

樹木類のケムシ類防除に

環境省の公園街路樹等病害虫・  
雑草管理マニュアル事例集Vol.2に掲載中

農林水産省登録  
第23624号

少量注入でケムシや吸汁性害虫を防除

殺虫剤／樹幹注入剤

# ウッドスター<sup>®</sup>

ジノテフラン液剤

直接注入する場合



補助器を使用して注入する場合



5mmの孔で  
注入可能



環境省のマニュアル  
掲載内容 (抜粋)

ウッドスターの使い方  
マニュアル動画配信中



サンケイ化学株式会社



三井化学  
グループ

エムシー緑化

ウッドスター<sup>®</sup>はサンケイ化学㈱の登録商標です。

# 製品概要

登録番号：農林水産省登録 第23624号  
(2015年2月18日新規農薬登録)

農薬の種類：ジノテフラン液剤  
 農薬の名称：ウッドスター  
 有効成分：ジノテフラン 8.0%  
 性状：淡黄色澄明水溶性液体  
 毒性：普通物  
 (毒物及び劇物に該当しないものを指していう通称)  
 使用方法：樹幹注入  
 規格：450ml×2本



# 薬剤注入器セット



# 適用害虫の範囲および使用方法

2021年5月現在の登録内容

作物名	適用害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ジノテフランを含む農薬の総使用回数	
樹木類 (つばき類を除く)	ケムシ類	6cm~10cm:8~12ml 10cm~20cm:12~24ml 20cm~30cm:24~36ml 30cm~40cm:36~48ml 40cm~50cm:48~60ml 50cm~60cm:60~72ml 以降、直径が10cm増す毎に12mlを追加する	幼虫発生前 ~発生初期 但し 新葉展開後	3回 以内	樹幹 注入	5回以内	
さくら	クビアカツヤ カミキリ	6cm~10cm:8~12ml 10cm~20cm:12~24ml 20cm~30cm:24~36ml 30cm~40cm:36~48ml 40cm~50cm:48~60ml 50cm~60cm:60~72ml 以降、直径が10cm増す毎に12mlを追加する	新葉展開後 ~落葉前まで				
アメリカフウ	イラガ類	6cm~10cm:8~12ml 10cm~20cm:12~24ml 20cm~30cm:24~36ml 30cm~40cm:36~48ml 40cm~50cm:48~60ml 50cm~60cm:60~72ml 以降、直径が10cm増す毎に12mlを追加する	幼虫発生前 ~発生初期 但し 新葉展開後				
つばき類	チャドクガ	6cm~10cm:2ml 10cm~20cm:2~12ml 20cm~30cm:12~18ml 30cm~40cm:18~24ml 40cm~50cm:24~30ml 50cm~60cm:30~36ml 以降、直径が10cm増す毎に6mlを追加する	幼虫発生前 ~発生初期				5回以内 (株元灌注は2回以内)
プラタナス	プラタナスグンバイ	6cm~10cm:2ml 10cm~20cm:2~12ml 20cm~30cm:12~18ml 30cm~40cm:18~24ml 40cm~50cm:24~30ml 50cm~60cm:30~36ml 以降、直径が10cm増す毎に6mlを追加する	新葉展開後				
ぶな	ブナハバチ	6cm~10cm:2ml 10cm~20cm:2~12ml 20cm~30cm:12~18ml 30cm~40cm:18~24ml 40cm~50cm:24~30ml 50cm~60cm:30~36ml 以降、直径が10cm増す毎に6mlを追加する	新葉展開直前	5回以内			

# 使用方法と作業手順

胸高直径又は注入部の直径を測り、使用薬剤量を定める



注入量早見表

4mℓ/孔		
胸高又は注入部直径	注入量	注入孔数
6~10cm	8~12mℓ	2~3
10~20cm	12~24mℓ	3~6
20~30cm	24~36mℓ	6~9

以下、直径が10cm増す毎に12mℓを追加する

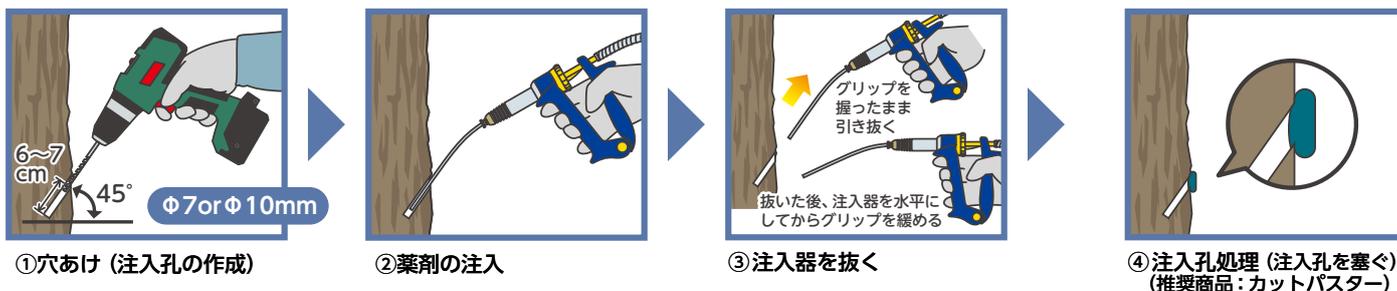
2mℓ/孔		
胸高又は注入部直径	注入量	注入孔数
6~10cm	2mℓ	1
10~20cm	2~12mℓ	1~6
20~30cm	12~18mℓ	6~9

以下、直径が10cm増す毎に6mℓを追加する

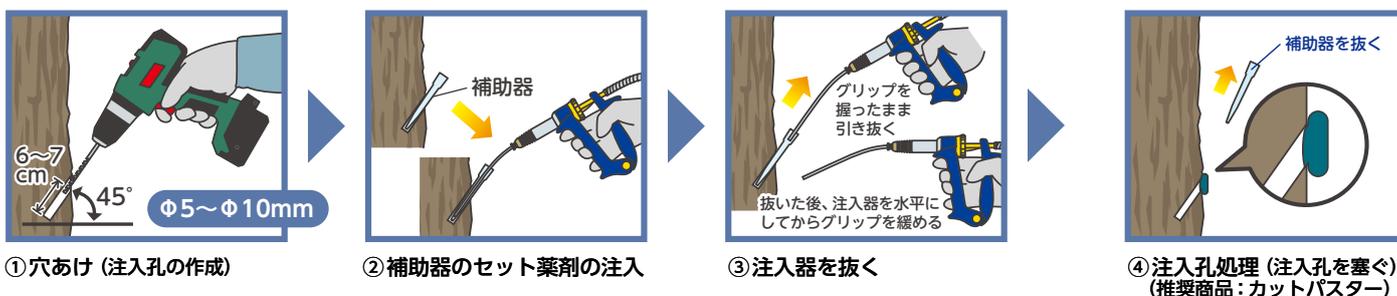
※クビアカツヤカミキリに使用する場合は、注入部直径により注入量を決定し、注入部位は主幹部の地際部を標準としてください。

## ウッドスターの使用法

補助器を使わない場合



補助器を使う場合



## ウッドスター®の特長

### ★優れた注入性

極めて少ない注入量で処理時の注入性を向上することにより、作業時間を大幅に短縮できます。大掛かりな散布器具や注入容器も不要で、省力化にお役立ていただけます。

### ★樹木への負担が小さい

極めて少ない注入量で、樹体への影響を最小限にとどめます。これまで評価した樹木で、薬害が観察された事例はありません。

### ★安全性

薬液の飛散・環境への流出がない樹幹注入剤です。有効成分ジノテフランは、人畜・魚類・鳥類に対して毒性の低い成分です。  
急性毒性(LD50mg/kg):ラット(経口、経皮)>2,000、ウズラ(経口)>2,000  
(Tlm mg/L):マゴイ(48hr.)>1,000、ミジンコ(3hr.)>10,000

### ★優れた残効性

少ない注入量でも薬液が樹体内に行きわたり効果を発揮し、処理適期の1回処理で対象害虫の当年発生を抑えることができます。

### ★幅広い殺虫スペクトラム

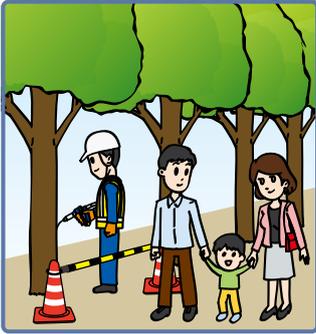
各種害虫発生前～発生初期に樹幹注入することにより、速やかに有効成分ジノテフランが葉部へ行き渡り、公園、街路樹等の食葉性・吸汁性の主要害虫に優れた殺虫効果を発揮します。

# ウッドスター 3つのポイント

## ポイント

### 1

### 薬剤飛散の問題点を解消します



街路樹や公園など人通りのある場所でも処理できます



学校や通学路など散布がしにくい場面でも処理できます



近隣の民家に洗濯物があっても処理できます



薬剤の飛散により、車や建造物の塗装に影響を与える心配がありません(※)

※薬剤が直接付着すると変色するおそれがあるため、ご注意ください。

## ポイント

### 2

### 計画を立てやすく作業負担が少ない処理方法です



曜日や時間帯を選ばずに作業計画を立てることが出来ます



周辺住民への事前告知の負担が軽減されます



風が強い日でも作業ができるなど、天候の影響を受けにくい処理です



動力噴霧器や作業車など大がかりな機材を必要としません

## ポイント

### 3

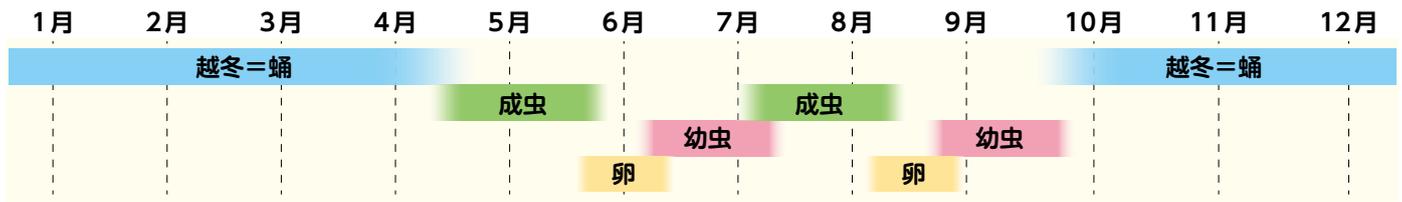
### 樹木への負担が少ない

#### 社内試験の結果、薬害が認められなかった樹種

分類		樹種
高木	落葉広葉樹	サクラ、ケヤキ、ハナミズキ、トウカエデ、ナナカマド、プラタナス、アオギリ、アメリカフウ、モミジ、エンジュ、クヌギ、コナラ、ブナ、デイゴ、ハクモクレン、ハルニレ、ユリノキ
	常緑広葉樹	クスノキ、アオキ、イチイガシ、ガジュマル、カナメモチ、クロガネモチ、サンゴジュ、ツバキ、マサキ、マテバシイ、ヤマモモ
	針葉樹	アカマツ、クロマツ、イヌマキ、カイズカイブキ
	ヤシ類	カナリーヤシ
中低木	落葉広葉樹	ドウダンツツジ
	常緑広葉樹	ツツジ、サザンカ、ツゲ

# 害虫の発消長(目安)

## サクラ アメリカシロヒトリの発生経過とウッドスターの施工時期



若齢幼虫



**施工適期**

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。



成虫

幼虫による被害状況



## サクラ モンクロシャチホコの発生経過とウッドスターの施工時期



幼虫



成虫と卵



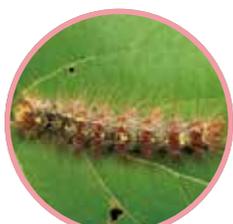
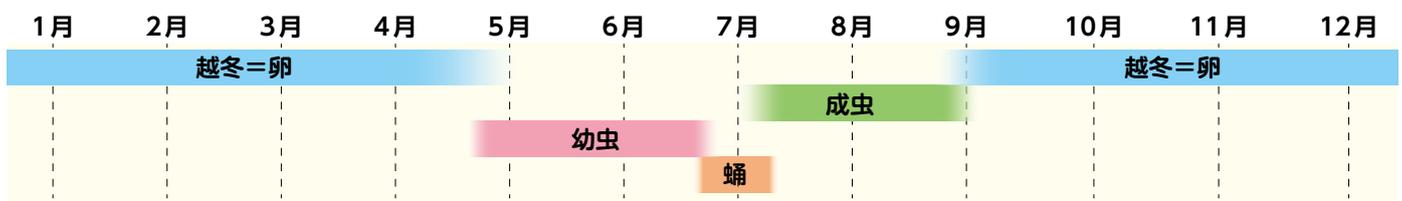
**施工適期**

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。

モンクロシャチホコ被害状況



## サクラ マイマイガの発生経過とウッドスターの施工時期



終齢幼虫

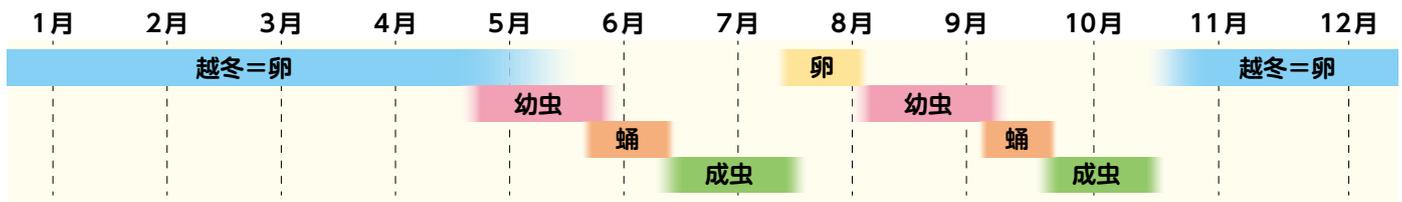


**施工適期**

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。

# 害虫の発消長(目安)

## ツバキ チャドクガの発生経過とウッドスターの施工時期



幼虫



**施工適期**

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。

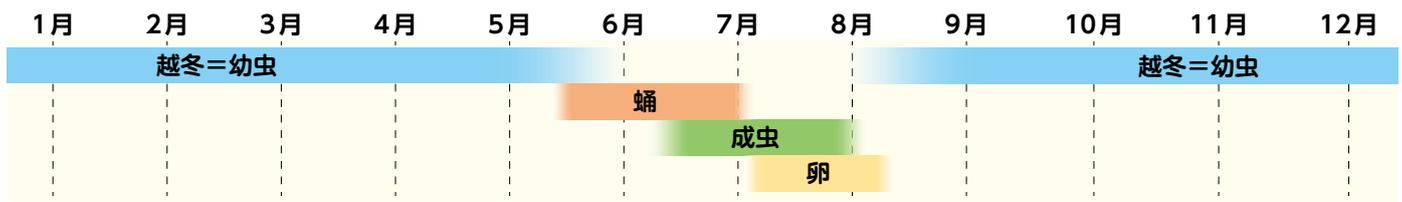


成虫

チャドクガ幼虫による被害状況



## マツ マツカレハの発生経過とウッドスターの施工時期



**施工適期**

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。

マツに使用する場合は、注入時期により、樹脂流出による注入不良が発生するおそれがあるので、注入孔を開けたら直ちに薬剤を注入してください。なお、樹脂流出の異常なマツや、枝葉が変色したマツには使用しないでください。

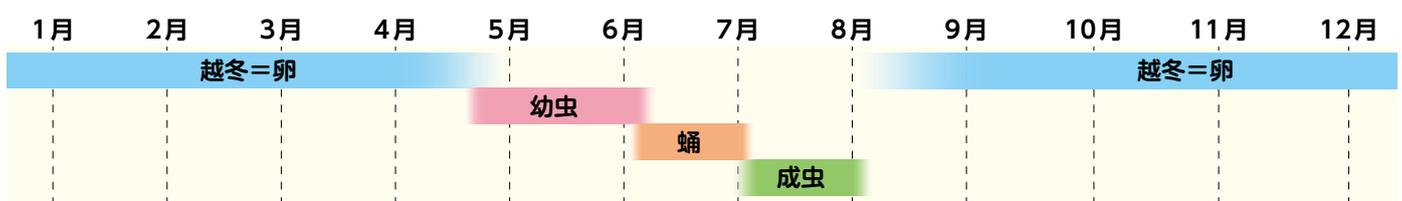


若齢幼虫



成虫

## サクラ オビカレハの発生経過とウッドスターの施工時期



若齢幼虫



**施工適期**

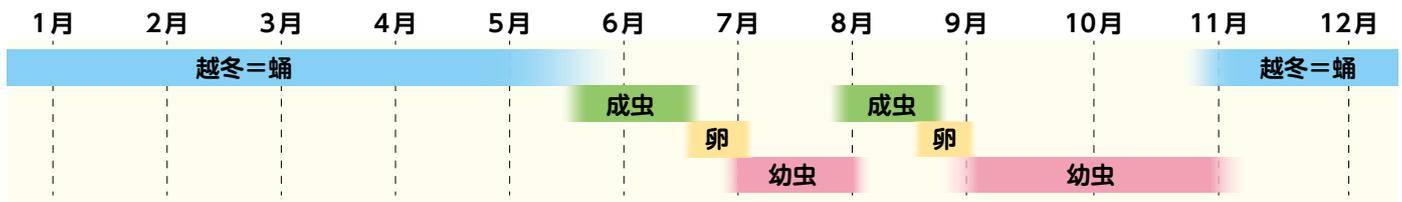
発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
確認してから施工時期を決めてください。

オビカレハによる被害状況



サクラ

### イラガの発生経過とウッドスターの施工時期



幼虫

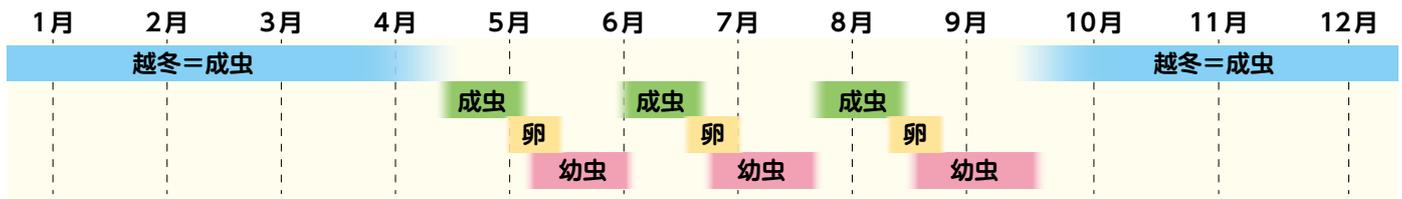


施工適期

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
 使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
 確認してから施工時期を決めてください。

プラタナス

### プラタナスグンバイの発生経過とウッドスターの施工時期



幼虫



施工適期

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
 使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
 確認してから施工時期を決めてください。



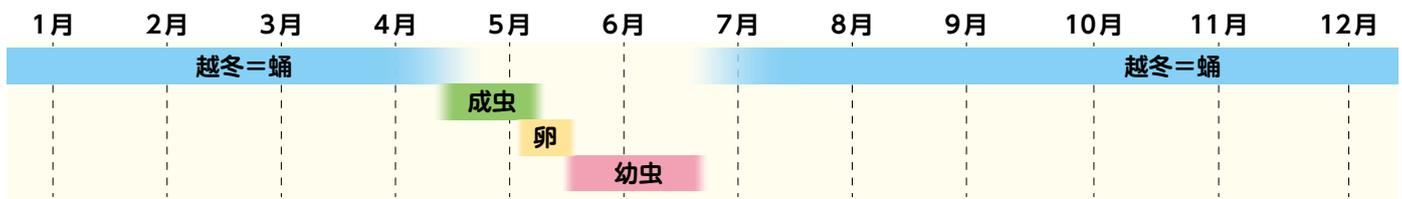
成虫

プラタナスグンバイ被害状況



ブナ

### ブナハバチの発生経過とウッドスターの施工時期



幼虫



施工適期

発生時期・施工時期は使用する地域によって異なります。  
 使用前に、林業試験場・林業指導者等に発生時期を  
 確認してから施工時期を決めてください。



成虫

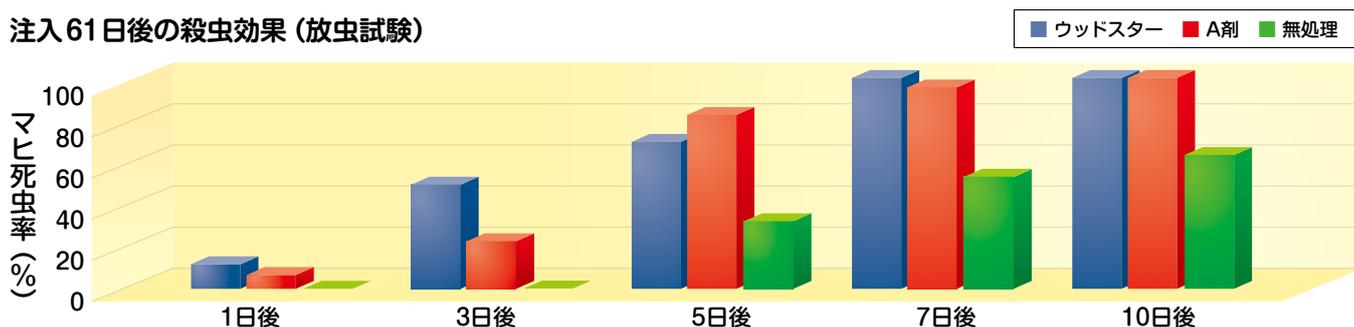
ブナハバチ被害状況



神奈川県自然環境保全センター報告  
 第14号より引用

## モンクロシャチホコの幼虫に対する効果 (2014年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

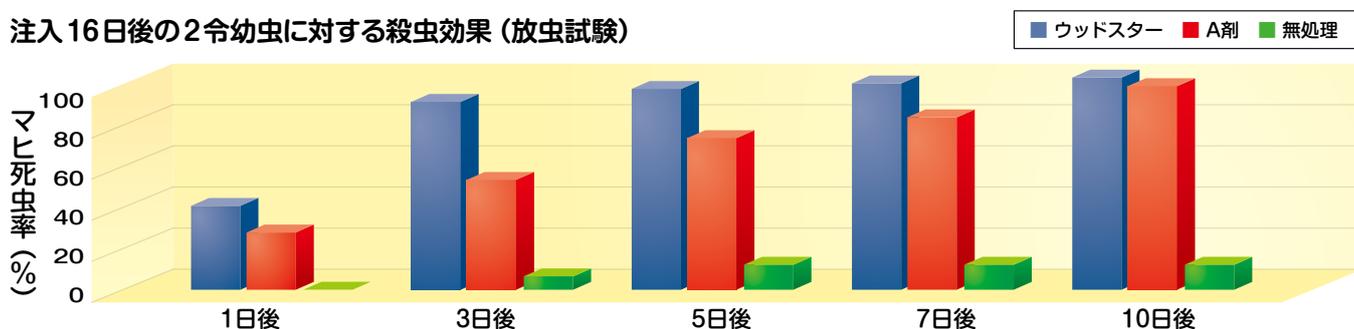
### 注入61日後の殺虫効果 (放虫試験)



試験機関：長野県林業総合センター  
 処理方法：2014年6月20日に胸高直径15cm程度のサクラにウッドスター16mlを注入した場合、放虫10日間の調査結果

## マイマイガの幼虫に対する効果試験 (2015年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

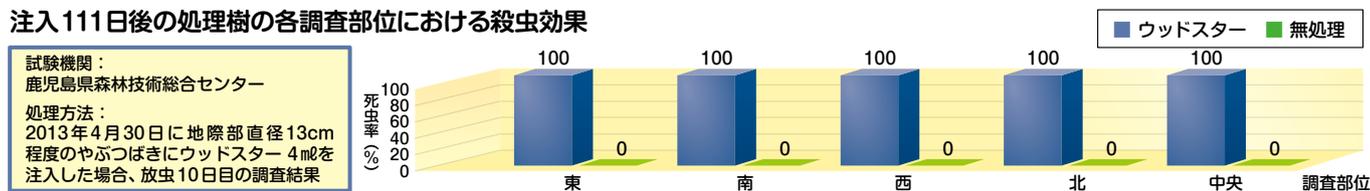
### 注入16日後の2令幼虫に対する殺虫効果 (放虫試験)



試験機関：岐阜県森林研究所  
 処理方法：2015年4月27日に胸高直径15cm程度のサクラにウッドスター16mlを注入した場合、放虫10日間の調査結果

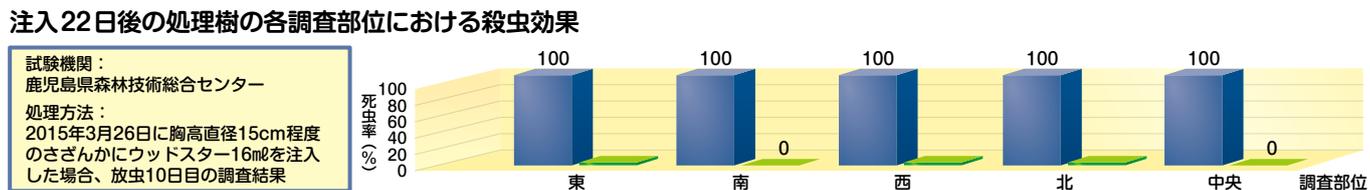
## チャドクガの幼虫に対する効果 (2013年度及び2015年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

### 注入111日後の処理樹の各調査部位における殺虫効果



試験機関：鹿児島県森林技術総合センター  
 処理方法：2013年4月30日に地際部直径13cm程度のやぶつばききにウッドスター4mlを注入した場合、放虫10日目の調査結果

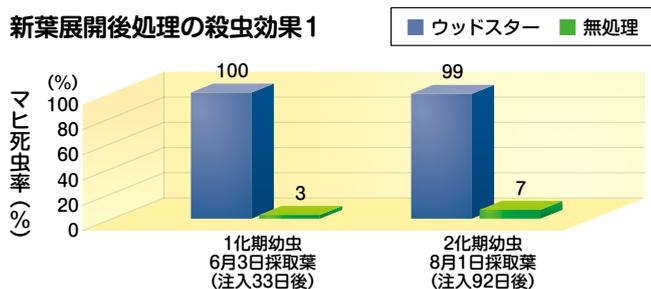
### 注入22日後の処理樹の各調査部位における殺虫効果



試験機関：鹿児島県森林技術総合センター  
 処理方法：2015年3月26日に胸高直径15cm程度のさざんかにウッドスター16mlを注入した場合、放虫10日目の調査結果

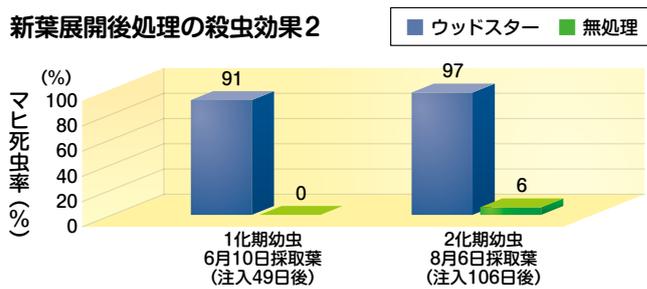
## アメリカシロヒトリの幼虫に対する効果 (2013年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

### 新葉展開後処理の殺虫効果1



試験機関：長野県林業総合センター  
 処理方法：2013年5月1日に胸高直径15cm程度のサクラにウッドスター16mlを注入した場合、放虫10日目の調査結果

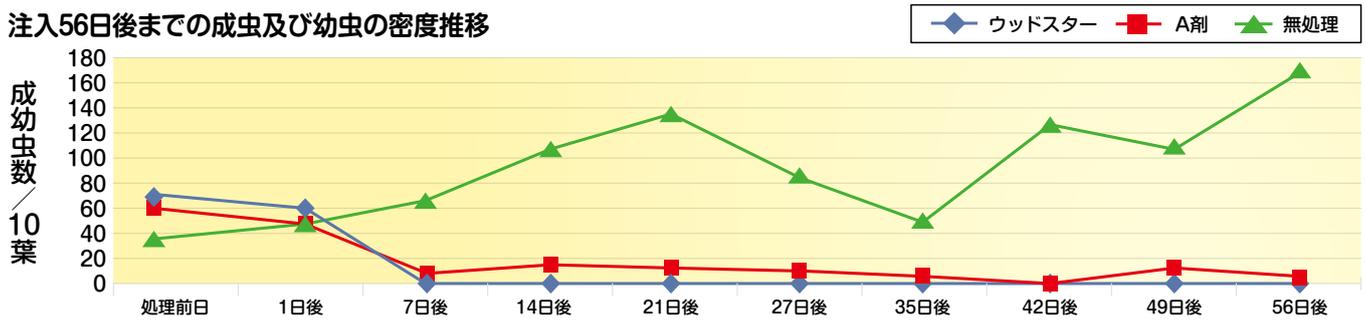
### 新葉展開後処理の殺虫効果2



試験機関：岐阜県森林研究所  
 処理方法：2013年4月22日に胸高直径25cm程度のサクラにウッドスター32mlを注入した場合、放虫10日目の調査結果

## プラタナスグンバイの成虫及び幼虫に対する効果(2013年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

注入56日後までの成虫及び幼虫の密度推移

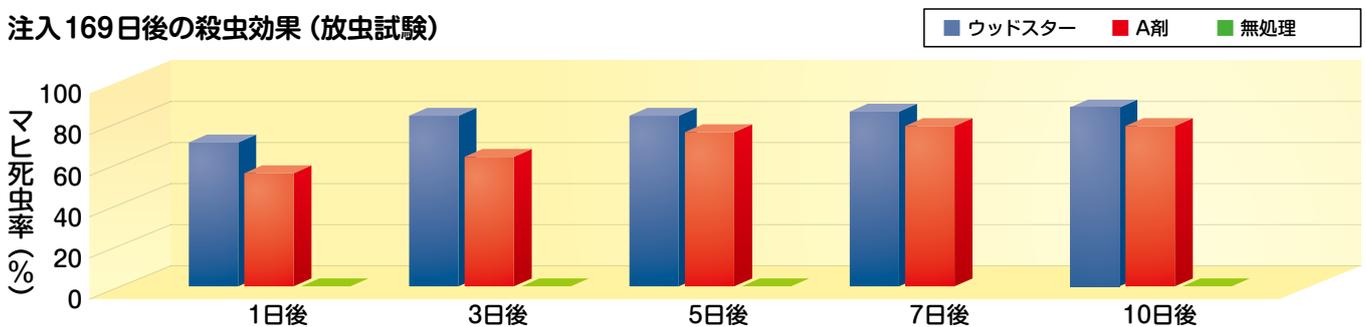


試験機関：京都府病害虫防除所

試験方法：2013年6月14日(第1世代成虫と第2世代成幼虫の混在時期)に胸高直径30cm程度のプラタナスにウッドスター20mlを注入した場合

## マツカレハの幼虫に対する効果(2017年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

注入169日後の殺虫効果(放虫試験)

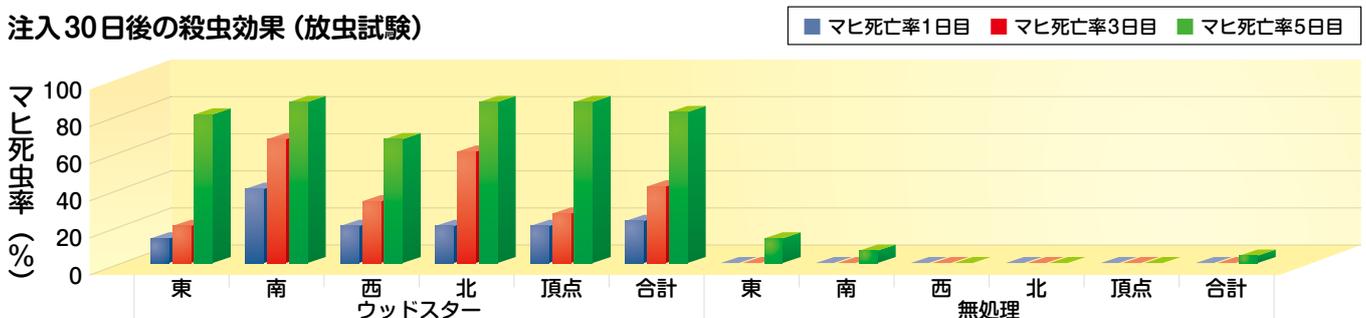


試験機関：鹿児島県森林技術総合センター

処理方法：2017年4月4日に胸高直径18cm程度のマツにウッドスター24mlを注入した場合、放虫10日間の調査結果

## イラガの幼虫に対する効果(2017年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

注入30日後の殺虫効果(放虫試験)

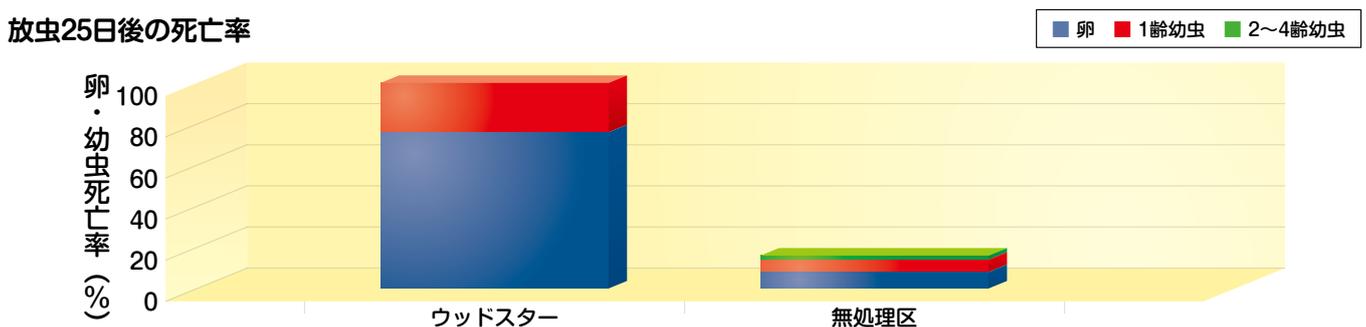


試験機関：東京都農林総合研究センター

処理方法：2017年6月26日に胸高直径8cm程度のアメリカカウにウッドスター8mlを注入した場合、放虫5日間の調査結果

## ブナハバチの卵・幼虫に対する効果(2014年度 林業薬剤協会試験成績より抜粋)

放虫25日後の死亡率



試験機関：神奈川県自然環境保全センター

処理方法：2014年4月15日に胸高直径15cm程度のブナにウッドスター約5mlを注入し、注入後5~12日後に成虫を放虫し産卵させ、放虫25日後の卵及び幼虫の調査結果

# さくらの穴の修復事例

## 外観の変化

### 10mm孔

2016年5月26日施工



4日後



47日後



134日後



237日後

### 5mm孔

2016年5月26日施工



4日後



47日後



134日後



237日後

せん孔後、47日後には表面の孔はほぼふさがった。  
134日後には穴はふさがり、237日後には再生組織が盛り上がった。

## 樹内の変化

### 5mm孔

2016年6月施工 2016年8月撮影



### 10mm孔

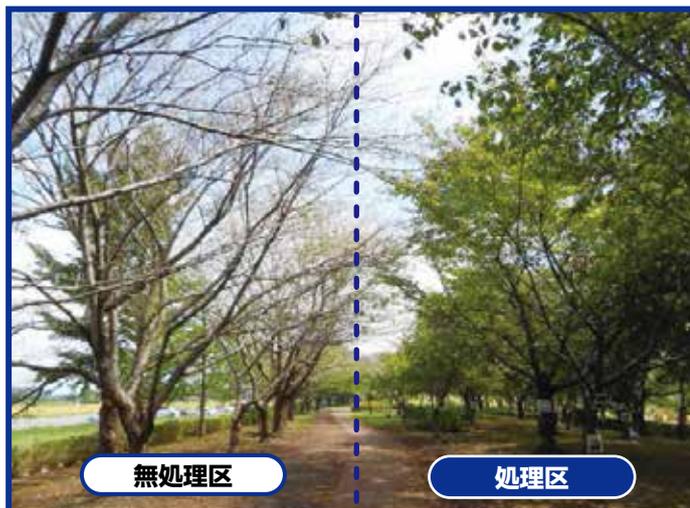
2015年6月施工 2016年8月撮影



5mmで開けた穴は、2か月後にふたができるように穴はふさがった。  
10mmで開けた穴は、1年2か月後に空洞が再生組織で埋まっていた。

さくら並木における  
アメリカシロヒトリの葉の食害を  
4ヶ月抑えました。

処理4ヶ月後(9月)



他の施工事例は、環境省発行の  
「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル  
優良事例集vol.2」に紹介されております。



優良事例集とは、環境省が作成した全国から報告  
いただいた事例について、多角的に取り組んでい  
る総合的な事例、公園マニュアルの周知・活用の  
事例、公園マニュアルに基づいた適切な防除の事  
例など、内容ごとに整理し、それぞれの取り組みの  
概要や取り組みの効果、今後の課題などを取りま  
とめている参考資料です。

## 主な Q&A

Q: さくらの孔の径を10mmより小さくして施工することは可能ですか?

A: 注入補助器を使用する場合は、5mmの孔で注入できます。

Q: 孔に雨水が入っても大丈夫ですか?

A: 注入孔が修復するまで半年~1年程度かかりますので、傷口保護剤(カットパスター、カルスメイト、癒合剤、トップジンMペーストなど)で塞いでください。カットパスターを推奨します。

Q: 孔の数を少なくし、一孔あたりの薬量を増やした場合、効果への影響はありますか?(例: 胸高直径10cm 1孔に12ml入れる)

A: 注入孔の間隔を10cmと15cmに設定したモデル試験(ブナを使用)では、食葉性害虫に対する効果は10cm>15cmとなり、効果のバラツキに差がありました。現状は標準量/孔での注入をお願いします。

Q: 小径木とは大体何センチくらいの木ですか?

A: 注入部直径または胸高直径で10cm以下の樹木を小径木としています。

Q: 毎年、孔を開け続けて、幹の強度が弱り倒木しやすくなったり、だん

A: だん樹勢が衰えたりしませんか?  
現在のところ、ウッドスター注入により樹勢の低下や倒木等が発生した事例はありません。

Q: 開孔後の孔はどのように修復されますか?

A: カルスが形成され孔が外側から徐々に塞がります。

Q: 注意事項にある「~極端な老齢木には使用をさけてください。」の極端な老齢木とは樹齢何年位が目安ですか?

A: 極端な老齢木とは主幹部(注入部)が腐朽等のダメージが大きい樹であり、老樹であるほどその可能性が高いということです。

Q: 「幼虫発生前」とは、どの位前までですか?

A: さくらの場合は新葉展開後の4月下旬~5月下旬、やぶつばきの場合は落花後の4月中旬~4月下旬の時期が幼虫発生前になります。

Q: 考えられる葉害はありますか?(葉が枯れる・花が咲かないなど) 出た場合の対処法はありますか?

A: これまで検討した品種については標準量から2倍量の範囲で確認していますが、葉害の発生はありません。

Q: 注入器について知りたいのですが?

A: 注入器の取扱い説明書をご覧ください。

Q: 空ボトルはどのように廃棄したら良いですか?

A: 通常の農薬と同様の処理をお願い致します。

Q: 水棲動植物への影響はありますか?

A: 影響は少なく、処理的に問題発生は少ないと考えます。

Q: 処理木の近くに池や川がある場合、水源への影響はありますか?

A: 基本的には問題ありません。

Q: 降雨中の施工は問題ないでしょうか?

A: 幹に雨水が流れ落ちていような大雨(注入孔に雨水が流入するような条件)でなければ施工可能です。

## 使用上の注意事項

- ◆他剤との混用はさけてください。
- ◆樹幹の胸高直径または注入部直径が適用表に記載のない小径木や樹勢の弱った木、空洞や腐朽がある木、極端な老齢木には使用をさけてください。
- ◆適用表の小径木に使用する場合は、専用の注入補助器を挿入し使用、若しくは所定量を2孔以上に分散させてください。
- ◆対象木が二股以上に分かれている場合は薬剤が問題なく分散する様にそれぞれを1本の木と見なして所定量を注入してください。
- ◆薬剤注入孔は、ドリル等を用いて注入部位に斜め下方向に45度の角度で開けてください。
- ◆薬剤の注入部位は以下の樹種、適用病害虫によって設定してください。
  - ①樹木類(つばき類を除く)、さくらのイラガ類、アメリカフウ、プラタナス、ぶなに使用する場合は、主幹部の地上高50~100cmを標準としてください。
  - ②つばき類に使用する場合は、主幹部の地上高10~30cmを標準としてください。
  - ③クビアカツヤカミキリに使用する場合は、注入部直径により注入量を決定し、注入部位は主幹部の地際部を標準としてください。
  - ④クビアカツヤカミキリに使用する場合は、すでに被害が認められている樹(多量のフラスが確認されている樹)は薬剤が分散しにくい場合があるので、クビアカツヤカミキリの食入孔をさけ注入してください。
- ◆薬剤の注入孔(直径、深さ)、注入量は以下の樹種、適用病害虫によって設定してください。
  - ①樹木類(つばき類を除く)、さくら、アメリカフウに使用する場合は、直径5~10mm、深さ6~7cmの注入孔を開け、専用注入器を用いて1孔当たり4mLを注入してください。なお、注入孔直径10mm未満で使用する場合は、必ず専用の注入補助器を注入孔に挿入し使用してください。
  - ②つばき類のチャドクガ、プラタナスグンバイに使用する場合は、直径5~7mm、深さ6~7cmの注入孔を開け、専用注入器を用いて1孔当たり2mLを注入してください。なお、注入孔直径7mm未満で使用する場合は、必ず専用の注入補助器を注入孔に挿入し使用してください。
  - ③ぶなに使用する場合は、直径5~7mm、深さ3~5cmの注入孔を開け、専用注入器を用いて1孔当たり2mLを注入してください。なお、注入孔直径7mm未満で使用する場合は、必ず専用の注入補助器を注入孔に挿入し使用してください。
- ◆本剤の使用時期は、以下の樹種、適用病害虫によって設定してください。
  - ①樹木類(つばき、マツを除く)に使用する場合は、落花直後や展葉初期には薬剤が分散しにくいので、落花終了後の新葉が十分に展開した後に注入してください。
  - ②樹木類(マツ)に使用する場合は、注入時期により、樹脂流出による注入不良が発生するおそれがあるので、注入孔を開けたら直ちに薬剤を注入してください。
  - ③プラタナスに使用する場合は、落葉期や整枝剪定後の展葉初期には薬液が分散しにくいので、新葉展開後に注入してください。
  - ④ぶなに使用する場合は、新葉の展開直前に注入することをおすすめします。
  - ⑤ゲムシ類、イラガ類、チャドクガ、クビアカツヤカミキリを対象として使用する場合は、幼虫発生前に薬剤を注入することをおすすめします。
- ◆注入孔は癒合剤等で穴を塞ぐなど適切な処理を行ってください。特に地際部で使用した場合は降雨による土壌等の浸入のおそれがあるため、必ず処理を行ってください。
- ◆本剤を処理した後に得られる花、葉、果実、種子等は食用に供しないでください。
- ◆本剤を処理した樹木をきのご類のほだ木など栽培用には使用しないでください。
- ◆ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意してください。
  - ①開花期はミツバチ等に影響を及ぼすおそれがあるので、落花終了後に使用してください。
  - ②関係機関(都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等)に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農業使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めてください。
- ◆本剤は自動車、壁等の塗装面、大理石や御影石等に薬剤が付着すると変色するおそれがあるので、こぼさないように注意してください。
- ◆本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は関係機関、関係技術者等の指導を受けてください。
- ◆適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用してください。なお関係機関、関係技術者等の指導を受けることをおすすめします。

## 安全使用上の注意事項

- ◆街路、公園等で使用する場合は、使用中及び使用後(少なくとも使用当日)に小児や使用に関係のない者が使用区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払ってください。
- ◆直射日光をさけ、食品と区別して、なるべく冷涼で子供の手が届かない場所に密栓して保管してください。

使用前にはラベルをよく読んでください

ラベル記載以外には使用しないでください

小児の手の届く所に置かないでください

NIK-WS-GS-202105

[製造・販売]

サンケイ化学株式会社

本 社 鹿児島市南栄二丁目9番地

☎(099) 268-7588

東京営業部 埼玉県深谷市幡羅町1-13-1

☎(048) 551-2122

[販売]

株式会社エムシー緑化

東京都中央区日本橋本町1-9-1

☎(03) 5290-2956

S-GATE日本橋本町