

松を大切に護られている皆様

松枯れの防除について

(マツノザイセンチュウ病対策)

松枯れの予防について(マツ材線虫病対策)

伊丹市中野北2丁目10番2号
有限会社 中島樹木クリニック
取締役 中島 末二
(樹木医)

1. マツ材線虫病について

明治時代に北米大陸から輸入丸太に付着して媒介昆虫とともに運ばれた侵入病害と考えられます。昭和45年マツノザイセンチュウが発見され、松枯損の原因は材内に侵入する線虫マツノザイセンチュウであることが解明されました。

病害虫が原産地を離れて別の場所に持ち込まれると、抵抗性や天敵がないので大発生、大被害をもたらします。

2. マツ材線虫病の仕組み

松枯れの主役であるマツノザイセンチュウは、自分で木から木へ移動する能力をもっていません。運び屋の役をするのは、枯れた松の材内で育ったマツノマダラカミキリです。材内で成虫になったこのカミキリは、体内に多数の線虫をかかえて外界へ脱出し、健康な松の若枝をかじりますが、この時体内の線虫はカミキリから抜け出して松の枝に入り込むのです。線虫に侵された松は衰弱し、樹脂の出が止まってしまいます。

マツノマダラカミキリは元来衰弱した松にしか産卵しませんが、体内の卵が成熟するちょうどそのころに松が衰弱して樹脂の出が止まってくるので、うまい具合に産卵でき、孵化した幼虫も育つことが出来ることとなります(ただしこのタイミングがうまく合わない場合は、線虫はいてもカミキリがいない枯れ木が出現する)。つまりマツノマダラカミキリは、線虫を運ぶ代償として自分が産卵できる木を用意してもらい、一方マツノザイセンチュウは、カミキリに産卵木を用意する代償として自分を運んでもらうわけです。

このような巧妙な共生的関係によって、松枯れは起こり、広がってゆくのです。

3. マツ材線虫病の防除法

マツノマダラカミキリを防除の対象にする場合

①マツノマダラカミキリの後食防止予防散布(地上部薬剤散布)

極めて効果的な防除法です。スミチオン、スプラサイド等の薬剤を基本的にはカミキリの発生初期、中期の2回散布します。1回目は6月5日前後、2回目は6月15日前後です。

予防散布は特に特に適期散布が重要ですが、問題点は梅雨期に重なり悪天候で予定が狂ったり、散布後の予期しない降雨等天候に左右され易い事です。

地上薬剤散布による注意点として小動物、ペット、鯉等への薬害保護に十分注意することが必要です。対策として小動物、ペット類に対しては毒性の低い農薬即ち普通物の農薬を使用するか、鯉に対しては小さい池な

らブルーシートで覆ったり、余水を流して霧で落ちてくる農薬を流し去る等の配慮も必要です。

㊸ マツノマダラカミキリ幼虫の駆除(枯れ木の伐倒、搬出、焼却)

マツ材線虫病の枯損木から羽化脱出してくるマツノマダラカミキリは必ずマツノザイセンチュウを運び出し、他の健全木へ伝染させます。枯損木を処分することはマツノマダラカミキリ幼虫期の駆除です。幼虫の生育場所は枯損被害木内に限られており、移動することもなく、この処分は健康な松への伝染を防ぐ予防法でもあります。

問題点は伐倒時に飛び散る細かい枝も注意して処分するのと、切株の処分も忘れないことです。切株の処分とは抜根搬出するか、またできるだけ低い位置で切り、殺虫剤の50倍液を十分に散布したのち、土を15cm以上かけて踏み固めてカミキリが羽化脱出できない様にするということです。

※㊸の予防と㊸の駆除がきっちりと実行できれば100%効果が出てくるのですが、実際にはそういかないの両者を常に平行して行うことが必要です。

マツノザイセンチュウを防除の対象にする場合

① 樹幹注入

殺線虫剤を樹体内に予め浸透移行させておいて、松の側に感染、発病を予防する方法です。樹幹注入剤として登録農薬にはネマノン、グリーンガード、センチュリー、ショットワン・ツー等があります。いずれも樹体内だけを移動するので環境汚染の危険は少なく、施用効果も高いのですが、単木的な処置を必要とすることから時間、労力、経費がかかります。

問題点は樹幹にいくつかの注入口を穿孔することに伴う障害です。1回の注入での効果を持続期間がより長く、注入口を小さくする等樹木に対する傷害を軽減する方向で改善が加えられつつあります。5～10年の期間で松を守るには枯損防止に大きく貢献してきたが、10～20年それ以上の長い期間で守ろうとすれば、まだまだ改善されなければならないと思えます。

㊸ 電気式松枯れ予防装置(松護郎)の設置

適度の電流を松の樹体内に定期的に流すことにより、侵入してきたマツノザイセンチュウを増殖抑制して松枯れを防ぐ今までになかった画期的な方法です。商品化されてから間もないので施工例が少ないのですが九州大学、九州電力、エイリツ電子の永年の研究により効果は実証済で特許も取得し、環境を汚染しない点で期待されている装置です。

問題点は装置1基の価格が9万円(取付料別途)と設置時の費用が高価なことです。しかし設置後の維持は、1年1回の電池交換、点検等で安く、耐用年数は10年以上あり、単年度で計算すると高いものではありません。

菌根菌接種法

農薬等は使わず本来松樹が共生菌として利用している菌根菌を根に接種して、松樹を健康にすることにより守っていきこうとする方法です。

使用する菌根菌は場所により異なりますが、

ヌメリイグチ[学名：S. luteus(L.:Fr.)S. F. Gray]

チチアワタケ[学名：Suillus granulatus(L.:Fr.)O. Kuntze]

ショウロ[学名：Rhizopogon rubescens(Tul.)Tul.]等です。特殊な松粒炭に上記の菌根菌を接種し、発根処置を施した根に接種するものです。一度接種

すると永続的なもので10年以上有効であり1年当りに換算すると高くありません。松樹を傷めることは全くなく、松本来に生理にかなった方法です。ゴルフ場でも採用されてきています。

4. 松枯れ防除の実際

松枯れの仕組みが解明されその防除方法が考えられているのに、依然松枯れが収まらず猛威を振るっています。これは個人の持ち山等で枯損木が伐倒、駆除等されていない、いわゆる伝染源が放置されていることや侵入病害なので天敵がないことが大きな原因の1つです。それとともに一生懸命予防や駆除をしても、そのやり方にどこかに抜け穴があったと考えられます。

松枯れ防除をより確実に行う為には、抜け穴を作らない様にその方法のより高い技術をもって行うことや、ただ1つの方法だけでなく状況に応じた2つ以上の方法を組み合わせることも必要であると考えられます。

以上