職法によるライフルでの射殺が決定。
11:04	射殺される。	3階から撃ちおろす形で木の上のクマを射殺。		

事例 2：鳥獣法の適用範囲内でクマの出沒に適切に対応した例

	クマの動き	実施隊の動き	都道府県・市町村の動き	警察の動き
出沒前				
10月 1日目 7:00	民家でクマが目撃される。			町役場へ連絡。
7:20~			町職員・警察官視察。クマは確認できず、住民(通報者)への聞き取りなど実施。	
	民家の塀を乗り越えるところを目撃される。その後田んぼの中を移動し、藪に入り潜伏。			田んぼを移動するクマを警察車両が追跡。腐屋の陰に入ったところで見失ったため、警察官が徒歩で捜索。民家裏の藪の中にクマがいることがわかる。
8:36		出動要請を受ける。	町長からの有害鳥獣捕獲許可に基づき、実施隊へ出動要請。	
9:15			← 町から県の出先機関へ連絡。	
10:14			町から県の鳥獣部署へ連絡。県の鳥獣部署からは近付きすぎないよう指示。	
10:45			県の出先機関の職員が現地に到着。	
11:03			県の鳥獣部署職員、現場へ向かいながら現場の警察官へ発砲できないか打診。住宅が近すぎるので不可との回答。	
11:52			県の鳥獣部署職員、県警本部生活安全課と電話で発砲について相談。警職法ではなく、有害鳥獣の範囲で発砲できるのではないかと提案を受ける。矢先の安全確保など、現場で検討してみようとのこと。	
12:20		県の鳥獣部署職員が現地に到着。地形を確認し、実施隊および現場の警察官と作戦を立て、県警本部生活安全課に電話で確認。		
13:20		方針決定。クマが藪の中にいて見えないので、警察官と県の鳥獣部署職員がクマを藪から追い出し、民家2階および屋根の上に配置した実施隊隊員が撃ち下ろす作戦。発砲方向や、追い出し方などについて再三にわたり確認。		
~14:25		実施隊隊員を狙撃位置へ配置。	町広報重等の動員(注意喚起・通行規制協力)。	警察官の増員・配置(周回の通行規制)。
14:25	発砲。	通行止め完了確認後クマの追い出し開始。クマが動き、姿が見えたため実施隊隊員が発砲。		周辺道路の通行止めを開始。
14:36	絶命を確認。		絶命を確認。	

事例3：事態の収束に時間がかかった事例

	クマの動き	実施隊の動き	都道府県・市町村の動き	警察の動き
出沒前	2日前と当日の12:40、17:45 海沿いの公園の周辺で出沒情報があり。			
5月 1日目 18:30	海沿いの公園の入口付近の法面にいる。			
2日目			海沿いの公園9か所に注意喚起の看板を設置。	
16:30	近くの鉄道駅脇の法面で子グマが目撃される。			
21:00	海沿いの公園入口の看板付近で目撃される。			
3日目 8:10	民家の庭にいたところを目撃される。		公園管理者による園内の巡視強化（4回/日） 市・県・警察による出沒エリアのパトロール。	
3日目 10:00		捕獲わな、センサーカメラを設置。 捕獲わなを追加設置する。	市・県・警察、その他関係者で対策協議。	
6日目				
7日目 11:30	クマが目撃される			
13日目 10:30	海沿いの公園内の子供広場付近でクマと思われるフンや爪あと等の痕跡が確認される。		海沿いの公園の子供広場を閉鎖。捕獲わな、センサーカメラを設置。	
16日目	1頭捕獲される。	13日目に設置した捕獲わなでクマを捕獲（オス、36kg）		
20日目 17:30	海沿いの公園から600mほど離れた民家裏のビワの木にクマの爪あととフンを確認。		市・県・警察と翌日の対応内容（捕獲）を打ち合わせ。	
21日目 9:00		捕獲わな、センサーカメラ設置。		
22日目	捕獲される。	21日目に設置した捕獲わなでクマを捕獲（オス、45kg）		
24日目			市・県・警察による出沒エリアのパトロール終了。	
28日目 9:30	体長1m未満のクマが目撃される。			
29日目 11:20	道を渡り、山へ逃げるクマが目撃される。			
30日目 日中	29日目の付近でクマの目撃が複数回される。	捕獲わなの設置（44日目まで設置するも捕獲に至らず根本的な解決にならなかった）		
31日目 8:00	30日目の付近でクマが目撃される。	捕獲わなを追加設置。		

事例1では、クマの出沒が発生してから早期に市農務部部長が警察署長や市長などに相談しており、生活安全課銃器担当係長や警察署長が現場に赴き警職法発令の判断を下している。このように、警職法の発令を判断できる警察の生活安全課や所長などと円滑にコミュニケーションをとることで、比較的早期にクマを排除できたことが分かる。

事例2では、県の鳥獣部署職員が現場と県警を仲介し、警職法を適用できるかを調整している。また、鳥獣法の適用範囲内で対応することが決定した後も、市町村の担当者と県の鳥獣部署職員が協働してクマを捕殺するための発砲方向や追い出し方、通行規制などの打ち合わせを行うことができたと推察される。

事例3では、捕獲檻を用いて出沒個体を捕獲しようとした。そのために、県・市などの行政関係者、警察、公園管理者が打ち合わせを行い、各機関がパトロールを行うなど協力して対応を行った。しかし、出沒には複数のクマが関連しており、合計2頭のクマを捕獲檻によって捕獲しても周辺での出沒は減らなかったため、事態が長期化した。そのため、捕獲檻による対症療法的な捕獲だけでは出沒を完全に食い止めることができないことが分かった。

一方で整理の結果、「警察との連携が重要だが、現場の警察官や警察署は県警など上位機関に相談をした上で警職法の命令発出を行うため、クマが出沒している現場のスピードに合わない」という課題が抽出された。実際に警職法がうまく機能した例では、普段から警察とコミュニケーションをとっている県自然保護課や自治体の上層部レベルと県警レベルが早い段階でコミュニケーションを取り、警職法などの許可の可否や発砲可能場所などを検討していた。そのため、平時から警察をはじめとする関係者間でクマ出沒対応のシミュレーション訓練を実施することが重要

だと考えられる。例えば、秋田県では県警と市町村が共に行う市街地対応訓練を行っている（秋田県HPを参照：<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/23295>）。なお、訓練の際には、クマが市街地に出没した際の対応者間の情報共有方法や車での移動等も具体的にシミュレーションしておくほか、出没情報を集積し現場へフィードバックするシステムの工夫や事前の関係者の責任の明確化が必要である。また、現場に集まるメディアへの対応も課題である。出没対応時に集まるマスメディアに規制を行う必要があった旨を反省点として挙げた事例もあった。また、事例3のように問題個体が捕獲されないと、対応が長期化する恐れがある。そのような中で行政・警察・捕獲実施隊間で対応会議をその都度開き対応方針を決めることも重要である。

2.4. 総合考察

クマの市街地出没への対応とその結果について、本活動での聞き取り調査を通じて初めて体系的に整理した結果、いくつかの重要な知見を得ることが出来た。

まず、市街地出没が発生する前には周辺で出没や痕跡が確認されていた事例が多いことから、市街地への出没は必ずしも突発的に発生しているわけではない。つまり、事前の周辺での出没情報はその後の市街地出没に備えるチャンスともいえ、「出没に備える」ことの重要性を示している。しかしながら、周辺での出没情報が収集されない、共有されない（住民、行政、関係者間で）、その情報が持つ意味が理解されていないといった事例もあり、せっかくのチャンスを十分に生かし切れていない状況も散見された。そのため、まず住民や行政のクマへの意識を変化させること、そのうえで情報収集体制の整備、そして情報の共有体制の整備、さらには情報の中からその後の市街地出没に関わる可能性のある情報の抽出と市街地出没に備える体制の整備が求められるであろう。

数々の対策をしていたとしてもクマが市街地に出没してしまうことを100%防ぐことは出来ない。残念ながら市街地に出没してしまったクマに対して我々がとりうる手段はほとんどなく、最も大事なのは対策従事者を含めた人身事故や銃器に関する事故・事件を決して発生させないことである。そのためには、できるだけ短時間で事案を収束させ、どのような方法を用いて市街地からクマを排除するか検討することが重要である。短時間で事案を収束することは、あらゆる事故の発生の危険性を低下させるだけでなく、住民のクマへの過剰な恐怖心を掻き立てないためにも大切である。聞き取り調査では、様々な方法でクマの排除が試みられていることが分かった。その中で、事案の短時間での収束に最も寄与していたのは装薬銃による捕殺であった。「罠の設置」は最も多くの事例で用いられていたが、事案の収束までの時間をむやみに引き延ばす可能性も示唆された。聞き取り調査では、「クマに関する知識が少ない関係者は、罠を設置すればすぐにクマが檻に入っている」といった記述が見られたことから、罠への過剰な信頼が、結果的にはクマを見失うことにつながり、再出没などに至る事例も存在した。また、出没場所周辺部での罠の設置によりクマを捕獲できても、その後に新たな出没事案が発生した事例もあり、本当に出没個体の捕獲に結びついていないかどうか判断できない状況も発生している。同様の指摘は他の報告書でも指摘されており、集合住宅地等のクマの行動が予測できない環境下では、箱罠に誘導すること自体が困難であるとともに、設置から捕獲まで相当な時間を要し、誘引するエサによって他のクマを市街地に引き寄せてしまう可能性があることから、住宅地周辺への箱罠の設置

は望ましくないとされている（東北管区行政評価局 2021）。ただし、装薬銃の発砲が出来ない場合、麻酔銃がない場合、クマが閉鎖空間にいる場合、捕殺可能な場所へクマが移動する場合などでは、「罠の設置」は有効な対応手法であることから、出没場所やクマの状況をよく考慮して用いる必要がある。つまり、「罠の設置」はクマを「寄せる」ことは間違いないものの、事態の収束までに時間が掛かるので、万能ではないことを認識する必要がある。

また、「追い払い」も各地で行われていた対応手法であるが、クマを見失う事例が数多く発生し、結果的に解決までの時間が長引く、あるいは解決の判断ができない状況がみられた。クマは人間の意図通りに必ずしも動くわけではないため、当然の結果である。しかし、いくつかの事例では、「追い払い」によって当初の意図通りに、クマを捕獲可能な場所に移動させ、銃器による捕殺に成功していた。この違いについて、聞き取り調査だけでは十分に解明はできないが、「追い払い」の方法と体制の整備の有無が理由として考えられる。経験を持つ対応従事者が、十分に打ち合わせを行った上で、効果的な方法を用いた事例では、クマが意図通りに移動し、その後の捕殺に結びついている傾向があった。確実にクマが潜む藪や孤立林などの場所が判明している場合には、「追い払い」後のクマの動きと、その後の対応手法を関係者間で共有することで、有効な方法となるであろう。

また、対応手法の中で銃器の使用は短時間での解決に寄与し、中でも警職法を適用した場合にはさらに解決までの時間を短縮できた。警職法を適用した事例の多くが学校の近くにクマが出没した等、一刻も早くクマの除去が求められる状況であったことから、解決までの時間が短かったと考えられた。一方で、警職法を適用できなかった事例の中には、鳥獣法適用下で発砲可能な場所まで「追い払い」を行ったり、クマが移動するまで見守ったり、その後に捕殺したりする事例が散見された。結果的に、追い払い中の事故は発生しなかったが、余計な時間と事故発生リスクが上昇したともいえ、早い段階で発砲ができていれば、さらに短時間での事案の収束となった可能性が高い。今回の聞き取り調査において、警職法が適用されなかった事例として、クマを追い出すなどして鳥獣法適用下で対応が可能な事例や地域の警察が警職法発令に消極的な事例、クマが向かってきた際には緊急避難の措置で対応する事例があった。また、警職法の適用を含め、方針の検討を行ったが、関係者間の議論に時間を要し、結果的に事案の収束までの時間が長期化した事例もあった。以上から、出没事案が発生してから、市町村の行政担当者と所轄警察との話し合いを行い、警職法を用いて短時間での事案収束を図ることは困難である様子がうかがわれる。そのため、平時から鳥獣行政部局と警察、出来れば県レベルで、クマの市街地出没時の警職法の適用について十分な議論と合意を得ておくことが最低限求められるといえる。そのうえで、事案が発生した際に、誰が現場をコントロールし、関係各所と連絡を行うのか、事案が発生した場所が鳥獣法適用下で対応可能なのか、警職法の適用が必要な場所なのかといったことまで決めて、可能性のある場所での出没をイメージしておくことの重要性が各地から指摘された。以上から、クマの市街地出没では、関係者（行政、警察、従事者）が鳥獣保護管理法、警職法、刑法、銃刀法を十分理解するとともに、各出没事案は全て状況が異なるため、関係者間で情報共有・連携することで、状況に応じて迅速に対応することが求められる。

さらに、制度の課題を指摘する記載も見られた。前述のように、鳥獣法では現状では過去の判例に基づき「半径 200 メートル以内に 10 軒の民家」があると、銃器の使用が制限される。これ

はカモ猟に関する判例であるにも関わらず、有害駆除（許可捕獲）でも同様にこの判例に則って銃器の使用が制限されている。当然、趣味での狩猟と、住民の生命にかかわる場合も存在する許可捕獲では発砲の重みが異なるため、現状に見合った法律の改正や再解釈の必要性も指摘されていた。

また、数々の対応手法の中で、例えば「追い払い」により捕殺に至ったとしても、半数近くの事例で出没事案が再発している。また、捕殺に至らなくても、出没事案の再発がみられる。世間では、「町に出てきたら山に追い返せばいいじゃないか」（「罾で捕まえられたなら、山に逃がせばいいじゃないか」、も同様）といった風潮が一部存在するが、実際には出没事の要因が解決

（誘引物の除去や環境整備）されない限りは、当該個体（あるいは、たまたま通りかかった個体の可能性も）を捕殺するだけでは、市街地出没事の根本的な解決には結びつかないことを示しており、この点から市街地出没事防止対策の一番の基本は「クマを森から出さないこと」である。

クマの市街地出没事時の対応手法などは、それに対応する人材の有無や出没事場所の環境条件などの地域特有な状況があるため、絶対的な正解は存在しない。しかし、少なくとも本活動で得られた知見は、各地のクマの市街地出没事時の対応に共通する内容であり、今後各地で整備されることが期待されるクマの市街地出没事対応体制を作っていく際には有益な情報になると考えられる。また、そこに関わる関係者や住民においても、今回得られた知見を知っておくことで、さらに質の高いクマ対応が行えると考えられる。

謝辞

活動1を実施するに当たり、札幌市、新潟県庁環境企画課（当時）、長岡市農林水産部鳥獣被害対策課、南魚沼市役所市民生活部環境交通課、魚沼市市民福祉部生活環境課、石川県生活環境部自然環境課、小松市経済環境部農林水産課、白山市産業部森林対策課、能美市産業交流部農林課、軽井沢町環境課、NPO 法人 EnVision 環境保全事務所、株式会社ティラノ、ヒグマの会、白石俊明さん、大井徹さん、釣賀一二三さん、鶴野レイナさん、丸山哲也さん、玉谷宏夫さん、中川恒祐さん、澤田誠吾さん、清水あゆみさん、沖慶一郎さん、高谷健人さん、大石智美さん、勝島日向子さん、蜂矢愛さん、JBN 地区委員の皆様には多大なご協力をいただいた。

引用文献

早稲田宏一. 2020.市街地とヒグマ. 増田隆一編. 『ヒグマ学への招待』 北海道大学出版会.

Wilbur RC., Lischka SA, Young JR, Johnson HE. 2018. Experience, attitudes, and demographic factors influence the probability of reporting human–black bear interactions. *Wildlife Society Bulletin* 42:22–31.

環境省自然環境局. 2021. クマ類の出没事対応マニュアル. <https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5-4a/> (2023 年 1 月 21 日アクセス)

東北管区行政評価局. 2021. ツキノワグマの保護管理に関する調査一人里への出没事対策を中心として—結果報告書. https://www.soumu.go.jp/main_content/000771305.pdf (2023 年 1 月 21 日アクセス)

3. アーバンベアに関する住民意識調査

小坂井千夏（農研機構）

調査の目的

アーバンベア問題は、市街地に暮らす、ごく普通の方にも関わる可能性のある問題である（第1章）。そこで、こうした方々も含めて「住民がアーバンベアやクマについてどう思っているのか」を把握して、当事者意識の醸成や効果的な出没対策の普及啓発のための基盤情報とするため、webアンケートによる大規模な住民の意識調査を実施した。

調査期間と対象とした地域

アンケート調査は2020年11月または2021年3月に、「北陸（石川県・富山県）」、「神奈川県」、「北海道札幌市」の4地域で実施した（表3-1）。

石川県と富山県は、両県ともに県内の広い範囲でツキノワグマの出没実績があるため（図3-1）、全ての市町村を対象とした。調査を実施した年度とその前年度である2019～2020（平成31・令和1～2）年度に出没情報があったのは、石川県では19市町中9市町で能登半島にまでおよび、富山県は15市町村中12市町であった。

神奈川県と札幌市は、出没がある地域が山間部に接する市町村または区に限られることから（図3-2、3-3）、2019～2020年度に出没情報があった以下の市町村または区を調査対象とした。

神奈川県は、以前からツキノワグマが分布する丹沢山麓の市町村（愛川町・松田町・山北町・伊勢原市・厚木市・秦野市・清川村・相模原市と、これらの市町村内の出没地区に隣接した平塚市）に加え、近年分布が拡大している箱根山麓（南足柄市・開成町・小田原市・箱根町・湯河原町・真鶴町）も対象とした。箱根山麓では箱根町南部の湯河原町との境界付近で自動撮影カメラにより確認されているほか（関・鈴木2018）、静岡県側になるが箱根山地から連なる伊豆半島の西伊豆町で2021年7月26日にニホンジカのくくりわなに錯誤捕獲されたツキノワグマの情報（Kishidaら2022）がある。

札幌市は、南区・西区・手稲区・清田区・中央区・厚別区を対象とした。2021年6月に森林に接していない東区の市街地中心地に侵入したヒグマによる人身事故が発生したが（早稲田2021、他にも例えば<https://www.nhk.or.jp/hokkaido/articles/slug-n125d5913d37b>、2023年1月30日最終確認）、この事案発生前の調査であり、東区は調査対象に含んでいない。

表 3-1. アーバンベアに関する web アンケートの詳細

地域	対象市町村	人数	実施日時
北陸	全市町村	1000 人	2020/11/27 (金) ~11/30 (月)
石川県・富山県		(各県 500 人)	
神奈川県	丹沢山麓* 1	1006 人	2021/03/16 (火) ~3/22 (月)
	箱根山麓* 2	477 人	
北海道	札幌市* 3	1000 人	2021/3/17 (水) ~3/22 (月)

* 1 愛川町・松田町・山北町・伊勢原市・厚木市・秦野市・清川村・相模原市・平塚市

* 2 南足柄市・開成町・小田原市・箱根町・湯河原町・真鶴町

* 3 南区・西区・手稲区・清田区・中央区・厚別区

使用した出没情報

出没情報は以下のものを使用した。

石川県は、県庁の web サイトで公開されている出没情報 (<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/size n/kuma/navi01.html>) を用いた。2023 年 1 月 19 日時点では、2008 (平成 20) 年度からテキスト データで公開されており、さらに 2018 (平成 30) 年度以降は、情報提供者らから聞き取りしたお およその位置であると断りがあるものの、google map によって出没があった位置が公開されてい る。ただし、2020 (令和 2) 年度までの google map ではポイントデータに緯度経度の情報が紐づ けられておらず、kml 形式 (注 1) で一括ダウンロードできないため、マップ上で 1 点ずつ手作業 によって緯度経度の情報を取得した。2021 (令和 3) 年度以降はポイントデータに移動経度情報 が添付され、一括でダウンロードできるようになっている。目撃と痕跡の情報に分けて集計され ており、目撃にはクマによる人身事故やクマと思われる動物の情報も含まれていた。痕跡には糞、 爪痕、足跡、毛、食痕のほか、果樹や柿、栗の枝折れや被害情報などが含まれていた。

富山県は、2014 (平成 26) 年度から「クマっぷ」として目撃および痕跡情報を google map で 公開しており (<https://www.pref.toyama.jp/1709/kurashi/kankyoushizen/shizen/yaseiseibutsu/k umap.html>)、kml 形式でダウンロードして使用した。目撃にはクマらしき動物の情報も含まれ、 痕跡には糞、食痕、爪痕、枝折れ、足跡などの情報が含まれていた。さらに一部で人身事故の情 報も含まれた。

神奈川県は、県庁の web サイトに公開されているテキストデータ (<https://www.pref.kanagaw a.jp/docs/t4i/cnt/f3813/index.html>) を使用した。2020 年度については 2021 年 2 月 21 日時点の 情報までを利用した。クマらしき動物を含む目撃情報、糞や足跡、爪痕、枝折れや養蜂被害など の痕跡情報と、錯誤捕獲を含む捕獲の情報が含まれていた。神奈川県ではこのほかに自動撮影カ メラでの撮影状況も公開しているが、撮影データは含めていない。

札幌市は、市の web サイトで公開されているテキストデータを用いた (<https://www.city.sapp oro.jp/kurashi/animal/choju/kuma/syutsubotsu/index.html>)。2020 年度については 2021 年 2 月 21 日時点の情報までを利用した。なお、現在の年度の情報については google map で地図上でも 参照できるようになっている。出没情報の内容は、主にはヒグマの目撃情報であるが、ヒグマら しき動物の目撃も含まれるほか、爪痕、糞、食痕、足跡、枝折り、被毛、堀り跡に加え、件数は多

くないがヒグマらしき動物の歩く音や鳴き声、唸り声を聞いたものも含まれた。

注1：kml（Keyhole Markup Language）は GIS で使用されるファイル形式で、地図上に表示される地物の位置、形状、属性などの情報が含まれている。

出沒実績に応じた調査地のグループ分け

アンケートの回答者が住んでいる地域のクマの出沒の有無（出沒実績）によって、アーバンベアやクマに対する意識が異なるかどうかを調べるため、調査対象とした区または市町村をさらに郵便番号によって次の①～③の3つの地区に分けた。

- ① 2020～2021（平成31・令和1～2）年度の2年間に1件以上の出沒実績がある郵便番号の地区
- ② 上記と同じ期間に出沒実績はないが、①に隣接する郵便番号の地区
- ③ 上記と同じ期間に出沒実績はなく、②に該当しない郵便番号の地区

郵便番号と出沒実績の照合については、前述の出沒情報で緯度経度情報を持ったデータが利用できた場合は、QGIS 上で郵便番号ポリゴン（国際航業社、PAREA-Zip 郵便番号界）を使用し、各ポリゴンに含まれる出沒情報のポイント数を計測した。出沒情報がテキストデータのみだった場合は、同一の住所の出沒数を集計した後に、郵便局が公開する CSV 形式の郵便番号の一覧表（<https://www.post.japanpost.jp/zipcode/dl/oogaki-zip.html>）を利用して住所と郵便番号を照合した。出沒実績をグループ分けする際に郵便番号界を用いた理由は、アンケートの回答で番地まで含む住所といった詳細な個人情報の収集を避けるため、また出沒情報の位置精度も地域によっては町名などの記載までで詳細な場所を特定できないが、どの郵便番号が示す範囲内の情報であるかは精度高く区分できるためである。

人口比に沿った調査対象者数の割り振り

地域全体の様々な立場の住民の意見を抽出するための方法として、比較したい地区の人口比に沿ってサンプリングを行う方法がある。しかし、今回のようにクマ類の出沒実績が異なる地区間を比較したい場合、前述の①～③の3つの地区内の人口には大きな差がある（表3-2）。①の出沒実績がある地区は主に山間部から山麓部に位置して人口が少ない傾向があり、③の出沒実績がない地区は市街地の中心部が含まれるため人口が多い傾向がある。特に都市中心部の人口が多い札幌市や神奈川県ではこの傾向が顕著で、札幌市や神奈川県の丹沢山麓では、出沒がある①の地区の人口は調査地全体の人口のそれぞれ6%に満たない（表3-2）。こうした地区による人口の偏りを考慮せずに回答を集めると、③の地区の住民の回答が著しく少なくなり（回答者の総数を1,000人とする、6%で60人のみの回答しか得られない）、統計解析の検出力も下がってしまう。そこで、次の手順で各地区の目標の回答回収数（以下、目標回答数）を設定することで、各地区の住民の意識を十分に収集できるようにした。

まず、表3-1に示した調査地となる市町村、区の全域を①～③のいずれかに区分した（図3-1～3-3）。②はGISで①に隣接する地区を空間参照して求めた。次に、石川県・富山県と神奈川県の箱根山麓を除き、①に含まれる全ての地区の数（①に含まれていた郵便番号の数）と同程度の数

の地区を②と③の地区の中からランダムに選んだ。①の地区の人口と、②、③でランダムに選ばれた地区の人口の合計を調査対象地域の人口とし、調査対象地域の人口に占める各地区の割合を調整後人口比とした。全体の回答者に占める各地区の回答者の割合が、この調査後人口比に沿った人数（以下、目標回答数とする）となることを目指した。

web アンケートの画面作成と配信は楽天インサイトに委託し、調査前に目標回答数に達する見込みがあるかを調べてもらった。神奈川の箱根山麓を除き各地域の回答者総数の目標を 1,000 人とした。箱根山麓は回答者総数を 1,000 人とする①の地区の回収が難しいことが見込まれたことから 500 人を目標とした。各調査地でおおむね調整後人口比に近い回答数が得られた(表 3-2)。

人口データは総務省統計局が整備する e-Sat (<https://www.e-stat.go.jp/>) または国土地理協会製 Zip 版人口統計データベース（国際航業社）から、2015（平成 27）年あるいは 2020（令和 2）年のデータを用いた。後者は前述した郵便番号ポリゴンと紐づいているものを購入した。

表 3-2. 各地区の人口とアンケートの回答者数

調査地		①の地区	②の地区	③の地区
北陸	人口比 2,699,037 人	0.14	0.20	0.66
石川県	実際の回答数 1,000 人	151 人	222 人	627 人
富山県	目標回答数	139 人	199 人	662 人
神奈川県	人口比 * 1 569,703 人	0.21	0.26	0.53
丹沢山麓	(1,822,173 人)	(0.06)	(0.13)	(0.81)
	実際の回答数 1,006 人	166 人	293 人	547 人
	目標回答数	208 人	260 人	538 人
神奈川県	人口比 298,537 人	0.08	0.26	0.66
箱根山麓	実際の回答数 477 人	33 人	156 人	288 人
	目標回答数	38 人	123 人	317 人
札幌市	人口比 * 1 294,004 人	0.23	0.38	0.39
	(1,193,858 人)	(0.06)	(0.30)	(0.64)
	実際の回答数 1,000 人	230 人	385 人	385 人
	目標回答数	230 人	385 人	385 人

①：出沒実績がある郵便番号の地区 ②：出沒実績はないが①に隣接する郵便番号の地区 ③：出沒実績はなく②にも該当しない郵便番号の地区

* 1 人口比横の数値は調査対象とした地域の調整後の人口、下段の括弧内数値は調整前の対象地域の人口を示す。各地区の上段の数値は調整後の人口に占める各地区の人口比、下段の括弧内数値は調整前の人口比に占める各地区の人口比を示す。

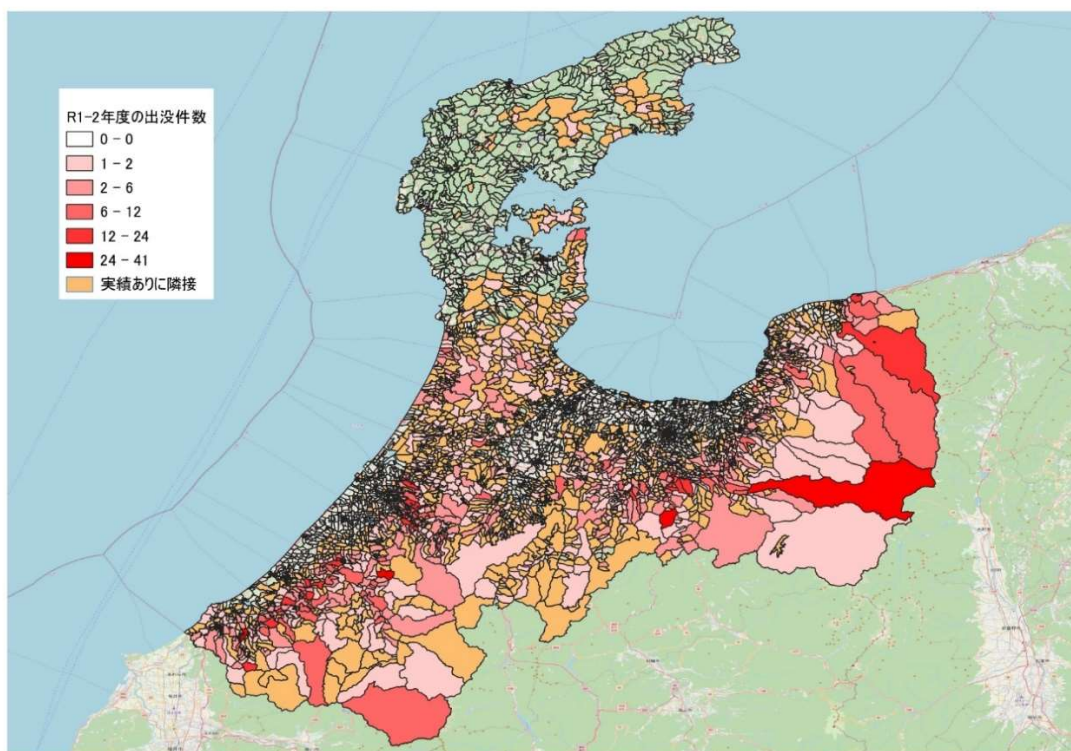


図 3-1. 調査対象地域の出没実績に応じたグループ分け（北陸/石川県・富山県）

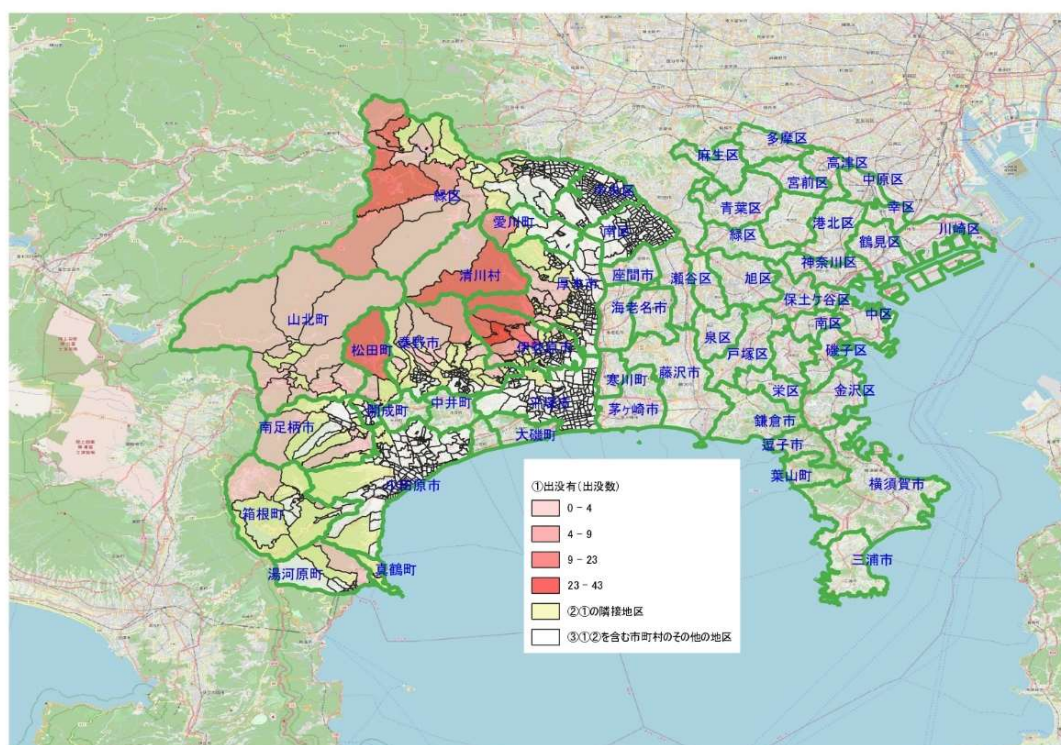


図 3-2. 調査対象地域の出没実績に応じたグループ分け（神奈川県）

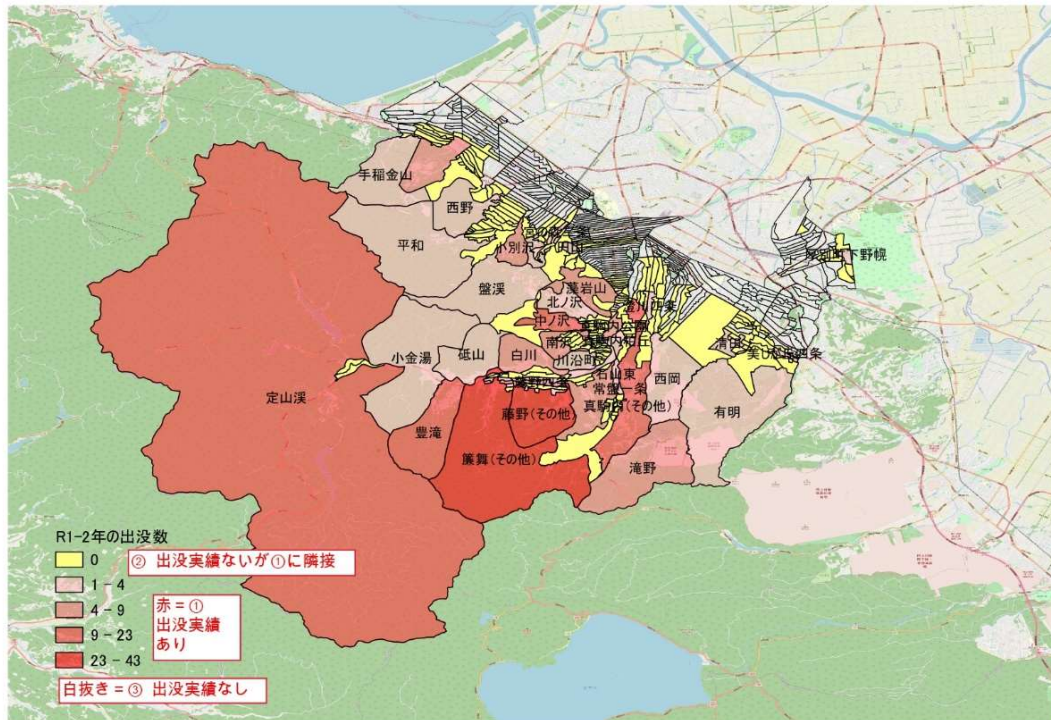


図 3-3. 調査対象地域の出没実績に応じたグループ分け（北海道札幌市）

アンケートの設問

設問は、アーバンベアを自分事として捉えているか（当事者意識）を問う項目やその要因に関わる項目、自身の住む都道府県や市町村のクマに関わる基本的な知識を問う項目、クマの保護管理や出沒対策についてどのように考えているのかを問う項目などを設定した。原則として3地域で共通の設問としたが、最初に実施した北陸での結果を受けて、設問の順番変更、説明文の追加、地域にあった回答の選択肢を設けるなどの変更を行った。なお、「市街地」について人により具体的にどのような場所をイメージするかが異なる可能性がある。始めに調査を行った北陸では説明を付けなかったが、北陸以外の調査地では設問の文章中に「市街地（ここでは農村・郊外で家屋が多い地域、都市とします）」とする説明を付けた。設問の詳細は資料2に示した。

結果と考察

以下では主要な設問の結果と、その結果から考えられる効果的な普及啓発や対策について整理する。

アーバンベアに関する当事者意識を問う設問

回答者がアーバンベアについてどれほど当事者意識を持っているかを調べるため、居住地にクマが出沒すると思うかを、「1 強く思う」「2 やや思う」「3 どちらでもない」「4 やや思う」「5 全く思わない」の5段階で選択してもらった。居住地については、自宅周辺の範囲を客観的に明示するために、住まいの郵便番号が示す範囲とした。郵便番号が示す範囲が分からない場合にはgoogle mapで検索するよう説明文をつけた。

前述の居住地の出没実績に応じたグループ別に回答の傾向をみると、4つの調査地のいずれにおいても、出没実績がある①の地区では、当事者意識が高いと考えられる「強く思う（以下、1）」か「やや思う（以下、2）」と回答した人の割合が、②③の地区と比較して高かった（図3-4）。ただし、1か2と回答した人の割合は、札幌市の①の地区では合計で87.0%に及んだが、神奈川県①の地区ではこの割合が低くなり丹沢山麓で69.3%、箱根山麓では30.3%となり、調査地によって差があった（図3-4）。

②の出没地域に隣接した地区では、1か2と回答した人の割合は、札幌市で46.8%、北陸では58.1%、神奈川県では丹沢山麓で46.4%、箱根山麓で29.5%と北陸が最も高かった。北陸では山間部から日本海にかけて広範囲にクマの出没が既に発生しており、②の地区の住民も他の調査地に比べて当事者意識が高い可能性がある。

なお、③の出没実績がなく①に隣接していない地区では、1か2と回答した人の割合は、札幌市で37.9%、北陸では32.7%、神奈川県では丹沢山麓で14.6%、箱根山麓で16.7%となった。1か2と回答した人の割合について、①～③のそれぞれの地区でどの程度の割合を目指したらよいか、どの程度の割合であれば良いのかについて参考になる指標はない。しかし、2021年6月に札幌市東区で発生したような市街地の中心部への侵入やそれによる人身事故の発生を鑑みれば、①の地区だけでなく、②の隣接地区、③のそれまで出没がない地区でも1や2と回答する人の割合が増えるような注意喚起、普及啓発が必要だと考えられる。また、神奈川県の箱根山麓では、同じ県内の丹沢山麓と比較しても①と②の地区でも1か2と回答した人の割合が低く、今後の分布拡大に備えた当事者意識の醸成が必要であろう。

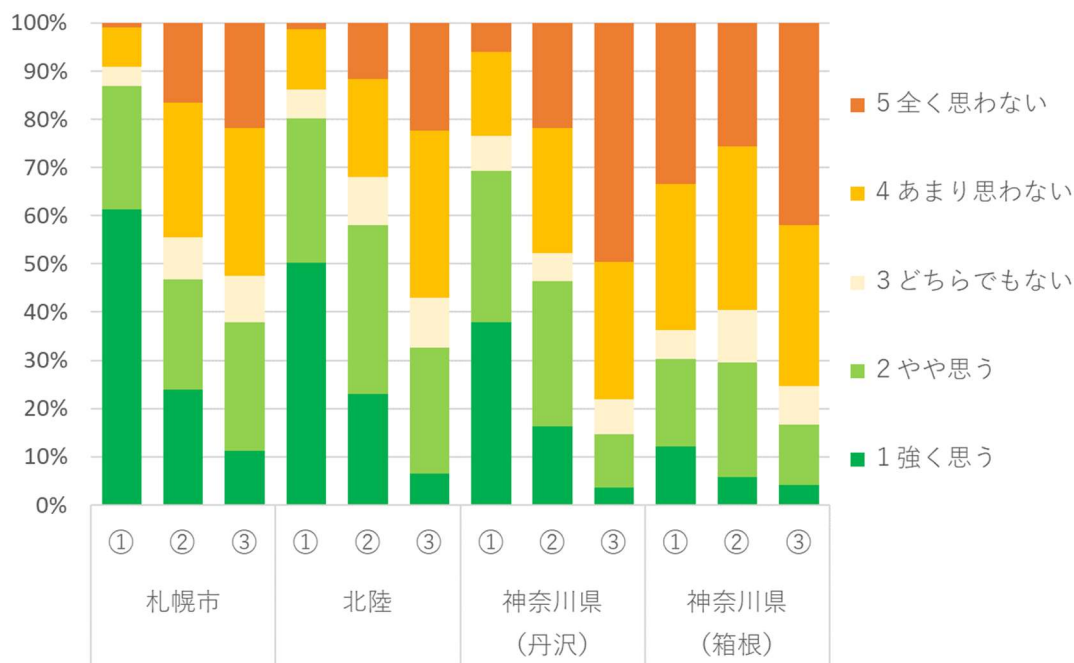


図3-4. クマ類の出没実績が異なる地区における、住民の出没に対する当事者意識の変化

住まいがある地域（郵便番号が示す範囲）にクマが出没すると思うかを「1 強く思う」～「5 全く思わない」の5段階で選択してもらった。①は2019～2020年度に出没実績がある地区、②は同期間に出没実績はないが②に隣接する地区、③は出没実績がなく②にも該当しない地区で、各地区で1～5のそれぞれの回答が占めた割合を示す。

出没に対する当事者意識に影響する要因

上記の設問に関して、自身の居住地の近くにクマが出没する又は出没しないと思った理由に、5つの立地条件「山からの距離」、「河川からの距離」、「田畑の数」、「果樹園の数」、「地域内の人口」のそれぞれがどの程度影響したのかを5段階（1とても影響している、2やや影響している、3どちらともいえない、4あまり影響していない、5全く影響していない）で回答してもらった。この回答から、居住地周辺のどのような立地条件を基にクマの出没有無を判断しているのかを分析する。回答の平均スコアが低く1に近いほど、その立地条件が強く回答に影響したといえる。特に、出たしないと思うと回答した人が何を判断材料にしていたのかは、今後の当事者意識の醸成のカギとなるだろう。この分析では、①～③の回答者の居住地区を問わず集計した。

「山からの距離」は、いずれの調査地でも、出たすると思う人（強く思う・やや思うと回答した人）も、出たすると思わない人（全く思わない・あまり思わないと回答した人）のいずれの場合も、5つの要因の中で最も平均スコアが低く（1.46～2.43）、回答に大きく影響したとした立地条件であった（図3-5）。今回のアンケートでは、山からの距離が近いから出たすると思ったのか、反対に山からの距離が遠いから出たしないと思ったのかなどは分析できないものの、多くの人が自宅と山との距離を基に出たリスクを判断していたといえる。ただし、北陸では他地域に比べてスコアが高く、時に平野部におよぶ出た傾向を認識している人が多いことの表れかもしれない。

「河川からの距離」について、出たすると思わないと回答した人の平均スコア（2.50～3.03）は高い傾向があり、山から離れていても河川を通して市街地の中心部にも出たする可能性があることについても、より周知していく必要があると考えられた。同様に、「田畑の数」や「果樹園の数」の平均スコアも低く（全体で2.10～2.94）、侵入防止対策などがなされない農地はクマ類の出たを誘引する可能性があることも周知する必要があるだろう。

「地域の人口」の平均スコアは全体的に高く、とりわけ出たすると思うと回答した札幌市（2.98）と北陸（2.94）では平均スコアが3（どちらでもない）に近い値となった。特にこれらの地域では、人口が多い地域でも出たする可能性があることが認識されていることの表れかもしれない。なお、北陸は他の調査地に比べてどの立地条件も平均スコアが高かった。札幌で出たすると思うと回答した人では、河川からの距離が回答に影響したとした人が他の地域よりも多かった。こうした地域による傾向も考慮することで、効果的な注意喚起につながるだろう。

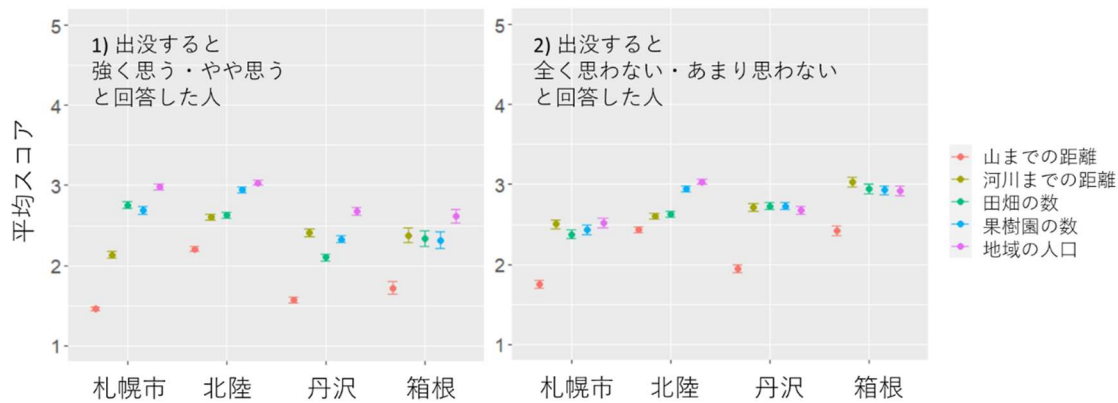


図 3-5. 出没に対する当事者意識に影響する居住地の立地条件

住まいの近く（郵便番号が示す範囲）にクマが出没すると思うか否かを聞いた設問の回答について、5つの立地条件（山までの距離、河川までの距離、田畑の数、果樹園の数、地域の人口）がそれぞれどの程度影響したかを5段階（1：とても影響している、2やや影響している、3どちらともいえない、4あまり影響していない、5全く影響していない）で尋ねた。平均スコアと標準誤差を示す。平均スコアが低いほど、その要因が影響したと答える回答者が多かったといえる。

出没情報等の入手源

効果的な出没情報の周知方法を考えるため、①の地区の人の中で、居住地に実際にクマが出没したことがあるか否かを尋ねた設問で「ある」と回答した人に対し、どのように出没情報を得たのかを尋ねた。地域の回答者の30%以上（約3人に1人以上）が入手源として選択した項目は、「知人から」「地域向けのメール」、「防災無線・広報車」、「出没マップ」、「テレビ・新聞記事」であった（表3-3）。

地域による割合の差が最も大きかった項目は「テレビ・新聞記事」であった。「テレビ・新聞記事」から情報を得たと回答した人は札幌市が神奈川県と比較して大幅に多かった（表3-3）。これは、札幌市では民放でも地元の番組やニュースがあり、普及率の高い地方紙でもクマ出没が大きく扱われることがある一方で、神奈川県では全国・首都圏全体のニュース、記事となり、地域のクマのニュースの扱われ方が異なることが一因かもしれない。ただし、①～③の全ての地区の全ての回答者を対象に、出没情報に限らずにクマの生態や対策方法等に関する情報（以下、クマ情報全般とする）をどのように入手するかを尋ねたところ、神奈川県も含み全ての調査地において「テレビ」と回答した割合が最も高かったことから（表3-4）、テレビの影響力は少なくない。クマ情報全般の入手源では「新聞」の割合は比較的高いが、ここでも神奈川県の「新聞」が他の地域に比べて低い割合であったのは、前述と同じ理由であろう。

この他に、地域による割合の差が大きい項目は「出没マップ」であった（表3-3）。出没マップが比較的古く（2005・平成17年度）から整備されていた北陸では、全体の6割を超える人が出没マップから情報を得たと回答したが、札幌市では25.4%であった。この違いの原因は不明だが、①～③の全ての地区の全ての回答者を対象に公的機関が公表している出没マップ（神奈川県は出没情報）を見たことがあるか尋ねると、札幌市を含むいずれの調査地でも①の地区で「見たことがある」と回答した人の割合が高かった（図3-6）。出没マップはどの程度身近に出没したことがあるのか視覚的に分かる効果的なツールである。どの地区でも出没マップの「存在を知っていて

も見たことがない」と回答した人が一定数いたため、出沒マップに簡単にアクセスできるような工夫をした上で周知し、事前に出沒リスクを認識し当事者意識を高めてもらう必要があるだろう。

出沒マップの他に公的機関が出す情報としては、「地域向けのメール」である防災メールや学校関係のメールで出沒情報を得た人が多かった(表 3-3、全体では札幌市 30.3%、丹沢山麓 49.1%)。出沒マップは自分から能動的に確認しなければならないが、メールでは事前登録を済ませておけば、迅速に情報を確認できる可能性がある点でも有効な情報源といえる。「公的機関の SNS (twitter など)」で出沒情報を得た人も一定おり、高年齢層でも情報源とした人がいた(表 3-3)。ただし、クマ情報全般では公的機関の twitter と回答した人は若年層が多かった(表 3-4)。「防災無線や広報車」と回答した人の割合は北陸と丹沢山麓で高かった(表 3-3、全体で北陸 50.0%、丹沢山麓 41.7%)。札幌市には防災無線(行政からの案内などが町内に設置されている大型スピーカーから一斉に流れる)が少ないことでこの割合が下がったと考えられるが、50 才以上では高い割合であり、広報車から情報を得た人が回答したと考えられた。クマ情報全般では、年代間で違いがあった項目として 10-20 才代でインターネットのニュースサイトの割合が低かった(表 3-4)。一方で、10%を超える差はなかったものの動画サイトは 10-20 才代の割合が高い傾向があった(表 3-4)。

このように地域や年齢によって何を出沒情報の入手源としていたかの傾向は異なることから、複数の媒体で情報を発信することが有効であろう。クマ情報全般では、都道府県のホームページよりも市町村のホームページを入手先と回答した人が多かった(表 3-4)。市町村は、都道府県がまとめている出沒マップなどの情報も含めて、公的機関がどのような媒体でクマの出沒等の情報を周知しているのか、それぞれの情報の閲覧や登録方法を分かりやすく示すことも重要であろう。

表 3-3. 出沒情報の入手源として回答があった項目(複数回答可)

調査地	人数	1.自分自身や 家族が目撃等 した	2.知人から聞 いた	3.地域向けの メール(小学 校からのメー ル、防災メー ル等)で知っ た	4.県や市町村 等の SNS (Twitter等) で知った	5.市町村等の 防災無線、広 報車で知った	6.市町村や県 の出す「出沒 マップ」を見 て知った	7.テレビや新 聞の記事で 知った
札幌市 全年齢	201	12.4	21.4	30.3	16.4	12.4	25.4	84.6
10-20才代	14	28.6	21.4	42.9	42.9	7.1	35.7	85.7
30-40才代	74	14.9	28.4	48.6	13.5	6.8	21.6	81.1
50才以上	113	8.8	16.8	16.8	15.0	16.8	26.5	86.7
北陸 全年齢	129	7.0	34.1	NA	NA	50.4	60.5	NA
10-20才代	12	16.7	50.0			41.7	33.3	
30-40才代	76	3.9	9.2			22.4	28.9	
50才以上	41	4.9	29.3			46.3	41.5	
丹沢山麓 全年齢	108	9.3	36.1	49.1	20.4	41.7	NA	22.2
10-20才代	5	0.0	60.0	60.0	0.0	40.0		20.0
30-40才代	39	5.1	15.4	17.9	20.5	20.5		17.9
50才以上	64	3.1	18.8	28.1	20.3	26.6		15.6
箱根山麓 全年齢	9	0.9	66.7	11.1	11.1	22.2	NA	11.1

人数は 2019～2020 年度の 2 年間に出現実績がある地区内で、実際に出現したことがあると回答した人の数。各項目の数値は、各年齢の人数に対して各情報源を選択した人数の割合(%)。緑色が濃いほど割合が高い。10-20 才代、30-40 才代については、50 才以上と比較して 10%より高かった項目は赤字、10%より小さかった項目は青字で示した。ただし、いずれの調査地も 10-20 才代の対象者数が少ないことには留意が必要である。NA は選択肢を設けなかったか、対象となる媒体が無い項目。箱根山麓では全年齢でも該当人数が少ないため、参考として全年齢での割合のみ示す。

表 3-4. クマの生態や対策方法等に関する情報の入手源として回答があった項目（複数回答可）

調査地	年齢	人数	1.家族	2.友人・知人	3.市町村（ホームページ）	4.都道府県（ホームページ）	5.市町村（広報誌）	6.都道府県（広報誌）	7.公的機関の Facebook	8.公的機関の Twitter	9.公的機関のその他 SNS	10.公的機関/学校のメール・メーリングリスト	11.防災無線	12.地域の回覧板
札幌	全年齢	1000	23.0	19.8	24.4	12.6	18.8	7.2	1.3	4.3	4.4	3.5	1.0	13.3
	10-20代	83	32.5	26.5	27.7	13.3	4.8	1.2	0.0	14.5	3.6	2.4	0.0	2.4
	30-40代	413	28.6	24.7	24.0	10.7	14.3	5.3	1.9	5.8	6.5	4.8	1.0	11.1
	50才以上	504	16.9	14.7	24.2	14.1	24.8	9.7	1.0	1.4	2.8	2.6	1.2	16.9
北陸	全年齢	1000	26.8	23.0	22.8	9.1	11.8	4.5	0.8	3.2	5.6	NA	15.7	13.0
	10-20代	88	45.5	25.0	13.6	6.8	5.7	1.1	1.1	9.1	9.1		11.4	10.2
	30-40代	495	31.3	25.9	24.8	9.3	10.1	2.0	0.8	3.0	5.5		15.6	9.9
	50才以上	417	17.5	19.2	22.3	9.4	15.1	8.2	0.7	2.2	5.0		16.8	17.3
丹沢	全年齢	1006	18.6	18.9	33.0	10.8	21.6	6.4	1.5	4.3	5.3	11.1	26.5	18.0
	10-20代	75	32.0	17.3	28.0	14.7	6.7	2.7	2.7	16.0	6.7	8.0	9.3	8.0
	30-40代	396	19.9	18.4	31.1	10.6	13.4	4.3	1.5	5.1	3.8	11.9	23.0	13.6
	50才以上	535	15.7	19.4	35.1	10.5	29.7	8.4	1.3	2.1	6.2	11.0	31.6	22.6
箱根	全年齢	477	19.9	20.8	35.0	13.0	25.6	9.2	2.5	2.3	3.6	5.2	28.9	19.9
	10-20代	23	21.7	17.4	21.7	17.4	8.7	4.3	0.0	4.3	4.3	0.0	4.3	4.3
	30-40代	172	27.9	26.2	32.6	10.5	19.8	5.8	5.2	5.2	4.1	6.4	29.1	14.0
	50才以上	282	14.9	17.7	37.6	14.2	30.5	11.7	1.1	0.4	3.2	5.0	30.9	24.8

調査地	年齢	13.テレビ	14.新聞	15.書籍	16.インターネットのニュースサイト	17.動画サイト（YouTube 等）	18.個人の Facebook	19.個人の Twitter	20.個人のホームページ・ブログ等	21.講演会・研修会	22.日本クマネットワークのホームページ	23.日本クママネットワークの Facebook	24.日本クママネットワーク以外の団体のホームページ	25.自分自身の経験
札幌	全年齢	79.4	39.8	2.3	40.0	3.4	1.8	3.5	1.7	0.2	1.0	0.4	0.2	3.2
	10-20代	69.9	21.7	1.2	21.7	9.6	1.2	9.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
	30-40代	77.0	26.6	1.5	38.3	2.4	2.9	5.6	2.7	0.2	1.5	0.7	0.5	3.1
	50才以上	82.9	53.6	3.2	44.4	3.2	1.0	0.8	0.6	0.2	0.8	0.2	0.0	3.4
北陸	全年齢	72.1	34.1	0.7	31.0	1.3	0.7	1.6	0.7	0.0	0.2	0.2	0.0	1.9
	10-20代	59.1	12.5	0.0	11.4	0.0	0.0	4.5	1.1	0.0	1.1	0.0	0.0	2.3
	30-40代	66.9	24.0	0.8	30.7	1.2	0.4	1.4	1.0	0.0	0.0	0.2	0.0	1.8
	50才以上	81.1	50.6	0.7	35.5	1.7	1.2	1.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	1.9
丹沢	全年齢	45.8	18.6	1.3	30.8	2.6	1.0	2.6	1.8	0.9	0.3	0.3	0.1	4.6
	10-20代	52.0	8.0	1.3	18.7	4.0	1.3	9.3	2.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	30-40代	42.2	9.8	1.8	29.0	3.5	1.0	3.5	1.8	1.5	0.3	0.5	0.3	6.3
	50才以上	47.7	26.5	0.9	33.8	1.7	0.9	0.9	1.7	0.4	0.4	0.2	0.0	3.9
箱根	全年齢	47.0	16.1	1.3	31.4	4.2	1.3	2.7	2.3	0.6	0.6	0.0	0.0	4.2
	10-20代	56.5	0.0	0.0	8.7	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
	30-40代	44.8	9.9	1.2	30.8	3.5	2.3	5.8	2.3	0.6	0.6	0.0	0.0	3.5
	50才以上	47.5	21.3	1.4	33.7	4.3	0.7	1.1	2.5	0.7	0.7	0.0	0.0	4.3

全ての回答者を対象に、出没情報に限らずクマの生態や対策方法などをどこで入手するか尋ねた設問の回答。各項目の数値は、各年齢の人数に対して各情報源を選択した人数の割合（％）。緑色が濃いほど割合が高い。10-20 才代、30-40 才代については、50 才以上と比較して 10%より高かった項目は赤字、10%より小さかった項目は青字で示した。NA は選択肢を設けなかったか、対象となる媒体が無い項目。

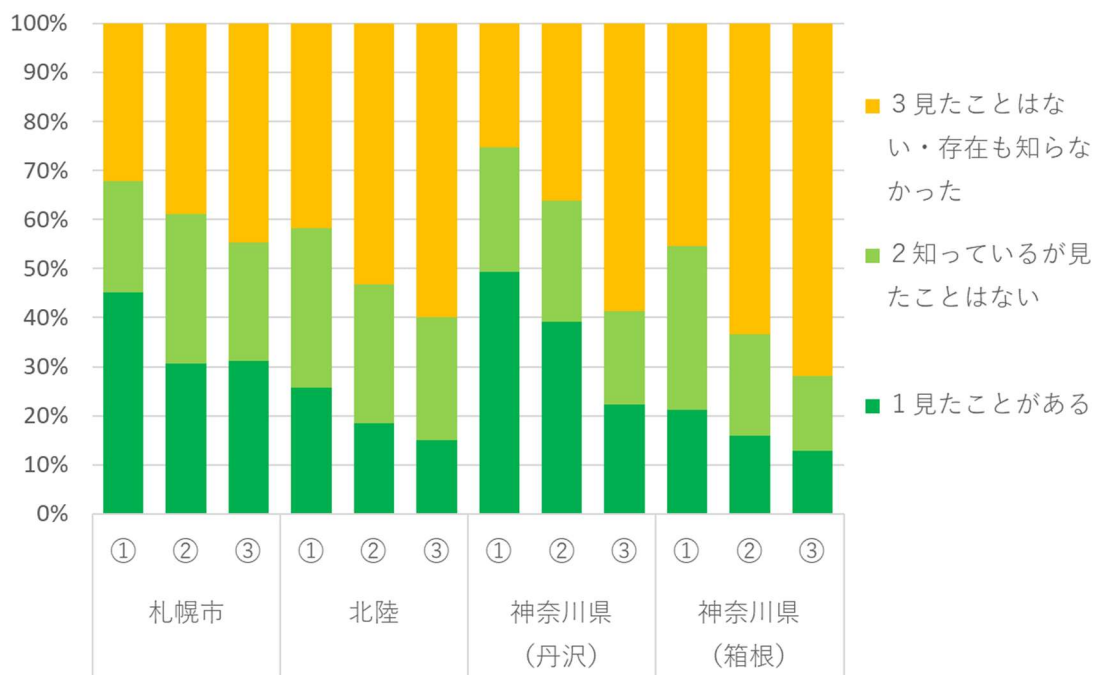


図 3-6. 市町村や県が発表する出沒マップ（神奈川県は出沒情報）の閲覧状況

①は 2019～2020 年度に出沒実績がある地区、②は同期間に出沒実績はないが②に隣接する地区、③は出沒実績がなく②にも該当しない地区。各地区でそれぞれの回答が占めた割合を示す。

出沒要因に関する考え

市街地にクマが出沒する原因についてどのように考えているかを把握するため、様々な意見を 6 つ紹介した上で、それぞれの意見についての考えを 5 段階（1 強く同意、2 やや同意、3 どちらともいえない、4 やや反対、5 強く反対）で回答してもらった（図 3-7）。

いずれの出沒要因についても平均スコアは 3 を大きくは超えず、おおむね同意する意見が多かったが、「山でクマが増えたから」という意見のスコアは 3.02～3.14 で中庸の意見の人が多かった。「山に食べ物がないから」という意見には最も同意した人が多く、平均スコアは 1.62～1.84 であった。前述したように、クマが出沒すると思った理由又は思わなかった理由として河川までの距離の影響度は低かったが、「河川などのクマの通り道があるからだ」という意見のスコアは 2.58～2.76 で高い傾向があり、この設問でも河川がクマの移動経路となりえることの認識度が比較的低いことが伺えた。「市街地にクマの餌があるからだ」という意見に対しては、札幌での平均スコアが他の調査地に比べて低かった。

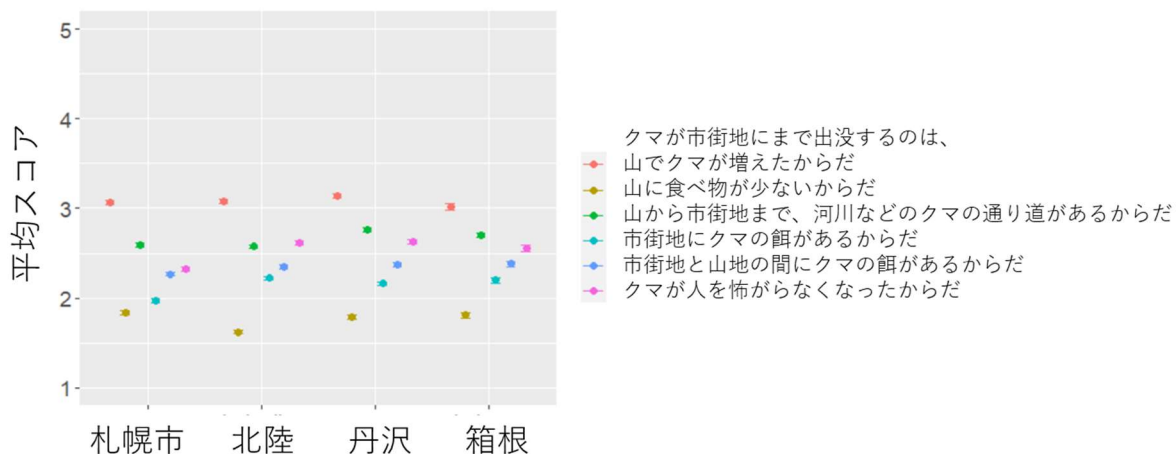


図 3-7. 出没要因に対する考え

出没要因について6つの意見を紹介し、それぞれについてどのように思うか5段階（1：強く同意、2：やや同意、3：どちらともいえない、4：やや反対、5：強く反対）で回答してもらった。平均スコアと標準誤差を示す。平均スコアが低いほどその意見に同意意見を持った回答者が多かったといえる。

柿などの果樹が庭にある割合

出没を誘引する可能性のある果樹である柿がどの程度地域に存在しているかの指標とするため、自宅の庭に柿があるかどうかを尋ねた。北海道は柿がないため、実のなる果樹（サクランボ、プラム、ナシ、リンゴ、ブドウなど）があるかどうかを尋ねた。柿または果樹があると回答した人の割合を①～③の地区別に示す（図 3-8）。箱根山麓を除いて、①の出没実績のある地区で「ある」と回答した人が多かった。最も割合の高い北陸の出没実績のある地区では、およそ4軒に1軒の割合で柿があると推定できるが、人の生活圏にクマを近寄せないためにはこうした柿や果樹などの誘引物を利用させないようにすることが重要である。

ただし、前問の結果のように、出没要因として「市街地にも餌があるから」という意見は「山に食べ物がないから」という意見よりも平均スコアが高く、人の生活圏に誘引物があるという認識が低いのかもしれない。また、後述するように、市街地にある柿などのクマの餌になる果樹を伐採すべきだという意見に対しても、反対意見が多い（図 3-9）。樹高が高く多くの実を付ける果樹の場合は、全ての果実の収穫にも伐採するにも大きな労力や費用がかかる。富山県では集落の柿などの果樹の伐採を県や市の補助金と自治会費を活用して伐採する取り組みが広がり、出没を減らすことができた事例がある（環境省鳥獣プロデータバンク・赤座久明氏の令和3年度活動レポート https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort1/application/p_13_akaza.pdf、2023年1月28日最終確認）。同様に北海道でも市民ボランティアも含めた放棄果樹の伐採作業が行われている（早稲田2020、他にも例えば、<https://www.nhk.or.jp/hokkaido/articles/slug-n43c7197cf50f>、2023年1月28日最終確認）。地域から誘引物を無くすことの重要性を、具体的な対策につながっているこうした事例と共に紹介することで、各地での誘引物除去の対策を進めていく必要がある。なお、クマの出没がある集落での柿の分布や住民意識については鈴木ら（2011）にも詳しい。

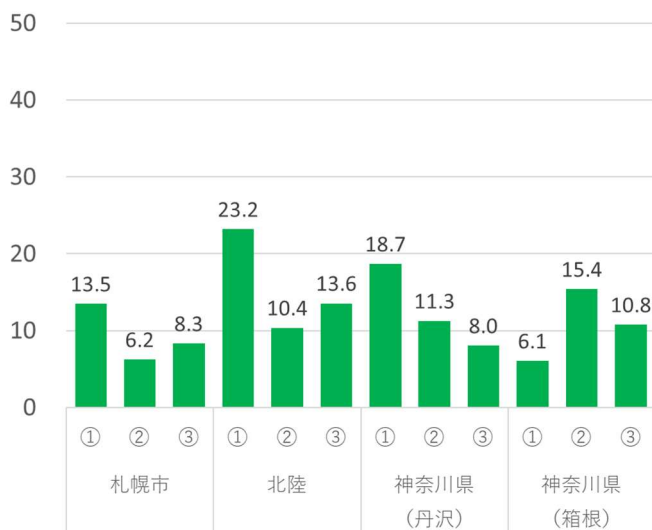


図 3-8. 自宅の庭に柿（北海道はクマの食物になる果樹）があると回答した人の割合（％）

出没対策に対する考え

正しい出没対策への理解度を把握するために、市街地への出没を防ぐための対策には様々な意見があるとした上で、それぞれの対策についてどう思うかを尋ねた（図 3-9）。市街地にある柿などの果樹を伐採すべきだという意見に対しては、平均スコアが 3.13～3.75 と比較的高かったが、北陸は一番低いスコアであった（3.13）。北陸では度々ニュース、新聞で果樹伐採の必要性が報道されたことや地域での取り組みの成果（環境省鳥獣プロデータバンク・赤座久明氏の令和 3 年度活動レポート https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort1/application/p_13_akaza.pdf、2023 年 1 月 28 日最終確認）などから、庭木も含めた柿などの誘因物除去の必要性が浸透してきていることの表れかもしれないが、スコアはどちらともいえないの 3 に近い値であり、賛成意見が多数を占めている訳ではない。また、山での給餌に関しては日本クマネットワークとしても不適切であることを指摘しているが（<https://www.japanbear.org/other/other-3117.html>、2023 年 1 月 29 日最終確認）、4 つの意見の中で最も平均スコアが高く、反対する意見が多かった。

田畑や市街地に侵入されない対策について、クマ対策ではしっかりと電気柵を使うべきであるが、電気を使わない防護柵の方が同意する意見が多かった。正しく設置すれば安全に侵入や被害を防げる電気柵の効果について周知するなど、正しい対策についての知識を広める必要がある。

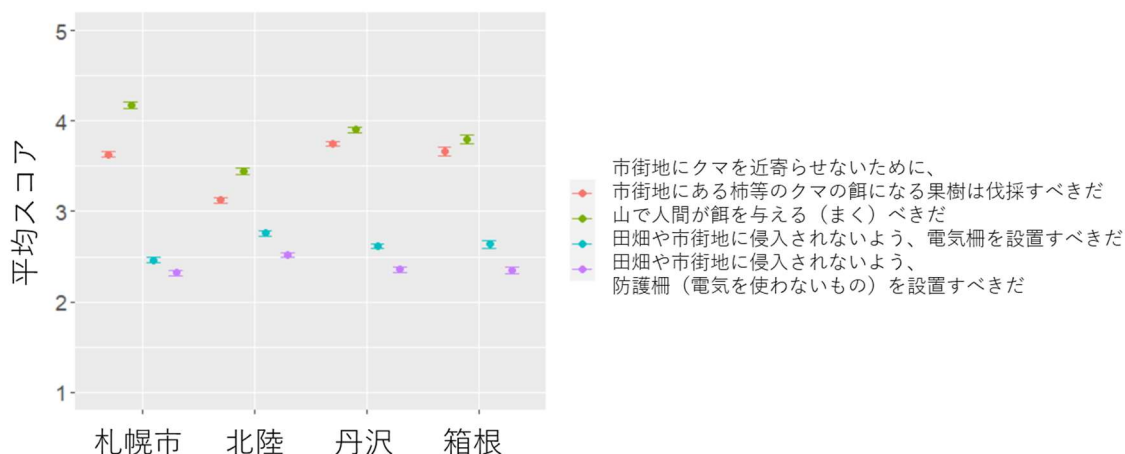


図 3-9. 出没対策についての考え

市街地（ここでは農村・郊外で家屋が多い地域、都市とします）にクマを近寄らせない管理、対策手法について4つの意見を紹介し、それぞれについてどのように思うか5段階（1：強く同意、2：やや同意、3：どちらともいえない、4：やや反対、5：強く反対）で回答してもらった。平均スコアと標準誤差を示す。平均スコアが低いほどその意見に同意意見を持った回答者が多かったといえる。

クマの生態に関わる知識

一般の住民がクマについてどの程度、正しい知識を持っているのか把握するため、居住地の道県に生息している「クマの種類」とクマの「食べ物」について尋ねた。

「クマの種類」については、札幌市では、①～③の居住地区を問わず約 85%の人がヒグマと正しく答えたが、本州の3調査地では正答率が下がり、ツキノワグマ1種と正しく答えられた人は北陸では54.9～60.3%、神奈川県では32.7～45.4%となった（図 3-10）。特に神奈川県では、①の出没実績のある地区でもヒグマが生息、あるいはツキノワグマとヒグマの2種が生息すると回答した人が多い。

「クマの食べ物」については、居住地の道県でクマが食べると思うものを全て選択してもらった（図 11）。設問文では伏せたものの、いずれの選択肢もクマが自然下で食べている、あるいは被害の情報があるものである（一部で道県によって利用有無が異なるものがある）。各項目を選択した人の割合がクマの食べ物としての認知度の指標となるが、項目によってばらつきがあり、果実やドングリを選んだ人の割合は高い一方で、アリやシカと答えた人の割合は低かった。人間由来の食物の割合も低いものが多かった。なお、この設問でも北陸は「柿」を選んだ割合が他地域よりも高く、報道などでの周知の効果の表れかもしれない。

このように、本州では居住地に生息するクマの種類も半数程度の人が誤って認識していること、誘引物になり得る食物についてもクマが食べるものの認知度が低いものが多いことなど、基本的な生態から住民に普及させていく必要があるだろう。

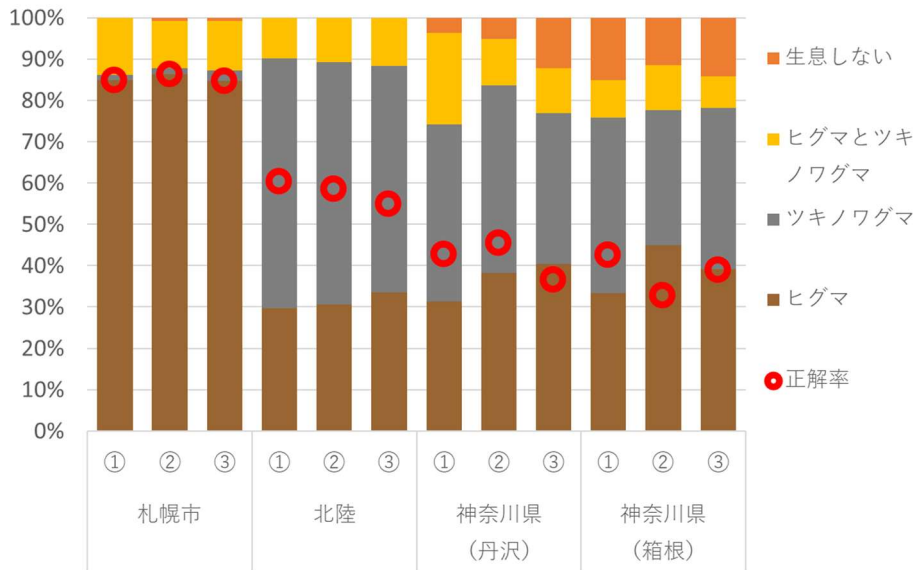


図 3-10. 居住地の道県に生息するクマの種類についての認知度

回答者が住む道県に生息すると思うクマの種類を回答してもらった。北陸では生息しないという選択肢を設けていない。①は 2019～2020 年度に出没実績がある地区、②は同期間に出没実績はないが②に隣接する地区、③は出没実績がなく②にも該当しない地区の回答者。

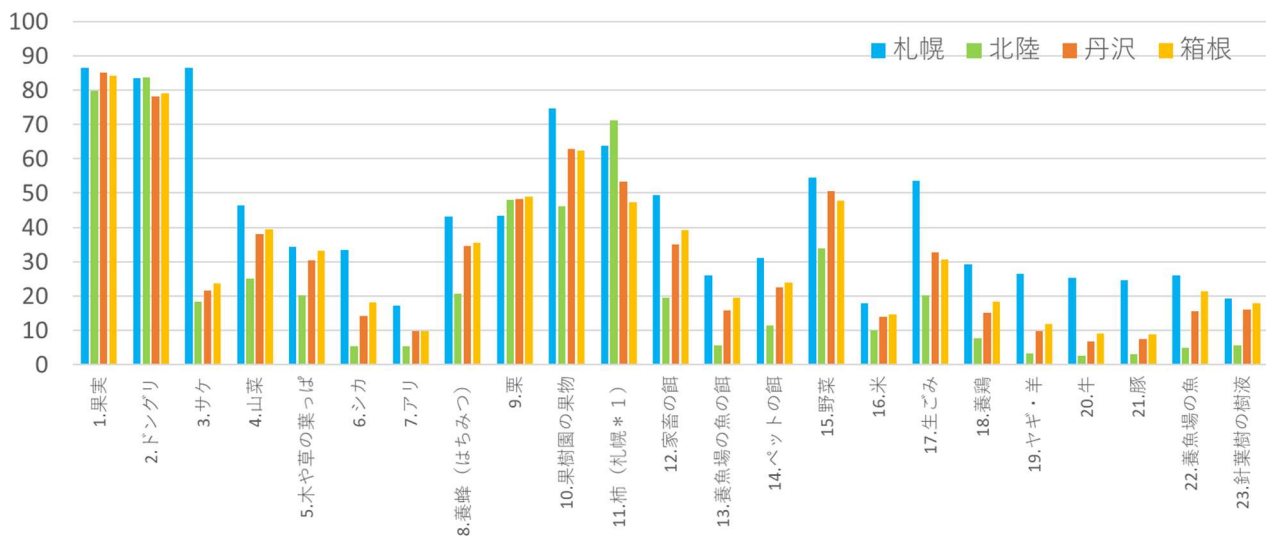


図 3-11. クマの食べ物に対する認知度

回答者が住む道県に生息するクマが食えると思う項目を選択してもらった。* 1：札幌市では庭や放棄果樹園の果物という選択肢に変更した。

謝辞

アンケート調査の実施や解析にあたり、以下の方々に多くのご協力やコメントをいただいた。この場を借りて御礼申し上げる。久保雄広、豆野皓太、大井徹、佐藤喜和、近藤麻実、大森鑑能、勝島日向子、石川県自然環境課。

引用文献

- Kishida T, Ohashi M, Komatsu Y. 2022. Genetic diversity and population history of the Japanese black bear (*Ursus thibetanus japonicus*) based on the genome-wide analyses. *Ecological Research* 37(5): 647-657.
- 關義和・鈴木貴大. 2018. 神奈川県箱根町南部におけるツキノワグマの生息確認. *哺乳類科学* 58(2): 247-252.
- 鈴木克哉・横山真弓・藤木大介・稲葉一明. 2011. ツキノワグマ誘引要因としてのカキの木分布様式と対策手法の検討. *兵庫 ワイルドライフモノグラフ* 3:139-152.
- 早稲田宏一. 2020. 札幌市におけるボランティアによる放棄果樹伐採の取り組み. *ヒグマ（ヒグマの会ニュースレター）* gen3-6:5-6.
- 早稲田宏一. 2021. 札幌市東区大都市中心部で4名が負傷（速報 都市に侵入するヒグマ）. *ヒグマ（ヒグマの会ニュースレター）* gen3-8:3.

4. 普及啓発を進めるための活動

4.1. ベア・トランクキットの増強

中島亜美（元東京農工大学）

小林喬子（（一財）自然環境研究センター）

中下留美子（森林総合研究所）

古坂志乃（元東京農工大学）

稲垣亜希乃（東京農工大学）

JBN では 2009 年度より普及啓発用のツールとしてベア・トランクキットの貸し出しを行ってきた。ベア・トランクキットとは、トランク（スーツケースなど）に入っているクマの教材キットのことである。中にはクマの毛皮や頭骨、足型やフンの標本、クマの食べ物の写真や DVD・書籍が入っている。ベア・トランクキットは 2015 年までにヒグマ版が北海道に 2 つ、ツキノワグマ版が東日本に 2 つ、西日本に 1 つ作成され、年間数十件の貸し出しをしてきた。2019 年には四国プロジェクトの中で四国版を 4 つ作成し、四国の動物園等に長期貸し出しをしている。今回のアーバンベアプロジェクトでは、最初に作成してから 10 年以上たっている既存のベア・トランクキットの中身を見直して利用をしてもらいやすいように改良すること、またベア・トランクキットの数を増やし全国の各地区に配備することを目指した。

4.1.1. ベア・トランクキットの中身の改良

ベア・トランクキットの中に入っているものについて以下のように改良を行った（図 4-1-1）。

・紙芝居の改訂（資料 3）

レクチャーに用いるシルエットクイズ、足跡クイズやクマの生態の紹介、遭遇しないためや遭遇した時の対策をまとめたレクチャー用の紙芝居（B3 サイズ）の改訂を行った。今までは手書きや印刷した絵を貼り合わせて画用紙に貼っていたが、統一感やわかりやすさ、親しみやすさを向上させるため、絵を全てイラストレーターに依頼した。また、厚紙に印刷することで耐久性の向上を目指した。紙芝居の内容は既存のものを基としたが、一部後述のティーチャーズガイドの改訂に合わせて紙芝居の内容も改訂をした。紙芝居の裏面には表面の内容の説明、情報を書き、初めてでも読みながら使えるように工夫をした。

・ティーチャーズガイドの改訂（資料 4）

レクチャーのガイドである「ティーチャーズガイド」について、分かりやすくするための改訂を行った。今までは文字のみでの説明であったが、デザイン会社に依頼し、写真やイラストを用いて初めて使う人にも読みやすく分かりやすくなるよう工夫をした。ガイド例としては「小学生以上対象・クマってどんないきもの？クマとうまくつきあっていくには」「親子向け・クマの魅力について知ろう（ブース展示）」「大人向け・山でクマにあったらどうするか」「全世代向け・アーバンベアって何？」の 4 つを掲載した。レクチャーを行う地域や対象によって内容が変わることや、あまり多くのものを詰め込みすぎても読みづらくなってしまうことから、ティーチャーズガイドには最低限の情報のみを

載せるように心掛けた。

- ・等身大ポスターの改訂

クマの大きさを実感してもらうためにクマの等身大シルエットについて、今までは手書きのシルエットのみであったが、紙芝居のイラストと同じイラストレーターによるシルエットに改訂したほか、ツキノワグマの写真も等身大で印刷した。印刷はキャンバス地に行うことで耐久性の向上を目指した。

- ・糞標本の作成方法の変更

既存の糞の標本は乾燥させた糞の表面をニスでコーティングしていたが、経年劣化や利用者が触ったことにより形が崩れてしまっていた。標本に触れることはベア・トランクキットの特徴であるため、標本の強度をあげ、耐久性を高めることを目指した。今回新たに制作した糞の標本は、凍結乾燥した後に樹脂を染み込ませて固める方法を用いた。この方法により糞の内部まで硬化するので多数の利用者に触られても崩れにくくなった。また凍結乾燥することで糞の色や形を保ったまま標本化することができた。

- ・キツネの歯型（レプリカ）

クマの歯との比較用に入っているキツネの歯型は今までシリコン型に樹脂を流し込んで作成していたが、細く鋭い歯を再現することが難しいのが課題であった。そこで、キツネの頭骨を 3D プリンターでスキャンし、作成した。今までのものより再現度の高いレプリカを作成することができた。

- ・シカの歯

同じくクマの歯との比較用に入っているシカの歯型のレプリカについて、シリコン型の劣化や樹脂の流し込みにくさが課題であった。シカの下顎は比較的入手しやすいことから、新しく作ったベア・トランクキットにはレプリカではなく本物の標本を作製して入れた。

- ・クマの食べ物や痕跡の写真

全国配備するにあたり、食べ物や痕跡の写真は各地区のクマの生態に合うように各トランクキットによって内容を変えた。また、裏面には写真の解説を入れることで初めて使う人でもレクチャーできるようにした。

- ・ツキノワグマ新生児の等身大ぬいぐるみ

新たな教材としてツキノワグマ新生児の本物の大きさと重さを再現したぬいぐるみを作成した。ツキノワグマの成獣は約 50 kg 以上あるのに対し、新生児はわずか 300g 弱で生まれる。その大きさの違いはインパクトが大きいため、レクチャーに人を引き込むよい教材となる。ぬいぐるみはぬいぐるみ作家とクマの新生児に詳しい専門家とともに爪や顔つきなどの細部にまでこだわり作成した。

- ・アーバンベア対策のプログラム、間違い探し（4.2 章に詳細）

4.1.2. ベア・トランクキットの全国配備

2020 年度に北陸地区 2 個、関東地区 2 個（神奈川 1 個、北関東 1 個）、2021 年度に近畿地区 2 個（紀伊半島 1 個、近畿 1 個）、東北地区 2 個（山形 1 個、岩手 1 個）、2022 年度に中部地区 2 個、中国地区 1 個を作成した。各地区のトランクキットは各地区の担当者が管理し、よりそれぞれの地域で活用しやすい体制づくりをした。

毛皮や頭骨は入手可能な場合はそれぞれの地域のものを使用し、レクチャーをするときにクマのことを身近に感じられるように工夫をした。

謝辞

神奈川県立生命の星・地球博物館／かながわ鳥獣被害対策支援センター／丹沢ツキノワグマ研究会／アウトバック／長縄今日子／六波羅聡／小松武志／前田菜穂子／松本直也／鶴野レイナ／白石俊明／中川恒祐／有本勲／吉澤映之／後藤優介／杉本一



図 4-1-1. ベア・トランクキットの中身の紹介

ベア・トランクキットの中身について、Bears Japan Vol.22 No.3 P.4-7 より転載

図 4-1-1. (続き)

This Number 改) ベア・トラングキット

4 クマ新生子ぬいぐるみ

クマの赤ちゃんは母グマの冬眠中にとても木箱状態で生まれてきます。その重さはなんと約250〜300g。このクマ新生子ぬいぐるみは、実際のクマの赤ちゃんの大きさ・重さを再現しています。ぬいぐるみの製作は、JBN会員であるぬいぐるみ工房さんと連携して行ないました。プロジェクトメンバーにも本物のクマの赤ちゃんを見学した人はいません。また、このクマの赤ちゃんをいじりながら、熊の行動を学びました。何よりも大変だったのが、15cmのサイズで重さを再現すること。当初は紙を詰めていましたが、そうするとパンパン太っちゃうに……。最終的に綿の中、スチレンフォームを仕込み、重さを出しつつ子どもが触っても危険でない工夫をしました。(小林)

This Number 改) ベア・トラングキット

5 ティーチャーズガイド～アーバンベアプログラム～

新しく作ったティーチャーズガイド(④)に、さらにアーバンベア問題に対応したプログラムを製作しています。クマが出没する可能性のある場所に住んでるけれども、クマについてよく知らない人にアーバンベアのガイドブック(⑤)で紹介)などのワークを添えて楽しく実感を抱いてもらいます。(吉坂)

This Number 改) ベア・トラングキット

6 間違いさがし

クマ対策を楽しく学ぶことができます。海外で使われていた間違いさがしを参考に、日本版を作成しています。「クマが出没しやすい場所」と「クマが出た時にどうする」のイラストを比較しながら、クマの誘引物やその対策について活発な議論やアイデアを出し合えるように工夫しました。ワークの場面に合わせて使い分けられるように、カラーと白黒の2種類を用意しています。(小坂)

Bears Tsum Vol. 22 No. 3

6

Bears Tsum Vol. 22 No. 3

7

4.2. アーバンベア問題に関するプログラムの開発

中島亜美（元東京農工大学）

古坂志乃（元東京農工大学）

小坂井千夏（農研機構）

JBN 北陸地区委員代表/白石俊明（富山県立山カルデラ博物館）

JBN 関東地区委員/長縄今日子（丹沢ツキノワグマ研究会）

前章のベア・トランクキットの改良に加えて、アーバンベア問題に関しても分かりやすく普及啓発を行うために、以下のキットの開発を行った。

・アーバンベア問題について学ぶレクチャーとティーチャーズガイド

市街地にクマが出没するとどのようなリスクがあるのか、出没原因として考えられること、対策について学ぶ間違い探しなどを通して、アーバンベアについて学ぶためのレクチャーを作成した（資料 8 を参照）。アーバンベアプログラム用のティーチャーズガイド（図 4-2-1）と併用できるようになっている。レクチャーは紙芝居として大型印刷（B3 サイズ）すると、トランクの容量が不足することや、各地域の状況に合わせて改良しやすいようにパワーポイントのデータで作成した。

・アーバンベア問題について学ぶレクチャーの地方版への改良

アーバンベアの問題は全国で発生するが、クマの保護管理の方針やクマをとりまく社会の状況は地域によって異なる。クマの食べ物や行動、生態も地域により特色がある。さらに、知っている土地の市街地出沒事例を見聞きすることで、より当事者意識を持ってもらうことができる。そこで、本プロジェクトのモデル地区とした神奈川県と北陸地区について、アーバンベア問題を扱うレクチャープログラムを地方版に改訂した（資料 9・10 を参照）。この改訂は、各地域のクマとクマを取り巻く状況について詳しい JBN の地区委員らが担当し、3 章で紹介したアンケートの結果も含めた。当該プログラムは、当該地区のトランクキットにパワーポイントデータで収めている。

・アーバンベア対策について学ぶ間違い探し

クマを人里に近づかせないための対策をわかりやすく解説するため、間違い探しを作成した。間違い探しでは、基本的な対策である農作物等を電気柵で囲うこと、見通しがよくなるよう草を刈りはらうこと、犬の餌を外に置かないこと、ゴミをクマに開けられないゴミ箱に入れること、柿などの庭の木に果実を実らせたままにしないことが学べるようになっている（図 4-2-2）。

謝辞

坂口裕佳（(株) EGO）／石川智弘（かながわ鳥獣被害対策支援センター）／山口喜盛（神奈川県立生命の星・地球博物館外来研究員）



図 4-2-1. アーバンベアについて学ぶためのレクチャーガイド（ティーチャーズガイド）

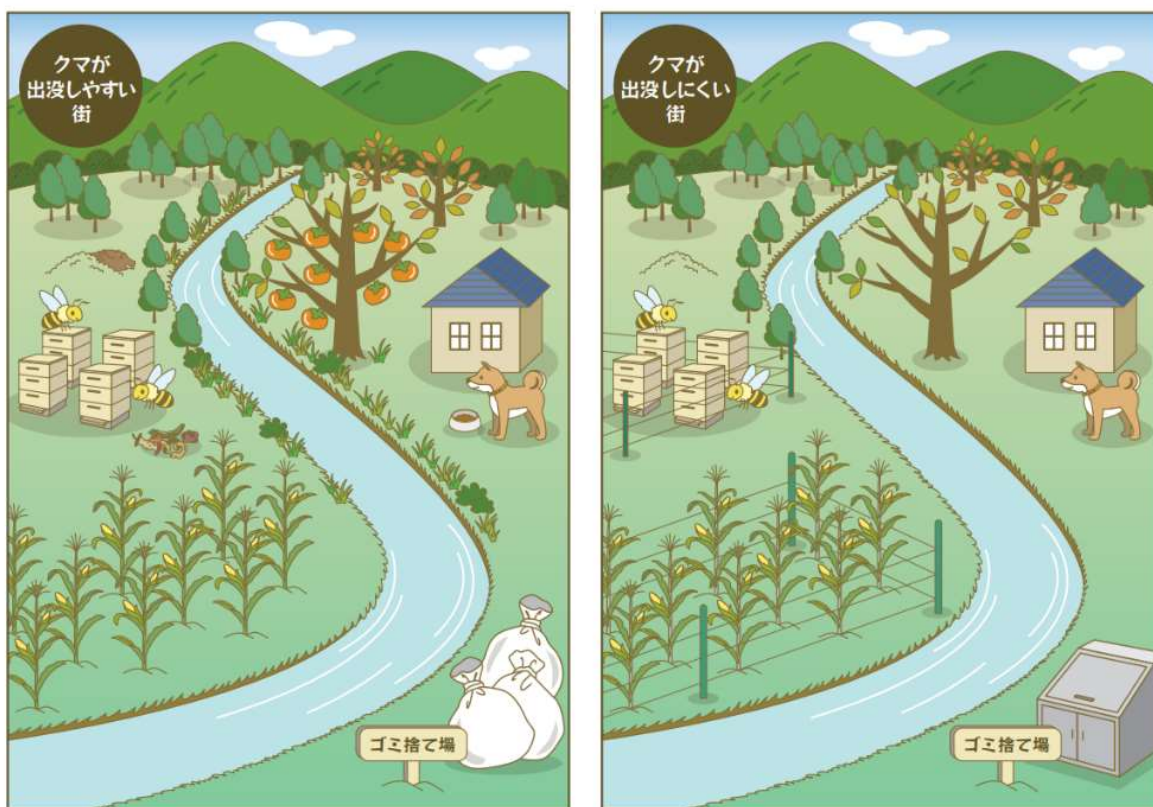


図 4-2-2. アーバンベア対策について学ぶ間違い探し

左右の絵を見比べることで、クマを誘引しやすいものや場所、クマを出没させないための対策について学べるようになっている

4.3. 普及啓発を担う人材の養成

中島亜美（元東京農工大学）

小林喬子（（一財）自然環境研究センター）

中下留美子（森林総合研究所）

古坂志乃（元東京農工大学）

稲垣亜希乃（東京農工大学）

ベア・トランクキットを装備したが、利用者がいなければ普及啓発は広がらない。そこで、普及啓発を担う人材の養成を行うため、ベア・トランクキットを使った普及啓発人材養成講座を開催した。講座はワークショップ（以下、WS）形式とし、2021年6月27日神奈川県で6名、2021年11月13日に富山県で15名（うちオンライン参加1名含む）、2022年9月23日に大阪府で9名を対象に開催した。また、2023年3月18日に岩手県でも同様のWSを開催予定である。WSへの参加者はJBN会員のほか、Facebookや口コミで宣伝を行って広く一般に参加者を募った。また、日本自然保護協会の自然観察指導員にもご協力をいただいた。

WSでは最初に開催の趣旨やクマの基礎知識、アーバンベア問題の紹介を行い、その後ファシリテーター1人と参加者2～3人のグループに分かれてグループワークを行った（写真4.3.1）。グループワークでは、「クマとの共存に向けて何を伝えたいか」を考え、その次に「そのメッセージをどう伝えたらよいか」についてベア・トランクキットを用いながら考えてもらった。開催場所や参加者の属性によって、共存へのメッセージを伝える対象をクマが生息していない都市部の住民かクマの生息・出没地の隣接地域の住民のどちらかを対象にした。

WSへの参加者は普及啓発を行ったことのある人、ない人が混ざっていたがそれぞれが自身の経験や周りの人を想定しながらグループワークに取り組み、その結果様々な普及啓発のアイデアを共有することができた。例えば、クマの生息・出没地の隣接地域に住んでいる方々のグループでは登下校時の注意喚起や錫杖をもって歩くなど、具体的な対策がメッセージとして選ばれた。一方、都市部の住民を対象としたグループでは、ハクビシンなどほかの身近な野生動物との比較からクマを知ってもらうことやクマの被害のインパクトから実感をもってもらおうというアイデアが出た。

参加者からは今後ベア・トランクキットを使ってみたいという声も聞こえた。実際にベア・トランクキットを借りて普及啓発活動を行うためにはレクチャーをする場を作ることなどまだハードルがあるが、今回のWSではベア・トランクキットの存在を知り自分でも使えそうと思ってもらえたことで普及啓発を担う人材養成の第一歩となった。



写真 4-3-1. グループワークの様子

謝辞

公益財団法人日本自然保護協会／JBN 北陸地区委員代表・白石俊明（富山県立山カルデラ博物館）

JBN 関東地区委員・長縄今日子（丹沢ツキノワグマ研究会）

JBN 近畿地区委員代表・中川恒祐（株式会社野生動物保護管理事務所）

JBN 東北地区委員代表・鶴野レイナ

清水海渡／清水あゆみ／後藤雄介／伊藤泰幹／中島彩季／野瀬遵／久門美月／三枝弘典／小坂井千夏

4.4. アーバンベア問題に当事者意識をもってもらうための普及活動の実践例

小坂井千夏（農研機構）

小林喬子（（一財）自然環境研究センター）

白石俊明（富山県 立山カルデラ博物館）

長縄今日子（丹沢ツキノワグマ研究会）

3章で紹介したように、アーバンベア問題を自分事とし、身近にあるリスクだと捉えている住民の割合は、出没実績がある地区では比較的高いものの、すぐ隣接する地区の住民では低くなる傾向があった。各地で市街地の中心部におよぶ出没事例があることから、より多くの住民に「まずはクマ出没を自分事として捉えてもらう」必要があると考えた（当事者意識の醸成）。そこで、本プロジェクトを通して拡充させたトランクキットやアーバンベアを知るためのレクチャープログラム等（4.1、4.2章参照）を活用し、住民のアーバンベアに対する当事者意識の醸成を目的としたイベントを3種類考え、プロジェクトのモデル地区とした北陸地区および神奈川県において実践した。以下の4.4.1、4.4.2、4.4.3章では、各イベントについて、**運営ノウハウを詳細に報告**する。これは、アーバンベア問題の改善に向けては今後も多くの地域で継続した普及活動が必要であるためである。したがって、準備や実践の際の課題も含めて赤裸々にまとめた。運営スタッフから改善のためのアイデアもいくつも挙がっている。これらのノウハウが各地区での取り組みの継続や新たな充実につながれば幸いであり、今後もJBNの「ネットワーク」を活かしてこうした取り組みを支援していきたい。

なお、3つの普及イベントは、下記に挙げた関係機関の皆様やJBN会員、JBN学生部会のメンバーの協力や支援がなければ実施できなかった。2021年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況を鑑みながら、どのようにしたら実施できるのか試行錯誤しながらの実施でもあった。この場を借りて御礼申し上げる。

謝辞

間宮寿頼（富山県自然博物館ねいの里）・清水海渡（富山市科学博物館）

佐伯実（立山町芦峯寺ふるさと交流館）

神奈川県山北町環境課・藤沢直樹（日本大学生物資源科学部生物環境工学科）

坂口裕佳（㈱ EGO）・石川智弘（神奈川県かながわ鳥獣被害対策支援センター）

三谷奈保（日本大学生物資源科学部生物環境工学科）・浅田正彦（合同会社 AMAC）

日本大学の学生さん・石川英和

中田都・橋本茂男・中勝・渡部久美子・森将光

後藤優介・稲垣亜季乃・清水あゆみ・三枝弘典

金子ちひろ・永井碧海・伊藤彩乃・中田智貴

安田和真・佐藤華音・島崎斐

4.4.1.トランクキットを用いた買い物客へのレクチャー実践

日時 2022 年 10 月 15 日 (土)

プログラムを用いたレクチャーは 11 時から 16 時までで毎時 0 分からの計 6 回実施

場所 フューチャーシティ「ファボーレ」(富山県富山市)

レストラン街、映画館も併設する北陸最大級のショッピングモール

イベント名 「出る？出た！富山の身近なクマ問題」(図 4-4-1)



図 4-4-1. ショッピングモールでのレクチャーイベントの紹介バナー

店舗 web サイトのイベント紹介ページでの使用に適するよう正方形で作成した。

(16:00 から追加開催)

イベントの目的・概要

ショッピングモールの買い物客を対象に、市街地に出るクマについて知るレクチャーを通して「アーバンベア(市街地に出るクマ)問題への当事者意識を向上させる」、「具体的な対策方法(特にクマの誘引物がある何か)について知ってもらう」ことを目指す。レクチャーの合間にクマやアーバンベアに興味を持ってもらえるような展示や、学生部会による JBN グッズ販売を行う。JBN の過去のプロジェクトなどでは、動物園、ビジターセンター、小学校などの対象者を絞ったレクチャーは多く実践してきたが、ショッピングモールという、様々な目的で来場し、クマや自然、動物に興味のない人を含めた不特定多数の方へのレクチャー実践は初めての試みであった。

活用したトランクキット教材など

- ・トランクキットの教材：北陸版アーバンベアレクチャー(スライドショー)、北陸版トランクキット(2 台、糞、毛皮、頭骨、足型、新生児ぬいぐるみ、DVD 上映)
- ・その他に用意した展示物：大型印刷した出没地図(実施した富山県に加え隣県の石川県の情報の一部を合わせて表示、写真 4)、レクチャーと DVD 上映用の PC、プロジェクター、マイク、机、椅子、ホワイトボード、パーティション、スケッチブック(現場で書いて掲示ができる用紙として)、大型の布・フェルト(テーブルクロスや標本の下敷きとして利用することで視覚的効果が増す)、地元企業・地元住民・博物館の協力による展示物(実物大クマぬいぐるみ、チェンソーアートの木彫り熊、クマ幼獣の触れる本剥製、地元企業のクマ対策の取り組みパネル、大型バナー)、クマの採食物(ドングリ類、カキ、アケビ、

ヤマブドウ)、装備見本としてのヘルメット

- ・運営グッズ：JBN スタッフであることの腕章・名札（店舗から装着の依頼あり）

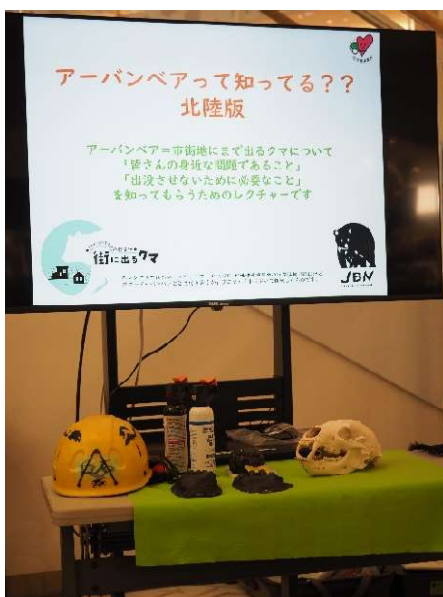
事前の準備

- ・半年以上前 中心スタッフで相談開始
- ・2～3カ月前 中心スタッフの日程調整、店舗側に会場使用の相談開始・仮確保、会場で使用する器具（プロジェクター、マイク、机、椅子、ホワイトボード、パーティションなどの店舗へのレンタル申請）、レクチャーのアレンジ開始、トランクキットの予約
- ・1カ月前まで サポートスタッフ募集、会場利用の本申請、店舗 web サイトのイベントコーナーに掲載する画像（図 4-4-1）と案内文を作成
- ・2～3週間前まで JBN のメーリングリストや Facebook での周知、出没地点を示した大型地図（写真 4-4-4）のデータ用意・印刷業者との調整
- ・1週間前まで 店舗側へのスタッフ名簿提出、全スタッフでの事前打ち合わせ（オンライン）、大型地図の印刷（印刷業者に依頼）、JBN 入会案内（配布用）などの用意

※実施した 2022 年度は年度当初から新型コロナウイルス感染症の拡大による緊急事態宣言、蔓延防止等措置はいずれの地域でも発令されておらず、他地域からのスタッフの移動に係るような行動制限はなかった。

当日スタッフ

JBN 会員 9 名（うち北陸地区在住 3 名、学生部会 4 名）、非会員支援スタッフ 6 名（いずれも北陸地区在住）。学生部会によるグッズ販売も実施するなど、幅広く声をかけたため大人数になったが、より少人数でも実施は可能かもしれない。ただし、来客のピーク時間帯には全てのスタッフがフル回転で説明や質問に対応した。



レクチャーの内容

アーバンベア問題について知るプログラム北陸版（写真 4-4-1、約 20 分）を 6 名のレクチャー講師が各自アレンジを加えて実践した。プログラムの詳細は 4.2.3 章を参照。

写真 4-4-1. 北陸版レクチャー

モニターで、スライドショーを写して実施

レクチャー効果の評価

- ・レクチャー実施後のアンケートで「クマ出没が身近で起こるリスクがあることだと答える人が参加者の70%以上」を目指した。
- ・全6回のレクチャー参加者にアンケートを実施したところ、レクチャー後には95.5%の人が自分にも関係があることだと回答したことから（表 4-4-1）、アーバンベアに対する当事者意識の向上に効果的なレクチャーが実施できた。

表 4-4-1. クマ出没が自分にも関係があると思うか尋ねた質問への回答

	レクチャー前（46 人）	レクチャー後（44 人）
自分に関係あると「思う」	69.6%	95.5%
自分に関係あると「思わない」	30.4%	4.5%

当日の流れ

- ・7:00（開店3時間前） 北陸以外から来たスタッフ集合、会場に向かいながら出没地点案内
- ・8:45（開店1時間15分前） レクチャー準備、展示開始、近隣テナント店員への挨拶
- ・10:00（開店） 随時トランクキットや展示物を活用した解説開始（およそ300～400人には声掛けを実施）、グッズ販売
- ・11:00、12:00、13:00、14:00、15:00、16:00 各回約20分のプログラムを使用したレクチャーを全6回実施（計46名参加）
- ・16:15～17:00 片づけ

実践しての感想、課題

イベント終了後に、講師やスタッフとして参加したJBN会員から寄せられた、実践しての感想や課題について、項目ごとに列挙する。スタッフ間で共通して課題だと感じた点も多く、改善させながら、今後の継続した普及活動につなげられると良い。

<アーバンベアプログラム（北陸版）の構成など>

良かった点

- ・富山のアーバンベア問題について、近辺の出没場所の説明を交えながら、クマとはどんな生き物か、クマを誘引しないための対策や、個人としてどんなことができるのかがわかりやすく説明されていて、地元の方が自分事として考え、対策を実践できるような働きかけの内容になっていて、とてもよい普及活動になっていたと感じた。
- ・短時間で伝えることを優先し、選抜された内容・スライドであった。
- ・誘因物の比較絵（間違い探し風）は秀逸！
- ・自然やクマに興味が無い人も多く訪れるショッピングセンターでは、クマの一般的な話よりも、地域とクマの話が適当だと考えるので、地元的话题をベースにした北陸版のプログラムは良かったと思う。

・同じプログラムをベースにアレンジしたとはいえ、レクチャー講師ごとに個性が出ていた（写真 4-4-2）。



写真 4-4-2. レクチャーの様子（手にしているのはクマの食べ物や、クマ撃退スプレー）

課題

・「劇場型のレクチャー（小芝居）」などショッピングセンター向けへのアレンジができるとよい。例えば、水族館などで実施されている「聞き手役と講師役での掛け合い」で展開する形式、人形劇やパペットを使ったよりキャッチーな形態、地元の有名人の起用などで、より高い集客・足止め効果を狙う。

・普段からアーバンベアに対する温度感や伝え方は地域によって差が大きいと感じている。具体的な対応を求めている地域に対して概念的な話や、対策に直接は関係しないクマの生態の話をしてても不信感を抱かれてしまう場合があり、逆もまた然りである。今回は対象者が不特定多数の買い物客とはいえ、土地柄、被害を受けている農業者などがいる可能性もあり、どういった切り口で話すのが良いのか難しかった。普段、農家や人身事故が起きた周辺の小学校での講義では「捕獲が根本的な解決にならないから誘引物除去が重要」という切り口で話す、今回のプログラムは違った構成となっていて異なった。

・アーバンベア問題に時間を割く結果、ツキノワグマの魅力や生態、自然界での役割・位置づけなどを伝える時間がとれなかった。今回は、これらの部分はレクチャーの空き時間で、トランクキットなどを利用して伝えたり、レクチャー終了後に希望者はその場に残ってもらい、トランクキットを活用した知識普及や体験（毛皮等の標本類の触察など）をしてもらった。

<専門家ではない一般会員がレクチャーを実践するにあたって>

・前年度に開催した人材育成講座（4.3 章）に参加した方にスタッフとして参加いただけるよう声をかけたが参加が難しかった。

・多くの JBN 会員は、トランクキットに触れる機会がない現状では、会員も含めてクマの専門家ではない人だけでレクチャーを実践するのは現段階では早いのではないかと感じた。まずは、最初にクマに興味

を持ってもらい、知ってもらって日々の話題にしてもらうことが大切だと思った。

- ・地元の話題をベースにしたプログラムでは、土地勘が必要だったり、その地域の季節のクマの食物について言及すべきなので、このような知識をレクチャーする人たちの間で事前に共有する必要がある。

- ・トランクキットを使った説明の模範例を撮影、限定公開 URL などで閲覧できるようにしておけばそれを真似して練習できるのではないかな。

- ・パワーポイントによるスライドショーよりも原稿を読みやすい大型の紙芝居がよい。

<プログラムの長さや勧誘>

- ・プログラムの 20 分は適切だが、集客は難しく、お客さんにその都度説明していくスタイルが良いかもしれない。その際、いざという時の防御姿勢や、レクチャーや展示内容の概要を A4 程度にまとめた配布用リーフレットがあれば、説明がしやすいだろう。

- ・20 分は適切だが、より短い方 (10~15 分程度) が多くの参加者を得られた可能性がある。商業施設を訪れている「特段クマやアーバンベアに対して問題意識を持たない層」に対しての集客は予想以上に難しかった。一方で、通りがかった方へのトランクキットを活用した短時間の紹介、説明はしっかりとできた。みな、クマについて好意的な感想を述べてくださり、アーバンベア問題についても「知らなかった。知れて良かった。」といった趣旨の感想を多く聞くことができた。事前申し込み制にはない成果だろう。

- ・来店目的が別の方々にお時間を拝借して足を止めていただく方式でレクチャーをやることは難しいと実感した。トランクキットを活用したミニレクチャーなどで足を止めて聞いてくれる方は大変多かったものの、座席に座って 15~20 分聞くというのは大変ハードルが高く、また座席があることで障壁となっているようにもみえた。椅子に座る方式ではなくトランクキットを使って 10 分程度で次から次に話す方が効果的だと考える。

- ・展示に惹かれて足を止めてくれる人がいる一方で、レクチャーまで参加してくれる人は多くないように思われた。JBN のシンポジウムなど予めクマにある程度興味がある人に対する説明と、今回のように特別クマに興味を持っていない人に対する説明はかなり違って難しいと思った。JBN の入会案内パンフレットだけでなく、アーバンベアについてのパンフレットもあるとレクチャーを聞く時間がない人たちにも存在を知ってもらえるのではないかなと思う。

- ・20 分の時間は適切だと思う。20 分より長くなると、聞く側が飽きてしまう印象があった。アレンジする担当者によってはレクチャーの時間が延びていたのでは、スライドを減らしてポイントを絞るべきと思った。

- ・大きなフードコートや映画館があり、昼食の時間帯や映画の上映時間は客足が少なくなるように思った。事前に上映時間を把握し、昼食や人気映画の時間と被らないようにするべきだ（映画の待ち時間に目を留めてくれる人も出るかもしれない）。

- ・館内放送での宣伝は効果的だった。「イベントの存在を知っていたら早くから参加した」という方もおり、事前に店内にポスター掲示などの宣伝を行うべきだった。運営スタッフとしては事前の館内放送用の原稿を用意していなかったが、当日店舗のはからいなどで急遽の告知が実現した。

- ・20 分はちょうど良い長さだと思った。説明の合間にアンケートやクイズを挟み（写真 4-4-3）、手を挙げてもらうなどの参加型になっていて、子供も飽きている様子が少なかったように見えた。



写真 4-4-3. レクチャーの様子

トランクキットに内蔵のクイズ紙芝居を利用して、参加者の関心を高め理解を促した。背景の大型バナーは富山県立山カルデラ博物館から借用。

<会場の展示・設営>

良かった点

- ・トランクキットなどの展示なしではイベントが展開できなかったと思う。集客・普及にとって、目立つ展示物、足止め効果を生む標本類は不可欠だった。
- ・目を引く展示品が多く、気軽に近付いてももらえる要素があってよかった。例えば、クマのぬいぐるみと写真を撮るだけでも、等身大のクマの大きさを認識してもらえるなど意義がある。
- ・トランクキットに含まれているクマ糞や頭骨にひかれて足を止めてくれる人（特に子ども）が多かった。本物のクマの毛皮や頭骨、糞を見ることでクマの存在を実感しやすくなると感じた。
- ・トランクキットが興味を持ってもらうきっかけになり、集客に役に立っていた。キットが話のきっかけとなり、そこからレクチャーに参加する流れもできていた。
- ・生態や問題点を解説する場合も、トランクキットがあることでより理解が深まり、低年齢層にも容易に伝えることができた。特に、糞、毛皮、頭骨、足型、新生児ぬいぐるみ等は関心を高めるのに役だった。
- ・クマの頭骨について解説する際、クマの食性について質問すると、肉食と答えた人は 4 割くらいいたが、木の実や果実等と答える人も半数くらいはいた（※web アンケートの結果からも同様の傾向が確かめられた）。自分の印象よりはクマの食性について理解している人が多かった。
- ・痕跡写真のクマ糞（柿）は受けがよかった。富山の人たちにとって柿は身近なものなので、その地域特有のものがあるのは大切だと思った。
- ・大型印刷した「クマ出没マップ（写真 4-4-4、資料 7）」は自宅周辺や勤務先の出没状況を調べることができて良かった。小学校や中学校区など、より身近な単位のを製作すれば更なる集客に役だったと思う（小学校名の書かれた札をめくると過去の出没記録が分かるような仕組みなど）。
- ・出没マップは多くの人が興味深く見ていて、地元のクマを身近に感じ、アーバンベアについて考えてもらう良いきっかけになったと思う。
- ・地元の大きな地図と出没地点（クマ出没マップ）は非常に良かった。大型なのでレクチャーにも使え、レクチャー後も多くの人が興味を持ってくれた。数年で更新する必要があるというデメリットはあるが、地元根ざしたレクチャーの実施に欠かせない教材であると実感したので、予算がつく地域やアーバン

ベア問題が著しい地域では常に備えるべきだと感じた。



写真 4-4-4. レクチャーの様子と大型印刷した出沒マップ（手前）

出沒マップ（大型地図）は富山県と石川県の web サイトで公開されている出沒地点をダウンロードし（詳細は 3 章も参照）、QGIS 上で 2 県分の情報を合わせて凡例を統一した（大量出沒年と平常年）。印刷は業者に依頼した。

課題

- ・事前に各教材の配置を決められれば、準備が効率的にできるだろう。展示品を飾るための綺麗な布やスケッチブックが役に立った。
- ・会場設営の方針が事前に十分打ち合わせられなかったため準備に手間取った。店舗から借りられる物品は名称だけの情報で、事前に大きさがわからなかった。ショッピングモール等を会場候補とした際には、事前に参考となるイベントを観察しておいた方が良い。また、ある程度の会場設営の方針と担当を決めておく必要がある。

<JBN グッズの販売>

- ・JBN のシンポジウム会場では売れるグッズがほとんど売れず、一般向けの販売が難しいことを痛感した
- ・グッズの売れ行き自体はあまりよくなかったが、かわいいクマのグッズは場のにぎやかshになっていてよかったと思う。
- ・JBN イベントでは会員の社会人の皆さんが快くグッズを買ってくれるが、そこまでクマが好きでない一般の方にはウケがよくなかった。値段やデザインの見直しに加えて呼び込みの工夫が必要と感じた。

<イベント全般に対する感想>

- ・JBN のイベントは今回が初参加だったがとても勉強になった。富山のアーバンベアについての理解がかなり深まったように思う。今後も JBN のイベントに参加してクマのことをもっと知りたい。今回はお手伝いという形でイベントに参加させていただき本当にありがとうございました！
- ・スタッフ間でも、普段、クマとどう向き合っているかが異なるため意見交流等の良い機会となった。レクチャーは担当者によって個性が出て、毎回少しずつ違った内容になり、改めてアーバンベアに対する理解を深めた。
- ・学生部会からも多くスタッフとして参加したが、コロナ禍に入会したメンバーも参加した。オンライン活動ばかりでは芽生えなかった「会員としての意識」が生まれたのではと思う。全ての学生部会のメンバーが将来的にずっとクマに関わる訳ではないが、学生時代のこのような企画を通じて身に付けたクマの知識を各自の進路先の分野で共有することで、クマを巡る関係人口が広がると思う。「関係人口を増やすための潜在的な可能性を持っている」ことが学生会員の強みであると感じた。
- ・今回のレクチャーで北陸地区会員の方は土地勘を活かしたレクチャーを実施していた。他の地区から来てレクチャーをする場合は、この話を参考に自分のレクチャー内容を組むことができたので、複数人でレクチャー講師を務める場合は、最初に地元の会員が行うのが良い。開始前に出沒現場を案内していただき、景観や文化の違いをひしひしと感じ、地域ごとの対応が必要だと改めて感じた。
- ・初めてのアーバンベア関連のイベントへの参加だったが、終始とても楽しく、勉強になる 1 日だった。レクチャーを聞いた方々がアーバンベア問題について理解を深め、クマについて興味を持つ良いきっかけになったと思う。アーバンベアが実際に問題になっている地域で、出沒マップなどを実際に見てもらうことで、クマが出るかもしれないという意識を持ってもらうことはクマと人間双方が安全に共存していく上で大事なことであり、この活動がもっと盛んに全国で行われるようになると嬉しい。

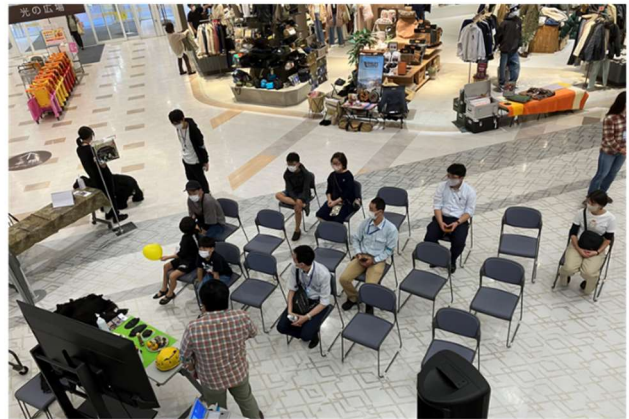


写真 4-4-5. レクチャー会場の様子

(左上) トランクキットの展示と買い物客への働きかけ、JBN オリジナルグッズの販売コーナー。(左下) 出没マップ、実物大のクマぬいぐるみ等の展示物。(右上) 上からみた座席の配置の様子。(右下) 標本や教材を活用しながらレクチャーを行う。

★コラム 運営スタッフを代表して★

北陸地区代表・白石俊明（富山県 立山カルデラ博物館）

北陸最大級のショッピングモールにおいて、買い物客を対象としたレクチャー「出る?出た!富山の身近なクマ問題」を開催しました。会場周辺は2000年のショッピングモール開業を皮切りに急激な宅地化が進む地域です。近年クマが定着した丘陵からは約8km離れた平野ですが、2019年5月、2020年7月の2回、神通川を通じてクマが出没しています。幸い人身事故は起きませんでしたが、神通川は未来永劫ずっとずっとその辺を流れるだろうし、周辺の人口も増加しており「次なる出沒への備え・当事者意識の醸成」が急務です。若い世代・親子連れの来店も多いことから、過去にとらわれない「令和なクマとの付き合い方」をゲリラ作戦で定着させるぞ!と目論見ました。

北陸はJBN会員が少なく地区会員の運営スタッフは3名でしたが、全国からの応援により精鋭扱い15名のチームで運営できました。アーバンベアプロジェクトで2021年に拡充（基金活動で2台を新規製作）した北陸版トランクキットは大活躍で、毛皮や糞の標本、新生児ぬいぐるみ等が買い物客の目にとまり、「クマの魅力やクマ問題」について知ってもらう好機となりました。学生部会によるJBNオリジナルグッズの販売もたいへん華やかで、多くの方から応援メッセージをいただきました。イベントの核であるレクチャーは1時間おきに6回、毎回担当を変えて実施しました。買い物客の長時間の足止めは難しいだろうと予測し、スライドは20分にぎゅっと絞りを、それでも話し手ごとのオリジナリティーは活かした展開にしました。イスに座りじっくり聞いてくださる方は予想以上に少なく、人集めに苦労しましたが、実施後のアンケートではクマに対する意識改革はバッチリで、（参加者のクマを意識した生活スタイルへの変更、スタッフのレクチャー技術向上の両観点から）次につながる手応えを感じることができました。隣で営業しているショップ店員さんが「スピーカーをから聞こえてくる話が楽しく、勉強になる!」とコメントしてくれたり、ショッピングモール職員さんらもレクチャーに参加してくれたり、「アーバンベア問題」を自分事（我が事）として捉える人口が買い物客以外にもグンと増える成果がありました。正確な数は把握できませんが、少なくとも300~400名の買い物客がJBNブースに立ち寄り、クマについて考える機会・JBN会員と話す時間を持つてくれました。

活動を支援して下さった地球環境基金、会場および遠隔地からもサポートして下さったJBNの皆様に深く深く感謝しています。

4.4.2.小中学生の保護者向けレクチャーとワークショップ

日時 2022年8月25日（木）13：30～15：30

場所 神奈川県足柄上郡山北町（山北町立生涯学習センター第1、2会議室）

イベント名

「街にクマを出さないために自分たちにできることを考えよう！レクチャー&ワークショップ」

主催 日本クマネットワーク 後援 山北町

イベントの目的・概要

神奈川県は、県の中央部を流れる相模川を挟んで、東部に横浜、川崎などの都市部が集中し、クマとは無縁な地域がある一方、西部は丹沢山地や箱根山地に囲まれ、近年、クマの分布が広がり、出没や被害が増えつつある。会場とした山北町では、2021年秋にこれまで出没がみられなかった町の中心部付近に位置する小、中学校近くでクマの出没や柿の被害が続き、住民を震撼させた。

これまでも山合の集落では、行政が被害対策ワークショップなどを開催していたが、今回は、より若い世代と共に前向きに対策を考える場とすることを目的とし、参加者を小中学生の子どもがいる保護者としてアーバンベアに関するレクチャー（神奈川県版）と、レクチャーの内容も踏まえて自分たちにもできる対策を話し合うグループワークを行った（写真4-4-6）。さらに、大学の実習とオンラインで接続し、大学側でも山北町の会場と同じレクチャーを聴講してもらい、その後に学生間でのグループワークを実施し、両方の会場で出た意見の交換を行った（写真4-4-7）。

対面での参加対象者を小中学生の子どもがいる保護者としたため、子連れでも参加しやすいようトラソクキットを活用した託児スペースを設置した（写真4-4-6、託児スペースの設置はJBNとしては初の試み）。



写真 4-4-6. 会場の様子1（左：大人会場、右：子ども会場の託児スペース）

活用したトランクキット教材など

大人会場

- ・トランクキットの教材：神奈川県版アーバンベアレクチャー（スライドショー）、神奈川県版のトランクキット（毛皮、新生児ぬいぐるみ、足型、頭骨、糞、図鑑、写真）※写真はイベントの開催時期に見られ、地元の参加者の方に覚えて頂きたい痕跡「オニグルミのクマ棚、ウワミズザクラの爪痕、糞、シカ角とぎ痕」などの写真）
- ・トランクキット以外の教材、機器：町内の出没地点などを示した大型地図、グループワークで用いるスコアシート（大型の紙に印刷）、丸型のシール（スコアシートに投票するためのもの）、粘着力が強力な付箋、油性マジック、プロジェクター、スクリーン、PC、web カメラ、マイク、WiFi ルーター（大学とのオンライン中継のため、会場から貸出有り）

子ども会場

- ・トランクキットの教材：紙芝居（子ども向けプログラム）、トランクキット 1 式（糞、毛皮、頭骨、足型、新生児ぬいぐるみ、DVD 上映）、JBN YouTube チャンネルの動画
- ・トランクキット以外の機器：DVD、動画を閲覧できる PC、WiFi ルーター（YouTube チャンネル閲覧のため、会場から貸出有り）

運営グッズ

- ・消毒液、非接触体温計、名札用テープ（養生テープ）、油性マジック、筆記用具

事前の準備

- ・2～3 カ月前まで 中心スタッフ、講師、山北町役場担当課との相談開始、日程決定、新型コロナウイルス感染拡大時の対応方針（※1）を決定
- ・1 カ月前まで 山北町への後援依頼申請、広報や参加者の募集範囲の決定、チラシ作成・印刷（※2）、広報開始・申込開始（※3）、コロナ感染状況は落ち着いていることから対面開催の方針を確認、大学授業とのコラボレーションを決定
- ・2～3 週間前まで 地図・ワークシートの準備、参加者の追加募集、申し込み者への連絡、会場下見と大学との接続テストの実施
- ・1 週間前まで 参加者の属性やワークショップ方針の最終決定、参加申込〆切（応募少数のため前日まで受け付け）
- ・前日まで 参加者アンケート、名簿、配布資料の準備

※1 新型コロナウイルス感染症対策

実施した 2022 年度は年度当初から新型コロナウイルス感染症の拡大による緊急事態宣言、蔓延防止等措置はいずれの地域でも発令されておらず、他地域からのスタッフの移動に関係するような行動制限はなかった。山北町役場とも相談の上、もし急激な感染状況の悪化などがあった場合にはオンライン開催に切り替えることとした。

※2 参加者募集チラシの配布

- ・役場を通じ、夏休み前に小中学校から各家庭にチラシ（図 4-4-2）を配布して頂いた
- ・カラー印刷はオンラインで入稿できる印刷サービスを利用
- ・参加者が少なかったため、役場や会場とした生涯学習センター、近隣市町村の図書館、自然関係施設への依頼し、配架した

※3 申込方法（フォームの利用）

- ・無料で使えるフォーム（QRコードからアクセスしていただく）を利用
- ・参加する保護者氏名、年齢、一緒に来場する子供の名前、年齢、居住地（山北町・山北町以外）、メールアドレス、コロナ感染状況悪化の場合にオンライン開催に切り替えた場合の参加有無を記入していただいた
- ・応募多数の場合は先着順としたが、当初応募が少なかったため前日正午まで受付
- ・問い合わせ連絡先にはプロジェクトのフリーメールを記載

主催：日本クマネットワーク（JBN） 後援：山北町

街にクマを出さないために、自分たちにできることを考えよう！
レクチャー＆ワークショップ《参加者募集》

アーバンベアはどう付き合うか
街に出るクマ

日程：2022年8月25日（木）
13：30～15：30
会場：山北町生涯学習センター 第1、第2会議室
対象：小中学生のお子さんを持つ保護者 15名程度
お子さん同伴可・子ども向けのレクチャーあります

託児あり

ツキノワグマは山北の自然を象徴する魅力的な動物です。しかし、近年は日本各地で市街地や農地へのクマの出没が大きな問題になっており「アーバンベア問題」、山北町も例外ではありません。最悪の場合は人身事故につながるなど、大きな問題になっています。クマが暮らす豊かな山北町の自然を守りながら、皆さんの家族や地域の安全・安心を守るためには、人間の生活圏にクマを寄せ付けない対策が重要です。アーバンベア問題について学び、出逢を防ぐためにできることを一緒に考えてみませんか。

JBN

プログラム

1. アーバンベア問題を知るためのレクチャー
講師：日本クマネットワーク（JBN）会員および坂口裕佳（株式会社EGO、相模原市緑区役所、丹沢ツキノワグマ研究会）
2. クマやアーバンベア対策を知る、考えるためのワークショップ
ファシリテーター：藤沢直樹（日本大学）
参加者の皆さんにいくつかのグループに分かれていただき、レクチャーで学んだことを活かしながら、自分たちや地域でできるクマ対策について話し合ってください。

※1,2のプログラムは大人の方が対象です。年少さん以上のお子さん向けに、別途、子ども向けクマレクチャー（別室）を実施します。小さなおさんは、抱っこ、ベビーカーでの同伴可です。

講師・ファシリテーター

藤沢直樹（日本大学生物資源科学部 生物環境工学科 建築・地域共生デザイン研究室専任講師、博士（生物資源科学））
1971年長野県生まれ。民間の都市計画コンサルタントを経て、現職に至る。都市・農村地域をフィールドに地域住民の参加型でのまち・むらづくり手法の研究開発に取り組んでいる。

坂口 裕佳（株式会社EGO、相模原市緑区役所、丹沢ツキノワグマ研究会、鳥獣保護管理調査コーディネーター、元かながわ鳥獣被害対策支援センターマネージャー）
1984年千葉県生まれ。神奈川県を中心に、ツキノワグマやニホンザルの被害対策、保護管理に長年携わる。現場第一主義。

参加申込

申込フォーム（以下のQRコードからアクセス）からお申込みください。

応募多数の場合は先着順とさせていただきます。

8/18（木）までにお申込みいただいた方には、
8/19（金）頃に参加可否についてメールでご連絡します。
8/19以降にお申込みの方で2～3日以内に参加可否についてのメールが届かない場合は、以下の問い合わせ先にご連絡ください。

お問い合わせ先
日本クマネットワーク アーバンベアプロジェクト窓口（担当：小坂井）
Mail：urbanbearibn@gmail.com
お子様連れについてのご質問等も、お気軽にご連絡ください。

※本企画は、地球環境基金の支援によって日本クマネットワークが実施している「街に出るクマ～アーバンベアどう付き合うか～」プロジェクトの一環として実施します。

図 4-4-2. 参加者募集のチラシ（左：表面、右：裏面）

当日スタッフ・参加者

- ・講師 2 名 藤沢直樹（日本大学生物資源科学部生物環境工学科）、坂口裕佳（株 EGO）
- ・JBN スタッフ 6 名（うち託児スペース担当 3 名）、山北町 3 名
- ・神奈川県かながわ鳥獣被害対策支援センター 1 名
- ・参加者小学生の母親 5 名、子ども 11 名（4～11 才）、日本大学学生 14 名・教員 2 名

当日の流れ

10:00～ スタッフ会場集合、全体の流れの説明、ワークショップ流れの最終確認、会場設営などの準備の説明

10:30～ 会場設営

11:30～ 昼食

12:45～ 受付開始 開始までアンケート記入、会場内に設置したトランクキットの見学

13:30～ 開会の挨拶、パワーポイントを使ったレクチャー25分

レクチャー①クマの生態について（JBN 会員、5分）

開始前に記入いただいたアンケートの答え合わせを兼ね、神奈川県に生息するクマの種類を紹介。丹沢山地のツキノワグマの主な食べ物や森の中での役割、身体的な特徴として鋭い爪や犬歯。人に出会った際、危険なこと、出会わないことが大切なことなどを伝えた。

レクチャー②クマが街に出るとどうなるか？（坂口氏、15分）

人身事故の原因や街にクマが出る前の対策が重要なこと。クマが街に出る理由について「山に食べ物が少ない」「街に美味しいものがある」「気が付いたら街に出ている」について解説。膝丈程度の高さの藪があれば隠れることができることや、街に出さないためにクマにとっての魅力（誘引物）を減らすことが重要であることを伝えた。

13:55～ ワークショップ（ファシリテーター藤沢氏） ルールと時間配分を決めてテンポよく実施する（詳細は後述）

14:05～ グループワーク①クマが街に出る理由「街に美味しいものがあるについて考える」30分、成果報告と会場間での共有10分

14:45～ グループワーク②クマが街に出る理由「気づいたら街に出ているについて考える」30分、成果報告と会場間での共有10分

15:25～ おわりに・まとめ、終了時アンケートの記入

15:30～ 片づけ・スタッフふりかえり

16:30～ 解散

※後日、ワークショップで出た意見についてとりまとめ、お礼と合わせて参加者に送付した

ワークショップ構成・記録

4) WSの進め方、ルールについて解説

ルール1 今回のテーマ（獲得目標）以外の話はしないこと。

ルール2 出た意見の否定をしないこと。

そして、明るく楽しく何か持ち帰っていただく！

2) 参加者自己紹介

・1人1分程度で、前半のレクチャーの中で、自宅でお子さんに伝えたい内容を入れて、〇〇を伝えたい〇〇です、と自己紹介してください。

・参加者1 家でよく子供たちによくだしっぱなしにしない！と言っているが、クマ対策も柿などの

だしっぱなしはよくない（早く収穫する、片付けることが大切）と伝えたい〇〇です。

- ・ 参加者2 クマは襲うために出てくるんじゃないかって、知らない間に出てきているんだよ、闘わないでねってことを伝えたい〇〇です。
- ・ 参加者3 去年、近くで出沒があった。なんでクマが出てきているか、ということをお子に伝えるたい〇〇です。
- ・ 参加者4 山のほうに住んでいて、子供達もイノシシ、シカ等を良く見る。クマ出たよと思っても、そこまで怖いイメージがない。クマも人が怖いんだよ、お互いにうまく出会わないようにしたい危機感を伝えたい〇〇です。
- ・ 参加者5 子供は動物大好き。どんな動物でも仲良になれると思っているので、クマとは友達になれません、ということをお子に強く伝えたい〇〇です。

3) ワーク1: クマが街に出る理由「街に美味しいものがある」について考える

ワークシート（図 4-4-3）を用いて、A、B、C について話し合う。A の山北町でも該当するクマの誘引物については、各自が山北町で多いと思われる要因にシールを貼った（複数枚の貼り付け OK）。ダントツの 1 位は柿などの果樹の放棄でシール 20 枚となった。

誘引物になるもの	A. 山北町で該当しそうなクマの誘引物の要因は？	B. ①～⑥の要因で実際に見聞きした内容	C. ①～⑥の要因を山北町で改善するためには、「何」を「誰が協力」して対策すべきか
① イノシシなどの野生動物の死体	●●●		
② トウモロコシ畑や養蜂場への電柵の設置			
③ (畑での)野菜くずや残渣の放置	●●●●●●●●●●●●●● ●	・学校下の道路を渡り、学校へ向かって行った	・お年よりや手が回らない人たちは子供たちに協力を仰ぐ
④ カキなどの果樹の放棄	●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●	・柿の実が食べられた写真をスライドを見た。 ・学校のそばで見かけられると聞いた ・学校の下の方の道を渡っていた ・川でクマが水遊びしていたと聞いた	・町内の子供たちを集め、柿採りツアーを実施。老人と子供のふれあい。 ・親族に協力を依頼→自治会→ボランティア(学生) ・気づいた人からの声掛け ・学生ボランティアを募り、町民と協力しながらクマの好物を収穫 ・幼稚園生へのミカン狩りやカキ狩りのように頼んでみる。近所の人も声を掛け、一緒に狩る ・ボランティアで収穫する ・学生の授業の一環で収穫する ・収穫した柿でお菓子を作る
⑤ ペットフードの放置			
⑥ ゴミ箱(ゴミステーション)の管理	●●●※お年寄りが目を光らせているので、しっかり管理されている	・家の前の公園でクマの目撃情報があり、警察が見守っていた	

図 4-4-3. 山北町でのグループワーク①の結果

成果報告と共有化の際に出た大学生からの意見は以下の通り。

- ・ 作物が放置されている→作物に価値を付けて取引する（家畜などの餌になる）。
- ・ 雑草が生い茂っている→地域全体で協力してボランティアで草刈りをやる。バイトを雇えば、学生が来てくれるのではないかな。

- ・ 草むしりサークルを作る。その後、飲み会など交流の場を作る。
- ・ SNS でクマの出現情報を発信。例えばツイッターで「#山北クマ」で発信、町民全員がフォローしておけば地域にクマ情報を共有できる。小学生はスマホを持っていないので、町で放送をかける。
- ・ 食品ゴミ専用のゴミ袋を作る。指定ゴミのデザインを変えたゴミ袋を配布。
- ・ 現地の自然を見てもらうイベントを用意して協力してもらう。

4) グループワーク②クマが街に出る理由「気が付いたら街に出ている」について考える

山北町でのクマ出没・痕跡箇所を示した地図（図 4-4-4）と照らし合わせ、クマが出た原因と経路を推理し、対策について考える。

山北町の会場で、出没要因や経路として出た意見は以下の通り。

- ・ 山から出てきたのは、高速道路の工事の影響なんじゃないか？
- ・ 工事の影響は少なからずある。高速道路は、高架のため下を通過できるので壁になっていない。
- ・ 線路（本数が少ないのでそこまでではない）と国道が一応壁になっている。

対策案として出た意見は以下の通り。

- ・ 付け根にあたる上流部から侵入できないようにする。東名よりも上で抑えたい。柵設置など。
- ・ 山に柿を植えればいいのか？
- ・ 昨年初めて出没した地区に今年も出没するか、もう 1 年様子を見る。
- ・ 電柵などを設置し、出没地点近くの川（移動経路の下流）から上がれないようにする。
- ・ 執着していた場所の放棄果樹を徹底的になくす。電柵などで囲う。
- ・ 新しい住宅地を建設中。若い親子世帯が住む予定で対策必要。
- ・ 経路途中の川沿いに住んでいる人達にも、一緒に対策を考えてもらう。

成果報告と共有化の際に出た大学生からの意見は以下の通り。

- ・ クマのいる場所を減らしたほうがよいので、地域全体で関心を持ってもらい、協力してもらう。
- ・ 地域の学校と連携し、夏休みに草刈りをする。
- ・ 草むしりサークル：環境保全につなげる。耕作放棄地を減らす。自然について理解が進む。
- ・ 飲み会などで交流を持ち、仲の良い町にする。外部の学生などにも声をかける。
- ・ 見通しの悪い道について、クマの通る道を確保する。その経費をクラウドファンディングで確保する。
- ・ クマの生息地と雑木林をつなぐ道を作れたらよい。
- ・ 藪払いイベント：自然体験会を兼ねて実施する。SNS と紙媒体で広報。小中学校にも声掛け、保護者同伴のイベントにする。大学側も特別実習として単位をもらえるようにする。

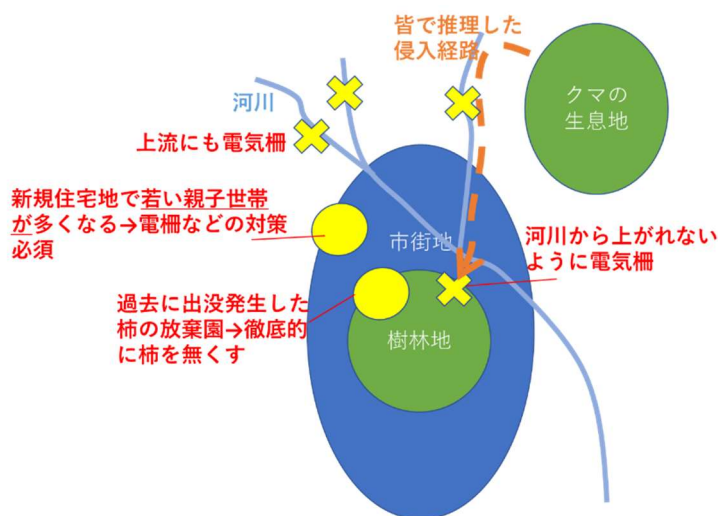


図 4-4-4. 出沒や痕跡の場所を示した地図と参加者が考えた侵入経路（オレンジ）や対策案（赤字）
実際には航空写真を大型印刷した地図を用いて実施したが、本報告では模式的に示す。

5) 参加者を代表しての感想

大学生からも貴重な意見を言っていただき、山北町民としてはとてもありがたかった。山北町は過疎化が進んでおり、人口 1 万人を切っている。子供の数が少なく、小中学校各 1 校しかない。外部からの協力が必要。学生ボランティアがよいという意見をいただいたが、やはり、子供やお年寄りではなく 20～30 代の若い方の力が必要だと思う。学校の近くでの出沒が続き、子を持つ親としては大変心配だった。今回、こういう機会をいただき、クマのことを知ることができたとし、共生していくことの難しさも知った。短時間では難しいが、考える機会をいただけたことは大変勉強になった。今後、今日学んだことを子供や地域の方と共有しながら、なるべくクマと棲み分けをしながらやっていきたいと改めて思った。

実践しての感想・課題

<大人会場>

良かった点

- ・ 参加者は少なくお互いに知っている方同士であったが、和気あいあいとできてよかった。
- ・ 自分たちの地域を具体的にイメージしながら作業できてよかった。
- ・ 学生とオンラインでつながることができ、地元の方と学生が話す機会を持てたことは、お互いにとって新しい視点を得られ、よい刺激を得ることができ良かった。
- ・ 藤沢先生のワークショップの進め方が勉強になった。時間と目標を決めて行うワークショップのスタイルが良かった。
- ・ これまでは行政は自治会長さんなどと話す機会が多く、若い方や学生さんの意見を伺え有意義だった。
- ・ 学生にとってもコロナ禍で実習参加の機会が少なかったなので、貴重な機会となりよかった。

- ・ 具体的な地図を使って、リアルな情報を扱ってできてよかった。
- ・ グループワークにとっては少人数がちょうどよい。今回、初めての試みで 5 名はちょうどよかったといえる。
- ・ 複数の運営スタッフが出産、育児をしながら活動に携わった。子供の急な対応が発生することもあったが、多くのスタッフが関わり、フォローできる体制があったことで、出産育児中でも活動を継続することができた。

課題

- ・ 当初は山北町民に絞って実施する方針としていたが、想定以上に参加者が集まりにくかった。開催を夏休み終盤の平日としたが、共働きでも参加しやすいよう土日開催とすることや、事前の広報の仕方を工夫できれば良かっただろう。
- ・ 参加者を町民に限定することで、グループワークを地元の方でしか分からないような内容でも実施できるなどの利点があるが、前述のように参加者が集まらず、町民以外も参加できるようにするかどうかでグループワークのテーマ設定がギリギリとなってしまった。
- ・ 大学生にレクチャーとワークショップの参加前後で自宅周辺にクマが出没すると思うかを尋ねたところ、出没実績のある市町村に住む 4 名中 2 名は「出没するとあまり思わない→やや思う」「出没するとやや思う→強く思う」と参加後に当事者意識の向上が見られたが、残り 2 名は「出没するとあまり思わない」「出没すると全く思わない」のまま変化がなかった。4.4.3 章で紹介する野外ツアーでは居住地を問わず多くの参加者の意識向上が見られたことから、レクチャーやイベントのポイントの絞り方によって、参加者の意識変化に差があると考えられる。

今後に向けて

- ・ 子供と大人の会場は別だったが、子供も一緒に参加できるワークショップがあっても良いと思った。大人が真剣に話し合っている姿を子供に見せることで子供たちも感じるものがあるのではないと思う。
- ・ 今後も学生さんと実習などで一緒に活動させていただきたい。

<子ども会場>

良かった点

- ・ トランクキットの毛皮や頭骨などの標本は子供に人気だった。
- ・ クイズの回答をきいていると、山の近くに住んでいる子ども達はイノシシやアライグマなど生き物のことをよく知っていた。
- ・ クマ役になったスタッフに子どもがクマスプレー（練習用）をもって応戦。背中を向けない、大声を出さないなどクマに出会ったときのルールを遊びながら伝える工夫をするなどよかった。

課題

- ・ 男の子には、クマの力が分かるもの、例えばバキバキに折る体験などがあるとよい。

- ・ 2 時間は長く大変だった。前半で紙芝居などのネタを使い切ってしまった。

今後に向けて

- ・ 今後も、若い世代が参加できるよう託児を想定した幼児～小学校低学年の子供向け 2 時間程度のプログラムを作れるとよい。

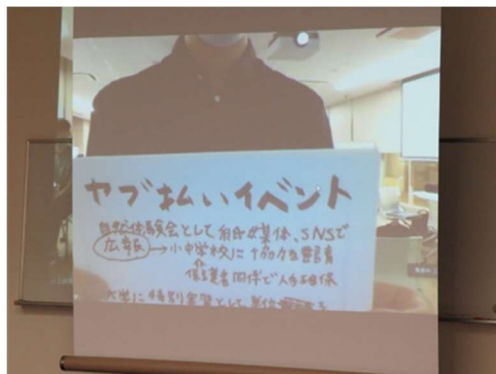


写真 4-4-7. 会場の様子 2（上左：レクチャーの様子と展示したトランクキット、上右：大学とオンライン接続、下左：子ども会場の託児スペース）

★コラム 運営スタッフを代表して★

長縄今日子（丹沢ツキノワグマ研究会）

今回のワークショップは、熱意ある町の担当者の方々や被害対策に携わるプロの方、協力的な大学の先生方のおかげで、官民学が協力しあって中身の濃いものにすることができました。地球環境基金助成プロジェクトのお陰で、JBN の人材、そして費用面でも多大なご協力を頂き、神奈川でこうした機会を作ることができたことを大変ありがたく思っています。神奈川県は、過疎化が進む中山間地から、横浜のように人口 350 万人以上の大都市を抱え、地域によってクマに対する認識や実情が大きく異なります。コロナ禍の中で、首都圏から自然豊かな県西部への移住者も増え、クマの生息地と新たな住宅地が隣り合わせの場所も増えつつあります。アーバンベア問題もすぐそこまで来ているといえるでしょう。今回の実績を生かし、今後も地域に合った普及啓発の仕方を模索していきたいと思っています。

4.4.3. 出没現場を巡るツアー

日時 2021 年 11 月 13 日（土）9：00～17：30

場所 富山県内（図 4-4-5）

イベント名

「アーバンベア問題を自分事として考えるための野外ワークショップ in 富山」

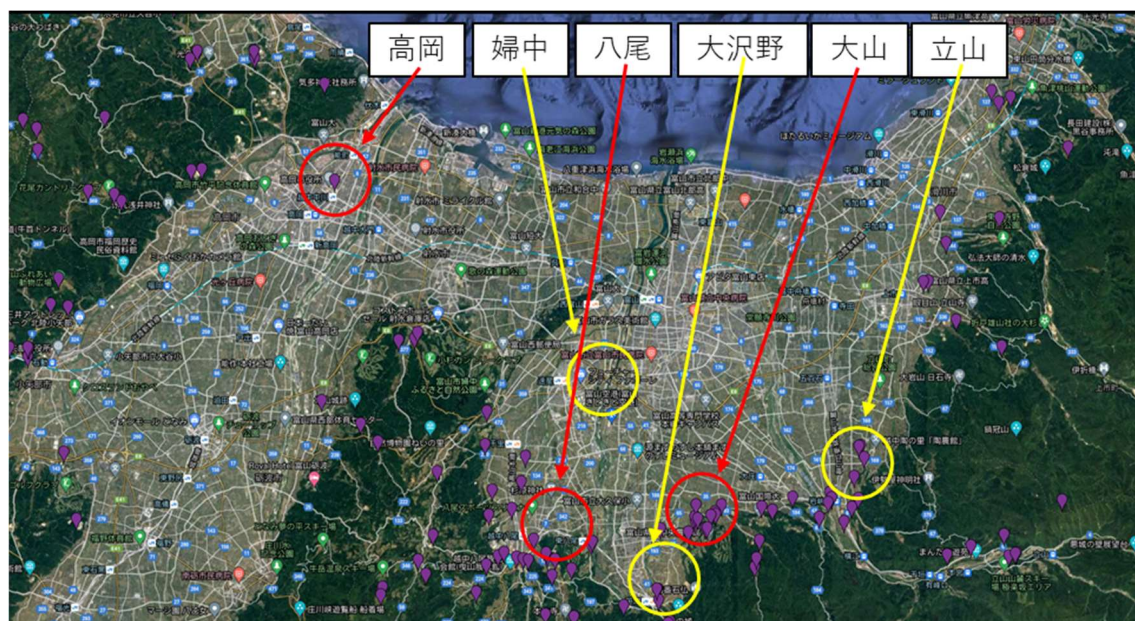


図 4-4-5. 富山県内のクマの出没地点（紫）とツアーで巡った地点（赤、黄）

イベントの目的・概要

レンタカーで富山県内の実際のクマの出没地点を巡りながら出没地点の環境や山と市街地のつながりを体感することで、アーバンベア（市街地に出るクマ）問題を「自分事」として捉えてもらう。また、実際の出没現場でクマの痕跡やクマが隠れられる藪の環境も体感してもらう。

活用したトランクキット教材・資料など

- ・トランクキットの教材：クマ等身大ポスター（布製）と実物毛皮
- ・その他の機器など：アクションカメラ（GoPro）、トランシーバー（車両間の連絡用、他の車両の講師からの解説用）、ハンディマイク、人身被害を軽減するために見本となる服装・装備 1 名（ヘルメット、リュック、クマ撃退スプレー等）、クマ撃退スプレー（複数スタッフが携行）
- ・運営グッズ：消毒液、非接触体温計、名札、参加者資料一式（※5）、スタッフ用行程表・座席表（コロナ対策をしつつ、ワークショップの効果を高めやすい席割を事前に考案）・名簿

事前の準備

- ・ 2～3 カ月前（8～9 月） 中心スタッフでのツアー行程検討開始、レンタカー（ハイエース 2 台）予

約、講師依頼・事前打ち合わせ、保険（※1）見積り、参加者募集チラシ作成、新型コロナウイルス感染症の感染状況による対応決定（※2）

- ・ 1カ月前まで（10月中旬） 参加者募集開始（※3）、訪問先への説明、挨拶（※4）
- ・ 2～3週間前（10月末） 参加申込べ切（申し込み多数により北陸地区在住者と翌日の人材育成講座への参加申込が無い方を優先とさせていただき、全員に参加可否を連絡）、人数決定後に保険加入、事前の行程下見、スタッフ間でのタイムスケジュール確認、コロナ感染状況を見ながら予定通り実施の方向性を確認
- ・ 1週間前まで（11月初頭） 参加者に事前連絡（集合時間、昼食・筆記用具持参、野外活動に適した服装・装備、体調不良時の注意点など）、参加者用資料一式（※5）・スタッフ用の資料一式（行程表・座席表・名簿）の準備
- ・ 前日まで 体調不良等で不参加の場合には前日 17 時まではフリーメール、当日は現地入りスタッフ携帯番号に連絡するように連絡。連絡有無を確認。

※1 旅行損害保険

レンタカーの運転、搭乗、クマの出没地点への訪問を行うイベントであることから、国内旅行損害保険（死亡後遺症・入院手術・通院・賠償責任・携行品損害・救援者費用）へ参加者全員が加入した。17名での契約で1名あたり1,000円程度。

※2 新型コロナウイルス対応

- ・申し込み時に新型コロナワクチンの接種状況等として①②のいずれかを選択していただいた ①2回接種済み ②開催日3日以内の陰性証明提出（検査費用はご負担ください）
- ・参加者募集チラシへの記載「開催日より2週間以内に体調がすぐれなかった方は参加を見合わせてください。当日は検温を行い、消毒、換気等のできるかぎりの対策をとった上で開催しますが、急激な感染状況の悪化等の際は、急遽中止とさせていただく可能性がございます点、ご了承ください。」
- ・受付時に非接触体温計での体温計測、消毒液
- ・当時の緊急事態宣言や蔓延防止等重点措置：富山県 2021/8/20～9/12（蔓延防止等重点措置）、東京都：2021/7/12～9/12（第4回緊急事態宣言）

※3 申込方法

- ・今回のプロジェクト用に作成したフリーメール宛に以下の項目を記入し申し込み
住所、氏名・フリガナ、性別、電話番号（保険加入の為に必要）
メールアドレス、JBN 加入の有無など（参加は非会員でも可）
- ・家族やグループで参加の場合は代表者が全員分を申し込んでいただく（申し込み多数の場合の選考やレンタカーの配車時に考慮するため）
- ・翌日に開催した人材養成講座と同時募集とし、チラシ（図 4-4-6）を添えて JBN のメーリングリストや Facebook で周知、拡散を依頼

※4 訪問先への挨拶・説明

・人身被害の発生地を含むクマ出没現場を、コロナ禍に大人数で訪問することから、訪問先の高校や自治会役員等に事前の挨拶と趣旨説明を十分に行い、見学への理解と協力を得た。

※5 参加者への配布資料

・訪問する出没地点の地図、事前事後アンケートなどの資料一式を封筒に入れ、バインダーと共に受付時に一括して配布（コロナ禍での接触回数削減のため）。

・「出没地点見学→問いかけ→タネ明かし（各見学地点のポイントを説明）」のサイクルを効果的に引き出すため、各自、講師の指示に従って必要な資料を事前配布した封筒から順に取り出し閲覧する形式とした。

日本クマネットワーク(JBN)主催

アーバンベア問題を自分事として 考えるための野外ワークショップ in 富山



写真撮影：稲垣亜希乃

開催日時：2021年11月13日（土）9:00集合～17:00解散予定
集合解散：富山駅周辺 後日詳細をお知らせします

内容： 集合後、レンタカーで富山県内のクマの出没地点を巡ります。
コースを巡りながらクマの痕跡やクマが隠れていそうな場所を正しく見分けられるかクイズ等に挑戦していただき、アーバンベア（市街地に出るクマ）問題を多くの方が「自分事」として捉えるためのヒントを現場で一緒に考えませんか？

事前申し込み制：注意事項や申し込み方法の詳細は3ページ目をご覧ください。

※講師・運営スタッフ：岡宮寿頼（富山県自然博物館のいの里）・清水海渡（富山市科学博物館）・佐伯実（アクションカメラ技術指導）・白石俊明（JBN北陸地区代表/立山カルデラ砂防博物館）・後藤優介（JBN関東地区代表/茨城県自然博物館）・小坂井千夏（JBN保護管理推進委員長）

※本ワークショップは、地球環境基金の支援による「街に出るクマ～アーバンベアとどう付き合うか～」プロジェクトの一環として実施します。同プロジェクトの「クマにかかわる普及啓発を実践する人材育成ワークショップ（屋内）」を翌日11月14日（日）に開催します。こちらへの参加も是非ご検討ください。



図 4-4-6. 参加者募集のチラシ

当日スタッフ・参加者

- ・講師 3 名 間宮寿頼（富山県自然博物館ねいの里）、清水海渡（富山市科学博物館）、佐伯実（アクションカメラ技術指導、立山町芦峯寺ふるさと交流館）
- ・JBN スタッフ 3 名（うちハイエース運転 2 名）
- ・参加者 10 名（19～57 才、男性 8 名、女性 2 名）

レクチャー効果の評価

- ・イベント終了時のアンケートで「クマ出没が身近で起こるリスクがあることだと答える人が参加者の 70%以上」を目指した。
- ・参加者 10 名中で事前アンケートでは身近にクマが出没すると強く思う・やや思う人は 4 名（40%）のみだったが、イベント終了時アンケートでは 9 名（90%）に増加した（表 4-4-2）。

表 4-4-2. 参加者にクマが出没すると思うかを尋ねたアンケート結果

参加者	居住地	Q. ご自身のお住まいの地域（郵便番号が示す範囲）にクマが出没すると思いますか？→「1 強く思う・2 やや思う・3 どちらでもない・4 あまり思わない・5 全く思わない」の 5 段階			
		事前（受付時）	左記と答えた理由	事後（終了時）	左記と答えた理由
1	金沢市	4 あまり思わない	市街地で山もないから	2 やや思う	市街地でも川があり、山と繋がっているから
2	滑川市	4 あまり思わない	クマが居る印象がない	2 やや思う	今日見た風景と同じような所があるため
3	富山市	1 強く思う	街中にも果実や生ゴミがあり、川沿いに伝ってくるから	1 強く思う	見学地とそんなに大きくは変わらない場所に住んでいると思うから
4	富山市	4 あまり思わない	富山市内で出没の可能性はあると思うが、（居住地は）人の生活が活発で難しいと思う（未記載）	2 やや思う	高岡市の例を考えると、あり得ると考えた
5	富山市	5 全く思わない		2 やや思う	富山駅から 10 分の距離のため、可能性はやや低い
6	富山市	1 強く思う	目撃、人の被害情報がある	1 強く思う	目撃、人の被害情報がある
7	軽井沢町	1 強く思う	自宅周辺にクマ糞や糞がある	1 強く思う	
8	横浜市	4 あまり思わない	生息している山林から離れている為	3 どちらでもない	河川等が近くにならないため
9	札幌市	1 強く思う	出没したことがある	1 強く思う	しばしば出没するから
10	札幌市	4 あまり思わない	移動経路となりそうな水路等が近くになく市街地中心部の為	2 やや思う	山とつながる緑の回廊があり、迷い込んでもおかしくないと感じた

当日の流れ

8：00～8：30 スタッフ集合

9：00 一般参加者集合@富山駅新幹線改札口、事前アンケートへの回答

9：15～17：30 レンタカー 2 台＋先導車 1 台で出没地点巡り、痕跡探しクイズの実施（詳細は後述）

17：30 終了時アンケートへの回答（表 4-4-2）、ふりかえり、解散@富山駅新幹線改札口

★訪れた出没地点の一覧

- ① 高岡高校周辺（教頭先生から解説をいただく。富山第二の都市で市街地のど真ん中である、写真 4-4-8）
- ② 富山市婦中町・郊外型ショッピングセンター周辺通過→富山市婦中町・県中央植物園周辺（神通川

河川敷) クマの移動ルートとなる神通川の河川敷。丘陵から 8km ほどはなれた平野部

③-1 『富山市八尾町・深谷地区 (クイズ A・B 実施)』→『富山市八尾町・水辺プラザ (昼食休憩 + 中間まとめ)』近年、クマの定着がすすむ丘陵末端と平野にまたがる集落

③-2 『富山市大沢野地域』クマの移動ルートとなっている河岸段丘地形の観察、市街地の人身事故発生地を車窓見学

④-3 『富山市大山地域・熊野川 (神通川の支流) 周辺』河川敷のクマ駆除地点 (黒牧橋、クイズ C 実施)、人身事故発生地を車窓見学

⑤『富山市石田』市街地の人身事故発生地見学、自治会長より解説いただく。クマの定着がすすむ丘陵からは 5km ほど離れた平野部

⑤-1 立山町米道・集落内の人身事故発生地見学 (スタッフより解説)

⑥-2 立山町・栃津川 + 白岩川、河岸段丘がつくる緑地帯の観察

⑦-3 上市町女川・河岸段丘先端部にある集落内の人身事故発生地車窓見学

留意したこと

- ・「万が一のクマ遭遇」に対し適切な対応が行えるよう防御姿勢のレクチャーをしてから見学を開始した。

- ・参加者が当事者意識、危機意識を醸成しやすいツアー行程となるよう考えた。

- ・事前下見を実施し、悪天でも無理のない移動ルート、利用できるトイレを確認し、昼食時は感染症予防がはかれるよう広い会議室を有料で借用。

- ・出没現場を巡りながら、講師として招いた鳥獣対策に従事する専門家から、出没当時の様子、人身事故発生時の当日対応など臨場感あふれる説明、住民らの意識・感情なども詳細に解説いただいた。

- ・富山県外からの参加者に対しては、普段の生活圏 (身近な場所の自然環境・地形・土地利用など) との類似点を見いだしていただき、居住地や勤務地においても役立つ情報を収集できるよう問いかけ (働きかけ) を行った。

★実際の出没現場での痕跡探し「クイズ A～C」

クイズ A、B (痕跡探し、写真 4-4-10)

- ・クイズの趣旨：クマの痕跡の観察経験がない一般参加者が、痕跡を見分けられるかどうか確かめる。また、人家のすぐ横にある痕跡を実際に観察することで、アーバンベア問題を自分事として捉えるきっかけとしていただく。

- ・クイズ A：参加者にはクマの出没現場であることだけを伝え、痕跡を探すような声掛けはせず、他の出没現場と同様に見学してもらう (現場は田畑に囲まれた、緑の多い住宅地。畑に柿の木が多く、住宅敷地内にも柿の木がある地域)。

- ・クイズ B：クイズ A の実施後、同様に出没現場であることだけを伝えて見学していただく (現場は山際の耕作地)。

→いずれも一通りの見学後に、痕跡があった場所を参加者に知らせて (種明かし後) 感想を伺った。

- ・結果：最初に実施した痕跡クイズ A では、一部参加者が自発的にクマ糞 (採食痕跡) を発見できた

が、民家直ぐ横にある柿の木の爪痕に気づいた参加者は居なかった。種明かし後は、民家直ぐ横の爪痕に、参加者一同驚いた様子であった。クイズBでは、クイズAでの経験を活かした参加者が多く、痕跡を自身で探し当てたり、周囲の藪等へ注意を払い、クマの潜める場所がないか観察しながら歩く様子がみられた。

クイズC（河川敷にいるクマ探し、写真 4-4-10）

・クイズの趣旨：クマが実際に通過したり、潜んでいた河川敷において、クマ役のスタッフ2名がトランクキットに含まれる「クマ等身大ポスターと実物毛皮」を持って河川敷の藪に身を隠し、参加者には河川敷の堤防上からクマ役を探してもらうことで、クマを発見できるか否かや、数m～数十m先の場所にクマが潜んでいても通常は発見できないことを体験する。藪刈払い等の環境整備が、いかにクマ対策として有効であるかを知るきっかけとする。

・結果：実験日（11月中旬）はススキやオギは枯れ、かなり見つけやすい条件ではあったにも関わらず、参加者からは、「全く見つけることができなかった」「難しかった」「ぜんぜん、クマがいることがわからなかった」などの感想があった。

・関連事項：本クイズで撮影した堤防上から河川敷を観察した一般参加者の目線映像および、クマ役スタッフの装着したGoPro映像（クマ目線）を使い、「河川敷にいるクマ探し動画」（4.5章参照）を作成した。

参加者の感想（より多くの人にアーバンベアを自分事として考えてもらうために）

参加者への事後アンケートで、アーバンベアに関する普及啓発を今後効果的に進めるためのアイデアや、ツアー参加を通じて考えたことなどを尋ねた。以下に回答例を示す。

Q1. 身近な場所での出没リスクを知らない人がいるとしたら、それは何故だと思いますか？

- ・興味がない、現実味がない
- ・人はこわい目にあわないとなかなか考えないと思う
- ・クマは山にいるものという印象があるから
- ・野生のクマと出会ったことがないと自分事として強く認識できないのでは。
- ・市街地の住民は、自分たちのところには出ないと思っているだろう

Q2. 一般の方に身近な場所の出没リスクを正しく認識してもらうために、どのような取り組みや伝え方の工夫があると良いと思いますか？

- ・クマと人との共存をテーマ、クマを知ってもらうための絵本を作る
- ・自分の地元の出没痕跡のある場所を回る
- ・現在の状況をHP、チラシ、CM等で発信する必要があるが、草の根活動も大事
- ・クマの姿の共有化、広域での出没情報共有
- ・学校や地域の公民館での教育普及活動、実際の出没地点を巡るWS
- ・実際の街中での痕跡等を見る機会を増やす

- ・実際に事故や出沒のあった現場を見学したり、写真を使いながら説明する
- ・動物園・博物館等も連携して様々な場所で普及する
- ・自分の住んでいる場所と同じような状況でクマによる被害が出ていることが分かれば、イメージしやすいと思います。話だけよりも、実際に現場を見る経験があると良いと思います。
- ・行政によるエリアメール等による働きかけが必要

Q3. (クイズ A～C の痕跡・クマ探しクイズでの経験を踏まえて) クマとばったり遭遇してしまうような事故を防ぐためのポイントを、一般の方に分かりやすく伝える際に、どのような工夫や伝え方をすると良いと思いますか？

- ・クマが隠れやすそうな場所があったら、クマが潜んでいるかもしれないと想定して行動する
- ・クマのはく製を置いて驚かせる
- ・寸劇、アニメ、紙芝居等やってみせないと分からないかもしれない
- ・クマの痕跡を早く見つけ、用心すること
- ・実際に出会い頭でトラブルがあった場所の現場や、写真で紹介する方法
- ・クイズCのようなことを、身近な公園など行きやすい場所で行う
- ・クマ目線の写真、人間目線の写真を使い、お互いに目線で相手に気づくのが難しいことを知ってもらう
- ・こんなところにいるはずない、という思い込みを無くす（特に市街地の出沒事例を伝える）

実践してのスタッフの感想、課題

- ・見学時に解説を行ってくださった方から専門家（講師）やJBN 会員との交流により、「今後に役立つ情報を得ることができた。勉強になった」との感想をいただいた。
- ・見学地の土地所有者が、参加者がクマに遭遇することがないようにと気遣い、柿の実を事前に全て収穫してくれた場所がある。ツアーの実施がクマの誘引物除去の実施きっかけとなった副次的な効果もあった。
- ・富山県内のツキノワグマに関わる機関の専門家が講師やスタッフを努め、出沒現場において情報共有をはかれてよかった。

今後の展望

- ・今後も、今回のツアーを参考とした普及活動（野外ツアー、観察会等）が富山県内の多数の施設で実施可能である。
- ・今回のツアーで撮影した映像から普及啓発用の動画を作成し公開したが（4.5 章参照）、現地での参加者が体験した内容の一部を、全国どこからでも体感できるようになった。
- ・個人でも出沒地点を巡れるようなガイドマップを作成すること等により、多くの人にアーバンベア問題を自分事として捉えてもらうきっかけを創出できると考える（ただし、地元の迷惑にならないよう十分に留意する必要がある）



写真 4-4-8. イベントの様子

(上) 2021 年 5 月にクマが進入し駆除が行われた高岡高校中庭の見学

(下) 高岡市市街地の出没現場。市街地にはクマが身を隠せる物陰がとて多い。高校中庭に進入する前の時点でクマが目撃されていた現場。



写真 4-4-9. イベントの様子

(左) 2020 年 5 月に人身事故が発生した集落での専門家による解説

(右) 大量出没年の秋に複数年にわたって人身事故が発生している田園地帯の集落で見学中にクマ糞を発見



写真 4-4-10.

（左）河川敷の藪からクマ目線で見上げた堤上の参加者たち（実験 C の様子）

（右）丘陵地でカキノキに残されたクマのツメ痕を探す参加者（実験 B の様子）

★コラム 運営スタッフを代表して★

北陸地区代表・白石俊明（富山県 立山カルデラ博物館）

富山県では、2004（平成 16）年に、ツキノワグマによる人身事故が 18 件発生し、26 名が負傷しました（うち秋季は 14 件・21 名）。うち、17 名が人の生活圏（農地や自宅敷地内等）での受傷でした。（当時は県主体での出沒情報・人身被害の把握が始まっておらず、県民の有志と JBN が協力し情報収集を行いました。）

私は、この 2004 年が富山県の「クマの大量出沒の元年」だと感じています。しかし、歴史を紐解くと、里山の多くの薪炭林や農地として利用しつくされハゲ山が広がっていたであろう 1953（昭和 28）年の秋にも、富山県の平野部では大量のクマが出沒し、数多くの人身事故が起きた記録が残されています。クマが平野部へ侵入する際に通る、河岸段丘の崖・河川敷などの地形は、当時も今も、そして未来も、そう変わることはないと考えられます。クマ対策として旗印になりがちな「里山管理」が徹底できたとしても、クマか人類のどちらかが絶滅しない限り、富山から人事事故はなくなるのだろうと私は考えています。ですから、クマと人が今後も同じ富山で暮らし続けるために「当事者意識の醸成・出沒に備えた対策の徹底」が重要だと強く感じています。

私は、1990 年代、信州の複数の山小屋（標高 1,400～2,700m）で、生ゴミに餌付いたツキノワグマのリハビリ活動を行っていました（学習放獣とその後の追跡、誘因物管理や電気柵等の設置、撃退スプレー等での追い払い）。その当時に見学させていただいた北海道の知床では、「山小屋で起きている家屋侵入などの問題が海沿いの集落で生じていること」に大変驚きました。そして 2000 年代、知床のクマ問題と同じ現象が、北陸各地の平野部・海岸近くで連日のように勃発し衝撃を受けました。それから 20 年、今日では四国を除くクマ生息地のいずれもが、アーバンベア問題を抱える状況となっています。2004 年の大量出沒以降に富山で呼びかけてきた「クマに備える対策・当事者意識の醸成」の目標は、20 年近くたった今も、達成できていません。

今回のワークショップ（出沒現場を巡るツアー）では、「想像も付かないような場所（市街地や住宅地）にクマが出ること」を肌で感じられるルート、参加者が目を丸くして驚くであろう地点を選定しました。（富山県内には、そんな驚くべき現場が山ほどありますので、選定自体は難しくなく、むしろ、一日では見学時間が足りないことが課題でした。）札幌市や横浜市、富山駅周辺等の市街地に住む参加者もおられ、クマ問題が重大な課題であることは理解できても、さすがに自身の自宅までクマが来ることはないであろうとの考えも聞かれました。しかし、平成～令和を振り返れば、山小屋（山岳域）で起きることが知床でも起き、知床で起きたことが札幌の市街地で社会問題となる時代へと変わってきたのです。

早朝・夕暮れの時間帯、森や川・用水の周辺、秋の季節が要注意と言われてきましたが、白昼堂々、森や川から数キロ離れた市街地をクマが走り抜ける事例、春～夏の人身事故、人の生活圏に何日もクマが潜み滞在する事案が、珍しいものではなくなっています。これらは、過去の常識が通用しないことを示唆するのではないのでしょうか。そして、森林が多く、クマの豊富な日本において

は、安全・安心に暮らしていくために、クマに対しては意識改革に留まらない「常識改革」・「新しい生活様式の導入」が必須となっているのではないのでしょうか。

私達はコロナ禍にみまわれ、必要に迫られれば早期に課題を解決し乗り越える日本の新技術や底力を目の当たりにし、過去の常識に捕らわれず有用な情報を必死に探しては「新常識として取り入れる」自分自身を獲得しました。

クマを「隣人」として受け入れる「令和の新常識」が、今、必要です。他人事ではない我が事「自分事」として。

4.5. 動画を活用した普及啓発

中島亜美（元東京農工大学）

小林喬子（（一財）自然環境研究センター）

中下留美子（森林総合研究所）

古坂志乃（元東京農工大学）

稲垣亜希乃（東京農工大学）

ベア・トランクキットの貸し出しやイベントの開催よりもさらに多くの人にクマの普及啓発を行うために YouTube による動画配信を行った。なお、タイトルや再生回数などの詳細は 7.3.3. に記載した。

・ベア・トランクキットの解説動画

ベア・トランクキットにはティーチャーズガイドが入っているが、そこには最低限の情報しか記載されていない。そこで、トランクキットの使い方をより詳しく説明するために解説動画を作成した。ベア・トランクキットの全体像の説明や標本を使ったレクチャーのポイントを解説した。

・クマ対策の普及啓発の動画「クマ対策まとめ MV「クマにはあわないのがいちばん」 short ver.」

クマの人形劇と歌を用いてクマに出会った時の対策をまとめた動画を i-zana studio と協働して作成した。i-zana studio の既存の動画を基に、ベア・トランクキットを用いたレクチャーの際に使いやすいように歌詞の変更、時間の短縮、まとめの掲載などを追加で編集した。

・クマ対策の普及啓発の動画「こんな所に潜んでいる！？～富山県の河川敷で再現～」

アーバンベア問題の一つとして、多くの人が想像しているよりも身近な場所にクマが出没するということがある。それを伝えるために、実際にクマが出没したことのある河川敷を撮影し、そこにクマが潜んでいる様子を再現した動画を作成した。

・WoW キツネザルとのコラボ動画

より多くの人にクマのことを知ってもらうには、興味のない人をいかに取り込むかが重要である。そこで、YouTube チャンネル登録者数が 13 万人以上いる環境系エンターテイナーの WoW キツネザルとコラボして動画を作成した。動画は 3 本シリーズで 2023 年 2 月現在第一弾が公開されている。第一弾では、クマを含む野生動物の「うんち」を入りに動物の生態を紹介した。「うんち」というインパクトのある題材とすることで、野生動物に興味のない人にも見てもらいやすい内容を目指した。

謝辞

須藤哲平／後藤優介／佐藤喜和／伊藤泰幹／伊藤彩乃

参加登録者は 200 名（都道府県・出先機関・研究機関：80 名、市町村 108 名、省庁等：12 名）あり、また組織で参加登録され複数名で参加した場合もあったため、実際には 200 名以上の参加者となった。

座談会の前半は秋田県・島根県・札幌市におけるクマ対策の体制および出沒対応について、実際の事例を踏まえて詳細な内容の講演があり、後半は【出沒なんでも相談室】と題し、参加者からの質問を受け付けた。コメンテーターからは、今後クマ類の市街地出沒が懸念される地域や出沒していても対応する体制が整備できていない自治体に向けて『まずどこから手を付ければ良いか？』についてはアドバイスももらった。体制が整備できていない場合は、出沒が起きる前に都道府県や市町村担当者、猟友会や実施対応の捕獲対応を担う方々、そして地元の警察署と顔が見える形での情報共有や意思疎通を図ることが最も重要とのことだった。さらに、市町村担当者としては、廃寺から猟友会の中でもクマに対応ができる人材の選択や無線機の準備、装薬銃に関する知識を得るため狩猟免許を取得する等、具体的なアドバイスももらった。

開催後は事後アンケートを実施し、82 名の参加者から回答を得た。本座談会の満足度を 5：非常に満足、4：やや満足、3：どちらともいえない、2：やや不満、1：不満の 5 段階で質問したところ、「非常に満足」「やや満足」と回答した人は回答者全体の 90%であり、参加者の満足度は高かった（図 5-2）。

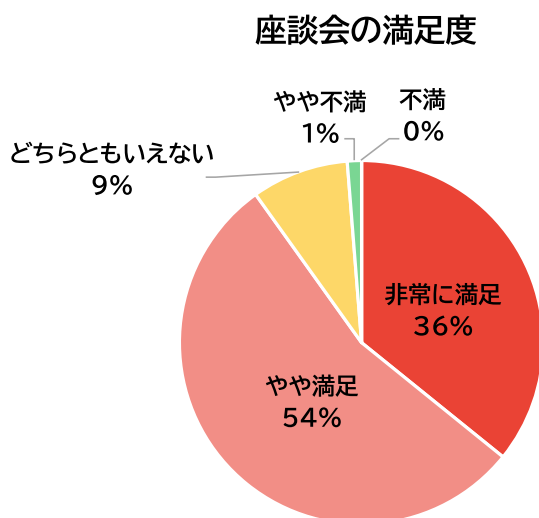


図 5-2. 座談会の満足度（回答数 82）

座談会への参加が今後の対策取り組み意欲につながったかについて「本座談会に参加し、自身の担当する地域でも何かできると感じましたか？」との問いに対し、「感じた」と回答した人は回答者全体の 72%であり（図 5-3）、関係者・関係機関との情報共有や連絡体制・対応体制の整備に向けた取り組み、出沒を想定した訓練の実施等、座談会をきっかけに対策を進めようと感じた参加者が多かった。

座談会参加後 自身の地域で何かできると感じたか

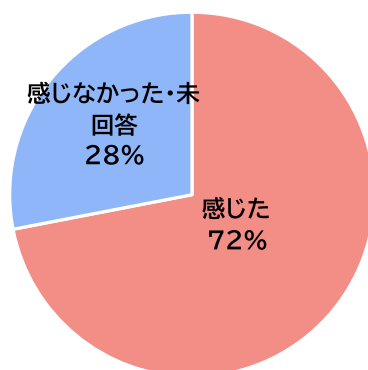


図 5-3. 座談会後の対策取り組み意欲（回答数：82）

また、今後もクマ類の市街地出沒に関するイベントが開催された場合の参加の可否について、「オンラインであれば参加したい」「対面であれば参加したい」「オンラインでも対面でも参加したい」「参加しない」「分からない」と質問したところ、「オンラインであれば参加したい」は回答者全体の 52%、「オンラインでも対面でも参加したい」は 43%と、クマ類の市街地出沒に関する情報提供や情報交換の場の需要が高いことが分かる（図 5-4）。今回の座談会において参加者が多数であったのは、オンラインで遠方からでも参加可能であったことが一つの要因と考えられ、事後アンケートでも半数が「オンラインであれば参加したい」と回答していたことから、今後もオンラインで開催することで多くの方に情報提供をすることができると考える。一方で半数近くの人が「対面でも参加したい」と回答していることから、対面でのより距離が近く意思疎通が図りやすい場も求められていることが分かった。今後はオンラインと対面それぞれのメリットを活かしたイベントを開催することで、地域の行政担当者の効果的なフォローアップができるだろう。

クマの市街地出沒に関するイベントへの参加

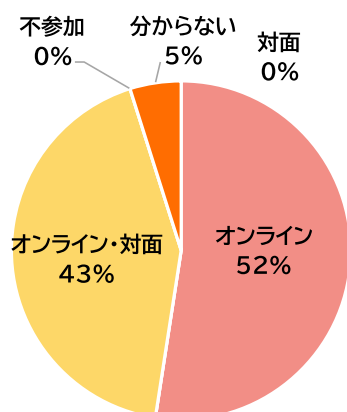


図 5-4. 今後のイベントへの媒体別の参加意欲（回答数：82）

6. プロジェクトの記録

6.1. シンポジウム

下鶴倫人（JBN 事務局長／北海道大学）

■公開シンポジウム「これからの普及啓発のカタチ～クマのことを広めるコツ～」



日時：2022 年 1 月 29 日（土）13:30～16:30

場所：Zoom によるオンライン形式

後援：公益財団法人日本自然保護協会（NACS-J）、公益財団法人東京動物園協会

参加者：194 名

<プログラム>

1. JBN 紹介・開催趣旨 佐藤喜和（酪農学園大学）
2. アーバンベア問題と JBN の取り組み 小池伸介（東京農工大学）
3. JBN が今まで取り組んできた普及啓発について 中島亜美（JBN 普及啓発委員）
4. 学校教育における野生動物を調べる体験の取り組み 岡崎弘幸（中央大学附属中学校・高等学校教諭）
5. 自然保護につながる社会教育活動の実践 浅岡永理（（公財）日本自然保護協会）
6. 無関心を倒す方法～環境系エンターテイナーの SNS 活用法～ あまり（WOW キツネザル）（MAD MANAGEMENT）
7. 総合討論「クマの普及啓発を進めていくためにどのようなことができるか」
コーディネーター：小林喬子（（一財）自然環境研究センター）

■公開シンポジウム「街に出るクマ～アーバンベアとどう付き合うか？わたしたちにできること～」



日時：2022 年 12 月 4 日（日）13:00～16:00

場所：東京大学弥生講堂一条ホールおよび Zoom によるオンラインのハイブリッド形式

参加者：191 名（オンライン 142 名・オンサイト 49 名）

<プログラム>

1. JBN 紹介・プロジェクト紹介 佐藤喜和（酪農学園大学）
2. クマの市街地出没の現状と対策 小池伸介（東京農工大学）
3. アーバンベアに関する住民意識調査の結果 小坂井千夏（農研機構）
4. 札幌市における多角的な取り組み事例 佐藤喜和（酪農学園大学）
5. JBN の活動紹介
 - ①当事者意識を向上させるための活動 小林喬子（（一財）自然環境研究センター）
 - ②普及啓発を進めるための活動 稲垣亜希乃（東京農工大学）

6. 総合討論

進行：下鶴倫人（北海道大学）

パネリスト：佐藤喜和（酪農学園大学）、小池伸介（東京農工大学）、鶴野一小野寺レイナ（慶応義塾大学先端生命科学研究所）、近藤麻実（秋田県自然保護課）、澤田誠吾（島根県西部農林水産振興センター県央事務所）

7. まとめ 小池伸介（東京農工大学）

謝辞

株式会社タクティカート

6.2. ワークショップ等

下鶴倫人（JBN 事務局長／北海道大学）

■「トランクキット普及啓発人材育成ワークショップ（プレ）～ベア・トランクキットの使い方を考えよう～」

日時：2021 年 6 月 27 日（日）13:00～15:45

場所：神奈川県秦野市 県立秦野戸川公園

参加者：6名

詳細は 4.3 章および資料 5 を参照。

■「アーバンベア問題を自分事として考えるための野外ワークショップ in 富山」



日時：2021 年 11 月 13 日（土）9:00～17:30

場所：富山県内（実際のクマ出没地点）

参加者：13 名

詳細は 4.4.3 章を参照。

■「クマが市街地に出没！どうすれば良い？～市街地出没に関する行政座談会～」

日本クマネットワーク(JBN)主催
クマが市街地に出没！どうすれば良い？
～市街地出没に関する行政座談会～
開催日時：2022年6月9日(木) 10:00～12:30
開催形式：オンライン(ZOOM)
対象：行政担当者(都道府県、市町村等)

日時：2022 年 6 月 9 日（木）10:00～12:30

場所：Zoom によるオンライン形式

参加者：201 名

詳細は5章を参照。



■「街にクマを出さないために自分たちにできることを考えよう！レクチャー&ワークショップ」



日時：2022年8月25日（木）13:30～15:30

場所：神奈川県足柄上郡山北町 山北町立生涯学習センター第1、2会議室、和室

参加者：32名

詳細は4.4.2章を参照。

■「クマにかかわる普及啓発を実践する人材育成ワークショップ in 関西地区」



日時：2022年9月23日（金）

場所：大阪府大阪市 エマ梅田（桜橋第一ビル 303）

参加者：9名

詳細は4.3章および資料6を参照。

■「出る？出た！富山の身近なクマ問題」



日時：2022年10月15日（土）

場所：富山県富山市 フューチャーシティ「ファボーレ」

参加者：詳細人数は不明だが、300～400名の買い物客がJBNブースに立ち寄った

詳細は4.4.1章を参照。

■「クマにかかる普及啓発を实践する人材育成ワークショップ in 盛岡」

日時：2023年3月18日（土）14:00～16:30

場所：岩手県盛岡市 マリオス（盛岡地域交流センター）

※報告書発行後に開催予定、詳細は 4.3 章を参照。

参加費無料！

日本クマネットワーク(JBN)主催

クマにかかわる普及啓発を实践する
人材育成ワークショップ in 盛岡



開催日時：2023年3月18日（土）
13:30受付開始 14:00～16:30

開催場所：マリオス（盛岡地域交流センター、盛岡駅より徒歩3分）

内 容：近年、クマと人との間で起こる事故や関係が増加しています。その解決にはクマの生態や飼育の改善に至る知識の普及啓発が大切ですが、いまだに普及啓発が十分であるのが現状です。クマにせよ人と普及啓発を進めるにはどうしたらよいのでしょうか？参加者が出している疑問、パートナーワークセットを使いながら、一人一人がクマの普及啓発について考えます。ワークショップです。

クマについて知ってもらう機会、どなたでも参加できます。

事前申し込み制：注意書きや申し込み方法の資料を配布させていただきます。

※本ワークショップは、環境部関係者の参加による「熊に起因する被害（人）イベント」として実施されます。プロジェクトの一環として実施します。



6.3. 各媒体による情報発信

6.3.1. ホームページ

葛西真輔（ワイルドライフプロ）

日本クマネットワークのホームページ（<http://www.japanbear.org/>）の運用を通じて、アーバンベアをはじめとするクマに関する知識の普及を図った。ホームページの「ライブラリー」（<http://www.japanbear.org/library/>）にアーバンベアに関するシンポジウム要旨等を掲載し、誰もがインターネット上で閲覧できるようにした（図 6-3-1）。

- ・日本クマネットワークシンポジウム「街に出るクマ～アーバンベアとどう付き合うか？わたしたちにできること～」(2022 年 12 月発行)
- ・日本クマネットワークシンポジウム「これからの普及啓発カタチ～クマのことを広めるコツ～」(2022 年 1 月発行)



図 6-3-1. ホームページに掲載した公開シンポジウムの開催告知ページ

6.3.2. Facebook

秦彩夏（農研機構）

本プロジェクトの進捗状況や、国内外のクマに関する最新情報を発信する手段のひとつとして、SNS ツールである Facebook による情報発信を行った。JBN 公式アカウントより記事を投稿した（図 6-3-2）。2020 年度は 33 本の記事を公開し、「いいね！」を 1,281 回、シェアを 198 回得た。2021 年度は 51 本の記事を公開し、「いいね！」を 1,854 回、シェアを 226 回得た。2022 年度は 2 月現在で 42 本の記事を公開し、「いいね！」を 1,453 回、シェアを 179 回得た。Facebook を用いた情報発信により、JBN 会員以外の方にもシェア等を通してアーバンベアをはじめとするクマに関する情報を随時届けることができたと考えられる。



図 6-3-2. Facebook にて公開した記事の例

6.3.3. YouTube

中島亜美（元東京農工大学）

アーバンベアやクマ全般についての普及啓発やベア・トランクキットの使い方解説、プロジェクトのシンポジウムの動画を公開するツールとして YouTube による情報発信を行った（図 6-3-3）。JBN 公式アカウントより、2020 年度に 2 本、2021 年度に 4 本、2022 年度に 2 本（2023 年 2 月末現在）の動画を公開した。その内、アーバンベア・クマ全般の普及啓発の動画が 3 本、ベア・トランクキットの使い方解説動画が 3 本、シンポジウムの記録が 2 本であった。動画は JBN オリジナルのもののほか、子供向け人形劇の映像制作をしている i-zana studio とのコラボ動画を 1 本、環境系エンターテイナーの WoW キツネザルとのコラボ動画を 1 本制作した。再生回数（2023 年 2 月末現在）は表 6-3-1 のとおりである。

YouTube での動画公開により、JBN 会員以外の方にもクマの情報や JBN の活動を広めることができたと考える。



図 6-3-3. YouTube にて公開した動画サムネイルの例

表 6-3-1. JBN 公式チャンネルで公開した動画の詳細

動画タイトル	公開日	再生回数	ジャンル※1
「街に出るクマ～アーバンベアとどう付き合うか？わたしたちにできること～」日本クマネットワーク（JBN）主催シンポジウム（2022/12/4 開催）	2023/1/12	266	S
密着！！うんち探偵！！【ダイジェスト版】※2	2022/12/2	136	A
こんな所に潜んでいる！？～富山県の河川敷で再現～	2022/3/29	447	A
「これからの普及啓発のカタチ～クマのことを広めるコツ～」 2022/1/29 開催 JBN シンポジウム	2022/2/7	669	S
クマ対策まとめ MV「クマにはあわないのがいちばん」 short ver.	2021/10/18	476	A
【クマグッズ？】ベア・トランクキットを開封してみた（ツキノワグマ版） / 日本クマネットワーク	2021/4/4	494	T

ク			
【トランクキット解説動画】中身紹介（ツキノワグマ編）	2021/3/1	209	T
【トランクキット解説動画】ツキノワグマの頭骨を使って食性を解説	2021/3/1	193	T

※1 S：シンポジウムの記録 A：アーバンベア・クマ全般の普及啓発 T：ベア・トランクキットの解説動画

※2 本編は WoW キツネザル公式チャンネルにて公開。視聴回数は 3345 回。

6.3.4. ニュースレター

長沼知子（農研機構）

本プロジェクトで行ったイベントや活動の報告を、JBN 会報誌「BEARS JAPAN」に掲載した。掲載号および掲載内容は以下の通りである（【】内はコーナー名）：

- Vol.21-3
【開催報告】環境再生保全機構地球環境基金助成・「アーバンベアプロジェクト活動報告」（執筆：稲垣亜希乃・アーバンベア PJ メンバー）
- Vol.22-2
【開催報告】「JBN の YouTube チャンネルができました！」（中島亜美・アーバンベア PJ メンバー）
【開催報告】アーバンベアプロジェクト・「トランクキット普及啓発人材育成プレワークショップ」（執筆：小林喬子・自然環境研究センター）
- Vol.22-3
【This Number】「改）ベア・トランクキット※ツキノワグマ版」（執筆：中島亜美、小林喬子、古坂志乃、中下留美子、稲垣亜希乃・アーバンベア PJ 普及啓発メンバー）
【開催報告】アーバンベアプロジェクト・「クマにかかわる普及啓発を実践する人材育成ワークショップ in 北陸地区」（執筆：後藤優介・ミュージアムパーク茨城県自然博物館）
- Vol.23-1
【開催報告】アーバンベアプロジェクト／JBN 公開シンポジウム「これからの普及啓発のカタチ～クマのことを広めるコツ～」（執筆：根本唯・東京農業大学）
- Vol.23-2
【開催報告】「クマが市街地に出没！どうすれば良い？～市街地出没に関する行政座談会～」（執筆：小林喬子・自然環境研究センター）
- 上記の他に、その他関連イベントの告知記事を掲載した。

7. おわりに

佐藤喜和（JBN 代表／酪農学園大学）

日本クマネットワーク（JBN）は環境再生保全機構・地球環境基金の助成を受けて、2020～2022 年度の 3 年間「街に出るクマ～アーバンベアとどう付き合うか～」のプロジェクトを進めてきました。その活動成果をまとめたのがこの報告書です。活動期間中にも全国各地でアーバンベア問題が発生しました。札幌市では市街地中心部にヒグマが現れ 4 名の方が重軽傷を負う事故が発生しましたし、旭川市でも市内中心部の河畔林に 1 ヶ月もヒグマが滞在し市民は不安な日々を送りました。盛岡市や仙台市でも、市街地中心部にツキノワグマが現れて市民を驚かせました。

アーバンベアに関わる問題について、JBN の持つ多様な専門性と人的ネットワークを活かして幅広い視点からアプローチしてきました。まず現状を網羅的に整理して問題解決に向けて求められる対策を明らかにしました。その中では、全国各地の行政担当者の横のつながりをつくるための座談会も行いました。また地域住民の意識調査も行い、地域住民がアーバンベア問題を他人事ではなく自分事として捉えてもらうにはどうすべきかをまとめました。さらに普及啓発のあり方を見直し、質を高めるとともに対象範囲や機会を増やすため、教材の充実と利便性向上、担い手を増やしていくための取り組みも行いました。そして正しい知識を広く伝えるためのシンポジウムやワークショップ開催、ホームページや SNS や動画配信など様々な媒体を用いた発信を行ってきました。もちろんこれで全ての問題が解決するわけではありませんが、今後この活動成果をもとに、全国各地で普及啓発や情報発信の輪が継続的に広がっていくことを期待しています。

一連の活動にあたっては、まず情報収集にあたってご協力頂きました、行政関係者の皆さま、専門家の皆さま、地域の個人や団体の皆さまに御礼申し上げます。またこれらの活動は、JBN 会員のクマへの想い、クマと人との関係をなんとか良いものにしたいという熱い想いから成し遂げられました。活動の中心となって進めて頂いたプロジェクトメンバーの皆さんに改めて感謝と敬意を表します。また活動への参加や情報発信など様々なかたちでご支援頂いた会員の皆さま、会員外の皆さまにも御礼申し上げます。そして活動資金を助成頂いた環境再生保全機構にも感謝いたします。

アーバンベアの問題は、今後もますます範囲を広げ、多くの地域を悩ませる問題となる可能性があります。国、都道府県、市町村がそれぞれの立場でできる対策を整えて頂くと同時に、NGO/NPO、各種学校、地域コミュニティ、そして市民個人が未然防除や普及啓発のための活動をすすめるためにご支援いただけるよう、この場を借りてお願いいたします。役割分担しながら、人とクマとの上手な住み分け（ゾーニング）による共存を実現するために、クマが森の中で野生のまま暮らしていけるように、それぞれの立場でできることから始めましょう。

資料編

資料 1. 全国の都道府県および市町村の担当部署を対象とした、過去のクマの市街地出没対応に関する聞き取り調査に使用した質問紙の聞き取り項目

資料 2. アーバンベアに関する住民意識調査で使用した web アンケートの設問

資料 3. ベア・トランクキットのクマレクチャー（紙芝居）とその解説

資料 4. ベア・トランクキットのティーチャーズガイド

資料 5. 普及啓発人材育成講座の詳細（神奈川県開催）

資料 6. 普及啓発人材育成講座の詳細（大阪府開催）

資料 7. トランクキットを用いた買い物客へのレクチャー実践で用いた大型の出没マップ

資料 8. アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（全国版）

資料 9. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（神奈川県版）

資料 10. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（北陸版）

資料1. 全国の都道府県および市町村の担当部署を対象とした、過去のクマの市街地出没対応に関する聞き取り調査に使用した質問紙の聞き取り項目

1. 都道府県名・事例番号

都道府県名：

事例番号：

2. 出没日時

年月日： 年 月 日 ～ 月 日

3. 発生場所

住所(緯度・経度・標高)：

出没現場の環境 ：

4. 出没前の状況

どのような出没防止対策を行っていたか：

出没前にクマの気配があったか(痕跡の有無や周辺での目撃など)：

もし、何かクマの気配があった場合、住民にはどのように情報を発信、共有していたか：

予め行政と警察の間でどのような連携があったか(連携して行動する体制や取決めなどがあったか?)：

5. 出没時の状況と経緯

出没時の状況(場所や時間、時系列で情報がある場合には、別紙に記載。写真がある場合は添付)：

住民へはどのような方法で、どのような情報を発信したか：

警察とはどのような連携をおこなったか：

その他の連携者(捕獲業者など)はいたか：

6. 出没したクマにはどのような対応を行い、排除したか？(選択式)

- 1) 銃による駆除(捕獲地点はどのような場所(周囲に住宅などはあるか、など)?)
- 2) わなによる捕獲(その後、捕殺したか?、また捕殺以外の方法を選択した場合、なぜそうしたか?)
- 3) 麻酔銃による捕獲(その後、捕殺したか?、また捕殺以外の方法を選択した場合、なぜそうしたか?)
- 4) 捕獲できずクマは行方不明(わなは設置したか否か)

7. 6の回答で銃での捕殺を選択した場合

警察官職務執行法第4条第1項(避難等の措置)(警職法)を適応したか：

警職法が適応した場合は、発砲に当たって警察とどのような相談をおこなったか：

8. 当該事例が終了後

新たに行った出沒対策はあるか：

その後の他のクマの出沒の状況は：

警察との連携の構築や情報共有・交換はあったか

9. 当該事例の反省点、今後の課題や改善点

出沒対策(対策内容、住民への情報発信や共有、県や国との連携など)：

警察との連携：

対メディアや外部の団体などへの対応：

10. クマの市街地出沒に関してどのような情報が必要か

例えば、他の市町村での対応事例、特に警職法の適応事例

他の市町村での出沒防止対策の事例 など

そのほか気になったこと

資料 2. アーバンベアに関する住民意識調査で使用した web アンケートの設問
調査地により、設問の順番などが異なる場合がある。

Q1 あなたのお住まいの住所の郵便番号を教えてください。7桁で記載

Q2 お住まいの道・県にクマが生息すると思いますか。

1 思う 2 思わない

Q3 お住まいの道・県に生息するクマの種類は何だと思われますか。

1 ヒグマ 2 ツキノワグマ 3 ヒグマとツキノワグマ 4 生息しない

Q4 あなたのお住まいの市町村にクマが生息すると思いますか。

1 思う 2 思わない

Q5 あなたの住む地域（Q1で回答した郵便番号に該当する地域）に、クマが出没すると思いますか。※「郵便番号に該当する地域」が分からない方は、以下の URL（google map）にアクセスし、Q1で回答した郵便番号を入力して検索してください。郵便番号に該当する地域が赤枠で示されます。

<https://www.google.co.jp/maps/?hl=ja>

1 強く思う 2 やや思う 3 どちらでもない 4 あまり思わない 5 全く思わない

Q6 前問の回答を選んだ理由として、以下の項目（立地条件）は影響していますか。それぞれ1つずつ選んでください。

Q6-1 山までの距離

Q6-2 河川までの距離

Q6-3 田畑の数

Q6-4 果樹園の数

Q6-5 地域内の人口

Q6-6 その他

1 とても影響している 2 ある程度影響している 3 どちらともいえない

4 あまり影響していない 5 全く影響していない

Q7 実際に、あなたのお住まいの地域（Q1で回答した郵便番号に該当する地域）にクマが出没したことがありますか。

1 よくある／恒常的な生息地 2 時々ある 3 ほとんどない

4 全くない 5 分からない

Q8 実際のクマの出没情報はどのように知りましたか。（選択式、いくつでも）

1 自分自身や家族が目撃等した 2 知人から聞いた

3 地域向けのメール（小学校からのメール、防災メール等）で知った

4 県や市町村等、公的機関の SNS（Twitter 等）で知った

5 市町村等の防災無線、広報車で知った

6 市町村や県の出す「出沒マップ」を見て知った 7 テレビや新聞の記事で知った

8 その他 9 あてはまるものはない

Q9 あなたのお住まいの市町村（区）や県が発表する、クマの出没等の情報を地図に表示させたもの

(例：クマの出没マップ)を見たことがありますか。

- 1 見たことがある 2 存在は知っていたが見たことはない
3 存在も知らなかった・見たことはない

Q10 あなたは、あなたのお住まいの地域（Q1 で回答した郵便番号に該当する地域）が、以下のどの区分に該当すると思いますか。ご自身の率直なイメージでお答えください。

- 1 山地 2 農村 3 郊外 4 都市 5 その他

Q11 あなたは、お住まいの道・県の、以下にあげるような場所にクマが存在することについて、どう思いますか。それぞれ1つずつ選んでください。

Q11-1 国立公園等の自然保護地域を含む山地

Q11-2 山地（上記以外）

Q11-3 農地（田畑・果樹園等）

Q11-4 農村

Q11-5 郊外

Q11-6 都市

- 1 とてもいて欲しい 2 いて欲しい 3 どちらともいえない
4 ややいて欲しくない 5 全くいて欲しくない

Q12 市街地に出没したクマの管理や対策手法には様々なものがありますが、大きく分けると以下の4つに分類することができます。

駆除 クマを殺して駆除する方法です。

捕獲後に放獣 クマを捕獲し、山地に放す方法です。

追い払い クマを市街地の外に追い払う方法です。

注意喚起 クマが目撃された場所付近での広報車等による呼びかけや、ホームページ、SNS 等で目撃情報などを提供し注意喚起する方法です。

Q12-1 上記4つの市街地に出没したクマの管理方法に対して、あなたはそれぞれの対策を望ましいと思いますか。それぞれ1つを選んでください。

Q12-1-1 駆除

Q12-1-2 捕獲後に放獣

Q12-1-3 追い払い

Q12-1-4 注意喚起

- 1 とても望ましい 2 ある程度望ましい 3 どちらともいえない
4 あまり望ましくない 5 全く望ましくない

Q12-2 以下では、前問で挙げた市街地に出没したクマの管理方法である「駆除」「捕獲後に放獣」「追い払い」「注意喚起」に、「管理しない（何も対策をしない）」を加えた5つの中から4つを取り出して提示します。4つの管理方法のうち、あなたが最も望ましい（マシだ）と考える管理方法と、相対的に最も望ましくないと考える管理方法をそれぞれ1つ選んでください。

- 1 最も望ましい 2 最も望ましくない

- 1 管理しない 2 駆除 3 捕獲後に放獣 4 追い払い

◆以下では、同じような質問を、組み合わせを変えて追加で4回行います（2回目から5回目まで）。同様に、4つの市街地に出没したクマの管理方法のうち、あなたが最も望ましい（マシだ）と考える管理方法と、相対的に最も望ましくないと考える管理方法をそれぞれ1つ選んでください。

Q12-3 2回目：以下の4つの市街地に出没したクマの管理方法のうち、あなたが最も望ましい（マシだ）と考える管理方法と、相対的に最も望ましくないと考える管理方法をそれぞれ1つ選んでください。※項目2は、項目1で回答されていないものの中からお選びください。

1 最も望ましい 2 最も望ましくない

1 駆除 2 捕獲後に放獣 3 注意喚起 4 追い払い

Q12-4 3回目（設問はQ12-3と同じ）

1 最も望ましい 2 最も望ましくない

1 管理しない 2 駆除 3 追い払い 4 注意喚起

Q12-5 4回目（設問はQ12-3と同じ）

1 最も望ましい 2 最も望ましくない

1 捕獲後に放獣 2 管理しない 3 注意喚起 4 追い払い

Q12-6 5回目（設問はQ12-3と同じ）

1 最も望ましい 2 最も望ましくない

1 管理しない 2 捕獲後に放獣 3 注意喚起 4 駆除

Q13 市街地（ここでは農村・郊外で家屋が多い地域、都市とします）にクマが出没する原因には様々な意見があります。それぞれの意見について、あなたはどのようにお考えですか。1～6それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つ選んでください。

Q13-1 クマが市街地にまで出没するのは、山でクマが増えたからだ

Q13-2 クマが市街地にまで出没するのは、山に食べ物が少ないからだ

Q13-3 クマが市街地にまで出没するのは、山から市街地まで、河川などのクマの通り道があるからだ

Q13-4 クマが市街地にまで出没するのは、市街地にクマの餌があるからだ

Q13-5 クマが市街地にまで出没するのは、市街地と山地の間にクマの餌があるからだ

Q13-6 クマが市街地にまで出没するのは、クマが人を怖がらなくなったからだ

1 強く同意 2 やや同意 3 どちらともいえない 4 やや反対 5 強く反対

Q14 次のうち、ご自身のお住まいの道・県でクマが食べていると思うものを「全て」選んでください。（選択式、いくつでも）

1 果実 2 ドングリ 3 サケ 4 山菜 5 木や草の葉っぱ 6 シカ 7 アリ

8 養蜂（はちみつ） 9 栗 10 果樹園の果物

11 柿（札幌市では庭や放棄果樹園にある果物）

12 家畜の餌 13 養魚場の魚の餌 14 ペットの餌 15 野菜 16 米 17 生ごみ

18 養鶏 19 ヤギ・羊 20 牛 21 豚 22 養魚場の魚 23 針葉樹の樹液 24 その他

Q15 市街地（ここでは農村・郊外で家屋が多い地域、都市とします）にクマを近寄らせない管理、対策手法には様々な意見があります。それぞれの意見について、あなたはどのようにお考えですか。1～4

それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つ選んでください。

Q15-1 市街地にある柿等のクマの餌になる果樹は伐採すべきだ

Q15-2 山で人間が餌を与える（まく）べきだ

Q15-3 田畑や市街地に侵入されないよう、電気柵を設置すべきだ

Q15-4 田畑や市街地に侵入されないよう、防護柵（電気を使わないもの）を設置すべきだ

1 強く同意 2 やや同意 3 どちらともいえない 4 やや反対 5 強く反対

Q16 あなたの性別をお答えください。

1 男性 2 女性

Q17 あなたの年齢をお答えください。 才

Q18 あなたは農地を所有していますか。

1 あり（家庭菜園程度） 2 あり（出荷あり） 3 なし

Q19 ご自宅の庭に柿の木（札幌は実のなる果樹（サクランボ、プラム、ナシ、リンゴ、ブドウなど））はありますか。

1 あり 2 なし

Q20 現在のお住まいの地域（町域、自治会）に住んで何年ですか。

1 3年未満 2 3年以上～10年未満 3 10年以上～20年未満 4 20年以上

Q21 あなたのご職業を教えてください。

1 会社員 2 公務員・団体職員 3 農業 4 自営業 5 主夫主婦 6 学生

7 学校教員 8 研究職 9 契約・派遣社員、パート・アルバイト 10 その他

Q22 あなたは普段、出没情報に限らず、クマの生態や対策方法等に関する情報をどのように手に入れますか。あてはまるものを「全て」選んでください。（いくつでも）

1 家族 友人・知人 2 市町村（ホームページ） 3 都道府県（ホームページ）

4 市町村（広報誌） 5 都道府県（広報誌） 6 公的機関の Facebook

7 公的機関の Twitter 8 公的機関のその他 SNS

9 公的機関（学校含む）のメール・メーリングリスト

10 防災無線 11 地域の回覧板 12 テレビ 13 新聞 14 書籍

15 インターネットのニュースサイト 16 動画サイト（YouTube 等）

17 個人の Facebook 18 個人の Twitter 19 個人のホームページ・ブログ等

20 講演会・研修会 21 日本クマネットワークのホームページ

22 日本クマネットワークの Facebook

23 日本クマネットワーク以外の団体のホームページ（具体的に）

24 自分自身の経験

25 その他（具体的に）

資料 3. ベア・トランクキットのクマレクチャー（紙芝居）とその解説



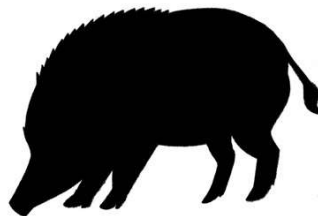
クマレクチャーの始まりです。

※時間や対象年齢、使用目的に合わせてスライドを取捨選択してご利用ください。



1

何のどうぶつ？



シルエットクイズ

正解はイノシシ（ニホンイノシシ）です。



2

何のどうぶつ？



シルエットクイズ

正解はシカ（ニホンジカ）。
オスに角があり、メスにはありません。



3

何のどうぶつ？



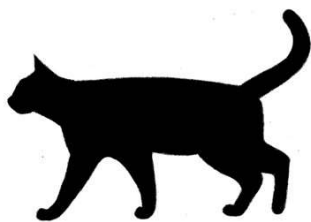
シルエットクイズ

正解はイヌです。
黒い大型犬はクマと見間違われやすい動物の1つです。



4

何のどうぶつ？



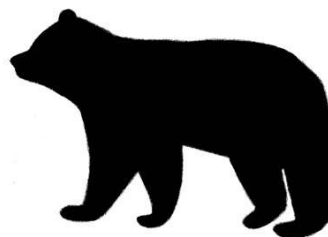
シルエットクイズ

正解はネコです。



5

何のどうぶつ？



シルエットクイズ

正解はツキノワグマです。



6

何のどうぶつ？



シルエットクイズ

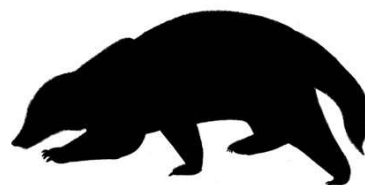
正解はアライグマです。

名前に「クマ」とつきますが、クマの仲間ではありません。
ツキノワグマは 食肉目クマ科クマ属
アライグマは 食肉目アライグマ科アライグマ属 に属します。



7

何のどうぶつ？



シルエットクイズ

正解はアナグマ（ニホンアナグマ）です。

名前に「クマ」とつきますが、クマの仲間ではありません。
ツキノワグマは 食肉目クマ科クマ属
アナグマは 食肉目イタチ科アナグマ属 に属します。



8

何のどうぶつの足あと？



足跡クイズ

正解はツキノワグマです。

左が前肢、右が後肢です。
人間の大人の足よりも少し小さいサイズが目安となります。



9

何のどうぶつの足あと？



足跡クイズ

正解はシカ（ニホンジカ）です。

前肢、後肢の足跡は似ています。
ニホンカモシカの足跡も似ていますが、ニホンジカのほうが蹄の先端がややとがっています。



10

何のどうぶつの足あと？



足跡クイズ

正解はキツネ（ホンドギツネ）です。

前肢、後肢の足跡は似ています。



11

何のどうぶつの足あと？



足跡クイズ

正解はサル（ニホンザル）です。

左が前肢、右が後肢です。



12

ツキノワグマはどっち？



ツキノワグマはどっちでしょう？

左はヒグマ。
日本では北海道にいます。

右がツキノワグマ。
日本では本州と四国にいます。



13

クマの食べものはどれ？



クマの食べものはどれでしょう？
(複数回答可で挙手をしてもらう。)

- ・木の実、かじつ
- ・虫
- ・肉
- ・草、わかば、花

正解は**全部**です。ツキノワグマは植物も動物も食べる雑食ですが、野生では主に植物を食べています。



14

クマの食べもの



クマは季節によって食べるものが変わります。

・**春には**
前年の秋に地面に落ちた**木の実（ドングリ）**が残っていると、それを食べます。**草、木の葉**は主に芽吹いた直後の柔らかいものを食べます。また、冬から春にかけて雪崩や餌不足、人による駆除で死亡したシカやカモシカなどの**肉**も食べます。（シカ等の駆除が通年で行われている地域では、季節を問わず食べます。）

・**夏には**
サクラ類などの**果実**を食べます。しかし、秋に比べ夏は果実の種類が少ないです。**虫**もよく食べます。アリやハチなどの巣は一か所にたくさんの虫や蛹がいるので、効率よく食べることができます。

・**秋には**
冬眠に向けて脂肪を蓄えるためにたくさん食べます。ブナやミズナラの**木の実（ドングリ）**は、豊作・凶作がはっきりしており、豊作年には大量に食べることができます。サルナシやヤマブドウなどの**果実**も食べます。

(冬は冬眠していて、何も食べません。)



15

日本にいるクマ



北海道にヒグマ、本州と四国にツキノワグマがいます（九州は1957年の捕獲記録以後ツキノワグマの確実な生存の記録がなく、環境省が2012年に絶滅としました）。



16

どんな時に人をおそうの？

- ① 人から食べものをうばうため
- ② 人を食べるため
- ③ イラついたとき
- ④ 子グマを守るため
- ⑤ おどろいたり、自分のキケンを感じたとき



どんな時に人を襲うのか、クマの視点から考えてみましょう。
(複数回答可で挙手をしてもらおう。)

正解は**全部**です。

1はゴミなどを食べ、人間の食べ物の味を覚えた場合です。

2は非常に稀なケースです。

3はカメラマンなどがクマに過度に近づき挑発した場合などです。

クマが人を襲うほとんどのケースは**4、5**です。

クマは基本的に臆病な動物で、積極的に人を襲うことはほとんどありません。人を襲うのは**4、5**のようにクマにとって危機が迫っている状況のときです。多くのクマは人が気づかないうちに逃げたり隠れたりして人を避けています。



17

山でクマとの事故にあわないためのポイント

① クマに出会わない

- ・クマがいそうな場所に行かない
- ・食べものやゴミをすてない
- ・人がいることを知らせよう

② 出会ってしまったら..クマを刺激しない

③ もしも襲われたら..防御の姿勢を取る

山でクマとの事故に遭わないためのポイントは3つあります。

①クマに出会わない、②出会ってしまったらクマを刺激しない、③もしも襲われたら防御の姿勢を取る、です。

これからこの3つのポイントについて説明します。

この中でも事故に合わないためには、**① 出会わないようにすること**が最も大切です。そのため、出会わないようにするためにどのようなしたらよいかを、まず学びましょう。



18

クマがいそうな場所に行かない



クマに出会わないためにまず大事なことは、**クマがいそうな場所に行かない**ことです。

食べ物がある場所にはクマがいる可能性が高いので、そのような場所にはむやみに近づかず、やむを得ず近づく場合は注意しましょう。

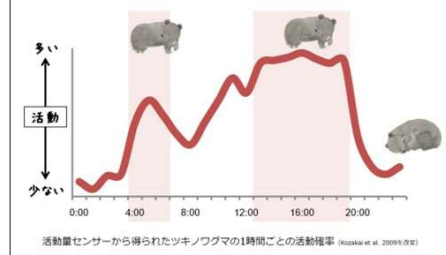
(「季節ごとのクマの食べもの」スライドや参考文献、写真を見て、クマがいつどんなものを食べるか勉強しましょう。)

春の山菜採りはクマも人間も同じ場所が目的となるので注意が必要です。



19

クマが活動する時間をさける



クマが活動する時間にはクマに会う可能性が増えるので、気を付けましょう。

クマは基本的には夜に寝て、日中活動します。特に**日の出、日の入り前後**がよく活動する時間です。薄暗いと見通しも悪くなるので、この時間帯は注意が必要です。



20

出沒情報をチェックしよう



出沒情報をチェックすることで、クマと出会うことを避けられます。クマが同じ場所に出てきたり、その場所にとどまっていたりする可能性があるため、出沒情報のあった場所にはむやみに近づかないようにしましょう。

山に行く前にビジターセンターや自治体のHP等で出沒情報をチェックするようにしましょう。



21

食べものやゴミをすてない



クマと出会わないためには、食べ物やゴミを捨てないことも大切です。クマが人間の捨てた食べ物やゴミを食べて味を覚えてしまうと、人間＝おいしいものを持っていると認識し、人間に近寄って来る可能性があるからです。

人間を怖がらない、人間に近寄って来るクマを生み出さないように、食べ物やゴミを適切に管理しましょう。



22

人がいることを知らせよう！



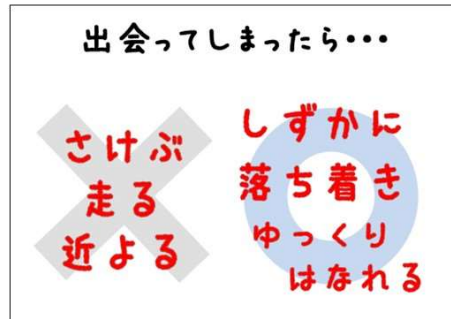
クマと出会わないようにするためには、クマに人がいることを知らせることも重要です。ホイッスル、鈴、手をたたくほかに、声を出すのもよいでしょう。クマの専門家は調査の時によく「ほいほーい」と声を出しています。

みんなで声を出したり、音を出したり練習してみましょう。声（音）を出したあとは、周囲にクマの気配がないか耳を澄ましましょう。



23

出会ってしまったら・・・



もしクマと出会ってしまったら、クマを刺激しないようにしましょう。

クマも突然の遭遇に驚いていたり、身の危険を感じて警戒していることが多いです。大声を出してさらに驚かせると襲ってきたり、走って逃げると追いかけてくる可能性があります。クマを刺激しないように静かに、落ち着いて、ゆっくりはなれましょう。多くの場合はクマのほうから逃げていくでしょう。

（等身大ポスターをクマに見立てて、静かに離れる練習をしましょう。）



24

もしも、おそわれたら・・・

顔 首 おなか をまもる



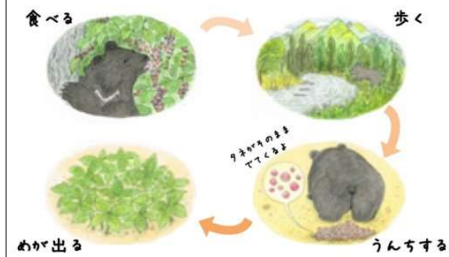
もしクマに襲われたら、急所である顔、首、おなかを守る体勢をとりましょう。
顔、おなかを守るためにうつぶせになり、首を手で覆います。図のような体勢の他、膝を抱えて丸まった体勢もよいです。
リュックサックを背負っていれば、背中が守られます。
状況に応じてとれる体勢は変わりますが、大事なのは「顔・首・おなか」を守ることです。

しかし、クマに襲われたらどうするかよりも、クマに襲われないようにする、クマに出会わないようにすることが一番の対策です。



25

クマはタネの運び屋さん



クマは果実を食べるとき、小さい種はそのまま丸呑みにします。食べてからクマが歩き、何時間経った後にウンチをすると、種は果実を食べた場所から離れたところに運ばれます。ウンチの中の種から芽が出ることで、新しい場所に木が生えます。

クマが種を運ぶことにより、森の木が豊かになっていくのです。



26

クマの一年



クマは冬眠中の1月頃に出産します。冬眠穴の中で子育てをし、春になると親子で穴から出てきます。その年は親子で行動し、翌年の夏（子グマが1.5歳のとき）に子別れをします。

子供のいないメスは初夏にオスと交尾します。

秋は冬眠に向けて食いだめをします。この時期は食べ物を求めて長距離移動したり、昼夜問わず長時間活動したりします。



27

のクマの分布



クマがいる場所を色のついた■で示しています。クマのいる場所の多くは森林と重なっていますが、近年、人の生活域の近くまで分布が拡大しています。

※詳細は「ツキノワグマおよびヒグマの分布域拡張の現況把握と軋轢抑止および危機個体群回復のための支援事業」（JBN 2014）を参照してください。



28



はじめに

トランクキットは、クマと人の共存に向けて、より多くの方々にクマに関する正しい知識をもっていただくための教育キットです。

クマについて漠然としたイメージはあっても、野生のクマをじっくりと見て、クマについて知る機会はありません。このトランクキットに入っている本物のクマの毛皮や頭骨、写真、DVD などを通じて、少しでも野生のクマの魅力を感じていただけたらと思います。

一方で、人が山に行くこと、または、クマが市街地に出没することで、人身事故が起きてしまう事例が増えています。クマの暮らし、クマに出会わないための方法、万が一山合ってしまった時の対処法について知ることは、人間とクマの距離を縮める上でとても重要です。一人でも多くの方にクマについて知っていただき、人とクマの関係が良くなることを願っております。



※日本には、北海道にヒグマ、本州・四国にツキノワグマが生息しています。本トランクキットは主に「ツキノワグマ」について紹介するものです。



取り扱い上のお願い

1. フレモノにご注意ください
本物の頭骨や毛皮、葉が入っています。どうぞご自由に触れていただき、クマの生態を実感してください。より長く、様々な方にご利用いただけるよう、丁寧な取り扱いをお願いします。破損や紛失が起きた際は担当までご報告をお願いいたします。
2. コピーされる場合はご連絡ください
使用されている映像、印刷物には著作権があります。複製される場合は、必ず担当までご相談ください。
3. 紛失防止にご協力ください
トランクキットの受け取り時と返却時にチェックシート（本冊最終ページに収録）を使用して内容物のチェックを行ってください。その際、内容物に欠品や破損がないかもご確認ください。

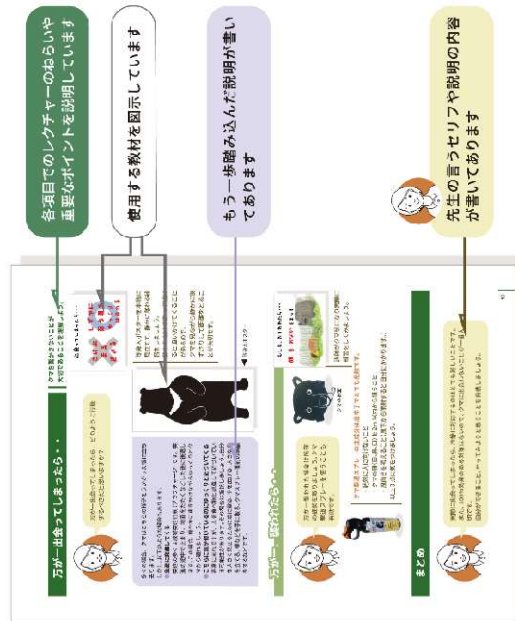
目次

1. トランクキットの教材一覧	4, 5
2. トランクキット実用プログラム	
2-1. 小学生以上 (45 分) <クマってどんな生き物? クマとどう多くつちあって生きている?>	6
2-2. 親子向け (15 分) <クマの魅力について知ろう>	10
2-3. 大人向け (25 分) <山でクマにあったらどうするか>	13
2-4. 全世代向け (分) <アベパフ・ベソッて何?>	15
3. 参考になるサイトなど	16

ティーチャーズガイドの使い方

レクチャーの対象や時間に応じたプログラムを推薦しました。これらのプログラムを参考に、みなさまのニーズに合ったレクチャーをおこなってください。ここにあるプログラムを組み合わせた、ご自身でオリジナルのプログラムを作ったりすることで、トランクキットは幅広い対象に合わせてご利用いただけます。

ティーチャーズガイドの見方



トランクキットの教材一覧



ツキノワグマ毛皮(実物) |

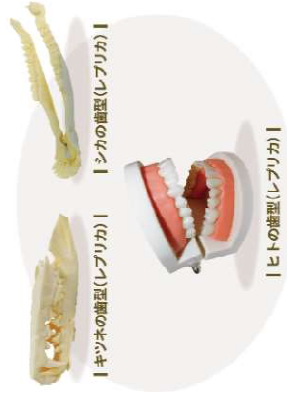
ツキノワグマ頭蓋(実物) |



ツキノワグマの糞(実物)：
表面をコーティングしていることで触ることが出来ます。



前足 後足
成獣メス(4才)の足型：上野動物園で飼育されていたクマを、脚型のため痕跡で撮影している間、型をとって製作しました。



キツネの歯型(レプリカ) | シカの歯型(レプリカ) |

シカ、キツネ、人間の歯型のレプリカ：
クマとの比較に使います。

ヒトの歯型(レプリカ) |



レクチャーで使用する写真：
裏面にレクチャーに必要な情報が書かれています。



レクチャーで使用する紙芝居：
裏面にレクチャーに必要な情報が書かれています。



▲ 野生カメラの撮影：
寄着スワッシュスターの写真を、大きさを調節する際に役立ちます。



クマとの事故を防ぐためのアイテム：
クマ鈴、ホイッスル、クマスプレー(見本)



より詳しく知るための
書籍・DVD：



ツキノワグマのお面 |

*キットにより内容物の計量は異なります

2

トランクキット実用例

2-1.

小学生以上向けクマってどんな生きもの？クマとうまく付き合っていくには？>

- 目的：ツキノワグマの特徴、出会わないための方法を学ぶ
- 対象：小学校中高学年以上
- 場所：屋内

このプログラムのポイント

- ・屋内での授業などを想定
- ・標本や映像、写真を通し、クマの正しい生態を知り、過剰に恐れる存在ではないことを理解する。
- ・身近に生息することを知り、クマとの付き合い方を考える。

準備するもの

- ・城芝居
- ・DVD
・等身大ポスター（横型・縦型）
- ・クマ鈴
- ・ホイッスル
- ・藁
- ・写真
- ・毛皮
- ・足型
- ・頭骨

レクチャースタート

クマはこわい？ かわいい？
イメージを選別してみよう。



今日はツキノワグマについて勉強します。
ツキノワグマってどんなイメージ？
みんないろいろなイメージを持っているね。
実際はどんな動物なのかな？クマをよく知って、付き合い方を考えてみましょう。

ツキノワグマってどんな動物？

クイズで
アイスブレイキングしよう。



何のどうぶつ？



クマのシルエットはどれ？

ツキノワグマはどちら？

どこにすんでいるのかな。



日本にいるクマ



ツキノワグマはどっち？

クマとうまく付き合っていくには？

クマに出会わないための方法を学ぼう。



私たちの身近にも暮らしているクマ。クマに出会わなければ、事故が起きることはありません。そのため、「クマに出会わないこと」が最も大切です。



クマがいろいろな場所に生きている



食べものやゴミをさがす



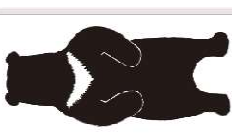
人がいることを知らせる

クマの専門家は、普通の悪い場所では「ホイホイ」などとは声をかけています。みんなでも練習してみよう。



万が一出会ってしまったら、クマを尻ながら静かに後ずさりしてクマとの距離をとりましょう。クマは基本的に臆病な動物なので、積極的にヒトを襲います。追いかけてくる可能性があります。

等身大ポスターをクマに見立てて、刺激しないように行動する練習もしてみよう。



等身大ポスター



万が一クマと出会ってしまった時の対策については2-3で解説しています。

まとめ

レクチャー体験について意見交換をしてみよう。



今日は、クマがどんな動物か、そしてクマに出会わないための方法を学びました。クマとうまく付き合っていくには、どうしたらよいでしょう？最後に、標本を自由に触れながら、みんなの意見を聞いてみましょう。



■ 各標本の詳しい解説は2-2にあります。

ツキノワグマは60〜40万年前に大陸から日本にわたってきて、日本の森で暮らしてきました。ヒトが日本にきたのは約4万年前。クマが生きたために山に木を1地に作る必要がなくなりました。つまり、クマを守ることとはその地域の多くの植物や動物を守ることに繋がります。

2

トランクキット実用例

2-2.

親子向け＜クマの歯について知ろう＞ プース展示

- 目的：多くの人にツキノワグマに興味を持ってもらう
- 時間：5分～
- 対象：親子など
- 場所：屋内、屋外

このプログラムのポイント

- ・プース展示や屋外でのスポットガイドなど、気軽に多くの人に立ち寄りもらえるガイドを想定。
- ・目を引く毛皮や頭骨を切り口に、クマの生態を正しく理解してもらう。

準備するもの

- ・紙芝居
- ・等身大ボスター（動物）
- ・足型
- ・毛皮
- ・写真
- ・熊
- ・シカの歯型
- ・キツネの歯型
- ・人の歯型

レクチャースタート

標本などを切り口に興味を引き出そう。



野生のツキノワグマの毛皮を触ってみませんか？
本物のクマの歯を見てもみませんか？
本物のクマの頭骨を触ってみませんか？



10

美

クマが何を食べているか
裏から探ってみよう。



■ 木の上の果実をどのように食べるのかな。
→ 足型へ



■ サクラミ：果実の皮や種が入っています。



■ クマの食べもの：クマの糞からは芽がでることもあり、果実を食べた後、糞から移動して糞をするので、糞の中で種を運び散らしています。



ツキノワグマは植物がメインの雑食性の動物です。
■ 雑食性のツキノワグマ。歯はどのように使っているのかな？ → 頭骨を見てみよう。

食べたものの一部は糞となって出てきます。糞の中には何が入っているのかな？



頭骨（歯の観察）

歯の形と食べ物の関係を
考えてみよう。



歯の形は動物ごとに異なります。ツキノワグマの歯はどれに似ているのかな？



草食

シカの歯型：臼歯（奥歯）が大きく、前後方向に滑ります。下顎を左右に動かすことで硬い植物をすり潰すことができます。



肉食

キツネの歯型：臼歯（奥歯）が大きく、前後方向に滑ります。薄くとがった上下の臼歯（裂肉歯）がハサミのようになり、肉を切り裂くことができます。



雑食

クマの歯型：クマは食肉目でキツネと同じ仲間なため犬歯が鋭利ですが、実際の歯は植物質を多く食べるので臼歯はヒトの様に食べものを押しつぶすのに適した形になっています。
■ 何を食べているのかな？ → 糞へ



雑食

ヒトの歯型：切歯（前歯）で噛み切り、門牙のある臼歯で押しつぶします。手で自分の歯を確認してみましょう。

11

糞

クマが何を食べているか
糞から探ってみよう。



■ 木の上の果実をどの
ように食べるかな。
→ 一定型へ

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

■ クマはナメタツツノ葉を
食べている。

頭骨 (歯の観察)



■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

■ クマの頭骨は、
犬歯が非常に発達している。
これは、木の実や果実を
噛み砕くために必要です。

足型

木に登るための工夫を
探してみよう。



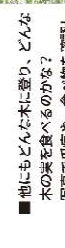
■ クマは木になる臭気やドングリをよく食べます。どうやって木に
登っているのでしょうか。足の裏を観察してみましょう。
爪の形はどんな形かな？ 足の裏には毛が生えているかな？



■ 足の裏：
足の裏に毛が生えていない
部分が多いので、滑りにく
く木登りに適しています。



■ 足の裏：
足の裏に毛が生えていない
部分が多いので、滑りにく
く木登りに適しています。



■ 足の裏：
足の裏に毛が生えていない
部分が多いので、滑りにく
く木登りに適しています。

毛皮



■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

■ クマの毛皮は、
冬毛と夏毛の2種類があり
ます。冬毛は夏毛よりも
長く、冬毛は夏毛よりも
硬いです。

2

トランクキット実用例

2-3.

大人向け＜山でクマにあってたらどうするか＞

- 目的：山でのクマとの事故を防ぐための対処法を知ってもらう
- 対象：中学生以上
- 場所：国内

このプログラムのポイント

- ・クマが人を襲う理由を知り、クマが人と遭遇してもクマがむやみに人を襲う動物ではないことを理解する。
- ・クマと出会わないための行動をクマの生態を通じて理解する。
- ・万が一出会った時の対処法を学ぶ。

準備するもの

- ・紙芝居
- ・クマ鈴
- ・ホイッスル
- ・写真
- ・等身大ポスター（はち咫）
- ・黄
- ・お面
- ・クマスプレー（仮出）

レクチャースタート

クマとの遭遇事故を
身近な問題として考えよう。



今日は山でツキノワクマとの事故を防ぐためのレクチャーをします。
梅生、ハイキングや、山登りなどで山に行ったときにクマに襲われる事故が起きています。クマはなぜ人を襲うのでしょうか。



クマが人を襲う理由

クマの視点からなぜ人を襲うか考えよう。



どんな時にクマが人を襲うか考えてみましょう。

どんな時に人をおそうの？

- ① 人から食べ物の匂い
- ② 人を食べるため
- ③ イラついたとき
- ④ ナグマを守るため
- ⑤ おどろいたり、自分のキケンを感じたとき



出会わないために

クマに出会わないことが
最も大切な対策であることを
確認しよう。



クマの生活や習性を知ること、クマとの遭遇を避けることができます。



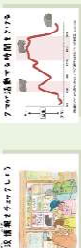
クマは食べ物がある場所にはいます。食べ物を確認してみましょう。



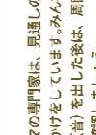
クマは食べ物がある場所にはいます。食べ物を確認してみましょう。

クマは食べ物がある場所にはいます。食べ物を確認してみましょう。

クマの生活や習性を知ること、クマとの遭遇を避けることができます。



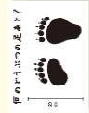
クマに出会わないことが最も大切な対策であることを確認しよう。



クマの専門家は、居る場所では「ホイホイ」など戸かけをしています。みんな練習してみよう。戸（音）を出した後は、周囲にクマの気配がないか耳を澄まして確認しよう。

これが見えたらすごい！クマの気配を察知するには。

クマの居る場所を見ることができれば、クマの存在に事前に気が付くことができます。新しい居場所やクマの気配がある場所には要注意です。



クマの気配を察知する方法は、クマの気配がある場所には要注意です。

クマの気配を察知する方法は、クマの気配がある場所には要注意です。

クマの気配を察知する方法は、クマの気配がある場所には要注意です。

クマの気配を察知する方法は、クマの気配がある場所には要注意です。

他にもさまざまな痕跡があり、周囲の人は写真や本で確認してみましょう。

資料 5. 普及啓発人材育成講座の詳細（神奈川県開催）

トランクキット普及啓発人材育成ワークショップ（プレ）～ベアトランクキットの使い方を考えよう～ 活動報告

【開催日時】 2021 年 6 月 27 日 13：00～15：45

【開催場所】 神奈川県立秦野戸川公園（秦野ビジターセンター）

【参加者】

（JBN）4 名 （NACS-J）2 名

（NACS-J 自然観察指導員他）6 名

ワークショップでは、住んでいる地域が異なる 3 つのグループ（以下 A～C）に分かれ、アーバンベア問題を知った上でクマとの共存のために住民に「なにを伝えたいか」を考え、トランクキットを用いて「どのように伝えるか」アイデアを出して頂きました。各グループはファシリテーター1 名と参加者 2 名の計 3 名で構成されました。

【当日タイムスケジュール】

13:20～13:45（25 分） スタート（自己紹介、全体説明）

13:45～14:10（25 分） グループワーク①

14:10～14:25（15 分） 発表①

14:25～15:05（40 分） グループワーク②

15:05～15:15（10 分） 休憩

15:15～15:35（20 分） 発表②

【当日資料】



本日のねらい

- ・今年度はJBN会員向け、来年度は一般向けに養成講座を開催予定
- ・養成講座を体験し、課題・改善点を探す

✓JBN会員…

クマ研究者や関係者もいるが、多くはクマに興味を持った一般の方。

✓現在のトランクキット利用者…

クマ研究者が講演をするときや学校の先生が授業で使うとき、ビジターセンターでの利用が多い。

トランクキットの概要

- ・JBNが貸し出している教材
- ・HPから申し込みをし、送料の負担のみで借りることができる
- ・決まった使い方はなく、対象や興味に合わせたレクチャーを行うことができる
- ・レクチャーの事例集（ティーチャーズガイド）を同封している



WSのねらい

- ・ツキノワグマと人間とのあいだには事故、駆除など軋轢が生じている
- ・解決には、クマの正しい生態を知る、事故を防ぐ方法を**知る**ことが必要
- ・JBNでは知るための教材（トランクキット）を無料貸し出ししている

しかし、トランクキットを使う人は限られている

このWSを通じて、「トランクキットを使ってみたい！使えそう！」と思ってもらう

WSの進め方

- ① トランクキット、クマ問題の概要

30分

- ② クマとの共存のため、何を伝えたいか？

- A.クマが生息していない都市部の住民
- B.クマ生息・出没地の隣接地域の住民
- C.クマ生息地の地元住民

グループワーク
25分
発表 5分

- ③ トランクキットを使ってどう伝えるか？

グループワーク
30分

～15:00-15:10 休憩～

- ④ 結果の共有

③の発表 15分

- ⑤ WSの振り返り

WSの振り返り15分

ツキノワグマを取り巻く背景

- ・本州以南最大の陸生哺乳類
- ・四国では絶滅の恐れ
- ・本州では分布が拡大していて、人身事故なども起きています

- ・近年では市街地への出没も問題となっている。（アーバンベア）

日本にいるクマ



アーバンベア問題の背景

- ・クマの分布がこの40年で拡大
→ より低標高、平野部の近くまで
- ・同時に人里への出沒件数・人身事故も増加

以前

数年おきに秋の堅果類の凶作に合わせて出沒増加

近年

- ・この10年は夏の出沒も増えてきた
- ・さらに、いわゆる市街地への出沒増加（特に秋）

⇒原因はまだ不明

アーバンベア問題の解決には？

様々な事例を集計したところ…

- ・出沒してしまったらできることはほとんどない！！
→ 麻酔銃：効くまで時間がかかり、かえって興奮して、どこへ走り出すかわからない
→ 山への追い上げ：たいていそこには人が住んでいて、かえって危険
→ 捕獲して山に放獣：放銃できる条件が整うことはほぼない
→ 結果的には、捕殺しかない

では、どうするか？

- ・原因の解明
- ・すぐ裏山にいつでもクマがいることを認識し、正しい知識を持って、クマを森から出さないようにすることが大事！！
- ・まずは誘引物除去を含む環境整備

グループワーク 25分 発表 各グループ 1～2分

- ・アーバンベア問題を知ったうえで、共存のためのメッセージとして、**なにを伝えるのがよいと思うか？**

A.クマが生息していない都市部の住民

→同一市町村内にクマがいることを認識していない場合も。登山などでクマの生息地に行くことはある。

B.クマ生息・出沒地の隣接地域の住民

→クマが出沒する可能性があるとは思っているが、すぐ近所にクマがいるという認識は薄い

C.クマ生息地の地元住民

→すぐ近所にクマがいることもある程度は認識。具体的な対策を実践する必要がある。

JBN/クマに対する 住民意識アンケート結果の概要

神奈川県版

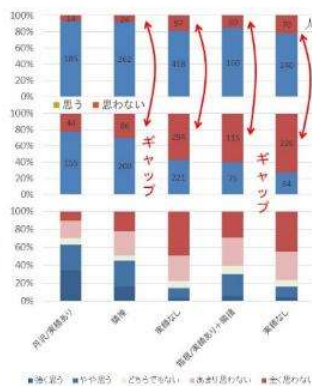
2021年3月実施webアンケート（楽天インサイト社へ委託）

回答者：丹沢地域1000人、箱根地域500人

Q. 神奈川県にクマが生息すると思いますか？

Q. お住まいの市町村にクマが生息すると思いますか？

Q. お住まいの郵便番号の範囲にクマが生息すると思いますか？



グループワーク 30分 発表 各グループ5分

- ・アーバンベア問題を知ったうえで、共存のためのメッセージをどう伝えるといいと思うか？

- ✓トランクキットのどのアイテムを使って？
- ✓興味を持ってもらうための入口は？
- ✓追加でこんな教材があったらいいのに・・・というアイディも募集！

上記に加え、トランクキットティーチャーズガイド・クマに対する住民意識アンケート結果を配布した。

A 班（クマが生息していない都市部の住民向け）まとめ

想定した対象地域：横浜市（レジャーでクマの生息地に行く人がある）

伝えたいこと

STEP 1：まずはクマに興味をもってもらおう！

■ 身近な野生動物（ハクビシン、アライグマ、タヌキ等）を導入とする

- ・ 身近な野生動物とツキノワグマの共通点は？＝食べ物（植物質中心の雑食性）
- ・ 身近な野生動物の延長にクマがいる

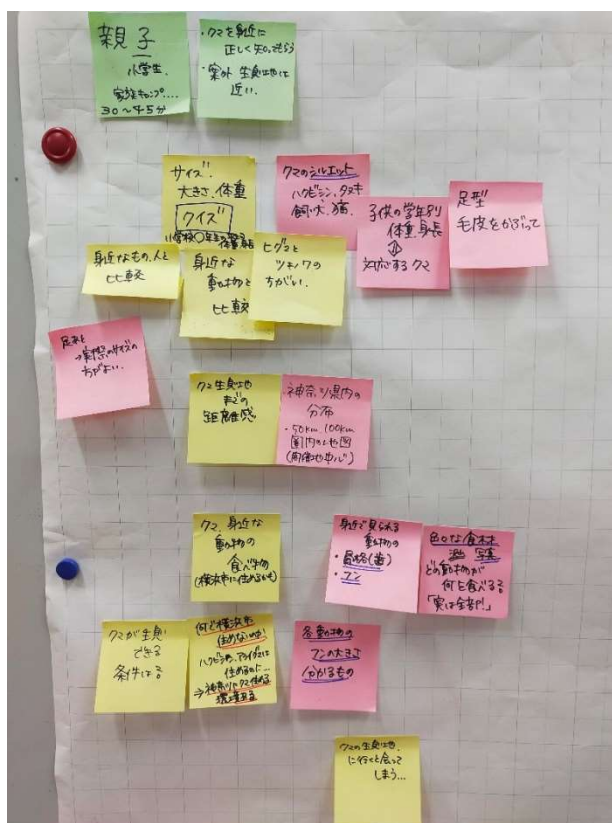
■ 生息地までの距離感を認識する

- ・ クマの生息域を視覚的に示す（地図）
- ・ 直線距離●km、電車で△分、車で◇分等と具体的に距離感を分かりやすく伝える（山の方面でなく都心の方面へ同じ距離を移動すると『お父さんの会社と同じくらい』『ディズニーランドよりも近い』等）
- 身近な問題としてとらえてもらう
- ・ 県内にクマが生息していることを誇りに思うように

STEP2：クマについて正しい知識を持ってもらおう

- ・ 『クマ＝危ない動物』というイメージがあるがそれだけじゃない。身近な危険生物（スズメバチ等）と危険度を比較
- ・ アーバンベアへの対策とこれまでの対策の違いを伝える（対策も時代によって変化していく）

伝えるツールとしてオンラインの利用もあり（視聴対象が縛られず、参加者の負担少ない）



どう伝えるか（プログラム案）

対象：親子（子供：小学生） 時間：30～45 分

内容	使うキット	備考
【導入】クイズ形式 ・クマのサイズ ・ヒグマとツキノワの違い ・身近な動物との比較	・等身大ポスター ・足跡シルエット ・毛皮を被り四つん這いで歩いてみたり	※小学●年生の平均身長や体重等身近な人・物と比較（『小学●年生はクマの何歳位と同じだね』とか）ポスター ※足跡シルエットは実際のサイズの方が良い
クマ生息地までの距離感を伝える	・神奈川県内の分布地図 ・地図上に開催地を中心に 20 km、50 km、100 km等の円を示す	
クマや身近な動物の食性は？（食性を切り口として話を広げる）	・クマの頭骨、糞 ・身近な動物の頭骨、糞 ・様々な食材の写真沢山	※沢山の食材の写真を見て「どの動物が何を食べる？」、「クマが食べるのは？」→「実は全部！」など
同じような食性なのにクマは何で横浜市に住めないの？→神奈川にもクマが住める環境があるんだよ	各動物の実際の糞の大きさが分かるもの（実物や絵）	

B 班（クマ生息地に隣接する地域の住民向け）まとめ

何を伝えるか	どう伝えるか
クマが身近な存在であることを伝える ◇シカと同じようにクマが出る！ 大井町などでもシカ、イノシシの出没は住民に実感を伴って分かってもらえる ◇あなたの隣、うしろにクマがいる！ ◇丹沢にも〇〇頭くらいクマがいる ◇ヒグマじゃないよ、ツキノワグマだよ	→地元の出没地点の地図（見える化） 国道の名前や鉄道の路線名など、地元ならではの具体的な地名で、「294を超えた」などと言うと実感がわく （皆さん夜の世界を知らず、ハクビシン・タヌキさえいることを知らないないので）地元の夜の世界を知ってもらおう
クマが何を求めて（出沒）するかを伝える ◇農作物の被害が出る ・農作物はクマにとっても良いゴハン ・秦野の里山には山よりおいしいものが	<トランクキット充実のアイデア> →農作物の被害があることが分かる様に、食痕を固めて標本に

ある（居心地のいいところ） ◇農作物の被害が出る	
クマが身近にいることを自ら知ろう ◇フィールドサインでクマの存在チェックしよう	<トランクキット充実のアイデア> ・フィールドサインの具体例を具体的に示す ・写真等の「痕跡一覧」があると良い ・写真は大きさが分かる様にスケールと一緒に写っているもの ・農作物の被害があることが分かる様に、食痕を固めて標本に（同上） ・身近さ、リアルさが伝わるように身近な地域での痕跡の例を示す ・できるかぎり地元の標本を使う ・毛皮は頭部だけでも立体に。 ・着ぐるみ ・肉球はプニプニが良い ・地元の出没地点の地図（見える化）（同上）
出没後の顛末 ◇（市街地に）呼んでしまったら殺すしかない！ ことをもっと伝える	<クマを殺すな、可愛そうという声に対して> ・収穫残さや未収穫の農作物などに餌付く原因の1つは「規格外」などで売れないから。規格外が無くなれば、捨てるものも減って餌付くクマが減るかもしれない。規格外を作っているのはあなたかもしれない。 ・農家さん、家庭菜園をする人には農作物残さも餌になることを伝える ・Bの地域の人々が（都会に多い？）殺すなという人と、Cの出没する地域の人々をつなぐことができるかも
行政に求めたいこと（住民に伝えるべきこと） ◇クマ出没情報をもっと行政から周知してほしい ・ 最初の出没の時はさかんに情報提供あったが、最近は無くなってきた）	→地元の出没地点の地図（見える化）（同上）
その他 ◇山でクマに襲われない歩き方を知ろう ◇犬は外で飼おう	
	全般 どこでどのように伝えるか

	・展示だけではなく、少しでも（言葉で）伝える ・秦野だったら ビジターセンター、くずはの家＝自ら来てくれる人 公民館＝↑よりは多くの人々が来やすい 秦野イオン＝不特定多数の人に◎（ビジター等にこない層に◎） 市役所の待合ロビー＝ 〃 （転入者に強制的にクマがいる動画をみてもらう、(笑)） コロナワクチンの接種会場 ・学校（特に中学校）は大人が意外と入りにくい誰に伝えるか ・子供のお母さん
--	--

C 班（クマ生息地住民向け）まとめ

伝えたいこと

◇誘引物の除去

- ・熟れた柿は早く採る！
- ・生ごみをきちんと処理する など

◇身を守る対策

- ・登下校時の対応（鈴をつけるなど）
- ・クマの活動しやすい時間帯を避ける
- ・出没実績を知る（目撃や出没確認された場所、時間帯などの傾向）
- ・出没や痕跡が確認された場所の現場検証（実際に行ってみる）

◇果樹などへの被害対策

- ・電気柵の設置が有効
- ・番犬になるような犬を飼う
- ・案山子や鳴子などを畑に設置する

◇環境整備

- ・集落や農地周辺の藪刈り払いなど

◇クマや痕跡を確認した時の対応

- ・連絡網システムの作成（LINE など）
- ・猟友会、行政などとの連携

◇クマの痕跡を覚える

- ・クマ棚など食痕

◇クマの生態

- ・クマという動物の魅力
- ・メリットデメリット

◇昔の人の知恵や昔の状況を知る

- ・地域の言い伝え

◇伝える手段

- ・親子向けに学校での展示
- ・公民館などでのレクチャー
- ・保護者会でのレクチャー

どう伝えるか

対象：小学生親子（学校や公民館などで）（被害農家さん向けのレクチャーとは分けたほうがよい）

内容	使うキット	備考（キット改善点など）
クマって？大きさクイズ	実物大ポスター、頭骨、足型標本	・キツネやシカの頭骨が一部分なのは残念。大きさや形が分かるよう、頭骨全体があるとよい。
どんな暮らし？ ・四季の暮らし ・食べ物 ・活動時間帯	紙芝居や写真 糞の標本など	
対 策 子供向け 大人向け ・出会わないように ・出会ったときの対応 ・登下校時に鈴など音が出るものを用意する ・ゴミの処理 ・藪の刈り払い ※皆で意見を出し合いながら	・鈴 ・紙芝居	※ホイッスルは適当？？ 出会ったときに吹いてしまうと逆効果。錫杖のようなものがよい？ ※追加希望資料 ・環境整備の大切さを伝える写真や紙芝居 ・電気柵など被害対策の必要性を伝える写真や紙芝居

考える		
クマの森での役割、循環、魅力 タネの運び屋 クマの糞を小動物や糞虫等が 食べ、やがて、糞は土にかえり森 の栄養になっていく…	・紙芝居など	
さわってみよう！ クマの毛皮に触れたり、かぶ ったり、キットの標本でクマを たくさん感じてもらう	毛皮や頭骨、糞など	

【その他意見・感想】（実施後アンケート結果含む）

（参加者）

WS の内容・構成等について

- ・ ワークショップ時間：ちょうどよい（5名）／短い（2名）
→発表時間が事前の想定よりも長くなってしまったので、発表①はより簡潔に素早く（その場で発言）が良いかもしれない。
- ・ 参加者の意見交換の時間の確保があると良い。
- ・ ワークショップ参加人数（2名／班）：ちょうどよい（6名）／少ない（1名）
→コロナ状況の改善により人数を増やすことは可能だが、2～4名が妥当か。ファシリテーター役としてJBN（クマに詳しい専門家）がいると良い。
- ・ 班の中で事前に発表者・順番を決めておくが良い（なるべく皆さんが発表できると良い）
- ・ 貸し出しや利用実績の資料があると、想定やリクエストを考える参考となる。
- ・ 都会グループを2つ、農村（郊外）グループを2つでも良いかもしれない。
- ・ プログラムの対象を分けることで様々な意見が出て良かった。
- ・ 紙芝居は周りに見えるよう事前に貼っておくが良いかもしれない。
- ・ 楽しかった。参加してよかった。
- ・ アーバンベアについて学ぶことができた。
- ・ 生活する環境で人々の案じ方はずいぶん違うのだと思った。
- ・ 実際にトランクキットを使っている現場を見てみたい。
- ・ 今回のWSで学んだことを地元の仲間とも共有し活動に生かしていきたい。

トランクキットやその内容等について

- ・ シカの骨格は顎の骨まであった方が良い。食べる物により顎の発達具合が異なる（肉食はガッシリしている）ため。シカの頭骨は比較的手に入りやすいので本物を入れても良いだろう。
- ・ クマ糞はリアルで良かった。何を食べているか分かる様、洗った残渣の標本もあると良い。
- ・ 駆除数の年推移の資料が欲しい。
- ・ より手軽にレンタルできるように送料の負担を減らすと良いのではないか
- ・ トランクキットを使いたいと思った。今後使う機会があると感じた。
- ・

トランクキットを使用したプログラム等について

- ・ 小学校でのレクチャーでは、1 コマ 45 分だが前後に先生の話などが入るため、プログラムの内容は 20～30 分程度が望ましい。（一寸木さん。元学校教員ならではのご意見）
- ・ 小学生向けのプログラムの場合、小学生に考えさせても面白いだろう。
- ・ 子供相手の場合、糞や頭骨などの標本を子供に回す時は、大切なものだから丁寧に扱うように等、事前にルールを伝えておくといよい。まわすタイミング、まわすときの投げかけ方によって、夢中になりすぎて収集がつかなくなる等は防ぐことができる。
- ・ アーバンベアプロジェクトを広報の方法として、まずはビジターセンターの様なところが妥当だろう（学校は多忙）。ボーイスカウト活動のリスクマネジメントにも役立つだろう。
- ・ 人間とクマの共生という事をもう少し伝える方法があると良いと思った。



写真. 当日の活動の様子

資料 6. 普及啓発人材育成講座の詳細（大阪府開催）

クマにかかわる普及啓発を実践する人材育成ワークショップ in 関西地区活動報告

【開催日時】2022 年 9 月 23 日 13:30~16:00

【開催場所】エマ梅田（桜橋第一ビル 303）

【参加者】

（JBN・運営）8 名

（一般参加者）9 名

ワークショップでは、まずアーバンベア問題を紹介しました。次に 3 つのグループ（以下、A~C）に分かれて、クマとの共存のため都市部の住民に「何を伝えたいか」を考え、トランクキットを用いて「どのように伝えるか」のアイデアを出していただきました。各グループはファシリテーター1 名とそのほか 4 名の計 5 名で構成されました。

【当日タイムスケジュール】

- 13:30（5 分）開催趣旨説明、自己紹介
- 13:35（10 分）アーバンベア問題の紹介
- 13:45（20 分）グループワーク①
- 14:05（10 分）発表①
- 14:15（45 分）グループワーク②
- 15:00（10 分）休憩
- 15:10（30 分）発表②
- 15:40（20 分）振り返り、アンケート記入

【当日資料】

神奈川県 WS と同様のスライドを使用した。

A 班

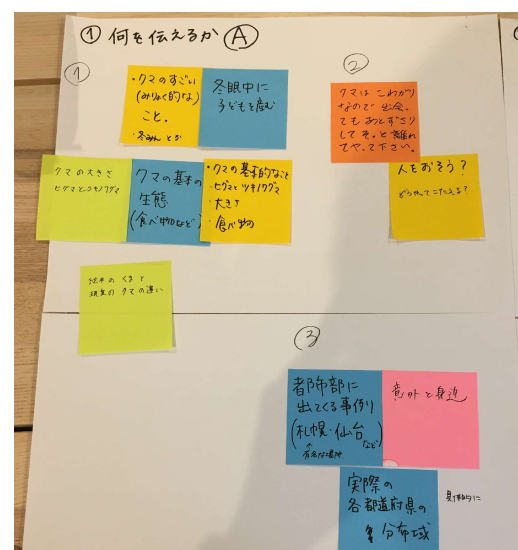
グループワーク①：何を伝えるか

＜クマの生態＞

- ・大きさや食べ物などの基本的な生態
- ・ヒグマとツキノワグマの違い
- ・出産などの冬眠中の生態
- ・絵本と現実の違い

＜人身事故＞

- ・臆病なクマの性質と遭遇時の対応



<都市部への出没>

- ・都市部の出没状況
- ・具体的な各都道府県の分布域

グループワーク②：どう伝えるか、欲しいグッズや情報

<クマの生態>

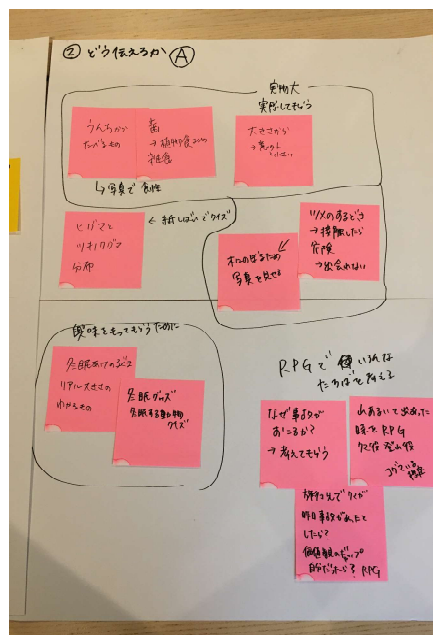
- ・糞の写真→食性
- ・歯の形→植物食よりの雑食
- ・実物の大きさを実感してもらう
- ・爪の鋭さ→遭遇すると危険なので出会わない工夫や木登りに使うことを伝える
- ・ヒグマとツキノワグマの分布を紙しばいでクイズ

<興味をひくために>

- ・冬眠明けの仔グマの大きさが分かるもの
- ・冬眠に関するコンテンツ
- ・冬眠する動物クイズ

<人身事故→RPGの作成>

- ・なぜ事故が起こるのかをRPGで様々な立場を通して考えてもらう
- ・登山中や旅行先などの状況を設定し、クマや登山客などに分かれてRPGを行う。
- ・価値観のギャップを体験
- ・自分だったらどう行動するか考えてもらう



B 班

グループワーク①：何を伝えるか

<興味をひくために>

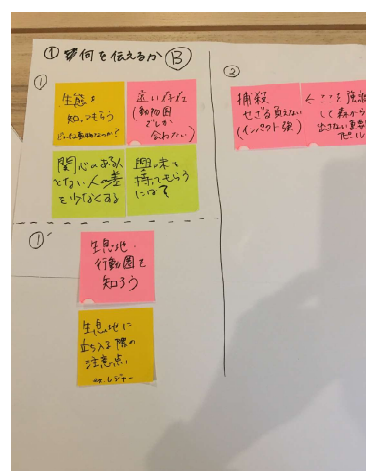
- ・現在の問題は(1)遠い存在になっている、(2)関心のある人との差が大きい

→クマの生態を知ってもらう

- ・伝えたい生態：(1)生息地や行動圏、(2)生息地に入る際の注意点

<捕殺>

- ・街に出たクマは捕殺しかない事実インパクト



が強い

→森から出さない環境作りの重要性をアピール

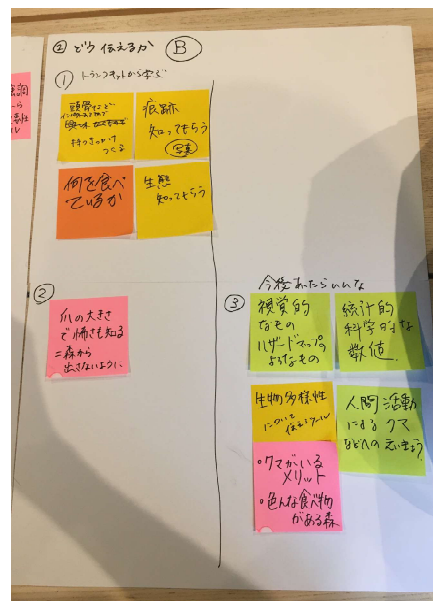
グループワーク②：どう伝えるか、欲しいグッズや情報

<既存のトランクキットから>

- ・インパクト大の頭骨などで興味をひく
- ・写真で痕跡を知ってもらう
- ・クマの食性を知ってもらう
- ・クマの生態を知ってもらう
- ・爪の大きさを怖さを知ってもらう
- クマを森から出さないように

<今後、欲しいグッズと内容>

- ・ハザードマップなど視覚的に分かるもの
- ・科学的で統計的な数値データ
- ・生物多様性を伝えるツール
- ・人間活動がクマに与える影響
- ・クマがいるメリット
- ・食資源が豊かな森



C班

グループワーク①：何を伝えるか

<クマの生態>

- ・どんな動物か
- ・どの地域にクマがいるか
- ・クマのプーさんではない
- ・山にはクマがいる

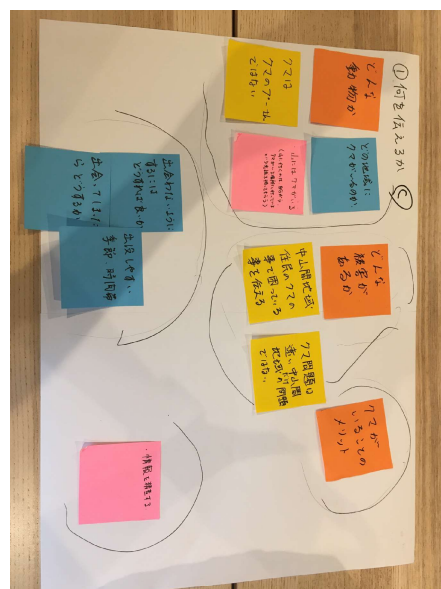
(入山時はクマの生息域に立ち入るマインドを)

<中山間地域と被害>

- ・どんな被害があるのか
- ・中山間地域でクマ被害に困っている人々
- ・クマ問題は中山間地域だけではない

<出沒時の対応>

- ・出会わないためにはどうするか
- ・出会った時どうするか
- ・出沒しやすい季節や時間帯



<その他>

- ・クマがいることのメリット
- ・情報を精査する

グループワーク②：どう伝えるか、欲しいグッズや情報

<クマの生態>

- ・クマの食性→糞で。比較のため他の動物の糞も必要
- ・糞で種子散布を説明→クマがいるメリット
- ・クマの食性からクマの歯の形や他の動物との違い
- ・クマの大きさ→想像より小さい

+赤ちゃんの大きさや性差、年齢差が分かるものが欲しい

クマの歯や爪→危険性を伝える

+比較のためイノシシの牙が欲しい

- ・毛皮で興味をひく
- ・クマの素晴らしさを伝えるもの
- ・クマの繁殖の不思議
- ・DVD や紙芝居
- ・親離れまでの期間

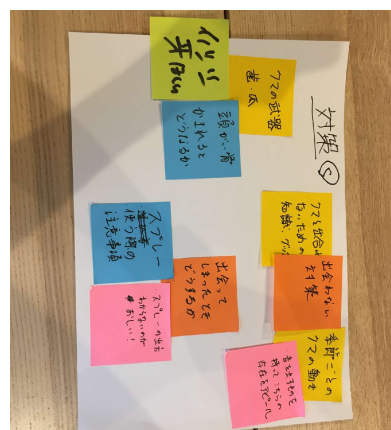
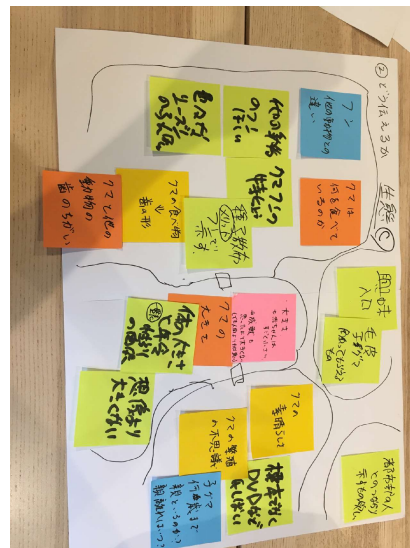
<出会わないための対策>

- ・出会わないための知識やグッズ
- ・季節ごとのクマの動き

<クマスプレー>

- ・使う際の注意事項

(現在のままではクマスプレーの使い方が分からない)



全体

- ・全ての班で都市部の人に「クマの基本的な生態」を伝えたいという意見が出た。
- ・他の動物の痕跡とツキノワグマを比較できるグッズが欲しいという意見も多かった。
- ・「クマの存在価値」をどう伝えるかも議題の1つになった。

【その他意見・感想】（実施後アンケート結果を含む）

＜一般参加者＞

ワークショップの内容や構成

- ・他の参加者の意見を聞くことができ、勉強になった。
- ・普及啓発を考えるきっかけになった
- ・参加者のクマに対する知識に差があると意見を整理するのが大変。
- ・参加者は既にクマに関心のある人ばかりだった。
- ・都市部の住民に「どう伝えるか」を提案するのではなく、「何を知識として伝えるか」が議論の中心になっていた。
- ・普及啓発はワークショップの形式が良い。
- ・最後まで都市住民に何を伝えるべきか、答えが出なかった。

トランクキットの中身や使い方

- ・他の動物の糞の写真が比較のために欲しい。
- ・議論の前にトランクキットの中身の説明が欲しい。
- ・調査や研究結果が中身に反映されている。

その他

- ・クマの存在価値に答えを出すのは難しいだろう。
- ・日本熊森協会も環境教育を行っているので交流したい。
- ・参加者が少しでも増える取り組みを続けて欲しい。

＜アンケート結果＞

Q1：クマ問題の普及啓発についてしることができましたか？

よく知ることができた	知ることができた	どちらでもない	あまり知ることができなかった	全く知ることができなかった
3	4	0	0	0

※無回答2人

Q2：自分でトランクキットを用いて普及啓発を実践できそうと思いましたか？

とても思った	やや思った	どちらでもない	あまり思わなかった	全く思わなかった
1	5	0	1	0

※無回答2人

＜お気に入りのトランクキット＞（運営も含む）

糞：1 写真：1 赤ちゃんぬいぐるみ：6 全部：1 頭骨：1 間違い探し：1 毛皮：2

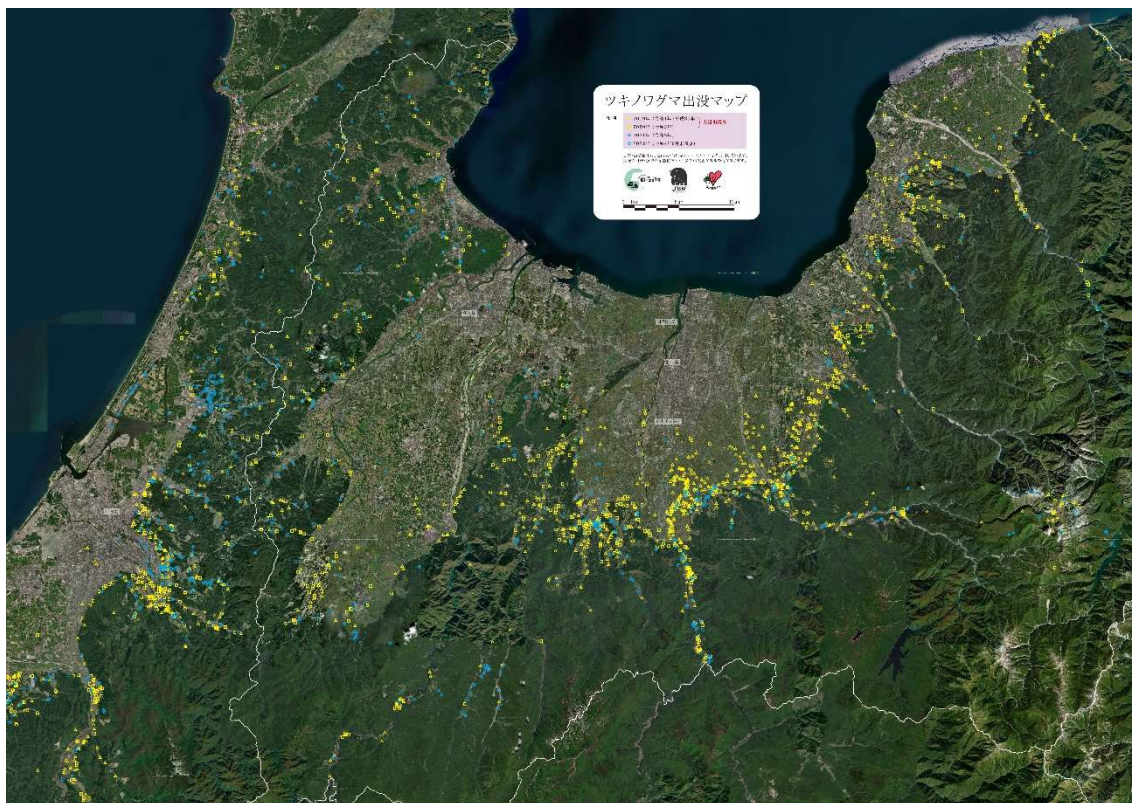


写真. 当日の活動の様子



写真. 当日の活動の様子（続き）

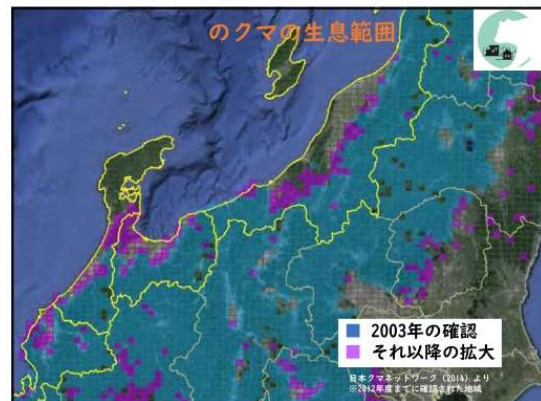
資料7. トランクキットを用いた買い物客へのレクチャー実践で用いた大型の出没マップ



資料 8. アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（全国版）



1



2



3

アーバンベア（街に出るクマ）

- ① クマってどんな動物？
- ② 街に出没するとどうなる？
- ③ なぜ街に出没する？
- ④ クマにとって魅力的ではない街にする方法
- ⑤ クマと人が共存するために

ディスカッション

4

① クマってどんな動物？

この地域に出没するクマは？

① ツキノワグマ

② ヒグマ

③ 両方

5

① クマってどんな動物？

この地域に出没するクマは？

① ツキノワグマ

② ヒグマ

③ 両方

6

① クマってどんな動物？

この地域に出没するクマは？

① ツキノワグマ ② ヒグマ

③ 両方



7

① クマってどんな動物？

本来は **山** に生息する動物

～たべもの～



8

① クマってどんな動物？



木登りが得意なクマ（撮影：白石俊明）

9

アーバンベア（街に出没するクマ）

① クマってどんな動物？

② 街に出没するとどうなる？

③ なぜ街に出没する？

④ クマにとって魅力的ではない街にする方法

⑤ クマと人が共存するために

ディスカッション

10

② 街に出没するとどうなる？

本来は山に生息
基本的には臆病な性格のクマ



山から街に出て、人に囲まれると
どのように感じるでしょうか？

11

② 街に出没するとどうなる？

クマが街に出没

▼

クマが驚き人を攻撃してしまうことがある



12

② 街に出没するとどうなる？

街の住民の立場で
考えてみましょう



自分の街にクマが出没したら
どのように感じますか？

13

② 街に出没するとどうなる？

クマが街に出没
↓
クマが驚き人を攻撃してしまうことがある
↓
住民は不安
↓
住民の安全を守るため
クマが殺されるケースも多い

14

② 街に出没するとどうなる？

✗クマが街に出没 → クマを街に出さない！
↓
✗クマが驚き人を攻撃し → 人身事故も起こらない
↓
✗住民は不安 → 住民の不安も解消
↓
✗住民の安全を守るため → クマも殺されない
クマが殺されるケースも多い
人にとっても、クマにとっても
「街にクマを出さない」ことが大切

15

アーバンベア（街に出没するクマ）

① クマってどんな動物？
② 街に出没するとどうなる？
③ なぜ街に出没する？
④ クマにとって魅力的ではない街にする方法
⑤ クマと人が共存するために
ディスカッション

16

③ なぜ街に出没する？

(1) 山に食べ物が少ない
(2) 街に美味しいものがある
(3) 気がついたら街に出ている
(4) その他

17

③ なぜ街に出没する？

(1) 山に食べ物が少ない
(2) 街に美味しいものがある
(3) 気がついたら街に出ている
(4) その他

18



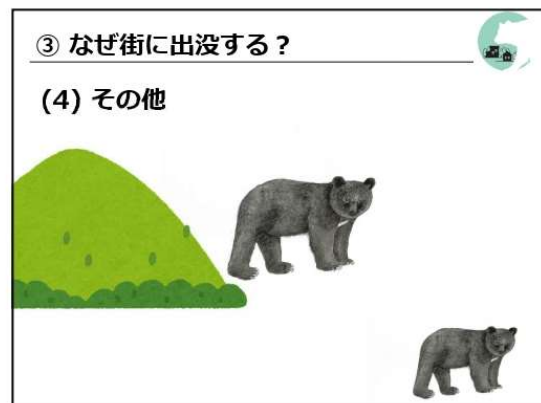
19



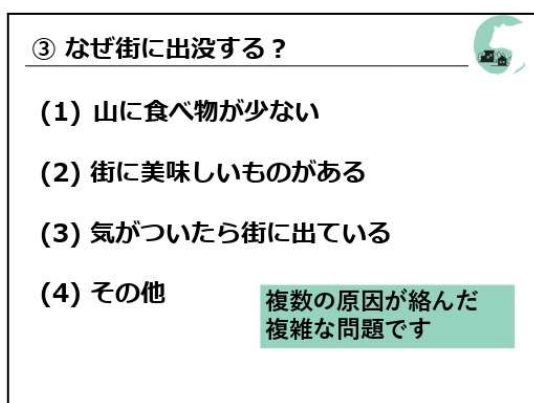
20



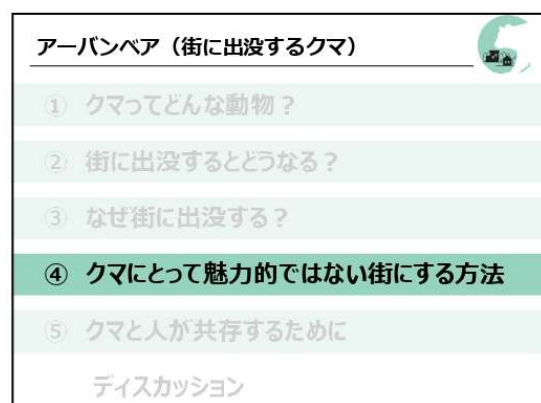
21



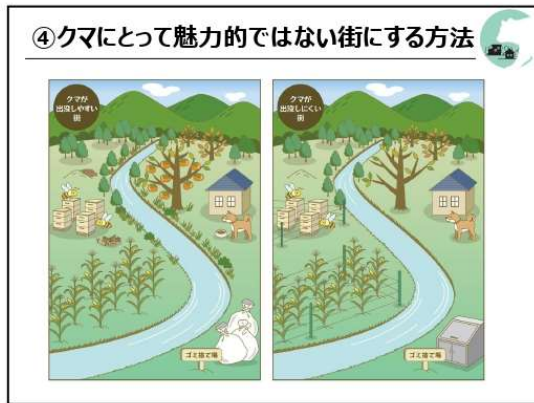
22



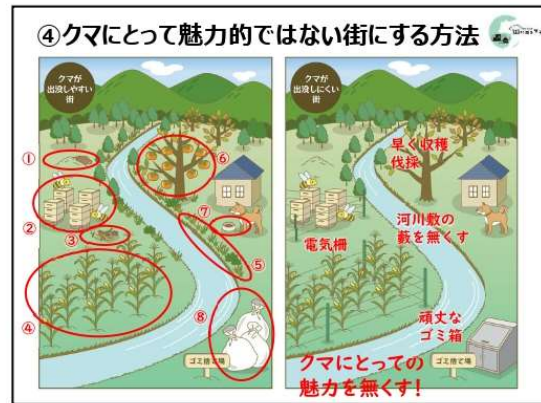
23



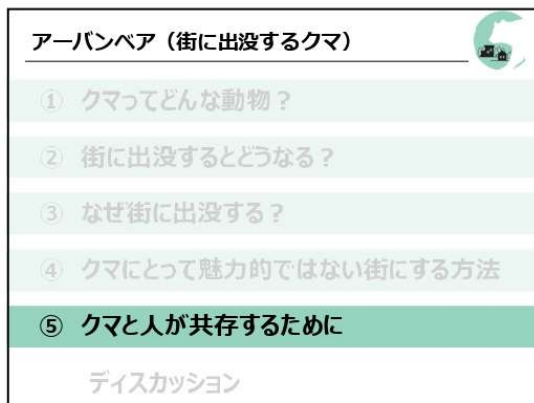
24



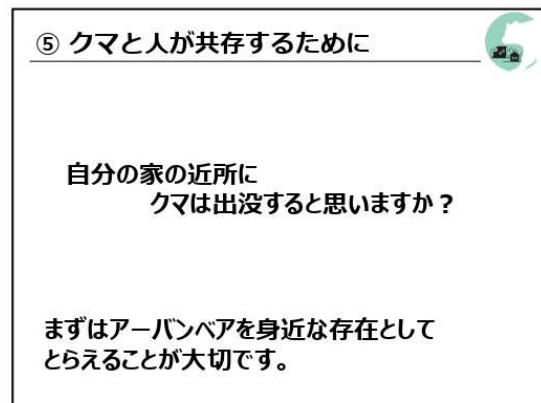
25



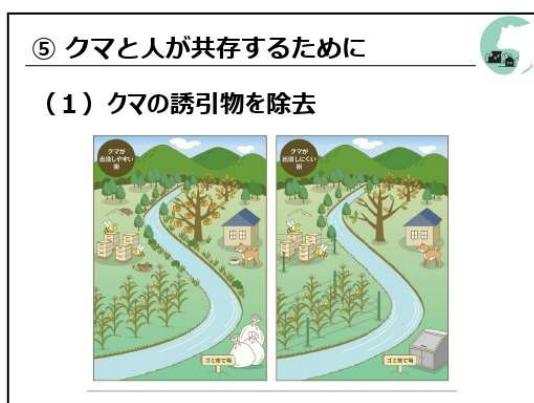
26



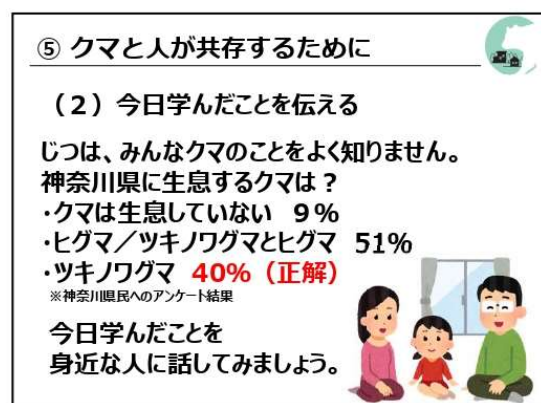
27



28



29



30

⑤ クマと人が共存するために



(3) 長期的な視点での対策

- ・異なる立場の人と合意形成
- ・クマの出没原因の更なる解明



31

ディスカッション



初級編

自分に何ができるか
発表をしてみましょう。

32

ディスカッション



上級編

クマと共存をしていくために何ができるか
以下の立場にたって考えてみましょう。

- ・都市部の住民
- ・クマの生息地への観光客
- ・クマの生息地の農家
- ・クマの生息地の行政
- ・クマの生息地の警察官

33

資料 9. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（神奈川県版）

プログラムの時間の目安：30 分間

対象年齢：大人（おおむね中学生以上）



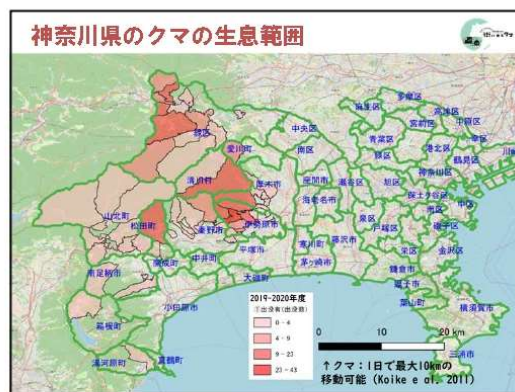
1



2



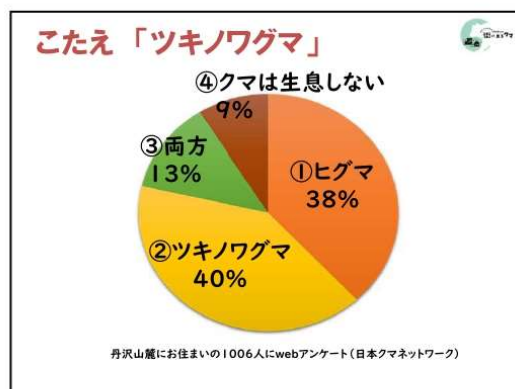
3



4



5



6



7



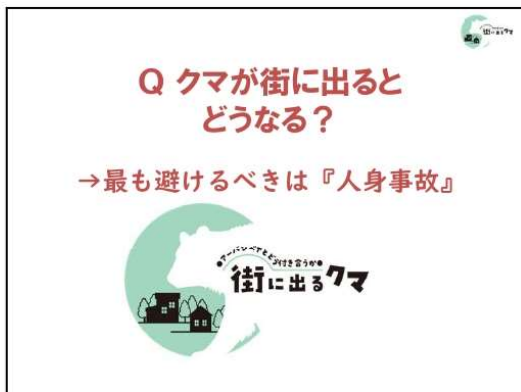
8



9



10



11



12

人身事故の原因 (市街地に限らない)

自分や子の防衛

食べ物の防衛

市街地での事故の主な原因

- ★ 出会いがしらの遭遇
- ★ パニック・興奮

街に出るクマ

そもそもクマを街に出さないことが重要!!

出る前に止める、出さない!!

まれに...

好奇心からの攻撃への移行 (特に若い個体) 積極的な攻撃

13

クマが街に出てしまうと...

捕獲 追払う

困難

何もしない

侵入防止・棲み分け

そもそもクマを街に出さないことが重要!!

© google map

14

Q なぜ、クマは街に出るの？

15

Q なぜ、クマは街に出るの？

- ① 山に食べ物が少ない
- ② 街に美味しいものがある
- ③ 気づいたら街に出ていた

16

クマが街に出る理由

① 山に食べ物が少ない

どんぐり豊作年

どんぐり凶作年

食べないと冬が越せない

17

クマが街に出る理由

② 街に美味しい食べ物がある

カキやハチミツ 甘くて美味しい!!

18



19



20



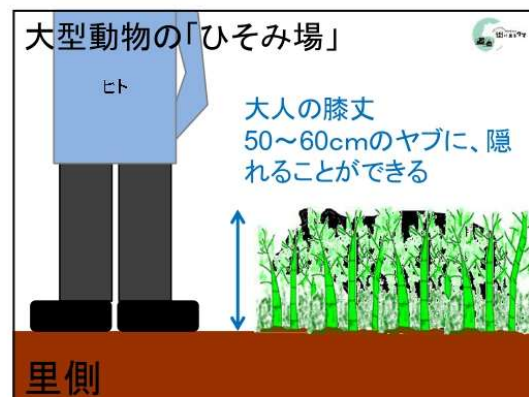
21



22



23



24



25



26



27



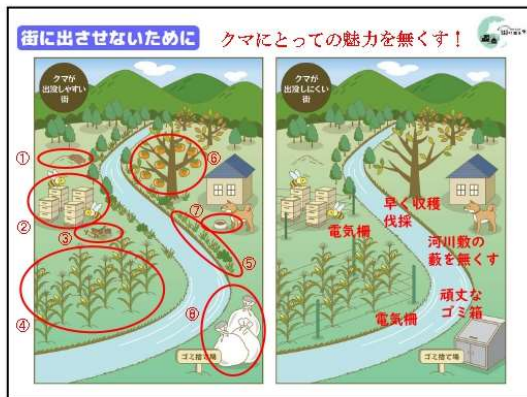
28



29



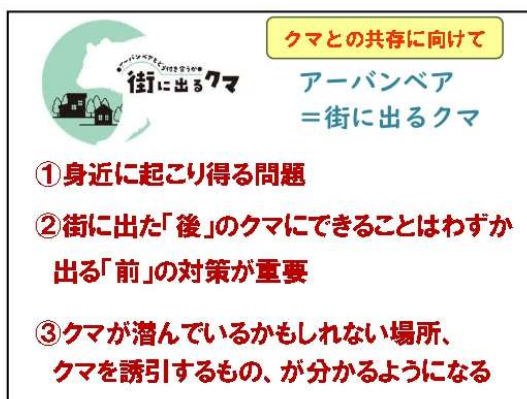
30



31



32



33

資料 10. 地方版アーバンベア問題について知るためのレクチャープログラム（北陸版）

プログラムの時間の目安：30 分間

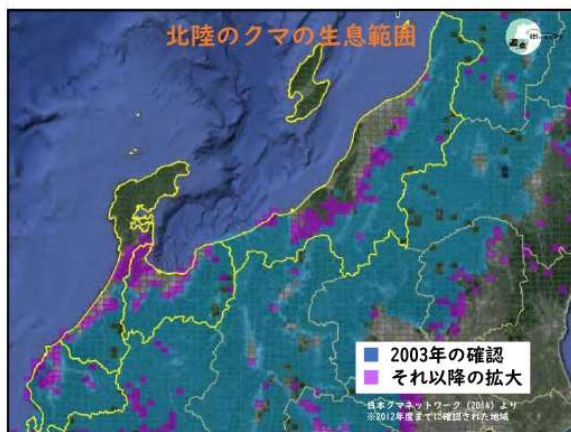
対象年齢：大人（おおむね中学生以上）



1



2



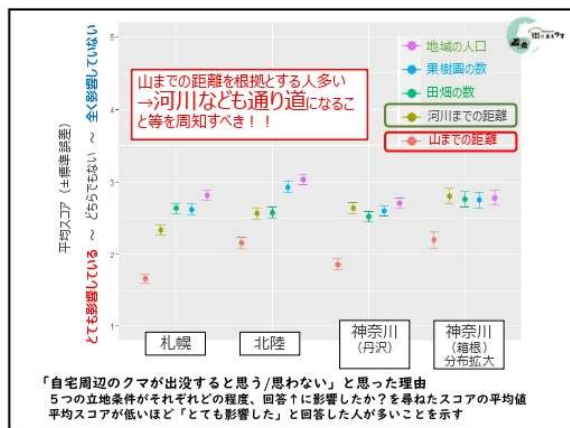
3



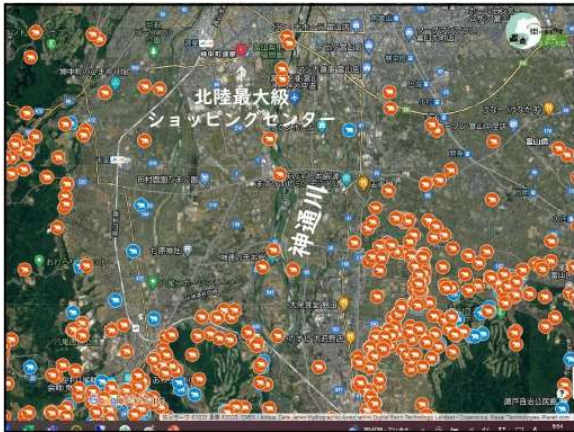
4



5



6



7



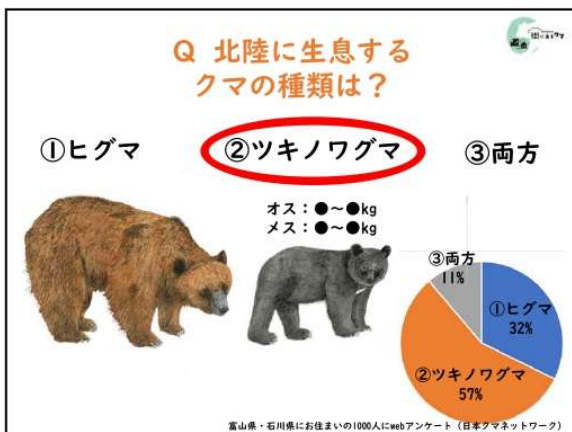
8



9



10



11



12



13



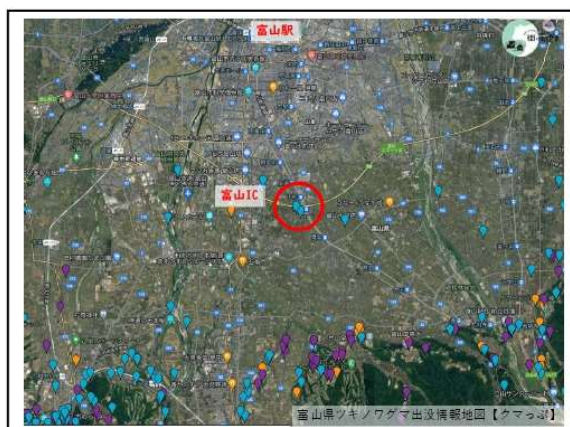
14



15



16



17



18



アーバンベア
＝街に出るクマ

- ・みなさんの身近にも起こり得る問題
- ・街に出た「後」のクマにできることはわずか
- ・出る「前」の対策が重要

19

Q なぜ、クマは街に出るの？



20

Q なぜ、クマは街に出るの？

- ① 山に食べ物が少ない
- ② 街においしい食べ物がある
- ③ 気が付いたら街に出ている



21

クマが街に出る理由

① 山に食べ物が少ない

豊作年



凶作年

22

クマが街に出る理由

② 街においしい食べ物がある

自宅の庭に柿の木があると答えた人
全体 14%
出沒実績あり 23%
石川・富山県1000人中



23

クマが街に出る理由

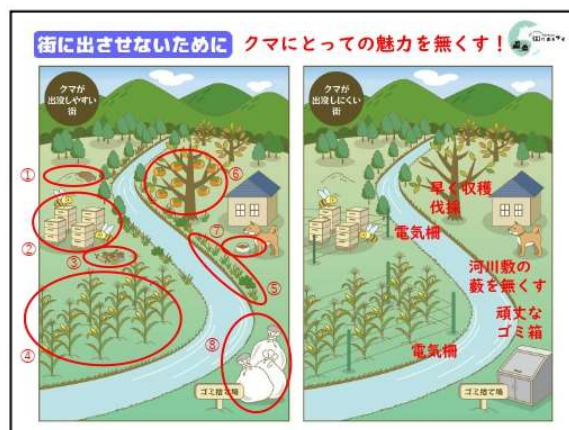
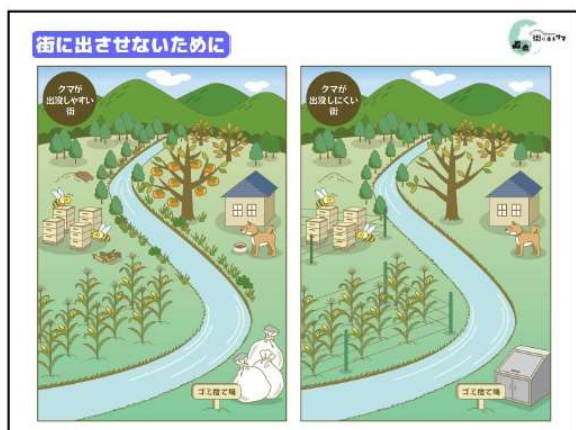
③ 気が付いたら街に出ている



山からクマが下りてくる場合があります。

原因は複雑
→「クマが街に出にくい環境」を作ることはできる！

24



クマとの共存に向けて



Q あなたのお家の近くに、
クマが出没すると思いますか？



①少しでも可能性がありそう ②全く可能性はない

31

クマとの共存に向けて



ポイント①
アーバンベアは身近な存在

ポイント②
「街に出さない」ことが何より大事

ポイント③
クマが潜んでいるかもしれない場所、
クマを誘引するもの、が分かる

32

発 行 : 日本クマネットワーク

©2023 日本クマネットワーク

本報告書の著作権は全て日本クマネットワークに属します。

本報告書の無断転載を禁じます。

引 用 例 : 日本クマネットワーク（編）（2023）「街に出るクマ～アーバン
ベアとどう付き合うか～」報告書，札幌，日本，163pp.」

I S B N : 978-4990323-07-3

印刷・製本 : (株) グラフィック

編 集 : 秦彩夏・長沼知子（農研機構）

表 紙 : 田島美和

問い合わせ先 : 日本クマネットワーク <http://www.japanbear.org/contact/>



本報告書は、独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の
助成により出版されました