

赤城山北西麓における野生動物の生態・行動調査及び侵入防護に関する研究 ～イノシシの侵入防護に関する研究～

群馬県立利根実業高等学校 生物生産科生物資源部

1 はじめに

野生動物による侵入被害を防ぐには、耐用年数が長い「防獣フェンス」を使用することが有効です。しかし、初期投資に費用がかかります。そして、構造物のため一旦設置を行うと移動ができません。また、「電気柵」は、設置と移動が容易ですが、設置を誤ると事故にもつながります。その問題解決と環境への配慮を目的に、現在、農業廃材を利用した移動が可能な「仮設型侵入防護柵」の研究を行っています。

2 研究方法・内容

研究フィールドは、イノシシが生息している利根郡昭和村の赤城山演習林です。演習林では、カメラトラップ法と新奇刺激実験を組み合わせたイノシシの生態・行動調査を行いました。そして、そのデータを基に農業廃材を利用した侵入防護柵の製作を行い、その実用化に向け沼田市上川田町にある、実際にイノシシ被害があった水田で検証実験を行いました。

3 研究経過

① 平成22～26年度の研究経過（赤城農場 侵入防護柵実験）

平成22・23年度は、電気柵と寒冷紗を利用した侵入防護柵を設置し、イノシシとシカの侵入被害を防いできました。しかし、費用がかかることが欠点でした。

平成24年度からは、「回転式まぶし」などの養蚕廃材を利用した『回転まぶし式侵入防護柵（右図）』を設置しました。しかし、効果はあるが移動が困難であることが欠点でした。



② 平成24～26年度の研究経過（赤城山演習林 イノシシの研究）

平成24年11月に、廃材ロープに廃棄軍手をぶら下げた『軍手式ロープ柵（左図）』を設置しました。そして、58日間侵入を防ぎました。その後、カプサイシンをトウガラシより抽出し、設置した軍手に散布しました。その忌避効果として51日間侵入を防ぎました。



平成25年11月に、廃材ロープを巻き付けた『ぐるぐるロープ柵（右図）』を設置しました。翌年12月まで402日間侵入を防ぎました。

③ 平成26～27年度の研究経過（赤城山演習林 イノシシの研究）

イノシシは、鼻鏡で判断し行動することが知られています。その一方で、色覚が劣っていることは余り知られていません。そこに着目し、色覚についての新奇刺激実験を行いました。

イノシシは、暗所で働く「桿体細胞」は発達していますが、明るい場所で働き色彩を区別する「錐体細胞」が発達していません。そして、「2型2色型色覚」で「赤緑色盲」のため『青色』以外の色は色別できません。

そこで、イノシシが『青色』を認識してどのような行動をするのかを、農業廃材

の「青色ポリポット」を使い実験しました。

平成27年1月下旬に、『青色ポリポット柵（左図下）』を設置しました。設置後、2日目には柵を避けてイノシシが行動（右図）していましたが、その後、120日間侵入を防ぎました。



また、比較実験として、『赤色ポリポット柵（左図上）』を設置しました。設置5日目には、イノシシの侵入がありました。結果として、『青色』には新奇刺激効果があるが、『赤色』にはないことが判明しました。

③ 仮設型侵入防護柵の製作（本校）

平成27年5月に、農業廃材を利用した仮設型侵入防護柵として、農業廃材の「青色ポリポット」と廃棄軍手を組合せた『青ポリ軍手柵』の製作を行いました。

この防護柵は、『青色』による色覚効果が期待でき、軍手にカプサイシンを散布できます。そして、仮設型のため、イノシシに荒らされたくない時期だけに設置ができ、イノシシへの「慣れ」対策としても有効です。



④ 仮設型侵入防護柵の設置と結果（沼田市上川田町）

田植が終了した平成27年6月に、イノシシの侵入被害があった水田に設置しました。

今年は、この防護柵の効果もあり、イノシシの侵入がありませんでした。



4 研究成果

今年度の実験では、「青ポリポット」と『軍手式ロープ柵』など、新奇刺激を組み合わせることで、長期間、イノシシの侵入を防ぐことができました。

つまり、「防獣フェンス」や「電気柵」を使用しなくても、廃材利用と工夫によりイノシシの侵入を防げる可能性があることがわかりました。

5 今後の展望

6月に来校された農林水産省関東農政局長 末松様からは、「環境に配慮した、廃材利用で仮設型の防護柵は、今後の侵入防護対策として有効です。」、12月に開催された『イオン エコワングランプリ大会（最終審査）』において、C. W. ニコル氏からは「とてもおもしろい。実際にフィールドで実践している活動に説得力があります。」との講評をいただきました。

今後は、研究活動と並行して、その成果を多くの人達に情報発信を行い、地域に普及できるように取り組んでいきたいと思っています。

