

## ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況

知床半島ヒグマ管理計画では、ヒグマの管理を適正に行うために必要なデータを、関係行政機関、学識経験者及び地域団体等が連携のうえ、情報収集及び調査・研究に努めるものとしている。知床半島ヒグマ管理計画には、ヒグマの適正管理に必要な調査・研究として、12項目が記載されている。

ヒグマの適正管理に必要な調査・研究に関わる特記事項としては、2019年度から環境研究総合推進費による調査が始まり（3カ年計画の2年目）、斜里町・羅臼町・標津町を調査エリアにした広域的なヘアトラップ調査が開始されたことが挙げられる。

### 【ヒグマの適正管理に必要な調査・研究】

- ①繁殖状況の調査
- ②血縁関係の把握
- ③生息地利用様式や行動パターンの調査
- ④問題個体数の動向把握
- ⑤観光船からのヒグマの目撃状況
- ⑥ミズナラ結実調査
- ⑦サケ科魚類遡上調査
- ⑧遺産地域からの移動分散状況の調査（広域的な捕獲個体との遺伝子情報の対比など）
- ⑨最低メス個体数カウント調査（出没記録）＜停止中＞
- ⑩最低メス個体数カウント調査（DNA分析）
- ⑪糞カウント調査
- ⑫広域ヘアトラップ調査による生息数推定

\*次ページ以降の【】内の数字は調査・研究の項目を示す。

## 環境研究総合推進費

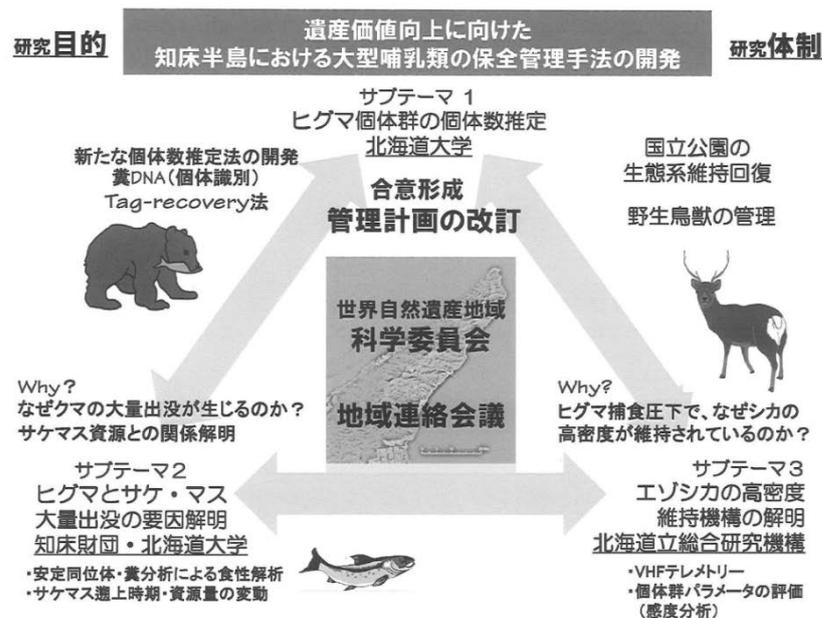
### 「遺産価値向上に向けた知床半島における大型哺乳類の保全管理手法の開発」

【①②⑧⑩⑪⑫】

(実施主体：北海道立総合研究機構、北海道大学、知床財団)

知床半島に生息するヒグマの 1) 個体数推定、および 2) 市街地への大量出没の要因解明を目的として、半島各地からヒグマの糞や毛を採取する調査を実施した。2019 年度は、体毛を採取するためのヘアトラップを半島 63 カ所に設置し、また糞を回収するための踏査ルートを半島 21 個設定して、6～10 月の期間中に 2 週間ごとに巡回した。得られた試料を用いて、1) のために DNA 個体識別を行い、標識再捕獲法とタグ・リカバリー法を用いたモデル解析を進めている。2) では、毛の安定同位体比分析や糞分析、資源量調査を通して、ヒグマの食性に着目して、大量出没の関係を明らかにする計画である。

2019 年度の調査では、1) のヘアトラップ調査で採取した体毛、踏査ルートで得られた糞及び駆除個体等から DNA を抽出し、マイクロサテライト多型解析による個体識別を行った結果、合計 350 頭 (オス 150 頭、メス 200 頭) のヒグマを検出した。2020 年度においても同様の調査を行い、識別個体の検出頻度や検出位置等の情報を基にモデル解析によって半島内のヒグマ生息頭数の推定を行う予定である。2) では、知床半島を 6 区画に区分し、855 個の糞を収集して内容物の目視調査を行った。半島基部の地域では、初夏～晩夏に農作物 (小麦やビートなど) に依存する傾向が認められた。食性には半島内でも地域差がみられたが、各季節における利用割合の高かった食物は初夏では草本と昆虫、晩夏はサクラ属核果、サケ科魚類やハイマツ球果、秋にはミズナラ堅果であった。2020 年度においても同様の調査を行い、試料の収集と分析を行う予定である。



## 河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所および産卵床数モニタリング【⑦】

(実施主体：林野庁)

ルシャ川、テッパンベツ川の2河川でサケ科魚類（カラフトマスを対象）の遡上及び産卵状況の調査を実施。2年に1回（2012,2013,2015,2017,2019、5回目）。

### 1) 遡上数調査

調査期間は8/18～10/21で、週2回の調査を基本とし、各河川19回実施。

調査は8:00～16:00の間、2時間毎に20分間、基準ラインを設定してラインを上下流へ移動する親魚を遡上数、降下数としてそれぞれカウント。

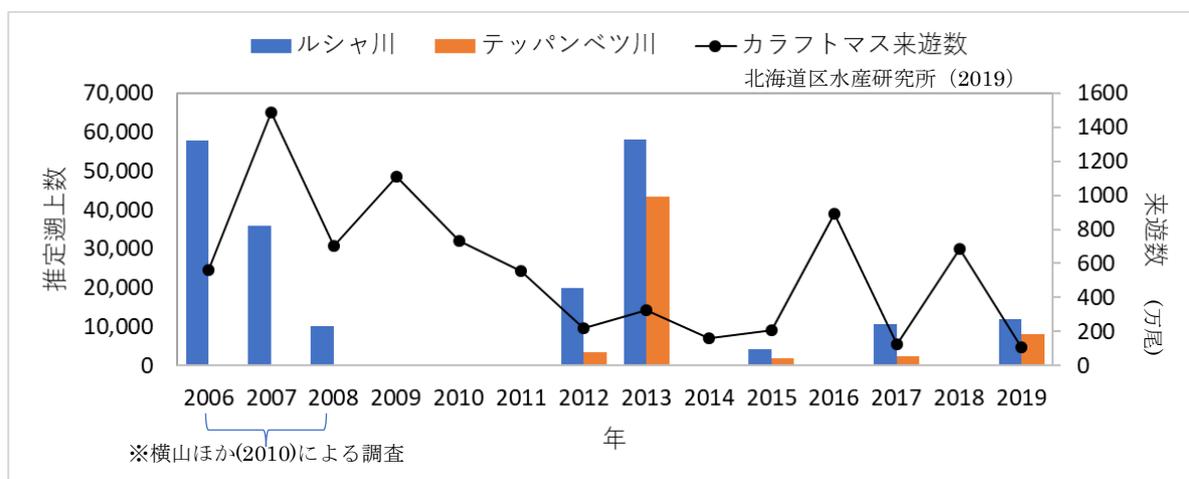


図. ルシャ川及びテッパンベツ川におけるカラフトマスの推定遡上数と北海道全体におけるカラフトマスの来遊数 ※推定遡上数は台形近似法（AUC法）を用いて算出（横山ほか、2010）

2) 産卵床調査：9月下旬、10月上旬に各河川2回の目視調査（結果は省略）

### 3) ヒグマの出没調査

調査方法：出没の時間、個体の構成（成獣、幼獣の判別）、場所、行動内容を記録

2019年結果概要

- ・ルシャ川では全調査日でヒグマが出没し、延べ88グループ98頭が確認された。
- ・テッパンベツ川では延べ47グループ48頭が確認された。
- ・出没の時間帯別に大きな差異はみられなかった。
- ・出没時の行動は魚類の探索や捕食に関わるものが約7割であった。
- ・調査日毎のカラフトマス遡上数とヒグマ出没回数に相関関係は認められなかった。

※2012調査からヒグマの出没記録を行っているため、調査年間の比較も可能

## 平成 31(2019)年サケ科魚類遡上状況調査【⑦】

(実施主体：北海道)

### 1) 目的

平成 17 (2005) 年 7 月に世界自然遺産に登録された知床の保全対策に資するため、知床半島の対象とする河川でのサケ科魚類の遡上・産卵状況等を把握するとともに、河川工作物の改良によるサケ科魚類の遡上・産卵状況及び再生効果を確認することを目的とする。

### 2) 調査の内容等

#### 【長期モニタリング調査】

#### ① 調査対象河川：ルサ川（羅臼町）

平成 25 (2013) 年以降、隔年実施

(調査方法及び結果)

遡上数：河口付近に一箇所定点を設置し、8 時台～16 時台まで 2 時間毎に 20 分間、定点を通過するカラフトマスの遡上数と降下数をカウントする。また、カウントによって得られたデータを基に、台形近似法（AUC 法）を用いて数を推定する（全 19 回実施）

調査結果：カラフトマス推定遡上数は、660 (±145) 個体を計数

産卵床数：目視により産卵床数を識別して計数（全 2 回実施）

調査結果：産卵床数及び産卵床密度共に、推定遡上数とは異なる傾向がみられた。

#### 【河川工作物改良後調査（ダム上下流の産卵床調査）】

#### ② 調査対象河川：サシルイ川・チェンベツ川（羅臼町）

5 年ぶり 6 回目となるダムの改良効果を検証

(調査方法及び結果)

産卵床数：目視により産卵床数を識別して計数（各 9 回 全 18 回実施）

調査結果

サシルイ川のカラフトマス産卵床数は、223 床、シロザケ産卵床は 182 床を確認。改良後の産卵床の割合を維持していることから魚道改良効果は継続していると考えられる。

チェンベツ川のカラフトマス産卵床数は、極端に少なく改良効果は今後の状態に留意が必要

シロザケの産卵床は、平成 23 年を除いて第 2 ダム上流で確認されていない。

【サケ科魚類再生産状況等調査（稚魚降下数調査）】

③ 調査対象河川：ルシヤ川（斜里町）

令和元（2019）年に第2、第3ダムの切り下げを実施したため、改良効果を検証（調査方法及び結果）

ルシヤ川下流の河口付近で、海へ降下する稚魚を網により捕獲し、種別に計数（全5回実施）

調査結果

カラフトマス稚魚の日推定降下数は、5月23日3,803個体（最多）入域が困難であったため、降下のピークは抑えられなかった。

シロザケ稚魚は6月7日431個体（最多）となった。第1ダム下流だけでも再生産していることが確認された。

今後も調査を継続していくことが重要と考える。

## ヒグマに関する町民アンケートの結果報告(概要)

取りまとめ担当 久保雄広・庄子康(北海道大学)

## 1. アンケート調査概要

- 調査目的: 斜里町住民および羅臼町住民のヒグマに対する意識やヒグマ対策に関する意向の把握
- 質問内容: ヒグマに対する認識や管理への意向、被害状況など(30項目)
- 実施時期: 平成23年(2011年)11月末に配布を開始して、12月末日(投函分)で締め切り
- 抽出方法: 両町より回答者を無作為に抽出し、郵送により配布・回収
- 配布回収:

【斜里町】2,400名に配布、945名から返送(回収率39.4%)

【羅臼町】1,200名に配布、450名から返送(回収率37.5%)

## 2. アンケート結果

## a. ヒグマに関する経験

➤ ヒグマの目撃経験があるか(一番目の図)

ヒグマを目撃したことがある回答者はウトロが87%で最も高く、次いで羅臼74%、斜里市街49%、斜里郊外41%であった。両町の半数以上の住民はヒグマを目撃したことがあるということになる。

➤ ヒグマに不安を感じたことがあるか(二番目の図)

ヒグマによって不安を感じたことがあるとして回答者は、ウトロと羅臼がそれぞれ41%と40%で高く、次いで斜里市街と斜里郊外が24%と23%であった。

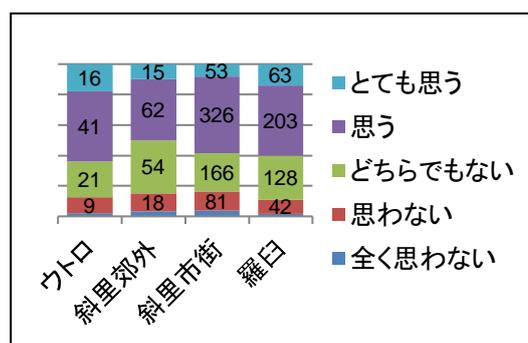
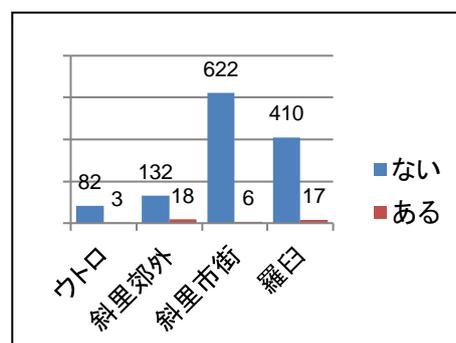
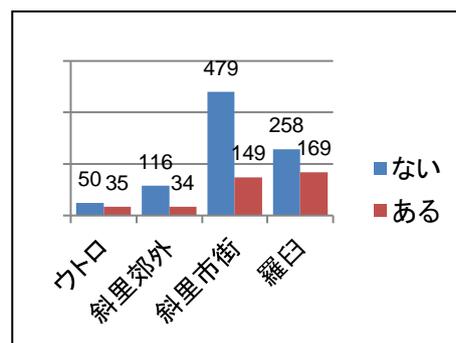
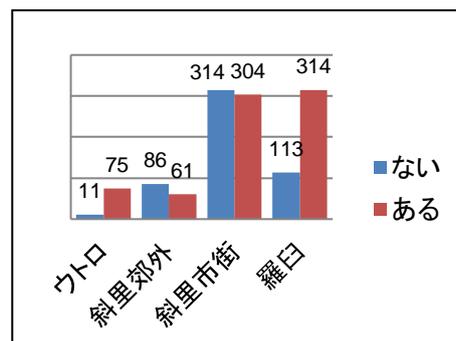
➤ ヒグマから被害を受けた経験があるか(三番目の図)

ヒグマによる被害を受けた経験は、斜里郊外の住民が12%で最も多く、次いでウトロと羅臼が4%、斜里市街は1%であった。斜里町は農業被害、羅臼町は水産物被害が多かった。斜里郊外は全体として住民の不安は少ないが、被害が特定少数の住民に集中して生じていることが伺える。

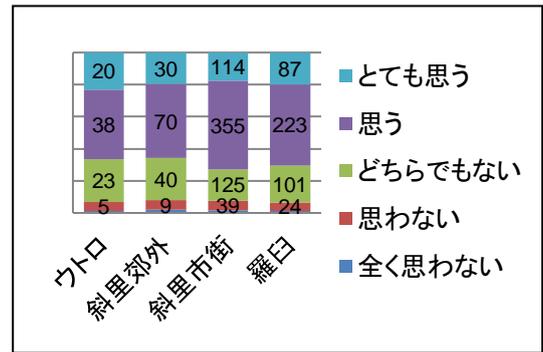
## b. ヒグマに対する意見

➤ ヒグマの生息数はこの5年で増加した?(四番目の図)

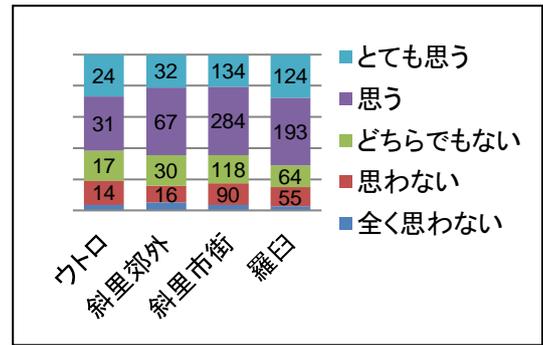
いずれの地区でも50%以上の住民が増加していると回答していた。上記で示したように、ヒグマの目撃経験は、少ない場所では50%未満(斜里市街49%・斜里郊外41%)であったことを考慮すると、目撃体験やその伝聞などの実体験が増えたというよりも、テレビなどの情報などによって認識が形成されている側面もあるかもしれない。



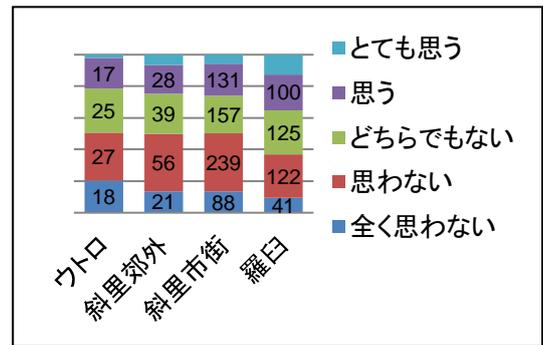
▶ ヒグマの管理は行政が率先して行うべき？（一番目の図）  
 多くの回答者は、「とてもそう思う」あるいは「そう思う」と回答していたが、「とてもそう思う」という回答は比較的少ないことから、完全に行政側にヒグマ管理を任せているという認識よりも、住民にもできることがあるという認識を持っていると言える。



▶ 市街地に出没したヒグマは駆除すべき？（二番目の図）  
 多くの回答者は、「とてもそう思う」「そう思う」と回答しているが、少ないながらも「思わない」「全く思わない」と回答する方もおり、市街地の出没というかなり緊迫した状況でも、住民の意見は一致していないと言える。



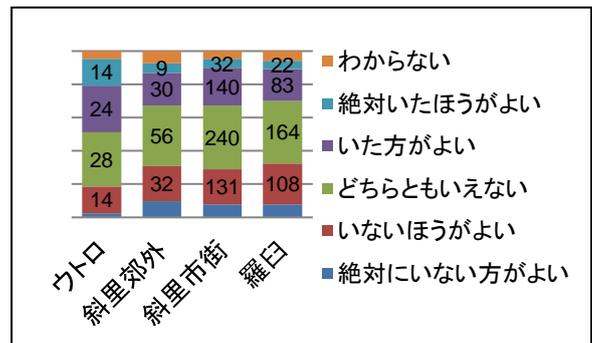
▶ 国立公園内でもヒグマは駆除すべき？（三番目の図）  
 どちらかと言えば、「思わない」「全く思わない」という回答が多いが、住民に意見はどちらかという大きく二つに分かれていると言える。



▶ 町にヒグマが生息していることは望ましい？（四番目の図）  
 この点についても住民に意見は分かれているが、ウトロとそれ以外では別れ方に違いがあると言える。ウトロの住民はどちらかと言えば「いた方がよい」という回答が多い一方、それ以外の地域では、意見は大きく二つに分かれているような形になっている。

c. 知床半島において将来的にヒグマがどこに生息しているのが望ましいと思うか？（詳細はプレゼンテーション参照）

分析の結果、平均的な回答者は「斜里市街」「羅臼市街」においては、ヒグマが「生息しているのは望ましくない」と思っている一方、「観光地」「森林（遺産地域内）」「森林（遺産地域外）」では、ヒグマが「生息しているのは望ましい」と思っていることが明らかとなった。「ウトロ市街」については、どちらとも言えないという結果であり、これは上記の結果とも整合的と言える。



d. ヒグマが出没したときに管理者はどのような対応を行うのが望ましいか？（詳細はプレゼンテーション参照）

分析の結果、回答者は市街地と観光地を除き、より十分でない管理でも構わないとしているが、推定結果の数値から判断すると、明確に管理の水準を落とせと評価している訳ではない。つまり現状の管理水準で、回答者は概ね満足していると考えられる。特徴的なところでは、「市街地」や「観光地」で「何もしない」ことは強く望ましくないと評価されている（逆に市街地で駆除することは強く望ましいと評価されている）。一方で、「森林」で「駆除」を行うことは、強く望ましくないと評価されている。

場所	現在の対応	回答者の選好
市街地	駆除	駆除
郊外	駆除	追払い
観光地	追払い	追払い
森林	情報提供	何もしない

# 知床国立公園での野生動物に対する意識に関するアンケート

調査実施主体：北海道大学大学院農学研究院

知床国立公園の管理の参考にし、学術研究以外の目的に用いることはございません。回答は集計し、個別の回答をそのまま公表することはありません。お忙しいと存じますが、ご協力よろしくお願い致します。

連絡先:〒060-8589 札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学農学院 担当:愛甲哲也

電話 011-706-2452 電子メール tetsu@res.agr.hokudai.ac.jp

**問1** あなたは、知床国立公園に何回訪問されたことがありますか?当てはまる番号 1 つに○をつけて下さい。

1. 初めて    2. 二回目    3. 三回目    4. 四回目    5. 五回目以上(具体的に\_\_\_\_回目)

**問2** あなたの今回の訪問の目的は何ですか?当てはまる番号 すべて に○をつけて下さい。

1. 野生動物を見るため    2. 植物を見るため    3. 写真を撮るため    4. 登山・ハイキングのため  
5. 静けさを求めて    6. 原生的な風景を楽しむため    7. 団体旅行のコースに組み込まれていたから  
8. 世界遺産だから    9. その他(\_\_\_\_\_)

**問3** 今回の訪問でどこを訪れましたか?当てはまる番号 すべて に○をつけて下さい。

1. 知床五湖の高架木道    2. 知床五湖の地上遊歩道    3. カムイワッカ湯の滝  
4. 観光船(ウトロ⇄硫黄山)    5. 観光船(ウトロ⇄知床岬)    6. フレペの滝(歩道を散策)  
7. 知床自然センター    8. 知床世界遺産センター・道の駅うとろシリエトク    9. 知床峠  
10. 羅臼岳    11. 羅臼湖    12. 熊の湯    13. 観光船(羅臼側)    14. 道の駅知床らうす  
15. 羅臼ビジターセンター    16. ルサフィールドハウス    17. その他(\_\_\_\_\_)

野生動物についてお伺いします。本調査では、人間に飼われていない動物全般のことを指します。

**問4** あなたは、野生動物に関する次の意見について、どのようにお考えですか?当てはまる番号にそれぞれ 1 つ○をつけて下さい。

	全くそう 思わない	そう 思わない	どちら でもない	そう思う	とても そう思う
野生動物の存在は豊かな自然の象徴だ	1	2	3	4	5
野生動物を観察する機会があれば観察したい	1	2	3	4	5
野生動物との共生は可能だ	1	2	3	4	5
野生動物の保護は子供達の将来の為に重要だ	1	2	3	4	5
野生動物は教育上重要だ	1	2	3	4	5
野生動物の生息地を守っていくのは人間の責任だ	1	2	3	4	5
野生動物の管理(ルールを定めたり、対策を実施すること)は自治体が率先して行うべきだ	1	2	3	4	5
野生動物の管理は住民が自発的に行うべきだ	1	2	3	4	5
人を見ても逃げない野生動物は問題だ	1	2	3	4	5
野生動物は人と同じような権利を持つ	1	2	3	4	5

問5 下記のイラストと文章は、人間と野生動物の距離を表しています。小型の野鳥、カラス、エゾリス、キツネ、ヒグマの5種類について、人間とはどのくらいの距離にあるのが望ましいか、それぞれ欄について当てはまる番号を1つずつOをつけて下さい。

必ず、各イラストと動物ごとに1～5までの望ましさを（1：全く望ましくない、2：望ましくない、3：どちらでもない、4：望ましい、5：とても望ましい）の数字を1つずつ選んでください

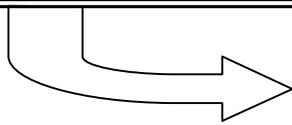
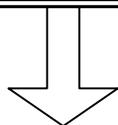
人間と野生動物との距離		遠い ←			→ 近い	
★ = 野生動物の位置						
		普段は観察できないが、ガイド同行や船に乗る等、特別な方法で観察できる	肉眼での観察は難しいが、双眼鏡があれば観察できる	人が近づくと逃げることが、肉眼で動物を十分に観察できる	手で触れられるくらいまで近づけて、動物は逃げない	餌がなくても、動物が自ら人間に近づいてくる
回答欄（各イラストと動物ごとに1～5までの数字を1つずつ選んでください）						
小型の野鳥 (シジュウカラ等)		望ましくない ← 望ましい 1 2 3 4 5	望ましくない ← 望ましい 1 2 3 4 5	望ましくない ← 望ましい 1 2 3 4 5	望ましくない ← 望ましい 1 2 3 4 5	望ましい 1 2 3 4 5
カラス		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
エゾリス		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
キツネ		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
ヒグマ		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

問6 あなたは野生動物への餌付けについてどう思いますか?当てはまる番号にそれぞれ1つをつけて下さい。

	全く 思わない	そう 思わない	どちらで もない	そう思う	とても そう思う
絶滅のおそれのある野生動物への餌付けは、生存の助けになる	1	2	3	4	5
野生動物への餌付けは、生存の助けとなる	1	2	3	4	5
野生動物の餌付けをするのは楽しい	1	2	3	4	5
野生動物の餌付けは、自然とのふれあいである	1	2	3	4	5
餌付けにより、野生動物を間近で観察できる	1	2	3	4	5
餌付けにより、野生動物が人間の餌に依存してしまう	1	2	3	4	5
餌付けにより、野生動物が自分で餌を捕る能力が低下する	1	2	3	4	5
餌を狙って、他の動物や人間を攻撃するようになる	1	2	3	4	5
餌付けをした本人が感染症になる可能性がある	1	2	3	4	5

問7 あなたは、一般市民による野生動物への餌付けに対し、行政や管理者が何らかの対策を取ることが必要だと思いますか?当てはまる番号1つに○をつけて下さい。

1. 対策は必要である 2. 対策は必要ない 3. わからない



問7で「2.対策は必要ない」、「3.わからない」と答えた方は問9にお進みください

問8 問7で「1.対策は必要である」と答えた方にお聞きします。

一般市民が小型の野鳥・カラス・エゾリス・キツネ・ヒグマへ餌付けすることに、行政や管理者が対策を取る場合、一番望ましいと思うのはどれですか?それぞれの動物において望ましいと思う対策の番号すべてに○をつけてください。

餌付けへの対策	情報提供 標識やチラシ等で餌付けをしないよう呼び掛ける	指導 パトロールを行い、餌付けを行っている人にやめるように指導する	立入り規制 餌付けができないように立ち入れる場所を制限する	罰則を設ける 餌付けをした人に罰則を科す
小型の野鳥 シジュウカラ等	1	2	3	4
カラス	1	2	3	4
エゾリス	1	2	3	4
キツネ	1	2	3	4
ヒグマ	1	2	3	4

問9 2015年より北海道では「北海道生物多様性の保全等に関する条例」の規定により、全道でのヒグマへの餌付けが規制されました。あなたはこのことをご存じでしたか?当てはまる番号1つに○をつけて下さい。

1. 知っていた 2. 知らなかった





