

エゾシカによる人工林の被害と防除

明 石 信 廣

近年、道東地方を中心にエゾシカによる樹木の食害が増加し、深刻な問題となっています。平成 10 年度から、道東地域エゾシカ保護管理計画にしたがって、エゾシカの個体数管理が実行されていますが、エゾシカと人間の共生のためには、エゾシカの個体数を減らすだけでなく、林業被害の防止のためにできる限りの対策を実施していかななくてはなりません。

エゾシカによる人工林の被害は、被や葉に対する食害（写真 - 1）と、樹皮に対する食害や角こすり（写真 - 2）に大別できます。枝や葉の食害は、針葉樹、広葉樹を問わず、ほとんどの樹種に発生しています。広葉樹やカラマツでは主に夏期に発生していますが、トドマツやアカエゾマツでは春先にも食害がみられています。針葉樹では、頂芽がとくに被害を受けやすいようです。樹高が 1.5 ~ 2m になると、梢頭部の枝や葉の食害は少なくなりますが、かわって樹皮の食害がみられるようになります。樹皮食害は小径木だけでなく、20 ~ 30 年生の林分でも発生しています。

食害によって、枯死、成長の遅れ、材質の低下などの損害が生じます。

トドマツでは、樹皮食害の被害木は腐朽の進行がかなり速いことがわかってきました。しかし、幹の周囲が完全に剥皮されない限り、ただちに枯死してしまうことは少ないので、被害に気付かず長い年月が経過している林分も少なくないものと思われます。

現在事業的に実施されている防除方法や、試験的に実施されている防除方法を図 - 1 に示しました。道東地方の農地のように、造林地でも防護柵によりエゾシカの侵入を防止することは可能です。しかし、コスト面や、森林の野生生物の生息場所としての役割を考えると、現実的ではありません。このほか、光、音、においなどによってエゾシカを人工林に近づけない方法が考案されています。しかし、エゾシカがしだいにこれらの方法の装置に慣れてしまうため、効果の確実性が低いと考えられます。

個々の造林木を食害から守る方法は、化学的防除と物理的防除に分けることができます。化学的防除というのは、薬剤を散布することにより、エゾシカの食害を防ぐもので、現在最も広く実施されている防除方法です。他の方法に比べ、低コストで実施できますが、薬剤が環境にあたる影響を考慮



写真 - 1 トドマツの梢頭部の食害



写真 - 2 トドマツの樹皮の食害・角こすり

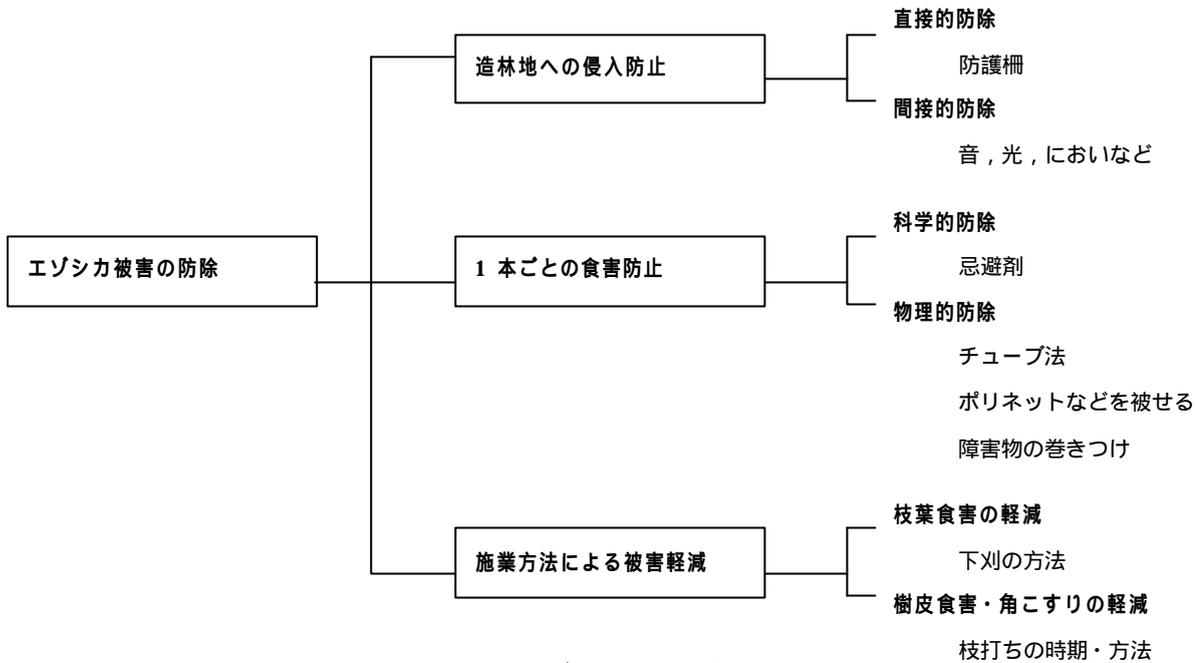


図-1 エゾシカの防除方法

し、慎重に取り扱う必要があります。物理的防除というのは、エゾシカが造林木を食害できないように、何らかの障害物を設置する方法です。これらの他に、下刈り方法や枝打ち方法によって被害を軽減させることも考えられます。ここでは、物理的防除の方法の例として、枝葉食害に対するチューブ法と、樹皮食害に対する枝条巻きつけ法について紹介します。



写真-3 プラスチックチューブの設置状況

チューブ法による食害防除

シカによる良書を防ぐ手段として、プラスチックチューブを植栽木に取り付けるという方法がヨーロッパなどで広く用いられています。チューブを取り付けることにより、食害防止だけでなく、チューブ内の気温や二酸化炭素濃度の上昇による成長促進が期待されますが、一方でむれなどによる枯死や、狭いチューブ内で成長することによる樹形への影響が懸念されます。そこで、実際にカラマツとミズナラにチューブを取り付け、生育状況の追跡調査を行っています(写真-3)。

試験に用いたのは、平均樹高 34cm のミズナラ(ミズナラ小)、平均樹高 50cm のミズナラ(ミズナラ大)および平均樹高 62cm のカラマツです。これらの苗木を 1997 年 5 月に植栽し、同時にプラスチックチューブを取り付けました。こ

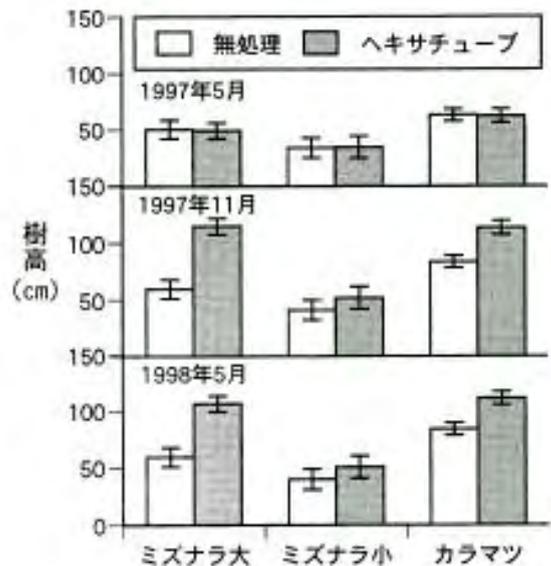


図-2 ヘキサチューブを取り付けたミズナラ、カラマツの生育状況

表 - 1 苗木の生残状況

樹種	処理方法	植栽本数	枯死	先枯れ
ミズナラ小	チューブ	10	0	1
	無処理	10	0	2
ミズナラ大	チューブ	10	0	3
	無処理	20	0	2
カラマツ	チューブ	20	2	1
	無処理	33	1	5

のチューブは、ニホンジカ用として「ヘキサチューブ」という商品名で市販されているもので、底面は一辺6cmの六角形、高さ140cmです。植栽後1年経過時点での生育状況は図-2のとおりです。植栽時の樹高はチューブを付けたものも無処理のものもほぼ同じでしたが、翌年にはミズナラ小を除いてチューブを取り付けたものの樹高が無処理のものよりも高くなりました。すなわち、チューブには明らかに成長促進の効果があるといえます。しかし、成長促進の効果はチューブ内の雑草に対しても同様であり、ミズナラ小ではチューブを設置した10本中3本が完全に雑草に被圧される状態となりました。したがって、チューブを設置する場合には大きな苗木を植栽する必要があります。

苗木の生残状況を表-1に示します。夏期に死亡したものはありませんでしたが、翌春には一部に食害以外の理由による枯死、先枯れなどがみられました。しかし、チューブをつけたものと無処理では苗木の生残状況にほとんど違いがありません。したがって、チューブ法は生育の障害とはならず、ミズナラやカラマツに対する食害防除法として利用可能であると考えられます。

樹皮食害を防ぐ

枝葉の食害を受けない高さに成長するころから、樹皮食害や角こすりによる被害を受ける可能性が高くなってきます。樹皮食害と角こすりは、見分けるのが難しいこともあるため、ここではこれらをまとめて樹皮食害と呼ぶことにします。これらの被害の対策としては、幹に近づくことができないように、何らかの障害物を設置することが考えられます。カラマツやアカエゾマツなど、枯れた下枝が自然落枝せずに長期間残っている樹種では、枝打ちしなければ、これらが障害物となって、樹皮食害が低く抑えられる傾向があります。しかし、カラマツやアカエゾマツでも良質材生産のために枝打ちを実施した林分や、下枝があっても食害されやすいトドマツでは、食害を防止する対策が必要です。

そこで、障害物として最も安価に入手できる材料として、枝打ち後の枝条を幹に巻きつけ、食害防止効果を調査しています(写真-4)。23年生のトドマツ人工林におい



写真 - 4 枝条巻きつけの実施状況

て樹皮食害の状況を調査し、このうち、樹皮食害をほとんど受けていない 30 本に、トドマツの枝 5 本前後をビニールテープで巻きつけました。試験開始後、最初の冬期の食害は、枝条巻きつけをしたものでは皆無でしたが、無処理のものでは 34%が食害を受けており、枝条巻きつけが樹皮食害の防除に有効であることがわかりました。

カラマツでは、～ 齢級時の初回枝打ち後、約 2 年間に樹皮食害が多く発生しますが、IV 齢級以降ではほとんど樹皮食害が観察されていません。したがって、枝打ち時に枝条巻きつけを実施すれば、被害を軽減することが可能であると思われます。しかし、トドマツでは、枝打ち実施の有無にかかわらず I 齢級から 齢級まで樹皮食害が観察されており、長期間にわたって有効な対策を考えなければなりません。耐久性の低い枝条にかえて、針金、プラスチックネットなどの利用が考えられますが、設置に手間がかかる、樹木の成長にともなって巻き直さなければならない、材料が高価である、などにより、コストが高くなります。

おわりに

今後、エゾシカの生息密度が減少しても、造林木を食害することを覚えたエゾシカは、当分食害を続けるものと思われます。ここで紹介した以外に、各地で様々な防除方法の試験が実施されていますが、低コストで確実な防除法は今のところ確立されていません。したがって、それぞれの方法の長所と短所を把握し、それぞれの地域の食害実態、造林の目的などによって使い分けていくことが必要です。

(道東支場)