

## 9. 樹 木

### ◆防除上の注意事項

河川、池沼、湖岸付近等での樹木への薬剤使用にあたっては、樹幹注入を除き、魚毒性Ⅱ類相当の薬剤は原則として使用しないよう指導する。

ただし、他に代替する薬剤がない場合の使用はやむを得ないものとする。

### (1) すぎ

#### 立枯(たちがれ)病

- I. 耕種的防除
  1. 苗床の排水、通風を良くする。
  2. 苗床の連作を避ける。
  3. 未成熟堆肥の施用を避ける。
- II. 薬剤防除
  1. は種前に種子を消毒する。
  2. 植付前に苗床を土壤消毒する。
  3. は種後に土壤かん注する。
- III. その他
  1. 夏期乾燥時には適宜かん水する。
  2. リン酸不足、窒素過多の場合に発生しやすい。

#### 赤枯(あかがれ)病

- I. 耕種的防除
  1. すぎの生垣等の近辺に苗畑を設けない。
  2. 罹病苗は早期に除去する。
- II. 薬剤防除
  1. 5～9月に苗木に散布する。
  2. 床替活着後に散布する。
- III. その他
  1. 地面付近の枝葉に暗褐色のすす状物が認められ、次第に上方に進展し枯死させる。
  2. さし木苗より実生苗に発生が多い。
  3. 梅雨期、台風期に急に発生しやすい。

#### くもの巣病

- I. 耕種的防除
 

通風、排水を的確にして過湿にしない。
- II. 薬剤防除
 

高温多湿期に下部の葉にも十分に散布する。

#### コガネムシ類幼虫

- I. 薬剤防除
 

苗床を作るとき、殺虫剤を散布した後時間を置かず地表から10cmほどの深さまですき込む。

#### スギカミキリ カミキリムシ類

- I. 耕種的防除
  1. 粗皮を除去する。
  2. 衰弱木や被圧木は事前に除去しておく。
- II. 薬剤防除
  1. 成虫発生初期に樹幹に散布する。
  2. 9～10月または3月上旬に被害木を伐倒して散布する。
  3. 材内生息期に被害木を伐倒してくん蒸する。
  4. 成虫発生期(3月中旬)までに樹幹に誘殺バンドを巻きつけ捕殺する。
- III. その他
 

成虫は3～4月に現れ、粗皮の割れ目に産卵する。ふ化幼虫は5月頃から樹皮下を加害し、夏期に辺材部を不規則に食害する。

#### スギノハダニ

- I. 薬剤防除
  1. 採穂園や造林地の若齢林には、殺ダニ剤を散布する。
  2. 苗木生産の場合は、5～7月、9～10月に床土混和または苗床の株間に散布する。
- II. その他
 

高温少雨の年に大発生しやすい。

#### スギザイノタマバエ

- I. 耕種的防除
 

早めの間伐を行い、生長を促進する。
- II. 薬剤防除
  1. 樹皮下および材内生息期に、被害木を伐倒して散布する。
  2. 羽化最盛期前に、生立木の樹幹に散布する。
- III. その他
 

成虫は、年2回(5～6月、8～10月)発生する。

#### ククイムシ類

- I. 薬剤防除
  1. 被害木を伐倒して散布する。
  2. 成虫を対象に散布する。

#### ゾウムシ類

- I. 薬剤防除
  1. 被害木を伐倒して散布する。
  2. 成虫を対象に散布する。

## ヒノキカワモグリガ

- I. 薬剤防除  
成虫発生期(6~7月)に散布する。

## マイマイガ、ドクガ類

- I. 薬剤防除  
若齢、中齢期に散布する。

## ネグサレセンチュウ

- I. 薬剤防除  
定植前に土壌かん注して、十分ガス抜きする。  
II. その他  
根の組織内に加害するので薬剤に対して強い。  
肉眼では存在がわからないので根の枯死や褐変により推測する。

## (2) ひのき

## 立枯(たちがれ)病

- I. 耕種防除  
1. 苗床の排水、通風を良くする。  
2. 苗床の連作を避ける。  
3. 未成熟堆肥の施用を避ける。  
II. 薬剤防除  
1. は種前に種子消毒をする。  
2. 植付前に苗床を土壌消毒する。  
3. は種後に土壌かん注する。  
III. その他  
1. 夏期乾燥時には適宜かん水する。  
2. リン酸不足、窒素過多の場合に発生しやすい。

## くもの巣病

- I. 耕種防除  
通風、排水を的確にして過湿にしない。  
II. 薬剤防除  
高温多湿期に下部の葉にも十分に散布する。

## コガネムシ類幼虫

- I. 薬剤防除  
苗床を作るとき、殺虫剤を散布し時間を置かず  
に地表から 10cm ほどの深さまですき込む。

スギカミキリ  
カミキリムシ類

- I. 耕種防除  
1. 粗皮を除去する。  
2. 衰弱木や被圧木は事前に除去しておく。  
II. 薬剤防除  
1. 成虫発生初期に樹幹に散布する。  
2. 9~10月または3月上旬に被害木を伐倒して散布する。  
3. 材内生息期に被害木を伐倒してくん蒸する。  
4. 成虫発生期(3月中旬)までに樹幹へ誘殺バンドを巻きつけ捕殺する。  
III. その他  
成虫は3~4月に現れ、粗皮の割れ目に産卵する。  
ふ化幼虫は5月頃から樹皮下を加害し、夏期に辺材部を不規則に食害する。

## スギザイノタマバエ

- I. 耕種防除  
早めの間伐を行い、生長を促進する。  
II. 薬剤防除  
1. 樹皮下および材内生息期に、被害木を伐倒して散布する。  
2. 羽化最盛期前に、生立木の樹幹に散布する。  
III. その他  
成虫は、年2回(5~6月、8~10月)発生する。

## ヒノキカワモグリガ

- I. 薬剤防除  
成虫発生期(6~7月)に、散布する。

## マイマイガ、ドクガ類

- I. 薬剤防除  
若齢、中齢期に散布する。

## (3) まつ

## 立枯(たちがれ)病

- I. 耕種防除  
1. 苗床の排水、通風を良くする。  
2. 苗床の連作を避ける。  
3. 未成熟堆肥の施用を避ける。  
II. 薬剤防除  
1. は種前に種子を消毒する。  
2. 植付前に苗床を土壌消毒する。  
3. は種後に土壌かん注する。  
III. その他  
1. 夏期乾燥時には適宜かん水する。  
2. リン酸不足、窒素過多の場合に発生しやすい。

## くもの巣病

- I. 耕種的防除  
通風、排水を的確にして過湿にしない。
- II. 薬剤防除  
高温多湿期に下部の葉にも十分に散布する。

## 葉ふるい病

- I. 耕種的防除
  1. 施肥をして樹勢を回復する。
  2. 株下をきれいに掃除して落ち葉は除去する。
- II. 薬剤防除  
5~10月に毎月2回ずつ樹冠に散布する。

## すす葉枯病

- I. 耕種的防除
  1. 施肥をして樹勢を回復する。
  2. 乾燥期はかん水や敷ワラで根の乾燥を防ぐ。
  3. 多湿期は排水を十分に根腐れを防ぐ。

## 赤斑葉枯病

- I. 耕種的防除  
病葉は着枝葉、落葉を問わず除去する。
- II. 薬剤防除  
5~6月に、2週間毎に散布する。
- III. その他  
早春に赤褐色。庭木で激発するが林地では稀。

マツノマダラカミキリ  
(松くい虫)

- I. 耕種的防除
  1. 被害木は伐倒して破碎する。(10月中旬~翌年の5月末までに実施する)
  2. マツノマダラカミキリ成虫を捕殺する。
- II. 微生物資材による防除  
被害木を伐倒して微生物農薬で処理する。
- III. 薬剤防除
  1. 被害木を伐倒してくん蒸する。
  2. 被害木を伐倒して散布する。
  3. 健全木は6月上旬から散布する。
- IV. その他  
マツノマダラカミキリがマツノザイセンチュウを伝搬して被害が拡大する。

## マツノザイセンチュウ

- I. 薬剤防除
  1. 被害木は伐倒してくん蒸する。
  2. マツノマダラカミキリ成虫の発生3か月前までに樹幹部に薬剤を注入、または土壤に施用する。

## マツバノタマバエ

- I. 薬剤防除  
羽化直前に葉面に散布する。
- II. その他  
幼虫は降霜時に下降して地表下2~3cmで越冬し、4~6月に羽化する。

## マツカレハ(マツケムシ)

- I. 耕種的防除
  1. 10月に樹幹にコモ巻きして幼虫を誘引して2月に除去する。
  2. 越冬場所(樹皮割れ目、古い球果、樹上の落葉の堆積箇所等)を少なくする。
- II. 薬剤防除  
4~5月、8~9月に散布する。
- III. その他  
産卵は7~9月、1年に1回発生。薬剤防除は8~9月が適期であるが、幼虫を見逃しやすい。

コガネムシ類幼虫  
(ネキリムシ)

- I. 薬剤防除  
苗床を作るとき、殺虫剤を散布して地表から10cmほどの深さまですき込む。
- II. その他  
苗圃で発生する。

## マツアトキハマキ

- I. 薬剤防除
  1. 葉を束ねて越冬した幼虫に散布する。
  2. 早春~5月の幼虫に散布する。

## ハバチ類

- I. 薬剤防除
  1. 幼虫期に散布する。
  2. マツノキハバチは4月上~中旬に発生する。
  3. マツノクロホシハバチは6月~8月に発生する。

## シンクイムシ類

- I. 薬剤防除
  1. 幼虫は新梢に食い入るのでその前に散布する。
  2. マツツアカシンムシは4~6月に発生する。

## キクイムシ類(マツキクイムシ、マツコキクイムシ、キイキクイムシ等)

(1) すぎのキクイムシ類の防除法に同じ。

## アブラムシ類 (マツオアブラムシ、マツイダオアブラムシ、マツホアブラムシ等)

- I. 薬剤防除  
年間に3回ほど密度が高くなる時期があるが、5~6月の散布が最も効果的である。

## カイガラムシ類 (マツコナカイガラムシ、マツカキカイガラムシ、マツモグリカイガラムシ等)

- I. 薬剤防除  
1. 幼虫発生期または越冬成虫に散布する。  
2. マツコナカイガラムシは6月中旬に発生する。  
3. マツカキカイガラムシは5~7月に発生する。  
4. マツモグリカイガラムシは6月の発生期が4~5月の越冬成虫の飛翔期に実施する。

## (4) その他樹木

## 立枯 (たちかれ) 病 (針葉樹)

- I. 耕種防除  
1. 苗床の排水、通風を良くする。  
2. 苗床の連作を避ける。  
3. 未成熟堆肥の施用を避ける。  
II. 薬剤防除  
1. は種前に種子を消毒する。  
2. 植付け前に苗床を土壤消毒する。  
3. は種後に土壤かん注する。  
III. その他  
1. 夏期乾燥時には適宜かん水する。  
2. リン酸不足、窒素過多の場合に発生しやすい。

## さび病、赤星病

- I. 耕種防除  
1. 罹患部の葉、小枝は極力除去する。  
2. 相互の中間寄主となる近くには植栽しない。  
3. 窒素過多にならないよう施肥する。  
II. 薬剤防除  
硫黄剤を相互の中間寄主にも同時に散布する。  
III. その他  
1. 相互の中間寄主 (いぶきに対する なし、ぼけ、かりん)  
2. いぶきが寄主のときはさび病、 なし、ぼけ、かりんが寄主のときは赤星病となる。

## もち病

- I. 耕種防除  
餅状に肥大した葉や小枝は早期に除去する。  
II. 薬剤防除  
春と秋の発生初期に散布する。

## うどんこ病

- I. 耕種防除  
うどん粉状のカビが付いた葉や黒点が付いた葉は除去する。  
II. 薬剤防除  
芽にもぐった菌糸には冬期に散布する。  
III. その他  
春と秋の涼しい季節に発生しやすい。

## 白紋羽病、紫紋羽病

- I. 耕種防除  
罹患木の根は残根のないように根回りの土とともに除去する。  
II. 薬剤防除  
罹患跡地、罹患の恐れがある所は土壤消毒する。  
III. その他  
有機物をすき込む場合は完熟状態のものを施用する。

## 炭疽病

- I. 耕種防除  
1. 罹患葉枝は切除して、秋の落葉も除去する。  
2. 実生苗の場合は、床に小砂利等を入れ土ばかまの付着を防ぐ。  
II. 薬剤防除  
5~6月の発生初期に散布する。  
III. その他  
窒素過多や施用時期が遅れると発生しやすい。

## 微粒菌核病

- I. 薬剤防除  
発生初期に散布する。  
II. その他  
1. 高温乾燥期に多発しやすいので適宜かん水、通風を確実にする。  
2. 窒素過多の場合に発生しやすい。

## てんぐ巢病 (さくら)

- I. 耕種防除  
コブ状になった病巣枝を幹寄りの健全部分から除去する。  
II. 薬剤防除  
病巣枝を切除した枝の切り口に塗布する。  
III. その他  
作業時期は冬~早春が望ましい。

## ナラ枯れ

カシノナガキクイムシによりナラ菌が樹体内へ持ち込まれ、樹体内でまん延することにより枯死を引き起こす。

## ●カシノナガキクイムシ

- I. 耕種的防除  
対象樹種(主にナラ類)の根際から樹幹部をビニールシート等で被覆する。
- II. 薬剤防除
  1. 立木に対して  
被害木(枯損木)から成虫が脱出する前(5月)までに、被害木の高さ1.5m以下に縦横10cm間隔で穿孔し、薬液を注入する。
  2. 伐倒木に対して  
被害木を伐倒し、14日以上被覆くん蒸する。
- III. その他  
6月末～7月中旬に発生する。

## ●ナラ菌

- I. 薬剤防除  
ナラ類が開葉し始める頃に、予防のために殺菌剤を樹幹注入する。

## アザミウマ類

- I. 薬剤防除  
新葉や花についた成虫に散布する。

## アブラムシ類

- I. 薬剤防除  
発生時に散布するか、樹幹に打込みをする。
- II. その他  
生長中の葉が変形し、スス病を併発する。

## イラガ類

- I. 耕種的防除  
越冬している繭を除去する。
- II. 薬剤防除  
葉を食害する幼虫期に散布する。

## チャドクガ

- I. 耕種的防除  
前年発生した場所で、葉の変色を目安にして4～7月に葉の裏に群せいしている幼虫を捕殺する。
- II. 薬剤防除  
発生時期に1～2週間おきに定期的に散布する。
- III. その他  
被害木は、つばき、さざんか、ちやの葉肉部分を食害するので葉が透けたように見える。

## アメリカシロヒトリ

- I. 耕種的防除  
5月上旬～6月上旬と7月下旬～8月下旬に褐色葉に群せいた若齢幼虫を枝葉ごと除去する。
- II. 微生物資材による防除  
生物農薬(BT剤)の項を参照
- III. 薬剤防除
  1. 幼虫発生前に樹幹(地上15cm)に打ち込む。
  2. 幼虫群せい期に散布する。
- IV. その他  
1年に2回発生する。

## ミノガ類

- I. 耕種的防除  
箕で越冬する幼虫を箕ごと除去する。
- II. 薬剤防除  
夏期の摂食期の幼虫に散布する。

## モンクロシャチホコ

- I. 耕種的防除  
冬季に卵塊を小枝ごと除去する。
- II. 微生物資材による防除  
生物農薬(BT剤)の項を参照
- III. 薬剤防除
  1. 幼虫発生前に樹幹(地上15cm)に打ち込む。
  2. 幼虫群せい期に散布する。
- IV. その他  
1年に1回発生する。

## カイガラムシ類

- I. 耕種的防除  
産卵した枝ごと除去するか、幼虫をヘラで掻き落とす。
- II. 薬剤防除
  1. 6月(幼虫期)に散布する。
  2. 発生密度を抑えるには冬期に散布する。

## コスカシバ

- I. 耕種的防除  
虫糞や樹脂が出ている部位を切開して幼虫を除去する。
- II. 誘引剤による防除  
フェロモン剤の項を参照。
- III. 薬剤防除  
6～9月に樹幹、枝に数回散布する。
- IV. その他  
幼虫は樹皮下に穿入し、半透明のヤニと褐色の虫糞を排出する。

## ツノロウムシ

- I. 耕種の防除  
産卵前に被害枝を除去するか、幼虫を掻き落とす。
- II. 薬剤防除  
三角突起が生じたふ化期幼虫（5月下旬～7月中旬）に散布する。

チャハマキ、  
モッコクハマキ

- I. 薬剤防除  
葉の中に隠れていた幼虫の発生期（ふ化期）に散布する。
- II. その他  
1年に3～4回発生する。

## ツツジゲンバイ

- I. 薬剤防除  
1. 発生初期に、白化した葉裏に薬剤がよくかかるように散布する。  
2. 長期間発生を抑えるには根本に散布する。

## ハダニ類

- I. 薬剤防除  
発生期に散布する。

## カミキリムシ類

- I. 耕種の防除  
1. 産卵場所になる粗皮を除去する。  
2. カミキリムシの加害対象樹種は特定されるので、被害木を除去し、害虫の密度低下を図る。
- II. 薬剤防除  
1. 成虫発生初期に樹幹に散布する。  
2. 9～10月または3月上旬に、被害木を伐倒して散布する。

キクイムシ類、  
ゾウムシ類

- I. 耕種の防除  
被害木を除去し害虫の密度低下を図る。
- II. 薬剤防除  
1. 被害木を伐倒して散布する。  
2. 成虫を対象に散布する。

マイマイガ、  
ドクガ類

- I. 薬剤防除  
若齢、中齢期に散布する。

## II. その他

マイマイガは森林で大発生することがあるが、自然界の天敵等により数年で終息する。

## ハマキガ類

- I. 薬剤防除  
幼虫ふ化期に樹冠に散布する。
- II. その他  
年間に3～4回発生。冬季も休眠しない。

## ハバチ類

- I. 薬剤防除  
幼虫期（6月下旬～7月上旬）に樹冠に散布する。

## (5) 雑草防除

雑草名：ササ類、一年生および多年生雑草、ススキ

- I. 薬剤防除  
1. 8～10月の地拵え時、4～7月の下刈期に、均一に全面散布する。  
2. なるべく造林木にかからないように散布する。  
3. 土壌の乾燥時、雨中や激しい降雨の前の使用は避ける。  
4. ススキの株処理は、草丈20cmまでの生育期に株から半径15cm以内に散布する。

雑草名：クズ、一年生および多年生雑草

- I. 薬剤防除  
1. 落葉かん木に使用する場合は樹高が1～1.5mの時期に使用する。  
2. 散布直後に多雨が予想される場合は散布しない。  
3. 果樹など他の農作物がある場合は、飛散または降雨による流出がないように注意する。  
4. クズの場合は、株頭に処理する。

雑草名：クズ

- I. 薬剤防除  
1. 朝露があるときに散布すると効果が高い。  
2. 散布後の降雨や強風は効果を減じるので、天候を見定めて散布する。  
3. 地拵え地の隣で使用したときは、散布後3か月間は植栽しない。  
4. 耕地に近い散布地では有用植物にかからないようにし、散布後の雨水が流入しないようにする。