

学科講習 議事録

学科Ⅰ 講習

講師： 仙台市建設局百年の杜推進部公園管理課 利活用推進担当課長 結城彰彦

1.剪定の心構え

○公園樹・街路樹の価値

- ・「杜の都」戦前は屋敷林や社寺林であったが、緑が失われてきて、現代は公園や街路樹に変わってきている。
- ・「仙台市緑の基本計画」自然と調和した都市空間は仙台の歴史的な財産であり、この魅力をさらに磨くことで、みどりをもたらす様々な効果を実感できる居心地の良い空間を広げていく。

○剪定の意義

- ・仙台にとって、自然と調和した都市空間は大切な財産。剪定をすることは、「杜の都」の魅力に磨きがかかり、世界からも評価される美しいまちを作り出すことに繋がる。

○求められる技術

- ・求められている剪定とは、樹木を切ることだけではない。
 - ① 「切る技術」 どの枝を切ればよいのか、どのように切ればよいのか
 - ② 「考える技術」 都市の景観をつくる、安全を確保する、市民のニーズに応える
 - ③ 「伝える技術」 発注者・受注者間の対話、市民との対話、技術の継承

○専門性の発揮

- ・技術を身につけた上で、専門性を発揮することも大切。剪定に求められる専門性とは、樹木・市民・景観の3つの要素の調和を図ること。そのためには次の3つが必要。
 - ① 「市民と木の間に立つ」プロとしての責任感
 - ・市民の声に耳を傾けつつ、樹木の健全性や都市景観を守る視点を忘れない
 - ② 「将来を見据える」視点
 - ・短期的なクレーム回避ではなく、5年、10年先の樹形を見据えた剪定を行う
 - ・過度な切り戻しなど不適切な剪定は、樹勢低下や危険木化を招く可能性
 - ③ 「技術+対話」力
 - ・技術者（職人）、説明者、調整者の役割も求められる
 - ・市民と丁寧に対話できる言葉を持ち、プロの視点での応答力が必要

2.管理の考え方（公園樹）

（１）目的・機能

- ①都市環境の維持・改善機能、ヒートアイランド現象の緩和
- ② 防災機能
- ③景観形成機能
- ④レクリエーション機能

（２）課題

- 密植した高木・植え込みの大型化により、防犯、生活環境の悪化が問題に
→現地の状況に応じた剪定が必要
 - 市民意見
 - ・伐採や間引きで樹木の数を減らすのはやむを得ない：５割
 - ・費用がかかっても今の公園樹を残すべき：３割
 - ・自然な成長に任せたほうが良い など
- 多くの市民がきちんと手を入れるべきと考えている

（３）目指す姿

- ①公園の状況に合った樹姿を作る
 - ・植栽の意図・機能を理解した上で、望ましい樹姿を考える
 - ②公園の安全・安心の確保
 - ・求められる役割：見通しの確保、死角の排除、照度の確保、緑陰の確保による暑熱・遊具への直射日光の緩和
- 切りすぎによるトラブルを回避する必要がある。地域や近隣との事前調整が大切

3.管理の考え方（街路樹）

（１）目的・機能

- ① 景観の向上
- ② 生活環境の保全
- ③ 緑陰の形成
- ④ 交通安全の確保
- ⑤ 防災

（２）課題

○生長に伴う様々な問題の発生

- ・道路空間外への枝の張出し、架空線との干渉、舗装の根上り、倒伏時の交通への影響、下水道管の根詰まり、交通標識等の視距阻害、子実体の発生など

○強剪定による問題

- ・景観の悪化
- ・樹木への大ダメージ（最悪の場合枯損も）

○現状と管理の問題点（市民意見）

- ・落ち葉で雨樋が詰まったり、滑ったりする
- ・信号機や街灯が隠れている
- ・歩行者、車が見えない、または車の出入りがしづらい
- ・根上りで歩道が歩きづらい
- ・虫が大量発生する

（３）目指す姿

①街路樹の望ましい姿の確認

- ・同一の樹種が同じ形、同じ大きさに等間隔に連続的に植栽され、統一美を発揮することが重要 →樹高と下枝を統一

②歩道幅員に適合した管理(1)

- ・広幅員の歩道、支障となる電線類が無いなど、街路樹を大きく育てることが可能な路線においては、街路樹のボリュームアップを図る。

③歩道幅員に適合した管理(2)

- ・歩道幅員に対して樹木が大きすぎる箇所は、樹冠を縮小や植え替えで対処する。
- ・樹幹の縮小については、一度の強剪定のみとせず、段階的に縮小することが大切。

4.夏期剪定の基本

(1) 夏期剪定の目的

- ① 台風などによる倒木を予防する
- ② 枝の混み過ぎによる枯損枝の発生を防止する
- ③ 日照や風通しを良好にし、病虫害の発生を予防する
- ④ 外観的な樹冠の乱れを整える
- ⑤ 枝葉の繁茂による道路交通等への障害を軽減する
- ⑥ 均整の取れた統一美を維持する

〈ポイント〉

- ・支障になる枝を中心に剪定する
- ・植栽の機能（景観向上、緑陰形成、視線誘導等）を損なわないよう最小限に留める。

(2) 夏期剪定の時期

落葉広葉樹	7月～9月
常緑広葉樹	5月～6月、9月～10月
針葉樹	10月～11月

(3) 主な樹種の基本樹形

○自然樹形を理解することが大切

- ・直幹型：(円錐形) イチョウ、ヒマラヤスギ
(卵円形) プラタナス、ユリノキ、トウカエデ、シラカシ
- ・分岐型：(倒卵円形) トチノキ
(円形) エンジュ
(扇形) ケヤキ、サクラ

(4) 仕立ての方針

- ・いかにしっかりと仕立ての方針を立てられるかが、都市の景観を左右する。
- ・仙台の街路樹剪定は自然樹形仕立てが基本。こうすることで、街の風格が上がり仙台に来られた方の評価が上がる。
- ・樹冠のバランスは樹冠と幹のバランスが6：4または7：3の状態が望ましい。
- ・苦情があったからと言って、ブツ切りをすればいいという問題ではない。
- ・自らの作業が街をデザインするという思いを大切にしたい。

(5) 剪定の基本

- ① 頂上枝は一つにする（芯を立てる）
- ② 病虫害の被害がある枝葉を除去する
- ③ 樹勢を衰弱させる徒長枝、土用芽、胴吹き、ひこばえ等を除去する
- ④ 対生枝や車枝にしないで、なるべく互生にする
- ⑤ 眺める正面、特に視点の高さと同じ位置に突き出てくる枝は、切り取るか、切り

詰める

- ⑥ 樹種固有の性質に逆らって逆方向に伸びた枝や乱れ枝を切る
- ⑦ 枝は同一方向のみに向けないようにする
- ⑧ 強い枝は短く、弱い枝は長く切る
- ⑨ こぶの発生を防止するために毎年同じ枝の同じ位置を切らない
- ⑩ 街路樹については高さ、枝幅を揃え、統一美を確保する

(6) 空間の制約の確認

- ・剪定時に気を配る箇所として、高圧ケーブル、隣接の建物、建築限界、車両の高さ、信号機・照明等支障になる箇所などに注意する。

(7) 剪定する枝

- ①枯れ枝 ②平行枝 ③からみ枝 ④ふところ枝 ⑤徒長枝 ⑥さかさ枝 ⑦胴吹き
- ⑧やご（ひこばえ） ⑨さがり枝 ⑩立枝

※⑦⑧が出現するときは、樹勢が弱まっている場合があるので、剪定の可否については注意が必要。

(8) 剪定の手法

- ① 枝抜剪定（枝透し）：枝を抜き取る。枝は付け根から切り取る。
- ② 切詰剪定 ：枝を短くする。定芽の直上部を斜めに切り取る。
- ③ 切返剪定 ：伸ばす枝を他の枝に切り替える。短い枝を残し、その枝の付け根から切り取る。
- ④ 枝下ろし剪定 ：ナチュラルターゲットカット(切断面では内部の腐朽を防ぐために防御壁を作る作用が働く)

○強剪定を行うとどうなるか

- ・切り口付近から小枝が大量発生
- ・通常、芽が発生しない箇所から芽（不定芽）がで出ること、健全な生長を阻害し、枝の自然形を損なう。腐朽菌の侵入も。

(9) 樹種別剪定事例

○シラカシ

- ・徒長枝、逆さ枝などを枝抜きして、形を整える程度とする。
- ・街路樹では、樹冠の高さと下枝の高さを揃える。

○カツラ

- ・切りすぎずに枝を柔らかく残すということが大切。

(10) 低木の刈込

○目的

美観の保持、病虫害防除、樹形・樹姿の調整

○方法

- ① 樹形を整えるように刈込む
- ② 毎回同じところで刈込を行うと古い枝ばかりになるため、枝の更新（切返し）を行うことも必要である
- ③ 視距を確保しなければならない場所（交差点付近、中央分離帯開口部等）は、成長量を見込んだ刈込みを行う
- ④ 歩道乗入部についても視認性が求められる場所では、高さ 60 cm 程度に抑える
- ⑤ 刈込み後、太い枝は一段下で切返しを行なう

◆刈込時は目線の高さの違いに留意（特にドライバー、こども）

5.「技術+対話」力

○コミュニケーションの重要性

- ・発注者と受注者は、都市のみどりを共につくるパートナー。大切なのはお互いに「みどりの持つ価値、理念、管理方針」を共有すること。
- ・現場毎に、次の項目について十分に話し合い、お互いに理解・納得した上で作業することが需要。

- ① 剪定の目的（何のため）
- ② 剪定の方法（どのような切り方でどの程度行うか）
- ③ 将来樹形（目指す樹形、強剪定の弊害）

- ・「発注者」に気を配ってほしいこと

強剪定など樹木の健全性にも景観にも影響の大きい方法を採用する場合は、担当者の個人的な判断ではなく、組織内で十分議論すること。担当者が変わる時は、管理の考え方を確実に引き継ぐこと。

- ・「受注者」に気を配ってほしいこと

プロに視点による現場での判断、知恵、工夫について、積極的に発注者に提案を。特に指示された方法に疑問を感じた場合は、遠慮なく話し合ってほしい。

○市民ニーズへの対応

- ・市民からの多い要望として、枝の越境、日照障害、落ち葉、虫害、花粉、信号等の遮蔽がある。市民の方は、剪定や清掃の問題にとどまらず、生活環境や安全への不安、景観への関心など多岐にわたる考えをもっている。
- ・この時に大切なこと

- ① 樹木の健全性や都市景観を守る視点を持ちつつ、いかに要望とのバランスをとるか。
- ② 市民の思いをどう受け止め、方針を説明するか。

〈ポイント〉

「共感」を示して感情を受け止めつつ技術的に根拠のある説明を行う。

「なぜこの枝を切るのか」

「なぜこの切り方をするのか」

「過度に切るとどうなるのか」

まとめ

○樹木は一度切れば回復に時間のかかる「生き物」

→公共樹木の管理を担う造園業の技術は、まちの価値、市民の暮らしを質そのものに直結していく。

そのため、発注者と受注者が技術への信頼のもと、対話を重ねながら、1本1本の樹木を丁寧に扱う文化を築いていくことで、「杜の都」の価値を守り、魅力がさらに磨かれていくということが大切。

樹木の生長による様々な弊害に目が向きがちになり、どうしても樹形を縮小する方向の管理になりがちであるが、ヒートアイランドの緩和、市民の健康とウェルビーイングの向上、「杜の都・仙台」の風格の向上のため、樹冠被覆率の向上にも目を向けた剪定を心に留めてほしい。

学科Ⅱ 講習

講師： 宮城県造園建設業協会官公需部会委員 小嶋秀是（樹木医）

樹木を観察し剪定に活かそう

○本学科のねらい

- ・実際の樹木観察をととして、剪定の技術をもっと深めること。

○枝が再生するのはなぜ？（クイズ形式）

Q1 ①と②の現象は、同じメカニズムである。○か×か？

- ① 強剪定すると、多くの枝が発生する
- ② 樹勢が衰退すると、ひこばえが発生する

A1 同じメカニズムである。

- ・オーキシン：葉で作られる植物ホルモンの、師管を通して根の生長を促進する。
- ・サイトカイニン：根で作られる植物ホルモンの、主に導管を通して葉の生長を促進する。

この2つの植物ホルモンのバランスが「樹木を健全に保つ」というイメージができれば、なぜ強剪定後に枝が大量発生するのか、なぜ葉が大きくなってしまったのかを理解できる。

○樹木はどうやって大きくなる？

Q2 この樹木は5歳です。樹木の年輪（縦断面）を描いてみてください。

A2 伸長生長+肥大生長で、上にも横にも年輪が交差せず広がっていく。幹から枝にかけても同様の生長がおきる。



Q2



A2

Q3 生きている細胞がある部位を示してください。

心材 辺材 形成層

A3 心材 辺材 形成層

- ・心材 すべて死細胞で、貯蔵物質は消失か変質
- ・辺材 木部繊維は死細胞で、柔細胞は長期間生きる。柔細胞に貯蔵物質あり。
- ・形成層 活発に細胞分裂する。

○樹木に関するカン違い

Q4 次の記述は○か×か？

- ① 樹木は光合成だけでなく、呼吸もしている。
- ② 樹木の光合成は、真夏日（35℃）が最も活発になる。
- ③ どんな樹種でも、樹勢がよく剪定適期であれば、強剪定しても、ほぼ新しい枝が出てくる。

- A4
- ① ○ 植物も動物と同様に呼吸をします。つまり酸素も必要とします。水はけの悪い場所では根が呼吸できずに根腐れをおこします。光や葉量が少ないと光合成で栄養が作られないので、呼吸による栄養の消費が上回り、衰退します。
 - ② × 多くの樹木は、約 30℃を超えると光合成の活動は低下します。
 - ③ × ほとんどの広葉樹は枝が出てきますが、針葉樹は萌芽力が弱いので注意が必要です。できるだけ葉を残すように剪定してください。特にマツ類は葉を無くすほど剪定すれば、新芽はゼツタイに出てきません。

○病気のことについて

- ・コフキタケ、ベッコウタケは、木を腐らせるキノコなのでぜひ覚えてほしい。
- ・ナラ枯れや松枯れも覚えてほしい。
- ・クビアカツヤカミキリ、ツヤハダゴマダラカミキリも注意。

○現地で観察する

観察する どんな木かなといろんな目線で見してみる。

↓

- 調べる
- 1. 現場で 20 分でも 30 分でもしつこく観察する
 - 2. ネット検索する
 - 3. 文献を調べる
 - 4. 人に聞く

※せめて 1, 2 は自分で調べてみる。いきなり 4 だと覚えにくい。

↓

仕事に活かす

↓

樹木に詳しくなった

↓

他の樹種も知りたい

↓

楽しい！

○おわりに

- ・剪定作業は、散髪ではない。
- ・剪定直後の美しさを追求するだけでなく、将来の美しさ、健全な育成、安全性も追求し、考える作業である。
- ・奥深さを楽しみましょう。