マツ枯れ防止・樹幹注入剤 加圧編
グリンガード施工ガイド

※ **加圧注入方法**は、専用の加圧ボトルとガスボンベを使用し、自然条件下では薬剤の入りにくいマツに薬剤を注入する方法です。

もくじ 1

▼事前準備	
道具・マツ枯れ被害の特徴	2
施工前のチェック [施工に適するマツ・適さないマツ]	3
樹木診断	4
測定・薬量算出	5
施工時期	6
施工の時間帯 / ガスボンベの取扱い注意点	7
使用量一覧表	8
▼施工方法	
施工位置	9
施工部位	10
施工（加圧注入）	11
施工後の処理	15

2019.10

事前準備（道具） 2

[樹木診断]

□木づち

□ポンチ（10mm程度）

[測定]

□メジャー

[施工]

□電動ドリル

□ドリル刃（木工用φ6.5mm）

□殺菌癒合剤

□被覆塗布剤

□施工カード

□ガンタッカー

□筆記用具

□加圧ボトル

□プランジャー・底ブタ

□専用ガスボンベ

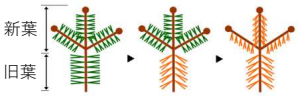
□アルミ製日よけカバー

[マツ枯れ被害の特徴]

①古い葉から枯れる

※ センチュウ侵入後1ヶ月ほどしてから枯れ始める

※ センチュウが侵入した年の翌年の春以降枯れることを「年越し枯れ」という



②樹脂（松ヤニ）が少なくなる

※ センチュウ侵入から1週間後～

※ 樹皮に小さな傷をつけ、1～2時間のうちに流れ出る樹脂量で判定（診断は春～秋に行いましょう）

詳しくは4ページへ→

③カミキリの産卵痕、脱出痕がある

産卵痕

脱出痕

施工前のチェック 3

▼ 対象木が施工可能かチェック

[施工に適するマツ]

アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツ

[施工に適さないマツ]

① 上記の施工に適する樹種以外のマツ（ゴヨウマツ、チョウセンゴヨウマツ、ヤクダネゴヨウ、ハイマツ等）

② マツノザイセンチュウに感染しているものまたはその恐れのあるもの

③ 病害虫やその他の原因で弱っているもの

④ 植栽後の期間の短いもの（3年以内）

⑤ 剪定後間もないものや極端に矯正をされたもの

⑥ 胸高直径の特に小さいもの（10cm未満）

⑦ 樹高の低いもの（約3m未満）

⑧ 盆栽の松

事前準備（樹木診断） 4

▼ 対象木の健康状態をチェック

[樹脂（ヤニ）による健康診断の方法]

ポンチやコルクボーラーで粗皮・甘皮を除去し、約1～2時間放置し、ヤニの出具合でマツが健康か判断します。

▼樹脂がたまり流れ出る

異常なし（健康） → **施工可能**

▼部分的に粒が出る

▼樹脂気がなく乾燥している

異常あり → **施工に適さない**

※外観及び樹脂調査で健康と判断されたマツでも、「年越し枯れ」の場合はグリンガード・ファミリーの効果がないこともあります。

事前準備（測定・薬量算出） 5

▼ 薬量を算出

[測定]

メジャーや巻尺等を使用し、胸高（地上1～1.2m）の幹周を測定し、胸高直径を算出する。

胸高直径＝幹周÷3.14

※木が二股以上に分かれている場合は、それぞれを1本の木とみなして直径を計り、薬剤の量を決めてください。

※**庭園等の剪定されたマツでは、薬害の危険性が高いため、規定量の6～7掛けの薬量を推奨**します。

事前準備（施工時期） 6

グリンガードシリーズは、マツノザイセンチュウ病を防ぐ予防剤です。マツノザイセンチュウ病の媒介者である**マツノマダラカミキリの成虫が発生する最低でも3か月前に樹幹注入を完了**してください。

※加圧用資材は外気温25℃以下の条件（通常11月～3月）で使用してください。

[施工時期めやす]

※マツノマダラカミキリ成虫発生時期は、地域やその年の気象状況により異なります。

事前準備（施工の時間帯） 7

グリンガードの施工は、

晴天の日の

日の出から午前11時頃まで

が最適です。

※ 午前中に注入完了、午後1時過ぎに抜きとるのが最適です。

雨の日を避ける理由

- 蒸散が鈍く、薬剤が入りにくい
- 健康診断（樹液調査）が困難
- 薬剤ボトルの目打ち孔から雨が入る
- 薬剤の液もれが確認しにくい

[ガスボンベの取扱い注意点]

※ 可燃性の高圧ガスのため、火器の近くや高温下（40℃以上）で放置・使用しない。

※ 破裂または缶がさびる恐れがあるため、直射日光のあたる所、火器の近く、高温下、水回りや湿気の多いところで保管しない。

使用量一覧表（自然成立木） 8

胸高直径（cm）	アンプル数	グリンガード・NEO（ml）	グリンガード（ml）	グリンガード・エイト（ml）
6～10	0.5	45	70	110
10～15	1	90	140	220
15～20	1.5	135	210	330
20～25	3	270	420	660
25～30	4	360	560	880
30～35	5	450	700	1100
35～40	6	540	840	1320
40～45	7	630	980	1540
45～50	8	720	1120	1760
50～55	9	810	1260	1980
55～60	10	900	1400	2200
60～65	11	990	1540	2420
65～70	12	1080	1680	2640
70～75	13	1170	1820	2860
75～80	14	1260	1960	3080

※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て材積量が多いため、必要に応じさらに1本ずつ増量してください。

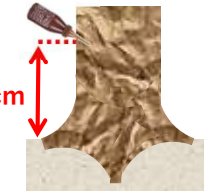
施工方法（施工位置） 9

▼ 施工位置を決定しましょう

［施工位置］

▼自然木で下枝まで充分な距離がある場合

→ **地上高50cm位の部位**



▼自然木で下枝が地面に近いところにある時や施工可能と判断された庭園木の場合

→ **根元または根上がりの根**

※次回施工する際は、徐々に上部に穴をあけ注入してください。

施工方法（施工部位） 10

▼ 薬剤が入りやすく、木に損傷を与えない部位を選びましょう

［施工部位の条件］

▼表面が滑らかで、死節や傷がない

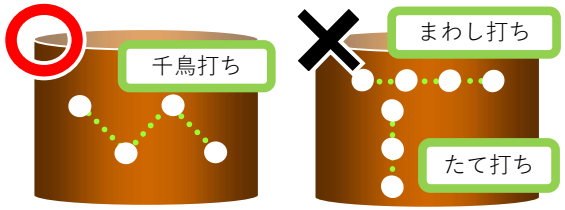
▼枝にさえぎられず頂上まで抜けている

▼粗皮が薄い

▼内部が空洞ではない（木づちで叩いて確認）

［打ち方］

1本のマツに2か所以上穴をあけるときは、**千鳥打ち**になるようにする。



施工方法（加圧注入） 11

1. **加圧ボトル本体にノズルキャップを取り付ける**

2. **底ブタに専用ガスボンベをしっかりと取り付ける**

※底ブタのガス噴射用ボタン（プランジャー）がゆるめた（OFF)状態にあることを確認してください。

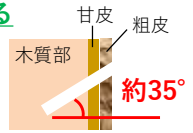
※ 噴射用ボタン（プランジャー）が締まった（ON)状態でガスボンベを取り付けるとガスが噴射し大変危険です。

施工方法（加圧注入） 12

3. **ドリルで幹に穴をあける**

【角度】下方約35°

【深さ】9cm



※ ドリル刃は木工用φ6.5mm長さ10cmを使用してください。

※ 傷口部分にささくれができない様丁寧に行ってください。

※ 40°以上の角度で穴をあけると、2気圧の加圧により薬液が逆流し、形成層障害発生の原因なります。

4. **穴に空気を吹き込み、中の木くずを取り去る**

5. **注入孔に空の加圧ボトルを打込む**

※ 最後にボトルの底をたたいてノズルの根元までしっかりと打込んでください。

※ 打込みが浅いと薬液が逆流し、傷害が発生する恐れがあります。

施工方法（加圧注入） 13

5. **加圧ボトルに薬液を入れる**

※ 薬液は加圧ボトルの底部から入れてください。ノズル先端部の気泡が抜けてくる（エアー抜き）ことを確認してから残量を入れてください。

※ **加圧ボトル1本に入れる薬量は、注入時間等を考慮すると3アンプルが効果的**です。

6. **ガスボンベ付き底ブタを取り付ける**

7. **プランジャー（ガス噴出用ボタン）を押し、そのまま右方向に止まるところまで回して固定し（ONの状態）、ガスをボトル内に噴出させる**

施工方法（加圧注入） 14

8. **ガス噴出やガス漏れ、薬液の漏れがないことを確認する**

手などをかざして、ボトル側面から底ブタ部分を観察し、ユラユラとガスが漏れていないか確認してください。

※ 加圧ボトル内にガスが放出されている「シュー」という音と、底ブタからの漏れがないことを確認してください。

※ **ガス漏れや液漏れがあった場合、ただちにプランジャーを左に回してOFFにし**、ボトル内の残存ガスを放出してから打ち直してください。

9. **アルミ製日よけカバーをかぶせる**

※ かぶせず放置すると、日光の照射によりボトルの内圧が異常に上昇し、加圧ボトルが破裂する恐れがあります。

施工後の処理（取り外し） 15

1. **プランジャーを左に回してOFFにし、ガスの噴射を止め、加圧ボトル内の残存ガスを放出する**

※ ガスの噴射を止めずにボトルを幹から抜き取ると、ノズル先端から急激にガスが放出され、顔などに加圧ボンベが当たったり、薬の残液が体にかかる恐れがあり危険です。

2. **底ブタをはずす**

※ **ボトル内の残存ガスが放出されたことを確認してから**、外してください。

3. **注入孔から加圧ボトルを抜き取る**

※ 加圧ボトル内に薬液がないことを確認した後に抜き取ってください。

4. **底ブタから専用ガスボンベをはずす**

※ 使用後はガスボンベに穴をあけガスを抜き（屋外にて）、**自治体の決まりに従って処分**してください。

※ 加圧ボトル・底ブタは反復使用できます（加圧ボトルの使用は5回まで）。薬剤やゴミ、ホコリを取り除き、きれいに洗浄してください。

※ 資材に松ヤニが付着した場合、温湯または灯油で除去できます。

施工後の処理（注入孔の処理） 16

注入孔の処理をしましょう

穴を放置すると雨水・腐朽菌などが入って、傷害の原因となることがあります！

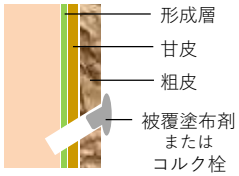
［注入孔の処理］

① 容器を抜き取ります。

② 被覆塗布剤※またはコルク栓で孔をふさいでください（形成層にかからないように浅く軽くふさぐ）。※カットパスターHIなど

③ 容器を回収します。

施工カードに施工日、薬剤本数等を記入して標識し、次回の施工に備えましょう。



株式会社サカエグリーン

〒930-0171　富山県富山市野々上１５０番地

ＴＥＬ：０７６－４３４－００３６

ＦＡＸ：０７６－４３４－４９６８

ＭＡＩＬ：ｃｏｎｔａｃｔ@ｓａｋａｅｇｒｅｅｎ．ｃｏｍ