

## 令和6年度 ヒグマ地域個体群生息数推定現地調査

## ヘア・トラップ管理手順書（素案）

## 1 調査の概要

## (1) ヒグマ生息数の把握について

野生動物の適切な管理を行うにあたり、できる限り正確な生息数を把握することが重要であるが、ヒグマについては、その生息数がエゾシカのように多くはなく、また、人を避けて行動することもあり、特にその生息数の把握が困難なものになっている。

平成20年前半に、クマ類の数を知るのに有効な「ヘア・トラップ法」という調査手法が開発され、北海道でも平成24～25年度に、上ノ国町周辺、平成26年度に富良野市及び南富良野町周辺、令和2～3年度に、西興部村においてヘア・トラップ調査を実施し、ヒグマの個体数を推定した。

今回、次期ヒグマ管理計画（第3期）を策定するにあたり、最新の正確なヒグマの生息数を把握する必要があることから、令和5年度より渡島地域（松前町）及び檜山地域（上ノ国町）において、ヘア・トラップ調査を実施しており、今年度も同所において推定生息数の精度向上を図る目的などから実施する。

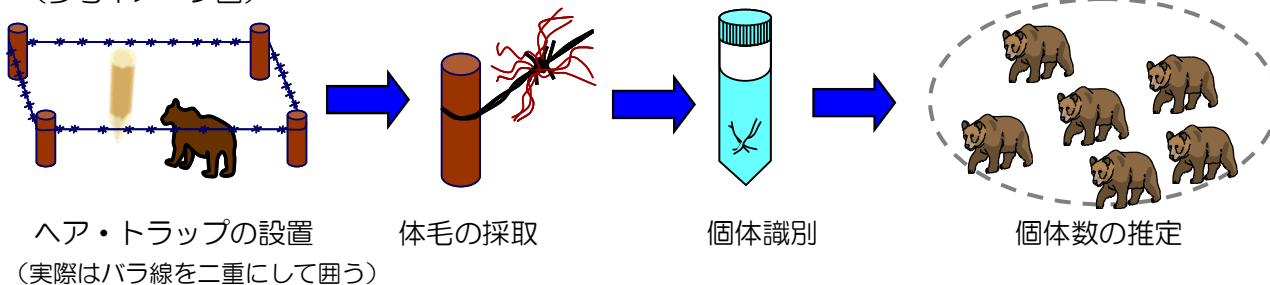
## (2) ヘア・トラップ法について

調査対象地域の山林内に、有刺鉄線（バラ線）を二重に張った囲いを最大45箇所設置する。

この囲いを「ヘア・トラップ」という。各トラップ内には、ヒグマの誘引用に揮発性腐食防止剤（クレオソート等）を塗布した木杭1本を設置する（腐食防止剤の塗布は設置時及び見回り時を想定）。

設置場所の有刺鉄線をヒグマがまたいだり、くぐるなどすることで、棘部分に当該ヒグマの体毛が残存し、その体毛を回収・分析し、DNA調査により、個体を識別する。当該調査を一定期間実施し、より多くの体毛を回収することで、調査対象地域内のヒグマ生息数を推定することが可能になる。

（参考イメージ図）



## 2 調査地

ヘア・トラップ調査地は、松前町及び上ノ国町の道有林及び町有林であり、令和5年度調査地点（33箇所）に最大12箇所（土地形状変化、林道侵入不可等により変更の場合あり）を加える（別紙位置図参照）が、正式な調査地点については、設置の際に道総研が同行し確定される。

また、最終調査地点については位置図とともに道が受託者に貸与するGPSで地点データを記録し、それをもとに特定する。

### 3 調査の実施手順

#### (1) 通行路上の落石、倒木等の除去（事前準備）

5月31日～6月7日

ヘア・トラップの設置にあたり、以後の作業の安全性確保及び作業の効率化を図るため、林道等通行路の状況を確認の上、落石や倒木等があった場合は、これらの撤去を実施する。

なお、撤去作業を終えた通行路から順次ヘア・トラップの設置作業を実施して差し支えない。

#### (2) ヘア・トラップ設置（第1週）

6月8日～6月14日

##### ア 設置数及び位置

指定調査地点（最大45箇所）にヘア・トラップを設置する。隣接するヘア・トラップ間の距離は、およそ数百m～数km程度になる。ヘア・トラップは、基本的に林道に沿って、林道から数十mほど離れた場所に設置することになる。

ただし、先述のとおり、事前調査の結果、地形改変等の影響等により設置困難であることが判明した調査地点については、新たに選定された地点に設置を行う。

##### イ 構造

設置箇所においては、1辺約3mの四角形となるよう4本の樹脂ポールを設置し、地上から40cm及び60cmの高さにそれぞれ有刺鉄線を張る。

各トラップ内の中心には、誘引用に揮発性の腐食防止剤を塗布した木杭1本を設置する。

また、各トラップには自動撮影カメラを設置する。（詳細は別添平面図、立面図1、2のとおり）

なお、令和5年度に設置したヘア・トラップ33箇所は、バラ線のみ撤去しているため、既設の樹脂ポール及び木杭について活用可能な場合は、そのまま活用して設置する。

その他の最大12箇所は、新規に設置する。

##### ウ 体制

設置作業は1班あたり3人以上の複数名で行うこと（安全のため単独作業は行わない）。

なお、設置にあたっては、北海道立総合研究機構の職員が一定期間同行し、設置の仕方等について技術指導を行う。

調査の関係からヘア・トラップ設置は、事前準備期間の5月31日から6月14日までの期間で全て完了する必要があるため、特に人員配置、工程管理などに十分注意すること。

##### エ その他

上記は基本的な設置方法であり、ヘア・トラップ形状をはじめ、各種詳細については、現地状況に合わせた柔軟な対応が必要になることから、詳細は道総研の指示によるものとする。

#### (3) 誘引用揮発性腐食防止剤の塗布（第2週）：6月17日～21日

##### ア ヒグマ誘引物の設置

トラップ内の中心にヒグマ誘引用の腐食防止剤（クレオソート等）を塗布した木杭1本を設置し、設置後の見回りの際には、必要な都度、腐食防止剤を塗布する。

##### イ 体制

誘引用の腐食防止剤を塗布作業は1班あたり2人以上の複数名で行うこと（安全のため単独作業は行わない）。

また、事前に北海道立総合研究機構の職員が塗布の設置方法について技術指導をする。

#### (4) 見回りと体毛の回収（第3週～第12週）：6月24日～8月30日

セッション1（第3週）～セッション10（第12週）

※セッションとは月曜～日曜日の期間を指す。

## ア 体制

見回りは1班あたり2人以上の複数名で行うこと（安全のため単独作業は行わない）。

ヘア・トラップ全て（最大45箇所）を1セッション内で見回り、有刺鉄線に付着したヒグマの体毛を回収するとともに、腐食防止剤を木杭に再塗布（木杭が破損して使用できない場合は新しい木杭を打ち込む）、カメラ点検、トラップ修理等を行う。

全てのトラップについて、毎週1回見回り、上記作業を実施する。各トラップはなるべく同じ周期で見回ることが望ましい。

## イ 回収作業

ヘア・トラップの多くは林道沿いに設置されているため、〔林道を車で移動→近くに駐車→徒歩で数十m離れたトラップへ行き体毛回収&腐食防止剤の塗布→車に戻る〕を繰り返す。

各ヘア・トラップでは、有刺鉄線の一つ一つの刺（とげ）を丹念に調べ、ヒグマの体毛が残存していれば回収する。同じトラップに複数のヒグマの体毛が残っていた場合、一緒にすると個体識別ができなくなるので、違う刺（とげ）に残された体毛は、それぞれ別の袋に回収する。また、試料回収はピンセットを使い、素手で絶対触らない。さらに、使ったピンセットは、1つの刺（とげ）の回収が終わるごとに、アルコール消毒を行うこと。

全ての刺（とげ）を調べ、残された体毛を全て回収したら、基本的に有刺鉄線をバーナーで焼く（間違っても残った体毛が、次の調査の際に混在することを避ける目的）。

各トラップにおける作業時間は、付着した体毛の量により異なる（体毛が多く付着している場合は1基あたり1時間以上かかる一方、体毛が付着していない場合は10分程度で終了）。

## ウ 体毛の管理

回収した体毛は、別途用意された紙封筒（サンプルバッグ）に入れる。サンプルバッグには、試料番号、トラップの番号、採取年月日等を記入する。また、回収したサンプルを濡れたまま放置すると、DNAの解析ができなくなるため、回収後は風通しの良い場所で自然乾燥させ、一定期間（1週間に1度）ごとに指定検査機関に送付すること。

## エ ヘア・トラップの撤収（第13週）：9月2日～9月6日

撤収作業は1班あたり2人以上の複数名で行うこと（安全のため単独作業は行わない）。

撤収にあたっては、事前に業務担当員と調整の上、作業を実施することとし、10週間（セッション）の見回り（体毛回収期間）終了後、全て撤収する。

木杭は適切に廃棄し、バラ線及び樹脂ポールは再利用することから、撤収後、江差町内の別途指定する保管場所に搬送する。

撤収の際に、有刺鉄線を確認して体毛が付着していた場合は回収すること。

## 4 スケジュール

		5月	6月	7月	8月	9月
落石、倒木等除去	5月31日～6月7日		↔			
設置	6月8日～6月14日		↔			
刈刈ート塗布	6月17日～6月21日		↔			
見回り	6月24日～8月30日 10週（10セッション）		←————→			
撤収	9月2日～9月6日					↔

## 5 調査におけるヒグマの危険性について

本調査では、ヘア・トラップの近くを通るヒグマを、トラップ内を通過させることを目的に腐食防止剤を使用して誘引するものであり、ヒグマがヘア・トラップに「居つく」ことは想定され

ず、ヒグマによる危険性という観点では、本調査は通常の山林作業と異なるものではない。

ただし、通常の山林作業と同様に、調査実施時は次のことを遵守すること。

○必ず複数で行動する（単独行動は厳禁）。

○車外に出る際は、クラクションなど人間の存在を知らせるための音を出し、歩行時は鈴やラジオ等を携帯する。

○車外に出た際は、一定の平静な時間をとり、動物の気配を確認する。

○クマスプレーと鉈は常時携帯する。（事前に使い方を練習）

なお、本調査地より渡島半島地域での過去の調査において、上記項目を遵守した結果、特にヒグマによる危険を確認した事例はありません。