

課題番号	4	分野名	鳥獣	予算区分	国庫・県単
研究課題名	ツキノワグマの低コストな生息状況把握手法に関する研究				
担当者名	丸山 哲也・矢野 幸広		研究期間	平成 24～26 年度	

目的

生息密度のモニタリング手法として、これまで実施してきたDNA鑑定を伴うヘアトラップ法に代わり、費用対効果の高い調査方法として、センサーカメラを活用した画像による個体識別を活用する手法を開発する。

方法

調査は、県北部に位置する高原山系において、調査地域を約 2 km メッシュで区切り 60 区画（縦 10 個、横 6 個）に分け、これまでのヘアトラップ調査において、クマの体毛サンプルが 2 回以上採取された 34 区画を抽出した（図 1）。抽出した区画内には、カメラトラップ（以下、CT）を配置した。CT には、クマを誘引するため巣蜜を入れた容器（ポリスチレン製）を各 2 個ずつ用意し、近くにある 2 本の立木に紐を渡し高さ 2 m の位置に設置した（図 2）。誘引されたクマの胸部斑紋を安定して撮影するため、誘引物の真下から等高線上に 30～40 cm、山側へ 30～40 cm ずらして、直立補助杭（4×4×120 cm）を地上部が 90cm となるよう配置した。また、カメラは直立補助杭から谷側に約 3.5 m 離れた場所に設置した。カメラは、MOULTRIE 社製 Game Spy D55IRXT を使用し、動画撮影モードに設定した。本調査は、平成 25(2013)年の 5 月 18 日から 7 月 23 日にかけて実施し、5 月 18 日、19 日、21 日、22 日の 4 日間で CT を設置し、その後 6～7 日おきにカメラの SD カードの交換、クマ誘引用の巣蜜の交換を行い、CT が破損した場合は随時修復した。誘引物を設置してから、次の誘引物を設置するまでの期間をセクションとし、全 9 セクション実施した。撮影動画のうち、胸部斑紋の撮影が確認されたものは、目視により個体識別を行った。

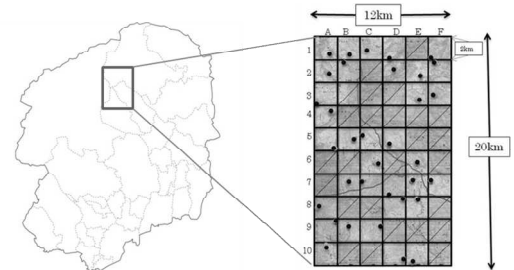


図 1. センサーカメラ設置地点

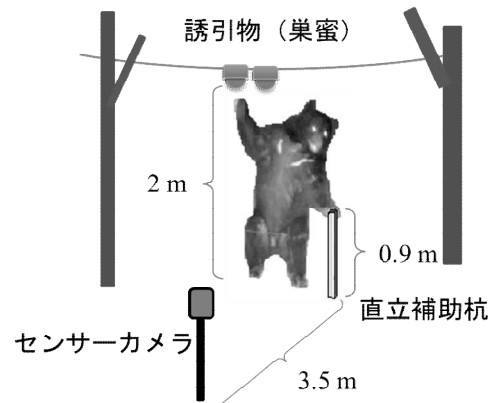


図 2. センサーカメラ及び補助杭の設置構造

結果概要

本調査期間（9 セクション×7 日×34 台＝2142 カメラナイト）において 169 のクマの撮影イベントが確認された。そのうち 111 は識別が可能で、58 は識別が不可能であり、識別成功率は前年（平成 24（2012）年、52%）に比べ 14 ポイント高い 66%となった。識別された個体数は 28 個体（1 個体は、耳標により識別）で、そのうち 9 個体が前年（平成 24(2012)年）も確認され、18 個体が今年（平成 25(2013)年）新たに確認された。識別個体出現率（識別個体数／クマ撮影イベント数）は 0.17(28/169)で、前年（平成 24（2012）年、0.21）よりも低くなったが、識別個体数は前年（平成 24（2012）年、21 頭）よりも 7 頭増加していた。識別成功率や識別個体数が上昇した要因は、前年は直立補助杭を誘引物の真下に設置した（米田ら 2014）のに対し、今年（平成 25 年（2013））は直立補助杭を誘引物の真下から等高線上に 30～40 cm、山側へ 30～40 cm ずらして配置したためと考えられた。



図 3. クマ撮影例