

松くい虫から松を守ろう！

## マツ枯れの取り組み

誰もが知っているマツは、古くから私たちの生活に深くかかわりをもってきました。

それは、門松や松飾にはじまり、神社や庭など、私たちの身近には必ずマツがありました。安曇野市においても森林(民有林)の1/4はアカマツ林となっていて、安曇野市の景観のひとつになっています。その大切なマツが「松くい虫被害」によって年々枯れています。

市では駆除を実施し、被害のまん延防止に取り組んでいますが、残念ながら被害は年々増え続けています。

### ○松くい虫被害の現状

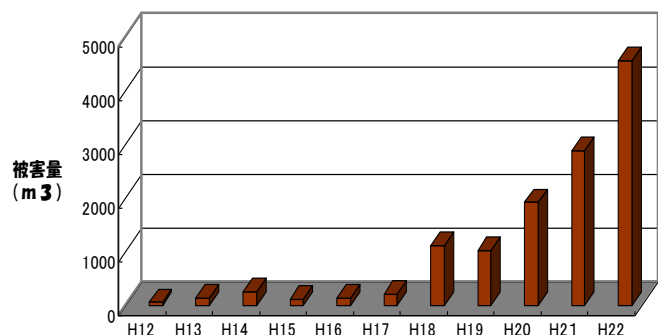
安曇野市では、平成12年度に被害が初めて確認されてから、被害地区において駆除を実施してきました。

平成15年度には微減したものの、年々被害量は増え、平成18年度には前年比5.3倍と激増し、平成22年度については被害本数約4,300本となっています。



松枯れの状況

安曇野市 松くい虫被害量



### ○被害の正体

現在、安曇野市内で拡大している「松くい虫被害」と呼ばれている松枯れは「マツ材線虫病」と呼ばれる病気のことを言います。これは、「マツ/ザイセンチュウ」という線虫が松の木に侵入することにより、松が枯れてしまうものです。その詳しい原理は松枯れが初めて見つかったから100年たった今でもよく解かっていません。ただし「マツ/ザイセンチュウ」が原因であることは多くの研究で確かめられています。

しかし、この「マツ/ザイセンチュウ」は自分では別の松の木に移動することができません。元気な松の木に「マツ/ザイセンチュウ」を運んで被害を蔓延させているのが「マツ/マダラカミキリ」なのです。

「マツ/ザイセンチュウ」と「マツ/マダラカミキリ」は、お互いに助け合いながら松を枯らす共犯者なのです。

### マツノザイセンチュウ:病原体

長さ 1mm 足らずの小さな線虫が松の材内に侵入して、  
松は水を吸い上げられなくなることなどにより枯れてしまいます。

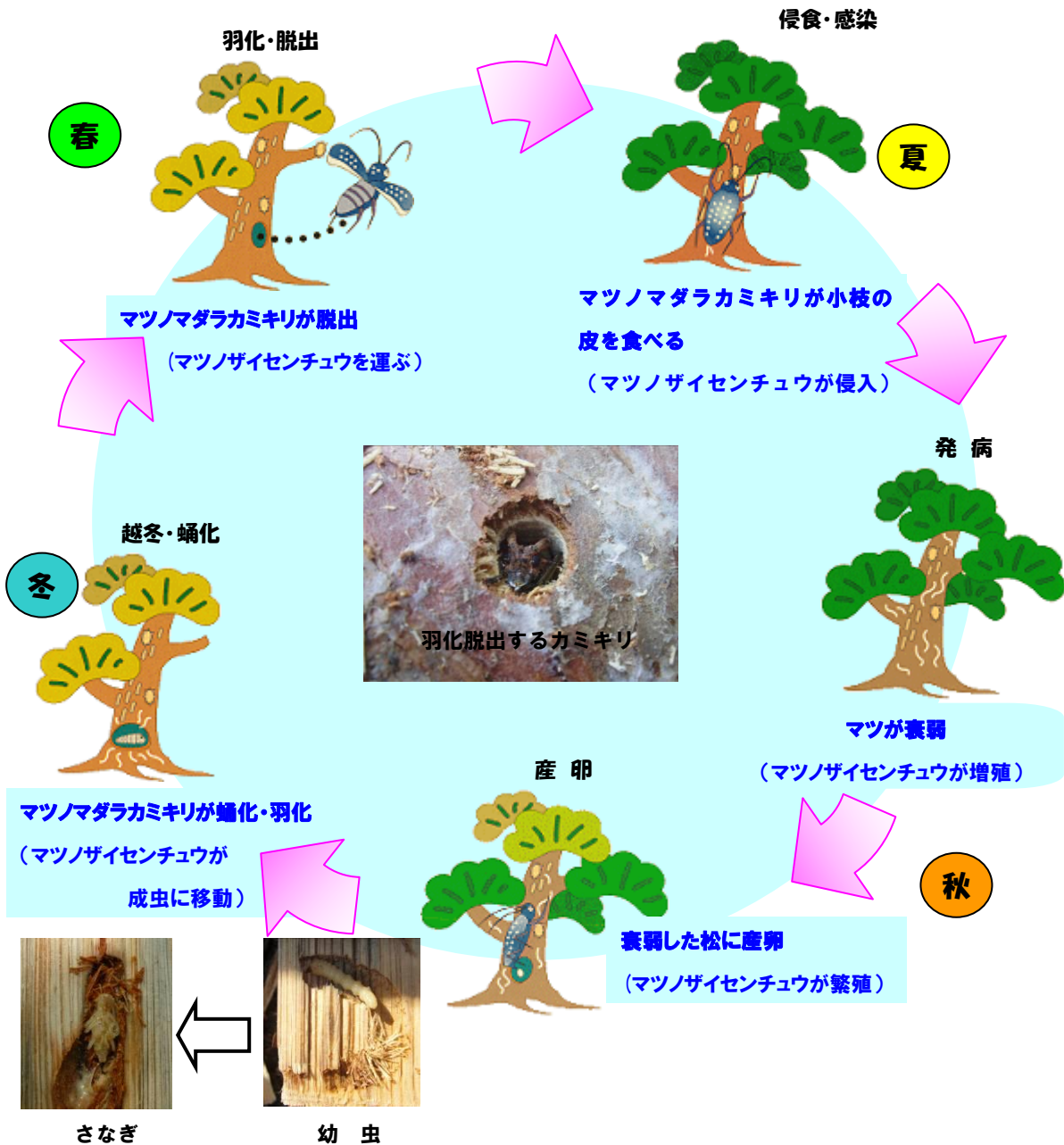


### マツノマダラカミキリ:媒介昆虫

体長 3cm ほどのカミキリムシの一種で、  
健全な松へマツノザイセンチュウを運びます。



## 松枯れのメカニズム



## ○被害を防ぐための対策

マツ枯れの被害対策は、多様な方法で取り組みます。その方法として「予防」と「駆除」に大きく分けることができます。

### 予 防

**特別防除:** 空中からヘリコプターを利用して薬剤を散布しカミキリを除きます。

**地上散布:** 地上から動噴などを利用して薬剤を散布しカミキリを除きます。

**樹幹注入:** 薬剤を健康なマツに注入し線虫の侵入を防ぎます。



地 上 散 布



樹 幹 注 入

### 駆 除

**伐倒くん蒸:** 被害木を切り倒し薬剤をかけてビニールを掛けくん蒸し、カミキリの幼虫や蛹を駆除します。

**破碎・焼却:** 被害木を細かく砕いてチップにしたり、燃やしたりして幼虫等を駆除します。

**生物的駆除:** アカゲラなどの生物を使いカミキリの幼虫等を駆除します。



伐 倒 く ん 蒸



破 碎 処 理

### その他

**森林整備:** 松林の林床を整備して生育しやすい環境を整え、松林の健全化を図る。

**抵抗性松:** 病気ににりにくい抵抗性マツを作り植える。

**樹種転換:** 守りたい松林の周りの松林を松以外の木に植え換えます。

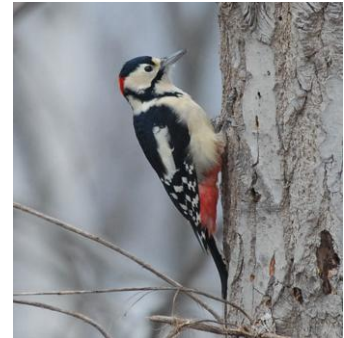
## アカゲラ巣箱による取り組み

安曇野市にはマツが多く見られます。それは森林だけでなく、家の庭や神社などにも見られ、安曇野市の美しい景観のひとつとなっています。その大切なマツが「松くい虫被害」によって年々枯れてきています。

この大切な松を未来に残すためには、行政だけでなく、市民の皆さんと一緒に、自らの地域の問題として受け止め取り組むことが大切なことです。そのためには、多くの皆さんに松くい虫の被害を知っていただくことが必要であり、そのきっかけ作りとしてアカゲラの巣箱による取り組みを実施しています。

### ○マツ/マダラカミキリの天敵

アカゲラはマツ/マダラカミキリの天敵で、松の木の中にあるマツ/マダラカミキリの幼虫を捕食することが知られています。1羽のアカゲラは1日に60頭程度の幼虫を捕食するそうです。マツ/マダラカミキリの幼虫が松の木の中にある約7ヶ月の間、毎日アカゲラが幼虫を食べ続けるとおよそ13,500頭を捕食する計算になります。このアカゲラを被害のある松林に住まわせることにより、被害の拡大を防ぐことができます。



### ○取り組みの目的

アカゲラの巣箱作りを通じて、松枯れの被害状況等を多くの皆さんに知っていただき、地域の問題として住民の皆さんと連携しマツ枯れの対策に取組み、被害の蔓延を防止する。また、アカゲラの巣箱等に被害材を再活用することにより木材の利用促進も図る。(松くい虫被害で枯れてしまった松を再活用した巣箱づくりは全国的にも珍しい。)

#### 内 容

市民活動グループ「わの会」との協働による取り組み

#### ① アカゲラ巣箱づくり (10月)



松くい虫被害材を利用し、アカゲラの巣箱作りを実施。

## ② アカゲラ巣箱掛け(11月)

作成した巣箱を実際の被害地に設置する。



## ③ アカゲラ巣箱観察(12月)

設置した巣箱をアカゲラが使っているか観察。



## ④ アカゲラ巣箱マップ作成

松くい被害地にアカゲラの巣箱を設置した場所をマップに落とす。



今後のアカゲラによる効果を検証する。

1年を通じ、アカゲラの巣箱作りからマップ作製まで実施した。本年度については、アカゲラの巣箱利用は確認されていないが、今後数年この取り組みを実施し、アカゲラによるマツ枯れ被害の蔓延防止が図られることを期待しています。

また、この取り組みを通じ、地域の皆さんにマツ枯れの現状に関心を持っていただき、今後の被害対策につながればと思います。

学校や地域での環境活動でアカゲラの巣箱作りに取り組みたい方は是非声をかけてください！

**安曇野市 耕地林務課 林務担当まで TEL77-3111**



## アカゲラねぐら用巣箱」の作り方

1. 一枚のアカマツの板から縦50 $\text{mm}$ の板を4枚と縦22 $\text{mm}$ 程の板1枚を作きましょう！  
ノコギリで切る前に鉛筆で線を引きます。  
その際、定規で直角にまっすぐ線を引かないと組立てた時に巣箱の形がいびつになってしまいます。



2. 次に縦50 $\text{mm}$ に切った4枚の板から1枚選んでアカゲラが入る穴を開けます。  
穴の位置は板の上から約7 $\text{mm}$ 下がった真ん中に開けます。  
穴の大きさは直径5 $\text{mm}$ です。  
穴を開けるドリルは大変危険ですので、大人の人に開けてもらいましょう。

3. 穴をあけた板の裏側(巣箱の内側)にアカゲラの足場を刻んでいきます。  
穴の一番したから1.5 $\text{mm}$ 下がったところから刻んでいきます。  
足場の切り込みの間隔は約1 $\text{mm}$ で、深さは3 $\text{mm}$ 程度切り込みます。  
切り込みの数は20~30程刻みます。  
いきなり切ったいせず、鉛筆でしっかり線を引いてから行ないましょう。



4. 足場の刻みが終わったら最後の仕上げとなります。  
4枚の巣箱の壁になる板を合わせて釘で留めていきます。釘の打つ箇所は上、中間、下の3箇所です。正面が終わったら後ろも同じように留めましょう。  
最後に天井になる板を留めて完成です。

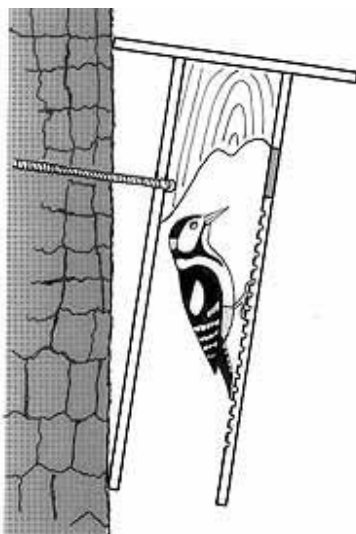


図1 ねぐら用底無型巣箱で眠るアカゲラ

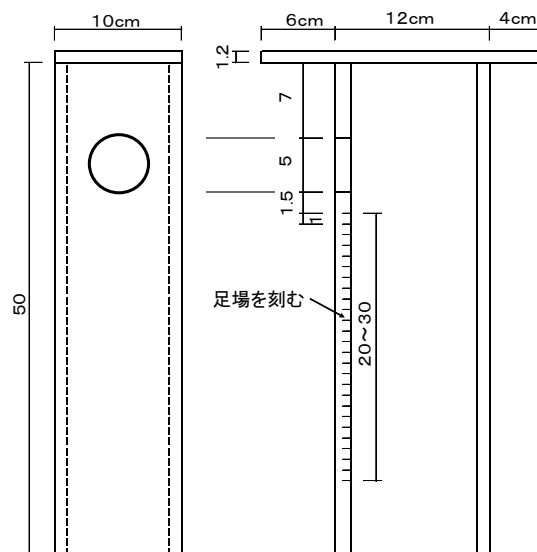


図2 設計図