



樹幹注入剤で唯一  
原体・製品ともに「普通物」、  
「魚毒性A類」  
……だから安心



松枯れ防止・樹幹注入剤

グリーンガード®・エイト

Greenguard® Eight



# 比べてください! 樹幹注入剤No.1の実績が示す 信頼の効果。

大切な松は、一度枯れると二度と元には戻りません。  
松枯れの原因であるマツ材線虫病は感染した松を  
ほぼ100%枯らしてしまう恐ろしい病気です。  
それだけに樹幹注入剤には確かな効果が求められています。  
公的試験でも、豊富な野外データでも証明された確かな効果で  
グリーンガード・エイトは信頼に込めてきました。  
樹幹注入剤No.1の実績は信頼の証です。

## 特長

**ト**ップシェアの実績と豊富なデータが  
確かな効果を証明します。

**水**によく溶けるので、樹体への吸収、各部への分散が優れ、  
常に高い防除効果を発揮します。

**樹**体内の安定性に優れているため、  
高い防除効果を長期間維持できます。

**原**体、製品ともに「普通物」なので、  
人体にも環境にも安全です。

**魚**毒性は、もっとも安全な「A類」だから、  
水辺でのご使用も安心です。

**注**入後の樹体内薬剤濃度検査による信頼のフォローアップで、  
より確かな防除効果を発揮します。

**自**然圧と加圧、施工状況にあわせて  
2つの注入方法が選べます。



# トップシェアの実績と豊富なデータが 確かな効果を証明します。

昭和57年の発売以来、No.1の施工実績が信頼の証です。  
最近の公的試験でも、その確かな効果が証明されました。

## グリーンガード・エイト林業薬剤協会委託試験成績

グリーンガード・エイトは、対照区（無処理区）が88%以上枯死した静岡県、滋賀県、鹿児島県の3箇所での接種試験において、4年目まで100%の防除効果を証明しました。

グリーンガード・エイト



対照区

※グリーンガード・エイト2年目の異常木は、翌年回復し、3年目、4年目とも健全木と診断されました。

試験期間：1998年～2000年  
 試験場所：静岡県林業技術センター、滋賀県森林センター、鹿児島県林業試験場  
 供試木：アカマツ、クロマツ 胸高直径11.0cm～26.0cm 36本  
 薬剤：グリーンガード・エイト  
 薬剤量：能書記載量  
 対照区：1年目29本、2年目33本、3年目31本、4年目31本（無処理区）



# 水

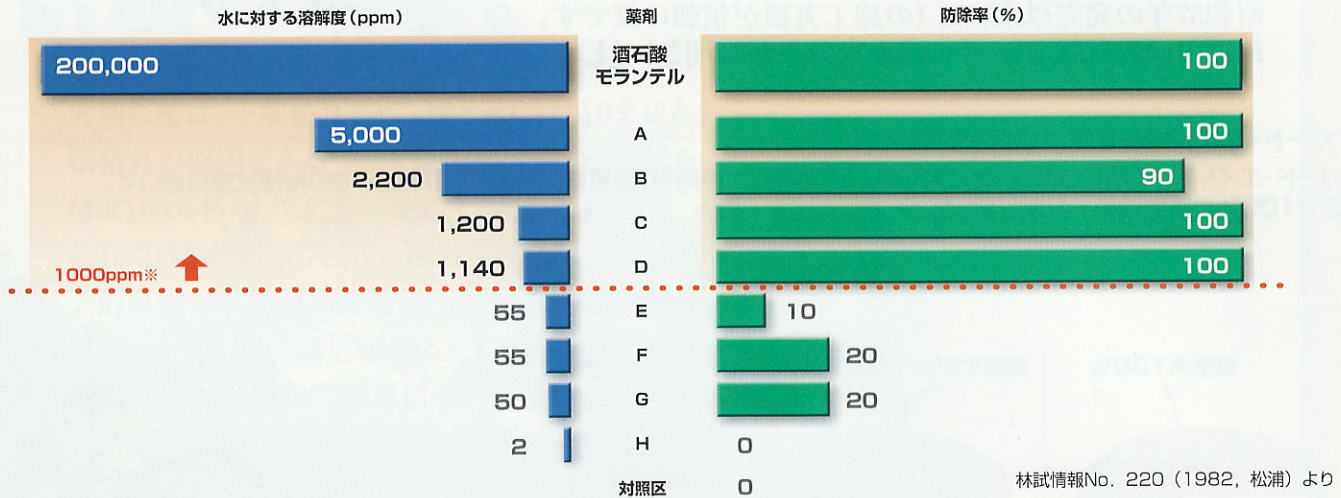
によく溶けるので、樹体への吸収、各部への分散が優れ、常に高い防除効果を発揮します。

樹体内の液の上下行は水が主役です。

薬剤が枝先まで十分に分散するためには、水に良く溶けることが必要だといわれています。

林試情報No.220でも水への溶解度と防除効果との関連が報告され、水によく溶ける酒石酸モランテル(グリーンガード・エイト)の高い防除効果が証明されています。

## 各種薬剤の水に対する溶解度とマツ材線虫病に対する防除効果



※水に対する溶解度1000ppm以上の薬剤が防除効果に優れていると報告されています。



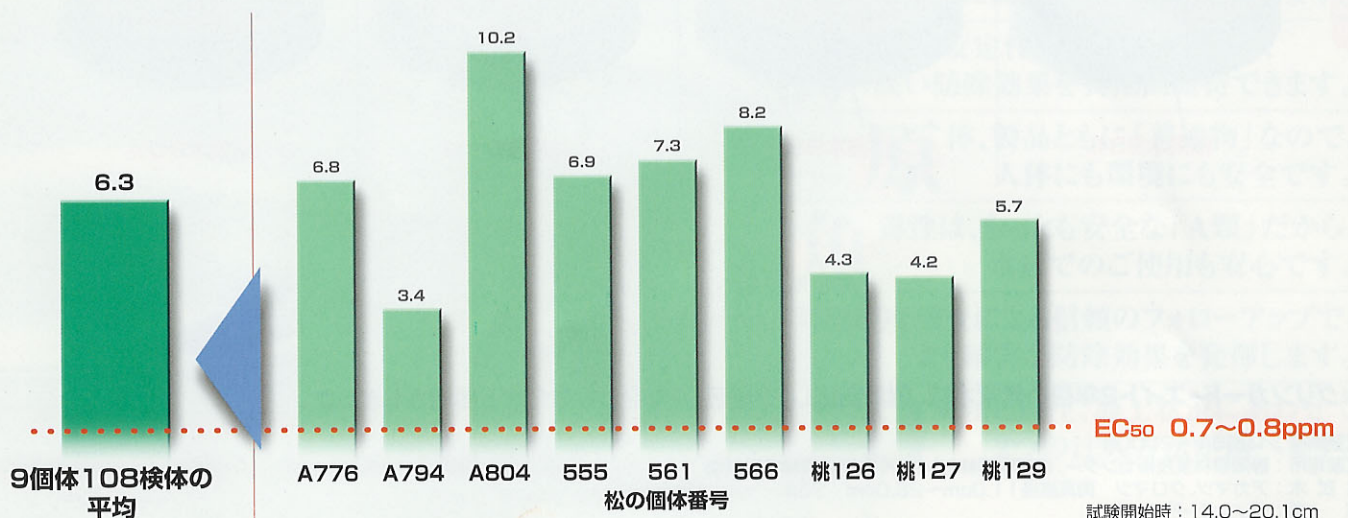
# 樹

体内の安定性に優れているため、高い防除効果を長期間維持できます。

グリーンガード・エイトの成分モランテルが線虫の感染及び移動・増殖を抑えるEC50値(苦悶率50%)は0.7~0.8ppm、完全に麻痺させるEC99値(苦悶率99%)は5.0~6.0ppmです。

樹体内の安定性に優れたモランテルは、注入後4年目の枝先にも平均で6.3ppmと十分な濃度があることが確認され、長時間安定した防除効果を裏付けています。

## 注入後4年目の枝先でのモランテル濃度 (ppm)



※1本の松で上、中、下段の枝先それぞれ4検体、合計12検体の平均モランテル濃度です。(ファイザー株式会社調べ)

# 樹幹注入剤で唯一

## 原体、製品ともに「普通物」、「魚毒性A類」です。

グリーンガード・エイトの主成分酒石酸モランテルは、環状アミジン系寄生虫駆除剤に属し、1966年に人間及び動物の駆虫薬として開発されました。現在、動物用医薬品「バンミンSM」、類縁物質ピランテルの人体用医薬品「コンバントリン」が、世界各国で線虫を主とする駆虫薬として使われています。人にも環境にもやさしいのは当然といえるかもしれません。



## 原体、製品ともに「普通物」なので、 人体にも環境にも安全です。

農薬の中でも特に毒性の強いものは「毒物及び劇物取締法」により「毒物」「劇物」「特定毒物」に指定され、取扱いや貯蔵方法、廃棄等において種々の規制を受けます。また、規制は製造業者、販売業者のみでなく取扱う一般の使用者にも及びます。グリーンガード・エイトはそれらの規制を受けない「普通物」。さらに奇形などが生じる恐れのないことが立証されていますので、安心してお使い頂けます。

### 急性毒性 (LD<sub>50</sub> mg/kg)

投与経路	対象	性別	普通物の基準	グリーンガード・エイト	
				原体	製品
経口	ラット	♂	>300	655	4,542
		♀		600	5,025
経皮	ラット	♂	>1,000	>5,000	>5,000
		♀		>5,000	>5,000

LD<sub>50</sub>：供試された動物の50%を死亡させる薬物の量で、一般にその動物の体重(kg)当たりの薬物量(mg)で表します。



## 魚毒性は、もっとも安全な「A類」だから、 水辺でのご使用も安心です。

農薬の魚毒性は、主として農薬原体の魚毒性試験成績を基に弱から強の順にA、B、Cに分類されます。それぞれ取扱上の注意がありますが、「魚毒性A類」は通常では魚介類に影響を与えない最も安全な薬剤といえます。グリーンガード・エイトの原体は「魚毒性A類」の基準に対し、コイでは40倍以上、ミジンコで1200倍の値を示し、安全性の高い環境にやさしい薬剤です。

### 魚毒性 (TL<sub>50</sub> ppm)

水生動物	浸漬期間	A類の基準	グリーンガード・エイト	
			原体	製品
コイ	48時間	≥10	440	>2,000
ミジンコ	3時間	≥0.5	600	8,400

TL<sub>50</sub>：供試動物群の半数が生存しうる薬物濃度

### ●マツタケ山にも安心

京都府林業試験場とファイザー株式会社で行った試験からマツタケのシロへの影響とマツタケへの薬剤の残留は認められませんでした。マツタケ山の松にも安心してご使用頂けます。





# 注 入後の樹体内薬剤濃度検査による信頼のフォローアップで、 より確実な防除効果を発揮します。

樹体内の薬剤濃度は、同じ枝部でも樹齢や樹勢、生育環境、気象条件によって大きく変動することが知られています。また少量注入剤等は、注入量が少ないため、樹体内各部への移行量が不足して一部枯死や半身枯死が危惧され、薬剤濃度検査の必要性が指摘されています。効果を確認するだけでなく、再注入の適切な時期を決めるためにも薬剤濃度検査をお勧めします。

(ファイザー株式会社では薬剤濃度検査サービスを実施しています。詳細は弊社担当者、または正規代理店にご相談ください。)

## 自然圧と加圧、施工状況にあわせて2つの注入方法が選べます。



### 加圧容器

薬液が吸収され難い時、注入作業を効率よく行う時は、専用の加圧容器をご利用ください。

## 適用病害虫と使用方法

### ■ 使用量

作物名：まつ(生立木)  
適用害虫名：マツノザイセンチュウ  
使用時期：マツノマダラカミキリ成虫発生3ヶ月前まで

胸高直径 (樹幹部)	使用量
6~10cm	110mℓ
10~15cm	220mℓ
15~20cm	330mℓ
20~25cm	440~ 660mℓ
25~30cm	660~ 880mℓ
30~35cm	880~1,100mℓ
35~40cm	1,100~1,320mℓ
40cm以上は直径5cm増すごとに 110~330mℓを順次増量。	

## グリーンガード・エイト推奨使用量

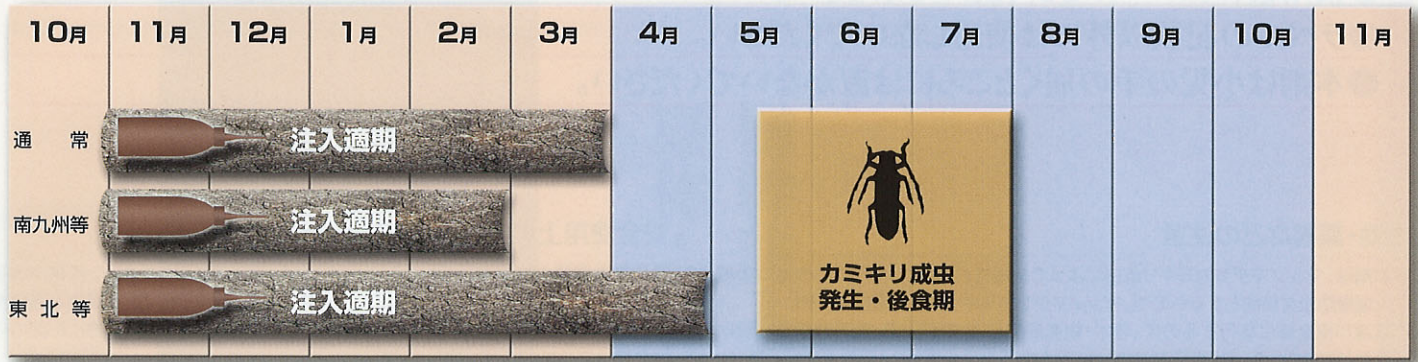
胸高直径 (cm)	グリーンガード・エイト使用量	
	mℓ	本数 (220mℓ)
6~10	110	0.5
10~15	220	1.0
15~20	330	1.5
20~25	660	3.0
25~30	880	4.0
30~35	1,100	5.0
35~40	1,320	6.0
40~45	1,540	7.0
45~50	1,760	8.0
50~55	1,980	9.0
55~60	2,200	10.0
60~65	2,420	11.0
65~70	2,640	12.0
70~75	2,860	13.0
75~80	3,080	14.0

### ※ 注意

1. 使用量は自然生立木を基準にしておりますので、胸高直径に比べ材積量が少ない松は樹体内の薬剤濃度が高くなり、一部の針葉の黄化を招くおそれがありますから、通常の薬量の半量を目安として注入してください。また、樹勢の衰えている松や矯正された松などは、樹の材積量を勘案して使用してください。
2. 胸高直径45cm以上の大径木・巨木については、通常、胸高直径に比べ材積量が急激に増加しますので、必要に応じてさらに1本ずつ増量してご使用ください。
3. 一般に庭園松等の造形木は、樹勢が衰えていることが多いため施工はお奨めできません。しかし、施工可能と判断されるものについては、施主や所有者の同意に基づき諸注意事項を守り、慎重に対処してください。

# 使用時期

マツノマダラカミキリの成虫発生時期の遅くとも3ヶ月前に。



# 使用方法

## 松に容器ごと差し込んで薬液を注入するタイプです!

樹幹部に注入孔をあけ、直ちに容器の蓋を取りノズルキャップを着け、薬液がもれないよう容器ごと樹幹に押し込んだ後、容器底部陥凹部に小穴をあけ、原則として自然圧によって樹幹注入します。

**1** 健康診断、胸高直径の測定、適正な使用量の決定

**2** ドリルで穴を丁寧にあける (ドリル刃は、木工用6.5mm)

穴の深さ  
 ○小・中径木・・・約5cm  
 ○大径木・・・約9cm  
 (粗皮部を除く)

(一番安定して打てる目安として)  
 穴あけ部位  
 初年度は地上高約50cm位、次回以降は徐々に上部に穴をあけ注入してください。

粗皮の厚い部分に注入すると、薬液が木質部まで入らず粗皮と木質部の間に漏れ、形成層傷害発生の原因となりますので、粗皮の薄い部分に注入してください。

**3** **注意!**

[1] 一本の松に複数の穴をあける時は幹の周囲に分散させてください。

[2] 大きな節や枝分かれの直下への注入は避けてください。

**4** 輸送用キャップをはずし、ノズルキャップを取付ける

**5** 注入口にノズルキャップの根元までしっかりと差し込む

**6** 目打ちで小穴をあける

**7** 薬液注入完了後、殺菌癒合剤を注入する

**8** 注入孔をふさぐ

穴を放置すると雨水、雑菌などが入って後日傷害の原因となることがありますので、下記のように穴をふさいでください。

被覆塗布剤の場合  
(カットバスターHなど)

コルク栓の場合

ご注意  
 ※ グリンガード・エイトの使用に当たっては、製品に添付の「グリンガード・エイトの使用法」をよくお読みください。  
 ※ 大型ボトル、加圧容器の使用に当たっては、グリンガード取扱店にご相談ください。  
 ※ 特に加圧容器を使用する場合は、取扱上注意を要する点がありますので必ず専門の技術者にご相談ください。

- 使用前にはラベルをよく読んでください。
- ラベルの記載以外には使用しないでください。
- 本剤は小児の手の届くところには置かないでください。

### 薬効・薬害などの注意

- 本剤は、マツノマダラカミキリ成虫によって伝播されるマツノザイセンチュウの侵入増殖防止を目的とするもので、マツノマダラカミキリには効果がありません。
- 薬液が樹全体に移行するのに、若木・樹勢旺盛な木では1ヶ月、大木や樹勢の弱い木などでは2~3ヶ月、胸高直径50cm以上の巨大な松では6ヶ月位を要します。
- 本剤注入後のマツノザイセンチュウに対する効果の持続期間は4年ですが、樹種、樹齡、樹勢、生育場所、気象などの各種条件によって変動するので、再注入時期については林業関係機関、林業技術者などの指導を受けられる事をお勧めします。
- 樹脂流出に異常のある松や、葉が変色した松には使用しないでください。
- 注入作業は晴天日に、寒冷地ではできるだけ暖かい日に行ってください。
- 注入後の容器は速やかに回収し、環境に影響のないよう適切に処理してください。
- 注入終了までの時間は、普通3~6時間程度です(早い場合1時間、遅い場合48時間)。
- 注入中は縄囲いなどで作業員以外の者がふれないように注意してください(公園、街路樹などでは手の届かない位置に注入し、空容器は早めに回収してください)。
- 注入量は樹幹の胸高直径の大きさによって増減してください。
- 庭園松などは見かけ上、胸高直径に比べ材積量が少ないことから、樹体内の薬剤濃度が高くなり、一部の針葉の黄化を招くおそれがありますので、通常の薬量の半量を目安として注入してください。また、樹勢の衰えている松や矯正された松などは、樹の材積量を勘案して使用してください。
- 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法などを誤らないよう注意し、林業技術者の指導を受けてください。
- 一般に庭園松等の造形木は樹勢が衰えていることが多いため施工はお奨めでできません。しかし、施工可能と判断されるものについては、施主や所有者の同意に基づき諸注意事項を守り、慎重に対処してください。

### 安全使用上の注意

- 作業中容器の破損を防ぐため取扱いは特に慎重に行ってください。作業中は手袋などをつけて注入液が身体に付かぬよう注意し、作業後は、顔・手足など石けんで洗ってください。使用中身体に異常を感じた場合には安静にして直ちに医師の手当を受けてください。
- 目に対して刺激性がありますので、目に入った時は直ちに洗眼し医師の手当を受けてください。
- 万一誤飲の際は、多量の水を飲ませるなどして胃の中のを吐き出させ、安静にして直ちに医師の手当を受けてください。
- 子供等が作業現場に近づかないよう配慮し危険防止のための措置を講じてください。

### 貯蔵上の注意

- 直射日光を避け、食品と区別し、なるべく低温の場所に密栓して保管してください。

### お願い

- 本剤は確実な効果を上げ、又、形成層傷害などをおこさないよう「ラベル」と製品に添付の「グリーンガード・エイトの使用法」を熟読の上、正しく施工を行ってください。



### 製品概要

- 農林水産省登録：第16441号
- 農薬の種類：酒石酸モランテル液剤
- 物理化学的性状：淡黄色澄明水溶性液体
- 有効成分：トランス-1,4,5,6-テトラヒドロ-1-メチル-2-[2-(3-メチル-2-チエニル)ビニル]ピリミジン  
酒石酸塩……………8.0%
- その他の成分：水・有機溶剤等……92.0%
- 毒性：普通物
- 魚毒性：A類
- 有効年限：5年
- 包装：220ml×10本入  
220ml×50本入  
440ml×20本入
- 姉妹品としてグリーンガード140ml×10本入、50本入(有効成分12.5%含有)もございます。

### ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7(新宿文化クイントビル)  
03(5309)7900(代)

特約店