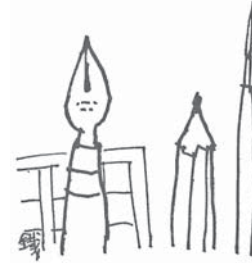


東京都における街路樹の診断

山本正美

(東京都建設局公園緑地部計画課)
道路緑化計画係街路樹診断



はじめに

今日「道路の緑」の分野においては、以前のように単なる道路の付属物的位置付けから、ヒートアイランド対策や環境緩和への寄与にとどまらず、都民の価値観やニーズの多様化に伴なってより多面的なものとなり、住民参加による地域と密着した樹種選定や、地域が育てはぐむ緑となりつつある。

都道においては、街路樹の維持管理のあり方を住民参加型で進めていく一方、将来を見据えた街路樹事業として「街路樹の充実」をこのたび新たに打ち出した。

街路樹診断の目的と必要性

街路樹診断とは、不健全な樹木を早期に発見し適切な処置を施すことにより、樹木の健全な育成を図り、樹木による事故を防止することを目的としている。

老木化や腐朽病害等に罹病した樹木は、時に強風等により倒木・幹折れや枝折れなどを発生させ、歩行者・車両や沿道建物に被害を与えかねない。

このような問題を未然に防ぎ、より安全で快適な道路空間を維持管理していくため、街路樹診断は最も重要で必要性の高い管理作業である。

街路樹診断の経緯

平成7年9月17日早朝、表参道のケヤキ一本が突然倒木したことを受けて緊急に調査を行ったところ、

倒木となったケヤキ及び周辺のケヤキにおいて、大量のキノコ（ベッコウタケ）の発生が確認され、164本の調査木のうち10本が著しい腐朽に侵されていることが判明した。

平成8年度に入り、平成7年度の調査の結果を基に、表参道・内堀通り・中野通り他6路線において、約1,900本の腐朽実態調査を実施したところ、約540本の樹木が腐朽病害によって、危険な状態にあることが判明した。

平成9年度に入り更に8路線について調査を行う一方で、約670本の街路樹に対し、伐採・植替えや支柱の設置等の処置が施された。

以上の結果、平成7年度からの調査対象路線は、街路樹に何らかの異常が見られる路線を選定して調査を行ったとはいえ、約35%の街路樹に異常が発見されたことは、重大な問題であった。

当時のデータでは、都道の街路樹本数約14万本に対し、調査の必要な危険木の本数を35,000本と推定しており、この尋常ではない数字を受けて、急遽「街路樹診断」事業を立ち上げることとなった。

しかし、平成10年当時は緑化事業の中でも、樹木の診断はまだまだ一般的ではなく、当然公共団体での組織全体レベルでは大きく取り上げられてなかったことや、何故樹木医でなければいけないのか。更に東京都及び近県に樹木医数が少なかったこと。精密診断機器の数が極めて少なく、都道の危険樹木数に対応できるのか等、実施に至るまでのハードルは多く、内部の説得にかなりの労力を要した。

表1 街路樹点検表

街路樹診断の実施にあたって

当時樹木の診断という行為と必要性、更にはその方法については殆どの職員が十分に把握していなかったことから、職員の教育を行う一方で、東京都として統一した基準を作成する必要が急務とされた。

そのため、平成9年度には平成10年度の予算要求と共に基準作りに入り、「街路樹診断マニュアル」を作成した。

このマニュアルによって、将来東京都の樹木の診断の方向は一変していくこととなる。

「街路樹診断マニュアル」は、平成10年度（取扱注意）に初版が出され、翌平成11年度に改定版（取扱注意）が出された。

平成18年には一部内容変更によって平成18年度版が作成され、更に平成19年に再度の内容変更を行い平成19年度版が作成された。

ここで平成19年度版「街路樹診断マニュアル」の一部を紹介するが、外部への紹介は今回の本誌が初めてである。

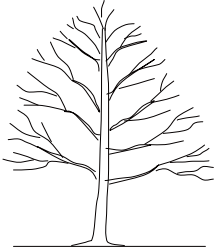
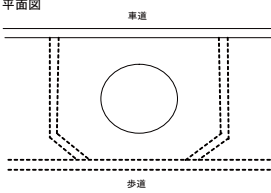
街路樹診断マニュアル

既に多くの方が一見されていると思うことから、本誌では平成19年度版の改定箇所を中心に紹介する。

今回のマニュアルの内容については、Ⅰ街路樹診断について（街路樹診断の必要性、街路樹診断の内容他1項目）、Ⅱ設計編（街路樹診断に於ける路線設定、単価設定他2項目）、Ⅲ診断編（安全管理、禁止事項、健全度判定基準、街路樹点検、専門診断他4項目）、Ⅳ処置編（事前周知、処置基準、処置の方法）、断面調査、資料編から構成されており、一般に公開されるデータについては、Ⅱ設計編等が削除された形のものとなる。

街路樹点検

街路樹点検とは、街路樹診断の第一段階に行う簡易的な調査であり、原則として樹木医による専門診断（外観診断・精密診断）を実施するに前に、診断の必要な樹木を事前に拾い出すための作業である。

街路樹点検表			
		建設事務所	工区
路線名		点検日	平成 年 月 日
樹種名		樹木番号	
形状寸法	幹回り	cm	区市町村名
住所		点検者名	
点検項目	なし	あり	「あり」の場合の詳細（箇所図示・状況説明等） 立面図 
空洞がないか			
キノコが生えてないか			
腐った箇所がないか			
木を押ししたら揺れないか			
傾いていないか			
枯れている箇所がないか			
(その他)			
(その他)			
特記事項	「あり」の場合の詳細（箇所図示・状況説明等） 平面図 		
以下は管理者(都担当者)が記入する			
点検結果による再調査の必要性		点検結果による緊急作業の必要性	
必要 () ・ 不要		必要 () ・ 不要 ・ 不明	

直営と委託発注によるものがあるが、委託発注による場合は、街路樹剪定士（社団法人日本造園建設業協会認定）の能力のある者が実施する。

点検結果は、街路樹点検表（表1）に点検状況を記入し、状況に応じて専門家の診断が必要か、処置が必要か等について判断する。

専門診断

専門診断は、外観診断と精密診断に分かれており、外観診断（街路樹診断カルテ（表2）作成）を行った後に、何らかの問題や疑問等がある樹木について、精密診断を行う。

また、都道において、専門診断を行うことができる者は、以下の範囲としている。

- ・ 樹木医（財団法人日本緑化センター認定）

ただし、東京都による街路樹診断に関する講習を受講した者または、東京都が認める街路樹診断に関する講習または研修を受講した者に限る。

（※受託者であって、講習または研修が未受講の

表2 街路樹診断カルテ

事務所		種		
路線名	樹木種	診断日	年 月 日 天 候	
樹種名	形状寸法 H= m C= cm W= m (根元周= cm)			
樹木番号	植栽形態 □単独樹 □植栽帯 □緑地内 □他	支柱	□良好 □なし □破損	
活力	樹勢(枝の伸長量、梢端の枯損、枝の枯損、葉の密度、葉の大きさ、葉色等)	□1 □2 □3 □4 □5		
	樹形(主幹・骨格となる大枝・枝などの枯損及び欠損、枝の密度と配置等)	□1 □2 □3 □4 □5		
外 観 診 断	根 元	幹	骨格となる大枝	
	樹皮枯死・文庫(腐朽部/周囲長比率)	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上
	空に達した開口空洞(周囲長比率)	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上
	空に達していない開口空洞(周囲長比率)	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上	□なし □1/3未満 □1/3以上
	ノ コ	種名()	種名()	種名()
	木 槌 打 診(異常音)	□なし □あり	□なし □あり	□なし □あり
	分岐部・付根の異常	□なし □あり	□なし □あり	□なし □あり
	網枝枯れ性などの病害	病名()	病名()	病名()
	虫穴・虫フン、ヤニ	種名()	種名()	種名()
	網植費入異常(貫入量 cm)	□なし □あり	(左記四項目に関する特記)	
不自然な樹幹傾斜	□なし □あり			
幹を押しだしたときの根元の揺らぎ	□なし □あり			
ルートカラー	□見える □見えない()			
診断理由				
活 力	□おおむね異常なし □今後観察が必要 □精密診断が必要 □撤去(植替え)が必要			
外 観 判 定	根 元	幹	骨格となる大枝	
	□おおむね異常なし	□	□	
	今後観察が必要	□	□	
	判定を要する	□	□	
撤去(植替え)が必要	□	□	□	
精密診断が必要	□	□	□	
支 柱	□処置不要 □撤去必要 □結束直し必要 □再設置が必要			
判定理由				
外観診断健全度判定	□A:健全 □B1:健全に近い □B2:おおむね健全 □B3:不健全に近い □C:不健全			
精 密 診 断 判 定	部位() 空調率: ○○%	部位() 空調率: ○○%		
	□今後観察が必要		□撤去(植替え)が必要	
	判定説明			
総 合 判 定	健全度判定	□A:健全 □B1:健全に近い □B2:おおむね健全 □B3:不健全に近い □C:不健全		
	判定理由 総合所見			
	処置の緊急性	□なし □あり(□撤去・植替え □枝の剪定 □支柱の設置・補修 □その他())		
	処置の内容	□特に必要なし □要観察(短期) □要観察(長期)		
		□枝の剪定 □枯れ枝の除去 □支柱の設置・補修 □撤去・植替え □腐注防止 □土壌改良 □施肥() □薬剤処理() □その他()		
処 置 結 果	□観察を要する() □処置() □伐採(植替え □あり □なし)			

街路樹により診断を行なう場合には、診断作業前に必ず講習または研修を受講したうえで作業に入ること)

・10年以上街路樹の診断に関する実務の経験を有し、街路樹と同等以上の知識と技術を有する者。

講習・研修とは、年度当初行われる「道路緑化保全協会主催の講習」及び「街路樹診断協会の研修」等があり、今後は更に拡大していく予定である。

また、未受講者に対しての講義については、東京都建設局公園緑地部道路緑化計画係において、随時実施している。

健全度の判定基準

東京都では、街路樹の健康状態の判断基準を「健全度」という形で判断しており、その健全度については平成18年の改定以前は、健全度A:健全、健全度B:やや不健全、健全度C:不健全の3段階であったが、

改定後は以下の5段階としている。

健全度 A : 健全

樹勢及び樹形の活力度が1であり、その他の項目に異常が無いもの。

健全度 B1 : 健全に近い

樹勢及び樹形の活力度が2以下であり、材質腐朽などの被害が軽微なもの。その他の異常についても、局所的あるいは軽微な処置で済み、当面処置が必要でないもの。

健全度 B2 : おおむね健全

樹勢及び樹形の活力度が2または3の段階で、今後活力の低下や腐朽の進行が予測され、その他の項目についても異常が各種見られ注意を要するとされたもの。

健全度 B3 : 不健全に近い

樹勢及び樹形の活力度が3または4の段階で、樹幹の崩壊が著しくまた樹幹や根部の腐朽が進行し、その他の項目においても異常が見られ、何らかの処置を施さない限り回復の確率が低いもの。

健全度 C : 不健全

樹勢及び樹形の活力度が5であり、樹形は崩壊し樹幹や根の腐朽が著しく、極めて不健全な状態で回復の見込みが無いもの。また、倒木や幹折れの危険があるもの。

計測や精密診断によって、幹内部の腐朽割合が断面面積で50%を超えたもの。

処置基準

以上により健全度が示された街路樹については、更に以下の処置基準によって、処置が決定される。

健全度 A : 健全

処置は特に必要としない。

健全度 B1 : 健全に近い

通常処置は特に必要としない。

注意事項: 状況により処置を施す必要もある。

健全度 B2 : おおむね健全

観察を要する。

注意事項: 状況に応じ、支柱や剪定、施肥など必要な処置を施す。

健全度 B3 : 不健全に近い

適切な処置を施す一方、危険樹については撤去とする。

注意事項：腐朽状況から判断し、ただちに倒木や落枝となる可能性の低い樹木については、支柱の強化などの物理的処置を施し、更新されるまでは日常的観察や定期点検・定期診断の頻度を高めること。

歴史的価値のある樹木など、特に保護や保存が必要と認められる樹木については、総合的に診断を行う。物理的処置を施した場合には、日常的観察や定期点検・定期診断の頻度を高めること。

健全度 C : 不健全

撤去とする。

注意事項：歴史的価値のある街路樹など、特に保護や保存が必要と認められる樹木については、総合的に診断を行い適切な処置を施すこと。物理的処置を施した場合には、日常的観察や定期点検・定期診断の頻度を高めること。

以上が平成19年度版街路樹診断マニュアルの改訂箇所の説明になるが、簡易にまとめたため非常に分かりにくい文章となってしまったが、大筋での改訂は以上の通りである。

詳細については、平成19年度に入り4月以降に講義や研修を行う予定であるため、その機会をお待ち願いたい。

なぜ平成18年度に街路樹点検が導入されたのか

街路樹点検の様式については、まだまだ完成されたものではなく、これから検討・修正していく必要があるものの、基本的な考え方については今後も変わらないものと判断する。

簡易な診断（街路樹点検）については、街路樹診断マニュアルが作成された平成10年度版にその必要性について5年後に改定を行い、簡易的な診断を取り入れるように既に記入されている。

理由として、樹木医学の進歩と診断技術の向上。

職員の樹木診断に対する意識と技術の向上。

優先6樹種の早期診断完了等が上げられる。

一方では限られた予算の有効活用を図ることが重要な課題であったことから、街路樹点検の実施に踏

み切っている。

何故樹木医なのか

街路樹診断マニュアルを作成する際に、最も時間を費やしたのが、「何故、樹木医」なのかである。

他にも造園に関する資格はあるが、結論だけいえば従来国家試験（公的規制緩和）であったこと、その資格と能力が信頼でき、「樹木の医者」としての知識を十分に備えていることにある。

診断状況

平成10年度の街路樹診断事業開始から、平成17年度までの診断本数は、優先6樹種（スズカケノキ、エンジュ、ケヤキ、ユリノキ、サクラ、シダレヤナギ）で約22,000本。その他の樹種（イチョウ、台湾フウ他）が約2,000本。合計約24,000本の診断実施している。

このうちA判定約8,000本、B判定約14,000本、C判定約2,000本という結果が出ている。

東京都の街路樹診断の今後

都道における街路樹の本数は、現在16万本に達している。

街路樹診断は、当然都道に街路樹が植栽されている限り永劫に続く事業であるが、より円滑に進めていくためには、樹木医の方々の技術力の向上と東京都の街路樹診断事業へのご理解ご協力が重要な副因である。

今回の街路樹診断マニュアルの改訂によって、当面の間は平成19年度版によって事業は進められるが、今後は健全度の判定基準・処置基準の検証及び各カルテ等の改善を図っていくことが必要である。

最後に

今回も「街路樹診断マニュアル」の改訂機会に恵まれ、たまたま全ての年度での改定をさせていただいたが、まだまだ十分な内容とはいえない。

今後各方面からのご協力により、更に充実を図るとともに、都道での街路樹による事故ゼロを目指していくことが、私たち街路樹管理者の責務である。