

5 無人航空機活用による野鼠駆除の省力化に向けた取組

東信森林管理署 一般職員 ○舟木 武
一般職員 志水 茉衣子

1. 課題を取り上げた背景

日本の人工林の半数は主伐期である50年生を超え、本格的な利用期を迎えています。資源の循環利用の観点から主伐後の再造林が重要ですが、その障害となるのが野生鳥獣による被害です。その一つである野鼠被害は全国で毎年約600ha発生しており、東信森林管理署管内でも大門山国有林を中心に苗木の食害を受けています。本発表では当署での野鼠対策と、作業の省力化に向けた取組について報告します。

2. 野鼠対策の取組と経過

当署では野鼠対策として中部森林管理局造林業務提要に基づいた生息予察調査と駆除を行っています。予察調査は駆除の必要性を判断するためのものであり、0.5haの調査区に100個のトラップを3日間設置してハタネズミ（当署管内で苗木に被害を与える種）を捕殺し、捕殺数が20匹/haを超えた場合、駆除を実施することとなっています。駆除は当年秋と翌年春の2回行い、殺鼠剤が約2g入った小袋を5~10m間隔で人力散布します。散布後は再度予察調査を行い、駆除の継続の必要性を判断します。

近年の殺鼠剤散布面積の推移は図のとおりです。当初は造林地の増加に伴い増加していましたが、令和2年の予察調査では捕殺

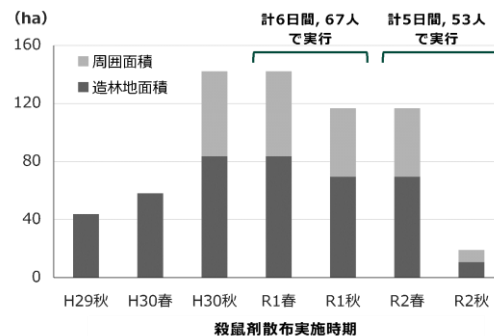


図 殺鼠剤散布実施面積の推移

数が基準値を下回る調査地が多く、令和2年秋季には大幅に減少しました。これは殺鼠剤散布がハタネズミ生息数の減少に寄与したためと考えられますが、それでも令和2年度は合計で5日、53人工と多大な労力を要しています。また、今後は造林面積の増加が見込まれており、人力による散布はより一層困難になると予想されます。

3. UAVの導入による作業の省力化

上記を踏まえ当署では現在無人航空機(UAV)を活用した殺鼠剤散布の省力化に取り組んでいます。前例がなかったため、まずはUAVでも殺鼠剤の仕様に即した散布が可能であることを実証する必要があり、令和2年5月、農業散布用の装置を用いた殺鼠剤散布に挑戦しました。しかしながら、既存の装置では対応が困難だったため、新たな装置を開発する必要が生じました。現在企業と連携して開発を進めており、薬剤タンクから殺鼠剤入りの小袋を摘出し、投下する機構について検討しています。また、UAVへの装着を容易にすることで汎用性を確保する検討も並行して行う予定です。散布装置完成後は実証試験を行い、散布時のUAVの飛行速度や高度等についても調整を行う計画です。

4. 今後の展望

殺鼠剤散布の精度を高める上でUAVを自動飛行させることが必要となりますが、造林地は起伏や傾斜があり、樹木が障害物になります。飛行時の安全を確保するためには空撮した写真と図面データを組み合わせ、現在の造林地の状況を把握することが重要であり、その中で空中レーザ一測量により得られたデータを活用することも視野に入れています。林業にもICTなどの革新的技術を取り入れることにより野鼠対策の効率化を図り、確実かつ持続可能な再造林の実現に寄与したいと考えています。