

# 野鼠駆除の現状と確実な再生林に向けた今後の取組

東信森林管理署 一般職員 ○舟木 武  
一般職員 加東 良彬

## 要旨

東信森林管理署管内の大門山国有林では、野鼠（ハタネズミ）による植栽木の食害が再生林を進める上で大きな障害となっており、殺鼠剤散布による野鼠駆除を行なっています。しかし、現在実施している職員による薬剤の人力散布は職員及び署の業務に過大な負担を課すため、確実な再生林の推進には省力化が不可欠となっています。このため、ドローンを活用した効率的な散布に向けて、関係企業等と連携して試験を実施する予定です。

## はじめに

現在、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<sup>(1)</sup>、木材資源の循環利用の観点から主伐後の再生林を進めており造林面積は近年増加傾向にあります。東信森林管理署管内の国有林においても造林面積は増加しており、特に令和元年から始まった新しい森林計画では図 1 のとおり植付面積が急増しています。平成 21 年度から平成 30 年度の総植付面積が 202.7ha だったのに対し、令和元年度から令和 5 年度の総植付予定面積は 877.6ha に達しており、今後は皆伐の増加に合わせて植栽面積の一層の増加が見込まれています。

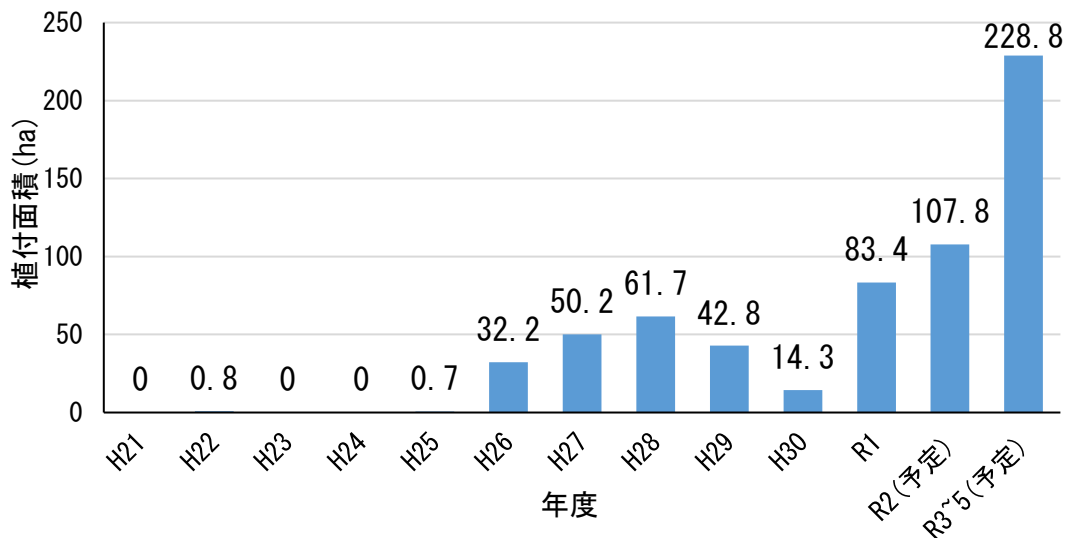


図 1 東信森林管理署の植付面積の推移

しかし、再生林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 500~800ha 発生しており、当署管内においても大門山国有林を中心に被害が顕著となっています。当署管内で問題となっている野鼠は写真 1 のハタネズミで、地中にトンネルを掘って生息しており、苗木に食害を与えます<sup>(2)</sup>。写真 2 のカラマツの苗木は、根元から下が欠損しており、ハタネズミによる食害を受けたと考えられます。平成 28 年 6 月には大門山国有林 1117 よ林小班で植栽した苗木全体の 4 割にあたる約 6500 本のカラマツが食害により枯損し、平成 29 年 9 月にも大門山国有林 1117 わ林小班の植栽木の 4 割にあたる約 5300 本の苗木が枯損しました。苗木が枯損した場合、再生林の推進に支障を及ぼすばかりでなく、苗木代や保育に要したコストが無駄になってしまいます。



写真1 ハタネズミ

出典：小宮輝之(2002).『フィールドベスト図鑑 12 日本  
の哺乳類』.株式会社学習研究社



写真2 ハタネズミによる食害を受けた苗木

## 1 野鼠対策の現状

### (1) 殺鼠剤散布による野鼠駆除

#### ア 方法

ハタネズミによる被害を防止するために、当署では平成29年9月からりん化亜鉛を有効成分とする殺鼠剤散布による野鼠駆除を実施しています。散布は殺鼠剤毎に定められた使用方法に沿って行う必要があります。当署で使用しているメリーネコりん化亜鉛は5~10m間隔の格子状に1ヶ所当たり1~2gずつ、そのまま又は紙袋に入った状態で、300~600g/haを散布する必要があります。写真3は当署での散布の様相であり、職員が15m間隔で1列に並び、それぞれが足元及び左右5mに散布することで5m間隔の格子状に500g/haを散布しています。1列に並んだまま林小班全体をくまなく歩いていくため、地拵時の枝条が集積されている箇所なども歩くことになり大変な作業です。散布時期は4~5月と10~12月の年2回で、春季は繁殖期の前に親個体を駆除すること、秋季は植栽木の被害が多い冬になる前に生息数を減らすことが目的です<sup>(3)</sup>。

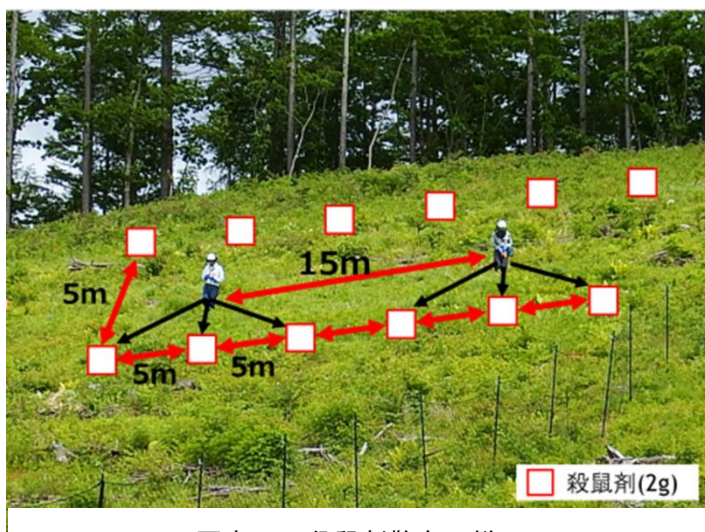


写真3 殺鼠剤散布の様子

#### イ 散布地、散布期間

殺鼠剤散布は被害が顕著であった大門山国有林(長野県長和町)、大曲国有林(長野県佐久市)並びに立科国有林(長野県佐久市)の造林地で実施しました。

散布期間は大門山国有林では平成29年9月~令和元年11月、大曲国有林では平成29年11月、立科国有林では平成30年11月~平成31年4月です。

## ウ 実績

殺鼠剤散布を開始した平成 29 年秋からの散布面積の推移は図 2 のとおりであり、造林地の増加に伴って散布面積が増加しています。加えて平成 30 年秋から中部森林管理局の造林業務提要が変更され、造林地の周囲からの野鼠の侵入を防ぐため、造林地の外側 30m の範囲も殺鼠剤を散布することになりました。これによって平成 30 年秋以降は散布面積が劇的に増大し、令和元年度の総散布面積は 258.97ha にも達するとともに、散布には合計 80 人工を要するなど、当署の業務の大きな負担となっています。

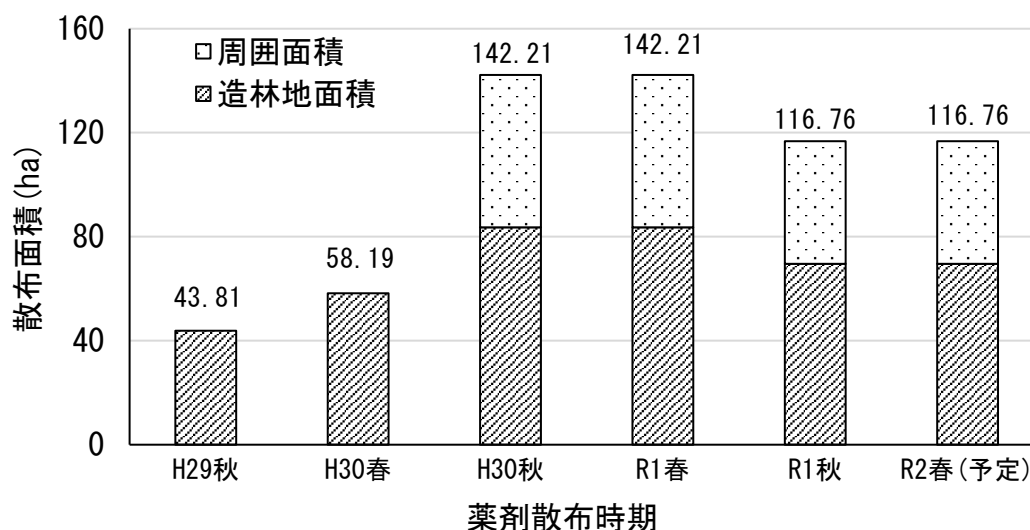


図 2 野鼠駆除実施面積の推移

## (2) 野鼠生息予察調査

野鼠被害が確認された林小班においては、「野鼠生息予察調査（以下予察調査と表記する。）」を行う必要があります。これは造林地に生息している野鼠の種類と数を把握し、駆除が必要かどうかを判断するために行うものです。

### ア 方法

予察調査は 3 日連続で記録を行います。調査の前日に 0.5ha (50m×100m) の標準地を調査地内に設定し、10m 間隔で 50 箇所に分画分けし、各分画に写真 2 のようなトラップを 2 個ずつ、合計 100 個設置します。調査の 1、2 日目は捕殺した野鼠の種類と数を記録したうえで、食べられて無くなった餌を補充し、3 日目も同様に野鼠の記録を終えた後、トラップを回収します。この 3 日間で捕殺したハタネズミの数が 20 匹/ha 以上であれば、その林小班で野鼠駆除が必要となります。なお、調査の途中で捕殺数が 20 匹/ha を超えた場合は、その日で調査を終了し、同様に野鼠駆除を実施します。



写真 2 予察調査で使用するトラップ

イ 調査地、調査期間

予察調査は大門山国有林 1117 わ、1117 よ林小班(長野県長和町)、大曲国有林 106 ほ林小班(長野県佐久市)、立科国有林 109 と林小班(長野県佐久市)で、平成 28 年 6 月～令和元年 7 月に実施しました。

ウ 結果

予察調査の結果は表 1 のとおりです。大曲国有林 106 ほ林小班、立科国有林 109 林小班、大門山国有林 1117 わ林小班では調査を開始した 1 年目は捕殺数が 20 匹/ha を超えていましたが、殺鼠剤散布を行った翌年には大幅に減少しました。他方、大門山国有林 1117 よ林小班では最初の予察調査を実施してから 3 年間殺鼠剤散布行いましたが、捕殺数は減少しませんでした。

表 1 予察調査の結果

林小班	調査年度	調査月	捕殺数 (匹/ha)
大曲106ほ	H29	10月	20
	H30	4月	2
立科109と	H30	11月	34
	R1	7月	0
大門山1117わ	H29	8月	76
	H30	4月	10
	R1	7月	0
大門山1117よ	H28	6月	42
	R1	7月	40

(3) 殺鼠剤散布の検証試験

大門山国有林 1117 よ林小班での予察調査の結果をうけて、殺鼠剤散布が野鼠駆除に有効であるかということを改めて検証するために試験を実施しました。

ア 試験方法

図 3 のように試験地内に斜面方向、植生等の条件が極力同じになるように 2 つの試験区 A と B を設定しました。各試験区の大きさは 50m×100m

(0.5ha) で、令和元年 11 月 6 日に試験区 A のみに殺鼠剤を散布しました。翌週の 11 月 11 日に各試験区に予察調査と同様にトラップを 100 個設置し、12 日～14 日にかけて捕殺数を記録しました。その上で両試験区における捕殺数を比較し、殺鼠剤散布の効果を検証しました。なお、11 月 6 日に殺鼠剤を散布しなかった箇所については、野鼠駆除のために試験終了後の 11 月 18 日に殺鼠剤を散布しました。

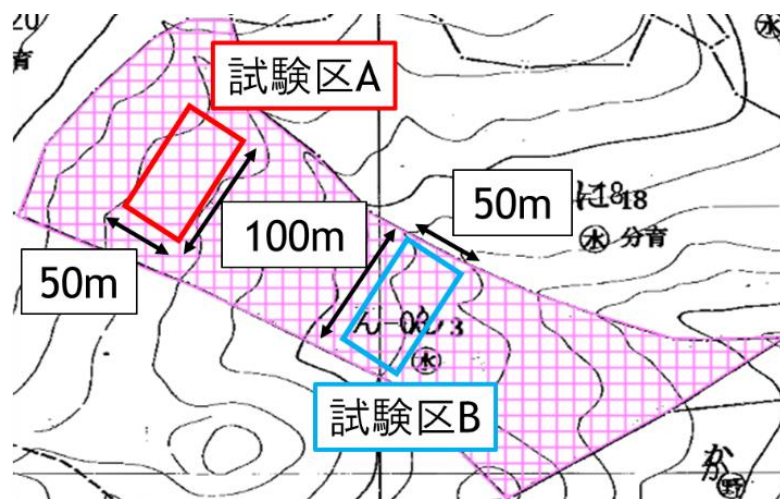


図 3 試験区 A、B の位置図

イ 調査地

当該試験地は大門山国有林 1116 ん 3 林小班(長野県長和町)で、面積は 4.98ha、4 年生のカラマツ林です。なお、令和元年 7 月に予察調査を実施した際には 2 日間で 20 匹/ha のハタネズ

ミが捕殺されており、ハタネズミの生息密度が高い箇所であることが確認されています。

## ウ 結果

3日間通してのハタネズミの捕殺数は表2に示した通りで、試験区Aで4匹/ha、試験区Bで30匹/haという結果になりました。この結果から殺鼠剤散布は野鼠駆除に有効であるということが改めて確認されました。

表2 試験区A、Bの3日間のハタネズミ捕殺数

	11月12日	11月13日	11月14日	合計(匹)	捕殺数(匹/ha)
試験区A	1	0	1	2	4
試験区B	6	4	5	15	30

## 2 今後の取組

署管内での殺鼠剤散布面積は増加傾向にありますが、職員数の大幅な増加は見込めない状態であるため、今後も野鼠駆除を続けていくためには大幅な省力化が必須であり、その解決方法の一つとして有力であると考えられるのがドローンの活用です。

しかし、当署で使用している殺鼠剤の使用方法は「山林においては5～10m間隔の格子状に1箇所あたり1～2gずつをそのままもしくは紙袋にして配置する」と定められており、ドローンを活用した場合でも、同様に散布することが求められます。これまでメリーネコりん化亜鉛の散布においてドローンを活用した事例はないため、定められた使用方法を遵守できるか否かを検証する必要があるため、令和2年度に検証試験に取り組む予定です。

通常の殺鼠剤は使用方法の制約があり検証試験では使用することができないため、試験の前段階として令和2年2月に薬剤であるりん化亜鉛を含まない「無毒餌」を薬剤メーカーと連携して製作し、定められた使用方法通りに散布可能か否かを、令和2年5月頃実際のドローンを使って検証する予定です。

## おわりに

殺鼠剤が野鼠対策として有効であることは改めて確認できたものの、人力による散布は職員へ過大な負担を課すものです。関連企業と連携した散布試験によりドローンによる散布を可能とすることで作業を省力化し、職員の負担を軽減したいと考えています。当署は野鼠対策を確実なものとし、確実な再造林を推進することで持続可能な開発目標の1つである「陸の豊かさを守る」ことに貢献していくこととしています。

## 参考文献

(1) 林野庁(2019)。「平成30年度 森林・林業白書」。

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/30hakusyo/index.html> (閲覧日 2020年1月29日)

(2) 小宮輝之(2002)。「フィールドベスト図鑑 12 日本の哺乳類」. 株式会社学習研究社

(3) 上田明一, 宇田川竜男(1967)。「造林地の野鼠被害と防除」. 林業科学技術振興所.