

景観重要樹木の管理指針の策定に関する研究

Planning of the management guideline of important trees for landscape

環境研究部 緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

(研究期間 平成 17～19 年度)
室長 松江正彦
Head Masahiko Matsue
主任研究官 飯塚康雄
Senior Researcher Yasuo Iizuka

We conducted a questionnaire survey on preservation practices of large and/or old trees, which constitute local endemic landscapes. In 359 responses, we found that soil improvement is highly effective to enhance tree vitality and that elimination of decayed parts and usage of fillings appear effective against wood decay.

〔研究目的及び経緯〕

我が国の都市等における良好な景観の形成を促進するために制定された景観法においては、対象地域の景観を象徴するものとして「景観重要樹木」（景観重要樹木は、地域の自然、歴史、文化等からみて、樹容が景観上の特徴を有し、景観計画区域内の良好な景観の形成に重要なものであり、道路その他の公共の場所から公衆によって容易に望見できる樹木であることが指定基準となっている）の指定が可能となり、指定された樹木についてはその良好な景観が損なわれないよう適切に管理することとなっている。

しかしながら、公園緑地等における景観面から重要となる樹木は、巨樹・老樹であることが多く樹勢の衰退や木材腐朽等の進行が懸念されるため、これらの樹木の維持管理は慎重を期することが重要となる。

そのため、本研究は公園緑地に存在する「景観重要樹木」に対して樹木活力と景観を重要視した維持管理手法の確立を目的としている。

〔研究内容〕

平成 17 年度は、景観重要樹木の管理指針策定のための基礎資料として、地域の風土景観を構成する巨樹・老樹を対象とした維持管理の実態調査により、保全技術の現状及び効果検証を行うとともに保全対策後の景観について把握した。

〔研究成果〕

1. 巨樹・老樹の保全対策実態調査

(1) 調査方法

天然記念物を含めた巨樹・老樹に関する既存の調査事例として（財）日本緑化センターが平成 8～10 年度に実施した「巨樹・古木診断治療木追跡調査」において調査された樹木を対象として、樹木の管理作業担当者（樹木医）へのアンケート調査により過去に治療等で保全されている樹木について、以下の項目について調査した。

<調査項目>

①樹木概要・・・樹種、樹齢、樹木形状、植栽環境、景観

- ②樹木管理・・・草刈り・清掃、施肥、剪定、薬剤散布等
- ③樹木活力・・・樹勢、枝葉の成長状況、被害状況等
- ④樹木治療・・・治療内容（方法）と効果（治療者判断）
- ⑤写真撮影

(2) 調査結果

アンケートで回収できた 359 事例（86 樹種）の結果は、以下のとおりである。

①樹木概要

全体の約 7 割が何らかの保護制度（天然記念物等）の指定を受けていた（図-1）。樹種は全体で 86 種、そのうち「ケヤキ」42 件（12%）が最も多く、次いで「クスノキ」27 件（8%）、

表-1 樹種

樹種名	本数(本)	構成比(%)
ケヤキ	42	11.7
クスノキ	27	7.5
イチョウ	22	6.1
エドヒガン	16	4.5
ムクノキ	16	4.5
ウメ	15	4.2
スギ	14	3.9
クロマツ	11	3.1
エノキ	10	2.8
シダレザクラ	9	2.5
その他	177	49.3
合計	359	100

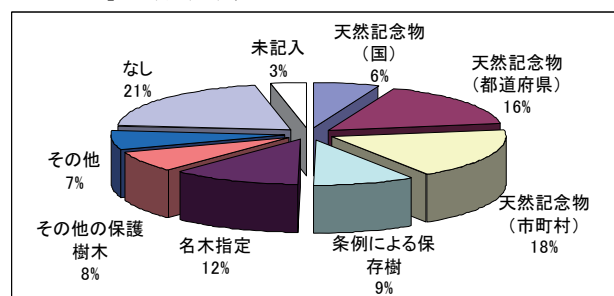


図-1 保護制度による主な指定状況

「イチョウ」22 件（6%）と長命で大きく成長するものが多かった（表-1）。植栽場所では、「神社・寺院」149 件（41%）が最も多く、次いで「個人の庭・屋敷林（庭園を含む）」が 50 件（12%）となっていた。また、「公園」39 件（11%）や「学校」34 件（10%）を含めた公共施設が 94 件（26%）と多く、これらで約 8 割を占めている（図-2）。樹木周辺の状況は、「樹林や耕作地」が 32%、「建物の間や道路」の厳しい生育環境にあるものが 30%、「その他・不明」が 38%であった。

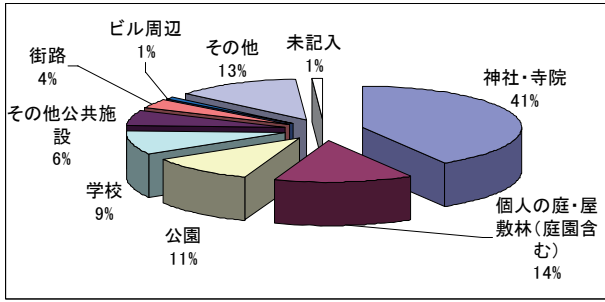


図-2 植栽場所

景観面では、「遠方から良く見える」樹木が 176 件 (49%) あり、近くで見た場合でも「治療痕がなく樹形バランスが良い」とされた樹木が 117 件 (33%) あった。景観形成に対しては、「重要である」と回答された樹木が 170 件 (47%) あり、さらに「地域のシンボル」として 226 件 (63%) が認められており、多くの樹木で存在感があるというものであった (図-3)。

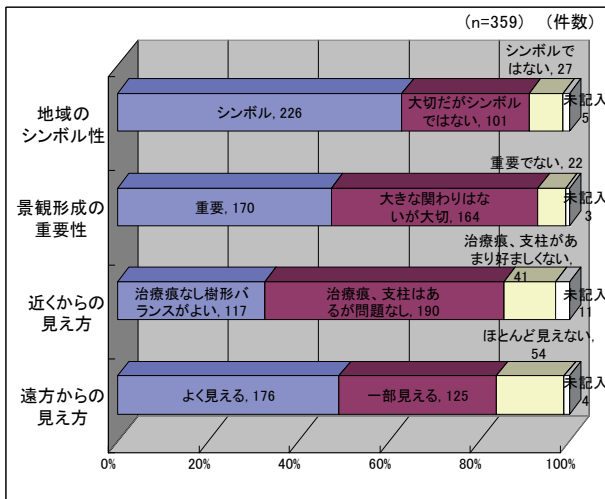


図-3 景観面からの認識

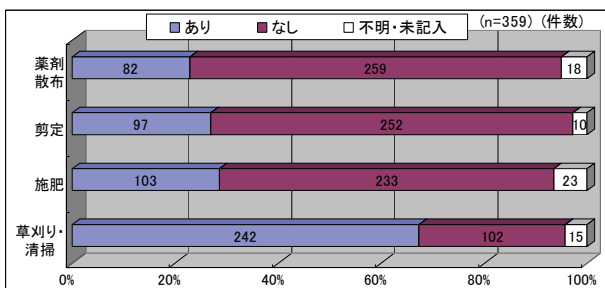


図-4 樹木管理の内容

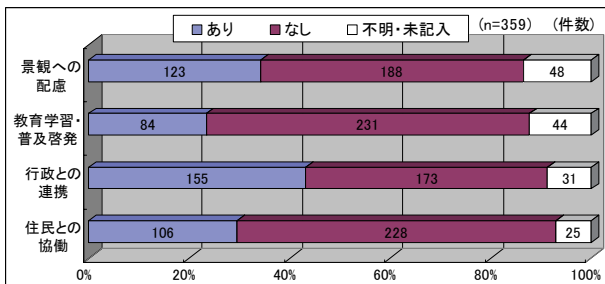


図-5 樹木の管理体制等

②樹木管理

樹木管理としては、定期的な「草刈り・清掃」が 242 件 (67%) と多くで実施されているが、「施肥」は 103 件 (29%)、「剪定」は 97 件 (27%)、「薬剤散布」は 82 件 (23%) の実施割合であった (図-4)。管理体制としては、「住民との協働」によるものが 106 件 (30%) と高い割合となっていた。管理において「景観上の配慮」がされている割合は 123 件 (34%) であった (図-5)。

③樹木活力

対象樹木の現時点での活力度は、「普通か正常に近いもの」が 206 件 (57%) と最も多く、次いで「悪化のかなり進んだもの」の 67 件 (19%)、「良好・正常なもの」の 62 件 (17%)、「顕著に悪化しているもの」の 3 件 (1%) であった (図-6)。

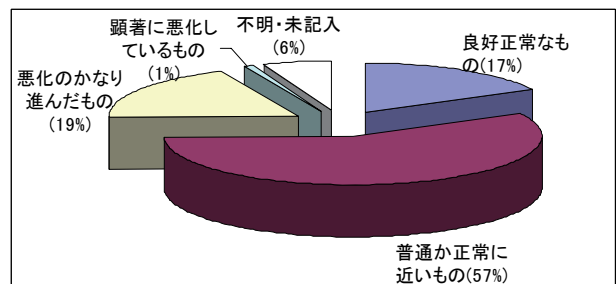
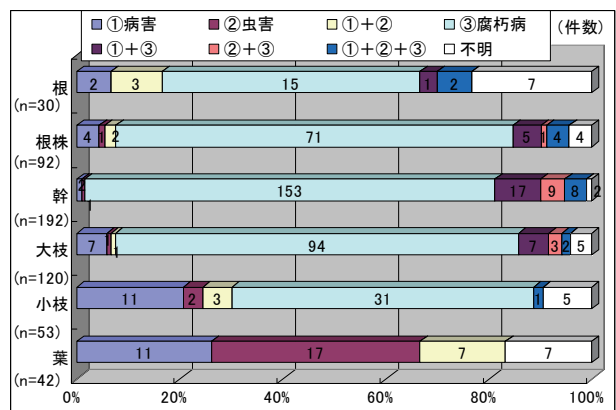


図-6 樹木の活力状況

樹木の被害状況 (未記入及び不明を除く件数) は、「葉」が 35 件 (10%)、「小枝」が 48 件 (13%)、「大枝」が 115 件 (32%)、「幹」が 190 件 (53%)、「根株」が 88 件 (25%)、「根」が 23 件 (7%) であり、幹が最も多かった。ただし、根については調査がされていないことが多いと考えられる。被害内容は、葉では病虫害、大枝、幹、根株では木材腐朽によるものがほとんどであった (図-7)。



注) アンケートで未記入であったものは除く

図-7 樹木の被害状況

④樹木治療

樹木活力に対する治療としては、「土壌改良」が 187 件 (52%) で行われており、その内容としては「表層改良」35 件 (19%)、「施肥」34 件 (19%)、「部分 (トレンチ、スポット) 改良+施肥」31 件 (17%)、「表層+施

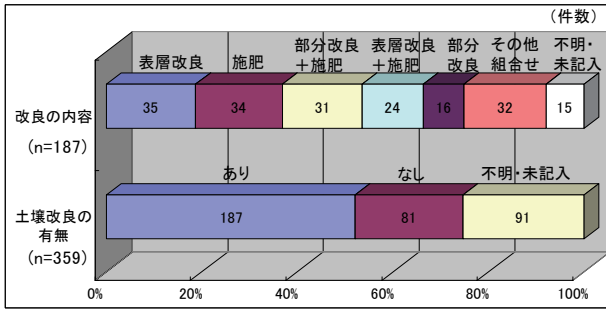


図-8 土壌改良の内容

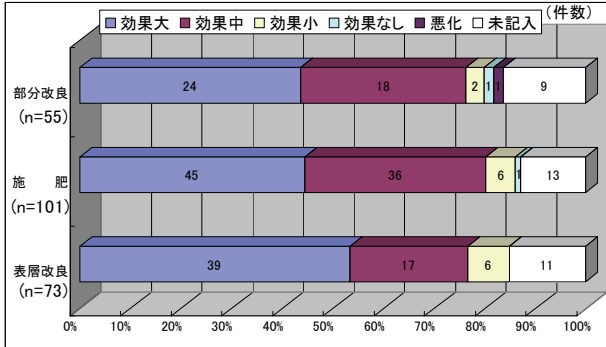


図-9 土壌改良の効果

肥) 24 件 (13%) が多かった (図-8)。土壌改良において比較的高い効果 (効果中以上) があつたとされた割合は、「表層改良」で 56 件 (77%)、「施肥」で 81 件 (80%)、「部分改良」で 42 件 (76%) とどれも高かつた (図-9)。その他の治療としては、「活力剤・樹幹注入剤」の使用が 59 件 (16%) 行われており、その方法は「土壌注入」が 38 件 (64%)、「樹幹注入」が 6 件 (10%)、それらの組合せ 7 件 (12%)、その他及び未記入が 8 件 (14%) という内容であつた。これらの効果は「土壌注入」では 71% が比較的高い効果 (効果中以上) とされたが、「樹幹注入」は件数が少なく効果は明確ではなかつた。

樹木の幹等に腐朽被害が認められた場合には 267 件 (74%) で処置が行われており、その方法は「腐朽部の削除」228 件 (85%) が最も多く、「削除しない」が 21 件 (8%)、「不明・未記入」が 18 件 (7%) であつた。腐朽部削除の方法としては「人力」176 件 (77%) でノミやナイフを使用する行つことが多く、「ウォータージェット」11 件 (5%) を使用することも確認された。これらによる削除効果は 72% が比較的高い (効果中以上) としている (図-10)。

その後の処置としては、腐朽削除部に対する「殺菌剤の塗布」が 205 件 (77%) で行われており、その場合の効果 (効果中以上) は 78% が認めている (図-11)。さらに、削除部に何らかの材を充填している事例が 183 件 (69%) あり、その効果 (効果中以上) は 63% が認めている。充填後の「表面仕上げ」は、199 件 (75%) で行われており、それらの効果 (効果中以上) は 74% が認めている。なお、充填材としては、「硬質発砲ウレタン」133 件 (73%) が多く使用され、他に「モルタル」

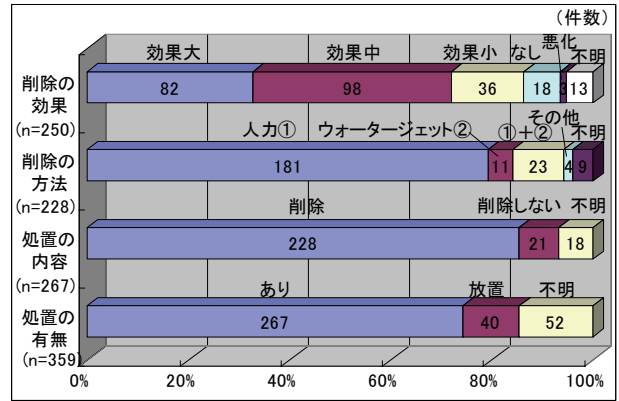


図-10 腐朽部の削除

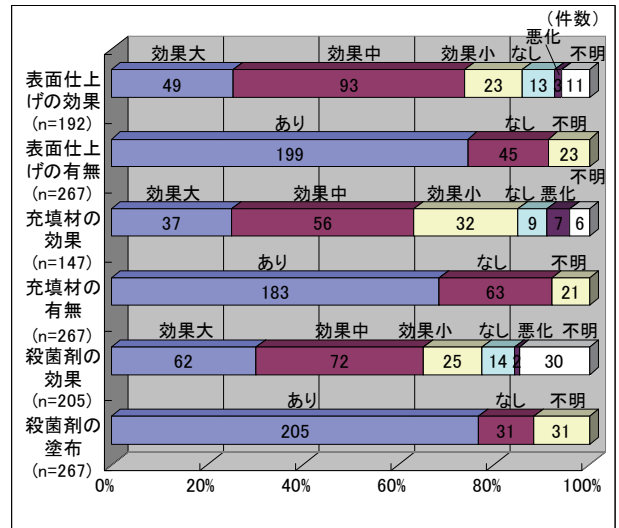


図-11 充填後の処置

15 件 (8%) 等があり、表面仕上げ材としては、「フィラー材」51 件 (26%)、「コーキング材」56 件 (28%) が多く使用されている。

枝の治療については、「剪定」187 件 (52%) が多く行われており、内容は「枯死枝の剪定」113 件 (60%)、「枯死枝と生枝の剪定」65 件 (35%) となつた。その効果は、「枯死枝の剪定」で 68%、「枯死枝と生枝の剪定」で 75% が比較的高い効果 (効果中以上) があつたとされ、枯死枝の剪定のみよりも生枝の剪定も行うことが良い結果になっている。

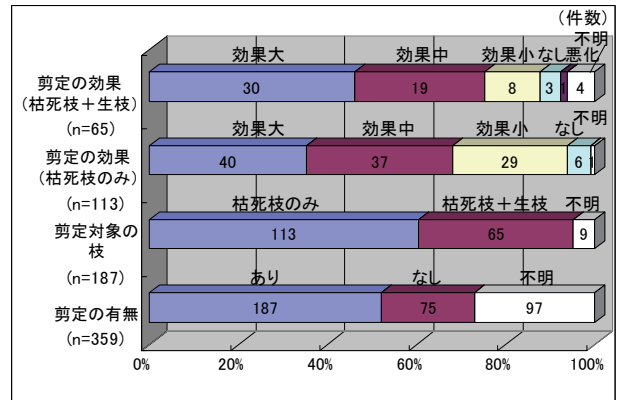


図-12 枝の治療

根の治療については、「不定根の処置」、「根継ぎの実施」、「外科的処置」、「土壌殺菌」が行われており、「不定根」については、自然発生が45件（13%）で確認され、その処置として23件（51%）が育成（樹勢回復の目的）され、18件（40%）が放置されていた。育成した場合には78%が比較的高い効果（効果中以上）とされたが、放置した場合には17%と効果が認められていない（図-13）。切除した場合はデータ数が少ないため明確ではなかった。

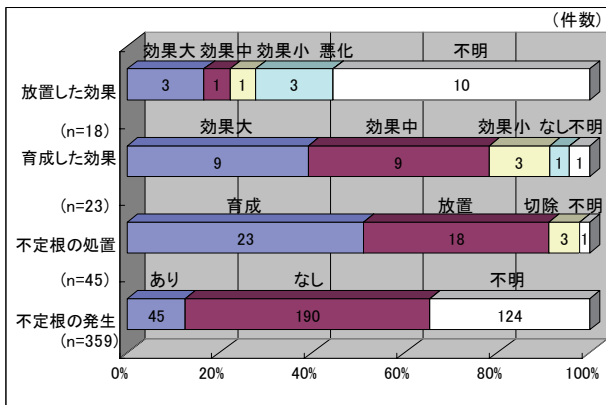


図-13 不定根の処置

「根継ぎ」（別の樹木の根を継ぐこと）は、2件しか確認できなかった。「外科的処置」（腐朽部の削除等）は63件（18%）で行われており、60%で比較的高い効果（効果中以上）があるとされた。「土壌殺菌」については、土壌殺菌剤の使用が21件（6%）で認められたが、

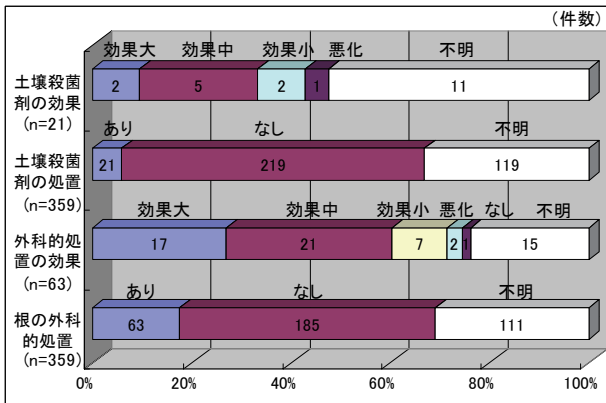


図-14 根の外科的処置、土壌殺菌

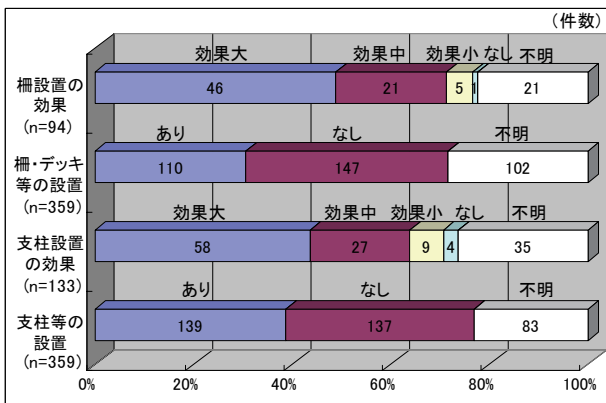


図-15 支柱、柵等の設置

比較的高い効果があるとされたものは33%と低かった（図-14）。

その他の処置としては、「支柱等（ブレーシング含む）の取り付け」が139件（39%）確認され、このうち支柱設置で比較的高い効果があるとされたものは64%であった。また、「柵・デッキ等の設置」（根元・根の保護）が110件（31%）行われており、柵の設置では71%で比較的高い効果があるとされた（図-15）。

2. まとめと今後の課題

アンケート回答があった359事例（ケヤキ、クスノキ、イチョウなど86樹種）から、巨樹・老樹の保全対策に関する実態を整理した結果、樹木活力の向上に対しては「土壌改良」が約半数で行われ、その効果が確認されていた。また、自然発生した「不定根」を育成することで活力向上の効果が認められている。樹木が被害を受けている部位で多かったのは、大枝、幹、根株であり、ほとんどが木材腐朽によるものであった。その処置としては、「腐朽部の削除」、「殺菌剤の塗布」、「硬質発砲ウレタンの充填」、「表面仕上げ」が多く行われており、その効果もあると評価されていた。「支柱」や「柵、デッキ」などによる樹木保護も効果が認められていた。

保全対策に関する効果については、過去に行われた「巨樹・古木診断治療木追跡調査」（日本緑化センター）の結果と比較すると、「土壌改良」については今回調査が前回調査よりも「生育状況が良くなっている」との回答が多かった。しかし、「腐朽部の処置」に関しては、前回同様に効果があると回答がされたものの、腐朽の進行状況を確認することは難しく、現地において詳細な効果検証が必要とされた。

次年度以降は、アンケートで確認した保全対策について現地による詳細な効果検証を行うとともに、最新の保全対策技術を把握する必要がある。

[参考文献]

- (財)日本緑化センター、平成8年度巨樹・古木診断治療木追跡調査報告書、平成9年3月
- (財)日本緑化センター、平成9年度巨樹・古木診断治療木追跡調査報告書（Ⅱ）、平成10年3月
- (財)日本緑化センター、平成10年度巨樹・古木診断治療木追跡調査報告書（Ⅲ）、平成11年3月