

狭小街路に適した街路樹の剪定管理手法の開発 ～「新しい街路樹用中高木剪定マニュアル」の作成～

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター
緑化森林科 長嶋大貴

I. 都内街路樹の状況と本研究の目的

都市における街路樹には「景観向上」、「環境保全」、「緑陰形成」、「交通安全」、「防災」の5つの機能が求められている¹⁾。東京都もその重要性から街路樹の充実に向けた取り組みを続けており、1975年（昭和50年）には街路樹本数は約18万本であったが、2008年（平成20年）に開始された街路樹の充実事業（街路樹100万本計画）などにより、2024年（令和6年）時点では約100万本の街路樹等（高木）が植栽されている^{2,3)}。植栽本数が多い樹種を順番に並べると、上位10位まではハナミズキ、イチョウ、サクラ類、トウカエデ、ケヤキ、プラタナス類、クスノキ、マテバシイ、ヤマモモ、コブシとなっている。これらの樹種のうち、ハナミズキ、コブシを除いた8樹種は高木化しやすい樹種で、高木化した街路樹は、太い枝の部分でのぶつ切り剪定（枝の芽の位置や分岐を考慮せずに太い枝の途中で切断する剪定）など極端な剪定をされる場合が多くみられている⁴⁾。このような剪定は、枝が道路にはみ出したり建物にぶつかったりすることへの対応、倒木および落枝への対応、落ち葉への苦情対応などのために行われていると考えられる。大高木は歩道幅員が5.5 m以上の道路に植栽することが望ましいとされており¹⁾、それより狭い狭小街路においては、横に伸びた枝が邪魔になりやすいため、ぶつ切り剪定が行われやすい。ぶつ切り剪定は木の健康状態に悪影響を及ぼすことで枯損の原因になったり、景観を悪化させたりするため、改善が必要である。そのような状況の中、東京都は2011年（平成23年）に「街路樹ガイドブック」を発行した⁵⁾。このガイドブックは新しい街路樹を提案するものであり、もともとの樹種特性として枝張りが広がりにくいなど狭小街路への植栽が可能な樹種も掲載されている。しかしながら、そうした樹種の基礎的な情報は記載されているものの、具体的な剪定管理方法についての情報はない。そのため、「街路樹ガイドブック」に記載のある樹種の活用を推進するためには、狭小街路への植栽に適した樹種を明らかにするとともに、適切な管理方法を示す必要がある。

そこで、本研究では、「街路樹ガイドブック」に記載のある樹種を中心に、新しい街路樹として利用が期待される樹種について生育特性や適切な剪定方法を明らかにし、狭小街路でも無理なく省力的に管理可能な中高木樹種の提案と剪定強度の提示を行った。あわせて、これらの成果を施工者にもわかりやすくとりまとめて解説した「新しい街路樹用中高木剪定マニュアル」を作成し、広く周知した。

II. 試験方法

2020 年（令和 2 年）3 月に、表 1 に記した 10 樹種を、1 樹種あたり 24 本ずつ東京都立川市内の農林総合研究センター内の赤土客土圃場に定植した。これらは、枝が横に広がりづら
い、成長が遅い、近年街路樹として利用が増加している、花や実、新葉の発色、紅葉が美し
いなどの優れた特性を持つ樹種であることから供試樹種として選定した。イロハモミジ
‘司シルエット’、サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’の 3 樹種は枝が横に広がりづら
い性質が、トキワエゴノキ、ヒメユズリハ、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オ
ウゴン’の 4 樹種は成長が遅い性質が、アーモンド、オリーブ‘シプレッシーノ’、ホンコ
ンヤマボウシ（流通名：常緑ヤマボウシ）の 3 樹種は花や葉の高い観賞性が特に期待され
る。

表 1 供試樹種

樹種名	科	学名	常緑・落葉	特徴
アーモンド	バラ	<i>Prunus dulcis</i>	落葉	3月下旬から4月にかけて、桃色の花を多 数咲かせる。秋には実をつける。
イロハモミジ ‘司シルエット’	ムクロジ	<i>Acer palmatum</i> ‘Tsukasa Silhouette’	落葉	主幹が真上に1本真つすぐ伸びる性質が 強く、細身の樹形に仕立てやすい。
オリーブ ‘シプレッシーノ’	モクセイ	<i>Olea europaea</i> ‘Cipressino’	常緑	葉が小さく青緑色で、他の木にはない印 象を与える。
サクラ ‘天の川’	バラ	<i>Cerasus serrulata</i> ‘Amanogawa’	落葉	枝が真上方向に伸びる性質が強い。4月 下旬に八重咲の花を咲かせる。
ソヨゴ ‘ハラシマ’	モチノキ	<i>Ilex pedunculosa</i> ‘Harashima’	常緑	新葉が黄色で春は明るく見える。枝の伸 長が遅い。
トキワエゴノキ	エゴノキ	<i>Huodendron tibeticum</i>	常緑	幹の色が赤茶色で特色がある。細かい枝 が多く発生する。
ヒメユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum teijsmannii</i>	常緑	葉の一枚一枚は比較的大きく、枝数也多 いため、緑量が多い。
ホンコンヤマボウシ （流通名：常緑ヤマボウシ）	ミズキ	<i>Cornus hongkongensis</i>	常緑	6月に木全体に白い花をつける。近年街 路樹としてよく利用されている。
マグノリア ‘ワダスメモリー’	モクレン	<i>Magnolia</i> ‘Wada’s Memory’	落葉	3月下旬から4月にかけて、コブシに似た 白い花を木全体に咲かせる。
モチノキ ‘オウゴン’	モチノキ	<i>Ilex integra</i> ‘Ougon’	常緑	主幹が1本真つすぐに伸びる性質が強 い。枝の伸長が遅い。

植栽間隔は、樹種ごとに想定される成長特性に基づき 100 cm～200 cm の間とした。試験
樹を 6 本ずつ 4 つのグループに分け、剪定強度を無、弱、中、強の 4 段階（表 2）に設定し、
それぞれの剪定強度で 2020 年（令和 2 年）4 月から 2023 年（令和 5 年）3 月までの間、2～
4 月に毎年剪定を行った。なお、剪定の際には、太い枝の途中で切り落とすようなぶつ切り
剪定ではなく、枝には必ず葉を
残すようにするなど、木への負
担をできるだけ小さくするよう
に剪定を行った。剪定強度を強
剪定とした場合も同様で、枝を
短く切り詰める際も、ぶつ切り
剪定にはならないようにした。

表 2 強度ごとの剪定内容

剪定強度	剪定内容
無	剪定無し。（ひこばえの除去のみ実施）
弱	徒長枝やひこばえなどの明確な不要枝を取り除くとともに、樹冠 から飛び出た枝を切り詰める。
中	横方向の枝を切り詰めるとともに、樹体内部の上方向に立ち上 がった枝や、木の内部方向に向かっている枝など樹形を乱す枝を 半分程度根元から切りとる。
強	横方向の枝を強く切り詰め、さらに、立ち上がった枝や、木の内 部方向に向かっている枝の大半を根元から切りとる。

試験中に隣の木と枝が接触するようになった6樹種（アーモンド、イロハモミジ‘司シルエット’、オリーブ‘シプレッシーノ’、ソヨゴ‘ハラシマ’、ヒメユズリハ、ホンコンヤマボウシ）については、2022年（令和4年）2月に6本のうち3本を伐採し、植栽間隔を確保した。施肥は毎年3月下旬から5月上旬の間に化成8号（N:P₂O₅:K₂O=8:8:8）を初年度のみ200 g/m²、その後は100 g/m²施用し、除草は適宜行った。成長調査として、2020年4月から2023年10月にかけて3ヵ月に一回、樹高、枝張を調査した。2023年3月中旬から4月上旬にかけて行った剪定後は、剪定枝の乾物後の重量を測定した。また、枝の発生特性を明らかにするため、2023年8～9月に、その年に発生した新梢の伸長量および発角度を、樹体の上部、中部、下部に分けて調査した。さらに、2023年11月に樹形を目視で評価し、剪定強度ごとの最終的な評価を行った。

Ⅲ. 結果および考察

1. 無剪定時の生育

供試樹種を無剪定で栽培した場合、試験期間中に他の樹種と比べて樹高が高くなったのは、サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’、ホンコンヤマボウシであり、2023年10月時点で450 cm程度に達した（図1）。しかし、植栽4年目の2023年と比較して、植栽2年目の2021年と3年目の2022年の方が樹高の成長量は大きいため、樹高が500 cmを大きく超えるような高木になることはないと考えられる。それに対し、アーモンドおよびオリーブ‘シプレッシーノ’は、2023年10月時点の樹高でそれぞれ379 cm、424 cmであるが、2023年の伸びが2022年と同程度以上であり、今後さらに樹高が増大する可能性がある。アーモンドやオリーブの最大樹高はそれぞれ4～10 m、15 mとされており、最大樹高がそれぞれ30～45 m、20～25 mとされるイチョウやケヤキほどの樹高になるとは言えないまでも、利用に注意が必要である^{6,7)}。マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は樹高

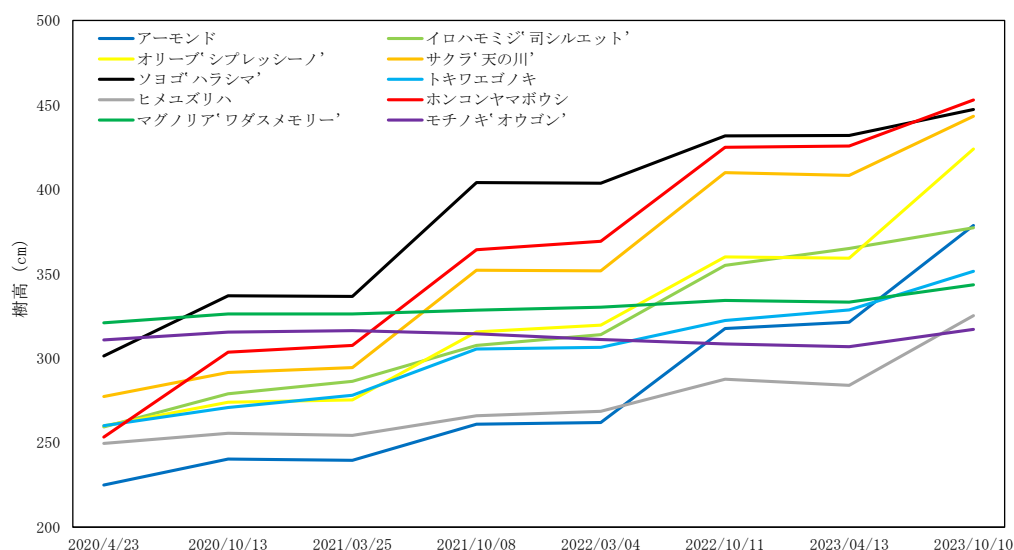


図1 無剪定時の樹高推移

の伸びが極めて緩慢であり、試験期間中の樹高成長量はそれぞれ 23 cm、6 cm であった。モチノキ‘オウゴン’については、3 個体で中心の枝が枯れたことも影響した。

他の樹種と比べて枝張が大きくなったのは、アーモンドとホンコンヤマボウシであり、2023 年 10 月時点で 300 cm に達した（図 2）。それに対し、サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’、トキワエゴノキ、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は枝張の増大は小さく、200 cm を超えなかった。マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’については試験期間中の枝張成長量がそれぞれ 40 cm、44 cm であり、樹高と同じく、他の樹種に比べて極めて成長が緩慢であった。なお、枝張が 3 月もしくは 4 月調査時に前年 10 月と比較して減少している樹種があるのは、冬季に葉が落ちることで枝にかかる重みが軽減され、枝が上向きになったためと考えられる。

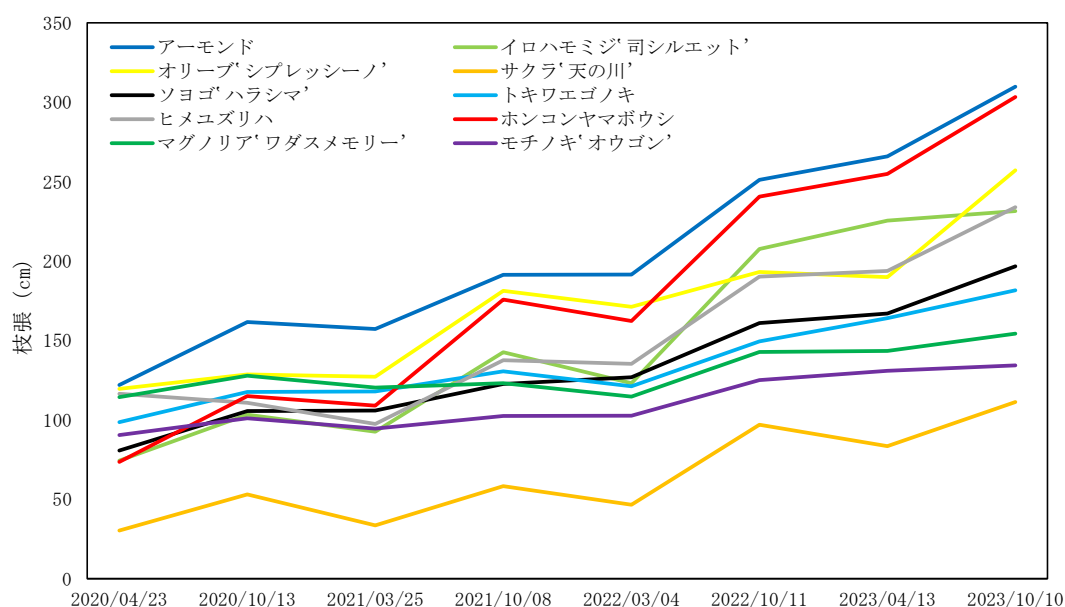


図 2 無剪定時の枝張推移

枝張を樹高で除した値である樹高・枝張比が小さい樹種は、剪定頻度が低くても急激な樹体の成長や道路への枝のはみ出しなどが起こりづらいつと考えられる。2023 年 10 月時点の樹高・枝張比を算出すると、サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’、トキワエゴノキ、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は樹高・枝張比が 0.6 以下であり、無剪定でも比較的細身の樹形を維持できた（図 3）。特に、サクラ‘天の川’は約 0.2 と非常に細身の樹形であった。一般に、街路樹の望ましい樹高・枝張比は概ね 0.4～0.7 とされており¹⁾、無剪定でもその基準内に収まっていた。それに対し、アーモンドは約 0.82、ヒメユズリハは 0.72 と枝が横に広がりやすかった。

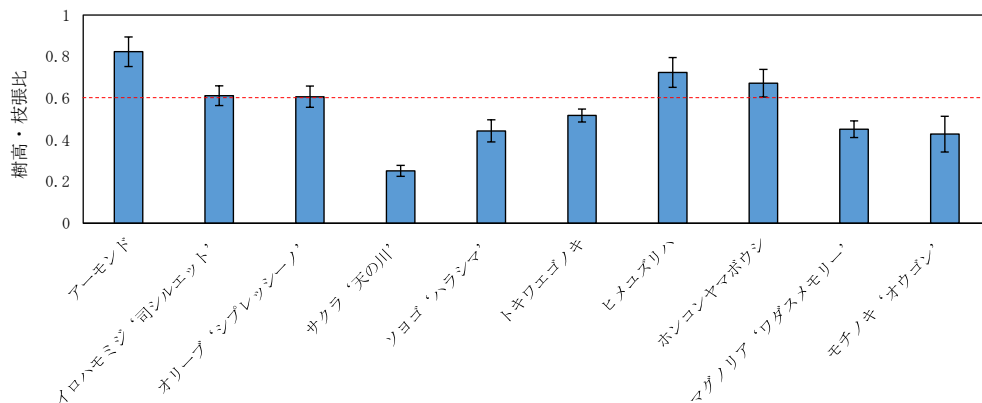


図3 樹高・枝張比

2023年10月測定、枝張を樹高で除した値。パーは標準偏差を示す。

アーモンド、イロハモミジ '司シルエット'、オリーブ 'シプレッシーノ'、ソヨゴ 'ハラシマ'、ホンコンヤマボウシ、ヒメユズリハについては3個体、サクラ '天の川'、トキワエゴノキ、マグノリア 'ワダスメモリー'、モチノキ 'オウゴン' については6個体の平均値。

2. 剪定強度の違いによる生育への影響

2023年の剪定後の剪定枝乾物重を比較すると、ほぼ全ての樹種で、剪定強度が強いほど剪定枝発生量が増加した(図4)。剪定時期に葉がない落葉樹と葉がある常緑樹で分けると、落葉樹では、アーモンド、イロハモミジ '司シルエット'、サクラ '天の川'、マグノリア 'ワダスメモリー' の順で剪定枝発生量が多く、枝張の増大しやすさと順番が概ね一致した。常緑樹では、オリーブ 'シプレッシーノ'、ヒメユズリハ、ホンコンヤマボウシ、モチノキ 'オウゴン'、トキワエゴノキ、ソヨゴ 'ハラシマ' の順で多かった。枝張の増大しやすさと完全に一致するわけではないが、枝張の増大しやすい樹種の方が、剪定枝発生量も多くなると考えられた。

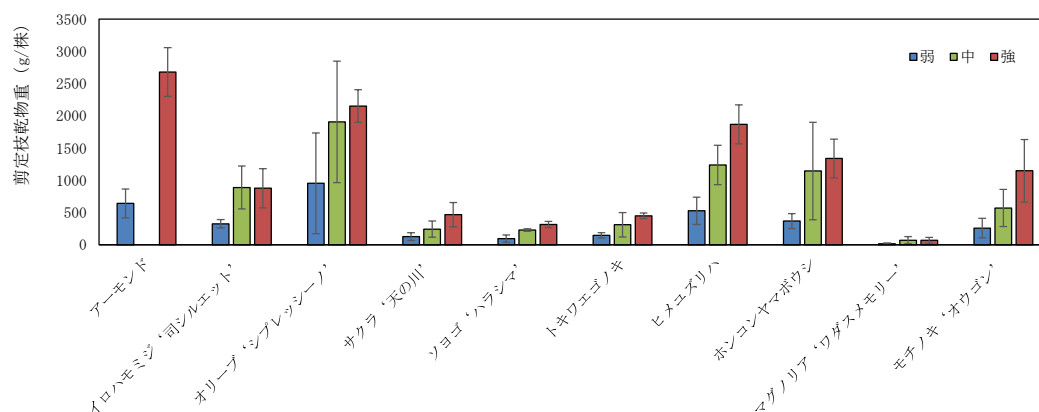


図4 剪定強度と剪定枝発生量の関係

2023年3月～4月調査、アーモンド、イロハモミジ '司シルエット'、オリーブ 'シプレッシーノ'、ソヨゴ 'ハラシマ'、ホンコンヤマボウシ、ヒメユズリハについては3個体、サクラ '天の川'、トキワエゴノキ、マグノリア 'ワダスメモリー'、モチノキ 'オウゴン' については6個体の平均値。アーモンドの中剪定は、3個体全てで生育不良が発生したため、本グラフから除外した。

新梢の枝の発生角度を調査した結果、樹種ごとに枝の発生角度に違いがみられ、サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’は、樹体の上部、中部、下部のどの位置でも概ね 60° 以上であり、枝が上向きに伸びやすかった（表 3）。また、イロハモミジ‘司シルエット’、トキワエゴノキも比較的角度が大きく、樹体上部では枝が上向きに発生しやすい樹種であった。他の樹種でも樹体の位置による差は大きく、多くの樹種で樹体上部ほど上向き、下部ほど横向きであった。しかし、いずれの樹種においても剪定強度による発生角度の差は明確には現れず、剪定強度よりも樹種や樹体の位置に影響を受けやすいと考えられた。

枝の伸長量には樹種による差と剪定強度による差が現れた。アーモンド、イロハモミジ‘司シルエット’、オリーブ‘シプレッシーノ’などの樹種は剪定への反応性が高く、強く剪定するほど枝が伸びやすくなる傾向がみられた。特に反応性が高かったイロハモミジ‘司シルエット’では、強剪定の上・中部で 60 cm 以上の枝の伸長がみられ、無剪定と比較して 5~6 倍になった。シラカシにおいて、樹冠を縮小するような強い剪定を行った場合、多くの徒長枝が発生するとの報告があり⁸⁾、これらの樹種も同様の性質があるものと考えられる。ソヨゴ‘ハラシマ’、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は剪定強度に関わらず伸長量が小さいため、樹体サイズを維持するための剪定を行う頻度や労力の削減が可能な樹種であると考えられる。

表 3 剪定強度の違いが樹体の各部位における枝伸長量と発生角度に与える影響

樹種	位置	アーモンド		イロハモミジ ‘司シルエット’		オリーブ ‘シプレッシーノ’		サクラ ‘天の川’		ソヨゴ ‘ハラシマ’	
		伸長量 ^a (cm)	角度 ^b (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)
無	上部	41.6	57	11.6	62	50.1	58	23.8	77	15.6	77
	中部	29.3	29	10.8	39	19.1	40	36.7	68	18.5	77
	下部	28.5	38	10.0	32	14.2	31	14.3	61	18.1	54
弱	上部	48.7	49	47.7	68	45.9	58	26.7	71	10.2	65
	中部	44.8	54	24.0	62	22.4	45	28.7	77	9.8	60
	下部	33.0	38	16.7	31	21.2	26	11.4	67	22.7	66
中	上部	-	-	46.8	63	43.3	43	29.0	70	6.0	73
	中部	-	-	71.5	55	36.2	33	34.4	70	17.5	62
	下部	-	-	63.7	33	28.3	13	21.7	70	22.1	63
強	上部	87.0	49	65.0	64	49.8	42	46.0	75	17.0	73
	中部	73.2	53	69.0	61	50.1	41	27.9	73	17.5	65
	下部	64.1	29	54.2	54	37.0	26	17.6	76	18.1	58

樹種	位置	トキワエゴノキ		ヒメユズリハ		ホンコンヤマボウシ		マグノリア ‘ワダスメモリー’		モチノキ ‘オウゴン’	
		伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)	伸長量 (cm)	角度 (°)
無	上部	12.3	60	22.1	56	22.6	48	11.5	45	5.2	77
	中部	16.1	56	32.2	51	13.3	30	18.3	61	6.0	64
	下部	15.8	32	23.5	36	13.5	8	14.9	42	6.6	57
弱	上部	26.1	62	9.6	40	37.4	52	11.5	62	7.8	54
	中部	17.5	53	12.2	36	26.0	31	16.6	57	7.2	41
	下部	14.1	32	16.1	39	18.6	18	16.0	38	10.4	44
中	上部	12.3	66	13.5	52	22.7	51	15.0	49	6.3	67
	中部	14.7	49	20.9	47	28.6	40	25.7	66	7.4	53
	下部	16.0	30	15.1	52	23.4	26	20.0	34	12.6	38
強	上部	22.1	62	17.3	50	27.2	50	8.4	61	6.8	58
	中部	35.8	61	20.5	42	30.4	50	13.9	53	11.0	37
	下部	20.9	38	23.1	39	18.4	22	24.2	52	12.8	35

2021 年 11 月調査。アーモンドの中剪定は、3 個体全てで生育不良が発生したため、データを除外した。

a, b) 平均的な木 1 本から、樹体の各部位につき 5 本の枝を無作為に抽出して調査した平均値を示す。

b) 水平方向を 0°、垂直方向を 90° として測定した。60° 以上の値をグレーで塗りつぶした。

3. 剪定強度の違いによる樹形への影響

2023 年 10 月時点の樹形を目視で評価し、図 5 の通り分類した。剪定強度ごとの樹形の違いと成長速度から総合的に判断し、樹種ごとに推奨される剪定強度を決定した（表 4）。サクラ‘天の川’、ソヨゴ‘ハラシマ’、トキワエゴノキ、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は、無剪定でも枝張の広がりや緩やかなため、飛び出た枝を切る程度の弱剪定でも良好な樹形を維持できる。特に樹形を細身に維持したい場合などは強剪定を行うことも可能であり、状況に応じて弱、中、強剪定のいずれかの強度で剪定を行うとよいと考えられる。なお、無剪定のままでも数年は良好な樹形を保てると考えられるが、徒長枝や樹形を乱す枝が発生したり、樹体内部の枝が密になったりすることが予測されるため、少なくとも数年に一度の剪定は必要である。アーモンド、オリーブ‘シプレッシーノ’、ヒメユズリハは強剪定をするとかえって強い枝の発生を促してしまうため、弱剪定もしくは中剪定を行うことがよいと考えられる。ただし、弱剪定、中剪定では枝が横に広がるのを強く抑制することは難しいため、ある程度枝を広げられる街路への植栽が必要である。ホンコンヤマボウシは樹体上部の特定の枝が伸長しやすい傾向があり、無剪定のままでは乱雑に枝が伸びた不定形の樹形になりやすい。樹形の維持のためには長く伸長した上部の枝を強めに切り詰める必要があるため、中剪定以上の強度で剪定することが推奨される。イロハモミジ‘司シルエット’は、幹が真っすぐ伸びるのが品種特性であり、その特性を利用した細身の樹形に仕立てられる場合が多い。しかし、枝の伸長が顕著であり、強く切り詰めないと細身の樹形にならないため、強剪定が推奨される。ただし、冬季の剪定を中程度の強さで行い、着葉期に旺盛に伸長した枝の間引き剪定を行うことでも細身に維持できる可能性もあり、今後の調査が必要である。

これまでの結果を総合すると、狭小街路に適する樹種としては、樹形が細身に維持しやすい樹種が有望と考えられるため、今回供試した樹種の中で有望なのは、サクラ‘天の川’、トキワエゴノキ、ソヨゴ‘ハラシマ’、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’の 5 樹種である。サクラ‘天の川’は枝の発生角度が最も上向きで、横方向に枝が伸びづらいこと、ソヨゴ‘ハラシマ’、マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は発生角度も比較的上向きで枝の伸長が緩慢であることが有望な要因である。剪定管理に注意すれば狭小街路への植栽も可能と考えられるのは、イロハモミジ‘司シルエット’とホンコンヤマボウシの 2 樹種であり、イロハモミジ‘司シルエット’は樹体上部の枝は上向きに伸長しやすいので、比較横方向に伸びやすい樹体下部の枝を強く切り詰めるなど、適切に剪定すれば細身の樹形を維持できると考えられる。ホンコンヤマボウシは、剪定しないでいると樹形が乱れやすいが、主幹は真上方向に伸びやすく、樹形を乱すような枝を早期に剪定すれば細身の樹形を維持できると考えられる。アーモンド、オリーブ‘シプレッシーノ’、ヒメユズリハの 3 樹種は主幹をはっきりさせづらく、横方向に枝が広がりやすい樹種であるため、狭小街路への植栽には不適である。

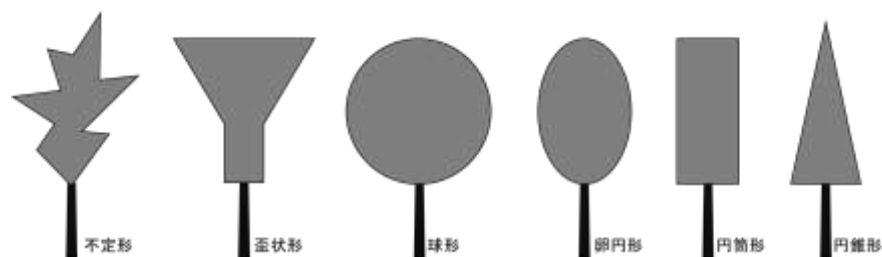


図5 樹形の分類

表4 樹種ごとに推奨される剪定強度

樹種 学名 常緑・落葉	剪定 強度	2020年4月（剪定直後）			2023年10月			樹高・枝 張比	2023年11月 樹形	狭小街路 への適性 ^a
		樹高 (cm)	枝張 (cm)	胸高 直径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)	胸高 直径 (mm)			
アーモンド <i>Prunus dulcis</i> 落葉	無	225.0	122.0	14.5	378.7	309.8	44.4	0.82	球形	×
	弱	328.3	146.8	25.0	499.3	311.3	75.8	0.64	球～卵円形	
	中	-	-	-	-	-	-	-	-	
イロハモミジ ‘司シルエット’ <i>Acer palmatum</i> ‘Tsukasa Silhouette’ 落葉	無	258.0	96.2	23.4	522.3	287.7	82.2	0.55	卵円形	△
	弱	259.3	74.3	23.0	377.3	231.5	62.1	0.61	盃状形	
	中	244.7	73.0	17.5	404.3	215.7	49.4	0.53	卵円形	
オリーブ ‘シブレッシーノ’ <i>Olea europaea</i> ‘Cipressino’ 常緑	無	260.0	119.5	28.9	424.0	257.2	68.5	0.61	球～卵円形	×
	弱	256.7	94.2	28.1	420.0	235.0	69.3	0.57	卵円形	
	中	257.7	85.2	29.3	431.3	223.2	66.7	0.52	卵円形	
サクラ ‘天の川’ <i>Cerasus serrulata</i> ‘Amanogawa’ 落葉	無	271.7	67.7	33.2	455.0	181.8	70.0	0.40	円筒～円錐形	○
	弱	277.3	30.3	25.4	443.3	111.3	60.2	0.25	円筒形	
	中	281.8	27.5	25.5	470.4	98.0	57.5	0.21	円筒形	
ソヨゴ ‘ハラシマ’ <i>Ilex pedunculosa</i> ‘Harashima’ 常緑	無	261.2	25.7	24.8	452.8	97.9	54.6	0.22	円筒～円錐形	○
	弱	260.7	15.6	23.2	459.5	84.3	54.8	0.18	円筒～円錐形	
	中	260.7	15.6	23.2	459.5	84.3	54.8	0.18	円筒～円錐形	
トキワエゴノキ <i>Huodendron tibeticum</i> 常緑	無	301.3	80.7	33.4	447.3	196.7	60.9	0.44	円筒～円錐形	○
	弱	302.7	75.0	30.9	433.7	140.0	49.7	0.32	円錐形	
	中	316.0	81.3	33.0	453.7	142.2	51.7	0.31	円錐形	
ヒメユズリハ <i>Daphniphyllum</i> <i>teijsmannii</i> 常緑	無	285.7	69.5	30.6	450.7	116.8	47.4	0.26	円錐形	○
	弱	285.7	69.5	30.6	450.7	116.8	47.4	0.26	円錐形	
	中	285.7	69.5	30.6	450.7	116.8	47.4	0.26	円錐形	
ヤマボウシ <i>Cornus hongkongensis</i> 常緑	無	260.2	98.5	18.2	351.5	181.7	42.6	0.52	円錐形	○
	弱	244.3	91.0	17.2	357.3	159.8	41.7	0.45	円錐形	
	中	252.2	85.4	18.5	353.3	149.7	40.1	0.42	円錐形	
マгноリア ‘ワダスメモリー’ <i>Magnolia</i> ‘Wada’s Memory’ 落葉	無	268.2	60.2	17.5	381.7	145.3	41.6	0.38	円錐形	○
	弱	268.2	60.2	17.5	381.7	145.3	41.6	0.38	円錐形	
	中	268.2	60.2	17.5	381.7	145.3	41.6	0.38	円錐形	
モチノキ ‘オウゴン’ <i>Ilex integra</i> ‘Ougon’ 常緑	無	249.7	116.3	25.7	325.3	234.0	58.3	0.72	球形	×
	弱	277.7	119.2	26.6	345.3	229.2	56.8	0.67	球～卵円形	
	中	264.7	116.5	27.3	325.7	228.0	55.4	0.70	球～円錐形	
ホンコン ヤマボウシ <i>Cornus hongkongensis</i> 常緑	無	253.0	88.7	24.1	299.3	239.0	49.9	0.81	円錐形（幅広）	△
	弱	253.3	73.5	21.0	453.0	303.3	70.1	0.67	不定形	
	中	250.7	70.5	21.0	497.7	211.7	61.0	0.43	不定～円筒形	
マгноリア ‘ワダスメモリー’ <i>Magnolia</i> ‘Wada’s Memory’ 落葉	無	259.0	65.2	19.7	488.0	218.3	59.6	0.45	円筒～円錐形	△
	弱	254.7	62.3	20.8	486.3	186.2	59.4	0.38	円錐形	
	中	254.7	62.3	20.8	486.3	186.2	59.4	0.38	円錐形	
モチノキ ‘オウゴン’ <i>Ilex integra</i> ‘Ougon’ 常緑	無	339.7	122.3	37.2	369.0	163.7	49.9	0.45	円錐形	○
	弱	346.6	102.1	33.9	371.4	144.0	46.1	0.39	円錐形	
	中	334.4	90.8	35.7	372.0	138.8	48.1	0.38	円錐形	
モチノキ ‘オウゴン’ <i>Ilex integra</i> ‘Ougon’ 常緑	無	332.8	87.3	34.8	364.2	124.0	43.8	0.34	円錐形	○
	弱	332.8	87.3	34.8	364.2	124.0	43.8	0.34	円錐形	
	中	332.8	87.3	34.8	364.2	124.0	43.8	0.34	円錐形	
モチノキ ‘オウゴン’ <i>Ilex integra</i> ‘Ougon’ 常緑	無	310.8	90.4	39.8	317.2	134.3	51.3	0.43	卵円～円錐形	○
	弱	291.8	93.8	34.5	312.7	135.3	46.0	0.43	円筒～円錐形	
	中	296.0	88.3	41.9	310.7	124.9	49.4	0.40	円錐形	
モチノキ ‘オウゴン’ <i>Ilex integra</i> ‘Ougon’ 常緑	無	308.7	73.9	42.7	330.7	116.8	52.1	0.35	円錐形	○
	弱	308.7	73.9	42.7	330.7	116.8	52.1	0.35	円錐形	
	中	308.7	73.9	42.7	330.7	116.8	52.1	0.35	円錐形	

アーモンドの中剪定は、3個体全てで生育不良が発生したため、データを除外した。

推奨される剪定強度を太字と下線で示した。

a) 狭小街路への適性は、×：不適、△：剪定管理に注意すれば利用可能、○：適

IV. 「新しい街路樹用中高木剪定マニュアル」の作成

本研究結果から、各樹種を街路樹として植栽した際にどの程度の強さで剪定を行うとよいかを、東京都および区市町村の街路樹管理担当者向けに「新しい街路樹用中高木剪定マニュアル」（図6）としてとりまとめ、東京都農林総合研究センターのホームページ上で公開している。なお、アーモンドとオリーブ‘シプレッシーノ’については、それぞれコスカシバやオリーブアナアキゾウムシによる幹への食害がしばしばみられるため、街路樹としては不適な樹種と判断し、マニュアルには掲載していないため、掲載樹種は合計8樹種となっている。

本マニュアルは、各樹種について以下の内容を記載している（図7）。

- ①樹種名、②分類、③成長特性、④観賞特性、⑤注意が必要な病虫害、⑥剪定のポイント（写真）、⑦推奨される剪定強度、⑧剪定直後の様子（写真）、⑨枝伸長後の様子（写真）



図6 作成したマニュアル（表紙）



図7 各樹種の記載内容（例：ホンコンヤマボウシ（常緑ヤマボウシ））とQRコード

各樹種について2ページ以内に簡潔にまとめるとともに、写真を多く載せることで、誰でも読みやすいよう工夫をした。特に⑧剪定直後の様子と⑨枝伸長後の様子については同じページの上下に掲載することで、春から秋にかけてどのように枝が伸長するかがひと目で分かるようになっている。さらに、写真撮影時の樹高と枝張を記載しており、実際のサイズ感をイメージしやすいようになっている。

なお、本試験では枝を強く切り詰めて樹体の横幅を縮める剪定を「強剪定」と表現したが、「ぶつ切り剪定」とは異なり、枝自体は短くするものの細かい枝を残して木への負担を極力少なくした剪定であることを最終ページで留意点として説明している(図8)。マニュアル利用者には、「強剪定」について誤解をしないよう注意していただきたい。



図8 「強剪定」に関する留意点

V. まとめ

本研究において、狭小街路での植栽に適した中高木を選定し、適切な剪定強度を示した。これらの樹種は、枝が横に広がりにくかったり、伸長が緩慢だったりするなど、剪定労力の軽減が期待できるもので、狭小街路における街路樹管理費用の削減につながると考えられる。今回供試した樹種のうち、特に狭い街路に適していると考えられるサクラ‘天の川’、マгноリア‘ワダスメモリー’については花の観賞性が優れ、モチノキ‘オウゴン’は新葉の色に特色があり、新しい観賞的価値を有しているものである。

これらの樹種を植栽し、マニュアルに基づいて適切に剪定管理を行うことにより、道路植樹帯の樹木を省力的に管理できるようになるとともに、彩りにあふれた街並みの創出につながり、ひいてはより価値のある都市づくりに役立てられると考えられる。

最後に注意してほしい点としては、本試験では毎年剪定を行ったが、実際の街路樹では2～3年に1回程度しか剪定できない場合もあると思われるため、そのような場合にはマニュアルでの推奨の剪定強度よりも少し強めに剪定を行うことで細身の樹形が維持しやすくなると考えられる。その際も、ぶつ切り剪定のような樹木の健康状態や景観に悪影響を与えるような剪定は避けるようお願いしたい。

なお、本報告の内容の主要部分については、東京都農林総合研究センター研究報告(21号)で発表済みである(図9)。



図9 東京都農林総合研究センター研究報告（表紙）とQRコード

VI. 引用文献

- 1) 一般社団法人日本造園建設業協会（2006）街路樹剪定ハンドブック（山本紀久ほか編）. pp. 10, 18, 21.
- 2) 東京都建設局公園緑地部計画課（2023）TOKYO 道路のみどり2022-2023. pp. 2, 4.
- 3) 東京都建設局（2025）緑化に関する調査報告（その52）
- 4) 富田 改（2020）街路樹はなぜ剪定が必要か？. 文芸社, 東京. p. 11.
- 5) 東京都産業労働局農林水産部・（公財）東京都農林水産振興財団東京都農林総合研究センター（2011）街路樹ガイドブック. pp. 1-33.
- 6) Javaid, T., S. Mahmood, W. Saeed and M. Qamrosh (2019). A critical review on varieties and benefits of almond (*Prunus dulcis*). Acta Scientific Nutritional Health, 3(11), 48-55.
- 7) 邑田 仁・米倉浩司（2016）APG原色樹木大図鑑. 北隆館, 東京. pp. 49, 398, 788.
- 8) 島田英泰・細野哲央（2023）樹冠上部の枝葉を保持する剪定方法がシラカシ（*Quercus myrsinifolia*）の成長に及ぼす影響：樹冠を縮小する剪定方法との比較. 樹木医学研究27-1 : 1-12.