

カラマツ幼齢林におけるエゾシカ食害の影響

明石信廣

はじめに

エゾシカによる森林被害は、1990年代以降、発生地域が道東から全道へと拡大を続けています。平成18年に北海道水産林務部が実施した「エゾシカ食害による森林への影響調査」によれば、カラマツ幼齢林では調査された913箇所のうち19%の林分で頂枝の食害が確認され、釧路支庁や日高支庁ではこの割合は40%以上にもなります。そのため、食害の影響を把握して対策を講じる必要があります。一方、カラマツは樹高成長が速く、一度頂枝を食害されても、すぐに次の枝が伸びてきます。しかし、この新しい枝もエゾシカに食べられる危険があります。そこで、カラマツの頂枝に対する食害が、実際に樹高成長にどの程度の影響を及ぼすのかについて、調査しました。

カラマツは1年にどのくらい食害されるのか

まず、カラマツは1年間にエゾシカにどのくらい食害されているのかを調べました。調査は、釧路支庁の2～4年生のカラマツ林6箇所、2001年と2002年、その年の樹高成長が終わった10月に実施しました。

食害を受けたカラマツは、上向きの枝が多数発生して頂枝がはっきりしないことがあります。そのため、ここでは調査時に最も高い枝を頂枝とします。食害を受けているカラマツでは、その枝をたどっていくと、食害を受けた枝が残っています。この痕跡を数えることで、この頂枝はその年の春から秋までの間に伸長と食害を何度繰り返したかを調べることができます（写真-1）。調査地ごとに100本ずつを調べたところ、最大で3回の食害を受けていました。実際には、食害を受けて最も高い枝が入れ替わることもあるので、樹高成長に影響を及ぼす食害の回数はもっと多いことになります。

食害されたカラマツがその年の成長を始める前の、春の樹高をみると、樹高が1mを超えると頂枝の食害が極めて少なくなることがわかります（図-1）。図のなかで1林分だけ140cm程度まで被害率が高いのは、傾斜地にある林分でした。斜面の上からならば、少し高いところの枝も食害しやすいでしょう。

また、1回目の食害を受けた位置が低いほど、その年のうちに再び食害を受ける可能性も高くなります。

いずれにしても、エゾシカは高さ2mくらいの枝までは食べることができますが、ある程度の高さになれば、食害の危険性は低くなると思われます。



写真-1 繰り返し食害されたカラマツの頂枝

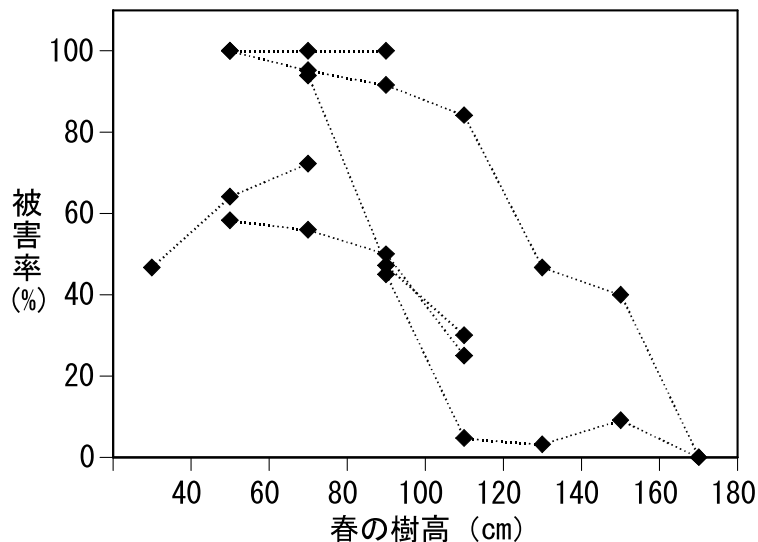


図-1 カラムツの春の樹高と頂芽食害の被害率
点線で結んだものは、同じ調査地を示す

食害されたカラムツの樹高成長

このような頂枝の食害は、成長にどのくらい影響があるのでしょうか。まず、樹高成長量と、その年の成長前の春の樹高、食害回数との関係を調べました。図-2は、ある調査地における春の樹高とその年の樹高成長量を食害回数別に示しています。実線は、食害を受けなかった場合の樹高と樹高成長量の関係を示しており、破線や点線との差が、食害による影響を示しています。この図のように、もともとの樹高が高いほど成長量が大きくなる傾向があるので、春の樹高を80cmとしたときの食害回数別の樹高成長量を図-3に示しました。ほとんどすべてのカラムツが食害を受けていた調査地Aでは、食害回数の影響は少なくなっていますが、これは、本来大きな成長量を示すはずの枝は繰り返し食害を受けて低くなってしまい、最終的に最も樹高が高くなった枝の食害回数が少ないものもあったためです。個体としては全て著しい食害を受けていましたが、それでも平均17cm程度の樹高成長を示していました。その他の調査地では、おおむね食害回数が増えると樹高成長が少なくなる傾向を示しています。食害が1回だけの場合、食害がない場合に比べて樹高成長は30cm前後減少した調査地が多くなっていましたが、3回食害されると42～58cmの減少となりました。

しかし、食害回数が多くても、カラムツの場合は樹高が高くなっていることにも注目する必要があります。樹高80cmのカラムツは、食害が1回だけなら20～50cm、3回の食害を受けても平均すると20cm程度は成長することが見込まれます。樹高50cmとしても、食害が1回の際の平均成長量は14～45cm程度

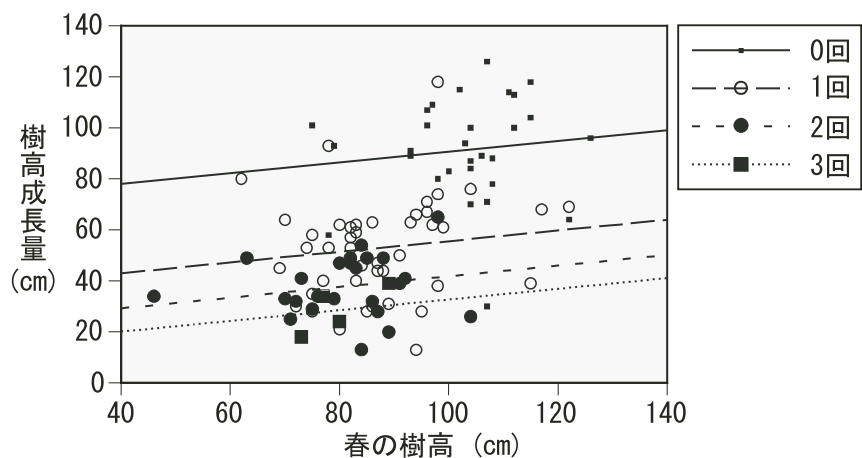


図-2 食害回数別の春の樹高と樹高成長量の関係

です。図-1に示したように、100～140cmになると、頂枝が食害を受けることは少なくなります。したがって、1年間食害を受けなければ、あるいは1回だけの食害ならば、次の年に食害を受ける可能性は低くなります。繰り返し食害を受ける林分では、例えば50cmの苗木が毎年20cmの成長で140cmを超えるには5年程度かかることになります。それでも、5年ほどたてば、食害を受けにくい樹高に成長すると見込まれます。

樹高が高くなると食害されにくくなる一方、低いものは繰り返し食害され続けることとなります。この状態が続けばどうなるでしょうか。図-4は、ある調査林分における春の樹高とその年の食害回数を示しています。樹高が高いものは、単に食害を受けにくいだけでなく、食害を受ける回数も少ない傾向があります。一方、樹高が低いものはその年のうちに繰り返し食害を受けることとなります。このようなカラマツは樹高成長量も小さくなり、翌年にも食害を受ける可能性が高まり、樹高の差はさらに開く可能性があります。

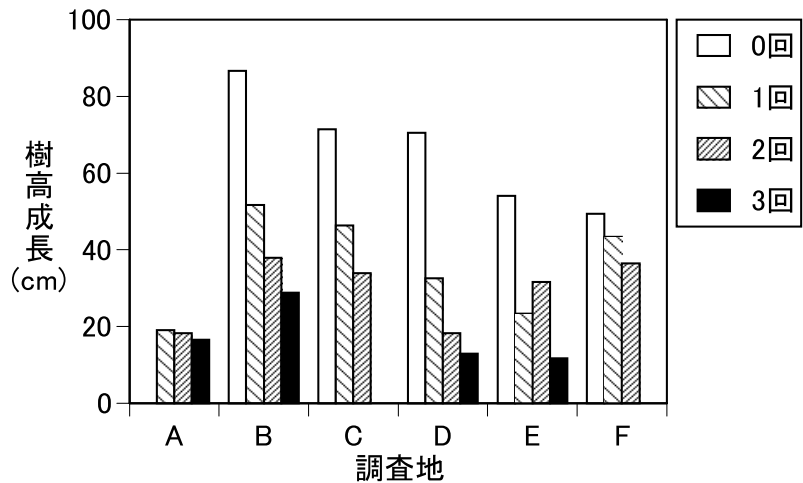


図-3 樹高80cmのカラマツが頂枝の食害を受けたときの樹高成長量

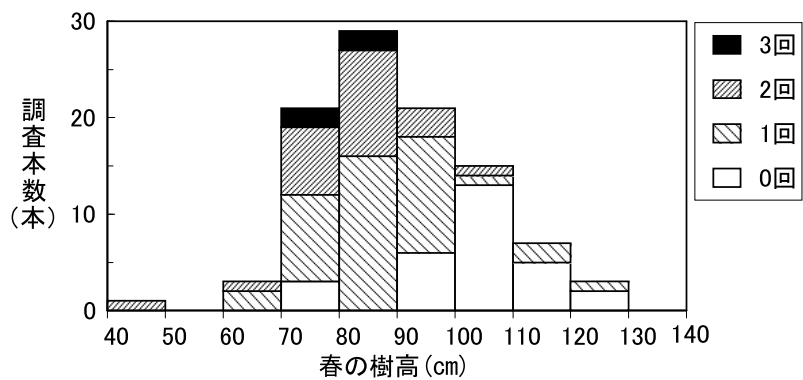


図-4 春の樹高とその年の食害回数

エゾシカ食害を受けているカラマツ林をどうするか

では、実際に食害を受けているカラマツ林をどのように取り扱えばよいのでしょうか。食害を防ぐ手段として、忌避剤が広く用いられています。カラマツの場合、夏に成長を続ける枝が食害されるので、忌避剤を1度使用しただけでは長期間の効果は見込めません。しかし、図-3でみたように、食害の回数を減らすことにより、樹高成長への影響を小さくすることができます。繰り返し食害を受けているような林分では、忌避剤の有効な期間だけでも食害を少なくすることで、少しでも樹高が高くなり、翌年に食害を受ける可能性が低くなるでしょう。一方、被害率の低い林分では、食害を受けてもある程度の成長は見込めることを考慮して、忌避剤を適用するかどうか判断する必要があります。

エゾシカの食害を受けたカラマツは、複数の枝が立ち上がる「複梢」の状態になることがあります。樹高がある程度高くなり、食害の可能性がなくなった段階で、1本の幹を育てるための剪定が必要です。さらに成長した段階では、樹皮の食害を受けることがあります。忌避剤を適用することもできますが、枝打ちせずに枝を残しておくと、枝が邪魔になって食害されにくいこともあるようです。3齢級になる



写真-2 かつて盆栽状だったカラマツ林



写真-3 巻き込まれた複梢剪定の痕跡

と樹皮は食害されなくなることが多いので、除伐・枝打ちを少し遅らせると、被害が少なくなると考えられます。

釧路支庁管内ではエゾシカの食害が長く続いており、1990年代に植栽されたものは3～4齢級になっています。10年前に盆栽状になっていたカラマツ林を訪れると、樹高では通常の林分との違いがほとんどなく、成林しています(写真-2)。伐倒してその材をみると、高さ1m以下の部分では、多数に分かれた枝や複梢を剪定した痕跡が巻き込まれているものもありますが(写真-3)、それよりも上の部分は順調に成長しています。

カラマツは、エゾシカ被害という面からみれば、頂枝の食害を比較的受けやすい樹種ですが、植栽後の樹高成長が速く、樹皮の食害を受ける期間が短いという利点もあり、エゾシカ被害に対処しやすい樹種といえるのではないのでしょうか。(鳥獣科)