

第3章 計画の目指す姿(ビジョン)

人は街で、ヒグマは森で。

～すみ分けによる安全・安心な暮らしを目指して～

《札幌市が目指すヒグマ対策》

札幌市では、生物多様性の保全を図るために2013年(平成25年)3月、生物多様性保全のための基本指針である「生物多様性さっぽろビジョン」を策定しました^{サ)}。

生物多様性さっぽろビジョンでは『北の生き物と人が輝くまち さっぽろ』を理念として、札幌市の自然環境を直接的に保全するとともに、生物多様性の保全と持続可能な利用を目指しています。また、ヒグマを含む野生動物については、人身事故の防止を最優先の課題としながら「共生の観点を踏まえた適切な保護管理に資する対策を検討していく」こととしています^{サ)}。

そこで本計画では、この生物多様性さっぽろビジョンの考え方を基本として、ヒグマによる人身事故や農業被害といった人とヒグマとのあつれきを軽減し、市民の安全・安心を確保した上での人とヒグマの共生を目指します。

このため札幌市では、ヒグマの生息域と人の生活圏の間に緩衝帯を設けて管理する「ゾーニング管理」の概念を導入します。本計画では、このゾーニング管理により人とヒグマの「すみ分け」を図っていくことから、「人は街で、ヒグマは森で。～すみ分けによる安全・安心な暮らしを目指して～」というビジョンを掲げ第5章以降に示す施策を進めていくこととします。



第4章 ゾーニング管理

1 ゾーニング管理とは

「ゾーニング管理」において、ヒグマの生息域である森林では、ヒグマの生息と繁殖を担保しますが、市街地など人の生活圏では、ヒグマの侵入や定着は許容しないということが基本的な考え方になります。このため、ヒグマの生息域と人の生活圏の間に緩衝帯を整備し、そこに侵入し定着するような個体については捕獲圧をかけるなど、ヒグマを人の生活圏に侵入させないような対策を行う必要があります。また、対策を講じてもなお、ヒグマが人の生活圏に侵入してしまった場合には、捕獲を前提とした対応を検討する必要があります。

このように、ヒグマに対する考え方とヒグマへの対応は場所ごとに異なります。そこで、本計画では、札幌市をいくつかの地域（ゾーン）に分けることで、各ゾーンに応じたヒグマ対策を実施していくこととします。



2 これまでのゾーニング管理と課題

旧計画では、市域を「市街地ゾーン」「市街地周辺ゾーン」「森林ゾーン」の3つに区分し、いわゆる緩衝帯の役割を担う「市街地周辺ゾーン」において、ヒグマの侵入抑制策を重点的に行う施策を進めてきました（図 26）。

本計画では対象範囲を6区から全市に拡大しており、新たな区域での対策を考える上でも、ゾーニングの概念を全市に適用できる形に刷新する必要があります。

さらに旧計画策定以降も、市街地でのヒグマ出没が相次いで発生していることから、より踏み込んだ施策も求められていました。第1章で述べたとおり、森林と市街地が広範囲で接している特徴をもつ札幌市において（ページ）、ヒグマの市街地侵入を防止するためには、「市街地周辺ゾーン」だけではなく、市街地に近い森林にも、緩衝帯としての役割を持たせるような対策が必要です。

また、2024年（令和6年）12月に改定された「北海道ヒグマ管理計画（第2期）」に基づき、翌2025年（令和7年）3月に策定された「北海道ヒグマゾーニング管理ガイドライン」において、本計画の「市街地周辺ゾーン」にあたる「防除¹⁷地域」の周辺も緩衝帯の機能を持たせるようなゾーン設定の考え方が示されました。さらに、2026年（令和8年）4月に改定された、環境省の「特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（クマ編）」においては、昨今の全国的なクマ類の出没及び人身事故等の増加に鑑み、「防除地域」の考えが見直され、市街地と同等の区分けとする考え方が示されました。

そこで、本計画では、これらの課題や国・北海道の方針を踏まえた新たなゾーニングを設定し、人とヒグマの「すみ分け」のため、より効果的なヒグマ対策を推進していきます。



図 26 旧計画のゾーニングイメージ

¹⁷ ヒグマによる被害を未然に防止するための対策全般。例として、電気柵の設置や誘引物の除去、草刈りなどが挙げられる。

3 新たなゾーニングの設定

本計画では、人とヒグマの「すみ分け」を推し進めていくため、「ヒグマの侵入・定着を許容しない地域」である「市街地ゾーン」に加え、これまで「市街地周辺ゾーン」であった、農地等が位置する地域については、「積極的に防除対策を進め、ヒグマの侵入・定着を許容しない地域」として対応を強化し、「準市街地ゾーン」に改めます。さらに、これまで「市街地ゾーン」と「森林ゾーン」の間に設定していた「都市近郊林ゾーン」について、「準市街地ゾーン」との間にも設けることで、すべての「市街地ゾーン」と「準市街地ゾーン」の緩衝帯の役割を果たすゾーンを拡充するほか、DNA分析の結果を踏まえて、出没を繰り返す個体や定着しているメスの個体を優先して捕獲し、低密度化を図ります。なお、ヒグマの生息域である森林が存在しない区については、区全域を住宅や商業施設などが集まる市街地部分を指す「市街地ゾーン」に含めて「ヒグマの侵入・定着を許容しない地域」とします。



図 27 都市近郊林ゾーンに位置する自然歩道¹⁸
(手稲北尾根ルート)

¹⁸ 自然歩道：老若男女問わず多くの人が気軽に安全に自然と親しめるよう、歩きやすく整備された自然のなかの歩道。札幌市には、藻岩山や手稲山などに複数の自然歩道が整備されている。

市街地ゾーン

人間の安全を最優先とし、ヒグマの侵入・定着を許容しない地域



考え方・多くの人の生活圏であり、人の安全を最優先する地域
・ヒグマの侵入も定着も許容しない

場所・市街地や住宅街
・森林がない区（北区・東区等）の全域
・市街地を流れる河川や緑地部分

対策例・出没した場合には緊急銃猟等による捕獲を基本とした対応
・ヒグマを寄せ付けない対策（ごみの管理）
・ヒグマの侵入を防ぐ対策（草刈りなど）

準市街地ゾーン

防除対策を図り、ヒグマの侵入・定着を許容しない地域



考え方・農地など人が活動している地域又は居住している地域
・防除対策を図り、ヒグマの侵入も定着も許容しない
・市街地に比べ、農作物などヒグマの誘引物となり得るものが多いため、それら管理を特に徹底する。

場所・農地、一部の公園、集落※など
※人が生活するエリアでのヒグマ対応は「市街地ゾーン」に準ずる。

対策例・出没した場合には緊急銃猟や箱わな設置等による捕獲を基本とした対応
・ヒグマを寄せ付けない対策（畑等への電気柵の設置、放棄果樹伐採など）
・ヒグマの侵入を防ぐ対策（草刈りなど）

都市近郊林ゾーン

ヒグマの侵入を抑制し、定着は防止する地域



- 考え方**・自然歩道などが整備され比較的人の利用が多い地域
- ・市街地ゾーン及び準市街地ゾーンへの侵入を防ぐ緩衝帯としてヒグマの侵入を抑制し、定着は防止する。

場所・市街地ゾーン及び準市街地ゾーンに接している森林地域（※）

※森林地域

本計画においては以下のように定義する。

林業の振興または森林の有する諸機能の維持増進を図る必要がある地域であり、森林法第2条第3項に規定する国有林の区域または、同法第5条第1項の地域森林計画の対象となる民有林の区域として定められることが相当な地域。

- 対策例**・ヒグマにとって居心地の悪い環境をつくる対策（計画的な捕獲¹⁹等によるヒグマの低密度化、草刈り、捕獲技術者による見回りなど）
- ・市街地ゾーン・準市街地ゾーンへのヒグマの侵入を防ぐ対策（草刈りなど）
 - ・有害性が認められるヒグマについては捕獲

※この都市近郊林ゾーンには円山原始林・藻岩原始林を含みます。原始林については、全域が森林法に基づく保安林に指定されているため、緩衝帯整備等は難しいですが、捕獲従事者の巡視等によりヒグマにとって居心地の悪い環境づくりに努めます。

森林ゾーン

ヒグマの生息を担保する地域(ヒグマの生息域)



- 考え方**・ヒグマが生息し繁殖している地域
- ・ヒグマの健全な個体数を維持していくべき地域

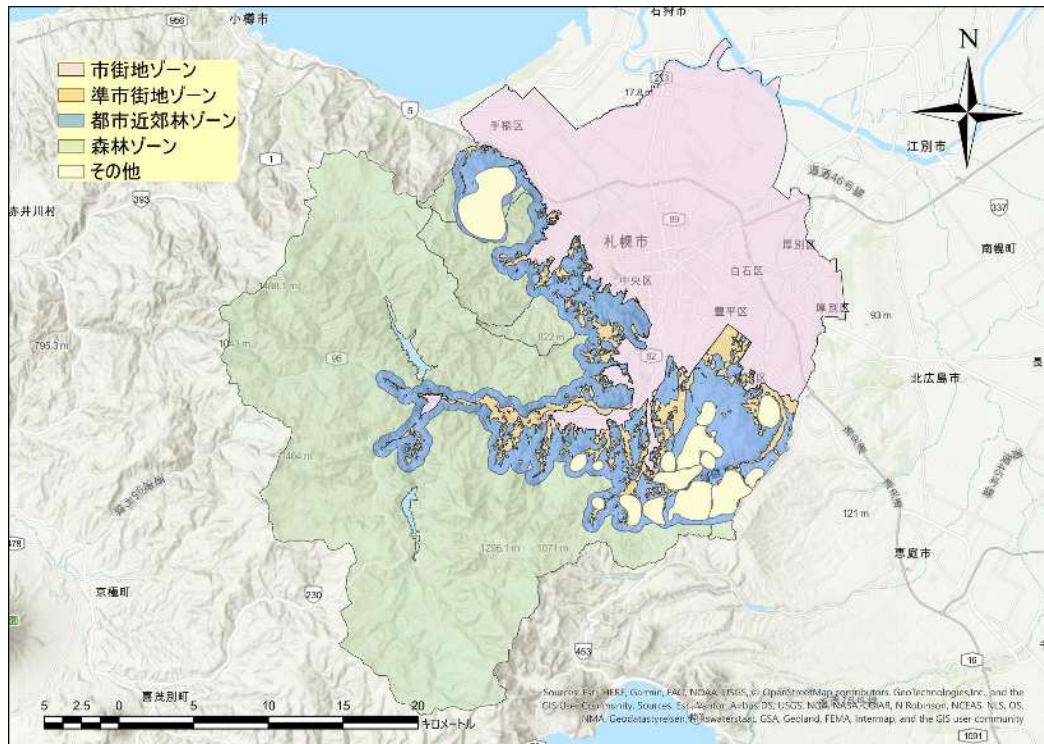
場所・都市近郊林ゾーンより奥の森林

- 対策例**・登山者などへの注意喚起
- ・ヒグマを街に寄せ付けない対策(ごみの管理など)
 - ・人に積極的に危害を加えるなど特に有害性が高いヒグマについては対応することもある

¹⁹ 計画的な捕獲：ヒグマの侵入を抑制し、定着は防止する「都市近郊林ゾーン」や「ヒグマ対策重点エリア」では、ヒグマの捕獲について、次のとおりエリア内におけるヒグマの低密度化を図る。

- ・問題個体を優先する
- ・定着することで問題を起こしやすいメスを優先する
- ・（安全面から）箱わなを用いる
- ・時期を限定して実施する

また、捕獲の対象や捕獲場所については、DNA分析の結果を踏まえて判断。



※その他 主に森林ゾーンの中にある公園やゴルフ場などの施設を指す。札幌市が設定するゾーニングの考えによらず、施設の利用形態により、基本的には土地所有者でヒグマ対策を実施すべき場所である。ただし、出没したヒグマへの対応や具体的な方策については、札幌市と土地所有者で協議の上で進めていくこととする。

図 28 ゾーニング概念図

第5章 基本目標と施策の方向性

本章では、第4章のゾーニングの考え方をもとにして、第3章で掲げたビジョンを実現するための3つの基本目標と、それらに沿った施策の方向性を示します。

【基本目標1】

人の生活圏へのヒグマ侵入抑制策を推進します

人とヒグマのあつれきを軽減するためには、人の生活圏である「市街地ゾーン」と「準市街地ゾーン」へヒグマを出没させないことが重要になります。このために必要なのは、ヒグマを寄せ付ける要因を作らないことです。

一方で、生物多様性の保全を進めていくためには、森林や河川などで多様な生物が生息・生育できる環境を維持していくことが大切です。公園や緑地、河川を移動経路として利用する野生動物のことを考えると、自然環境の連続性を保っていく必要がありますが、それは同時に市街地へのヒグマの侵入経路を確保することにもなります。このため、経路となり得る場所は特に重点的に管理されなければなりません。

これらを踏まえ「市街地ゾーン」「準市街地ゾーン」及び「都市近郊林ゾーン」においてヒグマを寄せ付けない対策、すなわち「侵入抑制策」を進めるために、次の3つの施策の方向性を定めます。

侵入抑制策に関する施策の方向性

①ヒグマの誘引物対策を強化します

(1) ヒグマの誘引物対策を強化します

(ア) ヒグマの誘引物となり得る農作物、家庭菜園の作物について、時期を迎えたものは早めに収穫する、電気柵で囲うなど効果的な対策を普及させていきます。また、森林に接する市街地又は郊外に位置する市有施設は、ヒグマに侵入される可能性があり、ひとたび侵入されると、地域住民はもちろんのこと、施設を閉鎖するなどして利用する市民に大きな影響を及ぼす場合があります。このため、過去の周辺での出沒状況や、閉鎖することで影響が特に大きいと思われる施設などを中心に、侵入防止のための措置等を検討し、誘引物対策の拡充を図ります。

(イ) 農業廃棄物や肥料、家庭ごみ、堆肥化された野菜くず、ペットフードなどはヒグマを誘引する可能性があります。このため、対策の必要性について周知するとともに、郊外の公園などでは、ヒグマが容易に開けられない構造になっているヒグマ対策用のごみ保管箱等の設置促進を検討します（図29）。



図29 施設利用者向けのヒグマ対策用ごみ保管箱（旭山記念公園）

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(ア) 電気柵等誘引物対策の普及・拡充 <ul style="list-style-type: none"> ● 電気柵普及事業(貸出・購入補助) ● 電気柵設置講習会 ● 学校施設を含む市有施設への電気柵の設置 	継続・充実化	試行 → 定期的実施に向けた検討 → 実施に向けた調整・検討
(イ) 誘引物管理の周知と促進 <ul style="list-style-type: none"> ● 広報等による周知 ● ヒグマ対策用ごみ保管箱等の設置促進 	継続	情報収集、関係機関との調整・検討

②ヒグマの通り道となり得る緑地の管理を拡充します

(ウ) 河川敷や緑地の見通し確保のために行う草刈り活動(図30)や誘引物対策としてのごみ拾い活動等について、生物多様性を損なうことがないよう配慮したうえで、ヒグマの出没状況等に応じて実施箇所を選定し、これまでの取組を継続して地域住民や学生などと協働で実施していくとともに、実施地域の拡大を図ります。また、積極的な参加の呼び掛けなど、草刈り活動等に参加しやすい仕組みを整えることで、より多くの市民がヒグマ対策に参加できる機会の確保に努めます。

- (エ) ヒグマが果樹に誘引され出没することを防ぐため、離農などにより放棄された果樹等を伐採する活動を引き続き実施していくとともに、果樹以外にも人の生活圏でヒグマを誘引する場所にある樹木について、必要に応じて伐採の検討を進めます。
- (オ) 緩衝帯の整備の観点から、主に「都市近郊林ゾーン」の森林について、二酸化炭素吸収や災害防止等、森林の多面的機能に配慮しながら、ヒグマ対策にもつながる森林整備のあり方を検討します。



図30 地域と協働で実施する草刈り活動

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(ウ) 市民協働の草刈り活動等の拡充 ● 市民協働の草刈り活動等 ● 支援策(草刈り機貸出、購入補助等)	継続・充実化	→
	制度導入に向けた検討	→
(I) 放棄果樹伐採活動等の継続 ● 放棄果樹伐採活動等 ● その他誘引物となる樹木の伐採	継続・充実化	→
	現地調査、実施検討	→
(オ) 森林整備のあり方検討	情報収集、関係機関との調整・検討	→

③ ICT等の技術を活用したヒグマ対策を推進します

(カ) ヒグマが市街地への侵入経路として利用し得る河川やその周辺の緑地等で自動撮影カメラを設置するなど、ヒグマの侵入をいち早く探知できるように、監視等を強化します。



図 31 自動撮影カメラ

(キ) ドローンのほか、AIを活用した個体識別可能なカメラなどヒグマ対策の最新技術や知見の情報収集に努め、効果を検証した上での導入を積極的に進めます。

(ク) 「準市街地ゾーン」や「都市近郊林ゾーン」で、捕獲技術者やベアドッグ²⁰等による定期的な見回りや痕跡探索、ヒグマの定着防止を目的とした取組を検討します。

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(カ) ヒグマの侵入経路の監視強化 ● 自動撮影カメラによる監視	継続・拡充	→
(キ) 最新技術や知見の情報収集・導入 ● 情報収集 ● ドローンの活用	継続 試行・検討	→
(ク) 見回り・探索、定着防止手法の検討 ● 捕獲技術者による見回り・追い払い ● その他手法による見回り・追い払い (ベアドッグ、忌避装置等)	試行・検討	→

²⁰ベアドッグ：クマ対策についての適性をもち訓練された犬のこと。飼育兼訓練士であるハンドラーとペアになって行動する。ベアドッグを用いたクマ対策としては、追い払いや学習放獣、パトロールや普及啓発などが挙げられるが、犬種や地域の状況などにより、活用例は異なる。国内では、長野県軽井沢町や北海道遠軽町で実際に活用例がある。

④市街地近郊等でのヒグマの低密度化を推進します

- (ケ) 一般的にメスのヒグマはオスに比べ狭い範囲を生活圏とし、出産・子育てをします。これまでの市街地出没の傾向として、若い個体や親子グマなどが多く見られることから、市街地と接している「都市近郊林ゾーン」やヒグマ対策重点エリア²¹に定着しているメスの個体を中心に、問題行動を起こす前に、箱わなを用いるなどして捕獲を計画的に実施します。
- (コ) 冬眠明けの時期に実施する「人里出没抑制等のための春期管理捕獲²²」事業により、市街地近郊等に定着するヒグマに対し、捕獲及び警戒心を植え付けることにより、市街地への出没抑制を目指します。また、同事業では、捕獲技術者の人材育成も推進し、将来的な捕獲体制の確保も図ります。

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(ケ)低密度化に向けた計画的な捕獲 ●都市近郊林ゾーン等における計画的な捕獲事業		実施に向けた調整・検討 
(コ)春期管理捕獲事業等による巡視及び技術者の育成 ●低密度化及び技術者育成のための春季管理捕獲事業	継続・充実化 	実施に向けた調整・検討 

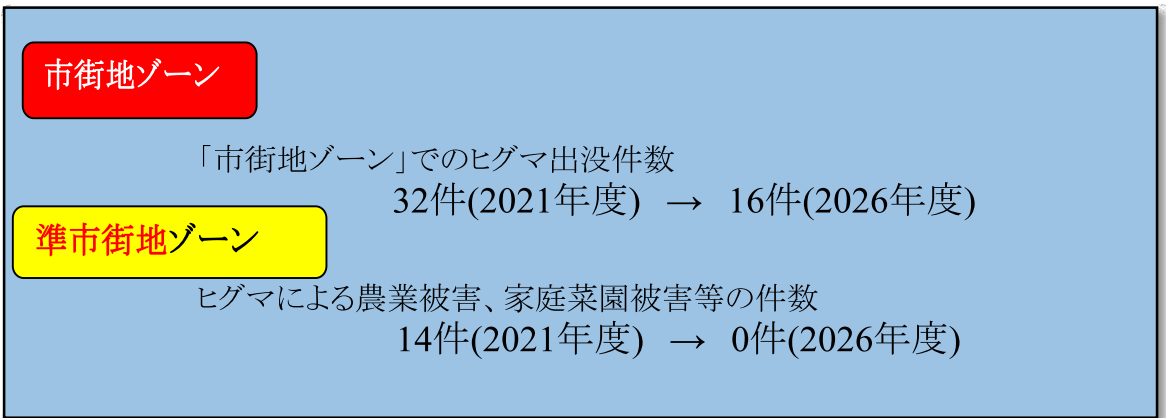
²¹ ヒグマ対策重点エリア：三角山、藻岩山及びその周辺の山を含む地域で、登山利用者や観光客等人的の利用が多い場所であり、ゾーニングに関わらずヒグマの定着を抑制すべき場所として侵入抑制策を徹底して進めるエリア。

²² 人里出没抑制等のための春期管理捕獲：警戒心の薄いヒグマが人里に出没している状況を踏まえ、人里周辺に生息・繁殖するヒグマの低密度化及び人への警戒心の植え付けにより、ヒグマの人里への出没抑制を図るとともに、ヒグマ出没時に出動する熟練した捕獲者の減少・高齢化に対処するための人材育成を目的とした、北海道が進める事業。

ゾーニングとの関係

施策の方向性	具体的な内容	ゾーニング			
		市街地	準市街地	都市近郊林	森林
① ヒグマの誘引物管理を強化します	(ア) 電気柵等誘引物対策の普及・拡充	●	●		
	(イ) 誘引物管理の周知と促進	●	●	●	●
② ヒグマの通り道となり得る緑地の管理を拡充します	(ウ) 市民協働の草刈り活動等の拡充	●	●	●	
	(エ) 放棄果樹伐採活動等の促進		●		
	(オ) 森林整備のあり方検討			●	
③ ICT等の技術を活用したヒグマ対策を推進します	(カ) ヒグマの侵入経路の監視強化	●	●	●	
	(キ) 最新技術や知見の情報収集・導入	●	●	●	
	(ク) 見回り・探索、定着防止手法の検討		●	●	
④ 市街地近郊でのヒグマの低密度化を推進します	(ケ) 低密度化に向けた計画的な捕獲			●	
	(コ) 春期管理捕獲事業等による巡視及び技術者の育成			●	

成果指標



侵入抑制策は、人の生活圏における人とヒグマのあつれき軽減を目的としていることから「市街地ゾーン」と「準市街地ゾーン」のそれぞれで成果指標を掲げます。

このうち「市街地ゾーン」では、各ゾーンでの侵入抑制策を進めていくことで、市街地ゾーンでのヒグマ出没件数について2021年度(令和3年度)の半減を目指します。また「準市街地ゾーン」では、農業被害や家庭菜園被害が問題となることが多いため、これら被害件数をなくすことを目指します。

【基本目標2】

市民の安全を第一に迅速かつ適切なヒグマ出没対応を行います

ヒグマが出没した際には市民の安全を確保するため、そのヒグマが人に被害を及ぼすおそれがないか、その有害性を慎重に見極めて対応しなければなりません。

そこで札幌市では、ヒグマが人に対して示した反応のほか、フンや足跡・爪跡などの痕跡の状況、農作物被害の有無といった情報から、出没したヒグマの行動上の特徴を割り出して、巻末の「有害性判断表」に基づき、その個体の有害性をレベルⅠ～Ⅳに分類します。このうち、レベルⅡ～Ⅳに該当する個体については有害性が高く特に厳しい対応が必要な「問題個体」として定義します。

次に有害性を判断した個体に対し、同じく巻末の「基本対応方針表」に基づいて具体的な方策を実施します。基本対応方針表は、有害性のレベルと出没したゾーンに応じてヒグマと地域住民それぞれに対する方針を示します。

また、出没対応は常に危険が伴い、職員を含む従事者の安全を確保できなければ、周辺住民にも危険が及ぶ可能性があり、常に万全の体制で対応にあたる必要があります。

以上のことから、迅速かつ適切な出没対応を行うため、次の2つの施策の方向性を定めます。

■ 出没対応に関する施策の方向性

⑤ヒグマ出没時の体制を強化します

- (ア) 「有害性判断表」と「基本対応方針表」により、ヒグマ及び住民への対応方針を速やかに決定、実行することで、住民の安全を確保します。
- (イ) ヒグマが出没していない平時から、ヒグマが市街地に出没した場合に札幌市、警察、北海道猟友会札幌支部等がどう行動すべきかを確認できる仕組みを整えるとともに、庁内外の関係機関等との情報共有に努めます。
- (ウ) ヒグマ出没時の現地調査における安全対策を強化し、調査を行う従事者の事故防止に努めます(図 32)。



図 32 調査前の関係者会議の様子(R4. 9. 15札幌ドーム敷地内での出沒)

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	→ 2027 (年度)
(ア) 速やかな対応方針の決定と実行 ● 有害性判断表・基本対応方針表による対応	実践・適宜見直し	→
(イ) 市街地出沒時の体制・情報共有の確認 ● 関係機関含めた体制整備 ● 出沒を想定した訓練	継続・充実化 机上訓練 → 実地訓練	→
(ウ) 現地調査時の安全対策の強化 ● 現地調査時の危険対策 ● ドローンの活用	継続・充実化 試行・検討	→

コラム 出沒時の現地調査

札幌市では、ヒグマが出沒したという通報が寄せられた場合には原則、市職員と専門の委託業者によって現地調査を行っています。

現地調査では、詳細な目撃情報の聞き取りや痕跡等をもとに、まずは情報がヒグマのものかどうかを確認します。その上で、ヒグマが出沒した要因や侵入経路の特定を行います。調査後には、調査結果を踏まえて近隣住民に注意喚起するとともに、農作物等に誘引されて出沒した可能性がある場合には、誘引物の除去や電気柵の設置等の防除対策を土地管理者に促します。

現地調査の結果、その後も繰り返し出沒する可能性が高い場合など、即時対

応が必要と判断した際には、緊急的な措置として札幌市が一時的に電気柵を設置することもあります。



図 33 ヒグマの痕跡例(左：ヒグマのフン(サクランボ)、右：ヒグマの足跡)

コラム ドローンの活用(先行取組)

札幌市は、ヒグマが今まさに出没している場合や、ヒグマが現場近くにいる可能性が高い場合には、ヒグマ対策業務を委託している北海道猟友会札幌支部に捕獲技術者の出動を要請して対応を行っています。

捕獲を伴う対応ではまず、事前に協議・確認した人員を配置した上で、猟銃を持った捕獲技術者が先に現場に入り、ヒグマが潜んでいないか周囲の安全確認をしたのち、市職員その他関係者が現場に入っています。

2022年(令和4年)4月、ヒグマが冬眠していた西区三角山での現地調査では、冬眠していた穴の近くにまだヒグマがいる可能性があったものの、現場が山中だったため、周囲を十分に見渡せる環境にはありませんでした。

そこで、従来の目視による安全確認に加え、赤外線カメラを搭載したドローンを現場周辺に飛行させ、カメラでヒグマがいないことを確認した上で、調査を実施しました。



⑥市民へ迅速かつ的確にヒグマ出没情報を提供します

(エ) ヒグマの出没情報について、ホームページのほか、SNS等の媒体を活用しながら、より利用しやすく、分かりやすい情報の発信に努めます。

(オ) 今まさにヒグマが出没しているような緊急時には、SNSでの情報発信や広報車等による呼びかけ、見回りを行います(図35)。また、報道機関とも連携することで住民だけでなく、旅行者や外国人等にも正確な情報を幅広く発信できる体制構築を目指します。



図 35 出没場所周辺でのパトロールの様子

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	→ 2027 (年度)
(エ) 出没情報発信の工夫 ● 出没情報発信の工夫	継続・充実化・最新情報の収集 	
(オ) 緊急時の情報発信体制の構築 ● 緊急時の情報発信 ● 報道機関との協力	試行・検討  協議・検討	

コラム

LINEやSNS等を活用した出没情報の発信(先行取組)

札幌市では、ヒグマ出没情報を市の公式ホームページに掲載しています。しかし、2021年(令和3年)6月に東区市街地に出没した場合のように、市街地中心部をヒグマが移動しているような状況の中では、ヒグマの情報を即時かつ広く情報発信することが重要であり、その目的に見合った情報配信ツールの活用が求められます。

そこで同月より、市の公式LINEとX(旧Twitter)、さらにスマートフォンの防災アプリを活用した出没情報の配信を開始しました。現在、札幌市内のヒグマの出没情報はホームページのほか、LINEも全件配信しています。また、今まさに市街地に出没している状況などでは、関係機関とも連携の上、様々な媒体を活用して、より多くの市民に情報が行き届くよう努めています。



図36 LINEでの情報発信例

グ
で

ゾーニングとの関係

施策の方向性	具体的な内容	ゾーニング			
		市街地	準市街地	都市近郊林	森林
⑤ ヒグマ出没時の体制を強化します	(ア) 速やかな対応方針の決定と実行	●	●	●	●
	(イ) 市街地出没時の体制・情報共有の確認	●	●		
	(ウ) 現地調査時の安全対策の強化	●	●	●	●
⑥ 市民へ迅速かつ的確にヒグマ出没情報を提供します	(オ) 出没情報発信の工夫	●	●	●	●
	(カ) 緊急時の情報発信体制の構築	●	●	●	●

成果指標

人身事故件数
2件(2021年度) → 0件(2026年度までの毎年度)

出没対応では、迅速かつ適切な対応を行うことで人身事故を起こさないことが最も重要になります。このため、成果指標としては、計画期間中の人身事故ゼロを目指します。

【基本目標3】

ヒグマについて考え行動する市民の意識を醸成します

ヒグマ対策には、市民や関係事業者が行政・関係団体等が行う取組を理解し、自ら考え行動していただくことが不可欠です。そのために、ヒグマについての正しい知識を広めてヒグマ対策への関心度を高めること、自ら積極的に対策を行っていただくことを目的として、次の2つの施策の方向性を示します。

意識醸成に関する施策の方向性

⑦ヒグマについて学ぶ様々な場を提供します

- (ア) ヒグマ講座の実施数を拡大するとともに、講師役を担う新たな人材を確保するなど、充実化に必要な取組の検討を行います。
- (イ) ヒグマの生態や札幌市のヒグマ対策、最新のヒグマ情報を市民に広め、市民自ら行動に移していただくため、パネル展などの開催や広報誌、リーフレットを活用した啓発を行います(図37)。また、円山動物園の活用のほか、民間の関係施設等とも連携し、市民や、札幌市への来訪者等向けのイベント開催や啓発の強化に努めます(図38)。



図 37 パネル展の様子 (R4.6.18-19イオンモール札幌発寒)



図 38 円山動物園のエゾヒグマ館

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(ア) ヒグマ講座の拡充	継続・充実化	→
(イ) 普及啓発イベント等の強化	継続・充実化	→

⑧公園やキャンプ場などにヒグマ対策を促す仕組みを構築します

- (ウ) 公園管理者や農業関係者等向けにヒグマ対策に関する研修を行うなど、ヒグマ対策を自ら実践する機運を高めます。
- (エ) 市街地近郊にあるキャンプ場や観光農園、公園などは、多くの市民や、札幌市への来訪者等が利用する一方で、ヒグマが出没しやすい場所にあり、ヒグマ対策においては重要な施設になります。このため、管理者が実践するヒグマ対策を支援するとともに、札幌市が作成するヒグマ対策の啓発用パンフレットをこれら施設に配架するなど市民や、札幌市への来訪者等が安心してサービスを利用できる仕組みを構築します。

想定している取組・スケジュール

具体的内容・取組例	想定スケジュール	
	2023	2027(年度)
(ウ) 管理者等向けの研修会開催 ● 関係事業者向け研修	試行・検討 	
(エ) 管理者等のヒグマ対策支援 ● ヒグマ対策認証制度(仮)		情報収集、関係機関との調整・検討

ゾーニングとの関係

施策の方向性	具体的な内容	ゾーニング			
		市街地	準市街地	都市近郊林	森林
⑦ ヒグマについて学ぶ様々な場を提供します	(ア) ヒグマ講座の拡充	●	●		
	(イ) 普及啓発イベント等の強化	●	●		
⑧ 公園やキャンプ場などにヒグマ対策を促す仕組みを構築します	(ウ) 管理者等向けの研修会開催	●	●	●	
	(エ) 管理者等のヒグマ対策支援	●	●	●	

成果指標

ヒグマに出わない、寄せ付けない対策を知っている市民の割合
—(データなし) → 70%(2027年度)

ごみの管理を徹底する、近隣の出没情報を確認する、草刈り活動に参加するなど、市民一人ひとりがヒグマを意識して行動している姿が最終的な目標ですが、生活する場所や環境などがそれぞれ異なるため、市民全員に共通した行動を求め

ることは簡単ではありません。そこで、まずは7割の市民が「ヒグマに出遭わない、寄せ付けない対策を知っている」ことを目指して取組を進めます。

第6章 計画全体に係る施策

第5章では、ビジョン実現に向けた3つの基本目標と、それら目標を達成するための施策の方向性を基本目標ごとに7つ示しました。しかし、ヒグマ対策において、3つの基本目標はそれぞれ独立したのではなく、互いに密接に関連しています。このため、具体的な取組を推進していくにあたっては、基本目標はもちろんのこと、計画全体を見渡した施策も必要になります。

そこで第6章では、3つの基本目標を支える土台となる施策や、全ての基本目標にまたがる施策について、具体的な内容を示します。

1 モニタリング

札幌市では、森林でのヒグマの行動や繁殖状況などを把握するため、ヒグマの生息状況調査を実施しています。また、ヒグマ出没時の現地調査で得られた体毛やフンのDNA分析結果から、ヒグマの個体識別も行っています。

これまでに蓄積されたDNAのデータから、第2章で示したように様々な事実が明らかになってきています（〇ページ）。札幌市内の森林、特に市街地近郊の森林に生息するヒグマの行動や繁殖状況などの実態を把握することで、人の生活圏への侵入抑制策をはじめとした、より実効性のあるヒグマ対策に結びつけていく仕組みが整いつつあります。

また、第1章で示したように、札幌市を含む積丹・恵庭（石狩西部）地域のヒグマの個体数は増加傾向にあると考えられてはいるものの、奥山に生息するヒグマの生息状況についてはあまり分かっていません。生物多様性を保全していくためには、「森林ゾーン」でのヒグマの個体数の動向を継続的に把握していく必要があり、万一、個体数の減少が認められた場合には、森林整備などの対策を国や北海道に働きかけていかなければなりません。

そこで、札幌市ではこれまで行ってきた生息状況調査や、現地調査でのDNAサンプルの収集、そしてそれらDNAの分析によるヒグマの個体識別を今後も継続していくこととします。

(1) 生息状況調査

札幌市では2015年度（平成27年度）より、酪農学園大学及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構との共同研究により、札幌市内のヒグマの生息状況調査を毎年実施しており、5年に1度、調査地点を増やした大規模調査も実施しています。直近の大規模調査は2020年度（令和2年度）に実施しています。

札幌市の生息状況調査では、ヒグマの背こすり行動の習性を利用した「ヘア・トラップ法」と「カメラトラップ法」という2つの方法を併用しています。

「ヘア・トラップ法」

ヒグマは、背中を立ち木等にこすりつける「背こすり」によって、においによるコミュニケーションを取る習性があるといわれています。「ヘア・トラップ法」は、このヒグマの習性を利用し、木杭やその周囲に張った有刺鉄線に残されたヒグマの体毛を採取、DNA分析を行い、その結果から個体を識別することで、生息数などを推定する方法です（図39）。

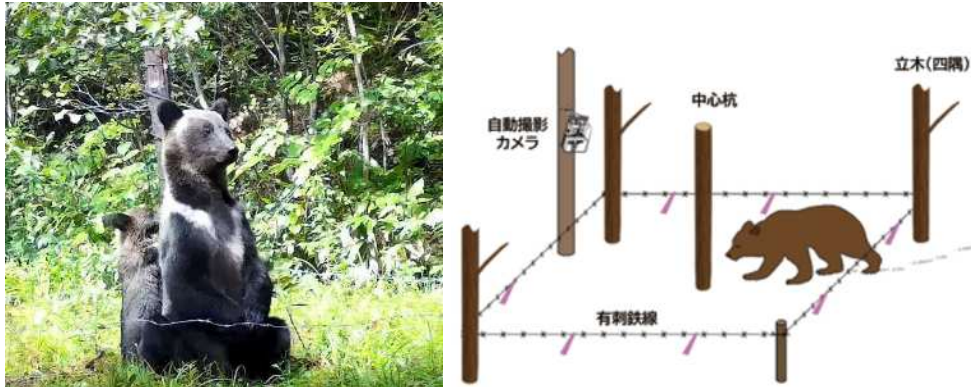


図 39 ヘア・トラップで背こすりするヒグマ(左)とヘア・トラップの構造(右)

「カメラトラップ法」

「カメラトラップ法」は、自動撮影カメラを設置し、撮影されたヒグマの模様や色などの身体的特徴から個体識別して生息数を推定する方法です(図 39)。

(2) 出没時のDNAサンプルからの個体識別

ヒグマ出没時に行う現地調査で、体毛やフンなどの痕跡からDNAサンプルを収集できた場合、そのサンプルを分析することで、性別などその個体を識別できる情報が得られます(図40)。さらに、生息状況調査などで得られた過去の識別情報と照らし合わせることで、その個体のおおよその年齢や行動履歴などを知ることができます。



図40 DNAサンプルを採取する様子

2 ヒグマ対策重点エリアの設定

西区の三角山や、中央区から南区にかけて位置する藻岩山及びその周辺の山では、前述したモニタリングの結果や、過去の出没情報等から、複数のヒグマが定着していることが確認されています（図41）。

一方で、これらの山には、札幌市が管理する自然歩道などが整備されており、標高もそれほど高くないことから、子どもから高齢者まで気軽に散策できる場として多くの市民に利用されています。さらに、山の麓には住宅街も広がっています。

このように、三角山、藻岩山及びその周辺の山を含む地域は、札幌市の中でも特に、人とヒグマの距離が近くなっている地域といえます。今後、これらの山に定着するヒグマの個体数が増えていくと、人慣れしたヒグマが市街地にますます出没しやすい環境になってしまい、人身事故発生のリスクが高まることが懸念されます。

このため本計画では、三角山、藻岩山及びその周辺の山を含む地域を「ヒグマ対策重点エリア」（図42白点線内）と位置づけ、対象地区全体（図42赤線内）でヒグマの定着を抑制するために、ゾーニングに関わらずエリア内のヒグマの低密度化を図っていきます。一方で、低密度化に係る施策だけを進めても、エリア内に新たに定着する個体の出現など、あつれきの発生を完全に防ぐことはできません。人とヒグマのすみ分けを実現するためにはまず、モニタリングによりヒグマの生息状況の把握が必要です。

特に、市民利用が多い重点エリアの対象地区東側においては、これらに加え、定着個体に着目した計画的な捕獲、電気柵の設置、誘引物管理などを徹底して進めていくこととともに、住民や登山利用者などへの普及啓発についても重点的に実施していくこととします。

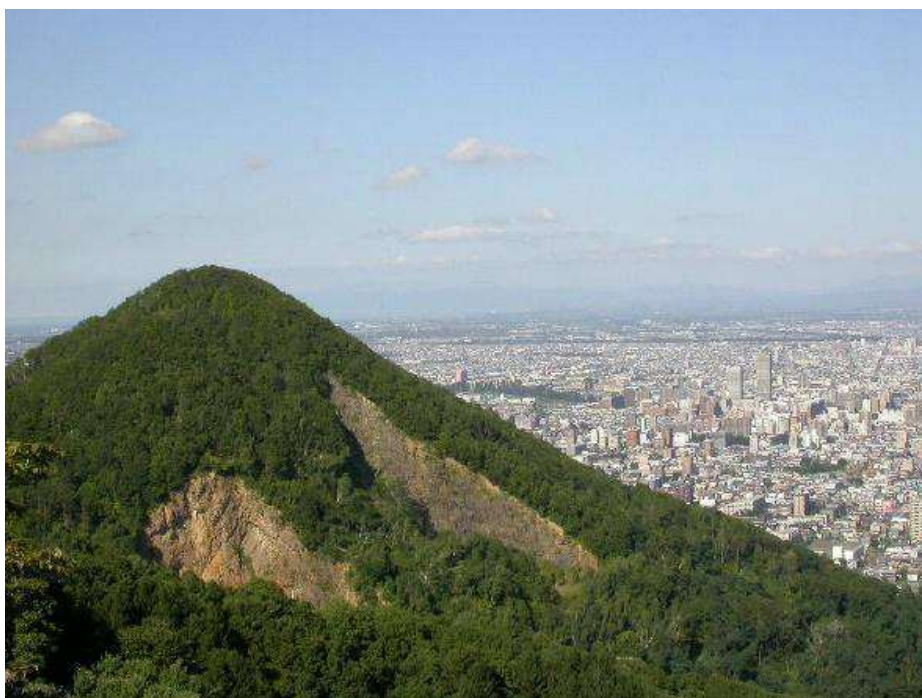


図41 三角山と隣接する市街地

ヒグマ対策重点エリア

(1) 対象とする地区

区	重点エリア西側	重点エリア東側（黄色部）
西区	福井（一部）地区	福井（一部）・山の手・小別沢地区
中央区	盤溪（一部）地区	宮の森・宮ヶ丘・円山・円山西町・双子山・界川・旭ヶ丘・伏見・盤溪（一部）地区
南区	北ノ沢（一部）・中ノ沢（一部）・砥石山地区	藻岩山・藻岩下・北ノ沢（一部）・中ノ沢（一部）地区



図 42 ヒグマ対策重点エリア

(2) 取組の進め方

まず、ヒグマ対策重点エリアにおける過去のヒグマ出没情報等を整理するとともに、土地利用状況などの環境調査を実施します。その結果をもとに、以下の点について、有識者の意見を踏まえて具体的に検討していくこととします。

- 市街地への侵入抑制に向けた対策
- 定着するヒグマの低密度化に向けた調査
- 住民や登山利用者への効果的な普及啓発
- 生息状況把握のためのモニタリング

3 近隣自治体との連携強化

2019年（令和元年）6月、野幌森林公園が位置する札幌市厚別区と江別市、北広島市において、同一個体と思われるヒグマが相次いで出沒しました（16ページ）。また、2021年（令和3年）6月に札幌市東区の市街地に出沒したヒグマ（9ページ）は、石狩市や当別町方面から札幌市内に入ってきたと推測されています。このように、ここ数年だけを見ても、札幌市が関係する、市町村をまたいでヒグマが出沒する事案が、複数件発生しています。

市町村をまたぐヒグマの出沒は、今後も起き得るものとして警戒しておく必要があります。そこで、札幌市と近隣の11市町村からなる「さっぽろ連携中枢都市圏」（図43）において、出沒情報の共有や具体的対策について連携を強化していくこととします。「さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン」では、2022年度（令和4年度）からすでに「鳥獣対策等に関する取組の推進」を新たな事業として盛り込んでいます。

ヒグマの出沒に備えるためには、近隣の市町村間での連絡体制をあらかじめ構築し、平時から情報共有しておくことが重要です。また、市町村をまたいだ生息状況の調査や侵入抑制策のほか、圏域の住民の意識醸成を図っていくことも有益な対策となります。これらをはじめとした具体的な取組については、今後検討を進めていき、本格的な連携強化を進めていきます。





図 43 さっぽろ連携中枢都市圏

コラム 広域で連携している取組(先行取組)

「さっぽろ連携中枢都市圏」での先行取組として、2022年度(令和4年度)に、以下2つの取組を試行的に行いました。

ア 職員研修の合同開催

札幌市では例年、人事異動等により新たにヒグマ対策業務に従事する市職員や指定管理者、警察等関係機関の職員を対象に、ヒグマに関する研修会を行っています。研修会の内容は、ヒグマの生態や出没時の対応方法等であることから、札幌市以外のヒグマ対策業務に従事する職員にとっても有益であると考え、2022年(令和4年度)に行った研修会では、圏域内の市町村職員にも参加を呼びかけ、複数の市町村の職員が参加しました。

イ 江別市でのヒグマ講座

ヒグマ講座(ページ)はこれまで、札幌市内の小中学校や高校を中心に実施してきましたが、2022年(令和4年)7月に札幌市外では初めて、江別市立対雁小学校でヒグマ講座を行いました。



図 44 江別市でのヒグマ講座の様子