

樹木診断報告書

委託件名：街路樹精密診断作業委託（上北沢桜並木）

所在地：世田谷区上北沢 3－24 先 ほか

対象樹：サクラ類 3 本（品種：ソメイヨシノ）

令和 4 年 1 月 31 日

株式会社石井植木

1. 概要

- 1) 件名 街路樹精密診断作業委託（上北沢桜並木）
- 2) 履行場所 世田谷区上北沢3-24先 ほか
- 3) 内容 街路樹精密診断 サクラ 3本
貫入抵抗測定器（レジストグラフ）による精密診断
- 4) 実施数量 サクラ類（ソメイヨシノ）幹周 120cm 以上 3本
1. 上北沢3-24先街路樹 NO.20
2. 上北沢3-28先街路樹 NO.27
3. 上北沢3-29先街路樹 NO.36
- 5) 調査日 令和4年1月17日
- 6) 受託者 株式会社石井植木
東京都世田谷区弦巻4丁目25-2
- 7) 診断及び報告書作成

一般社団法人 緑の音研究所

樹木医 笠井維志（登録番号 第2355号）

樹木医 小室涼佑（登録番号 第2605号）

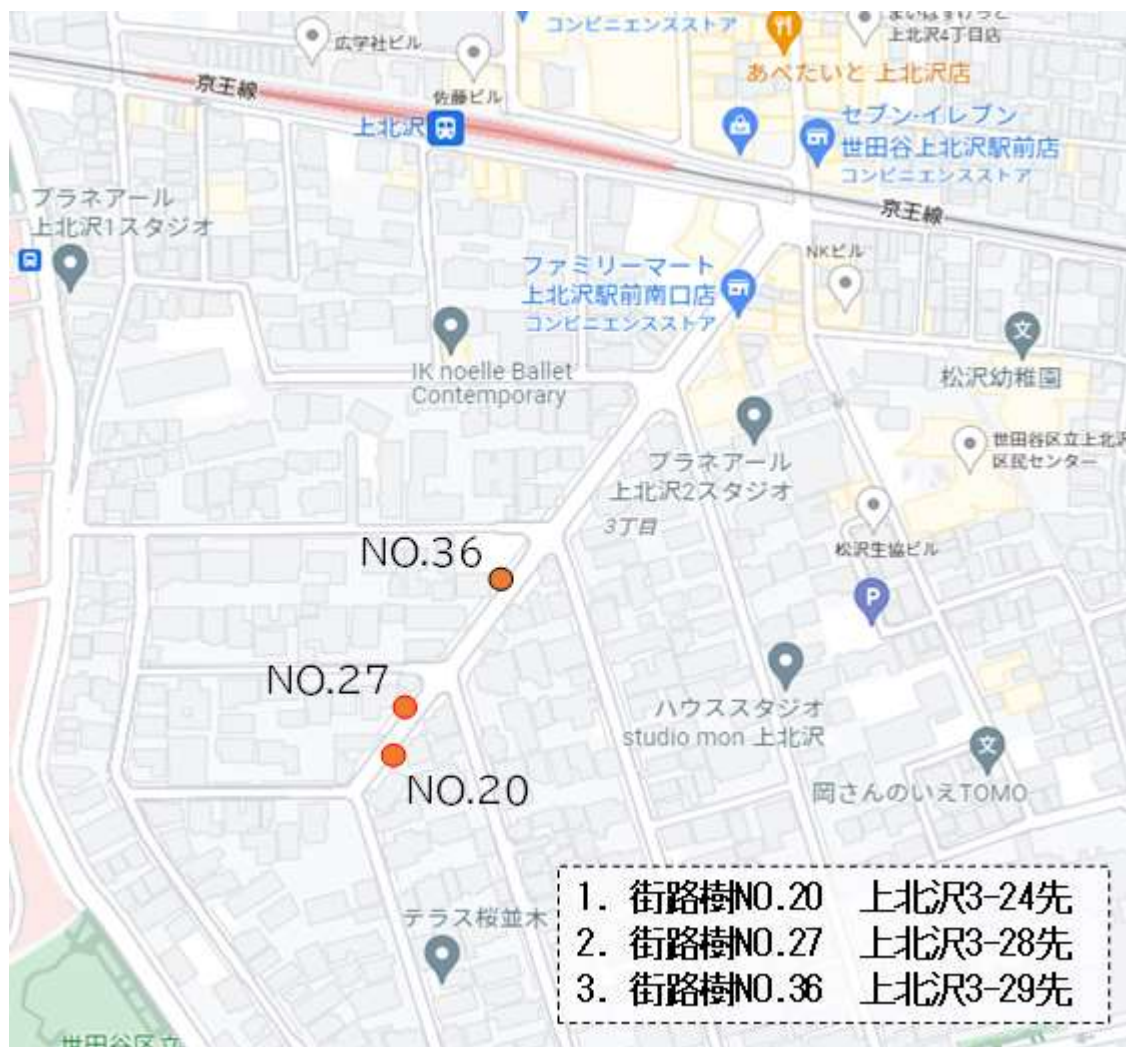
樹木医 小室武利（登録番号 第0745号）





8) 診断対象樹木位置図

世田谷区上北沢3丁目



2. 調査診断方法

1) 精密診断・診断様式

本業務における樹木の調査・診断の様式は、「平成 26 年度 街路樹診断マニュアル 東京都建設局公園緑地部」に準ずる。

また作業においては、一般財団法人日本緑化センター認定登録の「樹木医」有資格者が調査診断及び判定を行った。

2) 腐朽診断概要

ア) 貫入抵抗測定器（レジストグラフ）、以降単に“レジ”と表記する

レジは、直径 3.0mm の細い鼠歯キリを樹幹又は根株に回転貫入させ、キリ先の切削にかかる抵抗を波形グラフとして記録する機器である。

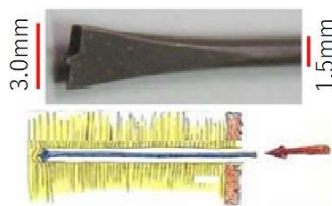
波形グラフの横軸には計測深さ位置が、縦軸には貫入抵抗値が示される。

波形が高ければ抵抗があり、材質は健全と判断し、波形が低かったり現れなかったりする場合は、抵抗が小さく腐朽あるいは空洞化していると判断する。

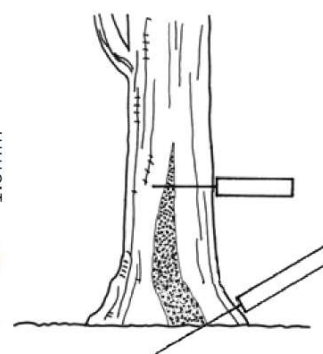
現場状況に応じて 4 方向から貫入し、グラフの波形から腐朽空洞部の範囲を読み取り、断面積に換算して腐朽空洞率を算出する。



測定状況



キリ

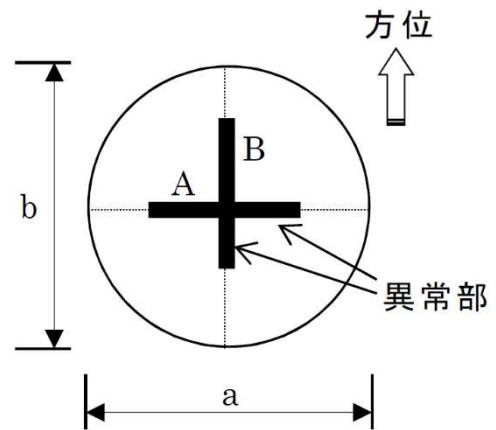


水平にも斜めにも
使用できる

イ) 想定断面図と腐朽空洞率の計算式

測定を行った断面の状況について、データに基づき異常箇所の位置を太線で表の円内の点線に沿って記載する。機器による未測定部位については、点線で記載したうえで、測定者が状態を判断する。

腐朽空洞率は、測定断面及び異常部の広がり、ほぼ円形であると仮定し、異常部面積の断面積に対する割合を腐朽空洞率とする。



腐朽空洞率の計算方法

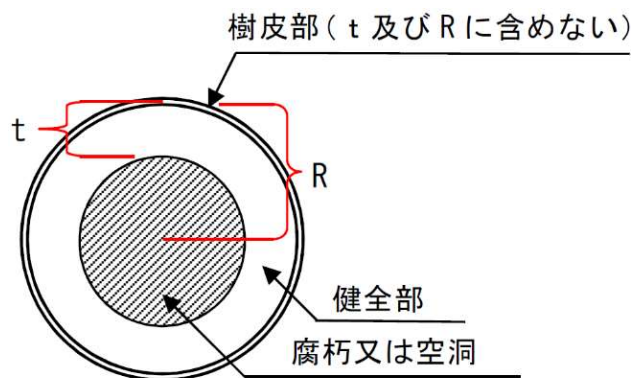
貫入抵抗測定器による測定では、測定方向における異常部の長さがわかるのみで、面積は表せない。そこで、異常部の長さの計を測定部直径の計で除した値を二乗することにより、面積比に近似した値を算出し、これを腐朽空洞率とする。

$$\text{計算式： 腐朽空洞率} = \{ (A + B) \div (a + b) \}^2$$

異常部の長さはデータから直接読み取るか、測定直径から健全部の長さを差し引いて異常部の長さとする。

ウ) 腐朽度判定

樹幹内部の腐朽空洞について、腐朽空洞率が断面の 50%を超えた場合には、落枝や倒木となる確率が極めて高くなるため、精密診断などにおいて腐朽空洞率 50%以上の数値が出た場合には、健全度 C：不健全とする。



健全部と腐朽空洞の割合 (t/R 率)

※t/R 率が 0.3 以下になると倒木が発生する可能性が高くなる。それを面積換算した場合に腐朽空洞部面積の割合が断面積の約 50%以上となることを意味する。

診断結果の数値に基づく判定基準は以下の通り。

腐朽度判定基準

腐朽空洞率	判定
10%未満	健全か健全に近い（A）
10%以上、30%未満	注意すべき被害（B 1）
30%以上、50%未満	著しい被害（B 2）
50%以上	不健全（C）

※参考・図表引用：平成 26 年度街路樹診断マニュアル 東京都建設局公園緑地部

3. 診断結果および所見

精密診断の結果を次ページ以降に記す。

世田谷区上北沢3丁目 精密診断結果一覧

No.	樹木番号	樹種類	H(m)	C(cm)	W(m)	測定 高さ (m)	使用機材	腐朽 空洞率	所見	判定
1	20	サクラ類	9.5	227	7.0	0.15	レジストグラフ PD600	51.4%	精密診断の結果、倒木危険度判定の目安である50%を超える極めて大きい内部異常が確認された。想定断面図②番の位置にある露出根に肥大生長が見られ、根元の揺らぎも確認できなかったが、ベッコウタケによる腐朽が根元心材部分に広がっており、かつ民地側となる③番④番における健全材が薄いため(T/R率30%未満)、折損の危険性が高い樹木である。また過去の精密診断(計測高0.05m)にて腐朽空洞率50%を超える結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。	C
2	27	サクラ類	6.5	237	5.5	0.1	レジストグラフ PD400	55.8%	精密診断の結果、倒木危険度判定の目安である50%を超える極めて大きい内部異常が確認された。幹内部に健全材(intact)が一部検出されたが、心材腐朽内に成長した不定根と推察される。これらは、栄養生長には有用だが、樹体を支える強度は期待できない。また樹皮枯死や不定根の枯死が多いこと、車両接触の折損により骨格となる大枝が付け根から切除され樹形崩壊・衰退傾向にあること、さらに過去の機器診断にて幹(計測高1.0m)の腐朽空洞率50%超の結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。	C
3	36	サクラ類	6.0	144	8.0	0.05	レジストグラフ PD600	23.2%	精密診断の結果、中程度の内部異常が確認された。腐朽空洞率は20%台であるが、計測結果より、腐朽部分に偏りがあり散在していること、心材部に腐朽が入り混じる健全と言い難いもろい材と推察される部分があることから、実際の腐朽は想定断面図より進行していると考えられる。さらに幹を押すと根元が大きく揺らぎ、車道側への傾きが大きいので(約20度)、倒伏の危険性が非常に高い。また過去の精密診断(計測高0.05m)にて腐朽空洞率50%を超える結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。	B1

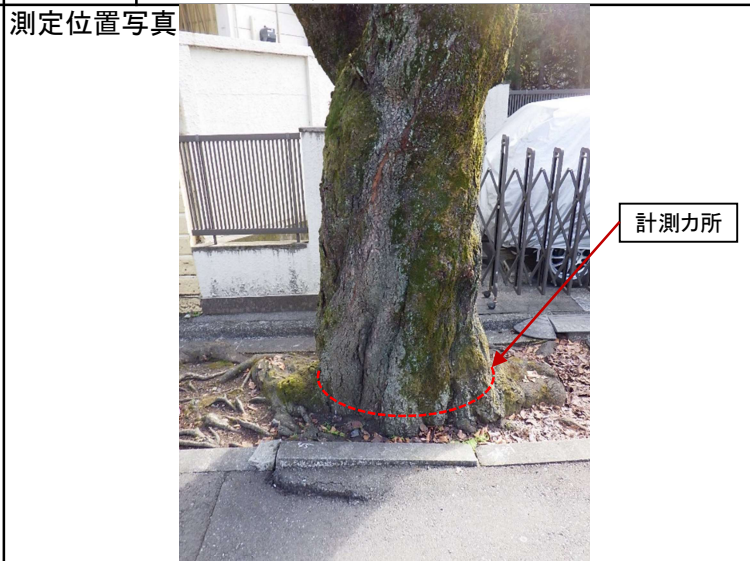
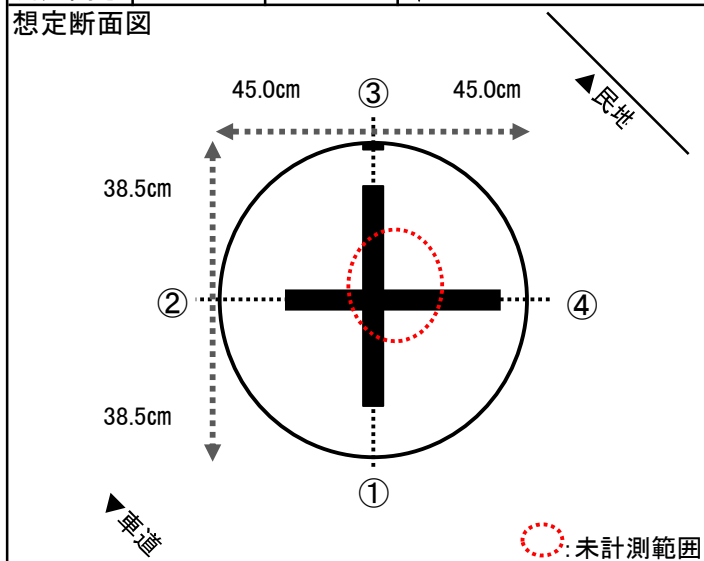
腐朽診断カルテ(レジストグラフ)

No. 1

事務所名 烏山公園管理事務所

調査地	世田谷区上北沢3丁目	樹木医名	笠井維志、小室涼佑、小室武利		診断日	2022年1月17日
樹木番号	20	樹種名	サクラ類	樹高: 9.5m	幹周: 227.0cm	枝張: 7.0m

測定高さ	0.15m	測定直径	↕ 77.0cm ↔ 90.0cm	機種名	レジストグラフPD600
------	-------	------	-------------------	-----	--------------



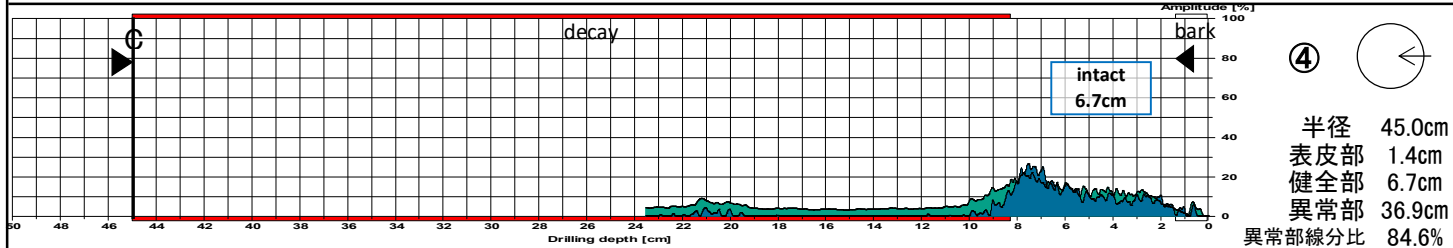
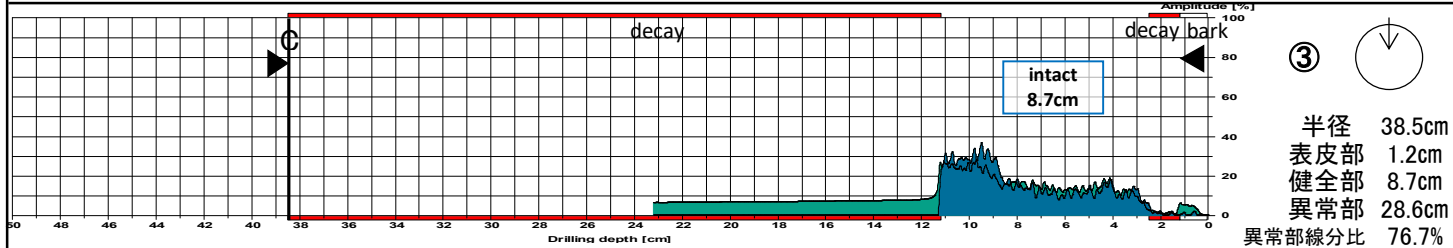
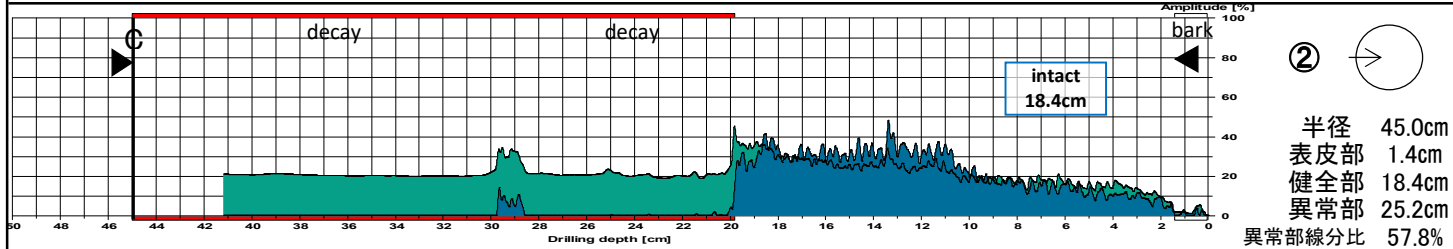
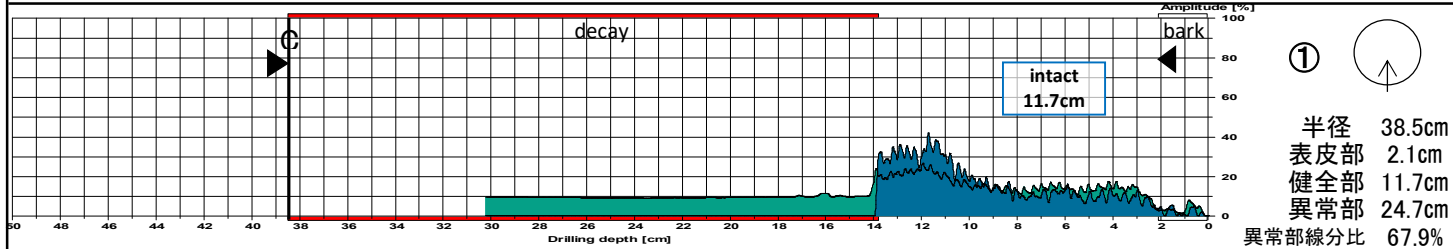
腐朽空洞率	51.4%	空洞率計算式(未測定部分は腐朽空洞部として計算)	$\left(\frac{77.0 - 2.1 - 1.2 - 11.7 - 8.7}{77.0 - 2.1 - 1.2} + \frac{90.0 - 1.4 - 1.4 - 18.4 - 6.7}{90.0 - 1.4 - 1.4} \right)^2$
-------	-------	--------------------------	--

腐朽度判定	☐ 10%未満 (健全か健全に近い:A)	☐ 10%以上30%未満 (注意すべき被害:B1)	☐ 30%以上50%未満 (著しい被害:B2)	☒ 50%以上 (不健全:C)
-------	--	---	---	--

所見 精密診断の結果、倒木危険度判定の目安である50%を超える極めて大きい内部異常が確認された。想定断面図②番の位置にある露出根に肥大生長が見られ、根元の揺らぎも確認できなかったが、ベッコウタケによる腐朽が根元心材部分に広がっており、かつ民地側となる③番④番における健全材が薄いため(T/R率30%未満)、折損の危険性が高い樹木である。また過去の精密診断(計測高0.05m)にて腐朽空洞率50%を超える結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。

測定結果

グラフ凡例 ▲ : せん断抵抗(回転抵抗) ▲ : 貫入抵抗(前進抵抗)



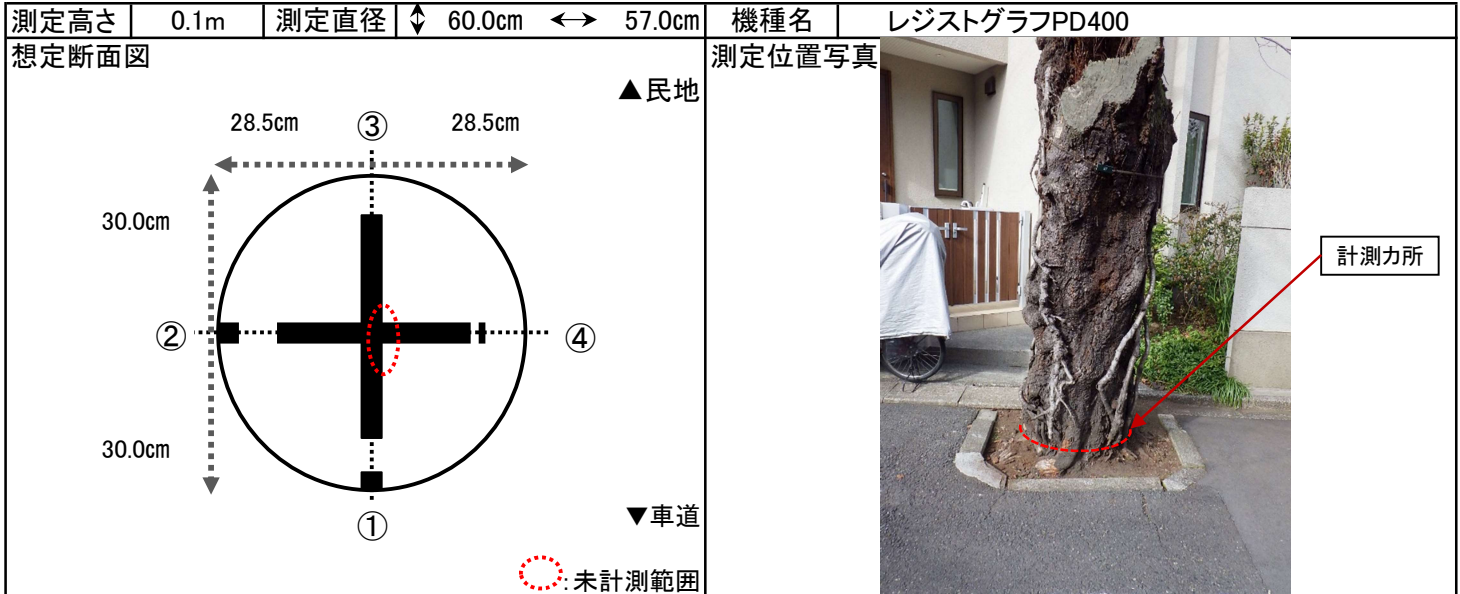
凡例 ▶ : データの終点 — : 腐朽(空洞)部 — : 表皮部 bark intact : 健全 decay : 腐朽(空洞) ◀ : データの始点

腐朽診断カルテ(レジストグラフ)

No. 2

事務所名 烏山公園管理事務所

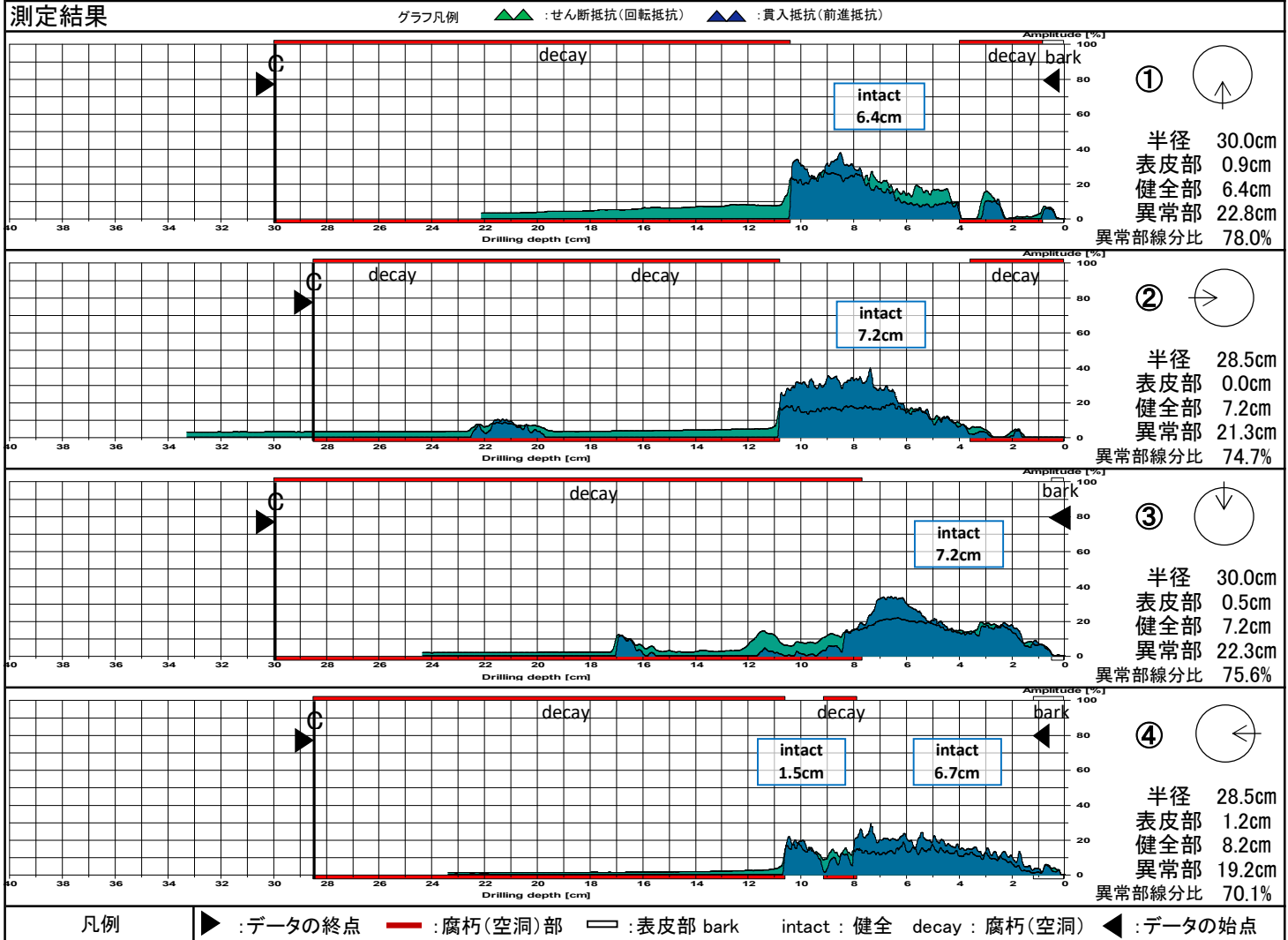
調査地	世田谷区上北沢3丁目	樹木医名	笠井維志、小室涼佑、小室武利	診断日	2022年1月17日
樹木番号	27	樹種名	サクラ類	樹高: 6.5m	幹周: 237.0cm
測定高さ	0.1m	測定直径	↕ 60.0cm ↔ 57.0cm	機種名	レジストグラフPD400
枝張:	5.5m				



腐朽 空洞率	55.8%	空洞率計算式(未測定部分は腐朽空洞部として計算)
		$\left(\frac{60.0 - 0.9 - 0.5 - 6.4 - 7.2}{60.0 - 0.9 - 0.5} + \frac{57.0 - 0.0 - 1.2 - 7.2 - 8.2}{57.0 - 0.0 - 1.2} \right)^2$

腐朽度 判定	☐ 10%未満 (健全か健全に近い:A) ☐ 10%以上30%未満 (注意すべき被害:B1) ☐ 30%以上50%未満 (著しい被害:B2) ☒ 50%以上 (不健全:C)
-----------	---

所見 精密診断の結果、倒木危険度判定の目安である50%を超える極めて大きい内部異常が確認された。幹内部に健全材(intact)が一部検出されたが、心材腐朽内に成長した不定根と推察される。これらは、栄養生長には有用だが、樹体を支える強度は期待できない。また樹皮枯死や不定根の枯死が多いこと、車両接触の折損により骨格となる大枝が付け根から切除され樹形崩壊・衰退傾向にあること、さらに過去の機器診断にて幹(計測高1.0m)の腐朽空洞率50%超の結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。



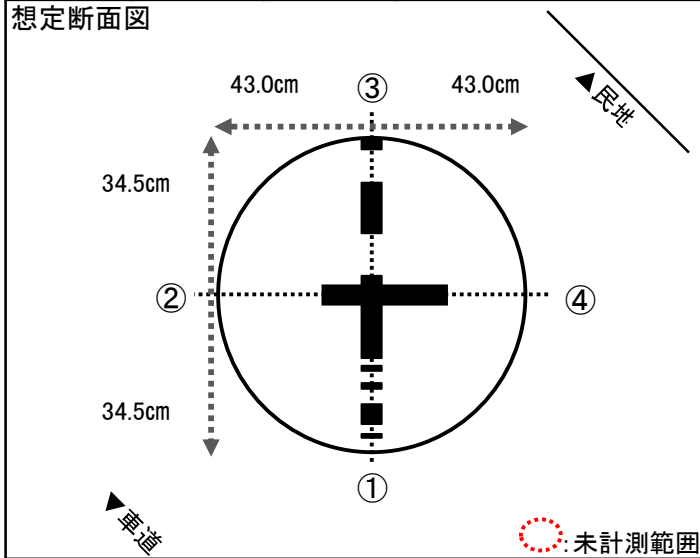
腐朽診断カルテ(レジストグラフ)

No. 3

事務所名 烏山公園管理事務所

調査地	世田谷区上北沢3丁目	樹木医名	笠井維志、小室涼佑、小室武利	診断日	2022年1月17日
樹木番号	36	樹種名	サクラ類	樹高: 6.0m	幹周: 144.0cm
				枝張: 8.0m	

測定高さ	0.05m	測定直径	↕ 69.0cm ↔ 86.0cm	機種名	レジストグラフPD600
------	-------	------	-------------------	-----	--------------



腐朽 空洞率	23.2%	空洞率計算式(未測定部分は腐朽空洞部として計算)
		$\left(\frac{69.0 - 2.3 - 0.0 - 12.1 - 16.9}{69.0 - 2.3 - 0.0} + \frac{86.0 - 1.0 - 1.4 - 28.4 - 20.6}{86.0 - 1.0 - 1.4} \right)^2$

腐朽度 判定	☐ 10%未満 (健全か健全に近い:A) ☒ 10%以上30%未満 (注意すべき被害:B1) ☐ 30%以上50%未満 (著しい被害:B2) ☐ 50%以上 (不健全:C)
-----------	---

所見 精密診断の結果、中程度の内部異常が確認された。腐朽空洞率は20%台であるが、計測結果より、腐朽部分に偏りがあり散在していること、心材部に腐朽が入り混じる健全と言い難いもの材と推察される部分があることから、実際の腐朽は想定断面図より進行していると考え。さらに幹を押すと根元が大きく揺らぎ、車道側への傾きが大きいので(約20度)、倒伏の危険性が非常に高い。また過去の精密診断(計測高0.05m)にて腐朽空洞率50%を超える結果が出ていたことも踏まえると、撤去・植え替えの検討が望ましい。

測定結果

