

先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証

令和 6～11 年度（「福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進」委託事業）

川島直通

農林業における被害防止のために、加害個体の捕獲は重要な対策のひとつであるが、捕獲者にかかる労力の負担や効率向上が課題となっている。効率的な捕獲のためにはいくつかの技術的な要素があるが、捕獲地点としてシカが出没している場所を選定する技術は其中でも重要な要素のひとつである。シカ・イノシシ等の野生動物は季節等によってひとつの行動圏内でも出没しやすい場所が変わるため、実際の捕獲では、シカの出没状況を確認しながら、定期的に捕獲地点を変える必要がある。近年、自動撮影カメラを用いて遠隔で野生動物をモニタリングする技術や、AI により撮影画像内の動物を種ごとに自動カウントする技術が発達してきた。これらの技術を用いることで、シカ・イノシシが多く出没している場所を即座に把握でき、捕獲地の選定に用いることで捕獲の効率向上に繋がると考えられる。そこで、通信機能付き自動撮影カメラと画像判別 AI によるシカ・イノシシ等の出没頻度の自動マップ化のシステム（以下、総合的対策可視化システム）を活用した、くくりワナによる効率的な捕獲方法に関する検証を行う。さらに、捕獲通知システムを用いた捕獲労力軽減の検証を行う。

1. 総合的対策可視化システムの効果検証

調査地は三重県伊賀市内の農地周辺の山林とした。調査地内の捕獲候補地 5 か所に通信機能付き自動撮影カメラを設置し、カメラ画像をもとに捕獲地を選定・移動する手法（図-1）でくくりワナによるシカ・イノシシの捕獲を行った（くくりワナ 2～6 基設置）。通信機能付き自動撮影カメラによる捕獲地選定導入前後の CPUE（延べワナ稼働日数あたり捕獲数）を比較することにより、CPUE の向上への有効性を検証した。また、見回り頻度低減を目的として、ワナ設置の際には捕獲通知システムを活用した。捕獲通知システムを併用した場合の、捕獲努力あたり捕獲数の向上への有効性を検証した。

捕獲試験 3～4 か月間の CPUE を比較すると、カメラ画像による捕獲地選定導入前の平成 29 年度の CPUE は 0.008、導入後の令和 6 年度、令和 7 年度の CPUE はそれぞれ 0.031、0.016 となり、導入後の CPUE の方が高くなった。導入後はカメラ画像をもとに確実に獣が出没する場所を捕獲地としたことが CPUE の向上につながった可能性が考えられた。捕獲労力（延べ作業日数）あたりの捕獲数については、導入前の平成 29 年度では 0.009、導入後の令和 6、7 年度ではそれぞれ 0.126、0.119 となった。カメラ画像による捕獲地選定と、捕獲通知システムを活用することで、少ない労力でより多くのシカ・イノシシ捕獲が可能になる可能性が考えられた。今後、総合的対策可視化システムを用いて捕獲を実施し、CPUE 向上および労力軽減の検証を継続する予定である。

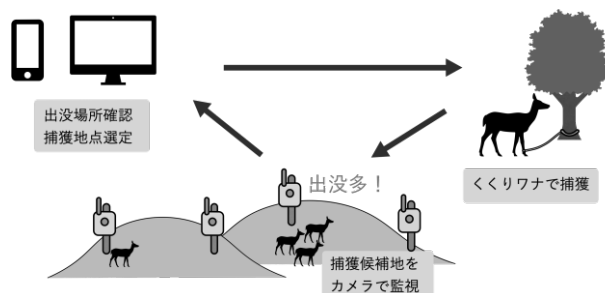


図-1. カメラ画像による捕獲地選定のイメージ