

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～
さっぽろヒグマ基本計画2023



札幌市

(令和8年〇月一部改定)

はじめに

札幌市は200万人近い人口を抱える大都市でありながら、手稲山や藻岩山に代表される山々や、豊平川をはじめとする河川など、豊かな自然にも恵まれており、そこには数多くの動植物が生息・生育しています。

ヒグマも例外ではなく、札幌市の奥山には、古くからヒグマが生息しています。

ところが、最近になって、市街地やその周辺部にヒグマが現れるという、これまでは考えられなかったことが起こるようになり、2021年6月には、東区の市街地にヒグマが突如現れ、4人の市民が負傷するという事故も起きてしまいました。札幌市内でヒグマによる人身事故が発生したのは実に20年ぶりのことで、市民の皆さんも不安に思われたことと思います。

都市部に隣接する森林で暮らし、一時的に市街地に出没するクマは「アーバン・ベア」と呼ばれており、全国的にも問題となっています。

では、なぜこのようなことが起きているのでしょうか。背景として、北海道におけるヒグマの分布域が拡大していることや、生息数そのものが増加傾向にあることが指摘されています。さらに札幌市の場合は、ヒグマが生息する山のすぐそばまで住宅地が広がっていることや、ヒグマの通り道になりやすい河川や緑地が山から市街地までつながっていることなどの特徴も相まって、ヒグマが出没しやすい環境にあるといわれています。

そこでこのたび、市民の皆さんの安全・安心を確保するために、目指す姿や施策の方向性等をまとめた「さっぽろヒグマ基本計画2023」を策定しました。

具体的には、ヒグマを市街地に寄せ付けないための対策や出没した際の対応などを整理しているほか、市民の皆さんがヒグマのことを考え、行動していただくきっかけとなるような取組も進めていくこととしています。

アイヌの人々は昔からヒグマを「キムンカムイ(山の神)」として敬意を払って接してきました。わたしたちも、単にヒグマをおそれたり愛らしく思ったりするだけではなく、札幌という自然豊かな都市のなかで、どうしたら人とヒグマがともに暮らしていけるのか、一緒に考え行動していきましょう。

2023年(令和5年)3月

札幌市長 秋元 克広



目次

第1章 計画の策定にあたって

- 1 計画策定の背景
- 2 さっぽろヒグマ基本計画
- 3 計画の位置づけと対象

第2章 ヒグマに関する現状と課題

- 1 札幌市内のヒグマ出没状況
- 2 これまでの主な取組
- 3 市民のヒグマに対する意識
- 4 札幌市が抱えるヒグマ対策の課題

第3章 計画の目指す姿(ビジョン)

第4章 ゾーニング管理

- 1 ゾーニング管理とは
- 2 これまでのゾーニング管理と課題
- 3 新たなゾーニングの設定

第5章 基本目標と施策の方向性

- 【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
- 【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
- 【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

第6章 計画全体に係る施策

- 1 モニタリング
- 2 ヒグマ対策重点エリアの設定
- 3 近隣自治体との連携強化

第7章 計画の推進にあたって

- 1 各主体に求められる行動
- 2 進行管理等
- 3 計画の体系
- 4 取組の想定スケジュール

参考資料

- 1 さっぽろヒグマ基本計画改定検討委員会
- 2 令和4年度第1回市民意識調査(札幌市実施)
- 3 パブリックコメント
- 4 ヒグマ対策に関する用語集
- 5 参考文献等

巻末 ヒグマの有害性判断と対応方針の決定

パブリックコメント後
ページ数修正

第1章 計画の策定にあたって

1 計画策定の背景

(1) 北海道のヒグマ

ヒグマはクマ科クマ属に属する哺乳類で、ユーラシア大陸及び北アメリカ大陸に幅広く生息しており、日本では北海道にのみ生息しています(図1)。

また、ヒグマは国内最大の陸上動物であり、北海道の豊かな自然を代表する野生動物(象徴種)として道民共有の財産であるといわれています⁷⁾。

しかし、かつてはヒグマによる人への被害、家畜・農作物への被害が甚大であったことなどから、北海道の施策として積極的な駆除が推進され、1966年(昭和41年)からは「春グマ駆除」¹⁾が行われるようになりました。その結果、ヒグマによる被害は減少したものの、一部地域ではヒグマの個体数が著しく減少していることが懸念されるようになり、1989年度(平成元年度)をもって、春グマ駆除は廃止されました。

北海道のヒグマは5つの地域個体群²⁾に区分され、このうち札幌市に生息するヒグマは、積丹・恵庭(石狩西部)地域個体群に分類されています(図1)。石狩西部地域のヒグマは、春グマ駆除により個体数が著しく減少したため、環境省レッドリスト³⁾では「絶滅のおそれのある地域個体群(LP)」として掲載されていますが、現在は増加傾向にあると考えられています¹⁾⁷⁾。ヒグマの個体数は他の地域個体群でも増加傾向にあるとされ、さらに近年は人への警戒心が薄いヒグマが頻繁に市街地に出没するようになるなど、全道各地でヒグマを取り巻く新たな問題が目立つようになってきています。⁷⁾

¹⁾ 春グマ駆除: ヒグマによる人身被害等の未然防止を図るため、有害駆除の特例的な措置として行われたヒグマの駆除事業。足跡が見つけやすく、比較的容易にヒグマを捕獲できる残雪期に実施された。

²⁾ 地域個体群: ある地域に生息・生育する個体群。同じ種であっても、他の地域個体群から地理的に隔離されている場合は、遺伝的、生態的特性なども異なることがある。

³⁾ 環境省レッドリスト: 日本に生息・生育する野生生物について、環境省が生物学的な観点から個々の種の絶滅の危険度を評価しまとめたもので、おおむね5年ごとに全体的な見直しが行われている。種ごとに、絶滅のおそれの程度に応じてカテゴリーごとに評価されている。このうち「絶滅のおそれのある地域個体群(LP: Threatened Local Population)」のカテゴリーは、地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いものとして定義されている。



地域個体群	
①	渡島半島地域個体群
②	積丹・恵庭(石狩西部)地域個体群
③	天塩・増毛地域個体群
④	道東・宗谷地域個体群(さらに西部と東部に分割して管理)
⑤	日高・夕張地域個体群

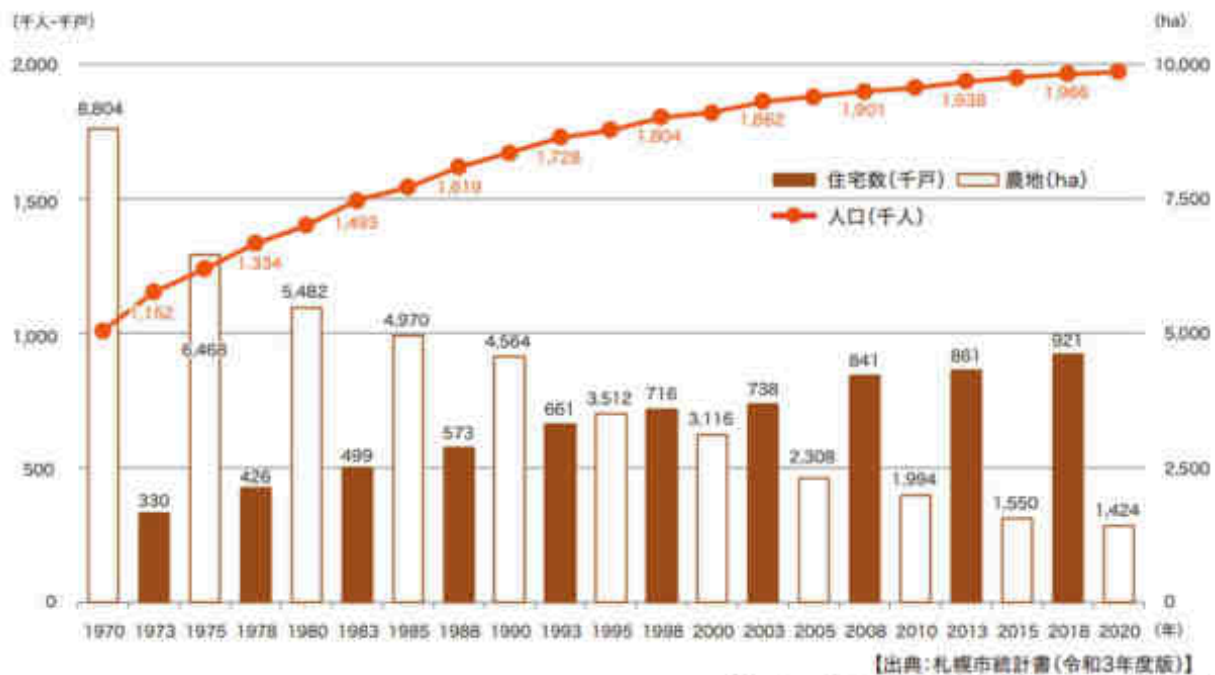
図 1 世界的なヒグマの分布と北海道の地域個体群

(2) 札幌市の特徴とヒグマ出没

札幌市は石狩平野の南西部に位置し、1,121.26km²の面積を有していますが、このうちの約6割にあたる713.72km²を森林が占めています¹⁾。森林には、ヒグマをはじめ多くの動植物が生息・生育しており、約197万人の人々が暮らす大都市でありながら、豊かな自然にも恵まれているという点は、札幌市の特徴の一つとなっています。

札幌市の人口はこれまで一貫して増加し続け、住宅戸数も増加し続けてきました。その一方で、農地面積はこの50年の間で大きく減少しています(図2)²⁾。これは、かつて森林と住宅地の間に位置し、人と野生動物を隔てる緩衝帯⁴⁾の役割を果たしていた農地が、宅地へと置き換わっていったことを示しています。その結果、札幌市では、手稲区、西区、中央区、南区、豊平区及び清田区にかけて、森林と市街地・住宅地が接するようになりました(図3)。

⁴⁾ 緩衝帯: 人の生活圏とヒグマの生息域の間に位置し、人の生活圏へのヒグマの侵入を抑制する地域。見通しの良い環境をつくったり、人の気配や存在を感じさせたりする活動を積極的に行う必要がある。本計画においては、第4章で示す「都市近郊林ゾーン」が該当する。



【出典：札幌市統計書(令和3年度版)】

図 2 札幌市の人口、住宅戸数、農地面積の推移



図 3 札幌市の航空写真

市内でのヒグマの出没に目を向けると、2001年(平成13年)に南区の山中で山菜採り中の市民がヒグマに襲われ死亡した事故のほか、同年から2006年(平成18年)にかけては、農作物に誘引されたヒグマが、西区西野地区の住宅街に繰り返し出没する事案が発生しています。このころから、南区や中央区、西区を中心に、ヒグマがたびたび市街地に出没するようになりました。

ヒグマは、主に森林を有する6区(手稲区、西区、中央区、南区、豊平区及び清田区)で出没し、森林と市街地の境界付近のほか、森林からつながる河川やその周辺の緑地付近で特に出没が多くなっています。このことから、ヒグマの生息域で

ある森林と人口密度の高い市街地が広範囲で接しているという特性が、市街地へのヒグマ出没の大きな要因であると考えられています⁷⁾。

(3) 札幌市が抱える将来的な問題とヒグマ

これまで増え続けていた札幌市の人口は、2021年（令和3年）に初めて減少に転じ、2060年（令和42年）には、現在よりも約38万人減少して約159万人（推計）になることが予測されています。一方で、高齢化率は今後も上昇を続け、2060年（令和42年）には65歳以上の高齢者が市民全体の40.8%を占めるとされています（図4）。また、2010年（平成22年）の国勢調査結果をもとにした将来人口推計の増減率をみると、今後、中央区周辺に人口が集中する傾向が顕著となる一方で、その他の地域では一部を除き人口が減少すると予測されています⁷⁾。



図4 札幌市の人口と高齢化率の将来推計

このような状況を踏まえると、市街地周辺の住宅地の人口が減少することで、かつて緩衝帯の役割を果たしてきた市街地周辺の農地面積が減少する傾向は今後も続くことが推測され、森林が市街地近くまで回復していくことで、人とヒグマの距離がますます近くなっていくことが懸念されます。

札幌市のように多くの人口を抱えながら、市街地のすぐそばにある豊かな自然環境のなかでヒグマが生息しているような都市は、世界的にもあまり例がありません⁸⁾。このため、札幌市には、将来的に発生し得る社会的な問題も考慮した上で、人とヒグマがどのように共生していくべきかを考え、その実現に向けて先進的な取組を進めていく姿勢が求められています。

2 さっぽろヒグマ基本計画

(1) 旧計画の策定まで

かつての札幌市のヒグマ対策は、市内での統一的な方針がなく、出沒した区の区役所が個々に対応していました。

しかし、2001年(平成13年)に発生した人身事故(5ページ)や、それ以降のヒグマの市街地出沒事案などを受け、市全体でヒグマ対策に取り組む体制を構築するため、2002年(平成14年)に「札幌市ヒグマ対策委員会」⁵を設置しました。

札幌市ヒグマ対策委員会は、市内の組織として、専門家から助言をいただきながら出沒したヒグマに対する捕獲(駆除)等の重要な方針について決定しているほか、警察、北海道、北海道猟友会札幌支部等の関連団体などともヒグマ対策に関して意見交換をし、市内外での連携や協力を図っています。

また、2017年(平成29年)3月には、それまで運用していた「ヒグマ出沒時の安全対策の手引き」をもとにして「さっぽろヒグマ基本計画」(以下「旧計画」)を策定しました。旧計画では、ヒグマの生息域である森林を有する手稲区、西区、中央区、南区、豊平区及び清田区の6区を対象に、人とヒグマとのあつれき⁶を軽減する方策として、出沒時対応のほか侵入抑制策を推進していくこととしました。

(2) 旧計画策定後の動き

旧計画を策定し、侵入抑制策などの対策を進めてきましたが、その後も人を見ても逃げない個体や農作物への被害を引き起こす個体など、問題行動を起こすヒグマはたびたび出沒し続けています(図5)。

例えば、2019年(令和元年)には南区簾舞・藤野地区、2020年(令和2年)には同区中ノ沢・南沢地区においてヒグマが連日出沒し、最終的にそれぞれ捕獲(駆除)に至る事案が発生しています。

また2019年(令和元年)には、野幌森林公園の周辺(江別市、北広島市)に繰り返し出沒していた個体と同一と思われるヒグマが厚別区内に出沒するなど、旧計画の対象区以外でもヒグマの出沒が見られるようになりました。

そして、2021年(令和3年)5月末には、同じく旧計画の対象ではない北区の茨戸川緑地付近でヒグマが目撃され、同年6月18日には、同一個体と思われるヒグマが東区の市街地にまで侵入して市民4人を負傷させるという事案が発生しました(10ページ「コラム」)。

2022年(令和4年)には、住宅地から数百メートルしか離れていない西区三角山

⁵ 札幌市ヒグマ対策委員会: 出沒したヒグマに対する捕獲(駆除)等の重要な対応方針について協議・決定する役割を担う市内の組織。環境局環境都市推進部のほか、危機管理局危機管理部や総務局広報部、市民文化局地域振興部、環境局環境事業部、経済観光局農政部、各区市民部、教育委員会事務局学校教育部が主な構成部局であるが、その他部局や北海道、警察、有識者等も加わり、情報共有や意見交換も行っている。

⁶ あつれき: 人とヒグマとの間に起こる様々な問題。人的被害や農業被害のほか、ヒグマが出沒することに対する恐怖心といった精神的被害、出沒によって生じる交通障害や近隣学校の休校など、間接的な被害も含む。

でヒグマが冬眠していることが確認されたほか、豊平区の大和ハウスプレミストドーム（旧：札幌ドーム）敷地内でもヒグマが目撃されています。

本計画策定後の2023年（令和5年）以降も、南区北ノ沢・中ノ沢地区や西区西野地区、同じく西区山の手・福井・小別沢地区及びその周辺にそれぞれ親子のヒグマの出没事案が発生し、計画の方針に沿って対応に当たってきました。しかし、2025年（令和7年）、秋の山の実なりが凶作だったことをきっかけに、市内各地の市街地・農地でヒグマの出没が多発しました。さらに、同年9月26日には、西区平和地区の平和丘陵公園にて、市民が負傷する人身事故も発生し、西区には道内2例目となるヒグマ警報が発出されました。結果として、同年には札幌市で過去最多の19頭のヒグマを捕獲しています。



図 5 旧計画期間の主な出沒

市街地におけるクマの出没や人身事故の発生は、札幌市だけでなく全道的、全国的にも問題となってきています。北海道では、2022年（令和4年）3月に策定された「北海道ヒグマ管理計画（第2期）」（以下「道管理計画」）について、あつれきの低減と地域個体群の保全を図ることを目的に、計画期間内である2024年（令和6年）12月に一部改定され、ゾーニング⁷管理の推進や捕獲目標を設定した個体数管理⁸の実施、調査研究やモニタリング⁹の拡充、ヒグマ管理に係る専門人材の育成・確保などが新たに盛り込まれました。さらには、2026年（令和8年）1月には、ヒグマ注意報等の発出基準が見直され、市街地出没時など緊急対応を行う際の判断が早い段階で行われることとなり、対応が強化されています。

⁷ゾーニング：人とヒグマとのすみ分けを図るため、地域（ゾーン）を区分し、各ゾーンごとに効果的なヒグマ対策を定める管理手法

⁸個体数管理：野生鳥獣による被害軽減と地域個体群の維持を図るため、その生息数や生息密度をコントロールすること。ヒグマでは、近年の出没件数及び被害の増加傾向を受け、人里周辺における捕獲の実施等が検討されている。

⁹モニタリング：体毛やフンのDNA分析結果からヒグマの個体識別を行うことで、ヒグマの生息状況を把握。

一方、2023年（令和5年）及び2025年（令和7年）に東北地方を中心としてクマ類の大量出没が発生したことなどを受け、国では、2024年（令和6年）4月、鳥獣保護管理法施行規則の一部が改正され、ヒグマを含むクマ類（四国の個体群を除く）が、希少鳥獣以外で、集中的かつ広域的に管理を図る必要がある鳥獣として、「指定管理鳥獣」に追加されました。続いて、2025年（令和7年）4月には、鳥獣保護管理法の一部が改正され、人の日常生活圏にクマ等が出没した場合に、地域住民の安全の確保の下で銃猟を可能とする「緊急銃猟」制度が導入されています。札幌市でも同年10月、西区西野において道内初となる緊急銃猟を実施しました。

さらに、2026年（令和8年）3月には、「クマ被害対策ロードマップ」が取りまとめられ、2030年度末までの地域別の捕獲目標数やクマ捕獲作業に従事する自治体職員数、箱わななどの資機材に関する目標を設定するとともに、2025年（令和7年）11月に策定された「クマ被害対策パッケージ」を盛り込んだ施策を着実に、かつ、段階的に実行することが示されました。

(3) 本計画策定の趣旨

旧計画の策定から6年が経過し、札幌市内のヒグマを巡る状況も大きく変化してきたことから、旧計画を大きく見直し、「さっぽろヒグマ基本計画 2023」（以下「本計画」）として2023年（令和5年）3月に策定したところですが、本計画策定後も、ヒグマの出没は続き、2025年（令和7年）には先に述べたように、市内での出没多発が発生しています。

ヒグマ出没の問題が深刻化するなかで、市民の安全・安心の確保のためには、より踏み込んだ施策を進めていく必要があります。このことから、国や道の対策強化の動きを踏まえながら、計画期間中ではありますが、計画の内容を一部改定することとしました。

2021年(令和3年)6月18日早朝、札幌市東区の市街地にヒグマが出没しました(図6)。東区にはヒグマの生息する森林はなく、札幌市制が始まって以降、同区でのヒグマの出没はありませんでした。ヒグマは同年5月末に目撃情報があった北区の茨戸川緑地付近から、河川や水路を利用して東区まで移動したと考えられています。その後ヒグマは、丘珠地区や元町地区の市街地・住宅街を通過して地下鉄東豊線環状通東駅付近にまで侵入しました。このヒグマは、ごみ捨てのため外に出た市民など計4人を負傷させたほか、丘珠空港では発着する飛行機が複数便欠航し、近隣の学校も相次いで休校となるなど、住民に大きな影響を及ぼしました。

最終的にヒグマは丘珠町の緑地で捕獲(駆除)されました。その後の検証やDNA分析の結果、このヒグマは4歳のオスであることが判明し、増毛山地方から石狩川を渡って札幌市内に入ってきたと推察されています。

また、この事案では、出没時の様子がテレビで全国中継されるなど、報道でも大々的に取り上げられ、注目を集めた一方で、北東方面から侵入するヒグマへの対応や、市街地での緊急時の住民周知のあり方など、札幌市の今後のヒグマ対策への新たな課題が浮き彫りになりました。



図6 札幌市東区市街地に出没したヒグマ(つどーむ付近)【北海道新聞提供】

2025年(令和7年)10月、札幌市西区西野の市街地や公園付近において、連日のようにヒグマが出没しました。山林と隣接する西野西公園(西区西野9条)付近の緑地帯にヒグマが居座ったことを受け、札幌市は人の生命や身体への危害を未然に防ぐため、同年10月24日、「緊急銃猟」に踏み切りました。この事案では、警察や行政による周辺道路の通行規制や住民への避難誘導が行われるなど、地域に大きな影響を及ぼしました。

この一連の事案は、道内で初めて、発砲を伴う「緊急銃猟」が市街地で実際に適用された事例として注目を集めました。住民の安全を確保しつつ事態を解決できた一方で、現場における迅速なエリア封鎖や緊急時の情報発信のあり方など、今後の対策に向けた実践的な課題も浮き彫りになりました。

市街地での緊急銃猟を安全かつ確実に実施するためには、札幌市、北海道、警察、そして現場で捕獲対応を担う北海道猟友会札幌支部など、関係機関の緊密な連携が何よりも不可欠です。いざという時に迅速かつ的確な対応をとれるよう、今後も平時から関係機関と実地訓練を重ね、万全の体制を整えておくことが求められます。



図 7 緊急銃猟実施の現場(左)と机上訓練の様子(右)

3 計画の位置づけと対象

(1) 位置づけ

本計画は、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「鳥獣保護管理法」）第7条の2に基づき、第二種特定鳥獣管理計画として北海道が策定した道管理計画の地域計画となります（図8）。また、札幌市の現状を踏まえたヒグマ対策を行っていくため、将来の目指す姿としてビジョンを定めるとともに、基本目標や施策の方向性を示します。

また、札幌市のまちづくりに関する最上位計画である「第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン」に沿って策定する個別計画の一つとして、「第2次札幌市環境基本計画」をはじめ「第4次札幌市みどりの基本計画」「生物多様性さっぽろビジョン」など、他の個別計画との整合・連携を図っていくこととします。特に、近隣自治体との連携については、「さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン¹⁰とも連動し、広域での取組について検討しながら施策を進めていきます。

さらに、本計画で示す施策の方向性に沿った取組は、札幌市の中期実施計画である「アクションプラン」に盛り込み展開していきます。

計画の対象範囲は札幌市全域として、第4章で示す「ゾーニング」の考え方をもち、各ゾーンでの施策を進めていきます。

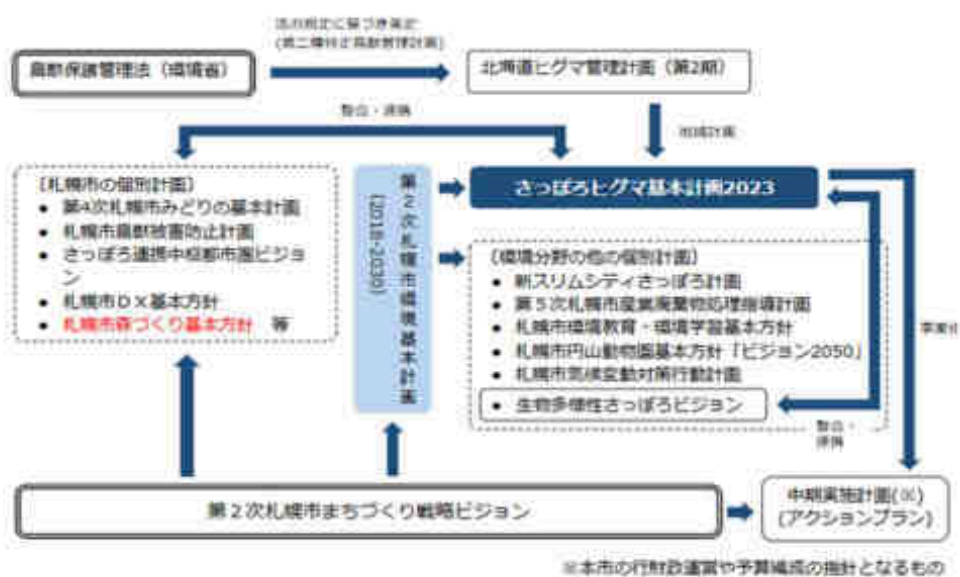


図8 本計画の位置づけ

(2) 計画の対象期間

本計画の対象期間は、2023年(令和5年)4月から2028年(令和10年)3月までの5年間とします。なお、ヒグマを巡る状況や社会情勢の変化を的確に反映していくため、計画の期間内であっても、必要に応じて見直しを行います。

¹⁰ さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン: 札幌市と近隣11市町村(小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町、長沼町)によって構成される「さっぽろ連携中枢都市圏」について、圏域の将来像や、将来像の実現に向けた具体的な取組等を定めたもの。2019年(平成31年)3月に策定され、構成市町村が経済、医療・福祉、教育など様々な分野で連携していくこととしている。

第2章 ヒグマに関する現状と課題

1 札幌市内のヒグマ出没状況

(1) 出没件数の推移

札幌市に寄せられるヒグマ出没情報の件数は、特定の個体が出没を繰り返すことなどで変動はあるものの、旧計画策定後の2017年度（平成29年度）以降はおおむね年間100～200件で推移していました（図9）。しかし、2023年度（令和5年度）には、南区や西区などで複数の問題個体が発生し227件の出没件数となったほか、2025年度（令和7年度）には、秋に市内各地で出没が多発し過去最多の363件となりました。

出没場所を区別してみると、最も面積が広く、かつ広大な森林を有する南区の出没が多数を占めています。このほか、中央区や西区など、南区以外での出没が目立つ年もあります。また、2012年度以降の出没場所を「市街地ゾーン」、「市街地周辺ゾーン」、「都市近郊林ゾーン」、「森林ゾーン」（ゾーンの定義については第4章に記載）に分類してその内訳をみると、旧計画策定前と比べ人の生活圏及びその周辺（「市街地ゾーン」、「市街地周辺ゾーン」及び「都市近郊林ゾーン」）での出没割合が増加傾向にあります（図9）。

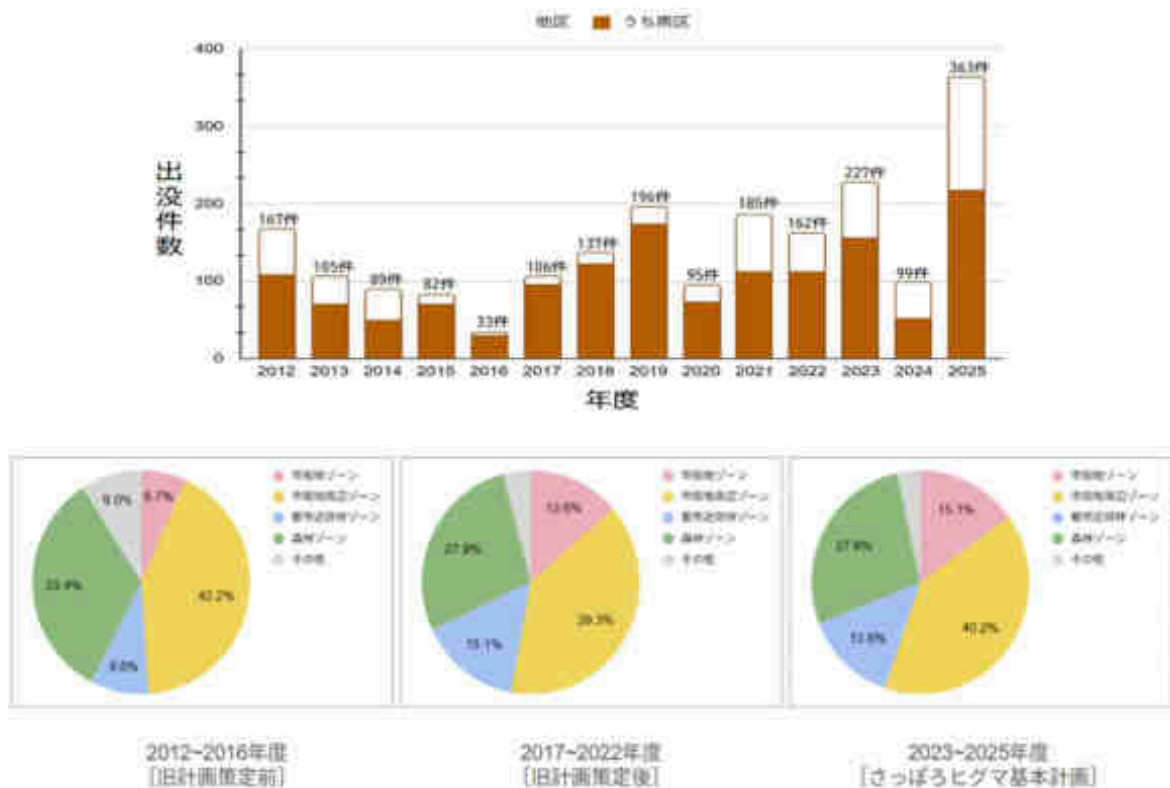


図9 過去の出没件数(上)と出没地点別の割合(下)

コラム

ヒグマの大きさ、ライフサイクルと食性

大きさ

体長 オス:約2.0m
メス:約1.5m

体重 オス:約150~400kg
メス:約100~200kg

生まれたては
約400g



ライフサイクルと食性

3月	<p>春 (冬眠明け)</p> <p>冬眠から目を覚ましたヒグマが穴から出てきます。オス→子グマのいないメス→子グマを産んだメスの順番で冬眠から目覚めると言われています。</p>	<p>主にフキやセリ科などの植物を食べます。ドングリが豊作だった年の翌年の春には、残ったドングリを食べます。冬を越せずに死んでしまったエゾシカを食べることもあります。</p>
4月		
5月	<p>初夏 (繁殖期)</p> <p>オスはメスを求めて広い範囲を動き回ります。この時期は、オスを避けた子連れメスや、独り立ちしたばかりの若いオスが、市街地付近に出没しやすくなります。</p>	<p>晩夏 (端境期)</p> <p>利用できる食べ物が少なく、ヒグマによる農作物の被害が出やすくなる時期です。</p>
6月		
7月		
8月	<p>秋 (過食期)</p> <p>冬眠に向けて脂肪を蓄えるため、クルミ、ドングリ、サルナシ、ヤマブドウといった木の实などの食べ物をたくさん食べます。</p>	
9月		
10月	<p>冬 (冬眠・出産)</p> <p>ヒグマは、冬になって食べ物がなくなると冬眠します。妊娠したメスは、冬眠中に出産し、春に穴から出るまでの間、おっぱいだけで子グマを育てます。</p>	
11月		
12月		
1月		
2月		

(2) DNA 分析結果からみるヒグマの生息状況と出没傾向

札幌市では、酪農学園大学、地方独立行政法人北海道立総合研究機構との共同研究として、市街地近郊の森林で実施している生息状況調査やヒグマ出没時の現地調査において採取した、ヒグマの体毛やフンの DNA 分析を行っています(詳細は 53 ページ)。

2020 年度(令和 2 年度)の生息状況調査では、市街地近郊の森林で 26 個体(メス 16 個体、オス 10 個体)のヒグマを識別しています(表 1)。さらに過去のデータを照らし合わせることにより、市街地近郊の森林に複数のメスのヒグマが定着¹¹していることや、前回調査時から識別個体数も増加し、分布も拡大していることが分かっています(図 10)¹²。

表 1 生息状況調査の結果

	調査地点数 (ヘア・トラップ数)	サンプル数 (うち分析成功)	識別個体数
2015 年度 (平成 27 年度)	30 地点	81 サンプル (50 サンプル)	13 個体 [メス 10/オス 3]
2020 年度 (令和 2 年度)	30 地点 ※前回調査時と配置等は 若干異なる	242 サンプル (140 サンプル)	26 個体 [メス 16/オス 10]

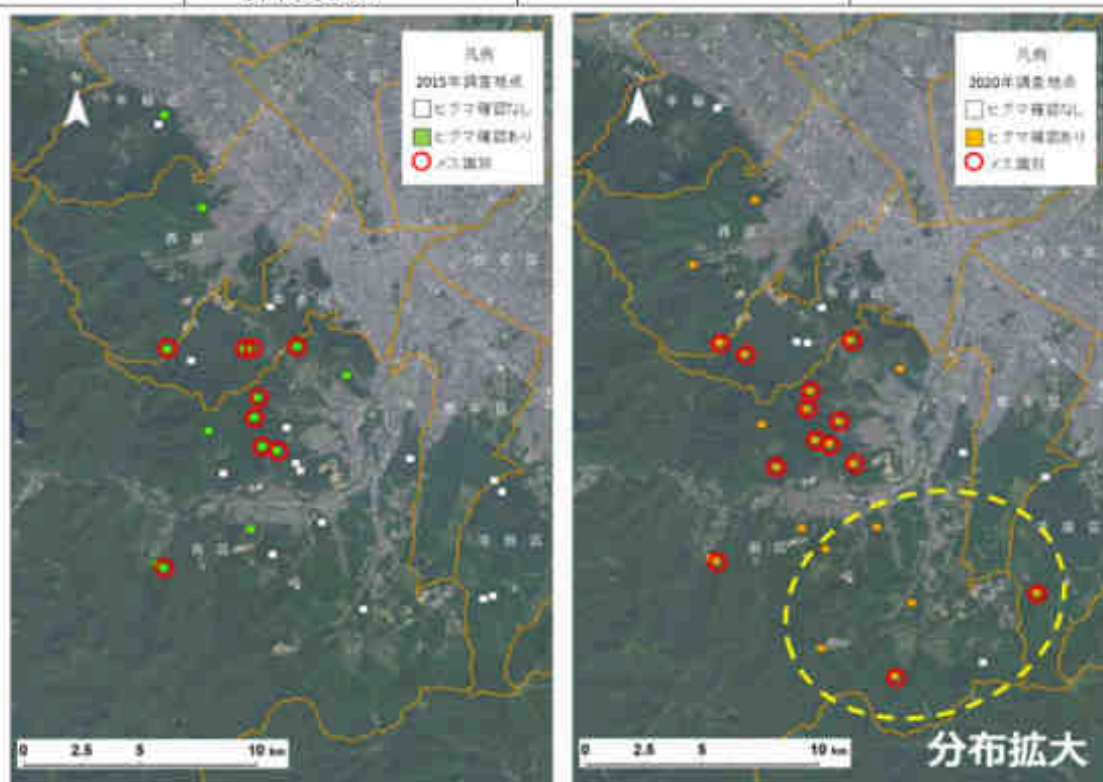


図 10 生息状況調査の実施地点とヒグマ確認結果

一方、出没時の現地調査では、2020 年度(令和 2 年度)には 7 個体(メス 4 個体、オス 3 個体)、2021 年度(令和 3 年度)には 11 個体(メス 8 個体、オス 3 個体)

¹¹ 定着:ヒグマが特定の地域で継続的に繁殖(交尾・出産・子育て)をするようになった状態。

体)を識別しています。

札幌市では、このDNAによる個体識別手法を2003年度(平成15年度)から導入しており、2021年度(令和3年度)までに識別した139個体(うち29個体は死亡個体)の結果から、以下のような傾向も見えてきています^{クケ}。

傾向①:出没に関係しているのは市街地近郊に生息しているヒグマのうち一部の個体である。

傾向②:過去に問題を引き起こし捕獲された個体については、以下の2つのどちらか、あるいは両方の特徴を持っていることが多い。

i)農作物や放棄果樹など特定の餌に誘引されたメスのヒグマが出没を繰り返している。

ii)人への警戒心が低い若いヒグマが、出没を繰り返したり、突発的に市街地に侵入したりする。



【出沒事例①（南区簾舞・藤野）】 【傾向①及び②-iに該当】

2019年(令和元年)8月3日、南区簾舞・藤野地区の住宅街にヒグマが出没しました。ヒグマはこの日以降、両地区に連日出没し、家庭菜園や果樹への被害をもたらすなど住民の日常生活に多大な影響を及ぼしたことから、同年8月14日に捕獲(駆除)されています(図11)。

その後のDNA分析の結果、この個体は2015年(平成27年)と2018年(平成30年)にも市街地周辺に出没し、放棄された果樹などの作物被害を起こしていた13歳以上のメスのヒグマであることが判明しました。

また、翌年の2020年度(令和2年度)には、同地区におけるヒグマの出没件数が大幅に減少したことから、2019年度(令和元年度)に同地区に出没したヒグマの多くがこの個体であったと考えられます(図12)。



図11 トウモロコシの家庭菜園が荒らされた様子(電気柵未設置)

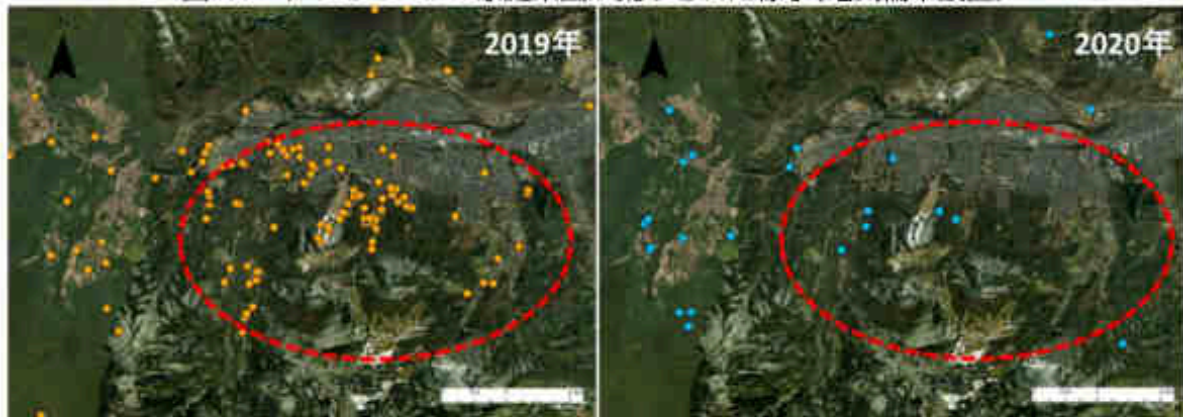


図12 南区簾舞・藤野地区の出没情報(左：2019年度、右：2020年度)

【出沒事例②（南区真駒内・江別市・北広島市）】 【傾向①及び②-iiに該当】

2019年(令和元年)5月、南区真駒内公園付近でヒグマが目撃され、公園内には、ヒグマのフンやオオハナウドの食痕などの痕跡が複数確認されました。現場で採取した体毛のDNA分析の結果からは、このヒグマは2017年(平成29年)7月に南区藤野地区に出没し、サクランボの食害を起こした個体と同一であることが判明しています。

また、このヒグマは後に、野幌森林公園周辺に繰り返し出沒して、同年9月5日に北広島市西の里で捕獲(駆除)された2歳のオスのヒグマと同一であったことも判明しています(図13)。

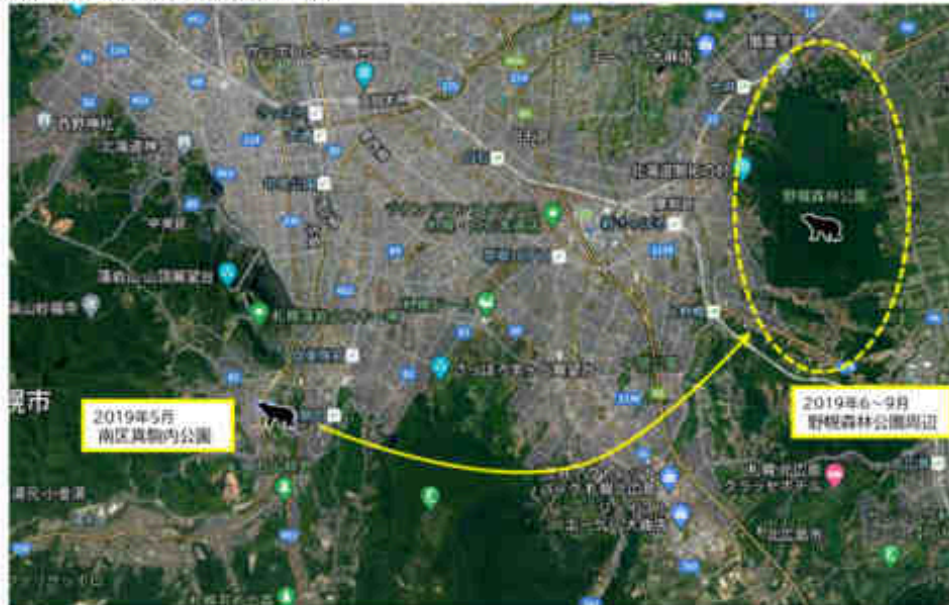


図13 野幌森林公園付近の出沒状況(上)と酪農学園大学付近で撮影されたヒグマ(下)
[写真(下)は酪農学園大学環境共生学類提供]

2 これまでの主な取組

(1) 家庭菜園用電気柵の普及(貸出、購入補助)

電気柵は、主に農業や畜産業向けの獣害対策として利用されています(図 14 左)。ワイヤーに触れ電気ショックを受けた動物は、心理的にこれを忌避するようになるため、畑等の周囲を電気柵で囲っておくと動物を寄せ付けない効果があるといわれています。

札幌市ではかねてより、札幌市農業基盤整備事業¹²における「有害鳥獣対策事業」として、農家向けの電気柵導入の助成制度を設けていますが、家庭菜園を行う市民は、この助成制度の対象ではありませんでした。しかしながら、トウモロコシやスイカなどを育てている家庭菜園でも、ヒグマによる被害がたびたび発生していたことから、2017 年度(平成 29 年度)に、家庭菜園での電気柵普及を目的とした電気柵貸出制度を開始しました(図 14 右)。

貸出制度を利用した市民からは「電気柵の効果が実感できた」「翌年に向け購入したいと思う」という声が寄せられましたが、その後のアンケート結果では、主に費用負担が大きいことを理由に、翌年以降の電気柵購入に結び付いてない例も多くあることが判明しました。

このため、2020 年度(令和 2 年度)からは家庭菜園用の電気柵購入補助制度も開始して、電気柵の更なる普及に努めています(図 14 右)。

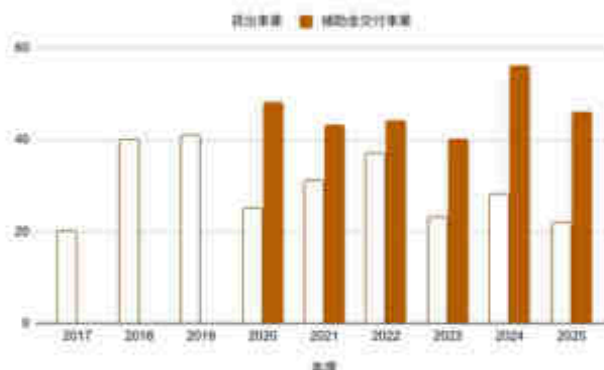


図 14 電気柵設置の様子(左)と貸出・購入補助事業の利用件数(右)

(2) 河川敷の草刈り活動

森林からつながる河川やその周辺の緑地は、ヒグマの通り道となり得る場所です。このため、人の生活圏にヒグマを侵入させないためには、これらの場所での対策が重要になります。

対策の一つとして、河川敷や緑地での草刈りがあります。ヒグマは一般的に身を隠して移動する習性があるといわれていることから、草刈りによって見通しを良くすることでヒグマが侵入しにくい環境を作ることができます。また、仮にヒグマが侵入してしまった場合でも、いち早くヒグマの姿を発見できることから、

¹² 札幌市農業基盤整備事業:札幌市が実施している市内農家を対象とした補助金交付事業。農業施設の整備や農業機械の導入、有害鳥獣対策等、農業生産基盤の整備に要する経費の一部を補助する。なお、本事業は令和 4 年度で終了予定であり、令和 5 年度から有害鳥獣対策に特化した補助事業を実施予定である。

ヒグマと不意に出遭ってしまうことによる事故を防ぐ効果も期待できます。

札幌市では、石山地区まちづくり協議会¹³と浦幌ヒグマ調査会¹⁴とともに、2016年(平成28年)から、南区の石山大橋周辺の河川敷でヒグマ対策のための草刈り活動を行っています(図15)。この活動は毎年続いており、住民や学生が多く参加して、地域に根付いたイベントとなっています。

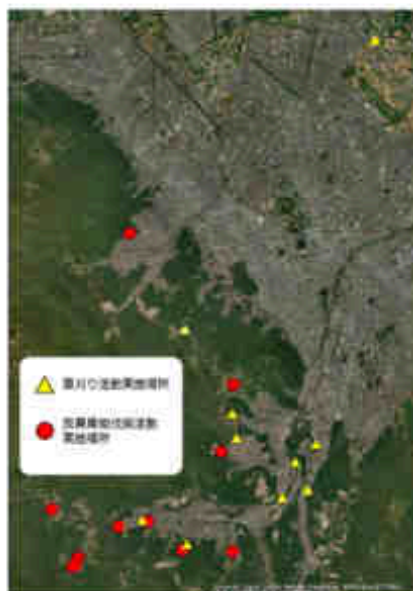


図15 石山大橋草刈りチラシ

図16 草刈り及び放棄果樹伐採活動の実施地点

草刈り活動は他にも、南区を中心に地元町内会や学生、ボランティア団体などと協働する形で行っています(図16)。2022年(令和4年)には、札幌市立札幌藻岩高等学校の生徒が自ら企画・主催する草刈りとごみ拾いのイベントが行われるなど、最近は自主的な活動も見られるようになってきています(図17)。



図17 藻岩高等学校の生徒による草刈り・ごみ拾いイベント

¹³石山地区まちづくり協議会：札幌市南区の石山地区連合町内会を中心に、商店街や学校、福祉施設など、様々な団体やボランティア団体からなるネットワーク。事務局と8つの部会で構成され、石山地区がより安全で安心な住みよい地域となることを目指して活動している。ヒグマ対策としての草刈り活動を企画・実施しているのは、8つの部会のうちのまちおこし部会。

¹⁴浦幌ヒグマ調査会：人とヒグマとの共生を図ることを最終目標に、十勝の浦幌町を拠点・モデルにして1998年(平成10年)に活動を開始した市民団体。地元の立場で考えるヒグマとの付き合い方を模索し、被害防除、調査研究、普及啓発など様々な活動を行っている。

(3) 放棄果樹伐採活動

農家では高齢化、跡継ぎ不在などの問題で、離農や規模縮小を余儀なくされ、その結果として、果樹が管理されずに放置されてしまうことがあります。このような果樹は「放棄果樹」となり、ヒグマにとって絶好の餌となります(図 18)。もし、ヒグマが放棄果樹を食べてその味を覚えてしまうと、他の果樹を求めて市街地等へ出没する要因になってしまうことがあります。このため、放棄果樹は、基本的には土地所有者の手で伐採されることが望ましいのですが、労力的に難しい場合も多く課題となっていました。

そこで札幌市では、2020 年度(令和2年度)から、土地所有者の了解を得た上で、環境 NPO 等の協力を得ながら、ボランティアの方々と放棄果樹の伐採を行う活動を始めました。

これまでに5地区 10 箇所では放棄果樹を伐採しており、伐採を行った場所では、その後ヒグマによる被害は報告されておられません(図 16)。



図 18 放棄された果樹を食べるヒグマ

(4) ごみの管理

生ごみや堆肥化された野菜くずなどはヒグマの誘引物となるおそれがあり、これらの味をヒグマが覚えてしまうと、市街地や住宅地へ出没する要因となってしまいます。

札幌市では家庭ごみを収集する際に、分別区分を間違えているごみ袋には「×シール」を貼って残置していますが、ヒグマが市街地へ出没した場合には、ヒグマに生ごみ等の味を覚えさせないように、必要に応じて出没後の一定期間、出没地域での残置を行わない対応をしています。

また、ヒグマをテーマにした出前講座(以下「ヒグマ講座」)を通じて、ごみの管理について啓発しているだけでなく、コンポスター・密閉式容器を使用した生ごみ堆肥化に関する講座でも電気柵の購入補助制度を紹介するなど、ごみがヒグマの出没要因とならないよう周知を図っています。

(5) ヒグマ講座その他普及啓発

ヒグマによる被害を防止するためには、市民一人ひとりに、ヒグマについて正しく理解していただく必要があります。このため札幌市では、ヒグマ講座を積極的に行っています。小中学生や高校生を対象にしたヒグマ講座では、ヒグマの毛皮や頭骨などの標本を用いながら、主にヒグマの生態のほか山でヒグマに出遭わないための方法について紹介しています。また、企業や町内会等を対象にした講座では、ヒグマの生態等に加えて札幌市のヒグマ出没状況なども紹介しています(図 19)。

この他、2022 年(令和 4 年) 2 月には、有識者や市立札幌藻岩高等学校の生徒(20 ページ参照)を講師に迎え、ヒグマに関する幅広い情報を紹介する「さっぽろヒグマフォーラム 2022」をオンラインで開催しました。さらに同年 6 月には、イオンモール札幌発寒で「札幌市ヒグマパネル展 2022」を開催し以降も例年同時期に開催を続けています。このように、ヒグマ対策にあまり関心がない方や、関心はあるがこれまで知る機会がなかった方なども含む多くの市民に参加していただけるよう、様々な形での普及啓発に努めています。



図 19 ヒグマ講座の様子(左：学校でのヒグマ講座、右：痕跡の見つけ方など野外での講座)

(6) 取組による成果

(1) から (5) までに示した取組は、ヒグマを市街地に寄せ付けにくくするとともに、ヒグマによる事故や被害を防ぐための対策となります。

電気柵普及事業や草刈り活動、放棄果樹伐採活動などを進めてきた結果、果樹への被害については、2019 年度(令和元年度)が 44 件であったのに対し、2021 年度(令和 3 年度)は 14 件に減少しています。被害が減少した理由には様々なことが考えられますが、これまで行ってきた取組の成果でもあると考えています。

一方で最近では、誘引物が要因となっていない出没事例(18 ページ「コラム」)も増えてきており、市街地出没対策の新たな課題となっています。

3 市民のヒグマに対する意識

本計画策定にあたっては、市民意識調査や「さっぽろヒグマ市民会議(北海道大学主催・札幌市協力)」(26 ページ)などの機会を利用して市民のヒグマに対する意識について実態把握を行いました。このうち、2022 年(令和4年)6月に実施した「令和4年度第1回市民意識調査」では『ヒグマに対する意識と札幌市の対策について』をテーマの1つに取り上げ、以下のような結果が得られています。

(1)ヒグマ出没に対する関心度

市街地や住宅街にヒグマが出没していることについて「関心がある(「関心がある」「やや関心がある」と回答した方)」が9割以上となっています。

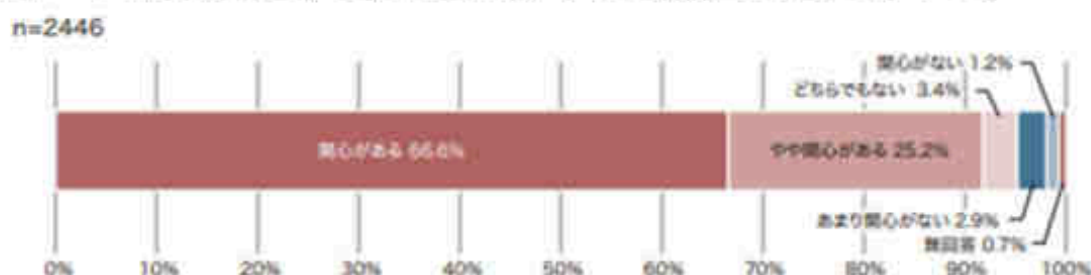


図 20 ヒグマ出没に対する関心度

(2)札幌市のヒグマ対策への認知度と充実度

ヒグマ出没時の現地調査や出没情報の提供について、十分だと感じている方(「十分だと思う」「ほぼ十分だと思う」と回答した方)が半数近い一方で、農家や家庭菜園向けの電気柵普及事業、ヒグマ講座やフォーラムについては4割以上の方が「知らない」と回答しています。

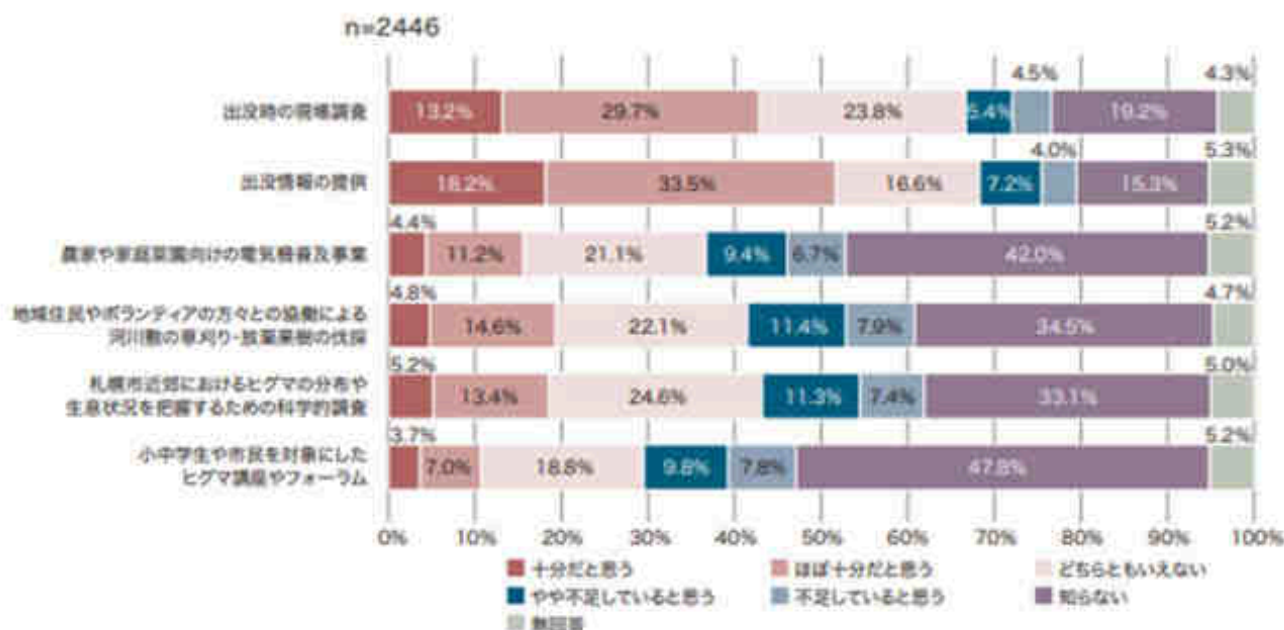


図 21 札幌市のヒグマ対策への認知度と充実度

(3)地域や個人でできるヒグマ対策と実施意向

地域や個人でできるヒグマ対策について「ごみ出しルールを守る」を実践している方は 87.5%と高い割合でしたが、見通しの悪いやぶの草刈りを行うことや、畑や家庭菜園を電気柵で囲うこと、ヒグマについて学ぶことなどについては、これら対策自体を「知らない」と回答した方が約3割となっています。

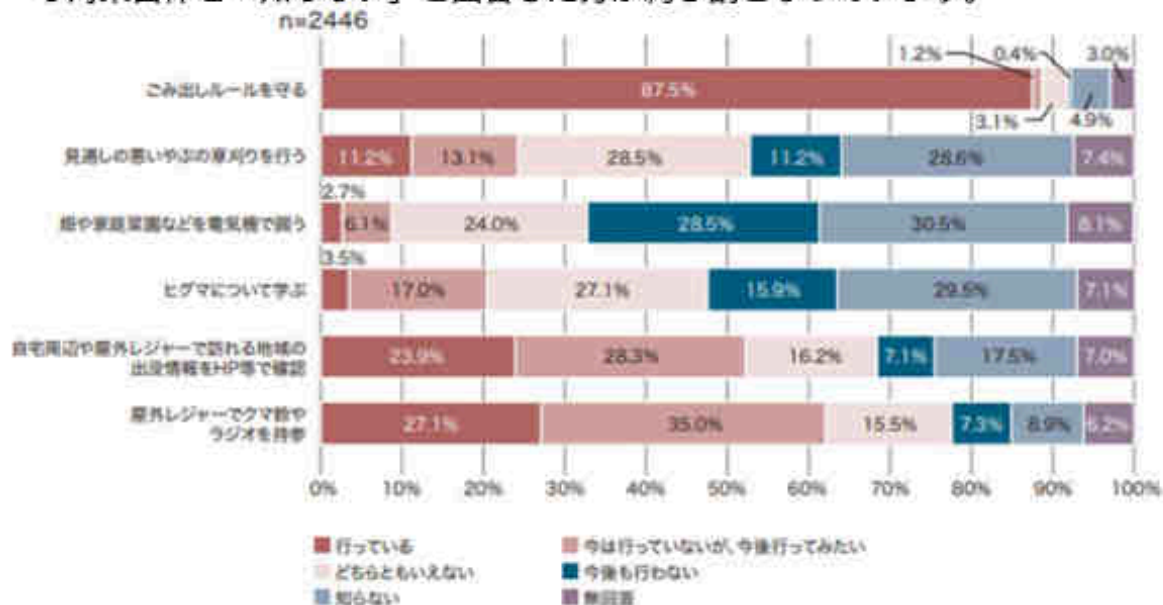


図 22 地域や個人でできるヒグマ対策と実施意向

(4)家庭菜園でのヒグマ被害対策

家庭菜園でのヒグマ被害を防ぐために行っている対策で最も多かったのは「防護用ネットやフェンス等で囲っている」の 4.8%で、「特に対策していない」が全体の8割以上を占めています。なおこの設問は、ヒグマが出没しやすい地域に限らず、住宅街などで家庭菜園を行っている方の回答も多く含むことから、電気柵の設置を特に促進していくべき地域での結果とは多少異なることが推察されます。

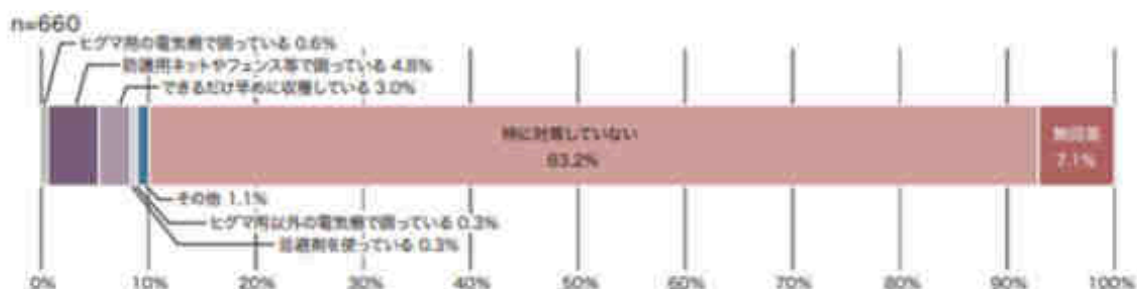


図 23 家庭菜園でのヒグマ被害対策

(5)ヒグマ出没の際に取るべき対策

ヒグマ出没の際に取るべき方策について「人身被害の恐れがあれば駆除」は、市街地・住宅街など人の居住区域では最も多い約4割を占めており、理由によらず「駆除」も含めると、約7割が「駆除すべき」と考えていることが分かりました。一方で、「人身被害の恐れがあれば駆除」の割合は、郊外(36.3%)、市街地・住宅街と接している山林(35.9%)、市街地から離れた山間部(15.8%)の順で少なくなっています。

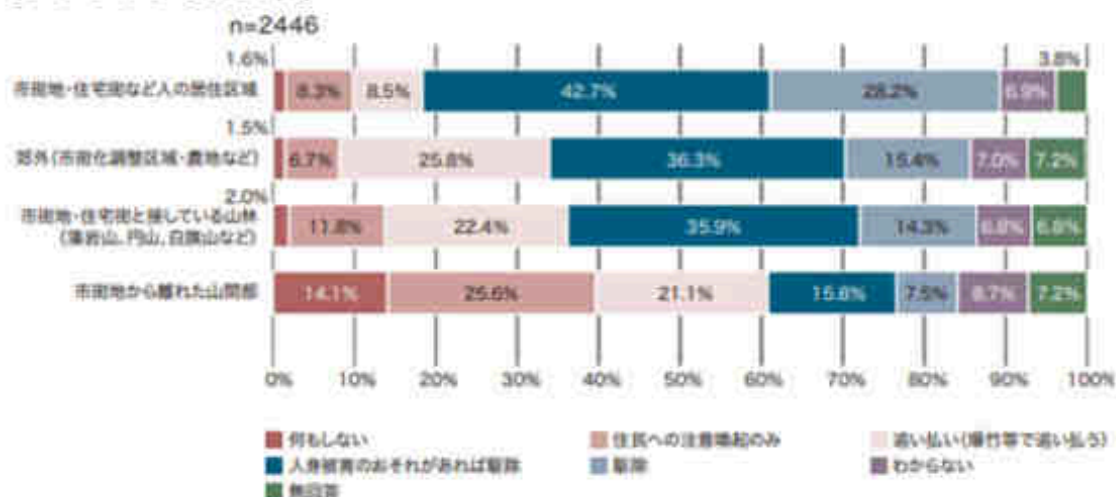


図 24 ヒグマ出没の際に取るべき対策

まとめ

市民意識調査の結果より、ヒグマ出没に対する市民の関心度は高いものの、地域・個人で行うヒグマ対策については、出没の関心度ほど知られていない状況が分かりました。

また、札幌市のヒグマ対策について、出没時の現地調査や出没情報の提供などに関しては、十分だと感じている方の割合が高くなっていますが、電気柵普及事業やヒグマの講習会・フォーラムに関しては、取組そのものが知られてないことも明らかになりました。しかし、それぞれの取組で行っている利用者や参加者等へのアンケートでは、制度や内容に満足された方が比較的高い割合を示しています。

さらに、令和7年度のヒグマ出没の増加に伴い、市民の意識にも変化が見られており、ヒグマ講座への申し込みが大幅に増加しているほか、電気柵の貸出実績も堅調に推移するなど、具体的な対策への関心や実践意欲は高まりつつあります。

したがって、地域や個人でできる具体的なヒグマ対策や札幌市の取組・制度について、より多くの市民の目に届きやすく、より利用・参加しやすくなるよう、広報の形などを見直していくことが重要になります。

コラム

さっぽろヒグマ市民会議

2022年(令和4年)2月11日、北海道大学が主催、札幌市が協力し、札幌市内に在住していて、かつヒグマの保護管理に関わる職業に従事していない16歳以上の市民12名を対象に、ミニ・パブリックス形式¹⁵でのオンライン会議が開かれました²⁾。

会議では、ヒグマの生態や札幌市の取組について説明が行われ、その後「出没したヒグマへの対応」と「市街地へのヒグマ侵入抑制策は誰が、どのような規模で行うべきで、自身はどう関わるか」の2点について話し合われました。

事前のアンケートでは、市民意識調査の結果と同様、人の生活圏へのヒグマ出没に対し、一定の関心や知識を持ち、それぞれが少なからず何かしらのヒグマに対しての思いや考えを抱いているという傾向がみられました。また、それら思いや考えは実際の経験に基づくものではなく、見聞きした情報から生じたものであることが推測されたほか、行政や関係機関への対策に関する要望も多く見られました。

一方、事後のアンケートでは「自分でもできるヒグマ対策を考えて行動に移せたら」「自身がヒグマについて知るだけでなく、自ら発信していくことが重要」など積極的にヒグマ対策に関わっていきたいという声が増える傾向がみられました。

札幌市にとっても、この市民会議は、市民に向けてヒグマに関する施策の現状や課題をしっかりと共有していくこと、ヒグマをめぐる問題に対する市民の当事者意識を向上していくことが、札幌市が今後ヒグマ対策を進めていく上での課題として明らかになり、非常に有益な会議となりました。



図 25 さっぽろヒグマ市民会議

¹⁵ ミニ・パブリックス形式：社会の縮図となるよう無作為に抽出した一般市民を数十人から数百人集め、特定のテーマについて話し合いを行う市民参加の手法の総称。

4 札幌市が抱えるヒグマ対策の課題

課題1 市街地周辺での侵入抑制対策

ア 誘引物の管理等予防的対策の徹底

ヒグマにとって人工的な誘引物となり得るのは、農作物や家庭菜園の作物、果樹園・農地等で廃棄された作物（以下「農業廃棄物」）、肥料、家庭ごみ、堆肥化された野菜くず、ペットフードなど様々です。これらについては、放置しないだけでなく放置させない対策も重要で、作物等については畑の周りを電気柵で囲う、地域でのごみ出しルールを徹底するなど、誘引物にヒグマを寄せ付けない対策を市民に普及させていくことが課題となっています。

コラム 野生動物に餌をあげないでください

野生動物への餌やり行為は、人にも野生動物にも悪い影響を及ぼします。具体的には、以下のような影響が考えられます。

- ・フンや鳥の羽による汚染、鳴き声などにより、周辺の生活環境が悪化する。
- ・野生動物と人との距離が近くなり、狭い範囲に野生動物が集まるため、エキノコックスや鳥インフルエンザなど様々な感染症の感染リスク・拡大リスクが高まる。
- ・「餌をもらう特定の種類の野生動物が増える」「人への警戒心が低下する」など、生態系を変化させてしまう。

また、餌を置いたままにすることにより、意図せずヒグマ等他の野生動物を誘引してしまう可能性もあり、2020年度(令和2年度)には南区中ノ沢・南沢地区において、キツネのために撒かれた餌にヒグマが近づく様子が確認されています。

野鳥や野生動物に エサをあげないで！

餌は、野生動物の生態系に悪影響を及ぼす可能性があります。
「餌をもらう特定の種類の野生動物が増える」「人への警戒心が低下する」など、生態系を変化させてしまう可能性があります。



札幌市では、野生動物の生態系に悪影響を及ぼす可能性があります。

餌を置いたままにすることで、意図せずヒグマ等他の野生動物を誘引してしまう可能性があります。

SAPP_00

札幌市

環境局

図 26 札幌市で配布している餌やり注意のチラシ

イ ヒグマの侵入経路での対策の徹底

札幌市の土地利用の特徴(4ページ)を踏まえると、ヒグマの侵入経路を特定することは容易なことではありません。しかし、過去にヒグマが出没したところのある場所や、森林からつながる河川やその周辺の緑地については、ヒグマが出没する可能性が高いと考えられるため、見通しをよくするための草刈りや自動撮影カメラによる監視など、できる限りの対策を講じて侵入を抑制していくことが必要となります。

一方で、札幌市の市街地近郊に位置する森林は民有地である場合が多く、また、森林からつながる河川でヒグマの対策が必要な場所は、国や北海道が管理していることが多いため、民間企業や国及び北海道との連携を図りながら対策を進めていく必要があります。

課題2 ヒグマ出没時の対応

ア 出没したヒグマへの迅速かつ的確な対応

出没したヒグマについては、その個体の様子や出没した状況に応じて対策を講じる必要があります。

人を見ても逃げない個体や農作物への被害を引き起こした個体など、人に危害を加える恐れがあると判断される場合はもちろんですが、それ以外でも市街地をはじめ人の生活圏に出没した場合には、市民の安全を確保するために、捕獲を含めた対応を取れる仕組みを平時から整えておくことが課題となっています。

イ 市街地出没時のヒグマへの対応

ひとたびヒグマが市街地に出没してしまうと、そのヒグマへの対応は非常に難しくなります。これは、夜間や民家などの建物が立ち並ぶ場所では、後述の緊急銃猟制度が適用できる場合を除いて、基本的に鳥獣保護管理法による銃の使用が認められておらず、ヒグマを捕獲することが困難となるためです。また、市街地では、住民の安全を確保した上で、森林などにヒグマを追い払う対応も考えられますが、これも意図したとおりにヒグマが動くとは限らないなど、技術的に非常に難しいといわれています。

このため、ヒグマの効果的な追い払い手法等も含め、夜間に出没、又はヒグマが市街地に出没した場合の取るべき対応について、あらかじめ関係者の間で協議し、しっかりと想定しておくことが課題となっています。特に2025年(令和7年)から始まった緊急銃猟制度については、国が示すガイドライン³⁾に基づいて市が行うべき事柄を整理し、警察や北海道猟友会札幌支部等との連携を日頃から図っておく必要があります。

ウ ヒグマ捕獲技術の伝承

クマを捕獲する技術や経験を有するハンター[捕獲従事者]は、全国的に高齢化が進み、その数が減少していることが問題となっています。札幌市においては、北海道猟友会札幌支部の協力を得て十分な体制が確立できていますが、将来的な視点で見ると、しっかりと捕獲技術者を確保していく必要があります。

この先、ヒグマ対策を推進していくことで問題行動を起こすヒグマをできる限り少なくすることを目指しますが、ヒグマの捕獲が全くなくなることは想定し難く、捕獲技術者の存在は今後も必要になると考えます。このため、ヒグマの捕獲技術を伝承していくための育成・研修の場を充実させていくことが課題となっています。また、市役所内に、いわゆるガバメントハンター（捕獲する技術や経験を有するだけでなく、ヒグマ対策をコーディネートできる人材）を配置し、現行の捕獲体制を強固にする必要性についても議論していく必要があります。

エ 市民への情報提供

ヒグマの出没に伴う人身事故等を防止するためには、市民が適切な行動をとれるよう、迅速かつ的確な情報提供が不可欠です。特に、今まさにヒグマが市街地に出没している場合などの緊急時には、警察等関係機関とも協力して、様々な手段での広報や注意喚起が求められます。また、市民だけでなく観光客など旅行者に対しても、情報発信している媒体や情報を確認する方法を平時から周知しておくことも課題となっています。

課題3 市民がヒグマについて考え行動する意識の醸成

ア ヒグマのことを知り、自ら対策を行う機運の醸成

人の生活圏へのヒグマの侵入抑制策や、出没時の対応による被害の未然防止などのヒグマ対策は、行政が取り組んでいくのはもちろんですが、それだけでは十分な対策にはなりません。市民や関係事業者¹⁶にも自らできる対策を実行していただくことが必要になります。

例えば、市民一人ひとりが「ヒグマに出逢わないための正しい知識を身につけて普段から行動できるか」が、被害を防止するだけではなく、ヒグマを市街地に寄せ付けない方法としても重要になります。また、ヒグマが頻繁に出没するような地域では、自宅や所有する畑について、市民自らが草を刈り払いしたり、電気柵を設置したりする対策を行うことも大切です。

このため、ヒグマについての正しい知識や対策を普及させていくとともに、札幌市のヒグマ対策への姿勢や取組を理解してもらい、さらに自らも実践していただくための情報を提供し、啓発していくことが課題となっています。

課題4 近隣自治体との連携強化

ア 札幌市と近隣自治体との情報共有、対策の連携

ヒグマは市町村をまたいで移動、出没することもあります。市町村間で情報が共有できていないと、何の前触れもなく市街地にヒグマが現れ、対応に苦慮することになりかねません。また、自治体の枠を越えて、広域で侵入抑制策や住民への意識醸成を図ることで、効率よくヒグマ対策を行っていくことも可能になりま

¹⁶ 関係事業者：本計画においては、ヒグマの出没により何らかの影響を受ける可能性が高いと思われる事業者を指す。具体的には、観光農園、公園やキャンプ場などの野外施設の管理者、墓地管理者など。

す。

このため、札幌市と近隣自治体において情報を共有し、連携して対策に取り組んでいけるような仕組みを構築することが今後の課題となっています。

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⁷⁾。

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⁷⁾。

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 27）。

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（5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」を市街地と同等の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 27 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分析等の結果を踏まえて、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。本計画では全市的なゾーニングの図（図28）は示しますが、それぞれの地域における詳細なゾーニングについては、地域の実情や土地利用状況などを考慮しなければならないため、地域でのヒグマ出没状況や、地域住民との協議などを通じて決定、運用していくものとします。



図28 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

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



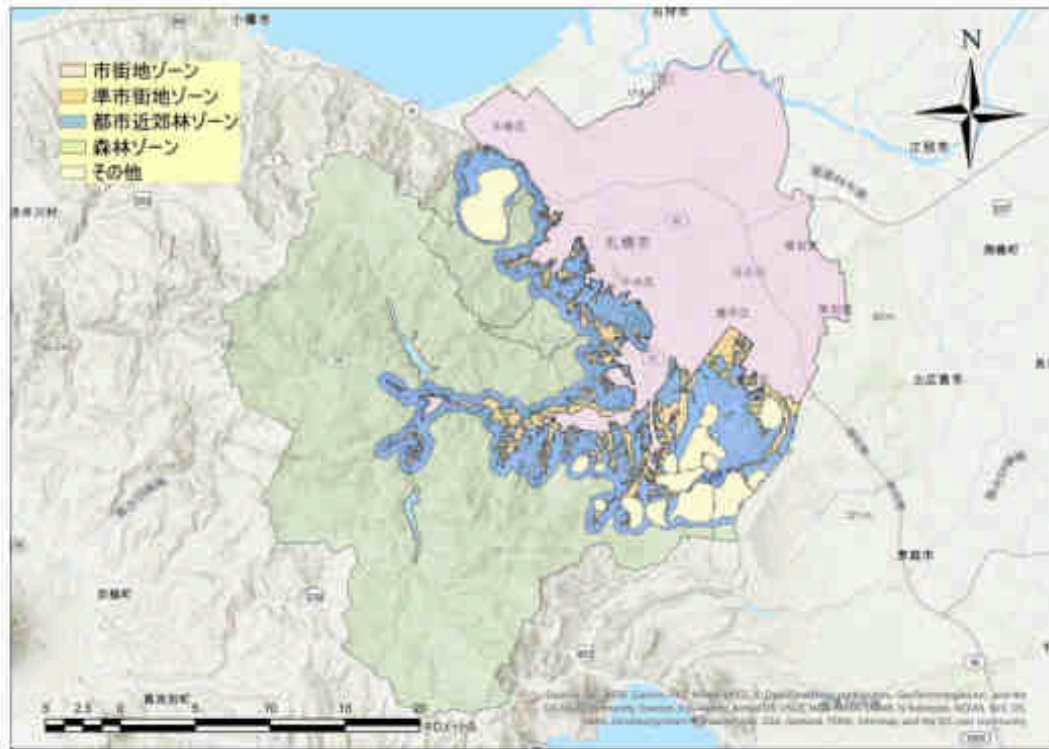
対策例

- 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 29 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30）。



図30 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 31)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 31 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 ● 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、監視等を強化します。



図 32 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	継続	→
● ドローンの活用	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	試行・検討	→
● 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)	情報収集、関係者との調整・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)
(ク) 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期管理捕獲事業	継続・充実化	----->

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			
		市街地ゾーン	準市街地ゾーン	市街地近郊ゾーン	農村ゾーン
① ヒグマの誘引物管理を強化します	(ア) 電気線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

市街地ゾーン	「市街地ゾーン」でのヒグマ出没件数 32 件(2021 年度) → 16 件(2026 年度)
準市街地ゾーン	ヒグマによる農業被害、家庭菜園被害等の件数 14 件(2021 年度) → 0 件(2026 年度)

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 33)。



図 33 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 出没時の現地調査

札幌市では、ヒグマが出没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、ヒグマが出没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没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没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 34 ヒグマの痕跡例(左：ヒグマのフン(サクラランボ)、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。



図 35 ドローンによる安全確認

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 36)。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 36 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(予定)
(エ) 出沒情報発信の工夫 ● 出沒情報発信の工夫	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 	

コラム LINE や SNS 等を活用した出沒情報の発信(先行取組)

札幌市では、ヒグマ出沒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沒した場合のように、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沒情報の配信を開始しました。現在、札幌市内のヒグマの出沒情報はホームページのほか、LINE でも全件配信しています。また、今まさに市街地に出沒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。

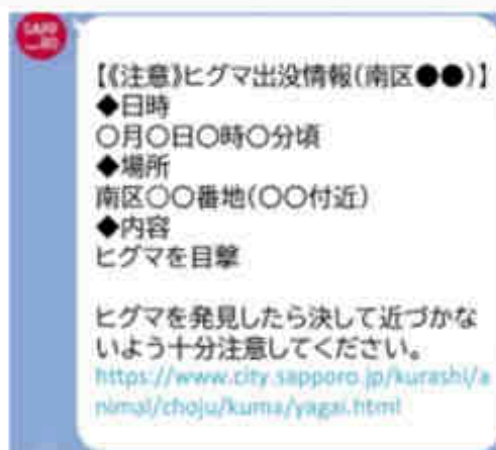


図 37 LINE での情報発信例

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	都市近接地域	農村
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 38)。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 39)。



図 38 パネル展の様子 (R4.6.18-19 イオンモール札幌発寒)



図 39 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 ● 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 ● 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		
(エ) 管理者等のヒグマ対策支援 ● ヒグマ対策認証制度(仮)		

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	市街地近郊	農村
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8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(15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 40）。



図 40 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 40)。

(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 41)。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 41 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 42）。

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 43 白点線内）と位置づけ、対象地区全体（図 43 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、モニタリング等の対策に加え、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 42 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 43 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・捕獲
- 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

「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时间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(22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 45 江別市でのヒグマ講座の様子

第7章 計画の推進にあたって

本章では、ビジョンの実現のために、各主体がどのような行動を取るべきかを示すほか、基本目標の達成に向けてどのように進行管理していくかなど、計画策定後の道筋を示します。

1 各主体に求められる行動

まず、ヒグマ対策において各主体に求められる行動として想定されるものを整理します。

本計画を推進していくためには、札幌市や北海道などの行政機関だけでなく、専門家、関係事業者や環境NPO等などの団体、市民がそれぞれ主体となり取り組んでいくことが重要となります。また、主体同士が相互に連携し協力できる関係性を築いておくことも必要になります（図46）。

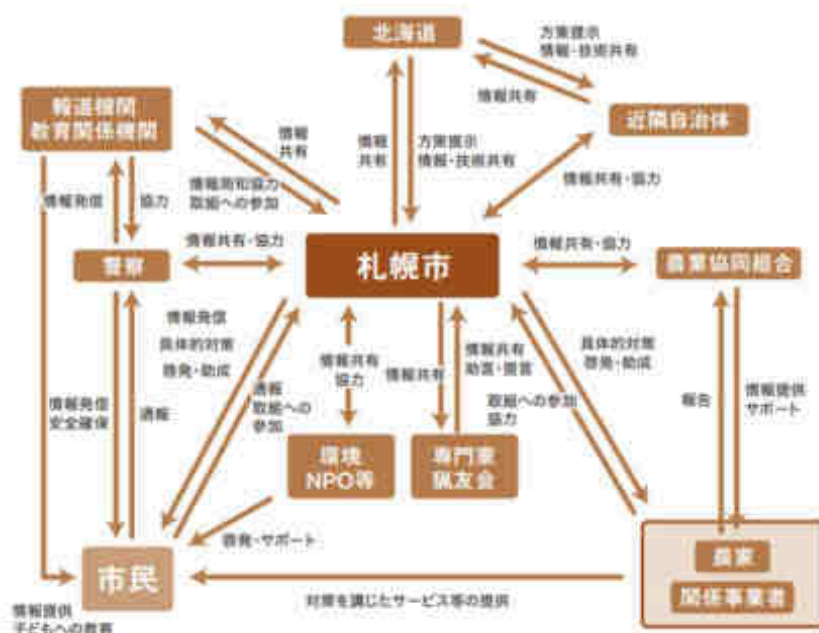


図46 各主体の関係性

(1) 札幌市

- ・関係団体、市民などの協力を得ながら、人の生活圏への侵入抑制策を行う。
- ・庁内組織である「札幌市ヒグマ対策委員会」の体制を強化するとともに、北海道、警察、専門家、関係団体などと連携して、出没対応を行う。
- ・関係事業者や市民などに対して、ヒグマの正しい知識とともに、平時からのヒグマ対策の必要性を啓発する。
- ・生息状況調査やDNA分析によって、ヒグマの個体識別や個体数の動向を把握する。
- ・問題個体を極力発生させないよう、誘因物対策や市民への啓発を行うとともに、ヒグマ対策重点エリア等でのヒグマの低密度化を図る。
- ・さっぽろ連携中枢都市圏での取組を検討・実践していくための連絡調整役を務

める。

- ・各主体の橋渡し役を担い、連携した対策の実践や情報共有できる仕組み(ヒグマ対策のネットワーク)を構築する。

(2) 専門家・猟友会

- ・ヒグマ対策の研究を行うとともにヒグマに関する最新の知見について情報収集を行い、行政関係者や市民に情報提供を行う。
- ・行政のヒグマ対策に的確な助言や提言を行うとともに、必要に応じて自らが対策を実行する。

(3) 北海道・近隣自治体

【北海道】

- ・北海道全域のヒグマ対策を統括し推進するとともに、生息状況調査に基づいた各地域個体群での推定生息数をより正確に把握・分析することで、提示した捕獲目標数達成に向けた個体数管理の具体的な方策を示す。
- ・ヒグマ対策に関する調査研究等を行い、札幌市を含む自治体に情報や技術を還元する。

【近隣自治体】

- ・北海道の示す方策をもとに、具体的取組を実行する。
- ・「さっぽろ圏」における広域でのヒグマ対策を検討・実践する。

(4) 農家・農業協同組合

- ・農家におけるヒグマ対策(電気柵の設置、廃棄された農作物の管理等)を実践する。
- ・農業協同組合は、札幌市その他行政機関と連携して、農家のヒグマ対策をサポートする。

(5) 環境 NPO 等・関係事業者

- ・それぞれヒグマ対策を実践する。
- ・環境 NPO 等は、行政機関とも連携しながら市民や関係事業者を巻き込み対策を行う。

(6) 報道機関・教育関係機関

- ・子どもを始めとした市民にヒグマの正しい知識や情報を提供し、行政機関や環境 NPO 等が行う取組にも協力する。
- ・ヒグマ出没時に、札幌市や警察から発信する情報の拡散に協力する。
- ・その他出没時の対応や侵入抑制策など、ヒグマ対策の実践に協力する。

(7) 警察

- ・ヒグマ出没時に、札幌市と連携して市民の安全確保を徹底する。

(8) 市民

- ・札幌市や専門家、環境 NPO 等、報道機関等が発信するヒグマに関する情報を積極

的に入手し、ヒグマについて正しく理解する。

- ・正しい知識に基づいてヒグマの姿や痕跡を判断するとともに、ヒグマを目撃または足跡などの痕跡を発見した場合には、速やかに警察や札幌市に通報する。
- ・最新のヒグマ出没情報を確認する。
- ・ヒグマに関する問題を自分事として捉え、自らができる対策を考え実践する。
- ・行政や環境 NPO 等、関係事業者等が行うヒグマ対策(啓発等のイベント、草刈りなどの実践対策)に参加する。

2 進行管理等

(1) 計画推進のための「協議体」の設置

1で述べたように、ヒグマ対策は各主体がそれぞれの役割を理解した上で取り組んでいくことが重要となりますが、その中で札幌市は、専門家やその他関係者からの助言や協力のもと、企画や調整において中心的な役割を果たすことが求められます。

そこで本計画策定後に、計画の進行管理と取組実践のため、協議体を設置します。協議体には「さっぽろヒグマ基本計画改定検討委員会」の流れをくみ、ヒグマの専門家のほか、各分野から幅広い人材を選出し、様々な立場から、本計画の方向性に沿った札幌市のヒグマ対策について協議することとします。また、協議体は、侵入抑制策や意識醸成について具体的に働きかけていく役割も担います。

(2) 進行管理

本計画策定後は、本計画で掲げた成果指標(表 2)を補完し、具体的な取組の効果や実行性を担保するために、それぞれの施策に沿った「活動指標」を設定します。活動指標は、具体的な取組内容に基づいて設定する必要があるため、(1)で示した協議体で意見をいただきながら設定します。また、活動指標は原則として1年ごとに達成度を評価し、適宜見直しを図りながら、より良い取組につなげていきます。

表 2 本計画で掲げる成果指標(再掲)

	成果指標	現状	目標値
【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	「市街地ゾーン」でのヒグマ出没件 数	32件 (2021年度)	16件 (2026年度)
	ヒグマによる農業被害・家庭菜園被 害等の件数	14件 (2021年度)	0件 (2026年度)
【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	人身事故発生件数	2件 (2021年度)	0件 (毎年度)
【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	ヒグマに出遭わない、寄せ付けない 対策を知っている市民の割合	-	70% (2027年度)

(3) SDGs との関係

本計画で掲げる基本目標と、SDGs との関係を示します。

本計画では、関連する SDGs のゴールも見据えて取組を進めていきます。

- ・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
- ・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
- ・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

表 3 本計画で関連する SDGs のゴール

SDGs 関連目標とターゲット		関連する基本目標	
4 質の高い教育をみんなに		4.7 持続可能な開発のための教育・ライフスタイルを習得できるようにする。	③
11 住み続けられるまちづくりを		11.b あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。	①、②
15 陸の豊かさを守ろう		15.5 生物多様性の損失を阻止する。 15.9 生態系と生物多様性の価値を、地方の計画策定に組み込む。	①、③
17 パートナーシップで目標を達成しよう		17.17 効果的な官民・市民パートナーシップを推進する。	①、②、③

SDGs(Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標)とは

平成 27 年(2015 年)9月の国連サミットにおいて採択された 2030 年に向けた国連加盟国共通の目標であり、広範な課題に国や事業者、自治体などの全ての主体が取り組むこととされています。

また、平成 30 年(2018 年)6月、札幌市は SDGs の達成に向けた優れた取組を提案する「SDGs 未来都市」に選定され、総合的な実施計画の策定や各種取組の実施に際して、SDGs の趣旨や視点を反映させることとしています。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



3 計画の体系



けによる安全・安心な暮らしを目指して～

具体的内容[第5章]

(ゾーニング[第4章]との関係)

全体に係る施策[第6章]

市街地 準市街 近郊林 森林

	市街地	準市街	近郊林	森林
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	●	●		
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継続		●	●	
オ 森林整備のあり方検討			●	
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	●	●	●	
ケ 低密度化に向けた計画的な捕獲			●	
コ 事前有害捕獲業者等による監視及び技術者の育成			●	

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	●	●	●	●
エ 出没情報発信の工夫	●	●	●	●
オ 緊急時の情報発信体制の構築	●	●	●	●

ヒグマ講座の拡充	●	●		
普及啓発イベント等の強化	●	●		
管理者等向けの研修会開催	●	●	●	
管理者等のヒグマ対策支援	●	●	●	

①モニタリング

- 生態状況調査
- 出没時の現地調査でのDNAサンプル採取
- 分析・個体識別

②ヒグマ対策重点エリア

- 侵入抑制策
- 定着するヒグマの低密度化
- 普及啓発

③周辺自治体との連携

- 情報共有
- 人材・技術の交流

4 取組の想定スケジュール

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

施策の方向性

- ① ヒグマの誘引物対策を強化します
- ② ヒグマの通り道となり得る緑地の管理を拡充します
- ③ ICT等の技術を活用したヒグマ対策を推進します
- ④ 市街地近郊等でのヒグマの低密度化を推進します

施策の方向性	具体的内容・取組例	想定スケジュール	
		2023	2027(年度)
①	(ア) 電気柵等誘引物対策の普及 ・ 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設置	継続・充実化	→
	(イ) 誘引物管理の周知と促進 ・ 広報等による周知 ・ ヒグマ対策用ごみ箱の設置促進	継続 情報収集、関係機関との調整・検討	→
②	(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	→
	(イ) 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 ・ 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	(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	継続	
	・ ドローンの活用	試行・検討	
④	(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	試行・検討	
	・ その他手法による見回り・追い払い (ペアドッグ、忌避装置等)	情報収集、関係者との調整・検討	
④	(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期管理捕獲事業	継続・充実化	実施に向けた調整・検討

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

施策の方向性

- ⑤ヒグマ出没時の体制を強化します
- ⑥市民へ迅速かつ的確にヒグマ出没情報を提供します

施策の方向性	具体的内容・取組例	想定スケジュール	
		2023	2027(年度)
⑤	(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) 市街地出没時の体制・情報共有の確認 ・ 関係機関含めた体制整備	継続・充実化	
	・ 出没を想定した訓練	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
⑥	(I) 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

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

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
- 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

施策の方向性	具体的内容・取組例	想定スケジュール	
		2023	→ 2027(年度)
⑦	(ア) ヒグマ講座の拡充 ・ 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 ・ 普及啓発イベント等の強化	継続・充実化	→
⑧	(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	→
	(I) 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	→

参考資料

1 検討経過

(1) さっぽろヒグマ基本計画改定検討委員会

基本計画の改定にあたっては、専門的な立場から意見を聴取するため以下メンバーによる「さっぽろヒグマ基本計画改定検討委員会」を設置しました。

氏名	所属・役職等
愛甲 哲也	北海道大学大学院農学研究院 基盤研究部門 生物資源科学分野 花卉・緑地計画学研究室 准教授
池田 貴子	北海道大学大学院教育推進機構オープンエデュケーションセンター 科学技術コミュニケーション教育研究部門 [CoSTEP] 特任講師
○佐藤 喜和	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
◎釣賀 一二三	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 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
宮本 尚	NPO 法人北海道市民環境ネットワーク 理事
早稲田 宏一	NPO 法人 EnVision 環境保全事務所
(オブザーバ) 武田 忠義	北海道環境生活部環境局自然環境課ヒグマ対策室主幹
(オブザーバ) 高本 俊	建設局みどりの推進部みどりの活用担当課長

(◎は委員長、○は副委員長を示す。)

・会議

回	開催日	主な内容
第1回	2021年(令和3年) 8月27日(金)	(1) 計画改定の概要 (2) 計画改定の想定スケジュール (3) 計画の構成案及び検討事項 (4) 計画の名称、位置づけ及び目指す姿の検討 (5) 段階フロー、基本行動マニュアルの見直し検討
第2回	2022年(令和4年) 2月17日(木)	(1) 計画の骨格案の検討(前段部分) (2) 目指す姿と基本目標の検討 (3) ゾーニングの検討
第3回	2022年(令和4年) 7月25日(月)	(1) ゾーニングの検討 (2) 段階フローと基本行動マニュアルの見直し検討 (3) ヒグマ対策重点エリアの検討、取組案の検討
第4回	2022年(令和4年) 9月1日(木)	(1) 計画素案の提示 (2) ゾーニング等の検討 (3) 基本目標と施策の方向性の検討
第5回	2022年(令和4年) 11月1日(火)	(1) 計画原案の提示

(2) さっぽろヒグマ基本計画推進協議会

ヒグマ対策及び基本計画の進行管理等について、専門的な立場からの意見を聴くことを目的とした「さっぽろヒグマ基本計画推進協議会」を設置し、本計画の進行管理及び一部改定について意見を聴衆しました。

氏名	所属・役職等
愛甲 哲也	北海道大学大学院農学研究院 基盤研究部門 生物資源科学分野 花卉・緑地計画学研究室 教授
池田 貴子	北海道大学大学院教育推進機構オープンエデュケーションセンター 科学技術コミュニケーション教育研究部門 [CoSTEP] 講師
○佐藤 喜和	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
◎釣賀 一二三	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所 シニアアドバイザー兼主査
宮本 尚	合同会社モリノコ商会 代表
早稲田 宏一	NPO 法人 EnVision 環境保全事務所 研究員

(◎は委員長、○は副委員長を示す。)

・会議

年度	開催日	主な内容
令和5年度	2023年(令和5年) 12月28日(木)	(1) 令和5年度のヒグマ出没状況 (2)ヒグマ対策重点エリアでの取組方針について
令和6年度	2024年(令和6年) 6月13日(木)	(1) 「ヒグマ対策重点エリア」事業実施プランの検討
令和7年度	2026年(令和8年) 1月13日(火)	(1) 「さっぽろヒグマ基本計画2023」の一部改定について

2 令和4年度第1回市民意識調査(札幌市実施)

調査目的	ヒグマ出没に関する市民の関心度や札幌市のヒグマ対策についての理解度などを把握し、今後の施策を検討する基礎資料とする。
調査の内容	<p>テーマ「ヒグマに対する意識と札幌市の対策について」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ヒグマの出没に対する関心の有無 2 ヒグマを見た経験の有無 3 札幌市が行っているヒグマ対策について認知度と充実度 <ul style="list-style-type: none"> ● 出没時の現場調査 ● 出没情報の提供 ● 農家や家庭菜園向けの電気柵普及事業(貸出、購入補助、設置指導) ● 地域住民やボランティアの方々との協働による河川敷の草刈り・放棄果樹の伐採 ● 札幌市近郊におけるヒグマの分布や生息状況を把握するための科学的調査 ● 小中学生や市民を対象にしたヒグマの講習会やフォーラム 4 地域や個人でもできるヒグマ対策の認知度と実施したいかどうか <ul style="list-style-type: none"> ● ごみ出しルールを守る(分別して出す、決められた時間にごみステーションに出すなど) ● 見通しの悪いやぶの草刈りを行う(自宅敷地内のほか、町内会行事等で近所の河川敷 など) ● 畑や家庭菜園などを電気柵で囲う ● ヒグマに関するイベントに参加したり、パンフレット等でヒグマのことを学んだりする ● 自宅周辺や屋外レジャー(登山・キャンプなど)で訪れる地域の出没情報をホームページ 等で確認する ● 屋外レジャー(登山・キャンプなど)の際には、クマ鈴やクマスプレー、ラジオなどを持ち 歩く 5 野菜や果実などの作物の生育方法 6 家庭菜園でのヒグマ被害を防ぐために行っている対策 7 札幌市が実施している家庭菜園用電気柵に関する制度を利用したいか 8 お住まいの地域について 9 ヒグマ出没の際にとるべき対策 <ul style="list-style-type: none"> ● 市街地・住宅街など人の居住区域 ● 郊外(市街化調整区域・農地など) ● 市街地・住宅地と接している山林(藻岩山、円山、白旗山など) ● 市街地から離れた山間部

調査の対象 など	1 調査地域 札幌市内 2 調査対象 満18歳以上の男女個人 3 標本数 5,000人 4 調査方法 調査票を郵送し、返信用封筒で回収 5 調査期間 2022年(令和4年)6月24日～7月8日 6 抽出方法 住民基本台帳から「等間隔無作為抽出」
回収結果	1 発送数 5,000 2 回収数(率) 2,446(48.9%)
調査結果	https://www.city.sapporo.jp/somu/shiminnokoe/sakusei/documents/r4-1houkokusho0.pdf

3 パブリックコメント・キッズコメント

(1) 意見募集期間

2023年(令和5年)2月15日(水)～3月17日(金)

(2) 資料の配布場所

配布・閲覧場所	本書	概要版
市役所本庁舎12階 環境局環境共生担当課	●	●
市役所本庁舎2階 市政刊行物コーナー	●	●
各区役所 総務企画課広聴係		●
各まちづくりセンター		●
ふれあいパンフレットコーナー(地下鉄大通駅定期券発売所並び)		●
札幌駅前通地下歩行空間 北3条交差点広場(東)		●
その他市有施設(環境プラザ、円山動物園など)		●

※上記のほか、市立小中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校、児童会館等にも配布しています。

(3) 意見提出者数・件数

[パブリックコメント] 22人・76件
[キッズコメント] 9人・17件

(4) 意見内容の内訳

分類	パブリックコメント		キッズコメント	
	件数	構成比	件数	構成比
全体について	17件	22.4%	3件	17.6%
第1章 計画の策定にあたって	7件	9.2%	0件	0.0%
1 計画策定の背景	2件	2.6%	0件	0.0%
2 さっぽろヒグマ基本計画	0件	0.0%	0件	0.0%
3 計画の位置づけと対策	5件	6.6%	0件	0.0%
第2章 ヒグマに関する現状と課題	3件	3.9%	0件	0.0%
1 札幌市内のヒグマ出没状況	1件	1.3%	0件	0.0%
2 これまでの主な取組	1件	1.3%	0件	0.0%
3 市民のヒグマに対する意識	0件	0.0%	0件	0.0%
4 札幌市が抱えるヒグマ対策の課題	1件	1.3%	0件	0.0%
第3章 計画の目指す姿(ビジョン)	0件	0.0%	0件	0.0%
第4章 ゾーニング管理	10件	13.2%	0件	0.0%
1 ゾーニング管理とは	1件	1.3%	0件	0.0%
2 これまでのゾーニング管理と課題	0件	0.0%	0件	0.0%
3 新たなゾーニングの設定	9件	11.8%	0件	5.9%
第5章 基本目標と策定の方向性	21件	27.6%	14件	82.4%
【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	10件	13.2%	12件	70.6%
【基本目標2】 市民の安全を第一に迅速にかつ適切なヒグマ出没対応を行います	5件	6.6%	1件	5.9%
【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	6件	7.9%	1件	5.9%
第6章 計画全体に係る施策	9件	11.8%	0件	0.0%
1 モニタリングの実施	5件	6.6%	0件	0.0%
2 ヒグマ対策重点エリアの設定	1件	1.3%	0件	0.0%
3 近隣自治体との連携強化	3件	3.9%	0件	0.0%
第7章 計画の推進にあたって	3件	3.9%	0件	0.0%
1 各主体に求められる行動	3件	3.9%	0件	0.0%
2 進行管理等	0件	0.0%	0件	0.0%
3 計画の体系	0件	0.0%	0件	0.0%
4 取組の想定スケジュール	0件	0.0%	0件	0.0%
参考資料	2件	2.6%	0件	0.0%
その他	4件	5.4%	0件	0.0%
合計	76件	-	17件	-

※構成比の値は、四捨五入しているため、内訳の合計が100%にならない場合があります。

4 ヒグマ対策に関する用語集

	用語	ふりがな	説明	ページ
1	春グマ駆除	はるぐまくじょ	ヒグマによる人身被害等の未然防止を図るため、有害駆除の特例的な措置として行われたヒグマの駆除事業。足跡が見つけやすく、比較的容易にヒグマを捕獲できる残雪期に実施された。	3
2	地域個体群	ちいきこたいぐん	ある地域に生息・生育する個体群。同じ種であっても、他の地域個体群から地理的に隔離されている場合は、遺伝的、生態的特性なども異なることがある。	3
3	環境省レッドリスト	かんきょうしょうれっどりすと	日本に生息・生育する野生生物について、環境省が生物学的な観点から個々の種の絶滅の危険度を評価しまとめたもので、おおむね5年ごとに全体的な見直しが行われている。種ごとに、絶滅のおそれの程度に応じてカテゴリごとに評価されている。このうち「絶滅のおそれのある地域個体群（LP：Threatened Local Population）」のカテゴリは、地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いものとして定義されている。	3
4	緩衝帯	かんしょうたい	人の生活圏とヒグマの生息域の間に位置し、人の生活圏へのヒグマの侵入を抑制する地域。見通しの良い環境をつくったり、人の気配や存在を感じさせたりする活動を積極的に行う必要がある。本計画においては、第4章で示す「都市近郊林ゾーン」が該当する。	4ほか
5	札幌市ヒグマ対策委員会	さっぽろしひぐまたいさいくいんかい	出没したヒグマに対する捕獲(駆除)等の重要な対応方針について協議・決定する役割を担う庁内の組織。環境局環境都市推進部のほか、危機管理局危機管理部や総務局広報部、市民文化局地域振興部、環境局環境事業部、経済観光局農政部、各区市民部、教育委員会事務局学校教育部が主な構成部局であるが、その他部局や北海道、警察、有識者等も加わり、情報共有や意見交換も行っている。	7

6	あつれき	あつれき	人とヒグマとの間に起こる様々な問題。人的被害や農業被害のほか、ヒグマが出没することに対する恐怖心といった精神的被害、出没によって生じる交通障害や近隣学校の休校など、間接的な被害も含む。	7ほか
7	ゾーニング	ぞーにんぐ	人とヒグマとのすみ分けを図るため、地域（ゾーン）を区分し、各ゾーンごとに効果的なヒグマ対策を定める管理手法	8ほか
8	個体数管理	こたいすうかんり	野生鳥獣による被害軽減と地域個体群の維持を図るため、その生息数や生息密度をコントロールすること。ヒグマでは、近年の出没件数及び被害の増加傾向を受け、人里周辺における捕獲の実施等が検討されている。	8
9	モニタリング	もにたりんぐ	体毛やフンの DNA 分析結果からヒグマの個体識別を行うことで、ヒグマの生息状況を把握。	8
10	さっぽろ連携 中枢都市圏ビ ジョン	さっぽろれんけ いちゅうすうと しけんびじょん	札幌市と近隣 11 市町村（小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町、長沼町）によって構成される「さっぽろ連携中枢都市圏」について、圏域の将来像や、将来像の実現に向けた具体的な取組等を定めたもの。2019 年（平成 31 年）3 月に策定され、構成市町村が経済、医療・福祉、教育など様々な分野で連携していくこととしている。	12
11	定着	ていちゃく	ヒグマが特定の地域で継続的に繁殖（交尾・出産・子育て）をするようになった状態。	15
12	札幌市農業基 盤整備事業	さっぽろしのう ぎょうきばんせ いびじぎょう	札幌市が実施している市内農家を対象とした補助金交付事業。農業施設の整備や農業機械の導入、有害鳥獣対策等、農業生産基盤の整備に要する経費の一部を補助する。なお、本事業は令和 4 年度で終了予定であり、令和 5 年度から有害鳥獣対策に特化した補助事業を実施予定である。	19

13	石山地区まちづくり協議会	いしやままりづくりきょうぎかい	札幌市南区の石山地区連合町内会を中心に、商店街や学校、福祉施設など、様々な団体やボランティア団体からなるネットワーク。事務局と8つの部会で構成され、石山地区がより安全で安心な住みよい地域となることを目指して活動している。ヒグマ対策としての草刈り活動を企画・実施しているのは、8つの部会のうちのまちおこし部会。	20
14	浦幌ヒグマ調査会	うらほろヒグマちょうさかい	人とヒグマとの共生を図ることを最終目標に、十勝の浦幌町を拠点・モデルにして1998年(平成10年)に活動を開始した市民団体。地元の立場で考えるヒグマとの付き合い方を模索し、被害防除、調査研究、普及啓発など様々な活動を行っている。	20
15	ミニ・パブリックス形式	みに・ぱぶりっくすけいしき	社会の縮図となるよう無作為に抽出した一般市民を数十人から数百人集め、特定のテーマについて話し合いを行う市民参加の手法の総称。	26
16	関係事業者	かんけいじぎょうしゃ	本計画においては、ヒグマの出没により何らかの影響を受ける可能性が高いと思われる事業者を指す。具体的には、観光農園、公園やキャンプ場などの野外施設の管理者、墓地管理者など。	29
17	防除	ぼうじょ	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。	33
18	自然歩道	しぜんほどう	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、比較的アクセスしやすいところに複数の自然歩道が整備されている。	34
19	計画的な捕獲	けいかくてきなほかく	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」、「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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。	36

20	ペアドッグ	ペアどっぐ	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。ペ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。	41
21	ヒグマ対策重点エリア	ひぐまたいさくじゅうてんえりあ	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。	42
22	人里出没抑制等のための春期管理捕獲	ひとざとしゅつぼつよくせいのためやしゅんきかんりほかく	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。	42

5 参考文献等

- ア) 北海道 (2022) 『北海道ヒグマ管理計画 (第2期) 本文』
- イ) 環境省 (2020) 『環境省レッドリスト 2020』
- ウ) 北海道 (2022) 『北海道ヒグマ管理計画 (第2期) 資料編』
- エ) 札幌市まちづくり政策局 (2022年) 『札幌市統計書 (令和3年版)』
- オ) 佐藤喜和 (2021年) 「第4章 市街地への出没」. 『アーバン・ベア となりのヒグマと向き合う』 pp132-181. 東京大学出版会, 東京.
- カ) 札幌市まちづくり政策局 (2022年) 「札幌市の将来推計人口 (令和4年推計) (総数)」.
- キ) 佐藤喜和 (2021年) 「終章 これからのヒグマ管理」. 『アーバン・ベア となりのヒグマと向き合う』 pp182-245. 東京大学出版会, 東京.
- ク) 札幌市環境局 (2021年) 『令和2年度札幌市ヒグマ生息実態調査業務報告書』.
- ケ) 早稲田宏一 (2021年) 「札幌市における DNA 分析を用いたヒグマ管理の取り組み」. 『日本哺乳類学会大会プログラム・講演要旨集』. 日本哺乳類学会, pp148.
- コ) 遠藤優, 三上直之, 池田貴子 (2022年) 「2021年度 さっぽろヒグマ市民会議実施報告書 : これからの札幌市民とヒグマをめぐる、ミニ・パブリックスの実践と展開」
https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/87033/1/SapporoHiguma_221022.pdf (2023年1月5日確認).
- サ) 札幌市環境局 (2013年) 『生物多様性さっぽろビジョン』
- シ) 環境省 (2026年) 『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) 令和8年度版』
- ス) 札幌市まちづくり政策局 (2022年) 『さっぽろ連携中枢都市圏ビジョン (2022年4月変更) 【全体版】』
<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/renkeichusu/documents/bijon.pdf>

巻末 ヒグマの有害性判断と対応方針の決定

ゾーニングの定義

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 ●市街地や住宅街 ●森林がない区（北区・東区等）は全域 ●市街地を流れる河川や緑地部分
準市街地ゾーン	防除対策を固り、ヒグマの侵入・定着を許容しない地域 ●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。
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 ●市街地・準市街地ゾーンに接している森林地域
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) ●都市近郊林ゾーンより奥の森林

[STEP1]有害性判断表

レベル	用語	説明	遊管理計画
I	人に対する反応	●人を見ると逃げる ●痕跡のみで目撃されない ●出没時間が主に夜間	段階 0 相当
II	人に対する反応	●人を見てもすぐには逃げない ●たびたび目撃される	段階 1 相当
	食べ物等への反応	●単発的にごみ・食料を漁る ●単発的に農作物を食べる	段階 2 相当
	その他	●レベルII相当と判断される行動	
III	人に対する反応	●人を認識しても逃げない ●追い払っても逃げない ●頻繁に目撃される	段階 1 相当
	食べ物等への反応	●人目を気にせずごみ、食料を漁る ●農作物を何度も食害する ●電気柵を倒して農作物を食べる	段階 2 相当
	その他	●レベルIII相当と判断される行動	
IV	人に対する反応	●人間を攻撃した ●積極的に近づいてくる ●建物内に侵入する	段階 3 相当
	その他	●レベルIV相当と判断される行動	

※実際に人を威嚇や攻撃をしたヒグマであっても、以下の項目に該当する場合には、被害を拡大させる可能性が高いとは言えず、一概に「有害性の高いヒグマ」とは判断しない。

- (1) 母グマの防衛本能による威嚇や攻撃である場合
- (2) 突然の遭遇による威嚇や攻撃である場合
- (3) 人による挑発行為に対する威嚇や攻撃である場合

[STEP2]基本対応方針表

①ヒグマへの対応

ゾーン	レベル			
	I	II	III	IV
市街地ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 防除対策 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除)
準市街地ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 防除対策 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 防除対策 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除)
都市近郊林ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 防除対策 追払い・見回り 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 防除対策 追払い・見回り 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除) 防除対策 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除)
森林ゾーン		<ul style="list-style-type: none"> 防除対策 追払い・見回り 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 防除対策 追払い・見回り 捕獲(駆除) 	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲(駆除)

【注意事項】

- 出没したヒグマのレベルと出没したゾーンを本表に当てはめ、該当する内容について上にある項目から実施可能か検討する。
- 「防除対策」は、誘引物除去、電気柵の設置、草刈りの実施等を指す。
- 現地調査は原則、市街地ゾーンと準市街地ゾーンにおいて実施し、都市近郊林ゾーンと森林ゾーンでは必要に応じて実施する。
- ここに掲げる方針は原則的なものであり、出没状況によってはこの限りではない。

②地域への対応

ゾーン	レベル			
	I	II	III	IV
市街地ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起(回覧等) 外出自粛要請 	<ul style="list-style-type: none"> 外出自粛要請 注意喚起(回覧等) 	<ul style="list-style-type: none"> 外出自粛要請 注意喚起(回覧等) 	<ul style="list-style-type: none"> 外出自粛要請 注意喚起(回覧等)
準市街地ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起(回覧等) 電気柵等緊急設置 外出自粛要請 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起(回覧等) 電気柵等緊急設置 外出自粛要請 	<ul style="list-style-type: none"> 外出自粛要請 注意喚起(回覧等) 	<ul style="list-style-type: none"> 外出自粛要請 注意喚起(回覧等)
都市近郊林ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起等 電気柵等緊急設置 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起(回覧等) 登山道等の閉鎖 外出自粛要請 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起等 登山道等の閉鎖 (電気柵緊急設置) 	<ul style="list-style-type: none"> 登山道等の閉鎖 注意喚起(回覧等)
森林ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起等 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起等 登山道等の閉鎖 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起等 登山道等の閉鎖 	<ul style="list-style-type: none"> 登山道等の閉鎖 注意喚起等

【注意事項】

- 出没したヒグマのレベルと出没したゾーンを本表に当てはめ、該当する内容について上にある項目から実施可能か検討する。
- 電気柵等緊急設置は、必要と認める場合に札幌市が臨時的に行うものである。
- ここに掲げる方針は原則的なものであり、出没状況によってはこの限りではない。