

松くい虫対策シリーズ 3

感染源駆除の手引

- 
1. 駆除の適期 1
 2. 駆除するべき枯損木等 3
 3. 駆除方法の特徴 6
 4. くん蒸 7
 5. 焼却と破砕 10

1. 駆除の適期

駆除適期

春 駆 除

マツノマダラカミキリが羽化する
6月上旬までに終らせることが大切



蛹

材 内 成 虫

成虫羽化・後食・産卵

材 内 幼 虫



蛹



材内成虫



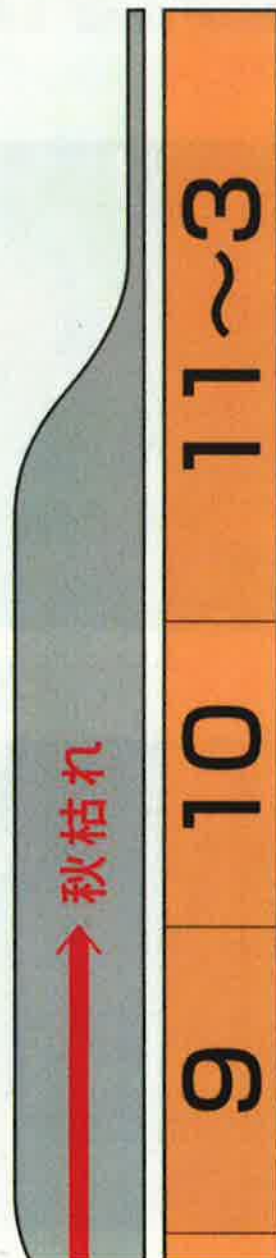
後食する成虫



産卵痕

秋・冬 駆除

駆除期間が長く、焼却も比較的安全にできる。この時期に可能な限りの枯損木を駆除して、春駆除の量を軽減する。



寒冷な地方では、感染した翌年になって枯れる「年越し枯れ」木が多くなる。

産卵された翌年に成虫になる「1年1世代」虫と、もう1回越冬して成虫になる「2年1世代」虫とがある。

幼虫（小幼虫～大幼虫～材内幼虫）



卵



孵化した幼虫



小幼虫



材内幼虫（越冬）

2. 駆除するべき枯損木等

〈枯損木〉



針葉が脱落した木



針葉が褐変した木



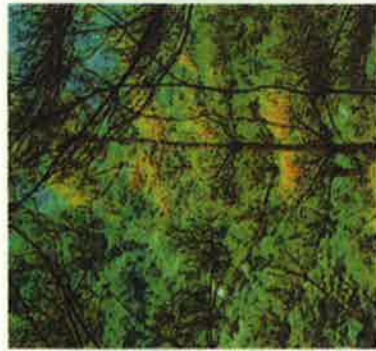
緑色が残っている木

このようになった木はもう
助からない。

〈こんな木は、幹で診断〉



上端枯れ



全体黄変



下枝枯れ



モザイク枯れ

↓ 幹に下の写真のような症状が出ていれば、その木はすでに枯れている。



ニトベキバチの
産卵痕(秋～春)

ヤニが点出している。



キクイムシ類が
穿入(春)

木屑が出ている。



マツノマダラカ
ミキリの産卵痕

(夏～秋)



ヤニが出る(生)

幹に千枚通しで2、3カ所穴をあけてみて、
ヤニが滲出しなれば、その木は死んでいる。



ヤニが出ない(死)

(春～夏) (冬期間は健全木でも出ない)

〈こんな木も駆除が必要〉



被圧枯損木

松くい虫被害による枯損木以外でも、マツノマダラカミキリが寄生し、マツノザイセンチュウが入っている木がある。このような木も駆除する必要がある。



雪による倒伏木



雪折れ木



林内に放置された伐倒木

3. 駆除方法の特徴

区分	焼却	破砕 (チップ、鋸粉)	くん蒸 (NCS、キルバー等)
場所	○林外へ搬出。	○林外へ搬出、集積。	○林内・貯木場など現地で良い。
安全性	○山火事注意。	○特になし	○普通物で、特に使用上の条件はない。
使用条件	○特になし。	○特になし。	○冬期間でも使用可。 ○くん蒸期間は7日（冬期は14日）以上。
材の利用	○炭化の場合は炭として利用	○チップ、鋸粉として利用。	○剥皮して、利用する。

4. く ん 蒸

〈NCSによるくん蒸〉



林業用NCS



1



2

●作業の手順

1. 枝を下に敷く、あるいは枕木を入れる。
2. 幹の上に積み上げる。
3. 周囲に溝を掘り、被覆用のシートの片側の裾を埋める。

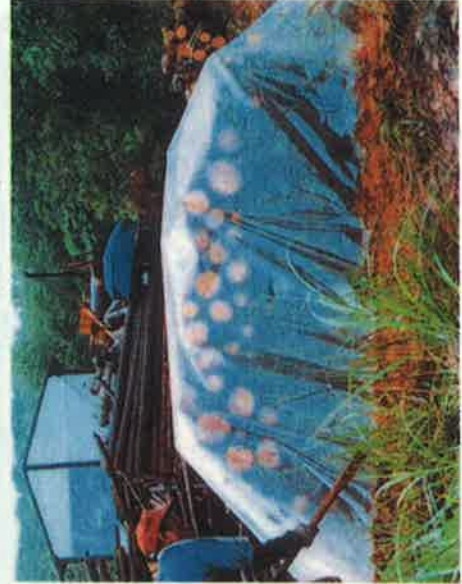
4. 薬液を丸太の上にふりかける。
5. 手早くシートを被せて裾を溝に埋める。
この状態で少なくとも7日間、冬には14日間置く。



3



4



5



● 枝を上積みしてシートを被せると、風や雪で簡単に破れてしまう。

● 直径2 cm程度の枝にもマツノマダラカミキリが寄生している。こんな枝がわずかも残っていると、駆除したはずの場所で再び被害が発生する。



駆除した後に残されていた枝条



破れた被覆用シート



細い枝に寄生しているマツノマダラカミキリ

5. 焼却と破砕



焼 却

- 火災予防のため、広い場所に集めて消火用の水と人を配置する。
- 枯損木は、直径2 cm程度の枝まで焼却する。
- 集めた材は5月末までに焼却する。
- チップ・鋸粉にする場合にも枝条は焼却する。



簡易炭化炉による炭化



移動チップパーによる破砕



平成10年3月30日

監修 岩手県林業技術センター
編集・発行 岩手県林業改良普及協会
〒020-8570 盛岡市内丸10-1(岩手県木材振興課内)
TEL. 019 (651) 3111 内線3357
FAX 019 (651) 8661

印刷 川嶋印刷株式会社