

殺そ剤の地上配置のしかた

中田圭亮・雲野 明・佐藤滝也*

野ネズミから植栽木を守る防除方法の一つが、殺そ剤を使用する化学的手法です。殺そ剤を使用するには、人力による地上配置と航空機（ヘリコプター）を利用する空中散布の2つのやり方があります。林野用殺そ剤はリン化亜鉛1%粒剤が北海道で現在使用され、2011年度の防除実績によると地上配置面積が6,119ha、空中散布面積が51,843haとなっています（北海道水産林務部の集計資料による）。

地上配置の特長は、造林地内のエゾヤチネズミの生息状況に合わせたきめ細かい防除作業ができることと、殺そ剤の使用量が少ないことです。このため、エゾヤチネズミの行動習性と薬剤の特性を理解して配置することが必要です。

ここでは林業関係就業者からの相談を受けて、地上配置のしかたを現場に即して紹介します。なお、地上配置は地上散布とも呼ばれますが、実際の作業はまぐののではなく、殺そ剤を適切な場所に置く作業です。



写真-1 リン化亜鉛1%粒剤(右)と地上配置用の5粒入りの包み(左)
粒剤の直径はおよそ6.5mm

配置する量

北海道で使用されているリン化亜鉛1%粒剤は、1kgあたり6,000粒で調製されて、5粒ずつ和紙に包まれています(写真-1)。150包みが1袋に梱包され、造林地1ha(周辺地を30m幅で含む)の1回分に相当します(0.125kg/ha)。なお、空中散布での1回の散布量は、民有林では造林地1ha(と併せてその周辺地30m)を散布すると0.8kg/haです。

殺そ剤は使用量を守って配置します。複数回分の薬剤を一度に配置しても、それに見合った効果はなく、製剤の多くが無駄になります。エゾヤチネズミが特に多い場合は、日をへて配置作業を2回行います。繰り返して配置することで造林地内と周辺地で越冬するネズミ数を少なくでき、被害が抑えられます。2回配置を検討するのは、発生予察調査でエゾヤチネズミの捕獲数がha当たり20頭をこえる場合です。まずはカラマツやスギなどの食害を受けやすい樹種の造林地が対象ですが、これまでの被害状況をよく考え合わせるとよいでしょう。

配置する時期と天気

地上配置の時期は、空中散布と同じであり、標準的には根雪直前です(図-1)。このため、1回配置のときは根雪直前です。平年値や気象情報に注意して、配置日を計画するとよいでしょう。ネズミの生息数が特に多い造林地で2回配置を計画するときは、予想した根雪日から逆算して、根雪の2~3週間前に1回目の配置を行い、最終の2回目を根雪直前とします。1回目の配置後2~3週たつと、周辺からネズミが造林地に侵入して、ふ



図-1 根雪直前に配置する標準的な配置時期

つう元の数の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ くらいまで復元するので(図2)、このときを逃さずに再び配置します。根雪になる前に積雪があった場合は、雪がいったん解けて2m四方ほどの小パッチ状になるまで配置を延期します。

地上配置を行う日が雨や雪の日であっても作業はできます。ただし、殺そ剤の包みが水に浸かるような大雨の時などは作業を避けます。

配置する箇所

地上配置は、殺そ剤の包みを1地点に1包みずつ15mの格子状に配置します(図-3)。地上配置とは粒剤の入った包みを地表に配置する方法であり、包みを節分の豆まきのようにばらまくものではありません。前述のように、造林地の周辺地からネズミが防除後に侵入するので、これを抑えるため30m幅で造林地の周辺にも配置します(図3)。

15mごとの格子地点において、殺そ剤を配置する箇所はネズミの住み場所や通路です(図-4)。配置間隔は歩測してはかり、15mごとに周囲を見回して、エゾヤチネズミの住み場所や通路に1包みを置きます(矢印)。

殺そ剤を配置してはいけない箇所は、ネズミに出会うことが少ない、覆いのない所や露出した所です(写真-2)。また、苗木の根元は通常、殺そ剤を配置する所ではありません(写真-3)。多くの幼齢造林地の苗木では、その周囲は草やササが取り除かれて、周りからよく見通せる、ネズミに

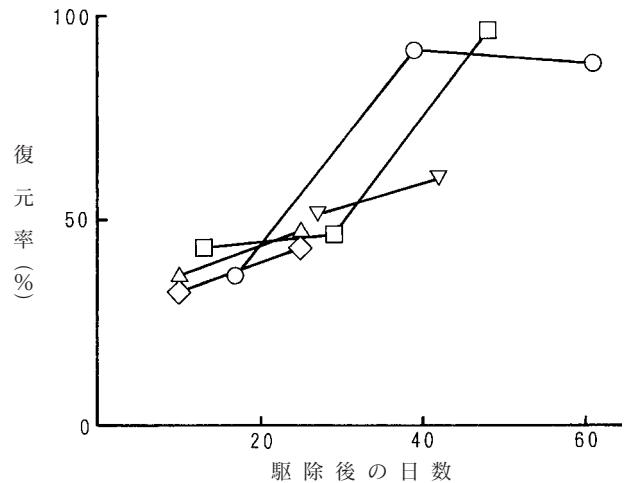


図-2 小面積造林地(1~2ha)へのエゾヤチネズミの侵入経過(中田, 1998から)

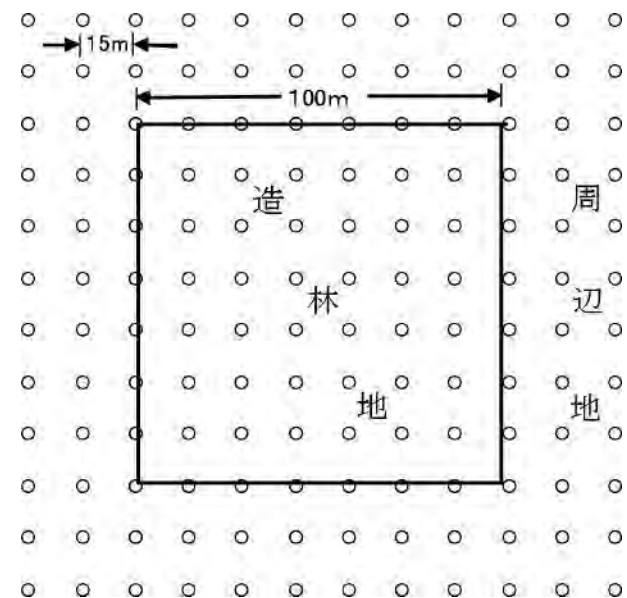


図-3 造林地(1ha)におけるリン化亜鉛1%粒剤の標準的な配置箇所

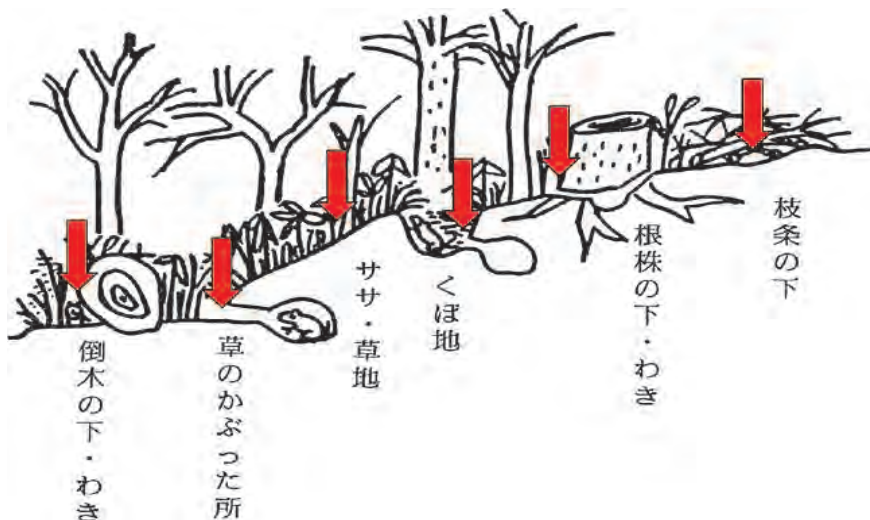


図-4 エゾヤチネズミの住み場所や通路の例(中田, 1998を一部改変) 矢印が良い配置箇所

利用されにくい場所だからです。適切に配置しないと、粒剤がネズミ以外の動物に見つかって横取りされたりするおそれもあります。人家に近い造林地ではカラスが持ち去った例が観察されています。またネズミが行き来しない所に置かれた殺そ剤は、ネズミに出会うことがないまま、その効力は日数がたつとともに減少します。試験例によると、リン化亜鉛の残存割合は湿潤な条件下では60日後に9%ほどに低下しています。このため、ネズミが配置後しばらくたった殺そ剤を食べた場合に生き残ることが考えられます。

雪がある時には、包みは雪の上に置かず、必ず地表のネズミの住み場所や通路に置きます。雪の上にある殺そ剤はネズミに遭遇しにくいので、駆除効果が期待できません。

現実的には、ネズミの生息状況に合わせて、殺そ剤の配置間隔15mをいくぶん短くしたり長くしたりして工夫することもよいでしょう。植生を見て、特にササが繁茂している場所や、林床に枝条等が重なって広がっている場所、草本が密生して湿潤な場所はエゾヤチネズミの生息数が多いので、配置距離を短めにして包みを重点的に配置します。逆に、植生などが無い場所はネズミがほとんどいないので、そのような場所は配置間隔を長めにします。

いくつか具体的にやり方を示すと、筋刈り造林地では残し幅に1, 2歩踏み込んで配置し(写真-4)、刈り幅には配置しません。また全刈り地は、造林地全体にわたって草刈りが行われているので、配置する箇所はできるだけ草やササがかぶった所や地面のくぼみです(図-4)。さらに全刈り地では、小さな沢や段差がある所、また造林地の周辺が殺そ剤を配置する重点場所になります。造林地が斜面の場合は、中腹から下方の場所と沢近くはふつうエゾヤチネズミの生息数が多いので、配置間隔を短めにするとういでしょう。毎年被害がある所は、逃さずに配置します。



写真-2 不適切な配置方法の例
周りから見通せる箇所に配置しない。伐根とササの間に落とし込む(矢印の箇所)のがよい。



写真-3 不適切な配置方法の例
草やササの茂っていない苗木の根元に配置しない。



写真-4 筋刈り造林地での良い配置方法の例
残し幅に入って配置する。

配置後の駆除効果

地上配置の駆除効果は確認されています(図-5)。リン化亜鉛1%粒剤を配置した3つの試験例が示すように、配置前にいたエゾヤチネズミ(標識をつけて放した記号個体)が配置後3日で明らかに減少しています。配置した場所の減少率は3日後で平均45%、10日後で平均91%と、それぞれ配置しなかった場所より22ポイントないし32ポイント高く、統計的にも有意になっています。

これまでの試験結果をまとめると、地上配置はネズミとの遭遇率が高いので、使用する量が少なくても、その駆除効果は空中散布と同等です。

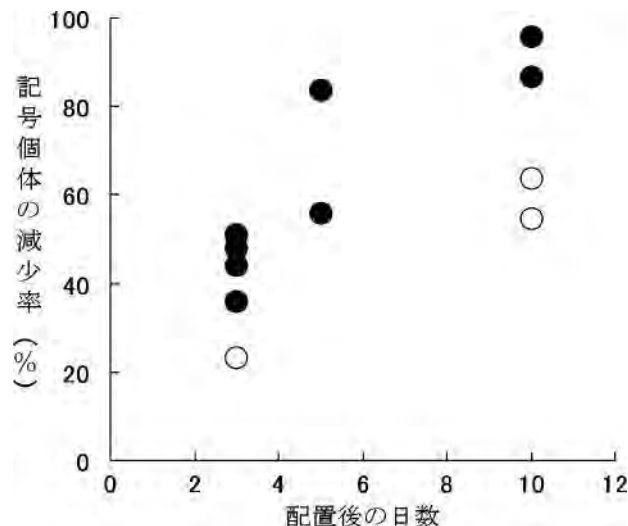


図-5 リン化亜鉛1%粒剤を配置後のエゾヤチネズミ記号個体の減少率
 ●：配置区 ○：無配置区(対照区)
 配置量0.125kg/ha～0.365kg/haの試験例

配置のための準備作業

植栽木が成長して下刈りが終了した林地では歩きづらく作業に時間がかかるので、作業通路を設けることは差し障りがありません。この場合、刈り払う通路の幅は任意でよく、手工具(かま等)を使用するときは、経費を節約して刈り幅を狭く50cmほどにすることや、狭い通路では両側のカブリをV字形に刈り上げることもよいでしょう。また通路の四隅等にはテープで目印をつけると、作業地点が容易に確認できます。

造林地の周囲を刈り払うことも作業効率を上げます。この場合、刈り幅はできるだけ幅広く、また地面近くまで刈る(刈り込む)と、落枝や倒木、岩石が少ない場所ではネズミの侵入も抑制できます。

配置のための計画と留意事項

殺そ剤の配置作業を安全にまた効果的に行えるように、配置は複数名からなるグループ作業を基本とするとよいでしょう。複数で作業にあたることで、お互いに不明な点を相談し合うとともに、事故を避けるなど、作業時の不測事態を未然に防止できます。また互いに離れた林地間では移動に時間がかかるので、作業の行程は綿密に計画します。

作業効率に熟練者と初心者の経験差が現れやすいため、初心者に対しては実務作業を伴う野外での予行演習を行うとよいでしょう。

北海道では殺そ剤を使用する際のガイドラインとして、「民有林の殺そ剤(リン化亜鉛)散布の留意事項(平成18年2月6日森整第1216号)」が通知されています。具体的には、殺そ剤のラベルや説明書をよく読み、その記載事項を守ること、また購入した殺そ剤は施錠できる場所に保管し、使用後は数量を確認します。配置作業を行うときは軍手を使用します。作業内容や経費など、相談したい点は総合振興局(あるいは振興局)の森林室に問い合わせください。

さらに詳しく知りたい方は以下の文献が参考になります

樋口輔三郎(1979) 燐化亜鉛1%含有毒餌の野外再試験. 野ねずみ 151:21-23.

中田圭亮・坂口勝義・川辺喜吉・広田文憲(1979) エゾヤチネズミに対するリン化亜鉛1%殺そ剤の駆除効果の再確認. 北林試研報 16:81-86.

中田圭亮(1998) 野ネズミの予察調査と防除の手引(第2版). 71P 北海道森林保全協会, 札幌.

佐々木智徳・千葉博・中田圭亮(1988) 殺そ剤地上散布量の再確認. 昭和62年度林業技術研究発表大会論文集:116-117 北海道林業改良普及協会, 札幌.

(森林資源部保護グループ, *美唄普及指導員室)