

令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務 提案説明書（案）

1 業務名

令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務

2 趣旨

この提案説明書は、札幌市が実施する「令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務」の委託の相手方を選定するための公募型企画競争の実施に関して、必要な事項を定めるものである。

3 業務の目的及び背景

札幌市は、森林と市街地が隣接する特有の地理的条件を有しており、近年、ヒグマの市街地周辺への出没が増加傾向にある。市街地への出没で緊急銃猟などを実施する際には、ヒグマの位置を的確に把握する必要があるが、主に職員等の目視確認に依存しているのが現状であり、対応にあたる従事者や周辺住民の安全確保のため、ヒグマの位置情報の正確な把握が課題である。また、住民の避難誘導は、車両等による巡回で拡声器等を用いて実施しているが、対象範囲の住居に十分に音声が届かないことや屋外にいる住民の発見に時間を要するなど、効果的な避難誘導が課題となっている。

本業務は、ヒグマ出没時における市街地侵入時の迅速かつ的確な対応体制の構築及び住民や従事者等の安全確保に向け、無人航空機（以下「ドローン」という。）のICTを活用した実証を行うものであり、上空からの安全な状況把握や広域監視、効果的な避難誘導等の検証を通じ、本市における今後のヒグマ対策の高度化に向けた基礎資料を得ることを目的とする。

4 業務の履行期間

契約締結日から令和9年3月26日（金）まで

5 提案業務の上限額

3,899,959円（消費税及び地方消費税を含む。）

6 業務の内容

予定する業務内容は以下のとおりである。

1) 事業全体の企画、運営

- ア 本事業全体の計画を作成するとともに、計画に基づき円滑に運営を行うこと。
業務に必要なドローン等ICT機材、その他必要な設備等を準備し、操縦者など必

要な従事者の体制を整えること。

- イ 作業の進捗確認や情報共有のため、本市担当者と定期的な打合せ（事前協議を含む）を行うこと。
- ウ ドローンの使用に当たっては、飛行に必要な許可申請や諸手続きは受託者が行い、航空法等を遵守し、安全性を確保すること。
- エ ヒグマの出没時を想定し、ドローン活用による効果的かつ安全な対策手法の有効性を確認するための検証を計画・実施すること。内容については本市と協議の上、正式決定すること。
- オ 検証の実施場所は本市内とし、具体的な場所については、契約候補者選定後、本市と協議の上、正式決定すること。
- カ 実施に当たり、本市関係者（猟友会、警察等）とも連携すること。
- キ 下記2)及び3)で実施する現地での検証は、令和8年9月～10月上旬の期間において2日間程度で実施できる内容とする。
- ク 検証は原則、雨天決行とする。ただし、気象条件等により予備日に実施する場合がある。
なお、実施の可否は、当日から起算して3日前までに通知する。
- ケ 本実証において生じた機器の故障に係る修理費や建物への損害等の費用については、すべて受託者の負担とする。
- コ 下記2)及び3)の検証において利用する、北海道猟友会札幌支部所有のドローン（以下「猟友会ドローン」という。）の機体及び操縦者の調達は、札幌市にて行う。

2) ドローンの活用による住民の避難誘導の検証

- ア 市街地において、ヒグマの緊急銃猟を実施する際に、住民の避難誘導を行う場面を想定するものであること。
- イ 札幌市が実施する「ヒグマ対策訓練（仮称）」と併せて実施することを予定している。
- ウ 猟友会ドローンとの比較検証を行うこと。
- エ 具体的な手段や検証方法は、企画提案によるものとする。ただし、検証方法は、最低限以下の内容を含むこと。
 - 音声の伝達性能（音量・明瞭度・伝達範囲）の検証
上空の異なる高度（例：50m、100m等）からスピーカーで音声を流した際、地上の屋内外に配置する訓練参加者または測定器等への音声の届きやすさ（音量の大きさ、アナウンス内容の聞き取りやすさ）を検証すること。
 - スピーカーの機能性と操作性の検証
事前録音音声の再生、マイクによるリアルタイム放送（遅延やエコー抑制）、またはテキスト読み上げ機能（TTS）などの手法により、使いやすさや、緊急時における実用性を検証すること。
 - 上空からの避難状況把握（モニタリング）能力の検証
ドローンのカメラ（可視・熱画像等）を用いて、住民の避難対象者（逃げ遅れの有無など）をどれだけ迅速かつ正確に視認・確認できるかを検証すること。
 - 多機関連携におけるリアルタイム映像伝送の検証
避難誘導を行っているドローンの映像や位置情報を、本市の対策本部や現場の関係機関（警察、猟友会等）へリアルタイムかつ低遅延で同時共有できるかを検証すること。
 - 必要な体制の検証

上述の対応を行うにあたり、最低限必要となる人員（ドローン操縦者、操縦者補佐等）、ドローンの数量（バッテリー交換が必要な場合の予備機など）及び実施手順等について検証すること。

3) ドローンの活用によるヒグマの発見及び追跡・監視、追い払いの実施

ア ヒグマの目撃情報を受けた際の搜索、および緊急銃猟時にヒグマが藪に逃げ込んだ場合に銃猟者の「第三の目」として活用・検証すること。

イ 具体的な検証の手法や評価方法は、企画提案によるものとする。ただし、安全確保の観点から野生のヒグマを直接の対象とした実証は行わず、本市が提供するエゾシカの生息・出没フィールド等を代替として利用すること。その際、エゾシカとヒグマでは体格や行動特性、熱源としての特性が異なるため、これらを考慮した補正検証のアプローチ（擬似熱源の活用など）についても提案に含めること。

ウ 具体的な手段や評価方法は、企画提案によるものとする。ただし、評価方法は、最低限以下の内容を含むものとする。

- 藪における熱源探知性能（サーマルカメラ）または3Dカメラ等の検証
茂みや樹木の下に隠れる対象を、どの程度の高度・角度から見つけ出せるかを検証すること。特に、猟友会ドローンのサーマル解像度（640×512）や温度分解能（NETD）に対し、提案機材が「より高精細に検知・識別できるか」を比較評価すること。また、山林特有の起伏や樹木遮蔽による電波不感地帯対策についても合わせて検証すること。
- 長距離・高倍率ズームによる個体識別性能の検証
対象に過度な刺激を与えない（または銃猟者が安全を確保できる）十分な離隔距離・高度を保った状態から、ズーム機能を用いて個体の詳細をどれだけ鮮明に識別できるかを検証すること。
- 位置情報連携の検証
対象の現在位置（緯度・経度）をリアルタイムに算出し、現場の銃猟者や当課職員に対して、タイムラグなく共有・表示できるシステムの実用性を評価すること。
- 追い払いの検証
山際で意図した方向に誘導しながら追い払いできるか検証すること。
- 必要な体制の検証
上述の対応を行うにあたり、最低限必要となる人員（ドローン操縦者、操縦者補佐等）、ドローンの数量（バッテリー交換が必要な場合の予備機など）及び実施手順等について検証すること。

4) 今後の運用体制に関する提案

「2) ドローンの活用による住民の避難誘導の検証」「3) ドローンの活用によるヒグマの発見及び追跡・監視、追い払いの実施」で検証した内容について、今後ドローンを本格導入することとした場合の運用体制について提案すること。（例：事業者による遠隔操作型、事業者からの操縦者派遣型、機体・設備購入の上での体制支援型等）

5) 検証結果報告書の作成

業務報告書（A4版および電子データ）は、実証直後の速報性を重視した「中間報告」と、検証データの詳細分析および猟友会ドローンとの比較検証の結論をまとめた総仕上げとしての「最終報告」の2段階に分けて作成・提出すること。必要に応じて補足資料等を作成し提出すること。報告書には検証中に撮影された静止画や動画など、実施業務の内容がわかる画像データを複数含むこと。

7 使用するドローンの仕様について

1) 機器の最低要件

本検証は、ヒグマ出没時における現地の状況確認、探索業務及び住民の避難誘導の高度化、及び、猟友会ドローンとの比較検証を主な目的として実施するものであり、その運用に向けて、以下の条件に適合する機器であることを要件とする。

なお、複数の機種で検証する場合であっても、すべての機種が以下の条件を満たすこと。

項目	仕様
認証	技術基準適合証明等（技術基準適合証明及び工事設計認証）を受けていること。
最低飛行時間	各種搭載機器（スピーカー、カメラ等）をすべて装着した実運用状態で、1動作当たり20分以上の連続飛行が可能であること。 ※実証当日は数時間の運用を想定するため、予備バッテリー又は同種機体を複数台用意し、継続して運用できる体制を整えること。
動作環境温度	-10℃～40℃の範囲において正常に作動すること。
防塵防水性能	小雨、霧の状況下（IP44相当以上）でも安全に利用できること。
搭載機器	・避難誘導用のスピーカーを搭載できること。 ・可視及び熱赤外等によるカメラを搭載できること。
セキュリティ・通信	・ドローンの撮影映像・位置情報をリアルタイムで遠隔地から安全に確認できること。 ・遠隔伝送システムは、通信の暗号化等の情報セキュリティ対策が講じられており、ISMS(国際標準規格ISO/IEC27001、日本工業規格JISQ27001)、またはプライバシーマーク(日本工業規格JISQ15001)等の規格に準拠していること。 ・使用機体はセキュリティ上の安全性が担保されていること。

2) 猟友会ドローン（DJI Matrice 4T）の仕様 別添のとおり

8 企画提案を求める事項

企画提案書には以下の項目を含め、項目順に記載すること。

項目	説明	ページ数
(1)本業務の実施目的	提案者の当該業務に対する考え方、取組方針	A 4 判 1 ページまで
(2)類似業務の実	過去5年以内に、国又は地方公共団体が発注し	A 4 判

績	た野生鳥獣対策において、ドローンを用いた運用又は実証試験等の業務実績	1 ページまで
(3)企画、運営内容	安全管理体制（特定飛行時の補助者配置等）や住居集合地域・山林での電波環境への対策、運営スケジュール	A 4 判 1 ページまで
(4)住民の避難誘導の検証	住民の避難誘導に関する効果的な検証手法、使用するドローンの種類（複数可）や詳細スペック（実運用時の飛行時間、スピーカー出力、セキュリティ情報含む）	A 4 判 2 ページまで
(5)発見及び追跡・監視、追いつきの検証	ヒグマの発見・監視・追いつき等に関する効果的な検証手法、使用するドローンの種類（複数可）や詳細スペック（実運用時の飛行時間、スピーカー出力、セキュリティ情報含む）	A 4 判 2 ページまで
(6)今後の運用体制	将来的な本格導入を見据えた運用体制（事業者による遠隔操作型、事業者からの操縦者派遣型、機体・設備購入の上での体制支援型等）	A 4 判 1 ページまで
(7)追加提案	上記のほか、ヒグマの出没時におけるドローンを活用した対策として、本業務内で実施可能な独自の提案事項があれば追加	A 4 判 2 ページまで

9 参加者の資格要件

次の全ての要件を満たすものとする。

- 1) 地方自治法施行令第167条の4の規定に該当しない者であること。
- 2) 会社更生法による更生手続開始の申立てがなされている者又は民事再生法による再生手続開始の申立てがなされている者（手続開始決定後の者は除く。）等経営状態が著しく不健全な者でないこと。
- 3) 札幌市競争入札参加停止等措置要領に基づく参加停止措置を受けている期間中でないこと。
- 4) 事業協同組合等の組合がこの入札に参加する場合は、当該組合等の構成員が、構成員単独での入札参加を希望していないこと。
- 5) 企画提案書等提出期限時点において、次のいずれかに該当すること。
 - ア 札幌市競争入札参加資格者名簿（物品・役務）に登録されていること。
 - イ 上記名簿に登録されていない者であっても、以下の書類を期限までに提出し、審査の結果、名簿登録業者と同等の資格を有すると認められていること。

資格要件(以下のいずれにも該当しない者)	提出書類
(1) 特別の理由がある場合を除くほか、契約を締結する能力を有しない者及び破産者で復権を得ない者	・ 登記事項証明書 ・ 申出書（様式A）
(2) 札幌市との入札及び契約等において、次のいずれかに該当すると認められる者及びその者を代理人、支配人その他の使用人又は入札代理人として使用する者（※） ア 契約の履行に当たり、故意に工事、製造その他の役務を粗雑に行い、又は物件の品質若しくは数量に関して不	・ 申出書（様式A）

正の行為をした者 イ 競争入札又はせり売りにおいて、その公正な執行を妨げた者又は公正な価格の成立を害し、若しくは不正の利益を得るために連合した者 ウ 落札者が契約を締結すること又は契約者が契約を履行することを妨げた者 エ 地方自治法第234条の2第1項の規定による監督又は検査の実施に当たり職員の職務の執行を妨げた者 オ 正当な理由がなくて契約を履行しなかった者 カ 契約により、契約の後に代価の額を確定する場合において、当該代価の請求を故意に虚偽の事実に基づき過大な額で行った者 キ この号（キを除く。）の規定により競争入札に参加できないこととされている者を契約の締結又は契約の履行に当たり代理人、支配人その他の使用人として使用した者	
(3) 審査基準日の直前1年間において、1期の決算における製造、販売、請負等の実績高がない者	・貸借対照表 ・損益計算書
(4) 不渡手形又は不渡小切手を発行して、銀行当座取引を停止された者で、2年を経過しない者	・申出書（様式A）
(5) 市区町村税又は消費税・地方消費税を滞納している者	・納税証明書（市区町村税及び消費税）
(6) 札幌市暴力団の排除の推進に関する条例（平成25年条例第6号）第2条第2号に規定する暴力団員又は同条例第7条に規定する暴力団関係事業者に該当する者	・誓約書（様式B）

※ ただし、その事実があった後、既に3年を経過した者、又はこれらの事由により既に札幌市競争入札参加停止等措置要領(平成14年4月26日財政局理事決裁)に基づく参加停止の措置を受けた者については、この限りでない。

- 6) 過去5年以内に、国又は地方公共団体が発注した野生鳥獣対策におけるドローンを用いた運用又は実証試験の業務について、履行を完了した実績を有していること。
- 7) その他札幌市契約規則に基づく契約者としての不適格要件に該当しないこと。

10 提案方法等

1) 提出書類及び部数

ア 企画提案書（様式自由・A4判・表紙を含めて11ページ以内）：11部（正本1部、副本10部）

イ 参考見積書（様式自由）：1部

積算根拠が分かるように作成すること。なお、本積算額は企画書が選定された提案者との契約額を確約するものではない。また、上記5に示す提案上限額の範囲内とする。

ウ 再委託予定先の一覧（様式自由）：1部

本業務の全部を第三者に委託してはならない。ただし、業務遂行上、本業務の一部（ドローンの飛行など）を再委託する必要がある場合は、再委託先について、以下の事項を記載すること。

ア) 会社名

イ) 所在地

複数の拠点を持つ場合においては、本業務を行う予定の者が契約期間中に最も多く勤務する場所を記載すること。

ウ) 再委託する業務の範囲

エ) 再委託が必要な理由

エ 類似業務実績確認書（様式1）：1部

実績を証明するものとして、契約書等の写しを添付すること（契約が証明できる部分のみの写しで良い）

オ ドローン性能比較表（様式2）：1部

本業務に使用するドローンの性能を記載すること。複数種類を使用できる場合はすべて記載すること。

カ 計画書（様式自由）：1部

業務の履行期間中（契約締結日は9月上旬を想定）における業務計画を作成すること。

キ 上記9 5) イに示す書類：各1部

札幌市競争入札参加資格者名簿（物品・役務）に登録されていない者のみ提出すること。

2) 提出期限

令和8年8月7日（金）12時【必着】

企画提案者概要書、企画提案書、参考見積書及び再委託予定先の一覧

3) 提出先

持参又は郵送により、下記に提出すること。

〒060-8611 札幌市中央区北1条西2丁目 札幌市役所12階

札幌市環境局 環境都市推進部 環境共生担当課

4) 企画提案書作成にあたっての留意事項

ア 用紙サイズはA4判とすること。

イ 企画提案書には表紙をつけ、表題として「令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務」と記載すること。

ウ 企画提案書は正本1部、副本10部を作成し、正本は表紙に社名を記載するが、副本には記載しないこと。

エ 正本及び副本の電子データは、Eメールでも提出するとともに、送信後は電話でその旨を連絡すること。

・Eメールアドレス：higuma@city.sapporo.jp

・電話：011-211-2879

オ 正本を除き、会社名及び会社名を類推できる表現や氏名を入れず、会社名については「弊社」または「〇〇社」、氏名については「〇〇」、複数名を記載する場合は、アルファベット表記等、特定できない表現で記載すること。ただし、これらが混在しないように留意すること。

また、再委託予定先に関する記載がある場合も上記と同様の取り扱いとすること。

カ 二次審査の参加方法について、鑑文等に記載すること。

11 質問の受付及び回答

本業務の企画提案に関する質問は、「質問書」（様式3）を提出するものとする。

1) 質問受付

ア 受付期間

令和8年7月27日（月）～7月30日（木）12時

イ 提出方法

Eメールで受け付ける。Eメールの件名は「令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務企画提案に関する質問」とすること。

ウ 提出先

上記9(3)の提出先に同じ。

Eメールアドレス：higuma@city.sapporo.jp

2) 回答

回答は、ホームページに随時掲載する。令和8年7月31日（金）17時までに、すべての質問に対する回答を掲載する（質問者名は公表しない）。

12 企画提案の審査

企画提案書は、「令和8年度ドローンを活用したヒグマ出没対策実証業務に係る企画競争実施委員会」（以下、「実施委員会」という。）において審査する。

1) 参加資格の確認及び一次審査

ア 参加資格については「3 参加資格」に基づき確認を行う。

イ 一次審査では、別紙1の「評価基準」の審査項目を総合的に評価する。なお、一次審査の審査結果は二次審査に引き継ぐことはしない。

ウ 参加資格の確認結果及び一次審査結果は、確定後速やかに企画提案者全員に通知する。

エ 一次審査の通過者数は4者程度とする。なお、企画提案者が少数の場合は、実施委員会委員長の決定により、一次審査を省略する場合がある。

2) 二次審査

一次審査を通過した企画提案者に対し、二次審査としてヒアリングを実施する。

ア 日時

令和8年8月18日（火）（予定）

イ 形式

現地（札幌市役所本庁舎12階局会議室）またはオンライン（Zoom）のいずれかとする。

詳細については別途通知する。

ウ 発表方法

企画提案書を用いた説明とする。なお、発表者には本業務の業務処理責任者を含むこと。

エ 発表時間について

1企画提案者当たりプレゼンテーション15分、質疑10分（予定）とする。

オ 発表参加者

出席者は最大3名までとする。

カ その他

(ア) 企画提案者が1 者の場合、二次審査において実施委員会が定める最低評価基準点を超えていれば候補者として選定する。

(イ) 同点により契約候補者となるべき最高得点を得た者が複数あるときは、評価基準の評価項目のうち項目4～6の3項目の合計得点が高い方を上位とする。
なお、これによっても優劣がつかない場合は、実施委員会での協議により契約候補者を選考する。

キ 契約の相手方の選定及び契約について

契約は、総合的に最も優れていると判断される参加者と随意契約により行うこととし、具体的な内容及び委託費の額は、委託候補者と札幌市との協議により決定するものとする。なお、委託候補者との協議が不調に終わった場合や、企画提案に当たり、虚偽の記載および申告など、不正とみなされる行為を行った場合は、次点とされた者と交渉する場合がある。

3) 審査項目及び審査基準

別添評価基準のとおりとする。

13 企画競争実施に係るスケジュール

本企画競争実施に係るスケジュールは以下のとおり。

企画提案の公募開始	令和8年7月27日（月）
質問書の提出期限	令和8年7月30日（木）※1
質問書に対する回答	令和8年7月31日（金）
企画提案書等提出期限	令和8年8月7日（金）※1
一次審査（書類審査）	令和8年8月7日（金）※2
二次審査（ヒアリング）	令和8年8月18日（火）（予定）

※1 提出期限については、それぞれ期限日の12時必着とする。

※2 一次審査は応募者多数の場合のみ実施する。

14 参加資格等についての申立て

本企画競争において参加資格を満たさない又は満たさないこととなった等の通知を受けた日の翌日から起算して10日（札幌市の休日を定める条例で規定する休日を除く。）以内にその理由等について書面により求めることができる。

15 評価についての申立て

企画提案者は自らの評価に疑義があるときは、選定結果に係る通知を受けた日の翌日から起算して3日（札幌市の休日を定める条例で規定する休日を除く。）以内に、自らの評価について書面により疑義の申立てを行うことができる。

16 著作権に関する事項

- 1) 企画案の著作権は各企画提案者に帰属する。
- 2) 札幌市が本業務の実施に必要と認めるときは、企画案を札幌市が利用（必要な改変、書類の複製を含む）することに許諾するものとする。この場合は、あらかじめ提案者に通知することとし、当該使用にあたっては、札幌市は無償で利用できるも

のとする。

- 3) 企画提案者は、札幌市に対し、企画提案者が企画を創作したこと及び第三者の著作権をはじめとしたいかなる知的財産権を侵害するものではないことを保証するものとする。
- 4) 企画案の利用について、第三者から権利侵害の訴えその他の紛争が生じたときは、企画提案者は、自己の費用及び責任においてこれを解決するものとし、かつ委託者に何らかの損害を与えたときは、その損害を賠償するものとする。
- 5) 提出された企画案その他本企画競争の実施に伴い提出された書類について、札幌市情報公開条例（平成11 年条例第41 号）に基づき公開請求があったときは、同条例の定めにより公開する場合がある。

17 その他の留意事項

- 1) 企画提案は、参加者の資格要件を満たす1 事業者当たり1 件とする。
- 2) 企画提案に係る一切の費用は、参加者の負担とする。
- 3) 提出書類等については電子媒体も含めて返却しない。また、期限を超えての提出のほか、差し替え、変更、再提出は認めない。（軽微な修正は除く）

18 契約候補者との役務契約の条件

- 1) 札幌市は、本件企画競争の審査結果により、二次審査における委員会の委員の評価の合計点数が最も高かった者（以下「最優秀者」という。）と協議を行い、協議が整ったときは予算措置の上、地方自治法施行令第167 条の2 第1 項第2 号に定める随意契約にて当該業務の実施に係る役務契約を締結することを原則とする。また、最優秀者との協議が不調に終わった場合には、二次審査における評価の上位の者から順に協議を行い、協議が整ったときは予算措置の上、地方自治法施行令第167 条の2 第1 項第2 号に定める随意契約にて当該業務の実施に係る役務契約を締結することを原則とする。
- 2) 企画競争の性質上、当該契約に当たり、企画提案内容（参考見積内容を含む。）をもって、そのまま契約するとは限らず、採用となった企画提案については、企画内容の一層の充実を図るため、委託者と受託者の協議により、内容を一部調整する場合がある。
- 3) 次のいずれかに該当する場合は、失格となることがある。
 - ア 提出書類に虚偽の記載及び申告等、不正とみなされる行為を行った場合
 - イ 参加者及びその関係者が選定結果に影響を及ぼすような不誠実な行為を行った場合
 - ウ その他、札幌市が不適切と判断した場合

19 連絡先

〒060-8611 札幌市中央区北1 条西2 丁目 札幌市役所12階
札幌市環境局 環境都市推進部 環境共生担当課 担当：虎谷、藤田
電話：011-211-2879 FAX：011-218-5108
Eメールアドレス：higuma@city.sapporo.jp