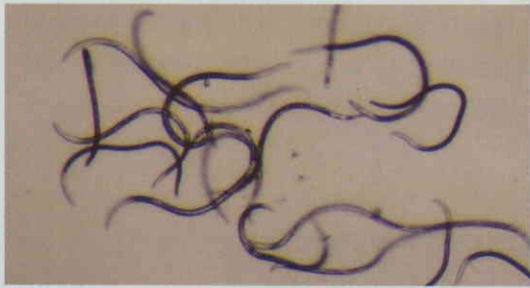


■ 松くい虫とは



【マツノザイセンチュウ】

松くい虫被害の正式な名称は「マツ材線虫病」と呼ばれる伝染病です。この伝染病の直接の犯人（病原体）は長さ1ミリメートル足らずのマツノザイセンチュウです。この小さな線虫が樹脂道に入り込み、その刺激により通水障害を引き起こすことで、マツを枯死させます。

なお、マツノザイセンチュウは北米より侵入した外来の病原体です。このため、日本のアカマツやクロマツは抵抗性が弱く、全国的な被害となったのです。

移動に利用



産卵に適した木を増やしてもらう



【マツノマダラカミキリ】

マツノザイセンチュウは、自分で別のマツに移動する能力がありません。この線虫を健全なマツに運ぶ役割をしている（媒介昆虫）のが体長18~28ミリメートルのマツノマダラカミキリです。

マツノマダラカミキリは、マツから脱出する時にその体に数千から数万頭もの線虫をつけて運ぶといわれています。また、1頭のカミキリムシは150個から200個の卵を産むといわれています。

■ 松くい虫被害発生のおくみ

孵化したマツノマダラカミキリの幼虫は、マツの樹皮下で柔らかい皮（内樹皮）を食べながら成長し、3回の脱皮を経て、10月頃から材の内部に穿入し、冬に備えます。



枯れたマツの材内で越冬したマツノマダラカミキリの幼虫は5月頃から蛹となり、新潟県では6月頃から羽化します。このとき、マツノザイセンチュウはカミキリムシの周囲に集まり、羽化したカミキリムシの気門（カミキリムシが呼吸するための孔）より体内に侵入します。

羽化・脱出したマツノマダラカミキリは、健全なマツに移動し（マツノマダラカミキリの移動範囲は2~3キロメートルとされています）、若い枝を食害します。この時マツノザイセンチュウはカミキリムシの体を離れ、カミキリムシのつけた傷口からマツに侵入します。

マツノマダラカミキリは、マツ材線虫病などによって枯死するマツの樹皮にかみ傷をつけて産卵します。

マツに侵入したマツノザイセンチュウは、樹脂細胞や形成層を破壊します。このため、マツは水分を吸い上げることができず（通水障害）、衰弱・枯死します。