

白子小学校 樹木診断

報 告 書

令和5年度

令和5年9月

株式会社 新倉造園土木

## 第3章 総合判定

### 3-1 総合判定結果

樹木診断カルテの総合判定（健全度判定）結果は、総合判定結果一覧表（表3-1-1）の通りである。

総合判定の結果がB3「不健全に近い」樹木については、今後短期周期で定期的に継続的な観察を行うとともに、風圧軽減剪定もしくは支柱養生等の検討をする必要があると考える。毎木の結果は、総合判定一覧表（表3-1-2）の通りである。

表3-1-1 総合判定結果一覧表

判 定	数量	単位
A判定木 :健全	0	本
B1判定木:健全に近い	0	本
B2判定木:おおむね健全	0	本
B3判定木:不健全に近い	1	本
C判定木:不健全	0	本
合 計	1	本

表3-1-2 総合判定一覧表

通番号	名称	樹木番号	樹種名	形状寸法		健全度判定	総合判定理由 所見
				樹高 (m)	幹周 (cm)		
01	白子小学校	06	サクラ	8.5	310	13.2	B3 精密診断の結果、樹体内部に腐朽空洞率36%程度の著しい障害を抱え、根元及び幹に芯に達した腐朽等の障害がみられることから重点的に継続的な観察が必要である。活力の低下がみられており健全な生育を促すために土壌改良並びに施肥が望まれる。枯枝及びスタブカットは落下の危険があるだけでなく腐朽菌の侵入門戸となることから早期に切除が必要である。がんしゅ病の罹病がみられる枝の切除が必要である。

### 3-3 考察

総合判定の結果、樹木番号 06 のサクラは、根元から幹に芯に達した腐朽等の著しい障害を抱えている。精密診断は根株診断で腐朽空洞率 35.7%、地上高 1.1m の断面で空洞率 36% 程度といずれも著しい被害が認められる結果であった。評価としては危険とされる腐朽空洞率の閾値 50% 未満であることから、現時点では倒伏する可能性は高くないと判断される。著しい腐朽がみられる部位はウレタンによる治療（写真 3-3-1）が施されているが、樹体内部について重点的に経過を確認するとともに、幹に多大な荷重が掛からないように剪定管理及び支柱等養生を行うことが必要である。

枯枝は落下の危険があるだけでなく腐朽菌の侵入門戸となることから早期に切除が必要である。また、がんしゅ病罹病枝（写真 3-3-2、参考資料参照）が確認されていることから、剪定による除去が必要とされるとともに、活力の低下がみられており健全な生育を促すために土壌改良並びに施肥が望まれる。



写真 3-3-1 ウレタンによる治療痕



写真 3-3-2 サクラ類がんしゅ病

### 3-4 処置について

#### 1) 枯枝の剪定切除

枯枝は落下の危険があるだけでなく腐朽菌の侵入門戸となることから早期に切除が必要である。

#### 2) がんしゅ病罹病枝の切除

がんしゅ病は樹冠内で拡がる恐れがあり、徐々に梢端部が枯損し強風などで折損しやすくなるため、早期に切除が必要である。

#### 3) 樹体保護のための支柱

根株及び幹で 35%を超える腐朽空洞率のため、樹体の折損や倒伏の可能性が否定出来ないため、樹体保護のため支柱による養生が望まれる。もし、支柱設置出来ない場合は、軽減剪定等による、倒伏等の可能性を低くすることが望まれる。

#### 4) ウレタン治療痕の補修

過去の治療の際に施されたウレタンは、経年の劣化等により部分的に剥離している。表面が剥離しウレタンに水分が溜ると、その部分は過湿となり、腐朽菌の活性を高める恐れがある。ウレタンの表面が剥離している箇所は、きれいに剥ぎ取り滑らかにし、人工樹皮等で保護養生することが望まれる。

#### 5) 土壌改良

校庭内で生育していることから、根系の生育範囲は硬く締め固められ、根が伸長しにくい状態になっていると思われる。そのため、根系範囲を4～6等分し、深さ 60cm 程度の土壌を数年に分けて良質土で置き換えることにより、根系の生育範囲の土壌を膨軟化・肥沃化し、根系を生育させることにより樹勢の向上を促すことが望まれる。また、校庭の利用上、良質土への置き換えが困難な場合には、既存土壌へ有機質系土壌改良材の加圧注入により樹勢の向上を促す施業が有効であると思われる。

#### 6) 根域内の踏圧防止

根域へ人が立ち入る踏圧により、土壌が固結し硬くなり樹木が衰退していくことから、出来る限り立入防止柵等の設置により根系の保護が望まれる。

#### 7) 経過観察

樹体や根株内部に著しい障害が確認されたことから、内部の状態がどのように推移していくのか、定期的に観察し対処する必要がある。

## 《参 考》

サクラ類がんしゅ病 *Nectria galligena* Bresadola



樹幹や枝に発生する。樹皮が侵され、暗褐色、縦長の紡錘形の病斑を生じる。病斑は年を経るにつれて少しずつ拡大するとともに、くぼんでいく。樹木の生長期には病斑の拡大が一時停止し、その周囲に癒合組織が形成されるため、この繰り返しによって凹凸の顕著な永年性のがんしゅを生じる。

患部の周縁部には、春から夏にかけて淡桃白色の塊状物（分生子塊）を、ついで紅色の小粒点状物（子のう殻）を多数形成する。患部はしだいに腐朽して、強風などで折損しやすくなる。

病原菌は子のう菌類に属する糸状菌の一種であり、多犯性の菌である。被害患部に形成された分生子塊や子のう殻の状態越冬して伝染源となる。春から秋にかけて分生子は雨の飛沫や昆虫の体に付着して伝播し、子のう胞子は降雨後に放出・飛散して風媒伝播を行う。通常これらの胞子は葉痕や穿孔性害虫による食害痕などの傷口から侵入して発病にいたる。

防除法としては、晩秋から早春にかけて被害による枯死枝を切除、焼却処分する。また、患部が幹や枝の一部であれば、少し大きめに健全部を含めて患部を切除し、切口からの材質腐朽菌の侵入防止と癒合促進のために、チオファネートメチル剤を塗布する。

### 参考文献

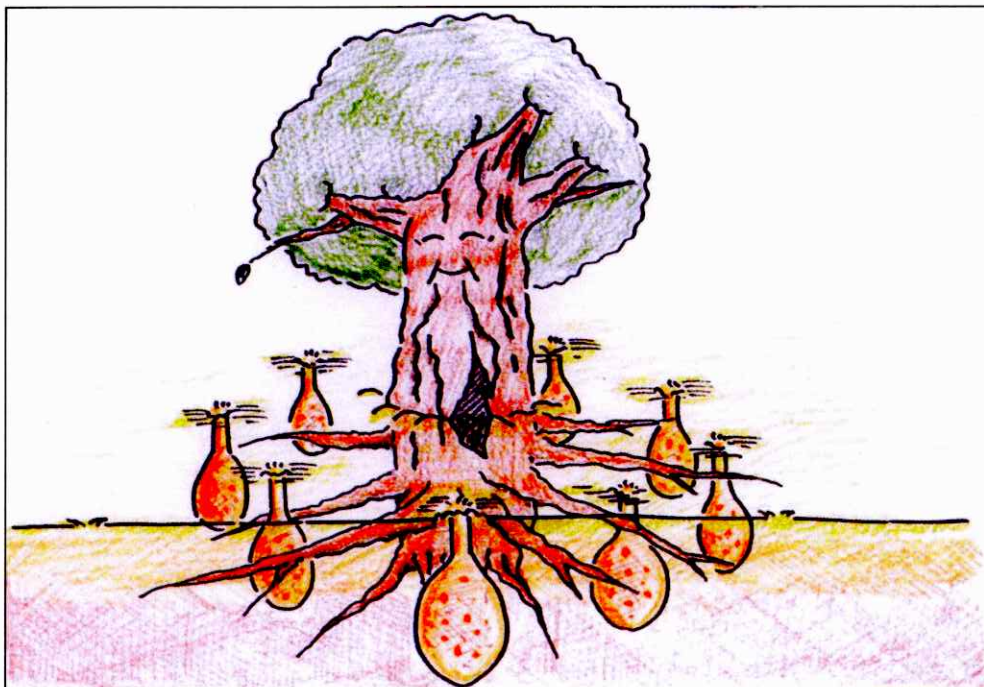
日本植物病害大事典 岸國平/編 全国農村教育協会

# 加圧式土壤改良資材注入法

特許取得

樹木医が開発した樹木にやさしい土壤改良法です

根を傷付ける事なく土壤改良が出来ないものか？ 施工を面や線でなく、点ですれば出来ると点にこだわり開発された方法です。空気と水を使い、小さな穴から大きな改良が出来ます。圧入する資材により機械・道具が変わり、このシリーズとなりました。樹勢回復が必要な樹種・樹齢・土質により資材の混合が変わります。



ソイルインジェクションで注入した状況の模式図

開発者 **株式会社 グリーンメンテナンス**

樹木医 安田 邦男

〒661-0982 兵庫県尼崎市食満3丁目15番23号

Tel 06 (6491) 3516

Fax 06 (6491) 3737

地域特約施工店 **株式会社 樹 診**

樹木医 樋口 裕仁

〒342-0041 埼玉県吉川市保290-1みのりコーポ102

Tel/Fax 048 (982) 3327

E-mail colliehiro@yahoo.co.jp

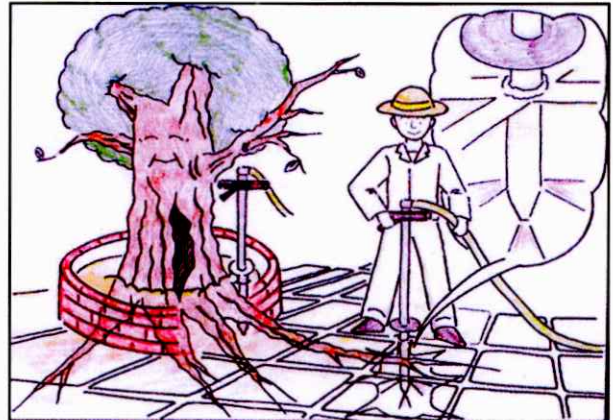
## 第1弾 グラニューインジェクション

使用機械 動力噴霧器

使用改良材 団粒促進剤

### 施工方法

水圧 20 kg で、直接土壌の任意の深さに（約 1 m 迄）注入します。粘土粒子を一瞬に団粒化します。タイル張り・アスファルト敷き等にも施工できます。



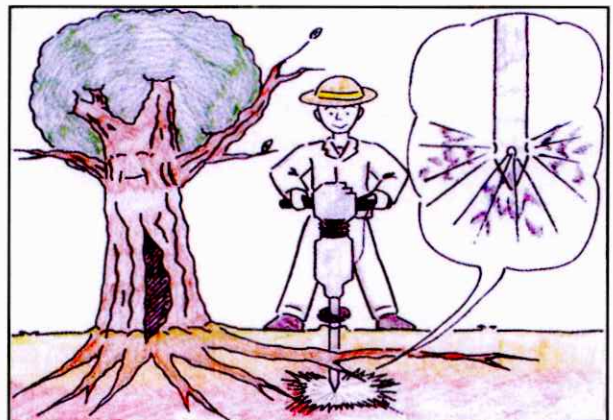
## 第2弾 エアーインジェクション

使用機械 ダガー（バンダー）  
エアークンプレッサー

使用改良材 空気

### 施工方法

9.5 kg/cm に圧縮された空気 30 ㍓ が土壌内で爆発することで固結した土壌が膨軟化します。生じた亀裂はたっぷりと酸素を供給します。吹起する深さは 20cm~60cm で、範囲は半径 40cm~1.0m 程度です。



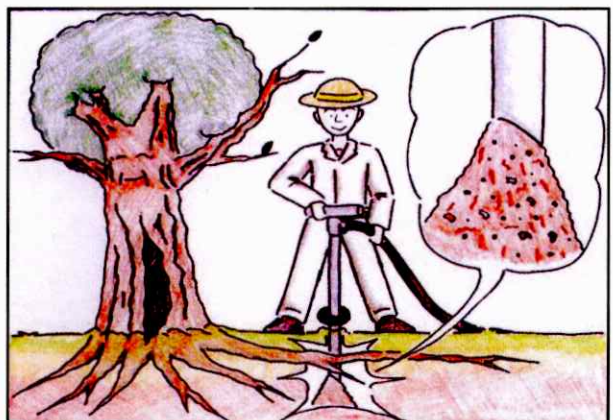
## 第3弾 スーパーインジェクション

使用機械 モルタル圧送ポンプ  
発電機

使用改良材 真性完熟堆肥  
ピートモス・木炭等

### 施工方法

粒子径 1 cm 以下の改良材をモルタル状にして、エアージェクションで生じた亀裂に注入します。その結果あたたかも枯死根が腐植したような形状になります。





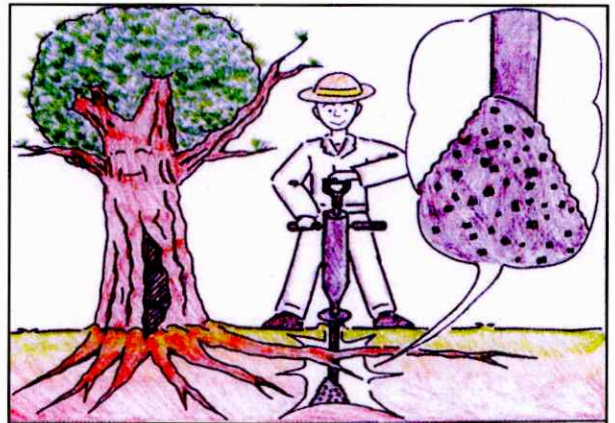
## 第4弾 ハンドインジェクション

使用機械 ハンドインジェクター

使用改良材 粗い資材  
例 木炭

施工方法

改良材を1cm以下に調製し、水鉄砲のようにエアージェクションで生じた亀裂に注入します。



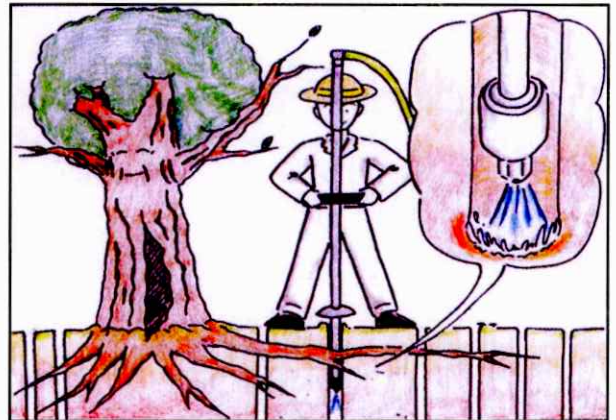
## 第5弾 ボーリングインジェクション

使用機械 ボーリングノズル  
動力噴霧器

使用改良材 団粒促進剤

施工方法

水圧で根を傷付ける事なく1.5mまで直径6cm位の穴を掘ることが出来ます。不透水層の破壊や空気の通り穴として利用できます。充填材を変えることにより各種の改良が可能です。エアージェクションとの併用で土壌中に各種の空間が出来、空気と水が自由に出入り出来ます。



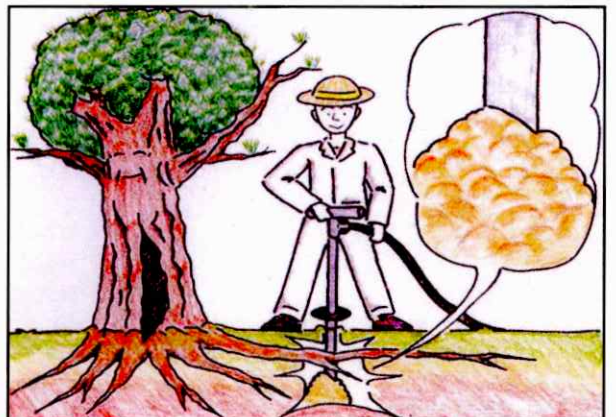
## 第6弾 ソイルインジェクション

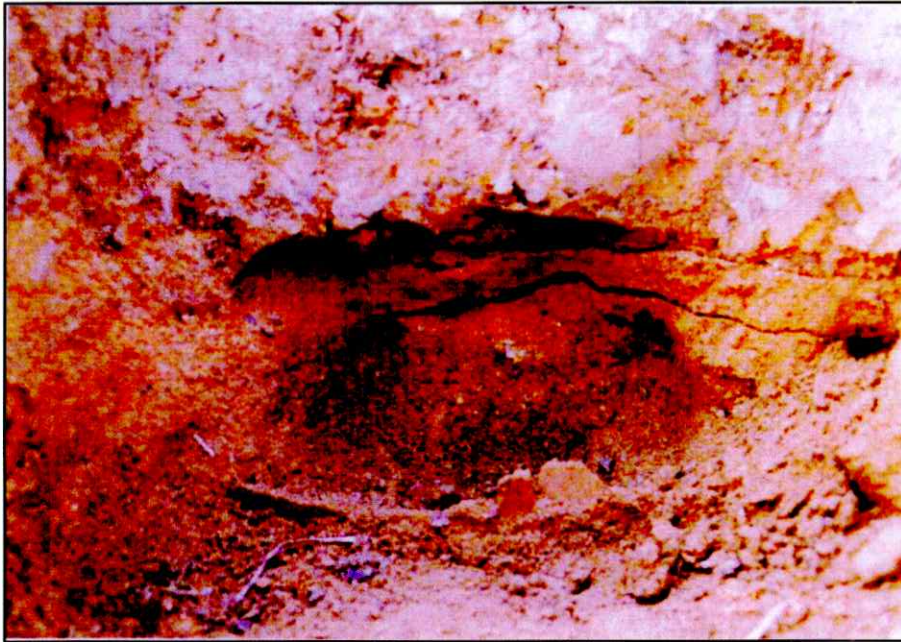
使用機械 モルタル圧送ポンプ  
発電機

使用改良材 真性完熟堆肥  
ピートモス・現地土壌

施工方法

粒子径1cm以下の改良材と土をモルタル状にして、エアージェクションで生じた亀裂に注入します。その結果新しい土と入れ替わります。

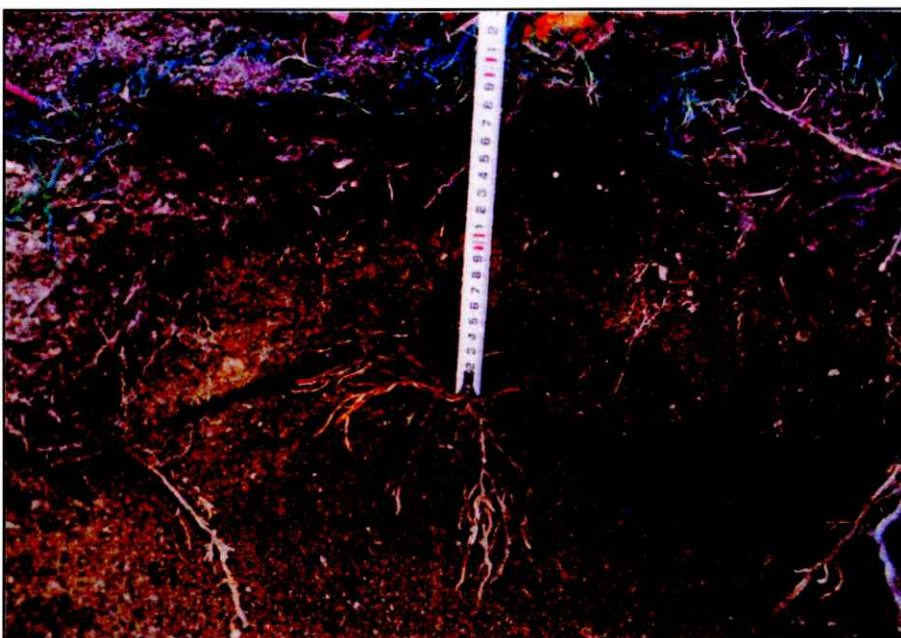




エアーインジェクションによる亀裂



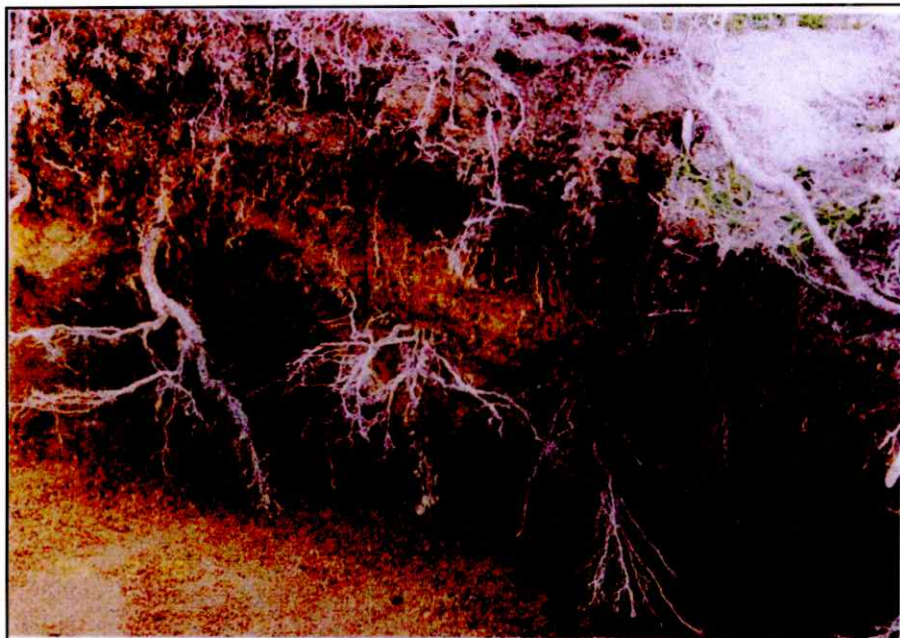
亀裂に注入された万補に伸びた根



上記の写真部分を掘り進むと、表れた根の全景



スーパーインジェクションにより生長した根



各インジェクション 作業状況



グラニューインジェクション



エアインジェクション



スーパー及びソイルインジェクション



ボーリングインジェクション



ハンドインジェクション