

北海道ヒグマ管理計画 令和2年度事業実施計画の取組状況(途中経過)

参考資料1

◇:令和2年度の取組項目(途中経過)

項目	実施年度					補足
	H29	H30	R1	R2	R3	
人身被害防止・人里への出没抑制・農業被害の軽減の方策	1 ◇道民に対する注意喚起	・パンフ等による普及啓発 ・出没情報の提供 ・ヒグマ注意特別期間の設定	・パンフ等による普及啓発 ・出没情報の提供 ・ヒグマ注意特別期間の設定	・パンフ等による普及啓発 ・出没情報の提供 ・ヒグマ注意特別期間の設定 ・HPの見直し	・パンフ等による普及啓発 ・出没情報の提供 ・ヒグマ注意特別期間の設定 ・HPの見直し(形式) ・ヒグマパネル展の開催	・一般の人を対象とした、ヒグマの事故に遭わないための基本的なルールを掲載したリーフレットを広く配布。 ・HPの見直し(市街地に出没した場合の注意喚起を掲載) ・新型コロナの影響によりシンポジウム実施からパネル展へ変更
	2 ◇山林作業員に対する注意喚起	・出没状況を収集し、関係機関で情報共有	・出没状況を収集し、関係機関で情報共有 ・林業団体に定期配信している情報誌で冬期間の注意喚起を実施	・緊急性の高い出没状況を収集し、関係機関で情報共有 ・林業団体に定期配信している情報誌で冬期間の注意喚起を実施	・緊急性の高い出没状況を収集し、関係機関で情報共有 ・林業団体に定期配信している情報誌で冬期間の注意喚起を実施	冬期間の出没情報収集を見直し、緊急性の高い出没情報を収集することとし、冬期間の注意喚起を実施
	3 出没時の対応方針策定	・出没時及び人身事故発生時の対応方針を策定(H30.3.7)				
	4 ◇人家近くにおける誘引物になる廃棄物等の適正管理の普及啓発	市町村、道が必要に応じて実施	市町村、道が必要に応じて実施	市町村、道が必要に応じて実施	市町村、道が必要に応じて実施	・野幌森林公園周辺のヒグマの出没における対策会議で助言 ・札幌市(南区)については市が実施
	5 ◇堅果類結実調査結果による注意喚起	秋の実なり状況を調査し、広く注意喚起を実施	秋の実なり状況を調査し、広く注意喚起を実施	秋の実なり状況を調査し、広く注意喚起を実施	秋の実なり状況を調査し、広く注意喚起を実施	堅果類等の結実状況をモニタリングし、ヒグマの人里への出没が極端に増加するおそれについて評価し、一般道民や関係機関に情報提供した。
	6 河畔林等の伐採等による移動経路の遮断	河川管理者、道、市町村等が必要に応じて実施	河川管理者、道、市町村等が必要に応じて実施	河川管理者、道、市町村等が必要に応じて実施	河川管理者、道、市町村等が必要に応じて実施	札幌市 石山地区住民等による豊平川河畔林草刈り 紋別市 渚滑地区において市役所による道路脇の草刈り
	7 ◇人身事故発生時の対応方針策定及び対応方針に基づく取組	出没時及び人身事故発生時の対応方針を策定(H30.3.7)	人身事故3件発生し、方針に基づき対応(一部の現場で課題)	人身事故3件発生し、方針に基づき対応	人身事故2件発生し、方針に基づき対応	【山岳地域の現場に関して】 対応～登山口において登山自肅要請 山岳会等の登山自肅要請の周知 登山雑誌での登山自肅要請の周知
	8 ◇農業被害の防止(電気柵の導入促進・農地周辺の刈払等の促進)	各市町村で実施	各市町村で実施	各市町村で実施	各市町村で実施	・出没多発している市町村からの相談や会議等を通じて、効果的な手法として積極的な設置等呼びかけた。 ・家畜被害が甚大な市町村に専門家を派遣し、助言 また、振興局において対策会議を開催
	9 ◇狩猟期間等の見直し	狩猟期間を延長した場合の課題の洗い出し	延長期間における捕獲頭数や捕獲手法の制限についての可否を検討	10月の令和元年度ヒグマ保護管理検討会において提案	狩猟期間延長検討に係る「ヒグマ対策技術者育成のための捕獲を活用したモデル事業提案	・延長期間は法第12条の捕獲等の数の制限の導入検討 ・穴狩りを禁止すべき猟法として検討
	10 ◇問題個体数の動向把握	前年度の出没情報を取りまとめ、環境科学研究センターに提出し、問題個体数等を把握	前年度の出没情報を取りまとめ、環境科学研究センターに提出し、問題個体数等を把握	前年度の出没情報を取りまとめ中	現在、前年度の出没情報を取りまとめ中	鳥獣被害調査3号様式により、出没情報及び被害発生状況の情報収集しており、現在取りまとめ中 ・3号様式の報告方法をインターネット経由に変更
地域個体群存続の方策	11 ◇個体数指数の動向調査	・ヒグマ捕獲票による捕獲情報収集 ・広域痕跡調査の実施	・ヒグマ捕獲票による捕獲情報収集 ・広域痕跡調査の実施(現在取りまとめ中)	・ヒグマ捕獲票による捕獲情報収集 ・広域痕跡調査の見直し ・個体数把握事前調査	・ヒグマ捕獲票による捕獲情報収集 ・広域痕跡調査の実施(現在取りまとめ中) ・個体数把握調査実施(分析中)	・R1は広域痕跡調査を見直し、新たな調査地の実施の可否を調査、R2は調査を再開し、調査地の状況から確認しながら見直しを検討する ・R2はオホーツク管内でヘアトラップ等調査を実施
	12 ◇捕獲個体試料の分析	捕獲個体の情報を収集し、捕獲の実態を把握するとともに、ヒグマの行動様式の把握などに供した。	捕獲個体の情報を収集し、捕獲の実態を把握するとともに、ヒグマの行動様式の把握などに供した。	捕獲個体の情報を収集し、捕獲の実態を把握するとともに、ヒグマの行動様式の把握などに供した。	捕獲個体の情報を収集し、捕獲の実態を把握するとともに、ヒグマの行動様式の把握などに供した。	・回収率の低い振興局では、管内市町村に対し、試料提出の協力を要請
	13 ◇生息環境調査	堅果類結実調査の実施	堅果類結実調査の実施	堅果類結実調査を実施(新たに北海道森林管理局及び北海道森林室にも調査を依頼)	堅果類結実調査を実施	堅果類等の結実状況をモニタリングし、ヒグマの人里への出没が極端に増加するおそれについて評価した。
	14 ◇総捕獲数管理	ヒグマ保護管理検討会での意見を踏まえ、各地域で通常措置を実施	ヒグマ保護管理検討会での意見を踏まえ、各地域で通常措置を実施	ヒグマ保護管理検討会での意見を踏まえ、各地域で通常措置を実施	※2月検討会にて検討予定	構成員から意見をいただき、それに基づき振興局に管理措置を通知していく予定。

北海道ヒグマ管理計画 令和2年度事業実施計画の取組状況(途中経過)

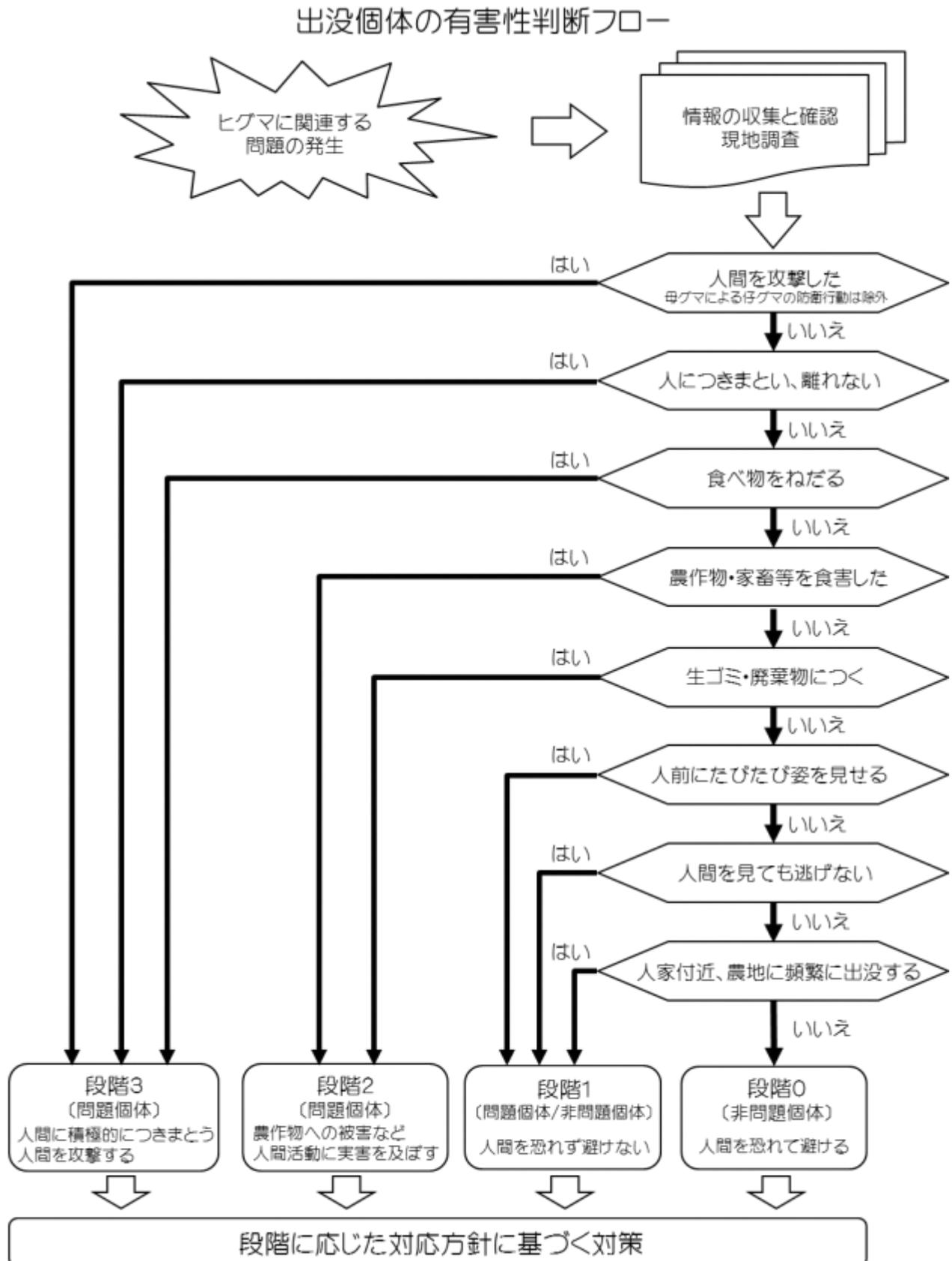
参考資料1

◇:令和2年度の取組項目(途中経過)

項目	実施年度					補足
	H29	H30	R1	R2	R3	
15 ◇地域協議会(振興局単位)の開催	各振興局で開催	各振興局で開催	各振興局で開催	※年度内順次開催予定		振興局単位で設置したヒグマ対策連絡協議会で、ヒグマ対策の推進のための情報の共有と、連携強化を図った。
16 ◇地域における被害防除体制の検討	石狩・胆振振興局管内でのモデル協議会の設置に向けた意見交換会を開催	上川振興局管内にヒグマ広域連携連絡協議会の設置	・野幌森林公園ヒグマ対策連携会議の開催 ・釧路振興局管内エゾシカ・ヒグマ対策連絡協議会 ヒグマ被害部会の開催(標茶町の家畜被害)			・専門家を交えて役場職員等と出没現場における実態把握等を実施。 ・専門家による危機管理体制に必要な出没対策等の説明。
17 ◇北海道ヒグマ保護管理検討会	H29.1.24 開催	H30.3.14 開催	R1.10.23 開催 R2.3.23 新型コロナウイルスの影響で中止	R2.10.20 開催 R3.2.18 開催予定		ヒグマの生息状況や道の施策について、専門的かつ科学的な評価及び検討を行う。
18 ◇ヒグマ対策技術者育成のための捕獲の実施	・27市町村に許可 ・実人員295名(うち若手ハンター148名) ・捕獲頭数5頭(雄3 雌2)	・25市町村に許可 ・実人員287名(うち若手ハンター161名) ・捕獲頭数8頭(雄7 雌1)	・23市町村に許可 ・実人員202名(うち若手ハンター117名) ・捕獲頭数7頭(雄6 雌1)	・27市町村に許可 ・実人員209名(うち若手ハンター127名) ・捕獲頭数8頭(雄5 雌3)		捕獲技術熟練者と初心者が一緒に捕獲活動を行うことで、ヒグマ対策に必要な人材を育成し、地域の危機管理体制の充実を図った。
19 ◇狩猟者の確保	出前教室の実施(9回開催 参加者247名)	出前教室の実施(6回開催 参加者77名)	出前教室の実施(11回開催 参加者273名) ※速報値につき最終値確認中	※年度末に向けて確認予定		狩猟免許を取得の促進を図る出前教室の開催を通じて、地域の捕獲の担い手確保の促進。
20 ◇保護管理を担う人材の育成	道環境部局新任基礎研修会の開催	道環境部局新任基礎研修会の開催	・道環境部局新任基礎研修会の開催 ・ヒグマ保護管理人材育成研修会の開催(全道6か所、参加者88名)	・(総合)振興局自然環境係担当者を対象とした「ヘア・トラップ研修会」を開催		・振興局職員を対象に、北海道の環境部局新任基礎研修において、野生動物に係るカリキュラムを実施した。 ・R1は、振興局及び市町村職員を対象に市街地周辺出没を含めたヒグマ対応を担う保護管理人材の育成研修会を開催する。(R1～R3で全14振興局管内で実施予定)
21 ◇各年度事業実施計画の作成	作成済み	作成済み	作成済み	※年度末までに作成予定		令和2年度事業実施計画は資料12のとおり
22 狩猟資源の有効活用	要検討	要検討	要検討	要検討		
23 ◇市街地周辺ヒグマ出没対策検証事業			・音や光などの忌避装置による追払手法の検討 ・センサ・カメラによるヒグマの判別 ・ドローンによるヒグマ発見方法の検証			・R1～R3の3か年で実施予定 ・R2は忌避装置を搭載したドローンによる追払効果の検証、ICTを活用した効率的なヒグマの発見方法・技術の検討
24 計画の点検・見直し	-	-	-	-		

その他

出没個体の有害性判断フローと段階に応じた対応方針



[判断した有害性の段階に応じた対応方針]

有害性段階	対応方針		
	市街地	農耕地	森林地帯
共通	出没個体及び出没状況の情報収集（必要に応じて現地調査） 出没情報及び被害防止のための注意事項等の住民周知		
段階0 〔非問題個体〕	経過観察。 必要に応じ人身被害防止措置の実施。	経過観察。 必要に応じ人身被害防止措置の実施。	経過観察。 必要に応じ人身被害防止措置の実施。
	出没が継続する場合は「判断フロー」に戻る。		
段階1 〔問題個体/ 非問題個体〕	経過観察。 必要に応じ人身被害防止措置及び追い払いの実施。 出没が継続し、地域の生活に支障のある場合は捕獲。	経過観察。 必要に応じ農業被害防止措置及び追い払いの実施。 出没が継続し、地域の生活に支障のある場合は捕獲。	経過観察。 必要に応じ人身被害防止措置及び追い払いの実施。 出没が継続し、地域の生活に支障のある場合は捕獲。
	問題が解決しない場合は「判断フロー」に戻る。		
段階2 〔問題個体〕	人身被害防止措置の実施。 問題個体の確実な排除。	農業被害防止措置の実施。 問題個体の確実な排除。	人身被害防止措置の実施。 問題個体の確実な排除。
段階3 〔問題個体〕	人身被害防止措置の実施 問題個体の確実な排除		

○ 人身被害防止措置の内容

- ・見回り（銃器携帯）
- ・警察機関への通報
- ・地域住民、入林者等への周知（情報周知のための看板設置等）
- ・誘引物の除去
- ・対策本部の設置

○ 農業被害防止措置の内容

- ・見回り（銃器携帯）
- ・誘引物の除去（農業系廃棄物の撤去、農作物の早期収穫等を含む）
- ・電気柵の設置

検討会議議題別発言概要シート

検討会名	令和元年度第1回ヒグマ保護管理検討会	開催日	令和元年10月23日(木)
議題番号	議題2(2)	議題名称	北海道ヒグマ管理計画について・ヒグマ出没フローについて

発言者	発言概要
梶構成員 (座長)	<ul style="list-style-type: none"> ・この範囲であればヒグマを生息させ、緩衝地帯のような危険地域で何かがあったらすぐに捕獲します。入ったら捕獲するというルールを決めておくべき。 ・段階1については、市街地と隣接する森林、周辺ゾーン、緩衝地帯などのかたちで厳しく書くことが総意である。 ・どのくらいのバッファをとるかはこの場では時間がない。今後、専門家の意見を踏まえて検討。 ・早稲田研究員は札幌市の情報をたくさん持っている。概ねこれくらいという書きぶりも踏まえて検討していただきたい。
佐藤構成員	<ul style="list-style-type: none"> ・どういう判断をすれば問題個体を排除できたかという検証と同時に、それがその後の問題個体の出没件数や通報件数、被害額などの指標変化にも影響を与えているのかどうかを少し検証してみると次の判断につながると思う。 ・この方針で気になるのが、環境省が示す特定計画のガイドラインの中のゾーニング箇所に「緩衝地帯」があるし、札幌市の基本計画にも森林と市街地のほかに「周辺ゾーン」というものがある。そういった部分を設定する必要があると思う。
早稲田研究員	<ul style="list-style-type: none"> ・段階1の対応方針について市町村によって幅がある。どういう形にもとれる書き方であり、よく言えば裁量がきくが、慣れていない市町村にとっては対応の仕方ですぐ戸惑う可能性。 ・段階1を放置しすぎると、最終的に大きな問題を引き起こすことがわかっている。段階1の繰り返し人前に出てくる、人里を避けずに行動するヒグマに対しては、厳しい処置がとれるような書き方ができないか。 ・市街地と農耕地の対応方針が結果として分かれていない。市街地の対応をもう少し厳しくするということがきちんとわかるように区分すべき。 ・場合によっては、市街地周辺というものを、農耕地と併記するのも1方法である。 ・もう1つは、森林地帯という言葉が紛らわしい理由になっている。市街地あるいは人里からの距離的なものを設定すると言うことがあるが、今後の議論かもしれない。
間野構成員	<ul style="list-style-type: none"> ・森林地帯のほかに緩衝地帯なり、移行帯を加える事と合わせて、全道で我々自身がどこまでヒグマがいることを容認して、どこから先は緑地であっても、そこにはヒグマがいるべきではないということを世の中に宣告できるように、そしてそれを誰もが見られるようにしておくべき。例えば、野幌森林公園や真駒内公園の中あるいは柏丘の住宅街の緑地帯などに恒常的にヒグマがいることは決して好ましい状況でないことを明確に示すべき。 ・それぞれの地域が責任を持って、自分たちがヒグマの生息が不快であるところに侵入させない、侵入した場合は確実に排除すると言うことが明確に説明できるようになる。
釣賀構成員	<ul style="list-style-type: none"> ・段階の数字が大きいくほど問題レベルが高いと整理されているが、段階1のような個体は、簡単に人里に侵入し、即人身被害につながる可能性。人に対しては段階2より①の方が危険性が高い。 ・当該フローはわかりやすいが、矛盾があるので、表現をどう変えるか検討必要。 ・フローはこのままで、段階1の個体に対しては危険度が高いときに厳しい対応ができるよ

うに書き込む必要あり。

まとめと方向性

- 段階の数字が大きいほど問題レベルが高いと整理されているが、段階1のような個体は、簡単に人里に侵入し、即人身被害につながる可能性。人に対しては段階2より1の方が危険性高い。
→フローはこのままで、段階1の個体に対しては危険度が高いときに厳しい対応ができるように書き込む必要。
- 段階1の対応方針について市町村によって幅がある。よく言えば裁量がきくが、なれていない市町村は対応に戸惑う可能性。段階1を放置し過ぎると、大きな問題を引き起こすことがわかっている。
→段階1の繰り返し人前に出てくる、人里を避けずに行動するヒグマに対しては、厳しい処置がとれるような書き方についても検討。
- 市街地と農耕地の対応方針が分かれていない。市街地対応をもう少し厳しくするということがわかるように区分すべき。環境省が示す特定計画のガイドラインの中のゾーニング箇所に「緩衝地帯」があり、札幌市の基本計画にも森林と市街地のほかに「周辺ゾーン」というものがある。
→当該方針において設定する必要。(場合によっては、市街地周辺というものを、農耕地と併記するのも1方法)
- この範囲であればヒグマを生息させ、緩衝地帯のような危険地域で何かがあったらすぐに捕獲するというルールを決めておくべき。
→緩衝地帯等を設定した上で、その中での捕獲基準についても要検討。
- 市街地と緩衝地帯との間にどのくらいのバッファをとるかの議論が必要。
→今後、専門家の意見を踏まえて検討。

検討会議議題別発言概要シート

検討会名	令和元年度第1回ヒグマ保護管理検討会	開催日	令和元年10月23日(木)
議題番号	議題2(3)	議題名称	北海道ヒグマ管理計画について・ 次期ヒグマ管理計画の策定にむけて

発言者	発言概要
梶構成員 (座長)	<ul style="list-style-type: none"> • これまでは数は減らさずに問題個体を減らしていこうという議論であったが、個体数管理に踏み込むかどうか。 • 農業被害防止には①寄せないことが大前提。その次は②柵で囲うこと、農業廃棄物や残滓を出さない。さらに③来たものを捕獲する。この3点セットで被害が減る。 • 被害の防除をしっかりと行っているところについては、例えば個体数管理もやっていくというようなスタンスを検討していくということ。いくつかのモデルになるような場所で、小規模でもいいので、参考となる事例があればよい。 • 実際にヒグマを捕獲できる人はどこに何人ぐらいいるのか把握することも必要。 • 次期管理計画の個体数管理について、場所によっては必要だろうということはある程度共有された。
佐藤構成員	<ul style="list-style-type: none"> • 奥山モニタリングは白糠丘陵地域ですと続けている。道のヘア・トラップ調査と一緒に重ねてもらえれば奥山モニタリングができると考え、提案しているが乗っていただけでない。 • 過去30年間捕獲数が伸び続けてきたがあつれきも伸び続けてきている。単に個体数が増えているからと言うことだけではない。 • 安定同位体分析によると白糠丘陵地域個体群のオスの80%がトウモロコシを利用しているので、問題個体を取り尽くすことは、ほぼ全ての個体を捕ることになる。 • 数を減らすだけでなく防除を行い、捕獲する場合も効果的な捕り方をしなければならない。箱わなで問題個体の除去はできるかもしれないが、周辺地域の潜在個体を問題個体化することを防ぐことはできない。 • 個体数調整は箱わな以外の方法で実施するべき。また、未然防除の策をできる限り実施して、問題個体数なり、農業被害額なり、出没件数なりのあつれき指標を減少させられるかどうか検証できるやり方で実施すべき。
山中構成員	<ul style="list-style-type: none"> • わなはどんどんかけるし、撃てるものがいれば撃っていることから、実質的には個体数削減を目指していることと同じ。本当に個体数が過剰であれば春グマ駆除が1つのオプションとしてある。それ以外のオプションはあまりない。 • 簡便なモニタリング手法をとりながら、捕りすぎた場合は柔軟に押さえ、増えた場合は捕獲を強めるということで、ラフなモニタリングとラフな管理を目指すことが重要。 • 防除の3点セットは重要である。しかし話が進まない。 • 個体数管理か問題個体管理かの二者択一ではない。市街地周辺の山域では個体数をある程度減らすべきで、そのために春グマの狩猟化が使えるという議論だと思う。 • 農地周辺も含め、里山なり市街地周辺は春グマ狩猟化を全道的に進め、奥山以外はある程度密度を低下させ、奥山は積極的に個体数調整を行わないことで全体の頭数を減らすところまで踏み込まないという選択肢もあるのではないかと。
早稲田研究員	<ul style="list-style-type: none"> • 積丹・恵庭地域については環境省のレッドリストにあるので、環境省を交えた議論の場も必要。環境省の予算なども含めて対応できないか。農業サイドを巻き込むことも必要。 • 現段階では、課題を認識共有し、行き詰まっている部分があることも含めて認識していくことが重要。
問野構成員	<ul style="list-style-type: none"> • 一番コストが低いのは、捕獲数の増減だけを見て増減を判別することで、捕獲数が減少してきたら捕獲をストップする形になると思う。かつての春グマ駆除で廃止するまでヒグマを地域的に激減させて、慌ててその段階で舵を切るというやり方であれば現在も可能。

	<ul style="list-style-type: none"> ・人的、金銭的なリソースが不足する中、打つ手がないというのが正直なところ。
釣賀構成員	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘア・トラップ調査を限られた地域で何か所か実施して、それをベースに個体数をはじき出すということで、財布に優しいやり方をしている。これ以上落とすととなるとラフな管理すらできなくなる。 ・捕獲数は毎年増えているが、問題個体数は減っていない。捕獲しても有り余るぐらいの新たな問題個体が増えてきているということは、農業被害、防除がされていないため問題個体がどんどん生産されているという状況が考えられる。 ・問題個体を捕るだけで、新たに生産している現状、個体数調整をして個体数を減らしても、市街地に侵入する問題個体を減らすことにはならないと考える。 ・春期狩猟の話が出てきたが、新たに問題個体となりそうな個体を捕獲するか、あるいはそれを抑制するかということで、捕り方をよく考える必要がある。

まとめと方向性

- 次期管理計画の個体数管理について、場所や場合によっては個体数調整も必要ということ共有。
- 道のヘア・トラップ調査と白糠丘陵地域の調査結果を併せて検討することはできないか。奥山のモニタリングが可能と考える。
→要検討。
- 捕獲数が伸び続けてきた一方であつれきも伸び続けてきていることから、単に個体数が増えているとは言えない。捕獲しても有り余るぐらいの新たな問題個体が増えてきているということは、農業被害、防除がされていないため問題個体がどんどん生産されているという状況が考えられる。
→個体数調整は箱わな以外の方法で実施すべき。春期狩猟の話も出てきたが、新たに問題個体となりそうな個体を捕獲するか、あるいはそれを抑制するかということで、捕り方をよく考える必要。
→未然防除の策をできる限り実施。問題個体数なり、農業被害額なり、出没件数なりのあつれき指標を減少させられるかどうか検証できるやり方で実施する必要。
→被害の防除をしっかりと行っているところについては、個体数管理もやっていくというようなスタンスについても検討。
- 農地周辺も含め、里山なり市街地周辺は春グマ狩猟化を全道的に進め、奥山以外はある程度密度を低下させ、奥山は積極的に個体数調整を行わないことで全体の頭数を減らすところまで踏み込まないという選択肢もあるのではないかと考える。

令和元年度第1回 北海道ヒグマ保護管理検討会 議事録

日時 令和元年10月23日(水) 14時00分～16時40分
場所 プレスト1・7 2階 一般社団法人北海道中小企業会館会議室B・C
出席者 別添「出席者名簿」のとおり
議題 1 市街地へのヒグマ出没対応について
2 北海道ヒグマ管理計画について
(1) 狩猟期間の見直しについて
(2) ヒグマ出没対応フローについて
(3) 次期ヒグマ管理計画の策定に向けて

議事

1 議題1(市街地へのヒグマ出没対応について)について

(1) 事務局(笹山主査。以下「事務局」という。)から資料1-1、1-2に基づき説明(特記事項)

- 資料1-2(野幌森林公園周辺のヒグマ出没対応状況について)の補足として、11月に石狩管内エゾシカ・ヒグマ対策連絡協議会において、管内のヒグマ対策についてアクションプラン等を策定し、関係機関の役割分担のもと連携して対策を進めて話し合っていく予定であることを紹介。

(2) 質疑応答

梶座長) 会議の時に、対策に向けてどのような合意がなされたか。

石狩振興局(中島環境生活課長。以下「石狩課長」という。) 振興局で開催した連携会議の趣旨は、皆さんで連携して対策をとっていきましょうということで開催。合意については、出没という事実認識と、市町村をまたいでヒグマの移動があったことから出没場所の情報を共有するシートを示し、それを踏まえて次の対策をとっていくということ。

梶座長) ヒグマは街の中に出てきて人目にずっと触れていたもので、捕獲の判断の段階1「人を恐れず避けない」になると思うが、ヒグマを捕獲するという判断は会議のどのあたりで決めたのか、それとも初めからそういう議論があったのか。

石狩課長) 対応段階の判断はその会議ではしていない。

梶座長) 情報を共有し、どこをどうやって判断するかというところが見えなかった。情報を共有しても対策を決めていかない限り、この状態はずっと続く。

石狩課長) 北海道でつくっているヒグマ出没時の対応方針を会議の中で共有。各市町村でヒグマの行動を見て、段階を判断し対策を検討する内容のもの。主な出没先の江別市に、対応の進め方の話をさせていただいた。

山中構成員) 森林公園の中で目撃された場所は赤い四角のところだけか。

事務局) 赤いところが目撃情報で、オレンジのところが糞や足跡の痕跡の情報があったところ。公園外の青い上のところは酪農学園が設置していた自動撮影カメラ。

山中構成員) 捜索隊が組まれて入ったのかどうか、捜索する部隊が発見した位置がこの赤いところに含まれているのか。

事務局) 目撃については、北海道博物館が毎日巡回、見回りをしていただいていた部分と、公園の利用は控えるよう住民に伝えていたが、公園利用者の目撃情報との二つ。

山中構成員) 駆除を前提にして銃器を持った人が捜索に入ったということはないのか。

事務局) ない。

山中構成員) 銃器は最初から諦めていたのか。

事務局) 銃器は地形的もあるのではなかなか難しいのではないかとということだった。

山中構成員) 銃器による捕殺を前提とした捜索部隊は入っていないということですね。

事務局) 捜索部隊は入っていない。ハスカップを食害した後に江別市と猟友会、博物館と振興局の4者で下見をしたが、銃器の使用は難しいのではないかとということになった。

山中構成員) 「利用者は入らないでください」ではなく、「できるだけ入らないでください」程度の言い方で指導していたのか。

事務局) 禁止という形ではなく、ホームページや博物館の方が巡回している中で、利用者に会った時には入るのを控えるようお願いしていた。

山中構成員) わかりました。

梶座長) このヒグマは5月の連休に真駒内の常盤に出ていたヒグマと同一個体と聞いていたが、それは事実か。

間野構成員) たしか5月16日に真駒内公園内で採取された体毛と一致した。ただ、その時期はほかの石山地区や常盤地区などあちこちで目撃されていたが、そちらのヒグマとこのヒグマが照合できる資料は得られていない。しかし可能性はある。

釣賀構成員) 得られた試料の場所について正確な情報は手元にないが、何か所かの試料を集めてもらい全てを分析したところ、結果が得られたのは真駒内公園の試料のみ。

梶座長) 最終的に捕殺されたのは若いヒグマか。

近藤研究員) 年齢査定がまだ終わっていないので正確な年齢はまだわからない。

間野構成員) 3歳から4歳くらい。

梶座長) それくらいの年齢区分で十分。分散途上にあったオスカメスカ分かるか。

間野構成員) その可能性が高いオスの個体。

梶座長) それも重要な情報だと思うので、説明があったほうが良かったと思う。

(3) 札幌市(坂田熊対策調整担当係長。以下「札幌市係長」という。) から資料1-3とスライドで図示をしながら説明。

(特記事項)

- ・ 一番最初の出没情報は8月3日から4日にかけてのもので、段階1と判断。
- ・ 8月4日から7日にかけては警察と札幌市と南区の3者で車による巡回を実施。この時は人や車を避けて行動しており、パトカーのサイレンや回転灯にびっくりして逃げている模様。
- ・ 7日から8日の未明にかけての出没でヒグマはパトカーの接近やクラクションの音、車の接近にも逃げることなく居座り、トウモロコシの採食も車がいても全然気にすることなく継続。段階2と判断。

(4) 質疑応答

梶座長) 今回、街中に出てきたヒグマの駆除過程について、いろいろな検討会に出た構成員、研究員がいるので課題の総括しておく必要があると思う。

札幌市係長) 当初は、8月11日から12日の朝にかけて明るい時間帯に出てくる前までの話になるが、夜間の出没だったので銃器による捕獲ができるタイミングを掴むのがなかなか難しかった。

追払い手法について、パトカーなどの車でじわじわと山の方に追い返すことくらいしかできず、大変苦慮。併せて、報道の過熱によりやじ馬が非常に多くなり、追い返す方向にその車列があり、それがヒグマを追いかけ回すうちに車慣れを加速させてしまった面があるのではないか。

明るくなってからも出てくるようになってからは、警察とも協力して住宅街での発砲について視野に入れていたが、最終的には山の方に逃げた段階で見つかって、銃器で捕殺という形になった。

梶座長) 実際に、街中に出てくるヒグマへの対応は当該市町村が判断しなければいけないが、先ほどの江別のように、78年ぶりに出てきたとなると対応のしようがないと思う。そのあたりについて、道の関係では、どのように連携して、どのように助言してサポートする仕組みがあったのか。

事務局(石井主幹。以下「事務局主幹」という。) ヒグマの出没時の対応方針について整理をしている。

今回のように経験のないところ、不安なところについては、連絡会議という形で振興局でフォロー。今回の野幌の場合は広域で動き連携した対応が必要なことから振興局か

ら認識の共有、対応方針を説明し、対応に当たる市役所に理解してもらい取組を進めた。

山中構成員) 特に野幌について、なぜ銃器でさっさと駆除しないのか、発砲による安全は確保できるので不思議だ。住宅地の中にいる時は難しいかもしれないが、野幌には広大な森林があり山坂など細かい地形があるのでバックストップはいくらでも確保できるし、背後に森林があれば弾は飛んでいかない。内部を捜索してさっさと駆除すればあれだけ大きな騒ぎにならないのではないかと思うが、難しかったのか。最初から諦めていたということか。

梶座長) 先ほどの説明だと7月5日に地元の猟友会も入れて下見をしているとのこと。

事務局) 最初はわなの準備をしていたこともあるが、ライフル等だと射程距離が長く、場所も限られているので、猟友会の方も入った上でその判断になった。

間野構成員) 石狩振興局では当初から銃を使った対応の必要性を視野に入れ、早い段階で関係者と動いていたと思う。最初の会議から出ていたが、利用者の立入規制と捕獲者が現場の地形や道路は殆ど知らないなど、駆除時の安全確保に大変不安があり銃による対応に慎重になったとのこと。ただ、当時の会合の中では事情をあまり知らない出席者から、なぜ銃を使って捕らないのだという意見が結構出ていたと記憶。

江別市と猟友会、警察、博物館も入れた対応になっていたと思うが、現場の森林公園は人の立入規制が困難であること、地元の狩猟者も森林公園内での猟の経験が無い中で、周辺に住宅地や農地があり、地理の関係から発砲の安全性に対する関係者の認識が共有できず、そのための準備をするところから出発せざるを得なかったようだ。

山中構成員) 立入が規制できないからできないと言っていたら、どこもできない。住宅密集地はかなり厳しいが、簾舞などは南の森の近くであれば幾らでもできる。

一般的に、北海道の農地でのヒグマなりシカなりの駆除は、普通にトラクターなどが走っていて農家の人は作業をしている中で捕獲作業が十分に気をつけて行われている。適切な判断ができる人が、見たからといって必ず発砲するのではなく、この場所でこの距離ならば、安全に即倒させることができるという時のみ適切に判断して、撃てる人が撃てば早期に解決できる。簾舞でも初期の段階でそれをやれば、さっさと終わっていたと思う。ただ、そういう適切な判断が出来る銃器所持者がいるかという問題はある。

もう一つは、市街地付近に出た時は危険性が高いので即倒させなければいけないが、警察との関わりで銃器を使えない場合が多い。発砲禁止の人家等が稠密な場所の条件にこだわっていたら捕れるものも捕れない。警察官と連携して人払いをして一定の距離の中に人がいない状況をつくるとかをやれば幾らでも撃てるし、それを実際にやっている地域もあるが、警察と行政とのかかわりの中で、両者が状況を十分に納得して合意できない地域、場合がある。その辺を警察と地域の行政が日常的に意見交換して、こういう場合はどうするということをきちんと合意しておくことが非常に重要で、それがあればかなりのことに対応できる。

さらに、本当の緊急事態の時には、警察官職務執行法第4条があり、平成24年に警察庁から適切に使ってよいと通達されている。住宅地でも、場合によっては夜間でも非常時には使いなさいということだが、現場の警察署レベルではそれがなかなか決断できないという状況がある。こういうことはこれからも毎年のようにどこかで必ず起きてくると思うので、北海道が道警ときちんと整理して、本当に必要な時には職務執行法を適切に発動しなければいけないと思う。

冒頭に戻るがと、そこまでいなくても、警察と地域の行政との判断の中で動けるような時にはきちんと動けるように、危機管理のあり方について日常から警察と地域の行政で協議しておけば、野幌や簾舞のようなどんちゃん騒ぎにはならないと思う。

佐藤構成員) 野幌に関しては78年ぶりの出沒で、近隣の江別市も北海道博物館も、野幌森林公園の管理の中でヒグマの出沒を想定していない中で、最悪の事態に備えて銃で排除する準備も同時にされていたと思うが、自然公園の中に入ってきて、自然のものを食べて、人を見たら逃げる行動をとっていたヒグマに対して、ゼロか1かという行動段階を考えており、最初の段階で排除ありきの議論に行くまでに少し時間がかかったと思う。

今後は、再侵入が当然あり得るので、自然公園ではあるけれども、周りに住宅街や農地が多く人の密度が高い地域ではどうすればいいかという方針を予め決めておかないと次のステップに進めないと思うし、そこが今回の教訓と思う。

梶座長) 山中構成員がいらっしゃるような、ヒグマが当たり前のようについて日常的に接する場所と、78年ぶりにヒグマが出てきたところとでは温度差が相当あると思う。

釣賀構成員) どういうふうに行動すればいいかということを決めておいても、実際にそれをできる人がいないと何も動かないと思う。江別市なり札幌市なりに、ヒグマを撃つスキルのあるハンターが実際にいるのか。

札幌市係長) 札幌市では北海道猟友会札幌支部の方々に業務委託という形で、常時20名を配備しているが、その一人一人がどれだけの数のクマを撃ってきたのかという経験までについては掘り下げていない。今回、山に入って捜索して撃ってもらったので経験は問題ないと思っている。

梶座長) 経験が無い市町では初動時の段階判断に慣れていないので難しい。北海道である程度判断できるような対応フローを作っているが、ゾーニングなどで初動を早めるような何かの判断をこれからしなければいけない。

それから、ヒグマが出た時に人や車、マスコミなどがたくさん来たことが人慣れさせたのではないかという報告もあったので、どうやれば安全を確保して問題を初期の段階で抑え込むかということについては、人などの動きを規制する仕組みが必要になる。

早稲田研究員) この二つの事例に共通する部分として、野幌の事例だと春先から札幌市に出ていた個体と同じだろうということ、それは我々が札幌市で活動した中で、同じ個体が繰り返し出ているだろうということと同じ個体が問題を起しているということがある。それから、今回、藤野で捕獲された個体についても、同じく遺伝子分析で、実は過去にもこの藤野周辺をかなり利用していた個体だと分かっている。札幌市近郊はほかにもかなりたくさん生息しているが、その中で問題になる個体は限られた個体だということが判かっている。それが段階ゼロなのか1なのか、我々が判断に迷うような個体として表面化することがあるので、その段階で早く問題を解決できる仕組みが今後必要になるのではないかと思う。

梶座長) 出沒しているヒグマが複数頭なのか1頭なのか、出沒していたヒグマがどこかで捕獲されたのか等、必要な情報が地域の人に分かるだけでも心構えが大分違うと思うので、情報提供の仕方も検討していただきたい。

今回は限られた事例だが、次に出た場合の対応のヒントはあると思うので、今回の議論をぜひもう一度整理していただきたい。

警察官職務執行法について、兵庫では使うのは非常に厳しいが、京都は出しているもので、どういう状況でそうなったのか共有したい。

釣賀構成員) 道庁でも警察と協議したようだが、実際に警察の本署の警察官が、現場で何が問題かという認識について、多分、個々の事例までは見ていない。

現場は大変困っているのも、個々の事例でどういう判断が必要なのか、あるいは、我々を含めた専門家目で見ると、これまでの事例を含めて何が一番安全なのかという助言をした上で、どういう判断をするべきかという協議をしていただきたい。そういう細かい協議ができるような体制を是非取ってほしい。

山中構成員) これは本当に重要なことで、短期間、短時間で解決できるものが、逆に問題を長期化させて悪化させている。使えるツールがあるのに使っていないという状況になっており、警察署レベルや担当の駐在所の警察官のレベルなど、それぞれによって判断が変わり、そういうことでは困る。

警察庁からの通達には詳細が非常に出ているので、その文章をそのまま読めば使えるのにそれが使えないというのは極めておかしい。住宅街に今まさにクマがいる、いつ家に入ってくるか分からない、人が襲われるか分からないという状況で、ああでもない、こうでもないと言っている暇は無い。道警と道が高いレベルできちんと協議して、警察官職務執行法を使えるツールにしてもらうよう、是非お願いしたい。

梶座長) 全国的な課題だがイメージが掴めないところがある。

一部ではされていると思うが、これを使えば解決するというのではなく、いざという時に使えないのが問題。ここで警察官職務執行法を使わなければならない時に使えないことがかえってリスクを高めてしまうのではないかとというのが山中構成員の意見だと思う。全国的な課題なので、北海道でも検討していただきたいが、我々もいろいろなところで働きかけていきたいと思う。

2 議題2 (1) (北海道ヒグマ管理計画について/狩猟期間の見直しについて) について

(1) 事務局主幹から資料2に基づき説明

(特記事項)

- ・ 狩猟期間の見直しの目的は、人への警戒心をヒグマに抱かせるために捕獲圧をかけるということ

(2) 質疑応答

梶座長) 数を減らすのではないということだが、30年前は数を減らすことだったと思う。

狩猟という目的があるので、数を減らすわけではないという理解でよろしいか。

事務局主幹) この検討のスタートは、管理計画で、クマは個体数そのものが問題ではなく、いろいろなあつれきを起こす個体が問題であるということで、その問題個体の発生を抑制するための方策として捕獲圧をかけるとしていること。

梶座長) 現計画期間の中での対応としてということか。

事務局主幹) そのとおり。

梶座長) 次期計画については、数の調整にも踏み込むことはあるということですね。

事務局主幹) それは次期計画の改定の議論の中でされると考えている。

山中構成員) 狩猟期間を春期に持っていくべきだという話はこの会議の中で何度も出ていたし、それに対して大きな反対はなかったと思う。一つの手法として十分に考慮に値するというので、意見交換をしてきたと思う。これを具体的に検討するのは大変いいことだとは思いますが、幾つかの懸念材料もあり、その辺を防ぐための制限が狩猟であるとすれば狩猟管理の仕組みが作れるかどうかということがある。

この会議の中でその必要性について一番議論になっていたことは、人口密集地域に密度の高いヒグマ個体群が長距離にわたって背中合わせになっている状況がまさに札幌にあって、それが耐え切れないと。そこに一定の数のヒグマがいれば一定の割合で紛れ込んでくるクマが出てくるので、少なくとも人口密集地域隣接部の山域についてはある程度減らしてもいいのではないかと、そういう議論をしてきた。私も少なくとも市街地隣接部については数を減らしてもいいのではないかとと思う。ただ、奥山までどんどん行って捕るのは違うのではないかとと思うので、その辺の地域的なコントロールができるのかどうか、これが一番大きな問題ではないかと思う。

狩猟は駆除とは違い自由にどこで捕っても良いので、オープンにすれば捕りやすいところから捕るのが当たり前。一番捕ってほしい人口密集地域隣接部の山域で捕るとは限らない。ヒグマが比較的たくさんいるところには足跡があるので、その足跡をつけていて見つけた冬眠の穴などから先に捕っていくと思う。そのため捕ってほしいところで捕らずに、逆に奥山の方ばかりで捕る状況が発生しかねないということがある。

狩猟期間の見直しは非常に良いことだと思うが、適切な地域に適切な狩猟圧をかけるような仕組みができるかどうか非常に重要。

梶座長) 今の意見は、現計画期間の中での全般的な意見を踏まえて、人口密集地域の周辺に限って春の狩猟期間の延長を導入するということだったと思う。

事務局主幹) 札幌を含む積丹・恵庭の地域では既に計画期間中のメスの捕獲上限に達し、捕獲数の上限数に余裕のある地域だと厳しいが、どう扱うか。

梶座長) 恐らく、狩猟でさらに上乘せするというのを論理的に説明するのは難しい。ただ、有害なものを捕るのは生命や財産のことなのでできると思うがどうか。

早稲田研究員) 山中構成員の意見について総論的に賛成。

狩猟だといろいろな制約をかけるのが難しいのであれば、まずは許可捕獲の延長の中で適切に制約をかけながら、狙った場所、あるいは狙った個体を捕獲できるような仕組み

をもう少し検討できないか。ただ、数の問題については、議論の項目として別になると思う。何故いきなり狩猟になっているのか、もう少し教えて欲しい。

事務局主幹) ヒグマ管理計画の中で狩猟期間の延長の検討が位置付けられていることへの対応。個体数全体の話や上限を上回る場合などは次の計画や計画全体の見直しについての話なので、まずは計画に沿って進める。

許可捕獲は、計画の中でも捕獲上限が過ぎた場合、狩猟は自粛等の要請をするが許可は即ダメとはしておらず、必要な捕獲は今までどおりしなければならないとの考え。ただ、札幌での出沒があった時のメール議論で、今日欠席されている松田構成員から、これだけ捕り続けられるという状況について意見を踏まえ、捕獲上限枠の設定の見直しなどは議論する余地があると考えている。

梶座長) 狩猟についての議題設定だが、実際は、現状の生息数や生息状況を踏まえてどういう捕獲区分を使ったら今回の問題に対応できるかという視点で見た方がもう少し自由に議論できると思う。その中で狩猟のことも考えるというのはどうか。

佐藤構成員) メールでの議論でも話したが、現行計画の中で狩猟期間の見直しが入っているのは、道内でたくさん起きているあつれきをどう管理するのかという視点が最初にあった。

現在は多くの地域で中心の箱わなでの駆除対応は行動の改善には繋がらないので、問題個体の除去プラス潜在的にあつれきを起こす個体の発生を抑制する意味を込めて春の狩猟を新しく行うことは有りではないかという流れだと思う。今の捕獲上限の中で、渡島半島や日高・夕張、道東、宗谷のようなまだゆとりのある地域で春期狩猟を実行してみて、それが問題個体の数の抑制につながる効果があるかどうかを確かめることは、試行的に検討していく価値が十分あると思う。

一方で、今、問題になっている札幌圏や積丹・恵庭の市街地に近いところでのヒグマの出沒問題に対して、個体数の上限を定めている中に狩猟を持ってくるのはおかしな話になると思う。それは、次期計画で新たな個体数推定値が出て、個体群の位置づけを変えた後。現在の計画の中でもヒグマ技術者育成捕獲の枠の中で春期の捕獲は実行できるので、まずは具体的に札幌圏でできるのかどうか話を進めれば良いと思う。

それから、私も小樽市で人材育成捕獲に参加しているが、最近雪が少なくて入れる時期がものすごく短い。人里近くの個体を排除したいはずだが、4月半ば以降になると雪があり歩ける範囲は奥にしかなく、よって、数を上げるために奥でやらなければいけないという本末転倒なことも起こり得る。そういう状況の中でどうやって目的を達成していくのかということも考えていかなければいけないと思った。

間野構成員) 狩猟か許可捕獲かということは、冒頭に梶座長から狩猟をどう考えるのかということから始まったと思う。ヒグマを狩猟の対象として積極的に評価していくのなら、もっとポジティブに持続的にするということを明確にしないと、都合が悪い時だけ狩猟をやっているようではいけないと思う。

狩猟の考え方は、あくまでも資源として持続的に収穫するということで、人間に対する危機効果が薄い個体や用心深くない個体は捕られるが、人間がヒグマを繰り返し追い回すことにより、結果的に人間を忌避する個体を生み出す頻度が副次的に高められるが、もともとの狩猟の本旨、持続的な資源として捕獲するモチベーションがなければ狩猟者は入らないので、その辺のところの整合性になる。

その点で見ていった時に、例えば、春の狩猟で雪の多いところは奥山しかない。さらに、住宅地に近いところの個体に攪乱を与えることを目的に捕獲をするなら、そういう場所はますます雪解けが早くさらに難しくなるので、そこは分けて考えていく。

札幌を含めた積丹・恵庭地域のような現時点で上限頭数に達した余裕のないところでの狩猟は、少なくとも今計画期間中はあり得ない。先ほど事務局から、この上限頭数が果たしてどこまで妥当なのかという話があったが、この原因は個体数の推定制度が極めて低いことによる。積丹・恵庭、天塩・増毛は、環境省のレッドデータブックにも記載されている個体群なので、正確な生息数の推定がないのに個体数調整を積極的にすると社会的に説明することが非常に難しい。この地域での生息数の推定を何らかの形でもう

一回した上で整理し直した方がいいと思う。

ただし、札幌市の周辺のような市街地の低地で、春期に狩猟をするのはいろいろと難しい問題があるので、それは別の管理方策として計画的な捕獲も視野に入れて検討すべきではないかと思う。

釣賀構成員) 皆さんのお話はそのとおりだと思う。

積丹・恵庭と天塩・増毛の個体群は、個体数を正確に推定しなければいけない問題があり、遺伝的なものも含めて、今の地域個体群の分け方が適切かどうかということもしっかり議論した上で判断すべきことではないかと思う。

春期に狩猟を始める時にモニタリングをきちんとしておかないと、その効果の検証もできなければ、計画の目的である地域個体群を存続させる担保もできなくなるので、その辺は一緒にきちんと考えていかなければいけないと思う。

それから、先ほど、捕獲圧を加えることによるあつれきの状態の変化を確認してみるという話だったが、かつて春期の管理捕獲を始めた時は、春に若いオスを中心に夏から秋に被害を出す個体を捕獲することによってあつれきを減らそうという目的があったが、残念ながらそれは検証できなかったもので、今回も同じような目的では検証はできない気がする。近年は、札幌市に代表されるような市街地に出てきて、ぼうっとして人を気にしないヒグマが地方にもたくさん出てきているが、そういう個体がどう減少したかということモニタリングすることは非常に重要なので、今回の捕獲の目的を農業被害を出すヒグマを減らすことではなく、そこに持っていくべきではないかと思う。

梶座長) 資料2の捕獲数の推移だが、平成2年に春グマ駆除を止めたが、今は個体数を減らそうとしているレベルに戻っているが、その段階で減らさないという政策をとっている。よって、次期計画では個体数調整に踏み込まざるを得ないだろうと思う。そうでなければ、矛盾してしまっていると思う。

ヒグマの生息数を調べるのはなかなか難しいと思い、積丹・恵庭と天塩・増毛をどうするかという議論は当然あるが、数が判からなくてなおかつ減らさないという方針で上限を決めている中で、さらに狩猟で捕っていくことは整合性が取れないと思う。そうすると、住宅地などに入ってきたヒグマ、または被害が起こることが予想される場合は予防的な駆除ができる仕組みになっているのを使うかどうか。

札幌市の周辺にいるヒグマについては遺伝的なことも含めた情報が相当あるということだが、計画の中の仕組みや理屈などいろいろある中で重要なことは、今起こっている問題とこれから起こるであろう問題に対して、我々がどう対応できるか、どういうカードを切れるかという整理なので、入ってきたものは捕らざるを得ない。これは、どういう個体群であろうと、住民の人たちの生命、財産を守ることが市町村の役割であり、それを支えるのが北海道の役割だからです。

ですから、全般の議論は、危機的なことが予想される場合は、それを速やかに防止する手だてを最大限取っていくということ。もう一つは、これから放置したらこういうことが頻発するだろうから、それをどうやって封じ込めていくのかという予防的なことが、今の狩猟期間を含めた議論だと思う。

佐藤構成員が言われたように、例えば、ラフだが増加傾向が分かっている積丹・恵庭、天塩・増毛以外で先行するという。ただ、余り厳密に検証といっても検証すべき指標が曖昧。捕獲数水準は、単年度の増減は余り意味はないが長期的な捕獲数の動向は個体数の動向を反映しているので、これを何年レベルくらいまで持つていくのかということになる。例えば、社会的な水準でもいいが、そういうものでやってみる。

もう一つ重要なことは、次期計画で新しく立てたからその時から動くということでは間に合わないの、現計画の中の変更でやれるものは何かということ先取りして検討していく必要がある。それが道から提案された狩猟期間の見直しの問題。あとは予防的な駆除が使えるかどうかだが、そのあたりはどうか。

事務局主幹) 計画の変更はすぐにできるものではないので、今回は管理計画について議題として挙げたが、その議論は次回の主要な議題になると思う。その時までメールなどで課題の整理をしていくという方法があるが、その見直しの必要性も含めて検討を進め

ていければと思う。皆さんの総意としてそれが必要だということであれば、その方向で検討を進めていくことになる。

梶座長) 見直しの検討としても、これは道から出した議題なので、行政サイドとしても必要ということで進めている理解で今回は参加していると思う。そうなると、手続的にプロセスを経なければいけなくてスケジュールはもう決まっているといること。見直しするか、しないかはどうか。

事務局主幹) 今回は、今年いろいろと起こったことに対して、今、取れる対応の議論であり、計画自体の見直しを想定していない。

梶座長) 分かったが、次期の計画は何年からスタートするのか。

事務局主幹) 令和4年度からであるが、次期の計画に向けてはこの年度末くらいからそろそろ議論を進めていかなければ間に合わないか、というところ。3番目の項目の次期管理計画の策定に向けてというところでは、個体数の精度が低いのを上げていくにどんなことが必要なのかということについても検討いただきたい。

梶座長) 審議の進め方の提案だが、次期計画をどうするかという議論の中で見直しをするとしたら、それに備えてという進め方でよろしいか。

事務局主幹) それもあるが、今すぐに対応できるところはすぐに対応したい。

梶座長) そういう意図で、次に繋げるために今何をすべきかという整理で、すぐにできることから着手しましょうということです。現行の計画の中での狩猟期間の変更は既に計画の中に書き込んであるので、それに沿ってやりますが、積丹・恵庭と天塩・増毛については、国のレッドデータリストに挙がっていることと上限がきついで狩猟のオプションは使えないということ。佐藤構成員からの意見にもあったが、それ以外は余裕があるので狩猟期間の見直しで対応できるでしょうということです。

それでは、地域の絶滅のおそれがある個体群とされているローカル・ポピュレーションについては、それ以外のオプションの有害駆除や技術者育成というオプションを使っていくところでとりあえず整理する。

3 議題2(2) (北海道ヒグマ管理計画について/ヒグマ出没フローについて) について

(1) 事務局から資料3に基づき説明

(特記事項)

- 市街地の中でも特に人口が集中する地域について、入ってきた場合に直ちに問題個体と見なすような新たな区分を設定する必要があるかどうか。

(2) 質疑応答

梶座長) 今回の事例を踏まえると、問題は、野幌の場合は都市の中の住居の近くの自然公園だったということ。また、常盤にいたのは何もなかった。そのような居住地に入ってきたヒグマをどう考えるかということ。

釣賀構成員) このフローの現状の問題点について、フロー自体は、段階3から可能性を段々と排除していった最後に段階ゼロが残る形になっていて、段階の数字が大きいほど問題のレベルが高い整理がされている。

例えば、段階1と2では、2の方が問題の程度が大きいイメージで、実害を出した個体で農産物被害とか人の財産に危害を与えたものという形になるが、そういう個体は人目を避けるよう行動している個体が殆どなので人命に対する脅威にはなかなかならない。逆に段階1の個体は、簡単に人里に入ってきたり人の近くにやってきたりで人身被害に即つながらる可能性があるのも、人に対してということでは段階2よりも段階1の危険性の方が高いと言え、そういった意味でこのフローには矛盾があるというか、誤解を与える部分があることは事実。ただ、分かりやすくはなっており、その辺の表現をどういうふうに変えるかということは皆で考えていかなければいけないことかと思う。

一つのやり方としては、フローをこのままにしておいて、段階1の個体に対してはより危険度が高い時に厳しい対応ができるようなことを書き込んでおくことが一つの方法

ではないかと思う。

梶座長) 釣賀構成員の意見は、人口密集地の居住地に入ってきたクマを段階1と判断した場合は直ちに対応することとするという理解。マニュアルをどう変えてもその理解をどうするかというところが重要だと思うが、整合性という面では非常に分かりやすいと思う。

早稲田研究員は10年以上にわたって札幌市のヒグマをずっと見てきたと思うが、そういう経験を踏まえてどういう対応をすればいいと思いか。

早稲田研究員) この対応のフローについては、まさに釣賀構成員が指摘した課題があると思っている。その中で、段階1に対しての対応方針は北海道内の市町村によって幅が広く、実際に段階1に対する対応方針はどのような形にもとれる書き方がされていて、よく考えれば、対応する市町村に対して非常に幅を持たせた対応ができるようになっている一方で、慣れていない市町村からすると、実際にどういう対応をとればいいのか戸惑いがすごく出てくると思う。

ただ、実際に私が経験している中では、段階1を余り放置し過ぎると、それらの個体は最終的に大きな問題を引き起こすことが見えてきているので、段階1の繰返し人前に出てくる、あるいは人里を避けずに行動するヒグマに対しては少し厳しい処置が取れるような書き方ができないかとは思っていた。

佐藤構成員) 今の話のとおりだと思う。

それに関して、北海道には捕獲に至る経緯をそれぞれの市町村から3上がっていると思うが、場所によっては段階1で即箱わな駆除というものがかなりあり、それが問題のようにも思えるし、それにより繰返し出没する個体を抑制しているのかもしれない。情報の蓄積があるはずなので、どういう判断をすれば問題個体を排除できたかどうかという検証と同時に、それがその後の問題個体の出没件数や通報件数、被害額などの指標の変化にも影響を与えているのかどうかということも少し検証してみると次の判断につながると思う。今現場で感じる問題から軌道修正するだけでなく、出没件数や通報件数、被害などの指標の変化に関するデータがもう少しあると、段階1の個体に対する判断が評価できて良いのではないかと感じた。

別な点について、この方針で少し気になるのは、市街地に近い緑地や野幌森林公園、この区分でいくと森林地帯しかないが、例えば、環境省が示している特定計画のガイドラインの中のゾーニングの箇所には「緩衝地帯」というものが存在するし、札幌市の基本計画の中でも森林と市街地のほかに周辺ゾーンというものがあり、その部分を設定しておくことが大事だと思う。市街地から何メートル以内と決めずその周辺ゾーンとし、地域によって、例えば、野幌森林公園は管理計画の中では森林地帯ではなく周辺ゾーンかもしれないとか、常盤など細長い市街地に突き出た緑地はヒグマの安全な生息を守る森林ではなく周辺ゾーンにするとか、そういう考え方を少し整理した方が市街地なのか、森林なのかということだけで判断しなくても済むようになるのではないかと思う。

梶座長) 兵庫県ではツキノワグマの狩猟を3年前に行ったが、800頭を超えた分だけを捕るということで設定している。それまでは駆除で数を超えた場合は全部放獣していたが、ゾーンを決めて、居住地から何メートルエリア内で捕れたものは駆除することにして、その余った分だけを狩猟で捕るというやり方をしている。

そんなことで目標を設定してやったが、この範囲のエリアであればヒグマを生息させてください、でも、緩衝地帯のようなところは危険地域で、ここで何かがあったらすぐに捕ります、入ってきたら即捕るというルールを決めていくことがいいと思う。市町村でそれぞれに計画を持つとしたら、委員会で一定のガイドラインを作って定めていくことが一つの手かもしれない。

間野構成員) 捕獲対応となると、恐らく意見がいろいろと分かれたり、ここはグレーでボーダーの上だがどっちなのだというような話が必ず起きるので、後から明確に説明できるように運用することが大切だと思う。

私は、ここに森林地帯のほかに緩衝地帯なり移行帯を加えることと併せて、ゆくゆくは全道で、我々自身がどこまでヒグマがいることを容認して、どこから先は緑地であっ

てもヒグマはいるべきではないということを世の中に宣告できるように、そして、それは誰でも見られるようにしておく、例えば、今回の野幌森林公園や真駒内公園の中、あるいは柏丘の住宅地の緑地帯などに恒常的にヒグマがいるのは決して好ましい状況ではないということを明確に示すことが重要かと思う。

これは全道の市町村で明確にした上で、そのための対策を取ることが必要。その目標が明確にされることによって、それぞれの各自治体でも都市計画なり土地の利用の計画を考えるはず。そうすると、それぞれの地域で責任を持って、自分たちが不快に思うところにヒグマを侵入させないとか、そこに侵入したヒグマは確実に排除するようにということを明確にしてくださいということが説明できるようになると思う。

早稲田研究員) 先ほどの補足だが、対応方針を改めて見ると、市街地と農耕地の対応方針は結果として分かれていない、全てが共通しているので、市街地の対応をもう少し厳しくするということがきちんとわかるように区分する。

それから、場合によっては市街地周辺というものを農耕地と併記するような形にすることも一つのやり方。もう一つは、森林地帯という言葉が紛らわしい理由かと思う。市街地あるいは人里からの距離的なものを設定するということがあるが、今後の議論かもしれない。今までの、例えば、メスの行動範囲等を考えると恐らく半径5キロメートルないし5キロメートル四方というように、大体の目安を注釈のような形で加えると市街地からそのくらいの範囲は市街地周辺という書き方ができるし、それより奥は、逆に言うと完全にヒグマの生息域という区分ができるが、そこは議論があると思う。

梶座長) 時間をかけて議論したので大分整理されたかと思うが、段階1については「市街地」「農耕地」「森林地帯」の3区分があるが対応は変わっていないので、「市街地と隣接する森林」「周辺ゾーン」「緩衝地帯」などという形で厳し目に書くということ。それについてどれくらいのバッファを取るかということはこの場では時間が足りないので、専門家の意見を踏まえて案を出してもらいたいと思うが如何か。

(「異議なし」と発言する者あり)

梶座長) 事務局としては、そういう設定でよいか。

事務局主幹) よろしく願います。

梶座長) 早稲田研究員は札幌市の情報をたくさん持っていると思うが、それを一掃されてしまうと困るので、そうならないようにしてもらいたい。ケース・バイ・ケースだと思うが、概ねこのくらいという書きぶりも踏まえて検討してもらえればと思う。

4 議題2(3) (北海道ヒグマ管理計画について/次期ヒグマ管理計画の策定に向けて) について (1) 事務局主幹から説明(資料なし)

昨年に引き続き、道内では市街地への出没の多発やこれまで出没がなかった地域への出没、家畜などへの被害など、ヒグマが人の生活地に侵入することが増加しており、最近のヒグマの出没や被害、捕獲状況などから、生息地も含めて生息状況が変化している可能性があるという指摘があり、次期の計画に向け、現在のヒグマの生息数や生息実態、生息状況をできるだけ的確に把握し、その変化に応じた出没防止対策、問題個体の対応など、管理のあり方について検討していく必要がある。

生息数を把握するための必要な調査について、予算や労力等も限られている中で調査内容や効率的な手法、効率的に行う工夫などについて意見を伺いたい。

さらに、個体数が増えている場合の方針、先ほど梶座長からも話があったが、次期管理計画で個体数管理に大きく舵を切るのかどうかということにも関連すると思う。佐藤構成員がメールの中で示したシナリオ、個体数の管理の方針に従い非問題個体も含めて積極的に捕獲、未然防止策なしで問題化した個体はとにかく積極的に駆除、恐らく今と変わらないと思われる未然防止をした上で問題個体化した個体については積極的に駆除、あるいは、人を襲わない限り極力排除しないという方針が考えられる。採用する方針は、生息数や生息状況、動向にかかっていると考えるが、それについても意見を伺いたい。

次期計画に向けて、生息数の状況についての予算要求の内容について担当から説明し、それを踏まえて議論を始めてほしい。

事務局から説明)

現在の生息数を把握するため前回はヘア・トラップ調査をしたが、その調査にカメラトラップなども併用できないか検討している。しかし、いずれの調査も大規模になり予算的、労力的にかなりかかるので、もう少し簡易的に生息数を把握できないかという手法的なものがあれば助言いただきたい。

事務局主幹)

今の計画を立てるに当たってヘア・トラップ調査を行ったが、そのほかにも今まで蓄積された情報を組み合わせて、環境研で個体数の推定をしてもらった。今回もそうした形で個体数の推定をしたいと考えている、こちらの要求どおりに予算がつけばという前提があるので、前回と同じような方法で今回も調査をすればそれなりに精度が上がるのかどうか、環境研から説明いただきたい。

釣賀構成員)

現在、環境研でやっている推定の仕方は、捕獲数ベースで、それに生存率なり繁殖率なりを組み込んで、計算機実験で求めているやり方。計算機実験なので上に振り切れたり下に絶滅してしまったりということがあるが、下は絶滅しないということで切れるが、発散してしまうものを密度の高い地域のヘア・トラップ調査でキャップをかけようということで生息数の推定をしている。

その上限の数としてヘア・トラップ調査の結果が得られているのは、渡島半島地域と、前回、富良野地域でやった2カ所のデータしかない。渡島半島地域の個体数推定は渡島半島地域の調査結果が使える、道東地域、大雪付近を含む地域個体群については富良野のデータが使えるが、それ以外の地域については上限値を制限するデータがないので、来年度に向けてもし予算が通れば、北見山地でヘア・トラップ調査を実施し、その結果が出てきたところでその地域の個体数の推定精度はある程度上がるかと考えている。

(2) 質疑応答

梶座長) 推定の精度の問題はあるが、先ほどの議論で困ったのはLP指定されている積丹・恵庭や天塩・増毛の上限が問題であって、他は振れていてもたくさんいるということではどうか。

釣賀構成員) 結局、今の推定のやり方で、積丹・恵庭地域や天塩・増毛地域のような、増えてきている、あるいは分布が広がっているとはいえ低密度な地域については、ヘア・トラップ調査自体ができないので上限値は決められない。その地域の推定精度がいつまでたっても上がらないということは変わらない。

梶座長) 新しい計画の時に、これまでは数は減らさずに問題個体を減らしていこうという議論だったが、今は個体数管理に踏み込むかどうかということがある。今、実際には第2種の計画で管理計画なので、やっていることは個体数管理になるが、実際には個体数管理に踏み込んでいないので、今後、個体数調整にいくかどうか。

佐藤構成員から、地域によって状況が違うので、積丹・恵庭と天塩・増毛については別な扱いにしなければいけないということだが、これは法の仕組みがまずいのであって、一つの地域の中で増えたり減ったりしていることはあるがそのたびに計画をつくり直すことはできないので、ここについてはそれで対応するという書きぶりでもいいと思うが、その議論で現状をどう判断するかということになる。

例えばツキノワグマは2004年から隔年で大量出沒するようになったが、保護政策が効いていて底上げをしてきたのだからと思う。

ヒグマについても先ほどから繰り返し言っているが、平成2年の1990年から捕獲方法は変わってきているが、例えば、狩猟者1人当たりの捕獲数から見たら相当上がっていると思う。ただ、わなの効率などがあるので一概に言えないと思う。

山中構成員) 兵庫県は、狩猟を禁止していた中で個体数をしっかり推定して、十分な数があることを確認した上で狩猟解禁に踏み切り、個体数管理に舵を切るという過程があったと思うし、それを目指していたと思う。しかし北海道は、現在は問題個体管理と銘打っているが、実質、狩猟は捕り放題であり、駆除もフローなどの行動段階区分はあるが幅をかなり持たせた判断ができるように書き込まれて、多くの市町村ではヒグマが入れ

ば捕れるものは捕っている状態だと思う。わなはどんどんかけるし、撃てるものがいれば撃っているの、実質、個体数の削減を目指していることと同じことだと思う。そういう状況が兵庫県とは違うところがあると思う。もし本当に個体数が過剰であれば、春グマ捕獲というものが一つのオプションとしてあるが、余りオプションを残されていないとことが一つ考えられる。

もう一つ疑問なのは、個体数を出すのはとても大切なことでそれがあつたことに越したことはないが、個体数が出たから、そして、地域ごとに一定の捕獲上限を設けたとしても、現在も上限ある。しかし、これは恐らく5年間で全部突破すると思うが、抑える術はない。むしろ、ヘア・トラップなどができればいいが、相当な労力もお金もかかるのでもう少し簡便なモニタリングの手法を取りながら、獲り過ぎたと思えば柔軟に抑えるし増えたと思えばもう少し強めるということで、本当にラフなモニタリングとラフな管理を目指す方が重要ではないかと思う。

大変な労力をかけて個体数を出したとしても、その上限をどうやって守るのですかということが非常に疑問。その仕組みを作ることの方がむしろ重要であり、その運用はラフな管理でもできると思う。

梶座長) いかがか。今やっているのがラフな管理だと思う。

山中構成員) ラフだけれども調整が全くできていない。

梶座長) それは気持ちでやっているかもしれない。ただ重要なのは、そうであっても上限を決めている。その上限の枠を変えるということが一つある。

釣賀構成員) 兵庫で個体数がちゃんと出てきて管理できているのは、まだ狩猟を解禁していない時期に、捕獲、放獣を大量にやっており、その捕獲、再捕獲のデータがあることで、精度がものすごく高い推定ができています。ほかにちゃんとできているところは殆どない。それが無い状況でラフな管理をする、減ったか増えたかということはある程度把握するといつても何も頼るものがない。

さらに、例えば北米などで個体数推定をきっちりやっているところは、エリア全体のヘア・トラップ調査をものすごい予算をかけて実施して、それをベースにした上で増えたか減ったかというトレンドがわかるような調査をして管理をしている。

我々はそれもできないので、ヘア・トラップ調査を限られた地域で何か所か実施してそれでベースをはじき出して、それを基にやりましょうということで、予算的にもかなり財布に優しいやり方をしており、これ以上落とせと言われてたら、ラフな管理すらできなくなるのではないかということが我々の感覚。

間野構成員) 一番安いのは、恐らく捕獲数の増減だけを見て増えているとか減っているということで、捕獲数が減ってきたから止めようという形になると思う。そうすると、かつての春グマ駆除で、廃止するまでヒグマを地域的に激減させて、慌ててその段階で舵を取るというやり方であれば今でもできると思う。そうすると、いなくなれば被害は起きないのでモニタリングも殆ど要らなくなるし、捕れるだけ捕って捕れなくなつたらいなくなつたから止めるということ。

ただ、そこから一步出て実際に上のステップに行こうとした時に、例えば渡島半島地域で非常に高い精度の推定を出せてはいるが、それを全道でやるには余りにも難しいと思う。しかも、兵庫県は面積的に北海道の渡島半島よりも狭いくらいのエリアで集中的にやっているの、それ以下の体制でもっとラフに科学的管理をと言われた時に、どこまでを科学的と呼ぼうかというところで我々も非常に困っている。

ラフな管理をやろうとした時に、我々も母数は必要ないと思っており、トレンドだけでも追えないかと考えが、今は、そのトレンドについてきちんとエフォートを確保してやり続けることがままならない状態。

結局、一番安上がりなところのリソースすら我々にはない中で、人手をできるだけ減らすための指標を取ろうとしたら、人手を減らすための予算もないという話になり、我々としてもこれ以上は出せる手がないというか、手が引込んでしまっている状態がある。これは、今の正直な偽らざる心境。

梶座長) 話題をもとに戻す。

繰り返しになるが、これまでの現計画では個体数管理とか個体数調整ということは言っていないが、次の計画ではそれを入れるかどうかということ。その時に、そういうふうにするのであれば、正確に数をわかっているかといけなければならないのではないかという心配もあるだろうし、大まかでいいので一定の基準で見えていって匙加減ができる仕組みを作っていけばいいのではないかということで意見が行ったり来たりして曖昧になった。

例えば、今でもシカやヒグマの狩猟はやっているが、狩猟者の報告、捕獲努力量などは使えないのか。

釣賀構成員) 狩猟自体あまり数がない。

梶座長) 駆除はトラップだけか。

釣賀構成員) 半分くらい。

梶座長) トラップ当たりの捕獲数はなかなか出てこないのか。

近藤研究員) 捕獲票は道庁に提出されているので、箱わなで捕った捕獲数は分かるが、トラップ・ナイトのデータが無いので、努力量あたりの捕獲は分からない。

梶座長) それがあると大分違うが、何かの仮定を入れて、幾つくらい稼働して、期間中は全部開いているなどということとは分からないのですね。

近藤研究員) 餌をどれくらい交換しているかとかということもあればいいのか。

梶座長) 余り細かいところはだめだが、何らかのそういうものがあるといい。

早稲田研究員) その専門的なところは、皆で議論すればと思うが、2点ある。一つは、メールでも議論になっていたが、積丹・恵庭地域についてはそもそも環境省のレッドリストにあるので、環境省も交えた場の議論もあると思う。北海道庁として調べることで、場合によっては環境省の予算なども含めて対応できないかということ。

それから、地域個体群ごとということもあるが、思い切った考え方としては、市街地あるいはゾーニング的な管理の仕方も今後は大事になってくる。その時に一番担保しなければいけないのは、奥山に数をきちんと確保しているかどうかということ。

そうすると、全道の中でも奥山地域にモニタリングスポットをきちんと作り、平方キロメートルくらいの小規模な個体数推定をちょこちょこ実施して、最後に、森林面積当たりの頭数がちゃんと確保されているかどうかということ判断してもらい、これは思い切った考え方だと思っている。

佐藤構成員) 奥山のモニタリングは私ども白糠丘陵地域でずっと続けているので、道のヘア・トラップ調査と一緒に重ねてもらえば今後も奥山モニタリングをできるのにもいつも提案しているが、ちっとも乗ってもらえない。私どもはずっと継続的に行っていて、おおよそのトレンドで大きな減少がなさそうな一方で、農耕地周辺で密度が少し落ちつつあるという情報は得られてきているので、箱わな、個体数管理を前面に押し出してもいいが、それを実現しても捕獲数を増やすことによって箱わなの稼働率が上がるだけで、表面上、捕獲数は上がるだろうが、あつれき指標はなかなか減らないだろう。

それは過去30年間、捕獲数が伸び続けてきたけれどもあつれきも同じように伸び続けてきているので、単に個体数が増えているからということだけではないと思う。私のやっている安定同位体分析によると、白糠丘陵地域個体群のオスの80%がトウモロコシ利用なので、この問題個体を捕り尽くすことはほぼ全て捕ることになる。

問題を減らすためには、数を減らすだけではなく防除もして、捕るにしても効果的な捕り方をしないと、箱わなでは問題個体を除却できるかもしれないが抑制することはできないので、その周辺の潜在的な個体を問題個体化させることを止める力はない。そうすると、捕獲を増やしたとしてもあつれきは減らず、ただ、ヒグマの数は減るかもしれないという策になってしまうのではないかということが私の一番の懸念。個体数管理をやってみてもいいと思うが、箱わなではない方法でトライするのと、未然防除の策をできる限り実施して、少しでも問題個体数なり、農業被害額なり、出没件数なりのあつれきの指標を減少させられるかどうかをきちんと検証できるやり方であれば、まずはやってみてもいいと思う。

梶座長) 資料2に捕獲数のトレンドと被害額が書いてある、ここでは捕れば捕るほど被害が増えているように見えてしまうが、何が原因か。寄せて捕っているが、また寄ってく

るということか。

佐藤構成員) 全部の地域は分からないが、私たちがやっている白糠丘陵の調査結果では、捕れば捕るだけコアからクマが出てくるという状況。出てくるからまた箱わなの稼働率を上げると、また次々に捕り続けるということがずっと続いている。その結果、周辺部の畑に近いところはメスの密度が下がっていくが、オスは移入してくるので相変わらずオスだけがいる状況になってきて、空間構造は中心部にメスがまだいるが周辺部は少し低くなってきたということが最近見えてきている感じ。

梶座長) 要するに、被害防除はされていないのですね。

佐藤構成員) されていない。

釣賀構成員) 毎年3月のこの検討会で問題個体数の推定値を出しているが、結局、捕獲数は毎年増えているが、問題個体数は全然減っていない。捕獲しても余りあるくらい新たな問題個体が増えてきているということは、農業被害、防除がされていないため問題個体がどんどん生産されているという状況は間違いないと思う。

今のように出てきたクマを捕っている分については、箱わなであっても、銃器であっても学習効果も何もなく、結局、問題個体を捕るだけで、また新たにどんどん生産しており、個体数調整をして個体数を減らしても、今、解決したい市街地に侵入するといった問題個体を減らすといった課題は解決されないと思う。

ですから、春期の狩猟のことが出てきたが、捕獲圧というのは、いかに新たに問題個体になりそうな個体を捕獲するか、あるいは、それを抑制するかということなので、捕り方をちゃんと考えていかなければまずいと思う。

梶座長) 本州だとクマばかりではなくイノシシの問題もシカの問題もあるが、農業サイドからいけば、農業被害防除をする専門家がいて、まずは寄せないということが大前提で、その次は柵で囲いなさい、2点目が農業廃棄物、残滓を出さないということ。3点目は、来たものを捕るということ。その3点セットをやれば、必ず被害が減りますという話。クマの場合もそう言われたと思うが、そういうふうにはやられていないということか。デントコーン畑などの電気柵などは予算が取れないのか。

近藤研究員) 補助を活用して購入されている地域もあるが、デントコーンの農地は広いので張る方が少ない。張っていても、手入れが全く行き届かず、漏電しまくってきちんと守られていないというケースが本当に多い。

それから、張る張らない以前に、クマがいる限りデントコーンの畑はクマに食わせるための畑であって、その畑を家から離れたところにつくっておけばクマはうちの近くに来ないだろうと、クマの足止め用の畑という認識を持っている農家もかなりあるので、普及啓発が全然足りていないということも大きな課題。

梶座長) 10年前に戻ったような感じ。

山中構成員) 座長が言われたように防除は3点セットの中の重要項目だと思うが、本当に進まない。ほとんどの地域で特措法などいろいろな事業費を使っているのに、農家はほぼ持ち出しゼロで張れるはずだが、維持管理ができない、しないということが大きな問題。この辺を解決しなければいけないということで、今、知床財団では特措法などの資金を使って維持管理も含めてメンテナンスをするビジネスを作れないかと考えている。農家には維持管理をきちんとやりなさいと言っても、まずやらない。特に大規模なところはやらないということもあるが、できないという問題がある。その辺を特措法などでうまく使えるのか、メニューにあるかどうかを確認していないが、維持管理も含めてできる組織体があり、それがいろいろな予算で回っていくような仕組みをつくらないと、農家自身に対して防除しなさい、防除しなさいと言っても、なかなか進まないという現実がある。

釣賀構成員) 電牧柵が少しずつ普及しているのは事実だが、一つの問題としては、ちゃんと張られていないということもあるが、一つか二つ張っていないところがあればクマは絶対にそちらに行くので、ほぼ完全に防除することができない限り、この問題はなかなか解決しないのではないかと思う。

梶座長) 市街地のことについては共通認識が大分整理されたかと思う。

次期計画の個体数管理について、場所によっては必要だろうということはある程度共有されているが、数を減らすということだけでいくと、個体数調整だとわなを使うことになり寄せて捕ることでs根本的な被害の軽減については、捕獲数は増えるが被害額も増えていくという矛盾をどこかで突破する必要があるだろうということだが、個体の数を抑えていく姿勢は必要だと思う。ただ、それだけではいけないということで、被害の防除をしているところについては、例えば個体数管理もやっていくというようなスタンスを検討していくということ。それをしないままやってしまうと歯止めが全然かからなくなってしまう。

実際にできるかどうかは、幾つかモデルになるようなところで、小さい規模でもいいので、こうやったらできるのだというケースがあると非常にいいと思う。

間野(構成員) 北海道のヒグマではデントコーンが一番多いが、換金作物であれば農家としては防除するインセンティブが働くが、飼料作物に関しては2割か3割食べられてもそれも折り込み済みということで、結局、防除にかかるコストよりも食われる被害を容認したほうが楽だという発想が非常に強い。しかし、それをやってしまうと、クマがどんどん餌付いてしまい、後々で非常に困ったことになってきているのが現状だと思う。

農家の個人のインセンティブが低いなら、導入できるように何らかの形でそれを手助けするような仕組みを提案していく、あるいは、そういうものを国の特措法の予算で実現できるものがあれば道が非常に開けると思う。被害に遭ってもいいと思っている人はいないがインセンティブがなかなか働かないということは、実際に畜産を研究している人からも指摘されている。

梶(座長) 実は、現計画の時も初めに同じような議論があった。数のレベルが上がってきて個体数管理にフォーカスが当たっているが、被害の問題を抑える手だてに直接結びついていないというところが大きい。そこをどうするかということがある。

山中(構成員) 冒頭の議論に少し戻るが、個体数管理か問題個体管理かの二者択一ではないと思う。市街地周辺の山城では個体数がある程度落とすべきで、そのために春グマの狩猟化が使えるのではないかと議論だが、大都市周辺部はともかく農地はどうするのだという話が地方から出てくると思う。農地周辺も含め、里山なり市街地周辺は春グマ狩猟化を全道的に進め、奥山以外はある程度密度を落とし、奥山は積極的に個体数管理は行わないで全体の頭数を減らすところまでは踏み込まないという選択肢もあるのではないかと。

早稲田(研究員) 今の段階では次の計画への見直しなので、現時点での課題をきちんと認識して共有するということが、行き詰まっている部分があることも含めて認めていくしかないと思う。

私は、この体制では限界があると思う。というのは、ヒグマの問題だけで動こうとする、あるいは環境だけでやっているが、農業サイドをもう少し巻き込むという動きを道として加速させていくべきではないかと思う。市町村ではヒグマだけではなくシカやアライグマについても同じように管理をされているので、道としても、特に人材育成をしていくとか体制をつくっていく時に、もう少し議論を広げて、次の計画に向けて準備しておいた方が良く思う。

梶(座長) 重要な指摘だと思う。私もいろいろな県の検討委員をしているが、全て獣種別に予算を取って担当者も別々。しかし、現場で従事している人は狩猟者も含めてみんな同じ人が担当しています。予算もあるけれどもマンパワーも制約がある。冒頭で議論があったのは、実際にクマを捕れる人はどこに何人くらいいるのかということも大きい。今、初心者ばかりを増やして熟練者までもっていく技術がそばに全然ないので、そこも大きな課題なので、農業被害がベースだが、複数種の生態系管理などに広げていくことが重要。

課題ばかりが見えたが、最後に山中(構成員)から、市街地ばかりではなく農地も同じようなオプション、枠組みで検討できるのではないかと議論があった。被害を防ぐのは農家、生産者自らがやらなければならないところはあり、農業生産の中で、いつの時期にどういう被害があるかということを知っているのは農家なので、そういうことも意

識改革をさせて、農業サイドを巻き込む必要がもちろんあると思う。そういう中で、次期計画には農政サイドも巻き込んでやっていく必要があると思った。

5 その他

○宇野（株式会社サンクレエ）より道の委託事業紹介

簡単に言うと、ヒグマに対する出没の発見や対策で、ICTや、AIをどう利用できるのかという、市街地周辺ヒグマ出没対策検証事業を受託した。

私どもは、中小・中堅企業向けソフトウェア・ITのサービスを多岐に展開している中小企業だが、多数のAI事業を行っている。AIラボというところで、北大ビジネス・スプリングにも居を構えている。

今回の骨子になるようなドローンを使った研究だけでなく、スマートネクサスケアというAI・IoTを利用した介護負担システムなど、多岐にわたる業務を実施。スマートネクサスケアに関しては、札幌市の4カ所の施設やシンガポールなどでも実証実験を開始。

今回の骨子、ドローンを使ったクマの発見の検討と地上での観測装置及び忌避装置については既に、平成29年度に、札幌市からの補助・助成で、ドローンを利用した獣害調査の検討というシカの生息調査を実施。

実際にドローンを使っても秋の山林では非常に高価なカメラを使っても肉眼で発見は不可能であり、熱赤外線センサーを使って調査。気象条件、気温にもよるが、秋口には熱源を持った個体動物の発見が非常に有用であることが分かった。動画の熱赤外線の画像を利用しAIで自動判別するところまで検証。動くシカを自動追尾するようなAIをこの事業で確立。この事業ではさらに、シングルボードコンピューターに、熱赤外線画像を覚え込ませて、AIで分析し、自動的にクマなりシカなり人間なりが映った段階で、いろいろな忌避装置、対策装置を作動させられないかという検証まで実施。その時の知見を生かし、今回、道庁が公募したヒグマ対策事業に応募。

今回の事業では、事前に3Dマッピングモデルを地形に合わせて作ることで、ドローンを自動的に目視外飛行でも巡回し、実際に調査や発見するモデルをつくる。有効なモデルを作ることで、低価格のドローンでも自動巡回が可能になる。これが、ドローンで映像が取得できればAIに分析させて自動的に判断もさせるという事業。

もう一つは監視装置で、農業IoTセンサーを得意としているチームで、監視装置としてうまく作動させ、監視できたら忌避装置としていろいろなものを試していく予定。慣れや出現する場所など、いろいろな条件に適応するべくカスタマイズ可能な構成にすることを検証する。

少しまとめると、シングルボードコンピューターを使うことで可能となる、熱赤外線センサー、集電型赤外線センサー、ドップラーセンサーを駆使して対象を見つける。さらに、いわゆるAIの技術である画像解析、ディープラーニングにより判断する。判断が可能となることにより対策装置としていろいろなものが考案できる。この実証実験を踏まえ、独立した各々の機能を専門のチームが検証しながら、皆様の知見をふんだんに利用させてもらい、実際に効果に繋がっていくような検証実験をしたい。

痛みを伴うような追払いができないかというご相談ももらっている。

日本では使えないと思うが、南アフリカなどで使っている煙も噴射するドローンなども、噴霧器のようなものを積み、クマの嫌がるものを噴射するとか、暴徒鎮圧用に催涙ガスを出すので、可能性はある。

ただ、一番重要なのは、対象を正しく判断するということであり、モデルをきちんと作り、空中なり、地上なり、将来的には空中と地上が連携してクマの出没を観測したり、追払い行動を促したり、もっと言うと、見つけたらお知らせする、電力や通信の問題はあるが、例えばLINEのようなもので通知することもICTの利用としては非常に簡単であり、そういったことも踏まえて検証していきたい。

スケジュール感としては、冬になる前に飛行とか、飼育施設で撮影方法や状況、モデル用の個体をまず集める。まずは、実際の熱赤外線映像、AI用のモデルを撮影していく。その後は野外でドローンによりツリーマッピングを作りながら調査をしたい。そこでモデ

ル画像が集まったら地上対策装置及びA I用のモデルの作成を行い、最後に検証。2月末を予定しているが、各々の装置がうまく動くか、飼育施設で再度確認させてもらう。
○事務局主幹から検討委員に事業者に対する意見、アドバイスを依頼。

6 閉 会

○ 事務局主幹から、意見をもとに、各種の見直し、検討等を行い、本年度の次回は2月ごろに開催する旨、説明。

以 上