

令和4年度（2022年度）  
ヒグマ保護管理技術者育成研修事業委託業務  
報告書

令和5年3月

北海道



## 目 次

1. 業務概要	1
1-1 業務の目的	1
1-2 業務概要	1
1-3 業務項目	1
1-4 業務工程	2
2. 研修内容（カリキュラム）の構築	3
2-1 ヒアリング	3
2-2 研修内容（カリキュラム）の作成	4
3. 研修資料の作成等	5
4. 研修回数、実施場所及び会場選定等	6
5. 研修スケジュール、各種調整等	7
6. 講師の選定及び調整等	8
7. 研修の実施	9
7-1 参加者数	9
7-2 研修内容	12
7-2-1 ワークショップ1 各地域の課題	12
7-2-2 講義	13
7-2-3 ワークショップ2 市街地出没の机上訓練	14
7-3 参加者からの主な質問・意見等	15
7-4 アンケート	18
7-4-1 参加者の属性	18
7-4-2 内容の評価	18
8. 机上訓練マニュアル作成	20
9. 今後の課題	21

### 資料

巻末資料1 アンケート様式

巻末資料2 ヒグマ市街地出没の机上訓練マニュアル

# 1. 業務概要

## 1-1 業務の目的

本業務は、ヒグマ対策に必要な危機管理体制の構築を推進するため、地域における総合的なヒグマの保護管理の担い手を育成することを目的とする。

## 1-2 業務概要

- ・業務名：令和4年度（2022年度）ヒグマ保護管理技術者育成研修事業委託業務
- ・工期：令和4年6月29日～令和5年3月10日
- ・発注者：北海道
- ・受注者：特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所

## 1-3 業務項目

業務項目は表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1 業務項目

項目	単位	数量	備考
研修内容（カリキュラム）の構築	式	1	
研修資料の作成等	式	1	
研修回数、実施場所及び会場選定等	式	1	
研修スケジュール、各種調整等	式	1	
講師の選定及び調整等	式	1	
研修の実施	式	1	
机上訓練のマニュアル作成	式	1	
報告書の作成	式	1	

#### 1-4 業務工程

業務工程を表 1-2 に示す。

表 1-2 業務工程

項 目	令和 4 年							令和 5 年		
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
研修内容（カリキュラム）の構築		→								
研修資料の作成等		→	→	→	→	→				
研修回数、実施場所及び会場選定等		→								
研修スケジュール、各種調整等		→								
講師の選定及び調整等		→								
研修の実施			→	→	→	→				
机上訓練マニュアル作成									→	
報告書の作成									→	

## 2. 研修内容（カリキュラム）の構築

### 2-1 ヒアリング

研修内容（カリキュラム）の構築に先立ち、市街地出没の机上訓練を先行的に実施している秋田県生活環境部自然保護課ツキノワグマ被害対策支援センターの近藤麻実主任にオンラインによるヒアリングを行った。ヒアリングの実施状況を表 2-1 に、ヒアリング結果を表 2-2 に示す。

表 2-1 ヒアリングの実施状況

実施日時	対象者	内容
令和4年7月22日 16時～17時半 (オンライン)	秋田県生活環境部自然保護課 ツキノワグマ被害対策支援センター 近藤麻実 主任	市街地出没の机上訓練の運営及び実施方法について

表 2-2 ヒアリング結果

主な意見・助言
(机上訓練実施の背景) <ul style="list-style-type: none"><li>・秋田では市街地出没の指針とマニュアルが作成されており、それらを踏まえて机上訓練を実施している。</li><li>・警察との調整では、何度も警察に足を運び、説明をした。こちらの想定よりも警察がクマのことを知らなかったため、溝を埋める必要があることを認識した。</li><li>・実際の対応方針は警察署によって相違が生じることがある。</li></ul>
(机上訓練の設定等) <ul style="list-style-type: none"><li>・市町村単位で実施し、地域の警察、猟友会（実施隊）、自治体関係者の3者を対象としている。</li><li>・過去に実際に出没のあった場所を事例にしている。</li><li>・地図をもとにクマがどこに潜むのか、どこを動くのかを考えるため、市街地に入り込む緑地や小川の位置関係や、周囲の主なクマの生息地が分かるように、縮尺の小さい地図と大きい地図を用意している。</li></ul>
(机上訓練の進行上の留意点) <ul style="list-style-type: none"><li>・机上訓練に入る前に、何に気を付けたらよいか、何ができるかなど、ポイントを解説した方がよい。警察や猟友会などに対して、立場が異なるが「誰もケガをせずに事態を集結させる」という目的の共通認識を持つことを最初に話している。</li></ul>

- ・最後の解決方法は参加者に考えてもらっている。正解はなく、そこに至る過程に問題があった場合はそこを指摘する。
- ・机上訓練の発表は、基本的に1行程に1班ずつとし、全体を通して各班が発表できるようにしている。発表内容は近藤氏が都度ホワイトボードに書きだしている。
- ・話し合い中は、会場をまわりながら様子を伺い、違う意見がある場合は班から聞き出して補填していく形式でやっている。
- ・机上訓練の中で警職法の判断の必要が出てきた場合は、実際に警察に答えてもらっている。警察は各班に入るようにしている。

## 2-2 研修内容（カリキュラム）の作成

作成した研修内容（カリキュラム）を表2-3に示す。研修は2日間で実施し、遠方からの参加者の移動も考慮し、開始と終了をともに昼を基準とした。

1日目ははじめに参加者同士の情報交換や主体的な参加を促すことを目的に、自己紹介や各地域の課題の共有を行い、その後、座学による講義を実施することとした。2日目には市街地出没の机上訓練を充てた。各項目の時間配分等については、会場の都合や参加者数、講師の要望等を踏まえて、適宜調整を行った。

表2-3 研修内容（カリキュラム）

### 【1日目】

時刻	項目	内容
13:00～13:10	開講	趣旨説明、講師紹介
13:10～14:20	ワークショップ1 各地域の課題	参加市町村の現状共有 出没状況、被害、捕獲数、体制、課題等
	休憩	
14:40～15:30	講義①ヒグマの基礎知識	ヒグマの生態について ヒグマの大きさ、食性、行動等
15:30～15:50	講義②北海道庁の取組み	北海道庁の取組みについて
15:50～17:00	講義③ヒグマ対策	ヒグマの被害対策について 被害防除（電気柵、刈払い） 誘引物の管理（生ゴミ、農作物） 捕獲（捕獲方法、試料）

### 【2日目】

時刻	項目	内容
9:00～11:45	ワークショップ2 市街地出没の机上訓練	市街地出没の事例紹介、関係法規 市街地出没を想定したシミュレーション
11:45～12:00	閉講	振り返り、講評、アンケート

### 3. 研修資料の作成等

研修の配布資料として、研修の次第と参加者名簿に加えて、各講義の発表スライドを基本にした資料を作成した。ヒグマの生態に関する参考資料として、ヒグマの会が作成したヒグマ・ノートも併せて配布した。また、会場にはヒグマの毛皮、フン、足跡、頭骨等の教材及び電気柵の実物を展示した（写真3-1～3）。

ワークショップは、進行スケジュール、役割分担、使用機材等を記載したプログラム計画書を作成し、円滑な運営に努めた。各グループには付箋やペン、記録用紙、アウトプット用の模造紙を配置し、ワークショップ2「市街地出没の机上訓練」については、参加者が出没場所の状況を容易に把握できるように、現場の地図や衛星写真、風景写真などの資料も用意した（写真3-4）。



写真3-1 実物教材 その1



写真3-2 実物教材 その2



写真3-3 電気柵の実物展示



写真3-4 ワークショップ用の道具類



## 4. 研修回数、実施場所及び会場選定等

研修は（総合）振興局（以下「振興局」とする）を単位とした地域割りにもとづき（図 4-1）、それぞれの地域で1回ずつ計8回実施することとした。実施場所は、下記の条件をもとに委託者と協議して選定した。

### 【選定条件】

- ・ 交通至便で参加者が集まりやすく、宿泊施設を十分有する場所
- ・ (次善の条件として) ヒグマが市街地に出没する問題をかかえている場所

研修の会場については、ワークショップの実施や実物教材の展示、新型コロナウイルス対策等の観点から、参加定員の2倍が収容できる広さを目安に確保した。なお、参加定員は20名を基本としたが、札幌市会場と旭川市会場については30名とした。研修の実施場所と会場及び定員を表 4-1 に示す。

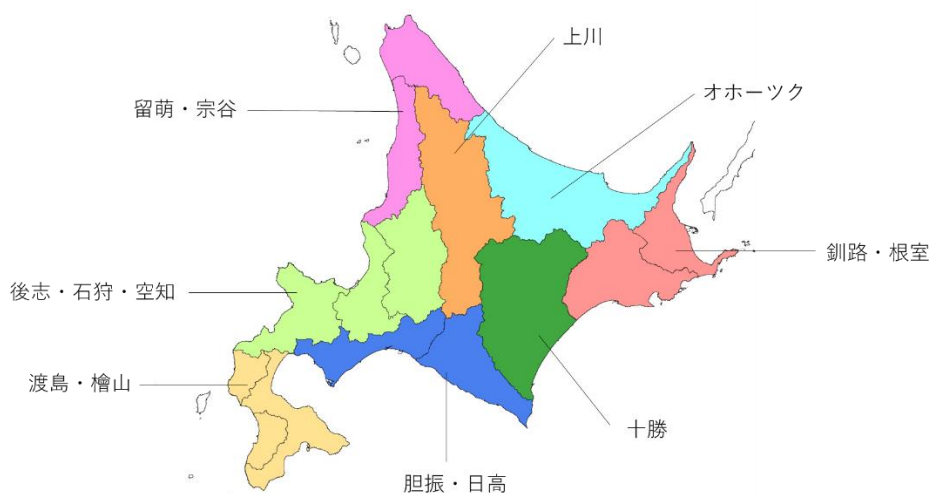


図 4-1 実施場所（8か所）の地域割り

表 4-1 研修の実施場所と会場および定員

回	実施場所	会場	定員
第1回	稚内市	宗谷総合振興局 講堂	20名
第2回	釧路市	釧路生涯学習センターまなぼつと幣舞 602号室	20名
第3回	紋別市	紋別市立博物館 郷土学習室	20名
第4回	札幌市	札幌市清田区民センター 集会室2、3	30名
第5回	帯広市	帯広百年記念館 2号室	20名
第6回	七飯町	南北海道大沼婦人会館・七飯町林業研修センター 大会議室	20名
第7回	旭川市	上川総合振興局 講堂	30名
第8回	苫小牧市	苫小牧市民会館 206号室	20名

## 5. 研修スケジュール、各種調整等

研修の実施時期は、稚内市と釧路市の2会場は8月下旬に、その他の地域は農業被害が多い繁忙期を避け、9月下旬から11月にかけて設定した。各回の研修日程を表5-1に示す。

7月下旬に開催要項を作成し、振興局を通じて市町村に周知した。北海道警察には委託者を通じて周知を図った。参加申し込みは、FAX、メール、Webフォームにより受け付けし、開催1週間前に、あらためて参加者に確認の連絡をした。

表 5-1 研修の実施日程

回	実施場所	日程
第1回	稚内市	8月23日(火)～24日(水)
第2回	釧路市	8月30日(火)～31日(水)
第3回	紋別市	9月27日(火)～28日(水)
第4回	札幌市	10月20日(木)～21日(金)
第5回	帯広市	10月26日(水)～27日(木)
第6回	七飯町	11月1日(火)～2日(水)
第7回	旭川市	11月7日(月)～8日(火)
第8回	苫小牧市	11月10日(木)～11日(金)

図 5-1 Web からの申込みフォーム

## 6. 講師の選定及び調整等

講師はヒグマの生態や対策に詳しい専門家に依頼し、各研修に1名を配置した。講師と講義分担を表 6-1 に示す。講師の方々とは8月5日にオンラインも交えた事前打ち合わせを行い、研修カリキュラムやスケジュール、講義内容について調整した。

講義のうち、ヒグマ対策については、一部の回で受託者が講師を務めた。また、第3、4、6-8回については、サージミヤワキ株式会社の神 武海営業係長に特別講師として参加いただき、電気柵による農業被害防止や侵入防止対策の説明を依頼した。

表 6-1 研修の講師と講義分担

回	所属・職位・氏名	講義分担	
		ヒグマの基礎知識	ヒグマ対策
第1回	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所自然環境部 生物多様性保全グループ 研究職員 白根ゆり	○	○
第2回	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所自然環境部 生物多様性保全グループ 研究主幹 釣賀一二三	○	○
第3回	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所自然環境部 生物多様性保全グループ 研究職員 日野貴文	○	受託者対応
第4回	酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 野生鳥獣管理学研究室 講師 伊藤哲治	○	受託者対応
第5回	酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 野生動物生態学研究室 教授 佐藤喜和	○	○
第6回	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所自然環境部 生物多様性保全グループ 研究職員 白根ゆり	○	○
第7回	ヒグマの会 副会長 山本牧	○	○
第8回	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所自然環境部 生物多様性保全グループ 研究職員 日野貴文	○	受託者対応

## 7. 研修の実施

### 7-1 参加者数

延べ8回の研修をすべて対面により予定通り実施した。参加者数は市町村 92 名、警察 37 名、振興局 32 名の計 161 名であった。参加者数が最も多かったのは札幌市会場の 29 名、最も少なかったのは稚内会場の 12 名であった。研修の参加者数と内訳を表 7-1 に示す。

表 7-1 研修の参加者数と内訳

回	実施場所	参加者数（うち各日のみ）			
		市町村	警察	振興局	計
第1回	稚内市	7	3	2	12
第2回	釧路市	13 (2)	2	3 (1)	18 (3)
第3回	紋別市	10 (1)	4 (1)	3	17 (2)
第4回	札幌市	17	9 (3)	3	29 (3)
第5回	帯広市	6	5 (2)	7 (1)	18 (3)
第6回	七飯町	13	4	4 (1)	21 (1)
第7回	旭川市	17	6 (1)	4	27 (1)
第8回	苫小牧市	9	4	6	19
	計	92 (3)	37 (7)	32 (3)	161 (13)

表 7-2 研修の参加市町村の内訳

回	参加市町村	計
第1回	稚内市、中川町、天塩町、猿払村、浜頓別町、中頓別町、枝幸町	7
第2回	釧路市、根室市、釧路町、厚岸町、標茶町、白糠町	6
第3回	紋別市、佐呂間町、遠軽町、湧別町、西興部村、雄武町、大空町	7
第4回	札幌市、小樽市、江別市、砂川市、深川市、北広島市、島牧村、真狩村、京極町、栗山町、沼田町	11
第5回	帯広市、上士幌町、鹿追町、芽室町、更別村	5
第6回	函館市、知内町、七飯町、森町、八雲町、今金町、寿都町	7
第7回	旭川市、赤平町、名寄市、積丹町、新十津川町、鷹栖町、東神楽町、当麻町、愛別町、上富良野町、幌加内町、小平町、枝幸町	13
第8回	苫小牧市、三笠市、千歳市、厚真町、安平町、むかわ町	6
	計	62



写真 7-1 第 1 回稚内会場 研修風景



写真 7-2 第 2 回釧路会場 研修風景



写真 7-3 第 3 回紋別会場 研修風景



写真 7-4 第 4 回札幌会場 研修風景



写真 7-5 第 5 回帯広会場 研修風景



写真 7-6 第 6 回七飯会場 研修風景



写真 7-7 第 7 回旭川会場 研修風景



写真 7-8 第 8 回苫小牧会場 研修風景

## 7-2 研修内容

### 7-2-1 ワークショップ1 各地域の課題

参加者はあらかじめ5-8名単位の班に分けて配席をした。研修1日目の最初には、各地域の課題をテーマにしたワークショップを実施した。

はじめに参加者による自己紹介を行い、各参加者が氏名、所属、鳥獣行政の経験年数を述べた上で、市町村の代表者に昨年度のヒグマの出没件数と捕獲数を発表してもらった。発表内容をもとに、参加している市町村のヒグマの出没数と捕獲数の状況をグラフ（散布図）にして表示した（写真7-9）。

次に各参加者がヒグマ対策に従事する中で課題と考える事項を紙に書き出し、各人が書き出した課題を班内で議論しながらグルーピングした。最後に班の代表者が議論内容を発表し、講師の方からのコメントとあわせて、各地域の課題について参加者全体で共有した（写真7-10～12）。

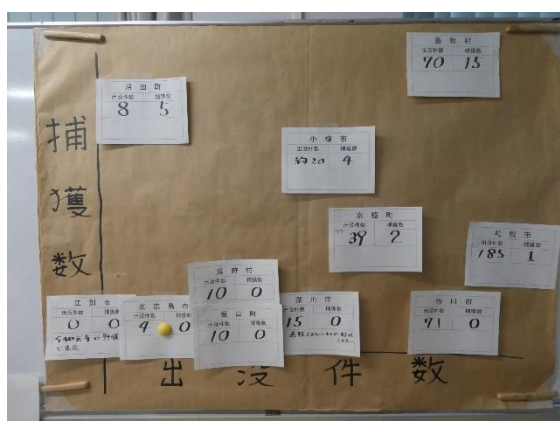


写真7-9 市町村ごとの出没件数と捕獲



写真7-10 班による作業風景

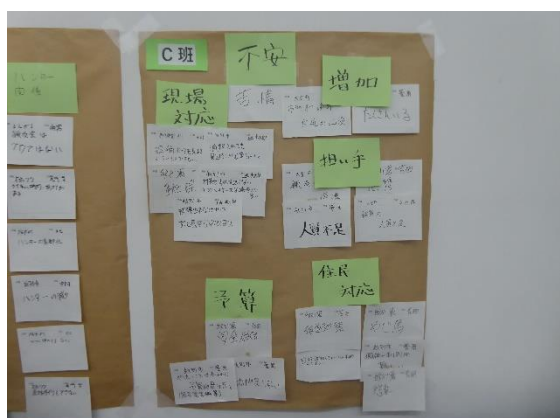


写真7-11 各地域の課題のまとめ事例



写真7-12 発表風景

## 7-2-2 講義

### 1) ヒグマの基礎知識

ヒグマの基礎知識の講義は各講師が担当した。講義の内容はヒグマの基本的な生態（大きさ、食性、行動範囲等）を中心に、ヒグマの分布や北海道のヒグマの歴史、近年の出没状況の変化の背景についても解説した。

### 2) 北海道庁の取組み

北海道環境生活部自然環境局野生動物対策課ヒグマ対策室の担当者より、北海道庁の取組みとして、ヒグマ生息数や軌跡の状況、ヒグマ対策全般（これまでの取組み、保護管理計画のポイント）、過年度事業で取り組んだAIやドローンによるヒグマの確認、今年度から開始した緊急時等専門人材派遣事業について説明いただいた。

### 3) ヒグマ対策

ヒグマ対策の講義は講師または受託者が担当し、一部の回は電気柵の説明を特別講師が担当した。講義の内容はヒグマ出没時の対応方法を中心に、出没抑制対策、ヒグマの捕獲について解説した。



写真 7-13 講義風景（稚内会場）

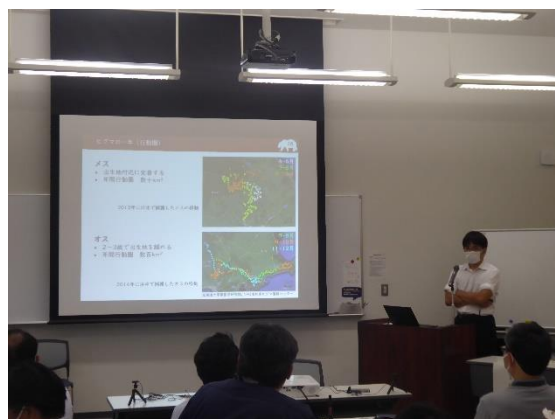


写真 7-14 講義風景（紋別会場）



写真 7-15 講義風景（札幌会場）



写真 7-16 講義風景（帯広会場）



### 7-2-3 ワークショップ2 市街地出沒の机上訓練

研修2日目には市街地出沒の机上訓練のワークショップを実施した。はじめに市街地出沒の対応に関連して、鳥獣保護管理法と警察官職務執行法による銃器の使用および銃器以外の対応方法、警察官職務執行法の適用事例について資料をもとに解説した。

次に机上訓練のねらい、設定や注意点を説明し、実際のワークショップを展開した。最初の課題として、平日の早朝にヒグマの出沒情報が寄せられた場合を想定し、現場に到着するまでに連絡及び体制整備の点からやるべきことを班ごとに話し合った（写真7-17～18）。

さらにヒグマが市街地付近で確認された状況を想定し、事態を安全に収束させるための対応方針を議論した。対応方針は「見守り」「追払い」「捕獲」のいずれか、または組み合わせによるものとし、それぞれの班で対応方針を決定した後、実際に対応を進める上で「やるべきこと」と「課題や問題点」を列举した（写真7-19）。

話し合った内容は、班ごとに所定の用紙にまとめ、代表者が発表し、講師等からのコメントや意見をいただいた（写真7-20）。



写真7-17 班による作業風景

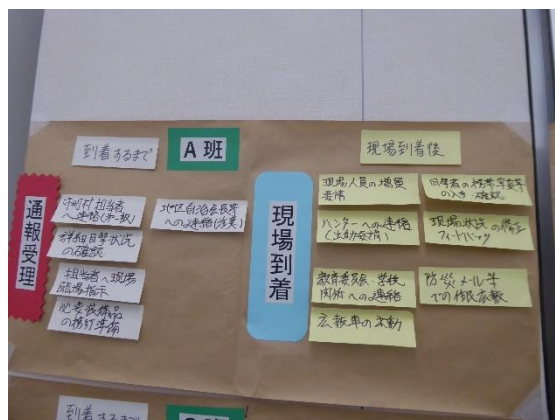


写真7-18 通報受理から現場到着までの流れのまとめ事例

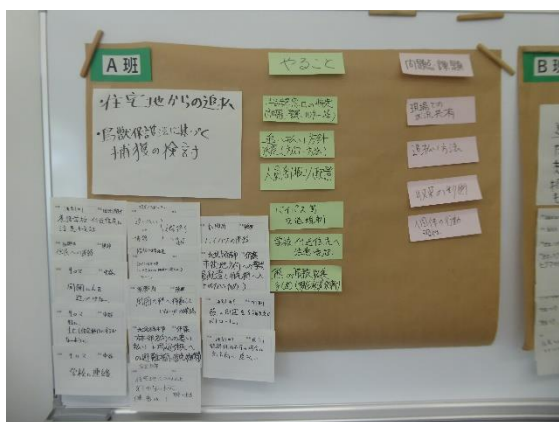


写真7-19 対応方針のまとめ事例



写真7-20 発表風景

### 7-3 参加者からの主な質問・意見等

今回の研修全体を通じて参加者から出た主な質問とそれに対する回答を以下に示す。

#### <ヒグマの基礎知識>

質問	ヒグマの一日の移動距離はどれくらいか。またそれらは出沒対応の際にどれだけ警戒するべきかの目安になるか。
回答	オスであれば 10 km ぐらいなら簡単に移動する。メスの移動距離はオスよりも少ない。オスは 2 か月で 100 km ほど移動する個体もいるが、メスは同じ期間で 10 km も移動しない個体もいる。メスであればある程度現場に留まっている可能性もある。ただオスメス関係なく農作物やゴミに執着している場合はずっと同じ場所に留まることもある。
質問	ヒグマには排他的な意味での縄張りはないと聞いたが縄張りはあるか。
回答	生物学の縄張りの定義は、外敵を確実に排除するといった排他的なものである。その意味では、ヒグマに縄張りはない。しかし、発信機調査の結果では、複数の個体の行動圏が重なる場合があり、それらの個体同士が出会った場合は、ある程度干渉することがある。
質問	ヒグマの密度が増えた場合、1 頭がエサにありつける確率が減ることで、生息域拡大に繋がるのか。
回答	概念的にはそう考えていい。縄張りのある生物であれば確実にその傾向が見られる。しかし、ヒグマにもその傾向は見られるが、ヒグマは個体同士の行動圏がある程度重なっている場合があるため、密度の増加による生息域拡大の具体的なデータを出すのは難しい。一例として、強いオスと若く弱いオスの行動圏が重なった場合、若いオスは重なっている行動圏から追い出されてしまうため、数が増えると、元の生活圏から溢れてしまうことが起こりうる。
質問	ヒグマはいつ寝て、いつ頃行動しているのか。
回答	発信機調査の結果をしてみると、夜中に食事をした後 5~6 時間ほど動かないことがあったり、昼間でも日当たりの良いところで留まっていることがある。人間のように決まった時間に寝るわけではなく、休んでは寝てのサイクルを繰り返している。人間の活動域の近くで暮らす個体は夜間を中心に活動するが、山奥で暮らすヒグマは昼間でも活動する傾向にある。
質問	ヒグマの個体識別において、前掌幅を計測した際 14 cm 以上であればオスの成獣である可能性が高いとのことだったが、道南のヒグマの場合は 13 cm 以上でオスの成獣ということになっているがこの認識でよろしいか。
回答	ヒグマは魚を食べるかどうかなどの食性によって体格が異なる。そのため知床と道南ではヒグマの体格が異なり、道南では 13 cm が基準となっている。

質問	エゾシカの増加と市街地出沒に伴い、エゾシカによる交通事故が起きた際、市街地に出沒するヒグマがその事故個体に居着く可能性は今後あるのか。
回答	事故個体が即死していれば回収などの管理ができるが、事故後まだ少し動ける状態で、草むらや公園に移動してから死亡した場合は回収や追跡が困難であるため、市街地近くに出沒したヒグマがその死体を発見し食べる可能性はありうる。エゾシカが市街地に出沒しても何か問題が起きない限り対応しない場合が多いが、市街地にエゾシカがいるということ自体が望ましくない状況であるため、事前の対策が必要である。

<北海道庁の取組み>

質問	AIによるヒグマの判別について、黒い犬や他の動物などのヒグマと紛らわしいものをヒグマと誤判別してしまうことについての検証は行われているか。
回答	検証の段階では、昼間などの時間帯に被写体がはっきりと撮影されていれば、エゾシカやアライグマなどほかの動物をヒグマと誤判別することはなかった。夜間や霧などによって画像が不明瞭な場合や被写体との距離によっても精度が落ちるため、課題である。
質問	ドローンのサーモカメラについて、季節によって、特に夏場ではサーモカメラの写りに変化はあるか。
回答	サーモカメラは熱を可視化するため、夏の日中などは葉が日光に照らされて熱を持つため、葉の熱にヒグマが紛れ込んでしまう。そのため、時間帯や天候を考慮した運用が必要になる。
質問	ドローンでタヌキなどの他の動物は発見できるのか。
回答	タヌキほどの大きさだとドローンでの撮影は難しいと思われる。

<ヒグマ対策>

質問	電気柵を設置する際、ヒグマに柵をくぐられないためには具体的に地面から何cmくらいの高さに設置すればいいのか。
回答	柵と地面の間が 30 cm離れていれば、柵の下に前足を入れて掘ることができてしまうため、15~20 cmほどの高さで柵を設置する。
質問	電気柵を張る際に、除草の手間を省くため、防草シートを敷いてから電気柵を張ろうと考えているが、通電などに何か影響はあるか。
回答	あまり立派な防草シートを使うと絶縁する可能性がある。多少湿気や水気を通す隙間がある防草シートを使うべき。また、電気柵を中心に幅広く防草シートを敷くと、クマの前足と後足の両方が防草シートを踏んで通電しないため、電気柵を中心に左右 50 cmほどの幅でシートを敷き、前足は防草シートを踏んでも後足は地面を踏む状況を作る必要がある。

質問	高原牧場で牛を放牧しており、その近くでヒグマがうろついているという情報があった。まだ被害はないが、被害を未然に防ぐにはどうしたらよいか。
回答	現状として、ヒグマが牧草を食べることが増えている。一番草を刈った後7～8月頃に伸び直してきた若い草やクローバーなどの柔らかく栄養価の高い草を好むらしい。ただ、牧草を狙ってきたヒグマがその流れで牛を襲うようになることはあまりない。しかし、以前エゾシカを食べたことのある個体や牧場を脱走してそのまま死亡した牛を偶然発見して食べた個体は、味を覚えてまた牛を襲う可能性が高くなる。そのため、まず牧場内の牛の管理を徹底し、牛の死亡事案が起こっても死体を放置しないことが大事。
質問	以前ヒグマによる人身事故の現場に行った際、被害者は土に埋められていたが、それは食料の保存を目的としているのか。そして、その近くにヒグマはまだいるのか、またその場に戻って来るのか。
回答	ヒグマはエゾシカや牛など大きな獲物を獲得した時、土を掘ったり集めたりして「土まんじゅう」を作り、その中に獲物を埋める。そしてその土まんじゅうに何日も通い、少しずつ食べるという習性がある。そのため、近くにヒグマがいる可能性が高く、土まんじゅうには近づかないのが望ましい。しかし、市街地の近くにある場合は撤去が必要となるため、正しい対策をとったうえで安全に対応していくことが必要となる。
質問	ヒグマは河川を通ってくることが多いが、国土交通省など河川を担当するところは何かヒグマ対策などのアプローチをしているのか。
回答	河川は管理の仕組みが複雑。札幌市ではヒグマ基本計画の改定が進められているが、その中で街づくりの分野の専門家も参加して議論がなされている。国交省も巻き込んだ議論はまだ実現していないが、石狩川流域での出没数増加などを受け、問題を解決するためには国交省なども含めての議論が必要であるという動きが始まろうとしている。

<市街地出没の机上訓練>

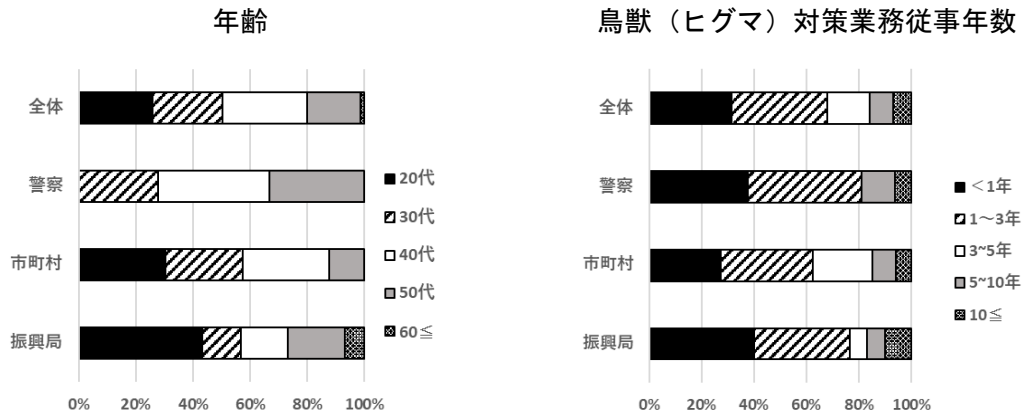
質問	出没対応時の装備について、盾はどれくらいの大きさのものを使用しているのか。
回答	警察の機動隊が使っているものに似ている。縦は人の腰の高さくらいで横は肩幅くらいの大きさ。
質問	実際の事例を元にした机上訓練ということだったが、訓練内でのヒグマの動きと実際のヒグマの移動経路は同じだったのか。
回答	一部架空の移動経路を設定した。実際に訓練内と同じ箇所で見撃があり、その後も近所で2頭のヒグマが相次いで目撃されていた。こうした事前情報があったうえで、最終的に捕獲されたのはこの2頭のうちの1頭であった。

## 7-4 アンケート

研修終了後に参加者にアンケートを実施した。アンケート様式は巻末資料1に掲載した。各項目の集計結果を以下に示す。

### 7-4-1 参加者の属性

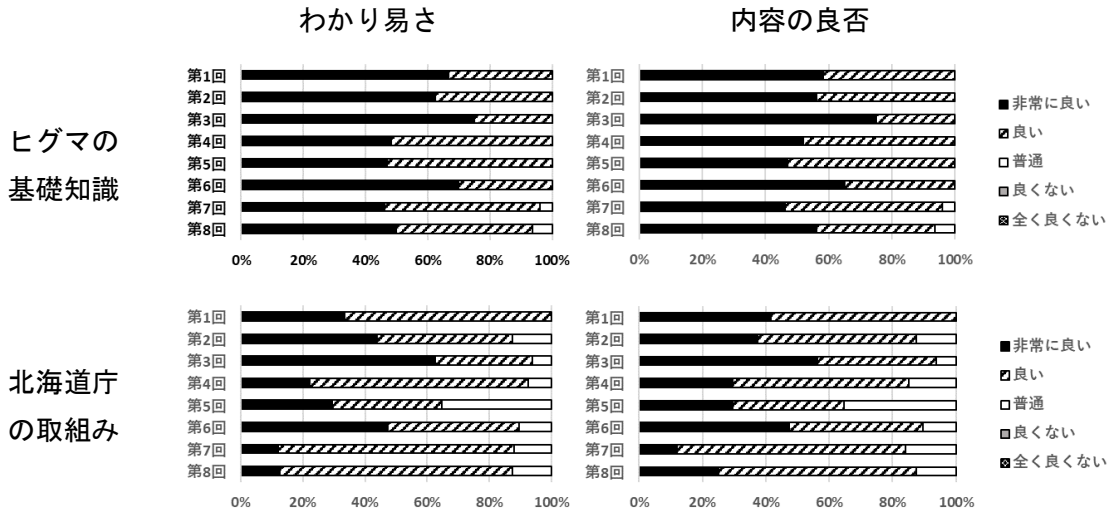
参加者の年齢は20代と30代が参加者の約半数を占め、特に市町村と振興局で20代の割合が高かった。また、鳥獣対策業務の従事年数は約7割が3年以下であった。



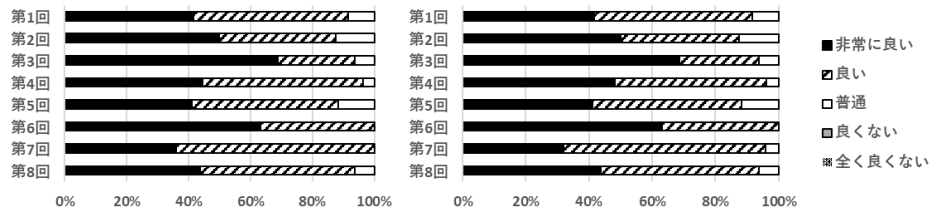
### 7-4-2 内容の評価

座学ではわかり易さと内容の良否ともに「非常によい」と「良い」が多く、特にヒグマの基礎知識では9割以上を占めた。ワークショップについても、「非常によい」と「良い」が8割以上を占めた。研修全体の満足度もすべての回で「大変満足」と「満足」が9割以上を占めた。

#### 【座学】



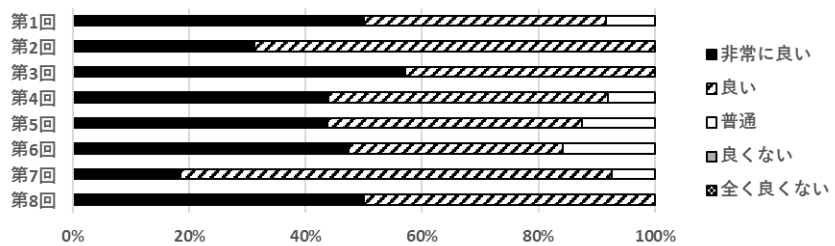
ヒグマ対策



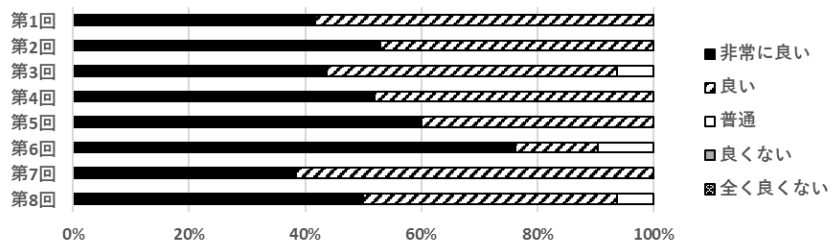
【ワークショップ】

内容の良否

ワークショップ1  
各地域の課題



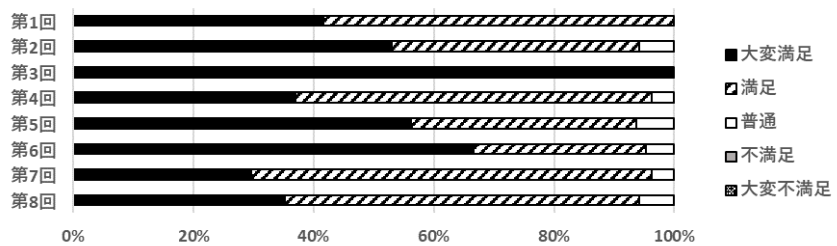
ワークショップ2  
市街地出没の  
机上訓練



【研修全体】

満足度

研修全体



## 8. 机上訓練マニュアル作成

研修で使用した机上訓練のテキストや資料等を活用し、机上訓練の実施により得られた知見等を反映した「ヒグマ市街地出没の机上訓練マニュアル」を作成した。作成したヒグマ市街地出没の机上訓練マニュアルの目次を表 8-1 に、マニュアル本体は巻末資料 2 に掲載した。

表 8-1 ヒグマ市街地出没の机上訓練マニュアル 目次

1. はじめに
2. 机上訓練の準備
  - 2-1 参加者と班分け
  - 2-2 会場と道具類
  - 2-3 タイムスケジュールと進行の流れ
  - 2-4 事前の共有事項
  - 2-5 シナリオの設定
    - 2-5-1 場所の設定のポイントやねらい
    - 2-5-2 出没时间の設定のポイントやねらい
3. 机上訓練の内容
  - 3-1 設定の確認
  - 3-2 ヒグマ出没时间の初動体制の流れ
  - 3-3 対応方針の判断
4. 進行・解説のポイント
  - 4-1 ヒグマ出没时间の初動体制の流れ
  - 4-2 対応方針の判断
5. 参考資料

## 9. 今後の課題

アンケートの結果からは、ヒグマの生態や対策について基本的な知識を学ぶ機会が得られたこと、また、他地域の取組みや課題、他の組織の考え方を共有できたことを評価する声が多くみられた。参加者の半数以上が、ヒグマ等の鳥獣対策への従事年数が3年以下であったことも踏まえると、今回のような研修を通じて、ヒグマ対策に役立つ最新の知見や情報を提供し、関係者同士の交流の場を設けることが求められており、定期的を開催していくことで、地域のヒグマの保護管理の担い手育成につながるものと考えられる。

今回の研修事業ではじめて取り組んだ市街地対応の机上訓練についても、警察を含めた異なる立場の参加者が共通の課題解決に向けて議論する場を設けたことで、参加者からの高い評価につながったと考えられる。特に現場で懸案となっている市街地対応での銃器の使用についても、法律上の位置づけを確認し、それぞれの立場から現状や課題を共有できたことは、大きな進展である。

一方で、今後の課題解決に向けては、それぞれの地域（市町村）レベルで現場に即した実践的な訓練を実施していくことも必要である。すなわち、市町村の担当者を中心に、実際の現場を想定し、そこで対応にあたる警察や捕獲従事者を参加者とした訓練の実施が考えられる。