

道路・公園緑化ガイドライン



令和4年(2022年)1月改訂
広島市都市整備局緑化推進部

平成19年3月制定

改訂履歴

制 定 平成 19 年(2007 年) 3 月 30 日

第 1 回改訂 平成 24 年(2012 年) 2 月 7 日

第 2 回改訂 令和 4 年(2022 年) 1 月 14 日

《 目 次 》

はじめに	1
------	---

道路緑化編 2

～ 5つのポイント ～	2
1 街路樹の望ましい姿	3
1-1 統一美の表現	3
1-2 空間に応じたボリュームの維持とバランスの確保	4
2 並木としての統一美を生み出すには	5
2-1 目標樹形の設定	5
2-2 路線毎の目標樹形の設定	6
2-3 タイプ別の剪定の方針	7
3 その木らしい樹姿を創り出すには	8
3-1 樹木の特長	8
3-2 生育のサイクルと剪定時期	9
3-3 主な樹種の剪定例	11
4 安全を確保する	12
4-1 腐朽とその型	12
4-2 外観点検	13
5 剪定の基本を守る	16
5-1 使用される用語	16
5-2 用語の説明	17
5-3 剪定手法の説明	21
6 良好な維持管理に向けて	24
6-1 実施に向けた協議・検討	24
6-2 剪定作業を行うに当たっての協議事項例	25
6-3 実施に当たっての留意点	27
7 その他	28
7-1 中低木の維持管理	28
7-2 ツタ類（ヘデラ）の維持管理	29

公園緑化編 30

～ 5つのポイント ～	30
1 公園種別毎の樹木管理	31
2 犯罪が起こりにくい環境創り	33
3 安全を確保する	37
4 剪定の基本を守る	37
5 良好な維持管理に向けて	37

はじめに

道路や公園の樹木は、都市に生活する人たちに「やすらぎ」や「うるおい」、「親しみ」などを与えている。こうした樹木には様々な機能があるが、こうした精神面に与える効果は非常に大きい。これは、一般に、道路や公園を構成する素材の中で、樹木が唯一生き物であることに起因すると考えられている。

また、ほとんどが人工物によって占められた都市の中で、樹木は、四季折々に変化し、年月とともに成長し、“生命力”を感じさせてくれる。

街路樹を植栽する場所は、主に道路の中の歩道空間であり、建築限界や架空線、信号機等、様々な制約があり、それらと調整を図りながら、空間に収まりよく維持していく必要がある。しかし、その現状を見てみると、良好な状態で維持されているものは少ない。

一方、公園樹（高木）については、特別な場合を除き、これまで剪定を行わない「自然成長方式」により、各樹木の持つ本来の姿を尊重する管理を行ってきたが、整備後年数が経過した公園では、樹木が大きく成長し、伸長した枝葉が緑のボリューム感を醸し出している反面、枝葉の繁茂に対して落ち葉や日当たりの問題など市民からの要望・苦情も増加している。

また、公園で発生する犯罪を防止するため、犯罪を行おうとする者が近づきにくいように、周囲からの見通しを確保するなどの配慮が必要である。

このような状況の中で美しい街路樹や公園樹を創り出すとともに、安全なまちづくりを進めていくためには、街路樹・公園樹の維持管理の重要性、認識を深めるとともに、剪定技術の向上を図ることが重要である。

こうしたことから、樹木の維持管理の重要性、剪定の基本的な考え方や留意事項をガイドラインとして取りまとめた。道路や公園の緑化を進めるに当たり、業務の参考として活用していただきたい。

道 路 緑 化 編

～ 5つのポイント ～

ポイント① 並木の統一美を表現しよう！

(P3～7 参照)

◎全体の樹高、下枝高、枝葉密度を統一し、並木の統一美を表現しよう。

- ・街路樹を一連の並木としてとらえ、樹高、枝下高、枝葉密度、道路空間に対してのボリュームのバランスに注目しよう。
- ・並木の統一美を生み出すために、剪定の目標となる“目標樹形”を設定しよう。

ポイント② その木らしい樹姿を創り出そう！

(P8～11 参照)

◎頂部優性の樹木特性を意識し、その木らしいバランスの良い樹姿を創り出そう。

- ・樹木は一般的な性質として、下方部より頂上部の生長が旺盛になる“頂部優性生長”の特徴があることを理解し、バランスのとれた樹冠づくりをしよう。
- ・樹木はそれぞれ“その木らしさ”を感じさせる樹形を持っている。樹種が変われば当然樹形も異なってくるので、樹種ごとに“その木らしい樹姿”を創り出すような剪定を心がけよう。

ポイント③ 安全を確保するために確認しよう！

(P12～15 参照)

◎安全を確保するため、剪定に取り組む前に街路樹の外観を点検しよう。

- ・倒木等による事故を防止するため、街路樹の健康状態の把握に心がけよう。

ポイント④ 剪定の基本を守ろう！

(P16～23、P28～29 参照)

◎剪定の基本を忠実に守り、柔らかな樹形に剪定しよう。

- ・カットする位置、向き、角度等を正しく剪定することによって、枯れ下がる枝や瘤の発生を防ぎ、見苦しい樹形を回避することができることを常に覚えておこう。
- ・剪定の手法である、「枝抜き剪定」、「切り詰め剪定」、「切り返し剪定」等の剪定の基本を守り、柔らかな樹形を創り出そう。

ポイント⑤ 良好な維持管理に向けて話し合おう！

(P24～27 参照)

◎良好な維持管理に向け、剪定実施の際に協議・検討を十分にしよう。

- ・実際の剪定作業者と目標とする樹形のイメージを話し合い、共通の認識をもって将来に向けた継続的な管理体制を確立しよう。
- ・設定した目標樹形及び剪定方針が確実に実施されるように、写真や図、剪定作業計画書の作成など、目標樹形の実現に向けて創意工夫の取り組みを実施しよう。

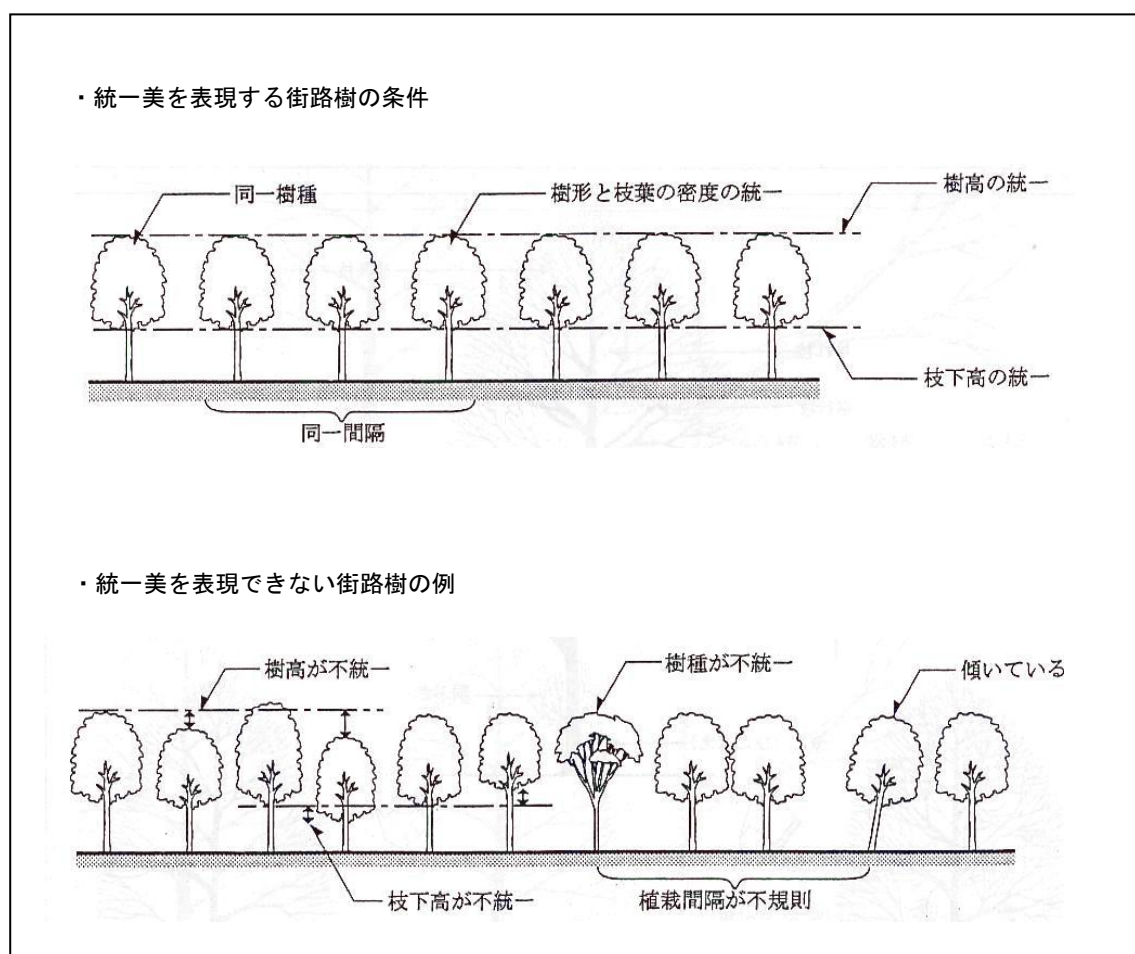
1 街路樹の望ましい姿

街路樹に求められる機能としては、都市の美観形成、緑陰の提供、延焼の防止等があり、その機能は多様である。並木としての街路樹は、基本的に同一樹種が同形・同大で同一間隔に連続的に植栽され、統一美を発揮することが理想であり、また、街並みとのバランスも良く、空間にふさわしいボリュームに納まって健全に生育し、その木本来の樹姿が表現されていることが望ましい。

1-1 統一美の表現

- ・並木の基本として、整然と列植された統一美を表現することが必要である。
- ・そのため、同一樹種が同形・同大で同一間隔に連続的に配植される必要があり、その中でも樹高、下枝高、枝葉密度の統一に留意することが重要である。

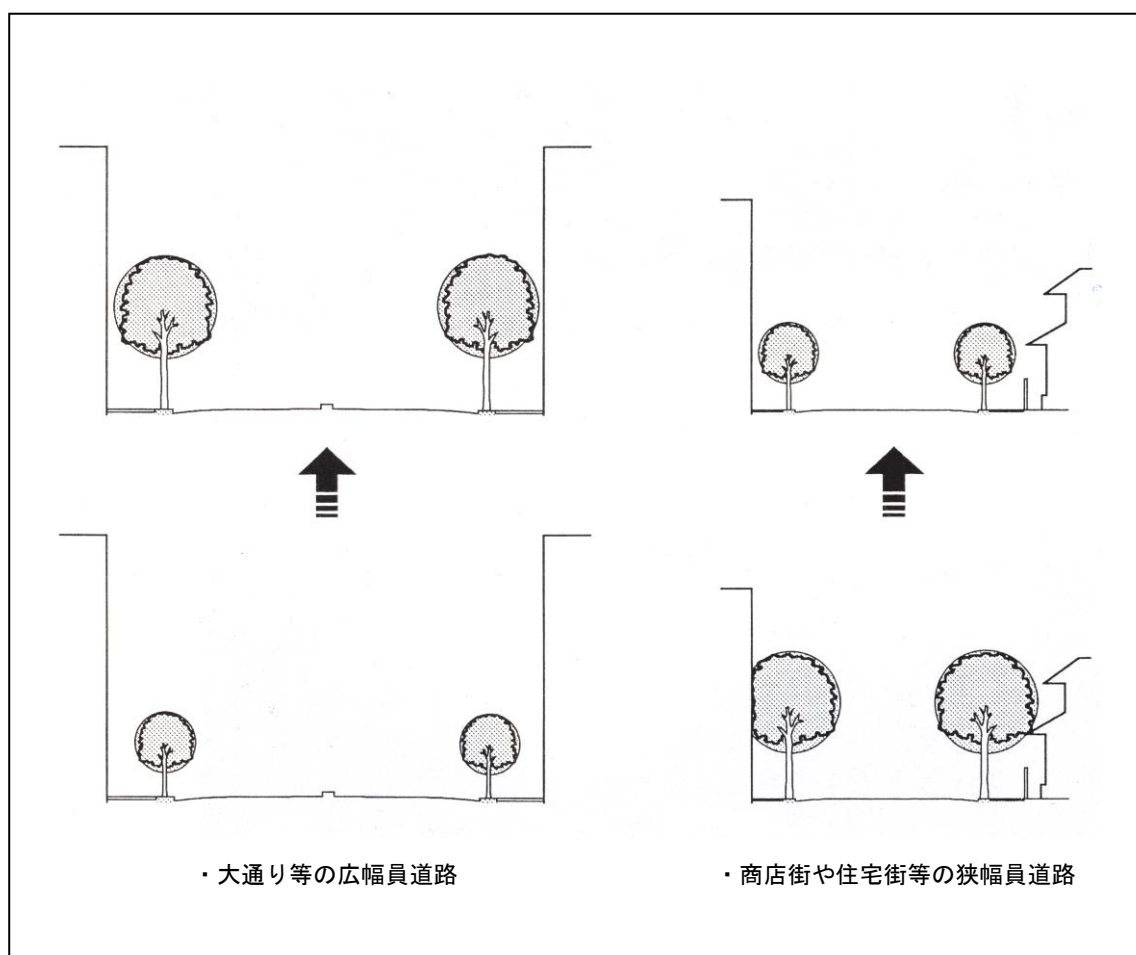
■統一美の表現



1-2 空間に応じたボリュームの維持とバランスの確保

- ・街路樹が植栽される道路空間は、幅員（道路の規格）や沿道の土地利用などによって、その雰囲気は大きく変わる。
- ・幅員の面から見て見ると、幹線道路といわれる広幅員の道路と小さな商店街の道路、生活道路といわれる狭幅員の道路とではその性格が大きく異なり、街路樹に求められる機能も違ってくる。
- ・広幅員の道路などでは、道路の規格に合った風格のある街路景観が求められ、狭幅員の生活道路などでは、風格よりも親しみやすさや空間への納まりが求められており、それぞれの空間に応じたボリュームの維持とバランスの確保が重要である。

■空間に応じたボリュームの維持とバランスの確保



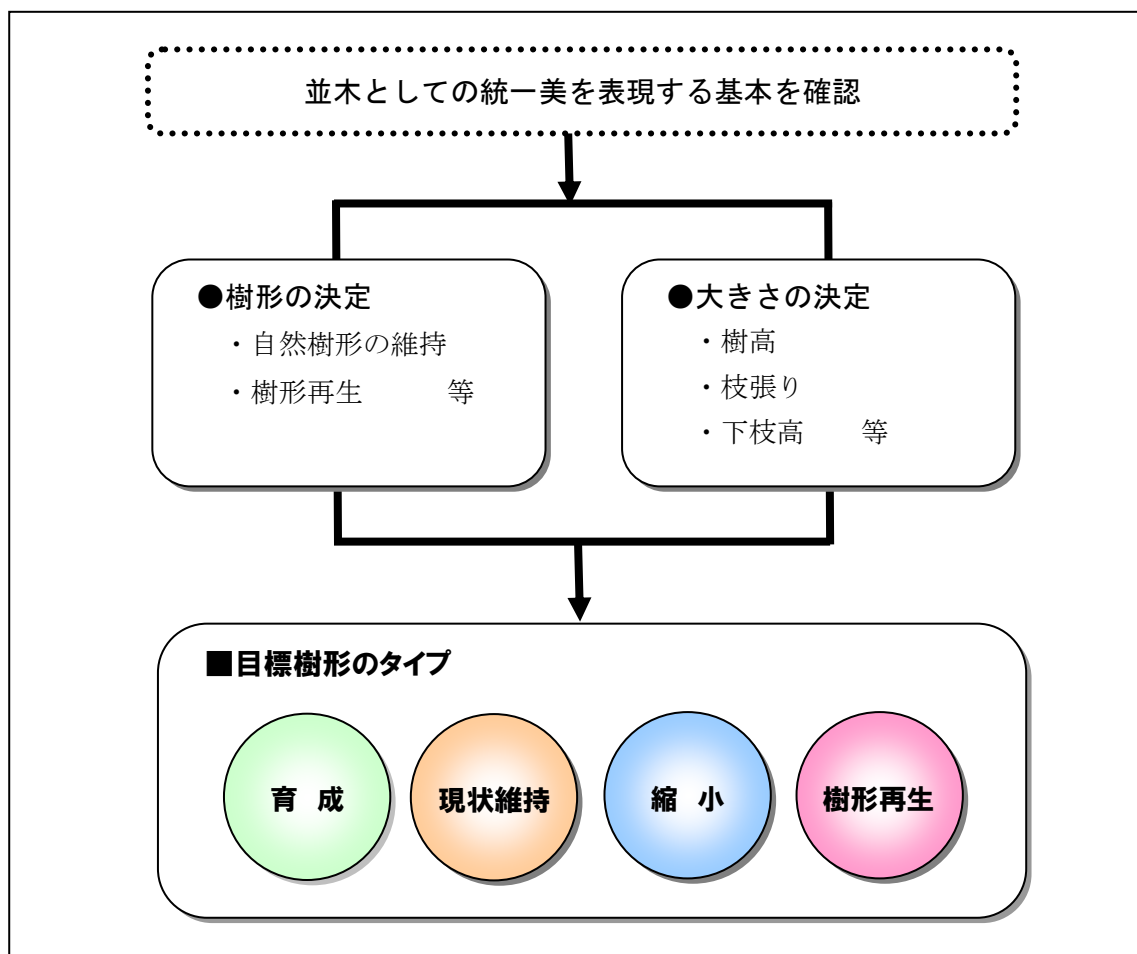
2 並木としての統一美を生み出すには

並木としての統一美を生み出すためには、樹高と下枝高の統一や枝葉の密度に留意することが重要であり、その剪定の目標となる“目標樹形”を設定する必要がある。

2-1 目標樹形の設定

- ・並木としての統一美を表現することを基本とした上で、街路樹の「樹形」と「大きさ」を決定する。
- ・「樹形」では、樹種毎の特性を考慮した上で、自然樹形を活かした樹形の維持に努めるが、現況樹形が大きく乱れている場合は、樹形を作り直す「再生」も検討する。
- ・「大きさ」では、目標樹形の具体的な樹高、枝張り、下枝高を決定し、空間に余裕がある場合は「育成」、既に空間に対して適正な大きさになっている場合は「現状維持」、空間に対して大きくなり過ぎている場合は「縮小」とする。

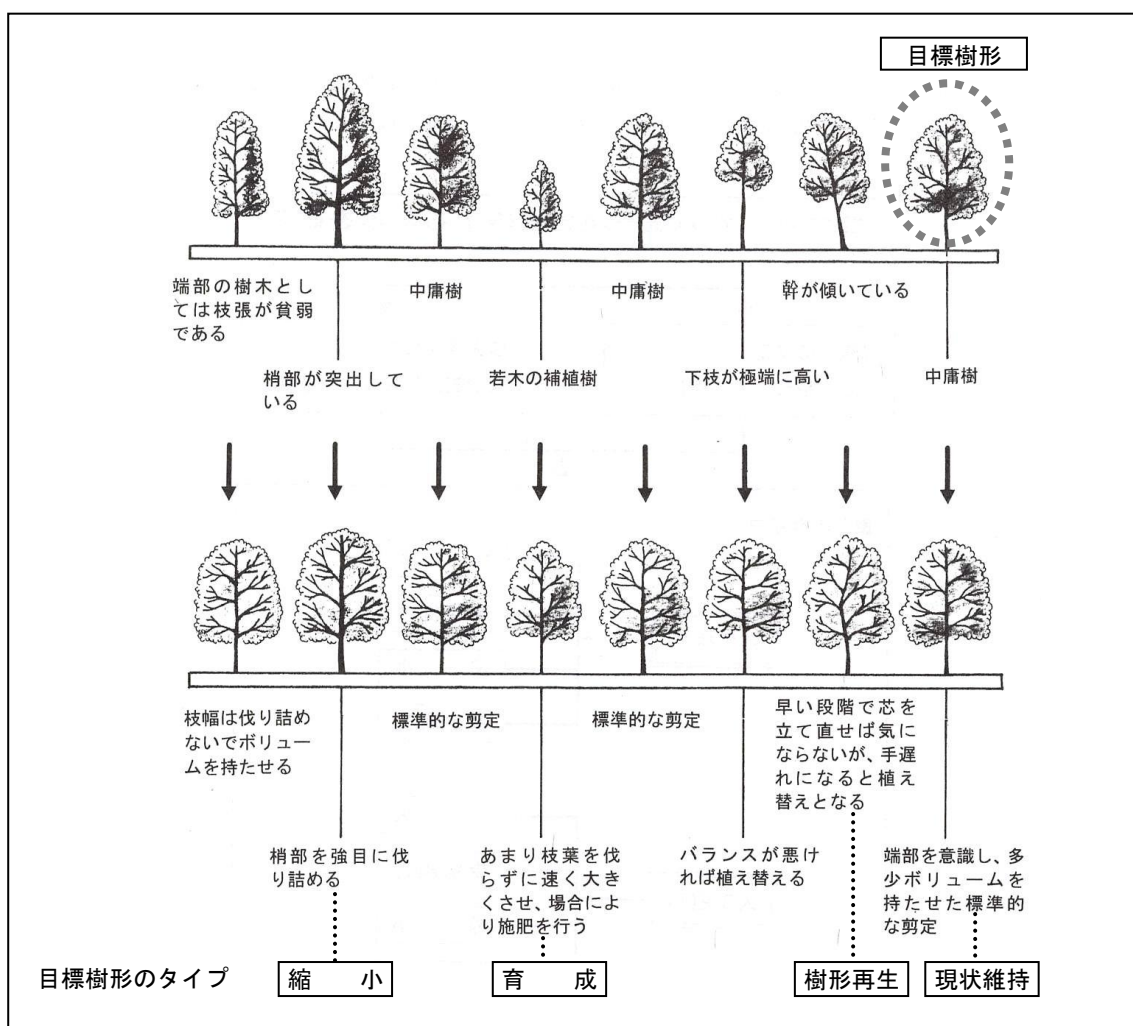
■目標樹形の考え方



2-2 路線毎の目標樹形の設定

- ・路線内には、大きく成長している樹木や、生育不良の樹木、補植後間もない樹木等大きさがそれぞれ異なっているのが実状である。
- ・そのため、路線内の街路樹すべてに対して一律に目標樹形のタイプを設定するのではなく、“目標樹形”として定めた大きさに、個々の樹木を照らし合わせて、それぞれに「育成」、「現状維持」、「縮小」、「樹形再生」のタイプを設定する必要がある。

■同一路線内において、個々に目標樹形のタイプを設定した例



2-3 タイプ別の剪定の方針

- ・目標樹形にするための「育成」、「現状維持」、「縮小」、「樹形再生」のタイプ別の剪定方針は下表のとおりとする。

■タイプ別剪定方針と留意点

育成タイプ	(剪定方法) ・自然樹形を維持しながら樹形を拡大し、ボリュームアップを図る。 ・「枝抜き剪定」を基本に、徒長枝、からみ枝、逆さ枝、平行枝、立枝など、切除すべき枝を中心に間引く。 (留意点) ・目標樹形を考慮しながら、早い段階で樹形づくりを始めることが重要である。それによって、大きく成長した後の強剪定による樹形の乱れを回避することができる。
現状維持タイプ	(剪定方法) ・自然樹形で現在の大きさを維持する。 ・「切り返し剪定」を基本に自然樹形の柔らかさを維持する。 (留意点) ・適切な切り返し剪定が行われないと、自然樹形を維持することが難しいため、極端な切り詰め剪定にならないように留意する必要がある。
縮小タイプ	(剪定方法) ・自然樹形を維持しつつコンパクトに縮小する。 ・「切り返し剪定」、「枝おろし剪定」等を基本に、樹形を縮小しながら自然樹形を維持する。 (留意点) ・太枝を剪定する手法をとることになるため、切り口からの腐れの侵入を回避する措置が必要である。(防腐剤の塗布等)
樹形再生タイプ	(剪定方法) ・現在の乱れた樹形を自然樹形に再生する。 ・「切り返し剪定」や「切り詰め剪定」等を組み合わせて、樹形再生過程を考慮しながら比較的大きな剪定を行う。(大きな切り口には防腐剤の塗布が必要) (留意点) ・乱れた樹形を再生し、自然樹形を取り戻すことが可能だが、数年間の計画的な管理を必要とするため、実施に当たっては、必要性を十分に判断し、地元住民の同意を得て実施する必要がある。

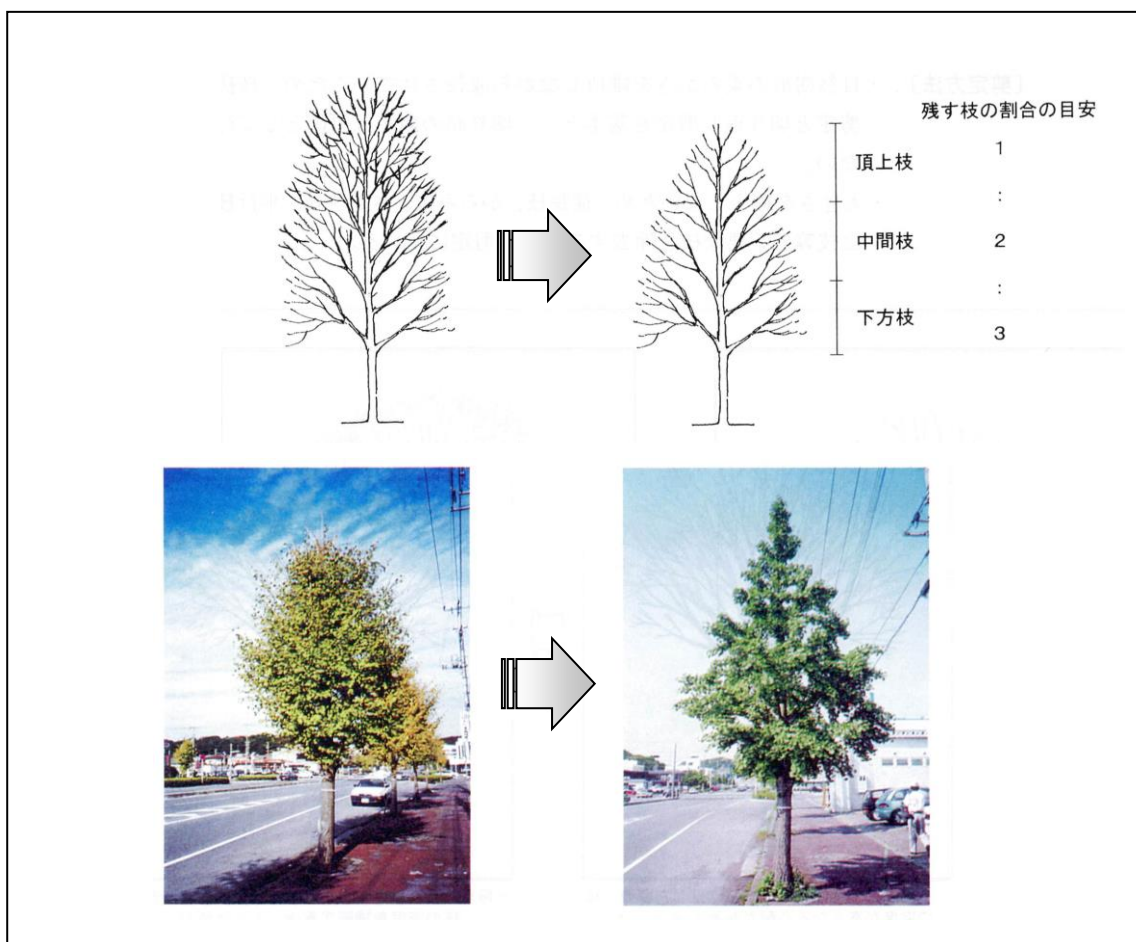
3 その木らしい樹姿を創り出すには

その木らしい樹姿を創り出すには、まず樹木の特性や剪定の適期を理解し、樹種毎の特徴を活かした樹形を意識して、“その木らしさ”を創出するように剪定することが重要である。

3-1 樹木の特性

- ・樹木は一般的な性質として、下方部より頂上部の生長が旺盛になる“頂部優性生長”の特徴がある。
- ・そのため、長い間放置しておくと先端部の生育が旺盛になり、枝の枝葉密度が高くなり、逆に下方部は勢力が上方部に取られて次第に衰えてしまう。
- ・良好な樹形を維持するためには、この頂部優性の性質を抑えて枝葉のバランスをコントロールし、街路樹としての機能を十分に発揮できる樹形を維持することが重要である。
- ・枝葉密度のバランスの目安としては、樹冠を大きく三区分した頂上枝、中間枝、下方枝で、それぞれ残す枝の割合を1 : 2 : 3とするのが理想的である。

■枝葉密度のバランス



3-2 生育のサイクルと剪定時期

- ・ 樹木は生き物であり、四季の変化に対応した生育サイクルで生長を続けている。
- ・ 剪定に当たっては、この樹木の生育サイクル（生理）を理解し、樹木の生育にダメージを与えないように配慮することが重要である。

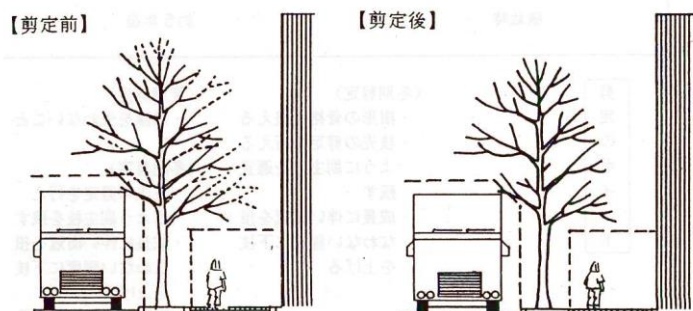
■生育のサイクル（一般）

- ①早春2月～3月から根が活動を始め、水上げを開始する。
- ②春3月末～4月にかけて芽出しが始まり、若葉が次第に大きくなり、同時に新芽も成長する。
- ③梅雨が終わり盛夏（6月～7月）を迎える前には、若葉は成葉になって新しい枝も充実して成長が停止する。
- ④夏の間は生育が停止し、わずかな生長に留まる。この時期から再び発芽し伸長する枝を土用枝といい、徒長し易く樹形を乱す。
- ⑤秋9月頃から晩秋にかけて幹や根、枝葉が肥大生長する。
- ⑥晩秋を迎えて寒さが加わるにつれ、同化養分は翌年の成長に備えて貯蔵される。そのため、落葉樹は葉を落とし、常緑樹は多少葉色を薄くし、生育を休止して休眠する。

- ・ 以上の生育サイクルのうち、剪定が樹木の生育に大きなダメージを与えない時期は休眠期である。
- ・ 落葉樹の剪定は新緑が出そろって葉が固まった7月～8月と落葉期が適する。
- ・ 常緑樹は春の新芽が伸びて生長が休止する5月～6月頃と土用枝や徒長枝が伸びて再び成長が休止する9月～10月頃が適する。
- ・ なお、落葉期であっても、寒さが厳しい場合は剪定した切り口が枯れる心配があるため、寒地では春の萌芽前が望ましく、その他でも厳寒期を避けた方が良い。また常緑樹は剪定後に寒風を受けると枯れることがあるため、秋の強剪定は避けた方が良い。

■ 剪定時期と剪定方法（一般的な例）

落葉樹の剪定イメージ



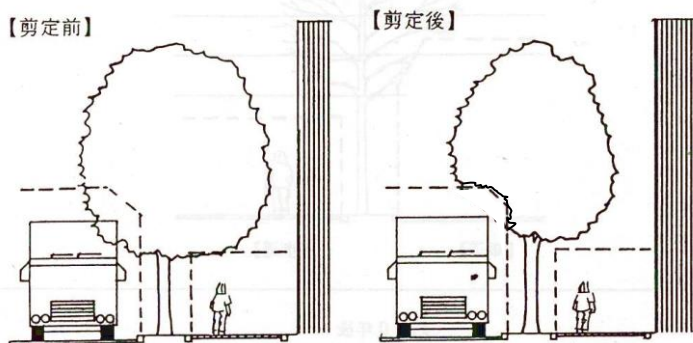
◇剪定時期（7月～8月頃）【夏期剪定】

- ・ 枝葉の繁茂による道路交通等の障害を少なくする。
- ・ 樹冠の乱れを整え、混み過ぎによる枯損枝の発生や台風による倒木の防止を目的とする。
- ・ 街路樹としての機能（緑陰・景観）を損なわないように、必要最小限（全体の約20%～30%程度）の剪定に留める。

◇剪定時期（11月～12月頃）【冬期剪定】

- ・ 樹冠と幹のバランスを保ち、自然の樹形に近い枝で構成する骨格をつくる剪定を行う。
- ・ 樹木の特性を活かし、樹形の統一美を損なわないように配慮し、紅葉の美しい樹木は、紅葉が終わってから剪定を行う。（ただし、苦情・要望がある場合は、別途調整を行うものとする。）

常緑樹の剪定イメージ



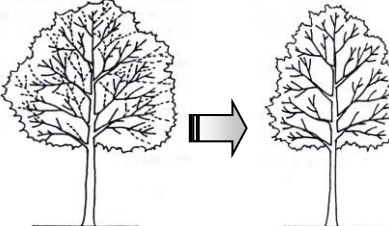
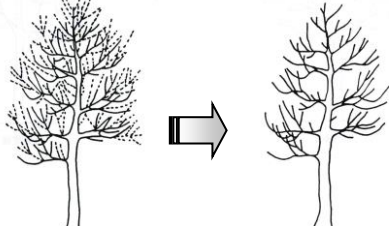
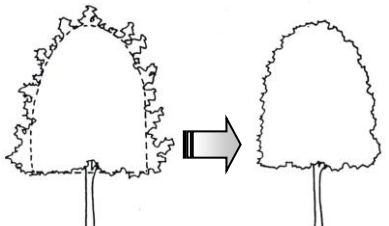
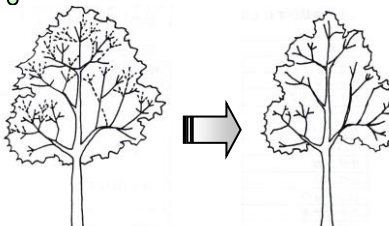
◇剪定時期（5月～6月頃）

- ・ 枝葉の繁茂による道路交通等の障害を少なくする。
- ・ 街路樹の外観的な樹冠の乱れを整える整姿剪定を主体とする。
- ・ 枝抜き剪定により混み入った枝葉を透かし、伸び過ぎた枝の切り返し剪定により樹形を整えるよう剪定を行う。

3-3 主な樹種の剪定例

- ・“その木らしさ”を創出する一番のポイントは、樹木特性を理解した上で、樹種ごとの特徴を活かした樹形に剪定することが必要である。

■主な樹種の剪定例

クスノキ・マテバシイ等(常緑)  【剪定前】 【剪定後】	(剪定方法) ・徒長枝、逆さ枝などを枝抜きして形を整える程度の剪定を行う。
アメリカカフウ(落葉)  【剪定前】 【剪定後】	(剪定方法) ・剪定は全体のプロポーションを考慮し、頂上枝から始め、頂上枝は少なく短く、下方枝へ行くほど多く長めに剪定する。 ・頂上部は生長が旺盛で、直立枝が何本も出ている場合は取り除いて1本にし、その下部に側枝の斜め上向きのものが残るよう剪定する。
プラタナス(落葉)  【剪定前】 【剪定後】	(剪定方法) ・剪定は全体のプロポーションを考慮し、頂上枝から始め、頂上枝は少なく短く、下方枝へ行くほど多く長めに剪定する。 ・頂上部は生長が旺盛で、直立枝が何本も出ている場合は取り除いて1本にし、その下部に側枝の斜め上向きのものが残るよう剪定する。 ・中間枝は主枝(副主枝)の剪定に新生枝がたくさん出ているので、斜め上向きのもので、均等な枝の配置となる枝を1~3本残して枝抜きする。 ・残した新生枝は樹幹を考慮して10~30cm長さの位置で、下向き斜め外側向きの定芽の直上部で切り詰める。下方部も同じように行うとよい。 ※ただし、可能な範囲で最小限に留める。
アオギリ(落葉)  【剪定前】 【剪定後】	(剪定方法) ・芯は原則として1本とし、樹冠は卵円形が好ましい。 ・新生枝のうち、斜め上方を向いた枝を残すように枝抜き、切返し剪定を行う。

4 安全を確保する

街路樹剪定の際の安全を確保するためには、「労働安全衛生法」等関係法規の定めるところにより常に安全管理に必要な処置を講じ、労働災害の発生の防止に努めることはもちろんであるが、剪定作業中などの倒木等による事故を防止するため、街路樹の健康状態を把握した上で剪定作業を行うように心がけることが重要である。

4-1 腐朽とその型

- ・材質腐朽病が原因で、枝折れや倒木が発生する場合がある。

腐朽が進むと、材のほとんどが菌によって食い尽くされ、材の強度は著しく低下し、容易に破損する結果となる。

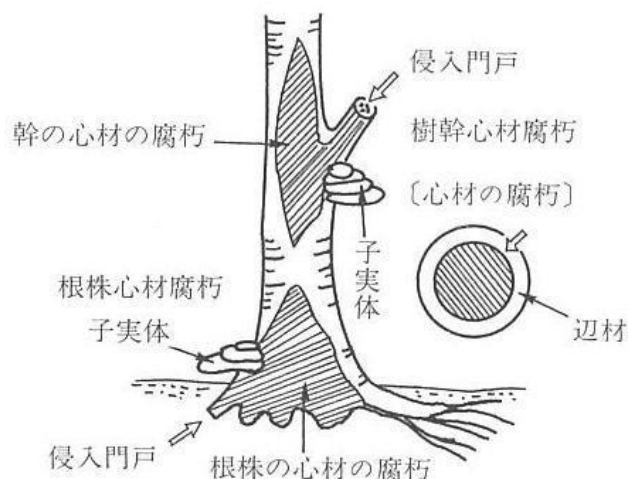
キノコが地際や幹、枝に現れている場合には、すでに材は相当腐朽していると考えられるが、実際には腐朽が進んでもキノコが表面に現れていない場合も多い。

■腐朽の型と特徴

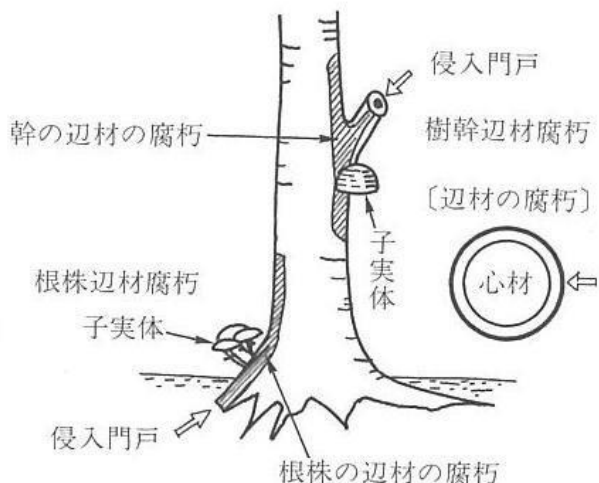
腐朽の型		特 徴
腐朽部位から	根株腐朽	・根に受けた傷や枯損箇所から病原菌が進入し、腐朽が進行するタイプ。 ・ベッコウタケ、レンゲタケ、カイメンタケなどがある。
	樹幹腐朽	・幹に受けた傷や枯枝などから菌が進入し、腐朽が進行するタイプ。 ・コフキタケ、カイガラタケ、カワウソタケなどがある。
侵された材の性質から	白色腐朽	・腐朽菌がセルロースだけでなくリグニンも同時に分解するため、材の色が褪せ白っぽくなることからこのように呼ばれる。 ・腐朽した材は軽くフワフワしたスポンジのようになる。 ・特徴的な現象として、腐朽面に「帯線」と呼ばれる黒色あるいは黒褐色の不規則な線が形成される。（これは褐色腐朽にはない。） ・コフキタケ、ベッコウタケ、カワラタケ、カイガラタケ、ニクウスバタケなどがある。
	褐色腐朽	・この腐朽は、病原菌が主にセルロースを分解利用し、リグニンを残すため、腐朽した材が褐色を示す。 ・腐朽した材は、縦横に亀裂が生じ立方状に割れる。 ・カイメンタケ、レンゲタケ、ヒラフスベ、ハナビラタケ、ホウロクタケなどがある。
侵される材の部位から	心材腐朽	・この腐朽は、根株あるいは樹幹の心材部が被害を受けるものをいう。 ・根株の心材が腐朽する根株心材腐朽と、幹の心材が腐朽する樹幹心材腐朽がある。 ・根株心材腐朽では、土壌中にある菌が被害を受けた根から侵入し、腐朽は根から地際が近く樹幹の心材にまで達する。街路樹では、ベッコウタケによる被害がよく見られる。
	辺材腐朽	・この腐朽は、根や幹の辺材部が被害を受けるものをいう。 ・根の辺材部が腐朽する根株辺材腐朽と、幹の辺材部が腐朽する樹幹辺材腐朽とがある。 ・根株辺材腐朽では、ナラタケやナラタケモドキがよく見られ、形成層を侵し腐朽が地際の幹全周にわたると急速に萎凋し枯死する。

「道路緑化ハンドブック」を参考に作成

■根株心材腐朽及び樹幹心材腐朽模式図



■根株辺材腐朽及び樹幹辺材腐朽模式図



4-2 外観点検

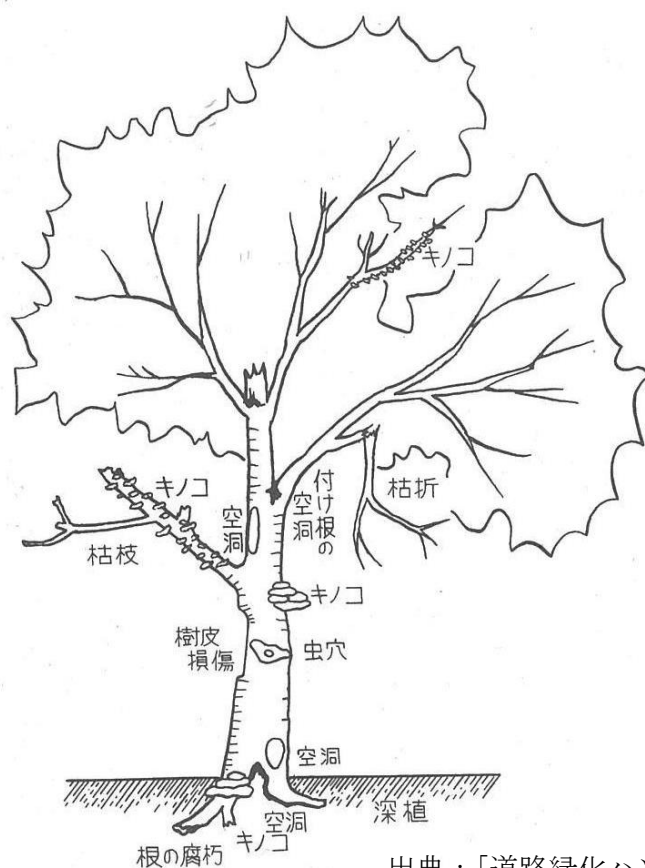
- ・街路樹の状態を外観によって点検するに当たってのポイントは、下表のとおりである。
- この点検によって、樹木に異常等があれば、市の担当者に報告すること。

■外観点検の概要

点検項目		点検のポイント
活力の点検		・樹木が全体的に活力旺盛であるかどうかを樹勢と樹形で点検する。 ・樹勢については、旺盛な生育状態を示しているが、異常が認められるか、劣悪な状態か等について点検する。 ・樹形については、望ましい樹形が維持されているかどうかについて点検する。
骨格となる大枝の点検		・樹形の骨格を形作る大枝及び大枝の付け根での樹皮枯死、欠損、腐朽、空洞、キノコ、枯れ枝、亀裂などの有無とその程度について点検する。
幹の点検	幹および幹の分岐点	・幹および幹の分岐点にある樹皮の被害や腐朽・空洞、キノコなどはその程度について点検する。 ・点検に当たっては、樹皮の状態や幹に生じている損傷や枝の欠落跡、キノコなどに注意し、必要な程度に材を露出させたり、鋭利な刃物などで材を突き刺したりして、被害範囲を確認する。
	不自然な樹幹傾斜	・樹幹が不自然に傾斜している場合、根元を掘り下げ、樹皮や材の確認を行う。
	根元の揺らぎ	・体重をかけ、両手で強く幹を押したときに根元から不自然な揺れが生じた場合、根元を掘り下げて、根と根株の状態を確認する。
根元の点検	根元	・幹の診断とほぼ同様に行う。 ・腐朽や空洞、キノコの有無およびそれらの程度を点検する。 ・点検の方法としては、根元を打診したり、周囲をシャベルで数10cm程度掘り下げ、材を必要な範囲内で削ったり、鋭利な刃物で突き刺すなどで行う。
	ルートカラー	・ルートカラーとは、地際で幹が根に向け地面に斜めに向かう部分を指す。 ・これが見えない木では、深植えや根張り不良、根系の腐朽などが見られるので、地際を掘削して根株の材を確認する。
	鋼棒貫入	・先端の尖った鋼棒で力を入れて地際を刺して、根の状態を確認する。 ・鋼棒が容易に奥まで貫入する場合、根張りが悪いか、根や根元の材が腐朽している可能性が高い。

「道路緑化ハンドブック」を参考に作成

■点検のポイント



出典：「道路緑化ハンドブック」

大 枝	幹腐朽・空洞・キノコ	幹 樹皮欠損	幹分岐部腐朽・空洞
樹幹傾斜	虫 穴	ルートカラー	鋼棒貫入と根元の腐朽

出典：「道路緑化ハンドブック」

a) 樹木を揺する

外観点検でキノコの発生が確認できない場合でも、地下部で腐朽が進行していることがある。その調査方法の一つとして、体重をかけ樹木を揺する方法がある。幹を押した場合に根元部分から揺らぐものは腐朽のおそれがあり、さらなる調査が必要である。



樹木を揺する

b) 木槌打診

内部の腐朽の程度を簡易に調べる方法として、木槌で幹を叩き発生音にて内部の状態を推測する方法がある。

いくつかの健全な樹木で打診音を聞き比較すると容易に判別できる。



木槌打診

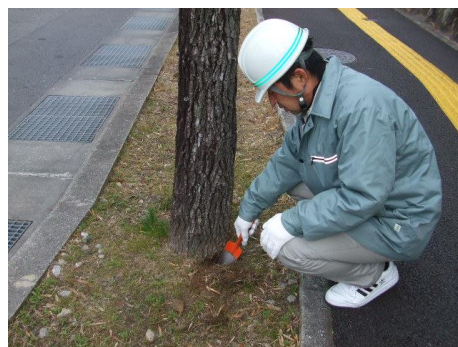
c) 鋼棒貫入

先端の尖った鋼棒で地際を刺すと、健全材は木部に当たり止るが、腐朽している場合は抵抗なく貫入する。

異常が確認された場合は、根元周りを掘削して腐朽状況などを確認し、必要に応じて精密診断を行う必要があるため、市の担当者に報告する。



鉄棒貫入



根回り掘削

5 剪定の基本を守る

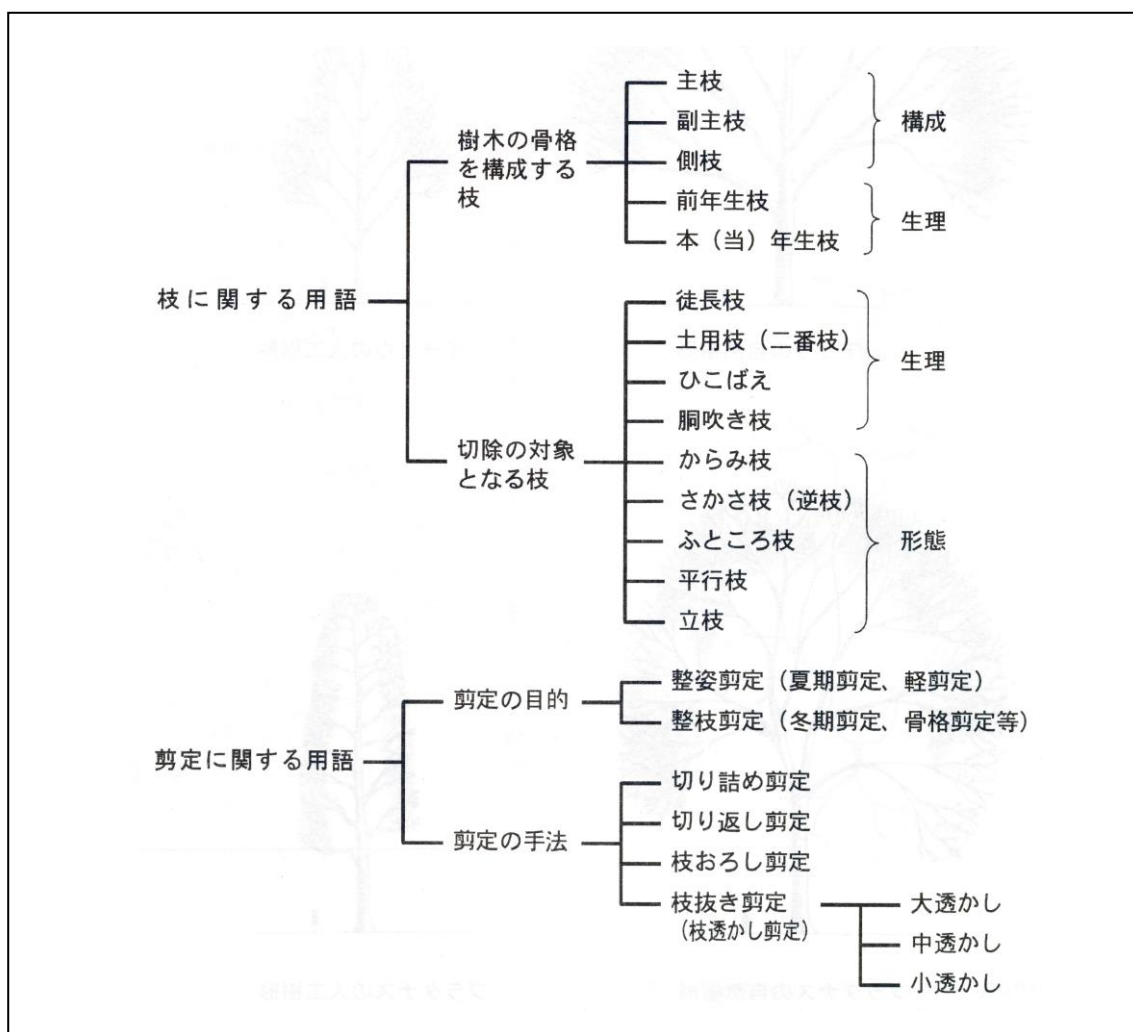
剪定の基本を忠実に守り、カットする位置、向き、角度等を正しく剪定することによって、枯れ下がる枝や瘤の発生を防ぎ、見苦しい樹形を回避することができる。

剪定の基本を守ることは、柔らかな樹形を生み出し、樹木の美しさにつながる。

5-1 使用される用語

- ・剪定に関する用語は多く、同じ用語であっても文献や立場（例：工事施工者と生産者等）の違いによって異なった意味合いで使用されることが多い。ここでは、「枝に関する用語」と「剪定に関する用語」に分け、維持・管理する者の立場で定義を整理することにする。

■使用する用語の定義



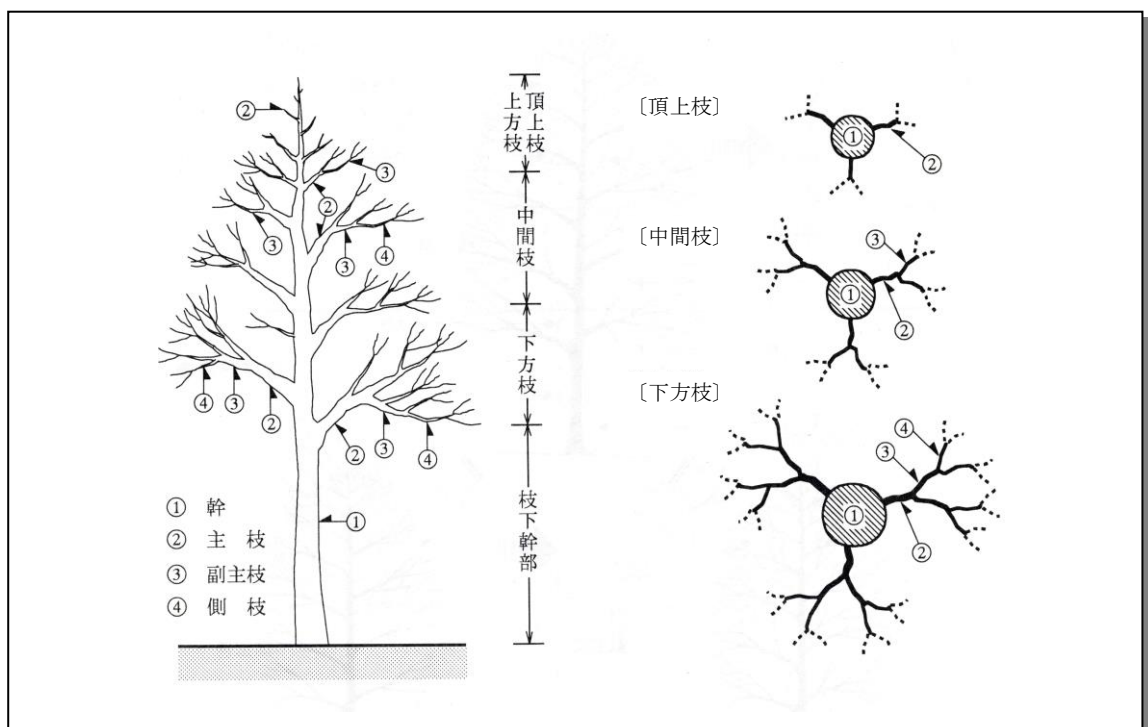
5-2 用語の説明

(1) 枝に関する用語

- ・ 枝に関する用語は、目的によって「樹木の骨格を構成する枝」と「切除の対象となる枝」の2つに分けられる。

■ 樹木の骨格を形成する枝

- ・ 樹木の骨格を形成する枝については、構成上使用されている呼び方と生理上の呼び方の二つに分類できる。



【構成上使用されている枝の呼び方】

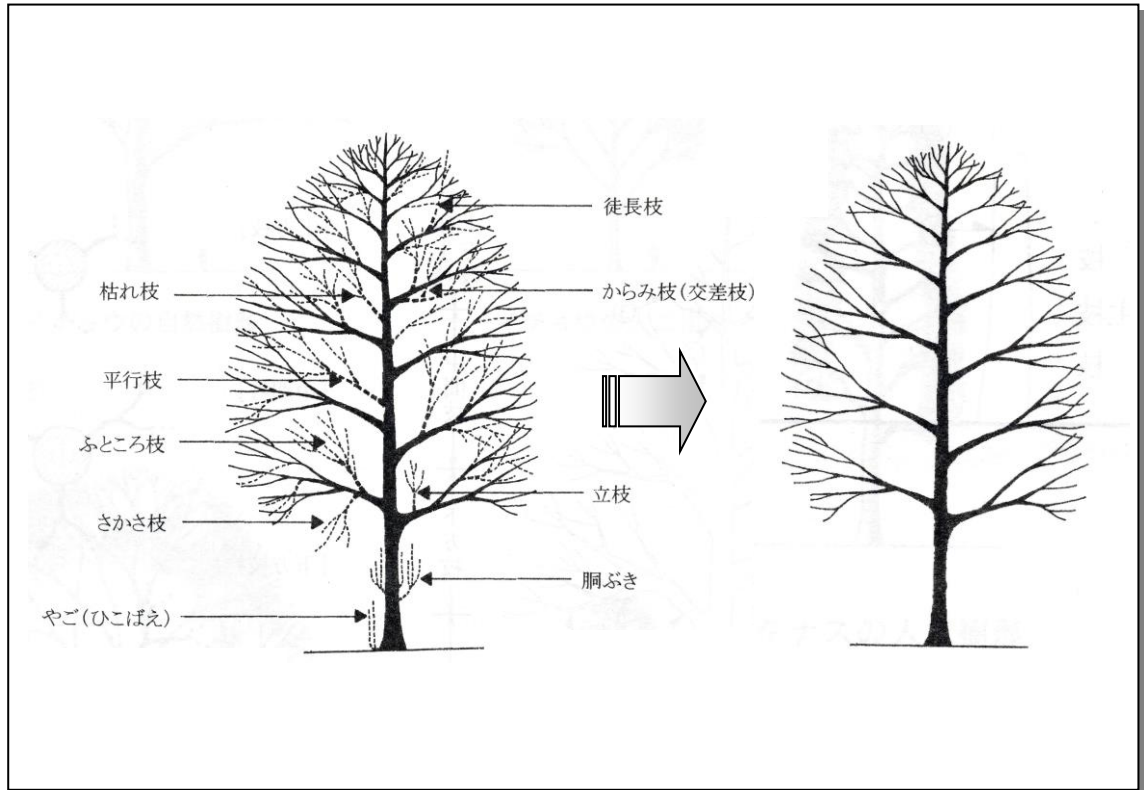
- ・ ^し主 ^し枝：幹から出た枝で幹から近い部分をさす。
- ・ ^{ふくし}副 ^し主枝：主枝から分かれた部分の枝をさす。
- ・ ^{そく}側枝：副主枝から分かれた部分の枝をさす。

【生理上の枝の呼び方】

- ・ ^{ぜんねんせい}前年生枝：前年春から伸びた枝をさす。
- ・ ^{ほんねんせい}本年生枝：前年生枝の定芽から伸びてきた枝をさす。
土用枝も含まれる。“当年生枝”、“新生枝”ともいう。

■切除の対象となる枝

- ・切除の対象となる枝については、生理上の枝と形態から呼ばれている枝の二つに分類できる。



【生理上の枝の呼び方】

- ・**徒長枝**（とちょうし）：本年生枝、前年生枝の中で、他の普通の枝より異常に長く伸びる枝をさす。組織的に軟弱なものが多い。
- ・**土用枝**（どようえだ）：夏以降に伸びた枝をさす。徒長枝になりやすい。“二番枝”ともいう。
- ・**ひこばえ**：根元または地中にある根元に近い根から発生する小枝をいう。
- ・**胴吹き枝**（どうぶきえだ）：樹木の衰弱が原因で、幹から発生した小枝をさす。

【形態からの枝の呼び方】

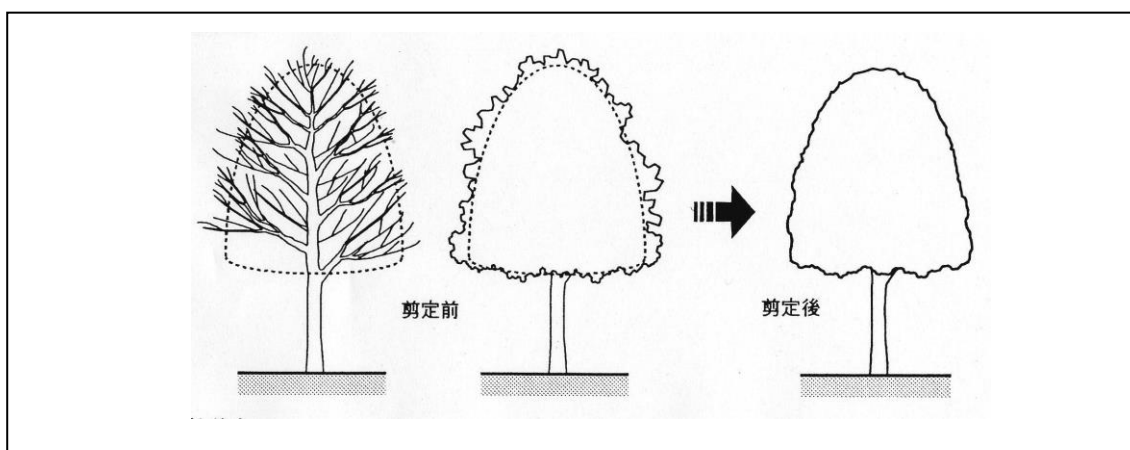
- ・**からみ枝**（えだ）：一本の枝が主な枝に絡みついたような形になって発生する枝をさす。
- ・**さかさ枝**（えだ）：樹木固有の性質に逆らって、下方や樹冠内方に伸びる枝をさす。
- ・**ふところ枝**（えだ）：主な枝の比較的内側にある弱小な枝をさす。
- ・**平行枝**（へいこうし）：同じ方向に伸びる上下二つの枝をさす。
- ・**立枝**（たちえだ）：幹に平行して立ち上がって上に伸びる枝をさす。

(2) 剪定に関する用語

- ・ 枝剪定に関する用語は「剪定の目的」を表すものと具体的な「剪定の手法」を表すものに分けられる。

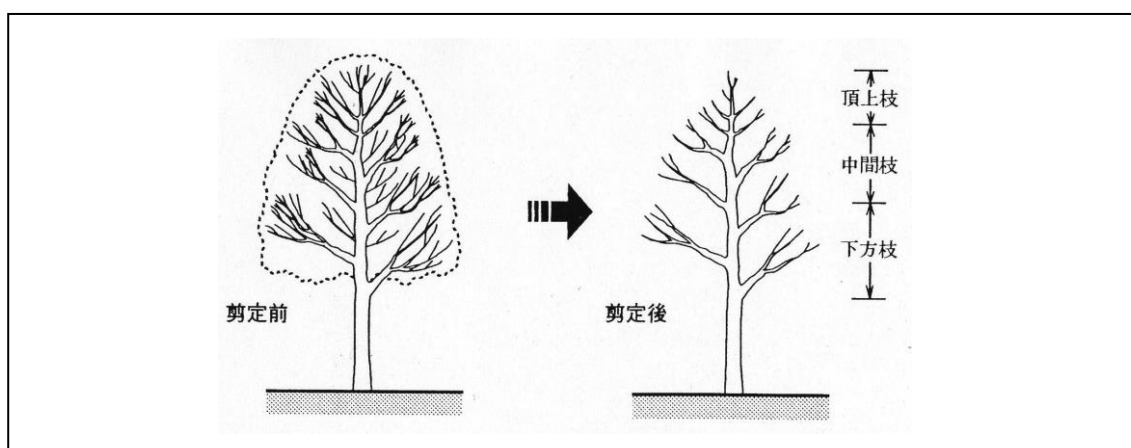
■ 剪定の目的に応じた用語

【^{せいし せんてい}整姿剪定】（夏期剪定）



- ・ 繁茂した樹冠を整正することや混み過ぎによる枯損枝の発生を防止すること、病虫害枝を防除する事を目的として行う。夏期に行うことから“夏期剪定”ともいう。また、剪定量を抑えた軽度の剪定のため、“軽剪定”ともいう。

【^{せいし せんてい}整枝剪定】（冬期剪定）



- ・ 樹木の自然樹形を基本に残しながら、主に枝を整え樹形の骨格をつくることを目的として行う剪定。落葉高木に対して冬期に行うため、“冬期剪定”ともいう。また、樹形の基本となる骨格をつくることから、“骨格剪定”、“基本剪定”ともいう。

(3) 剪定の手法を表す用語

【剪定の手法を表す用語】

- ・ **枝抜き剪定**：混み過ぎている枝を間引く剪定で“枝透かし剪定”ともいう。枝を間引く程度によって「大透かし」、「中透かし」、「小透かし」という。
- ・ **切返し剪定**：樹冠の大きさを大幅に縮小する場合や、傷んだり見苦しくなった枝を新しい枝に切り替えて更新する場合に行う剪定。長い枝の途中から分岐した短い枝を残し、その枝の付け根から切除する。
- ・ **切詰め剪定**：樹冠を整正するために、樹冠外に飛び出した新しい枝（前年生枝、本年生枝）を樹冠が整う位置にある定芽の頂上部で切り詰める剪定。
- ・ **枝おろし剪定**：整枝剪定時や移植時に、大枝や不要な太枝を付け根から切り取る剪定。

5-3 剪定手法の説明

(1) 枝抜き剪定

- ・枝抜き剪定は、混み過ぎている枝を間引く剪定で、「枝透かし剪定」ともいう。
- ・枝を間引く程度によっては、「大透かし」「中透かし」「小透かし」といわれ、樹形・樹冠のバランスを考慮しながら、不要枝の付け根から切り取る剪定である。
- ・太枝の枝抜きは、枝下を上げるために実施する以外は基本的に行なわないようにする。この際、剪定した大きな切断面には防腐処理を施す必要がある。

ア 大透かし

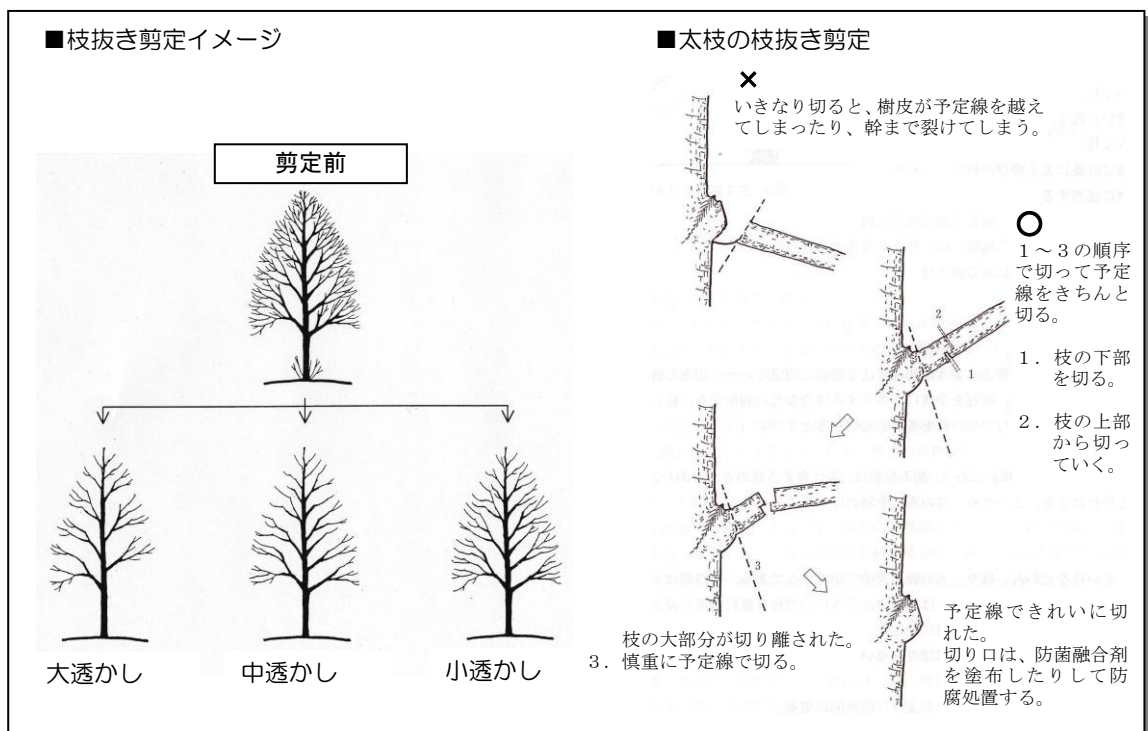
- ・樹形の骨格を形成している古枝部の枝（主枝）を間引く。
- ・一般に、太い枝（主枝）を、のこぎりを使用して枝の付け根から切り除き、枝振りを大きく整える剪定方法。

イ 中透かし

- ・樹冠を形成する若枝部の枝（副主枝）を間引く。
- ・樹冠を形成する若枝部の枝（副主枝）をのこぎりと剪定ばさみを使用して切り除き大まかに樹形を整える剪定方法。

ウ 小透かし

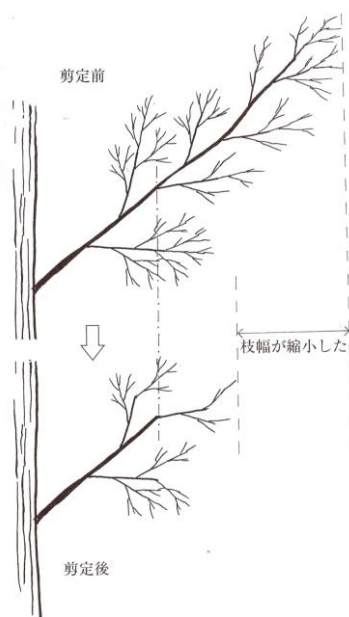
- ・樹冠外周部の小枝（側枝、前年生枝、本年生枝）や枝先の葉を間引く。
- ・ほぼ樹形が出来上がっている樹木の伸び過ぎた枝や混み合っている枝を、剪定ばさみ等で切り除き、樹形を美しく仕上げる剪定方法。



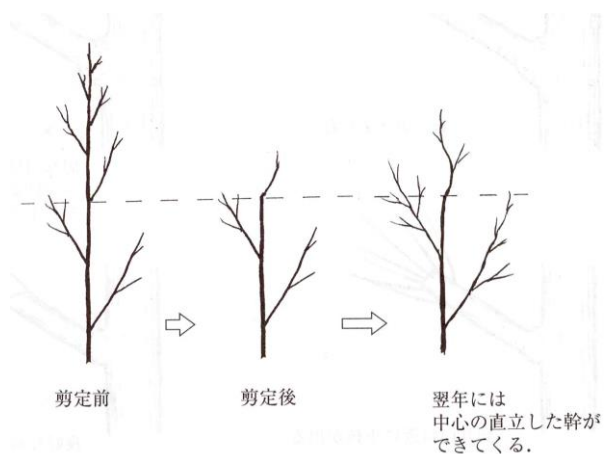
(2) 切返し剪定

- ・切返し剪定は、樹冠の大きさを縮小する場合や、剪定瘤ができて見苦しくなった枝を新しい枝に切り替えて更新するために行う剪定をいう。
- ・適正な切返し剪定を行っていくことにより、樹形と枝の自然な姿を維持したまま縮小、または、作り直しをすることができる。
- ・切り方は、長い枝の途中から分岐したい短い枝を残し、その枝の付け根から切り取る。この場合、切り口の角度を残す枝と平行にすることによって自然な枝の姿を維持することができる。
- ・剪定瘤などによって見苦しくなった枝は、下方に良好な枝を育てて切り替える。

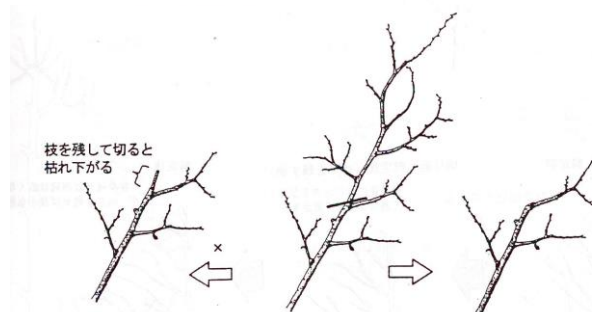
■切返し剪定のイメージ



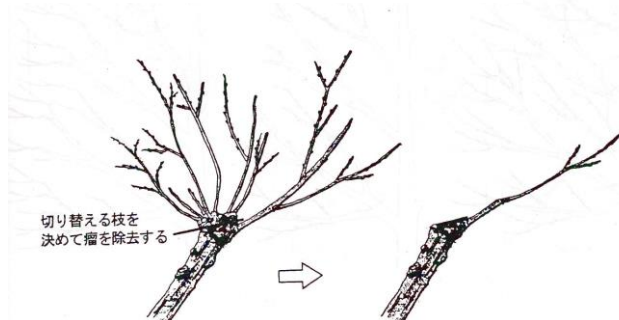
■幹の切返し剪定（上部の枝）



■分岐した短い枝の場合

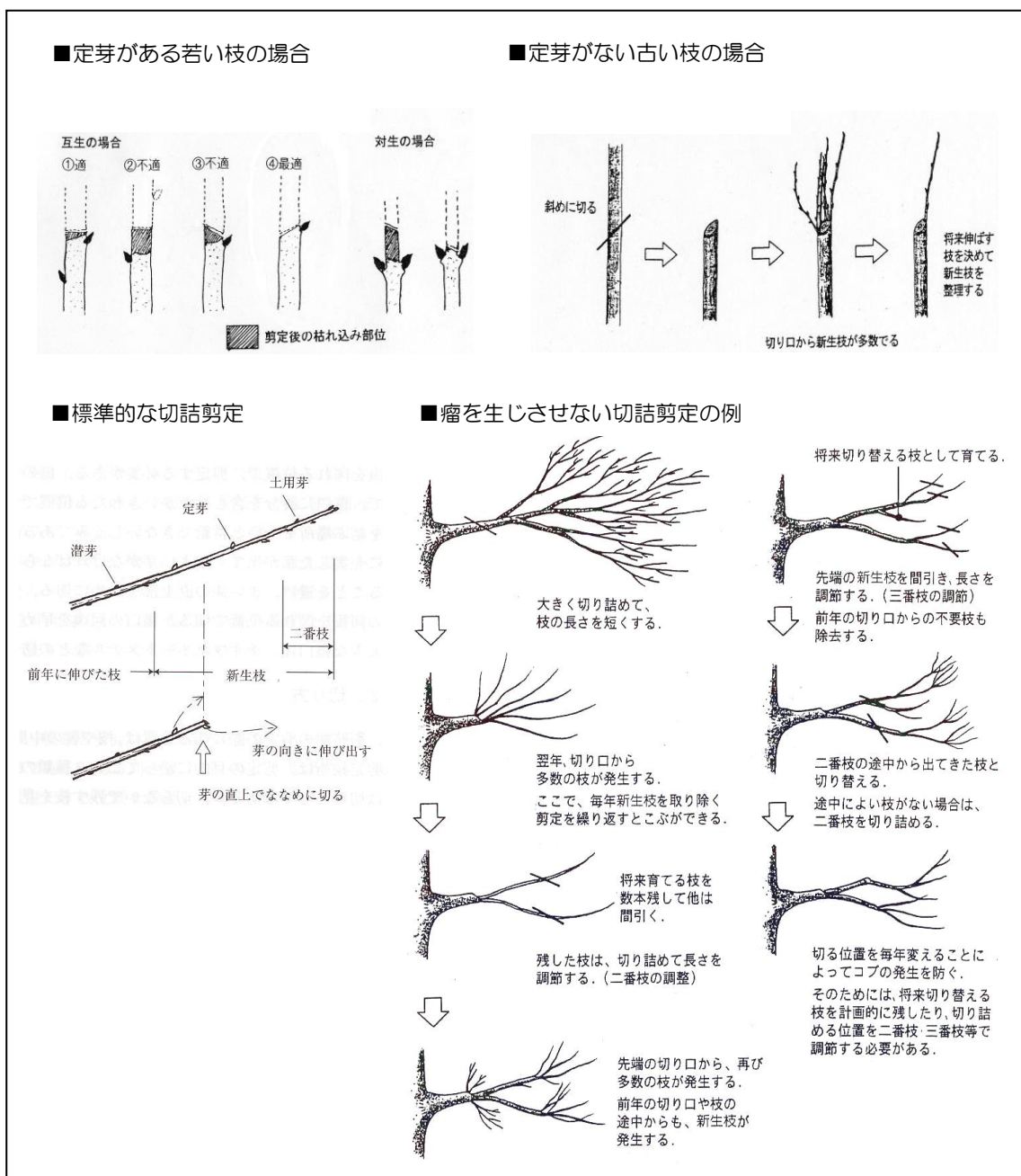


■瘤によって痛んだ枝の場合



(3) 切詰め剪定

- ・切詰め剪定は、枝の途中でカットし、枝を短く切り詰める剪定をいう。
切詰め剪定は、枝が途中で切り除かれるため、違和感を与える姿になり易いので、将来の樹形を十分に考慮し、剪定する必要がある。
- ・剪定の際、本年枝などの若い枝で定芽（樹冠をつくるのにふさわしい枝となる向きの芽）のある枝を切り詰める場合には、枝を伸ばしたい方向の定芽の頂上部で伸ばす方向に斜めに切り取る。古い枝で定芽のない場合は、斜めに切り取ることでぶつ切りの印象を与えない枝の姿をつくるようにする。
- ・この場合、切り口周辺の不定芽から多くの枝が伸びてくるため、翌年以降、枝を整理する必要がある。
- ・樹冠外に飛び出した新生枝を、樹冠の大きさが整う長さに定芽の直上の位置で剪定する。なお、切り詰める枝の太さや樹種に応じて、切り口に防腐剤や融合剤を塗布する。



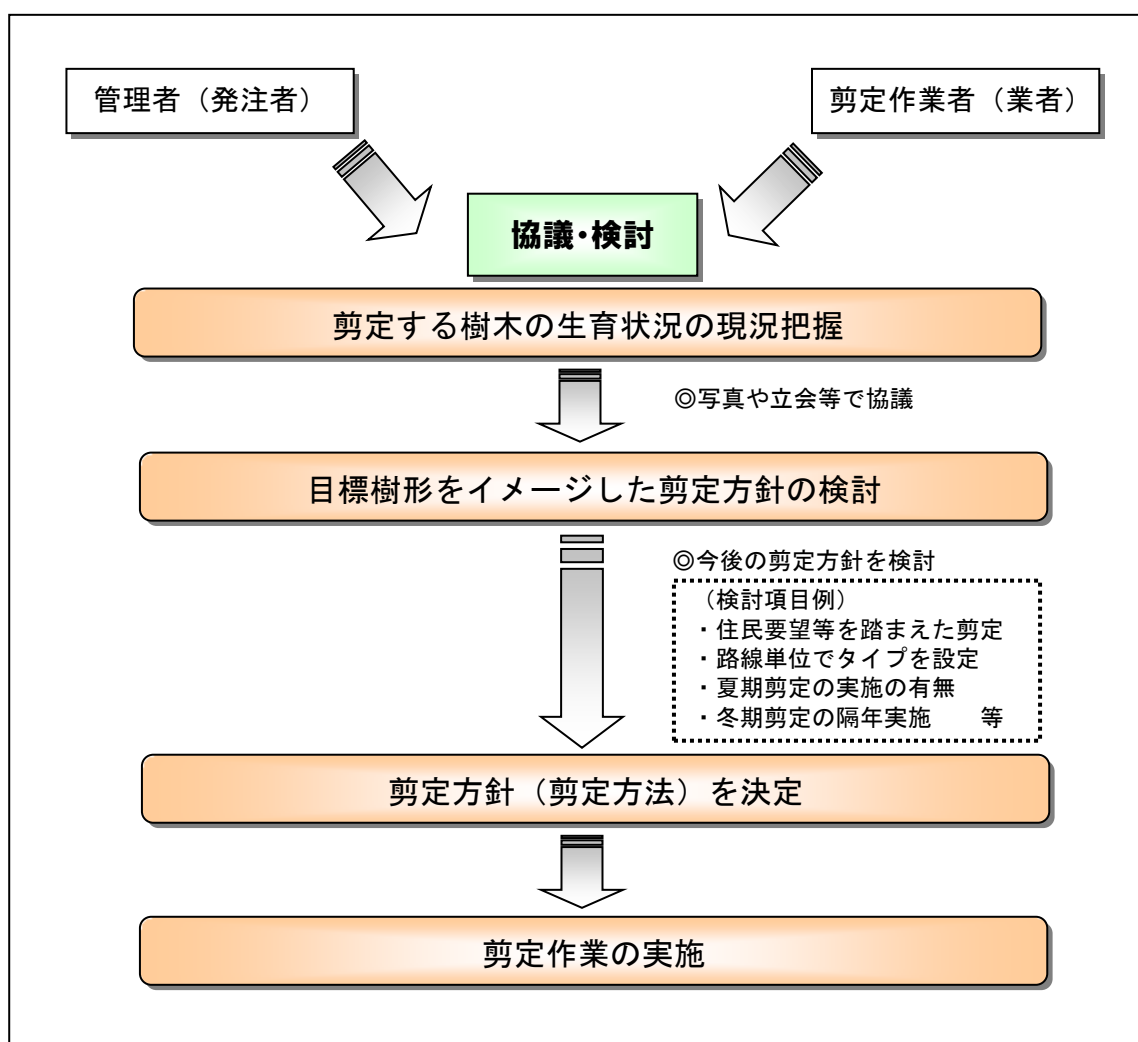
6 良好な維持管理に向けて

街路樹の良好な維持管理を行っていく上では、実際に剪定作業者（業者）と目標とする樹形のイメージや剪定方針について話し合うことが重要である。

6-1 実施に向けた協議・検討

- ・ 樹木は年々成長し、その姿が変化することから、毎年実施する剪定をその年だけの作業として捉えず、将来の目標樹形に向けた継続的なものとして考え、剪定作業を行う。
- ・ 剪定実施に当たっては、目標樹形から設定した剪定方針を剪定作業者（業者）とお互いに確認し、剪定する樹木の枝の付き方、全体のバランス等の生育状況を把握することで、具体的な剪定方法を決定する等、実際の剪定作業者と目標とする樹形のイメージを話し合い、共通の認識を持つことが良好な樹木の維持管理につながるといえる。

■ 剪定実施に向けた協議・検討の流れ



6-2 剪定作業を行うに当たっての協議事項例

- ・剪定作業を行うに当たっては、発注者と剪定作業者の両方で、剪定を行う街路樹の生育状況や周辺環境、地元からの要望事項等の把握を行い、目標とする樹形及び剪定方針について十分に協議・検討を行い決定するが、目標樹形及び剪定方法を容易にイメージできるよう写真や図を用いた作業計画書を作成し、お互いに確認する。また、剪定を実際に行う各作業員に周知し、設定した目標樹形及び剪定方針が確実に実施されるように配慮する。イメージをより確実にするためには、必要に応じてモデル剪定を行うことが望ましい。

(1) 剪定イメージ作成例

■アメリカフウ冬期剪定



(2) 剪定作業計画書作成例

■ 剪定作業計画書（案）

剪定作業計画書（案）

1 高木夏期剪定

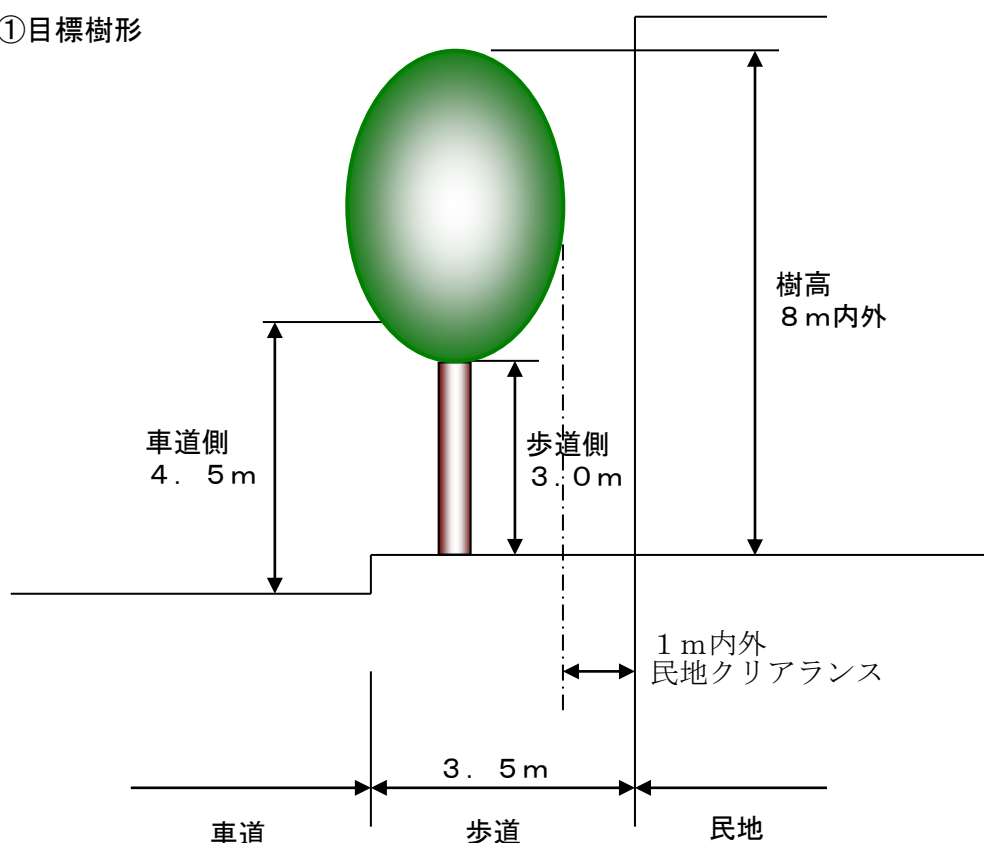
施行に当たっては、対象樹木の特性、活力及び環境条件を考えあわせ、生き物としての植物に対する細心の注意を持っています。

(1) プラタナス

樹冠の先端部（新生枝の伸びた部分）の1／3程度を剪定し、卵円形の樹冠に整えます。樹冠内部の混み過ぎた部分の枝を1／3程度枝抜きして、強風時の風圧を低減します。緑陰の確保と樹冠美が両立するような剪定を行います。

剪定の実施に先立ち、〇月〇日に〇町交差点前でモデル剪定を行います。

① 目標樹形



② 安全管理

作業実施に当たっては、発注者と十分協議を行い、官公署へ必要な手続きを行った上、一般交通に支障の少ない時間帯に行います。また、交通整理員を適正に配置して安全管理には十分配慮します。

剪定による発生材は速やかに2 t ダンプトラック等に積み込み、再資源化施設に搬出し、資源リサイクルの促進に努めます。

・ 〇〇造園株式会社造園部 作業責任者 〇〇 〇〇
連絡先 〇〇〇-〇〇〇〇

6-3 実施に当たっての留意点

- ・ 剪定の実施に当たっては、以下の留意点を確認しよう。

①並木としての統一美の表現を重視する。

- ・ 街路樹として特に注意すべき点は「並木としての統一美」に配慮することである。
- ・ 並木の中で標準的な樹木を“標準木”として、それとの比較により、個々の剪定樹形・剪定方針を決定する。
- ・ 並木としての統一美を表現するために、街路樹の剪定によって整えるのは、「樹高」、「枝下高」、「枝張り」、「枝葉密度」の4つである。

②樹木は自然樹形で維持することが望ましく、剪定は次善の策であることを認識する。

- ・ その木らしさが感じられる最も美しい樹形は基本的には“自然樹形”であり、樹木は伸び伸びと無剪定で生育できる環境に植栽することが望ましい。
- ・ しかしながら、道路空間には枝を伸長できる空間の制約が大きく、街路樹のほとんどが剪定せざるを得ない状況にある。
- ・ 街路樹に対する剪定は、限られた空間に納めるための次善の策であり、自然樹形が最も望ましいという認識のもとに、剪定樹形、剪定方針を決定し、剪定に取り組む必要がある。

③自然樹形を損なわない“抜き枝”が最も大切であり、剪定の基本とする。

- ・ 自然樹形を維持したままに枝の長さ、量をコントロールする抜き枝の技術は、美しい樹形を維持するための剪定の基本である。
- ・ 抜き枝は、樹形を概観して、不要な枝を枝おろし剪定と切り返し剪定によって除去することであり、適切に切り返し・枝おろし剪定を実施することが重要である。

④切り詰め剪定は必ず斜め切りを基本とする。

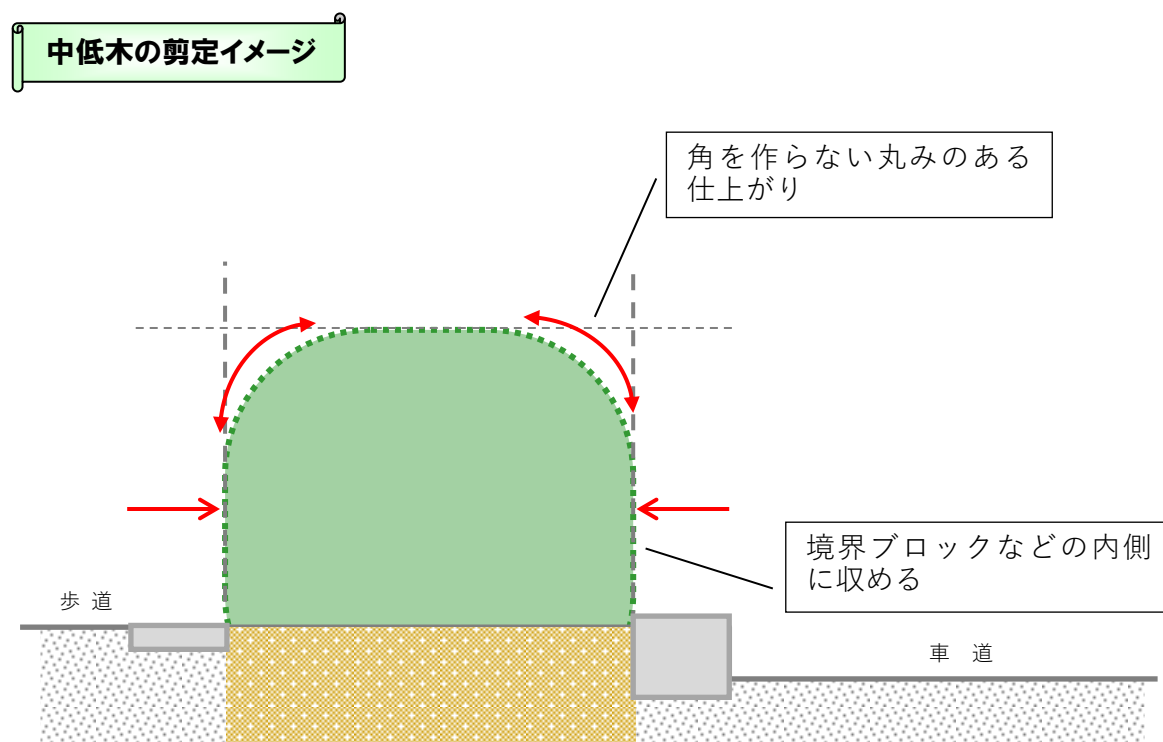
- ・ 枝先を切り詰める場合、斜め切りを基本とすることによって、その後の良好な枝づくりが可能となる。
- ・ 切り詰め剪定では、必ず斜め切りを守ることが重要である。

7 その他

7-1 中低木の維持管理

中低木は連続的に植栽することで、交通の分離の他、常緑の美しい緑による緑視率の向上や、様々な花色による季節感の演出など良好な道路空間の形成に付与しており、地域で求められる機能や役割に応じて、これらの特徴を活かした配置、維持管理をすることが重要となる。

- ・道路区域に中低木を植栽する際には、交差点や横断歩道のある一定区間内で自動車運転者等の見通しを確保するように樹種を選択し、配置する。
- ・交差点や横断歩道付近では、見通しを確保するため樹高 1 m 未満で管理する。さらに、事故の多い交差点など特に危険な箇所については、歩行者や自転車の視認性をより高めるため、現地の状況に応じて、樹高を 60 cm 未満に抑えて管理する。
- ・樹種によって異なる花芽分化（花の芽が形成されること）に対応していないと着花不良に繋がるおそれがあるため、剪定時期に注意する。
- ・境界ブロックなどからはみ出して歩行者や自動車等の支障とならないよう、生長を考慮した剪定をする。
- ・剪定する際は、角を作らない丸みのある仕上がりとする。



7-2 ツタ類(ヘデラ)の維持管理

これまで、植樹帯・分離帯などの狭いスペースや日陰、壁面部分の緑化を図るために、また、高木や低木の根締めの修景方法として積極的にツタ類（ヘデラ）の植栽を行ってきた。ツタ類は、排気ガスや乾燥に強く、繁殖力も旺盛で、その強い繁殖力により、低木と組み合わせて植栽した場所では、低木の植え込みの中に入り込み、根を下ろしていったことから、低木の成長に悪影響を及ぼし、現在では低木全体を覆ってしまっている状態となっているものもある。また、高木の根締めで植栽された場所においても、高木の幹に絡みついて登はんし、景観上好ましくない状態となっている。

一度、低木の植え込みの中に入り込み根を下ろすと、通常の保守管理ではツタ類の繁茂を抑えることができず、低木によっては枯損してしまい、当初の景観を損ねているものもある。

今後、適正な維持管理を行っていくためには、ツタ類の具体の適正な維持管理方針を考えていく必要がある。

（１）植栽した低木が完全に枯損している場合

→枯損した低木を覆っているツタ類を除去せずに、そのままの形で伸長したツタ類の徒長枝の剪定を行い、現在の状態を維持していく。



（２）植栽した低木が再生可能と判断した場合

→ツタ類を思い切って一度撤去し、低木を再生させる。
ツタ類の根が残っていると、再生してくるので、毎年の保守管理業務で取り除く。



（３）ツタ類のみの場合

→剪定を行うことで適切な大きさ・面積を維持する。
(例：境界ブロックからはみ出したものは、年１回程度徒長枝を剪定する)
高木に登はんするおそれのある場所では、根元の周囲１m位のツタ類を除去し、毎年剪定して登はんを防ぐ。



（４）ツタ類(ヘデラ・ヘリックス)と低木が共存している事例

→ツタ類が低木を覆わないように適切な維持管理を続けていく必要がある。



公園緑化編

～ 5つのポイント ～

ポイント① その公園にあった樹姿を創り出そう！

(P31～32 参照)

◎それぞれの公園にあった樹姿を創り出そう。

- ・公園は、規模、立地条件及び植栽位置がすべて異なることから、その公園にあった管理を行おう。

ポイント② 犯罪が起こりにくい環境を創ろう！

(P33～36 参照)

◎見通しの確保や適切な照度を確保しよう。

- ・周囲から目が届かない空間が犯罪に利用され易いことから、犯罪を行おうとする者やその不審な行動を早期に発見できるよう、公園内の見通しを確保しよう。
- ・夜間の公園利用者にとって、周囲の人間の行動を視認できる程度の照度を確保しよう。

ポイント③ 安全を確保するために確認しよう！

(P37、P12～15 参照)

◎安全を確保するため、剪定に取り組む前に公園樹の外観を点検しよう。

- ・倒木等による事故を防止するため、公園樹の健康状態の把握に心がけよう。

ポイント④ 剪定の基本を守ろう！

(P37、P16～23、P28～29 参照)

◎剪定の基本を忠実に守り、柔らかな樹形に剪定しよう。

- ・カットする位置、向き、角度等を正しく剪定することによって、枯れ下がる枝や瘤の発生を防ぎ、見苦しい樹形を回避できることを常に覚えておこう。
- ・剪定の手法である、「枝抜き剪定」、「切り詰め剪定」、「切り返し剪定」等の剪定の基本を守り、柔らかな樹形を創り出そう。

ポイント⑤ 良好な維持管理に向けて話し合おう！

(P37 参照)

◎良好な維持管理に向け、剪定実施の際に協議・検討を十分にしよう。

- ・剪定に当たっては、剪定要望者及び地元町内会等と事前協議を行い、理解を得て剪定を行おう。

1 公園種別毎の樹木管理

公園は、規模、立地条件及び植栽位置がすべて異なることから、周辺環境に配慮し、その公園にあった管理を行う必要がある。

（１）住区基幹公園

- ・ 街区公園など比較的面積が小さく、外周に植えられた公園の樹木が民家に直接隣接するケースが多い。特に公園からの越境枝の処理・病虫害の防除など、周辺住民の生活との調和を図る樹木管理を行っていく必要がある。

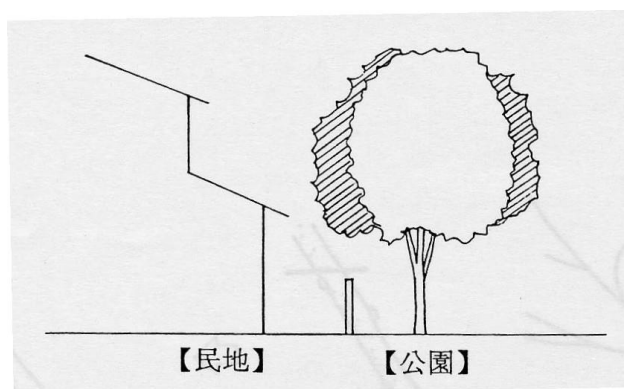
（２）都市基幹公園

- ・ 公園の規模が大きく、一般的に樹木の生育空間は確保されており、各々の樹木固有の樹形を活かした樹木管理が可能である。このような公園においては、シンボリックな植栽、緑陰のための植栽などの植栽目的に合わせた樹木管理を行っていく必要がある。

（３）剪定対象枝の個別事項

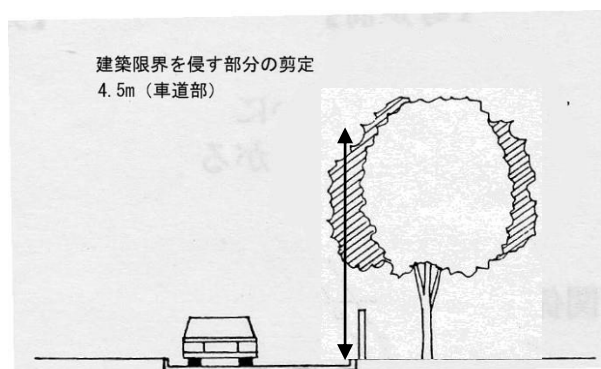
■隣接民地への越境枝の取扱い

- ・ 隣地との境界から控えた位置で全体樹形を考慮し、整姿剪定を行う。



■生活道路への越境枝の取扱い

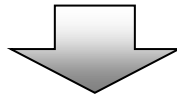
- ・ 敷地境界線から生活道路へ越境した支障ある枝葉は、建築限界を遵守した剪定を行う。



■公園樹木の繁茂枝の取扱い

【枝葉の繁茂による支障がある場合】

- ・ 市民からの要望等で、樹木を大きく切り詰める場合には、**大枝の枝抜き剪定**をするとともに、**適度に自然な小枝を残し、柔らかい印象を与えるように剪定を行う**。幹や大枝を途中で切る場合も、小枝の付いている部分のすぐ下で斜め切りをして、ぶつ切りをしないよう十分注意して剪定する必要がある。
- ・ 公園の防犯面から、大きな樹木で繁茂している枝葉は下枝の剪定を行い、周辺の道路や住宅からの園内の見通しを広く確保し、死角が生じないよう2 m程度の高さを目安に下枝を剪定する必要がある。
- ・ 枝葉の繁茂により公園灯などの照明に影響がある場合や園内の通行の支障となる場合は、必要に応じて剪定を行う。剪定に当たっては、枝抜き剪定（枝透かし）、切り詰め剪定などがあり、これらを状況に応じてうまく使い分け、最大の効果を得るように行う。



次項参照

【電線などの架空線がある場合】

- ・ 原則として、公園占有者に樹木の枝葉から電線を保護する保護カバーを設置してもらう。高圧線と競合しているなど、やむを得ない場合は、電力会社において電線から1 m程度控えたところで剪定を行う。

2 犯罪が起こりにくい環境創り

公園緑地等防犯ガイドライン(平成18年10月作成)より抜粋

防犯ガイドライン

公園緑地等で発生する犯罪を防止するため、犯罪を行おうとする者が近づきにくいように、周囲からの見通しを確保するなど、以下の点に配慮することが必要である。

(1) 見通しの確保

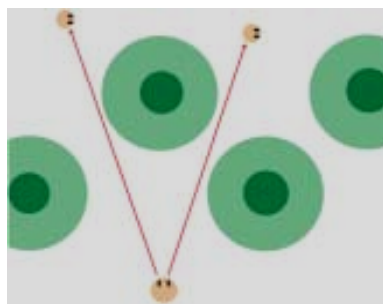
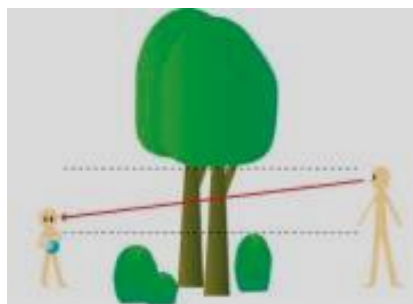
周囲から目が届かない空間が犯罪に利用され易いことから、犯罪を行おうとする者やその不審な行動を早期に発見できるよう、公園内の見通しを確保する。

● 植栽の配置及び剪定

高木などの樹木を配置する際には、樹木の間から見通しがきくよう、また公園灯の照明を遮ることのないよう計画する必要がある。樹木の剪定は、見通しを確保するとともに、適正に管理された公園緑地等であるという印象を持たせる効果がある。

① 整備方針

- ・ 将来的に、樹冠が高くなり見通し可能な高木の樹種を選定する。
- ・ 枝葉の繁茂により、公園灯の照明や見通しを遮らないよう樹木の配置計画を行う。
- ・ 生垣は基本的には設けないことにする。

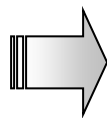


② 維持管理方針

- ・ 生垣及び低木については、見通しを確保する必要がある場所では、1. 2 m程度の高さを目安に剪定する。
- ・ 高木については、見通しを確保するため、2 m程度の高さを目安に下枝を剪定する。
- ・ 公園緑地等の照明を遮る枝葉の剪定を行い、園内の明るさを確保する。また、必要に応じて移植なども検討する。



○ 繁茂した枝葉の剪定で見通しを確保する（剪定前）



○ 下枝の剪定で見通しを確保する（剪定後）



○ 高さ1.2m程度の生垣のある公園



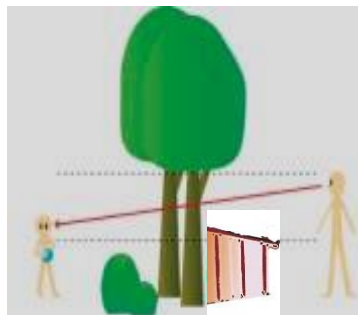
○ 下枝が剪定され見通しが確保された公園

● 周囲からの自然な監視

隣接する民家などの建築物、周囲の道路からの見通しを確保することで、公園内に自然な監視が行き届くように配慮する。

① 整備方針

- ・フェンス等は、見通しのよい構造のものとする。
- ・見通しの妨げになる場所には植栽や構造物を設置しない計画とする。
- ・宅地開発による公園緑地は、開発協議の際、計画場所や施設の配置について、防犯性にも配慮した指導を行う。



② 維持管理方針

- ・敷地周囲の建築物からの見通しを妨げる高木の剪定を行う。



○ 周囲の住宅からの見通しを確保する（剪定前）



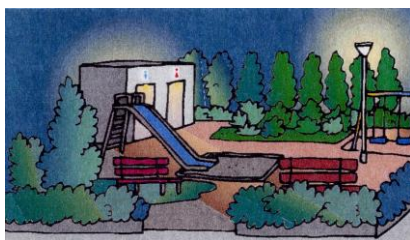
○ 見通しのよい構造のフェンスを設置した公園

（２）適切な照度の確保

夜間の公園緑地等利用者にとって、周囲の人間の行動を視認できる程度の照度を確保する。

① 整備方針

- ・夜間において人の行動を視認できる程度に照明灯を適切に配置する。また、その際には、光害にも注意する。
- ・樹木や四阿等^{あずまや}の施設は照明灯の明かりを遮らないよう配慮し、配置する。



② 維持管理方針

- ・樹木の枝葉が照明灯の光を遮っていないか適宜点検を行い、支障となる枝の剪定等を行う。また、必要に応じて移植なども検討する。
- ・照明灯の照度不足の場合は、ランプの交換や灯具の改善を検討する。
- ・必要に応じて照明灯の増設を行う。



○ 照明灯の光を遮る枝葉の剪定を行う（剪定前）



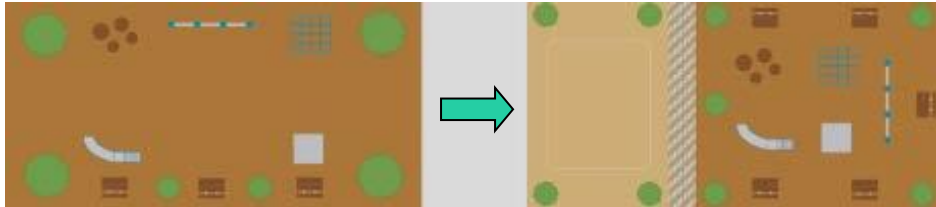
○ 必要に応じて照明灯の増設を検討する

(3) 適切な施設の配置

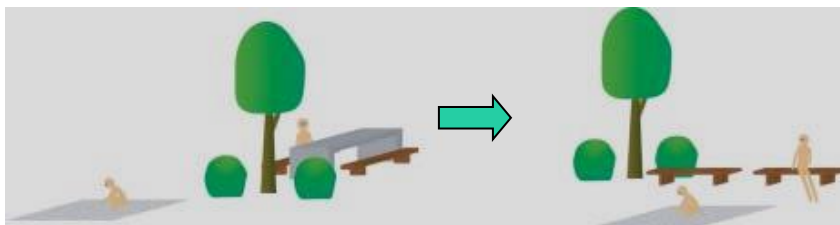
遊具や施設の配置に際しては、できるだけ自然な監視を確保できるように配置する。

① 整備方針

- ・親が子どもの姿を自然に捉えられるよう、ベンチや遊具の配置を計画する。
- ・周囲の道路及び建築物から、自然な監視ができるよう施設の配置計画を行う。



- 計画の際には、利用目的に合わせたゾーニングを行う



- 保護者の自然な目が行き届くように配置されたベンチ

② 維持管理方針

- ・樹木により、視線を遮らないよう支障枝の剪定等を行う。



- 遊具やベンチが計画的に配置された公園



- 視線を遮らないよう下枝を剪定した公園

3 安全を確保する

公園樹剪定の際の安全を確保するためには、「労働安全衛生法」等関係法規の定めるところにより常に安全管理に必要な処置を講じ、労働災害の発生防止に努めることはもちろんであるが、剪定作業中などの倒木等による事故を防止するため、公園樹の健康状態を把握した上で剪定作業を行うように心がけることが重要である。

以下、道路緑化編の4-1～4-2（P12～P15）に掲げた基本を守る。

4 剪定の基本を守る

剪定の基本を忠実に守り、カットする位置、向き、角度等を正しく剪定することによって、枯れ下がる枝や瘤の発生を防ぎ、見苦しい樹形を回避することができる。

剪定の基本を守るとは、柔らかな樹形を生み出し、樹木の美しさにつながる。

以下、道路緑化編の5-1～5-3（P16～P23）及び7-1～7-2（P28～P29）に掲げた基本を守る。

5 良好な維持管理に向けて

剪定に当たっては、剪定要望者及び地元町内会等と事前協議を行い、理解を得て剪定を行う必要がある。

（1）樹木の剪定

公園樹木の剪定に当たっては、要望者及び地元町内会等と十分に協議を行い、できる限り理解を得て剪定を行う。

剪定の要望が複数本ある場合には、地元と立会し協議を行いながらモデル剪定を実施し、理解を得ながら剪定を実施する。

また、大きく切り詰めたり、倒木を未然に防ぐ伐採を行う必要がある場合には、必要に応じて、事前に張り紙等で利用者に対して周知し、理解を求める。

（2）樹木の移植

苦情や要望が常時化している樹木については、移植の可能性も検討するが、現在の公園敷地内で移植を考えることが困難な場合は、公園再生など再整備で利用形態を変更する際に、ワークショップにおいて移植先についても地元でよく話し合ってもらい、検討事項として取り組む。

（3）樹木の植栽

新たに公園内に樹木を植える場合には、地元協議を行い、将来の成長を考え、民地に隣接した場所では境界から離れた場所に植栽する。また、大きく成長する樹木はなるべく植えないことにする。

《参考文献等》

大型街路樹の維持管理手法に関する共同研究報告書

・・・建設省土木研究所、環境部緑化生態研究室、社団法人日本造園建設業協会
街路樹剪定士必携

・・・社団法人日本造園建設業協会

福岡市公園・街路樹木等維持管理ハンドブック（平成8年2月）

・・・財団法人福岡市公園都市整備公社（現 福岡市森と緑のまちづくり協会）

街路樹の緑化工～環境デザインと管理技術～

・・・ソフトサイエンス社

街路樹剪定ハンドブック

・・・社団法人日本造園建設業協会

道路緑化技術基準・同解説

・・・公益社団法人日本道路協会