

## 【資料 2】

### ドローン等を活用したクマ対策実証業務委託仕様書

#### 1 事業の目的

県内におけるツキノワグマの出没増加を受け、県民の安全確保や被害防止が喫緊の課題となっていることから、ドローン等を活用した新たなクマ対策技術の実証を実施することで、出没リスクの早期把握、エリア監視の高度化など、実効性、普及性の高い支援手法の確立を図る。

また、将来的に市町村が導入しやすい汎用的な機材を用いたコストパフォーマンスの高い運用モデルを検証し、県内企業との連携を促進することで、地域において持続可能なクマ対策モデルの構築を目指す。

#### 2 委託期間

契約締結の日から令和9年2月26日まで

#### 3 委託内容

業務の内容は、次の各号に掲げるとおりとする。

##### (1) ドローン等を活用したクマ対策技術の実証実験の企画・実施

ア 秋田県内のクマ出没地域・里山・市街地等を対象とした実証内容を企画・提案し、実施すること。

イ 実証の実施場所については、県または市町村が指定する地区（または管理強化ゾーン等）を原則とし、採択後に県・市町村と協議のうえ正式に決定すること。

ウ 市町村、猟友会、JA等と連携し、運用実証を展開すること。

エ ドローン等の飛行時・監視時の映像は、県・市町村からの求めに応じて、リアルタイムで共有できる体制とすること。

##### (2) 想定される実証テーマ（ア～オの内容に限定するものではありません。以下のいずれか、または組み合わせ等を提案し実施する）

ア 熱赤外線カメラや自動航行機能等を活用したクマ出没エリアの効率的な定期巡回監視と早期発見

イ ドローン等を活用した捕獲作業のサポート

ウ AI画像解析や地形情報を用いた出没予測モデルの構築

エ 山際部・集落周辺の警戒エリア監視・アラート発信システムの構築

オ ドローンに搭載したスピーカー等による音声発出を用いたツキノワグマの追い払い、または安全な場所への誘導等の検証

カ その他、クマ対策の目的を達成するために有効と県が判断したもの

#### ※対象外となる事業

ア 県が別途実施する「AI技術を活用したクマ捕獲技術等研究業務委託（別添 02-02 AI技術を活用したクマ捕獲技術等研究業務委託仕様書参照）」、「クマ忌避機器「くまドン」の効果を測る実証」のみを企画とする提案事業

イ 実施に必要な許可の取得が見込めず、法令に抵触するおそれがあるもの

ウ 先進技術の実証を伴わず、人力による労務提供を主たる目的とするもの

## エ クマを市街地や住宅地等へ誘導するおそれがあると判断されるもの

### (3) 実証実験の評価と市町村施策等への活用に向けた検討

クマ出没時の空中確認、巡回監視の有効性検証、A I 予測等の精度評価を行うこと。

#### ① 定量評価

熱赤外線カメラやA Iによるクマの検知率・誤検知率、システムによる通知速度、従来の人力によるパトロールと比較した対応時間の短縮や人員削減効果等

#### ② 定性評価

ア ドローンによる音声（サイレンや犬の吠え声等）や光の発出を用いた追い払いに対するクマの忌避反応の有無とその効果

イ 悪天候時の運用制限、バッテリー持続時間、樹冠（木々の葉）によるカメラ検知への影響、騒音による住民理解、費用対効果等の課題を整理し、対応策を提案すること。

ウ 初動対応・現地確認の迅速化、効率的な巡回監視体制の確立など、市町村のクマ対策を強化するために本事業の成果を活用できるよう検討すること。

## 4 成果物

(1) 事業実施計画書（契約締結後速やかに作成し提出すること）

(2) 月次報告書（業務進捗状況を毎月報告すること）

(3) 中間評価・報告会用資料（10月頃に市町村、猟友会等を対象に実施予定）

(4) 成果報告会用資料（1～2月頃に市町村、猟友会等を対象に実施予定）

(5) 実証事業 実績報告書（前述の定量・定性の実証検証データ、検知率、時間短縮効果、追い払い成功率等、撮影映像データ等を含む）

(6) メリット・デメリット整理資料（概要版）

ア メリット

クマが潜んでいそうな場所の探索、人的被害リスクの低減、広報効果等

イ デメリット・課題

悪天候時の運用制限、バッテリー持続時間、騒音による住民理解、費用対効果等

ウ 課題等への対応策の提案

課題に対して運用面での工夫等

(7) 「ドローン等によるツキノワグマ対策導入マニュアル（案）」の作成

市町村担当者が、導入から運用、外注までを円滑に行える手順書（必要な機材スペック、警察・航空局等関係機関への申請フロー、安全管理体制図を含む）

## 5 業務実施体制

ア 本業務の円滑な履行や迅速な連絡調整が可能な実施体制を整備すること。

イ 県外企業が受託する場合は、県内企業との連携を必須とし、地域において持続可能な運用体制の構築に努めること。

## 6 経費

本業務の実施に要する一切の経費（ドローン運用費、システム構築費、旅費等）は委託料に含むものとし、企画提案の内容を満たさない場合は委託料を減額することがある。

## 7 機密の保持

(1) 本事業（再委託した場合も含む。）を実施するに当たり、業務上知り得た情報の開

示、漏えい、又は本業務以外の用途への使用はできないものとする。また、その防止のために必要な措置を講じるものとする。

- (2) 受託者の責任に起因する情報の漏えい等により損害が発生した場合は、それに伴う弁済等の措置は全て受託者が負担することとする。
- (3) この項目について、受託者は、契約期間終了後においても同様とする。

## 8 その他留意事項

- (1) 業務内容の実施に当たっては、企画提案内容に基づき、県と協議を行い、双方合意した内容により行うこと。
- (2) 本業務を実施する上で、航空法等の関係法令を厳守し、必要な飛行許可の取得、保険加入等を確実にを行うこと。また、住民、通行者、通行車両等の第三者の安全の確保に十分努めること。
- (3) 本業務の全てを第三者に再委託してはならない。ただし、あらかじめ県に協議を行い、県が承認した場合のみ、業務の一部を第三者に再委託することができる。
- (4) 実証実験で取得したデータや映像は県へ提供すること。
- (5) 本業務の実施に当たり、著作権、肖像権や個人情報を取り扱う場合は、関係法令等を遵守すること。成果物の著作権（特許権等を含む）は県に帰属するものとする。
- (6) 本仕様書に定めのない事項で、かつ、業務遂行上必要となる事項については、その都度、県と事前協議を行い、調整を図るものとする。