

(原著論文)

狭小街路に適した街路樹の剪定管理手法の開発と 新しい低木樹種の選定

長嶋大貴^{1*}・福原修斗¹・三橋勇太²・佐藤澄仁¹

¹東京都農林総合研究センター

²元 東京都農林総合研究センター

摘 要

都内の街路樹は高木化にともない、ぶつ切り剪定など不適切な剪定がされる場合が多くみられているため、狭小街路への植栽や剪定管理の省力化に有望と考えられる中高木10樹種について、適切な剪定強度を明らかにするために試験を行った。供試樹種の中で、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’の5樹種は、弱剪定でも細身で良好な樹形を維持することができるため、狭小街路に適し、剪定管理労力を軽減できる樹種として有望である。

道路植樹帯に植えられる低木はツツジ類に樹種が偏っているため、12樹種の栽培試験を行い、新しい有望樹種を探索した。成長が緩慢で刈り込みの省力化が望めるオタフクナンテンと、葉や花の観賞性に優れたヒメシャリンバイの2樹種は、新しい低木として有望である。

キーワード：街路樹，中高木，剪定，省力化，低木

簡略表題 街路樹の剪定手法と低木樹種の選定

東京都農林総合研究センター研究報告 21 : 1-15, 2026

* 著者連絡先：長嶋大貴 Email : h-nagashima@tdfaff.com

緒言

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（一般社団法人日本造園建設業協会，2006）。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年には街路樹本数は約18万本であったが，2008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年時点では約100万本の街路樹等（高木）が植栽されている（東京都建設局公園緑地部計画課，2023；東京都建設局，2025）。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，マデバシイ，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）など不適切な剪定をされる場合が多くみられている（冨田，2020）。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（一般社団法人日本造園建設業協会，2006），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年に「街路樹ガイドブック」を発行した（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）。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無い。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。

また，各都道府県における中低木本数は，東京都が最も多く，2022年時点で14,478,952本となっている（国土交通省国土技術政策総合研究所，2023）。樹種の割合については，関東の道路に植栽されている中低木の58.8%がツツジ類となっており，ツツジ類に偏って樹種選択がなされている。この樹種の偏りは，ツツジ類は強健であり簡単には傷んだり枯れたりしないだけでなく，枝の伸長はそれほど旺盛ではなく刈り込み作業頻度が年に1回程度とそれほど多くなくて済む性質が道路管理者に好まれることで生じているものと推測される。しかし，近年ではネイチャーポジティブの考え方から，都市においても生物多様性保全の取り組みを加速させる必要があるという意見も出てきている（村上，2023）。さらに，街並みの景観性をより高めたり独自性を出したりするためにも樹種の多様性を向上させることは重要であると考えられる。

このように，都内の道路植樹帯に植栽される街路樹とその下に植栽される低木には改善すべき課題が多くあるが，街路樹の管理費用や労力削減がその根底にはあり，管理費用や労力削減につながる対策が特に必要とされている。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う。さらに，ツツジ類に代わる新しい低木の特性を明らかにし，低木樹種の多様性向上に貢献するとともに，管理労力の低減により，管理費用の削減が見込める低木を選定し，都内街路樹の効率的な管理に役立てるための知見とする。

材料および方法

1. 新しい街路樹用中高木の適切な剪定強度

2020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の3樹種は花や葉の高い観賞性が特に期待される。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4月から2023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。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の後は剪定枝の乾物重を測定した。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生角度を、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。

表1 中高木試験の供試樹種

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本真っ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、枝数も多いため、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本真っすぐに伸びる性質が強い。枝の伸長が遅い。

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。

2. 新しい道路植樹帯向け低木の特性評価

2019年3月に、東京都立川市内の農林総合研究センター内の赤土を客土した圃場に、表3に記した12樹種と、対照樹種としてサツキおよびヒラドツツジを株間50 cmで各樹種10株ずつ定植した。これらの樹種は全て常緑樹であり、生育が緩やかであったり、新葉が黄色いなど葉色に特色があったり、花の観賞性が高かったりなど、新しく都道の道路植樹帯向け低木として利用するにあたり有望な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。イヌツゲ‘ヒレリー’、オタフクナンテン、コクチナシ、セイヨウバクチノキ‘オットライケン’、ピットスポルム ヘテロフィルム‘バリエガツム’、ビブルヌム ハリアヌムの6樹種は、生育が緩やかである性質が、イヌツゲ‘ゴールドンジェム’、イヌツゲ‘バリエガータ’、イレックス アテナアタ‘サニーフォスター’、コミノネズミモチ‘バリエガツム’の4樹種は葉色に特色がある性質が、クチナシ、ヒメシャリンバイは花の観賞性が高い性質が特に期待される。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100 g/m²施用し、除草は適宜行った。生育期間中の2020年7月から

2021年10月にかけて病害虫の発生程度を継続的に調査した。植栽して2年間は刈り込みを行わず、2021年の7月から8月に1回目の刈り込みを行った。刈り込み直後の7月(クチナシ、コクチナシは8月)と、刈り込みから回復し新梢の伸びが落ち着いた2021年10月と2022年7月に樹高を測定し、刈り込み後の成長量を調査した。2022年は8月に刈り込みを行い、10株のうち5株は2021年と同程度のサイズで刈り込み、剪定枝発生量を計測した。残りの5株については昨年の刈り込み時より樹高、枝張ともに10 cm程度小さくなるように強く刈り込み、2022年9月~2023年8月にかけて、刈り込み後の回復程度を見た目の緑程度で評価した。なお、見た目の緑程度は以下の式から算出した。

$$\text{見た目の緑程度} = \frac{\Sigma (\text{指数} \times \text{指数毎株数})}{(4 \times \text{調査株数})} \times 100$$

植物体を上から見た時の樹冠全体を100とした際に葉で覆われている面積の割合から、株ごとに以下の指数をあてはめて算出した。

指数：葉で覆われている面積の割合が、0 = 0%以上20%未満、1 = 20%以上40%未満、2 = 40%以上60%未満、3 = 60%以上80%未満、4 = 80%

表3 低木試験の供試樹種

樹種名	科	学名	特徴
イヌツゲ ‘ゴールドンジェム’	モチノキ	<i>Ilex crenata</i> ‘Golden Gem’	新葉が黄色い。
イヌツゲ ‘バリエガータ’	モチノキ	<i>Ilex crenata</i> ‘Variegata’	葉の外側に白い斑が入る。
イヌツゲ ‘ヒレリー’	モチノキ	<i>Ilex crenata</i> ‘Helleri’	矮性で枝の伸びが遅く、樹高が高くなりやすい。
イレックス アテナアタ ‘サニーフォスター’	モチノキ	<i>Ilex × attenuata</i> ‘Sunny Foster’	ヒイラギに似た尖った葉をしており、新葉が明るい黄色をしている。
オタフクナンテン	メギ	<i>Nandina domestica</i> ‘Fire Power’	矮性で、樹高が大きくなりやすい。秋から冬に紅葉する。
クチナシ	アカネ	<i>Gardenia jasminoides</i>	初夏に芳香のある白い花を咲かせる。
コクチナシ	アカネ	<i>Gardenia jasminoides</i> var. <i>radicans</i>	クチナシよりも葉も木全体の大きさも小型である。
コミノネズミモチ ‘バリエガツム’ (流通名：シルバープリペット)	モクセイ	<i>Ligustrum sinense</i> ‘Variegatum’	葉の外側にクリーム色の斑が入る。
セイヨウバクチノキ ‘オットライケン’	バラ	<i>Prunus laurocerasus</i> ‘Otto Luyken’	矮性品種で、基本種より葉も木全体の大きさも小型である。
ピットスポルム ヘテロフィルム ‘バリエガツム’ (流通名：フィリヒメトベラ)	トベラ	<i>Pittosporum heterophyllum</i> ‘Variegatum’	トベラより小型で葉に斑が入る。
ビブルヌム ハリアヌム	ガマズミ	<i>Viburnum harryanum</i>	葉が小さく、5月頃に白い小さい花を多数咲かせる。
ヒメシャリンバイ	バラ	<i>Raphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i> f. <i>minor</i>	新葉が赤く、4~5月に薄い桃色の花を咲かせる。

以上100%以下

さらに、成長速度や剪定枝発生量、観賞性等を含め総合評価を行った。

結果および考察

1. 新しい街路樹用中高木の適切な剪定強度

(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 (Javaid et al, 2019; 村田・米倉, 2016)。マグノリア‘ワダスメモリー’、モチノキ‘オウゴン’は樹高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。

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

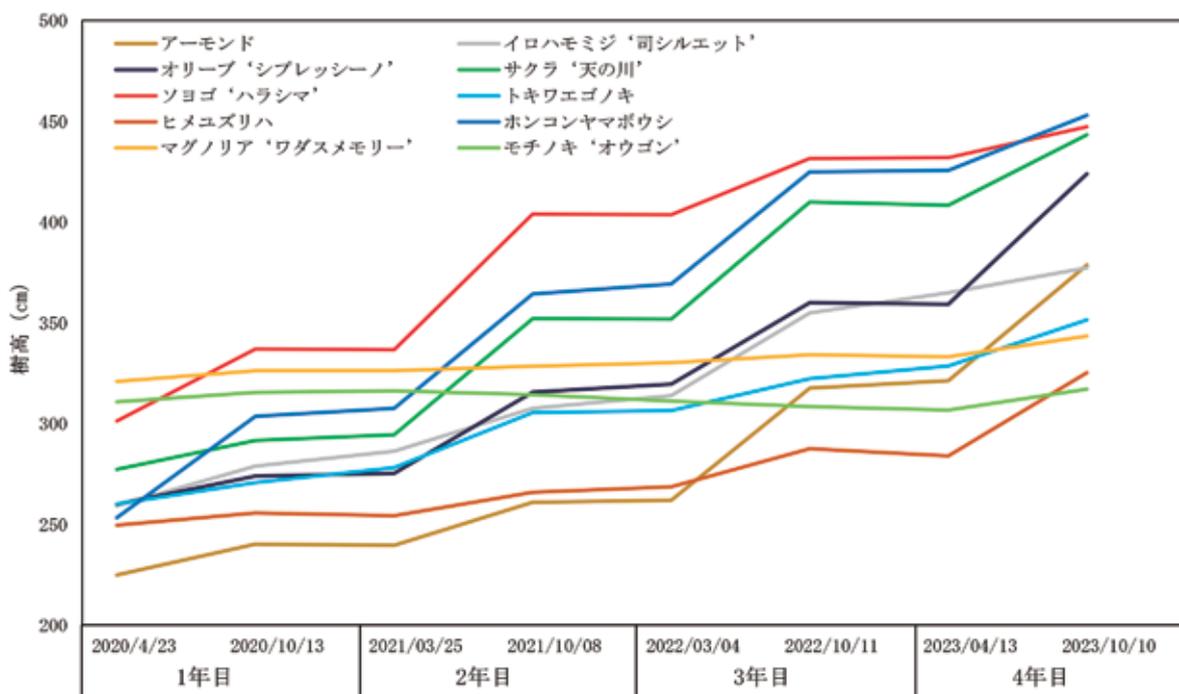


図1 新しい街路樹用中高木の無剪定時の樹高推移

2020年3月定植。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、2022年2月に6本中3本の木を伐採したため、全期間を通して伐採しなかった3本の平均値を使用している。

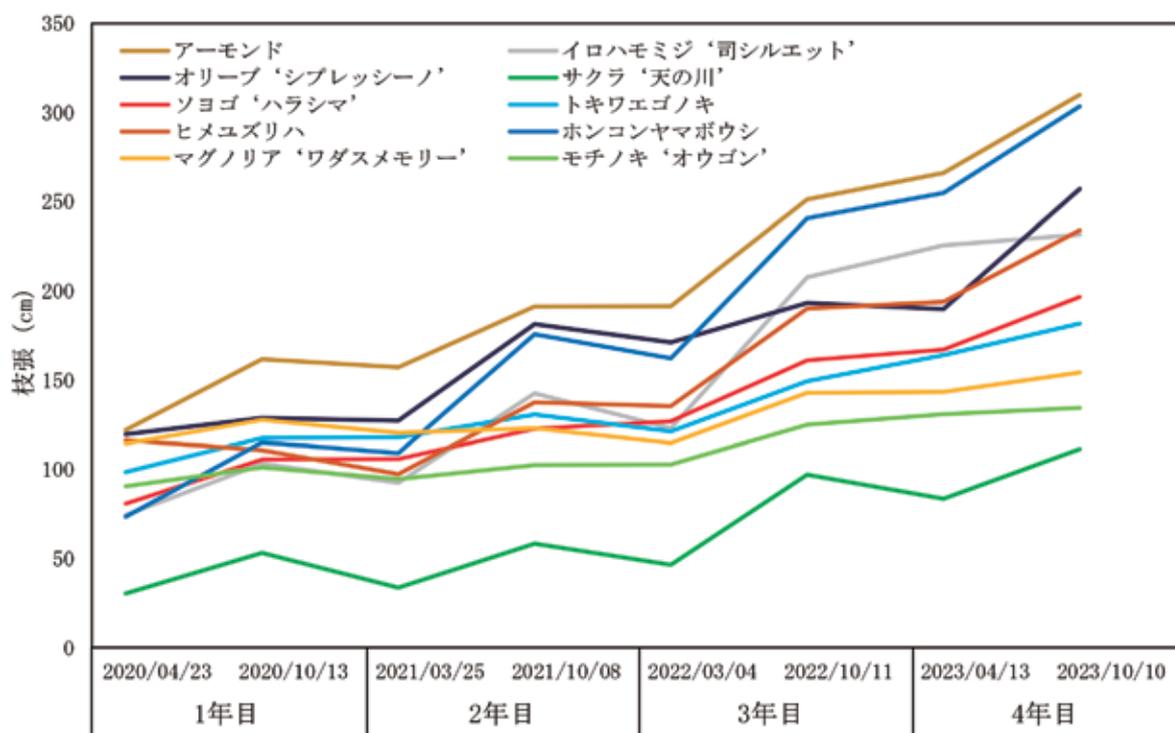


図2 新しい街路樹用中高木の無剪定時の枝張推移

2020年3月定植。東西方向，南北方向で測定した値の平均値。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，2022年2月に6本中3本の木を伐採したため，全期間を通して伐採しなかった3本の平均値を使用している。

道路への枝のはみ出しなどが起こりづらいと考えられる。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(一般社団法人日本造園建設業協会，2006)，無剪定でもその基準内に収

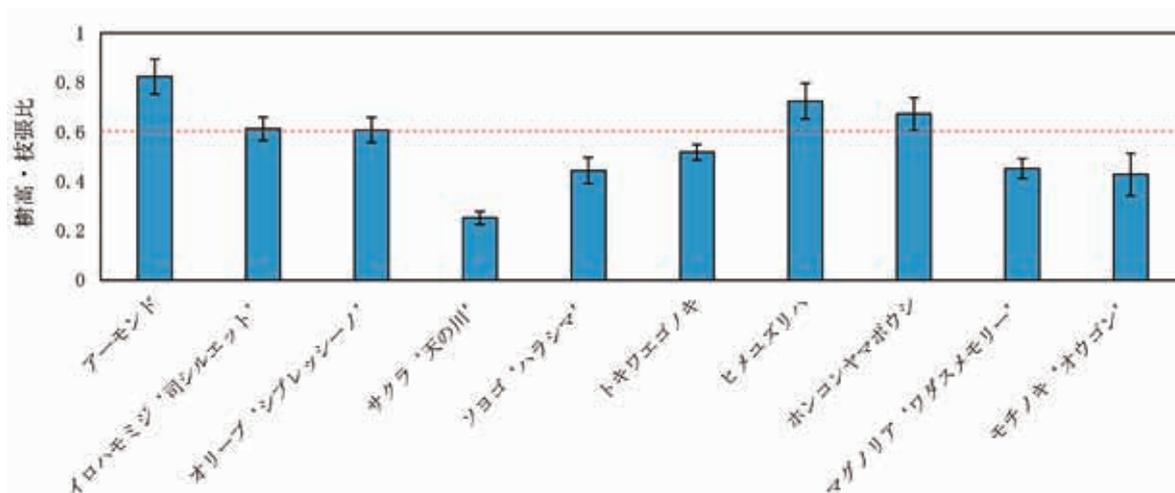


図3 樹高・枝張比

枝張を樹高で除した値。バーは標準偏差を示す。2023年10月測定。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。

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。

(2) 剪定強度の違いによる生育および樹形への影響

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て考えると、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

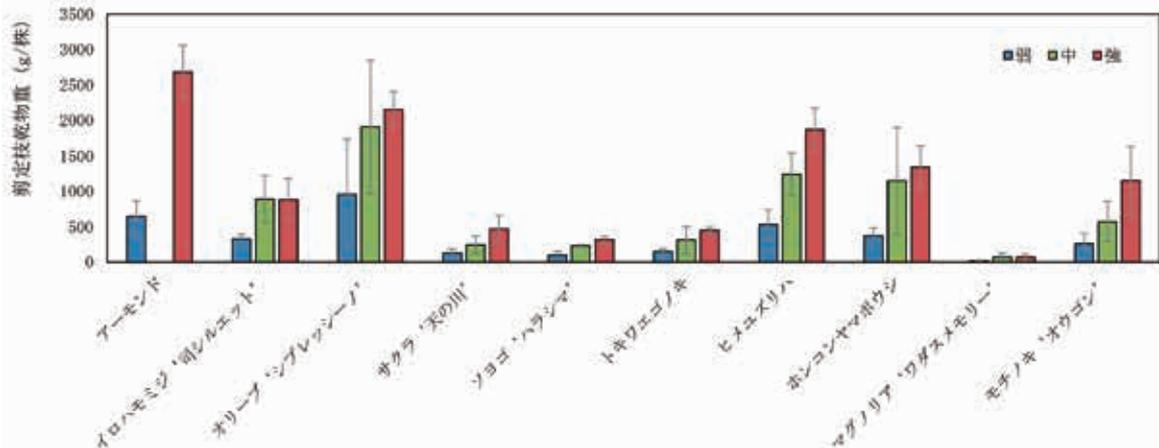


図4 剪定強度と剪定枝発生量の関係 (2023年)

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。バーは標準偏差を示す。

表4 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’	
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。

が、剪定枝発生量も多くなると考えられた。

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4)。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(島田・細野, 2023)、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。

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5)。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思われるが、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

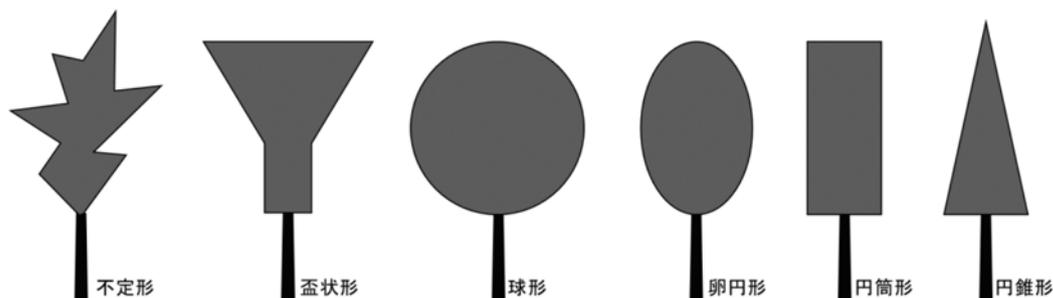


図5 樹形の分類

表5 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				2023年11月	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)	樹高・枝 張比	樹形	
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	259.3	74.3	23.0	377.3	231.5	62.1	0.61	盃状形	△
	弱	244.7	73.0	17.5	404.3	215.7	49.4	0.53	卵円形	
	中	252.7	79.2	17.9	440.7	223.5	55.3	0.51	円錐形	
オリーブ ‘シプレッシーノ’ <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	277.3	30.3	25.4	443.3	111.3	60.2	0.25	円筒形	○
	弱	281.8	27.5	25.5	470.4	98.0	57.5	0.21	円筒形	
	中	261.2	25.7	24.8	452.8	97.9	54.6	0.22	円筒～円錐形	
ソヨゴ ‘ハラシマ’ <i>Ilex pedunculosa</i> ‘Harashima’ 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	
トキワエゴノキ <i>Huodendron tibeticum</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	
ヒメユズリハ <i>Daphniphyllum</i> <i>teijsmannii</i> 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	253.3	73.5	21.0	453.0	303.3	70.1	0.67	不定形	△
	弱	250.7	70.5	21.0	497.7	211.7	61.0	0.43	不定～円筒形	
	中	259.0	65.2	19.7	488.0	218.3	59.6	0.45	円筒～円錐形	
マグノリア ‘ワダスメモリー’ <i>Magnolia</i> ‘Wada’s Memory’ 落葉	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	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	
強	308.7	73.9	42.7	330.7	116.8	52.1	0.35	円錐形		

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、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

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、‘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、比較的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、剪定しないして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。

2. 新しい道路植樹帯向け低木の特性評価

(1) 刈り込み後の成長

植栽2年後に刈り込んだ後の伸長が、対照樹種のサツキやヒラドツツジと同等程度の樹種は、イヌツゲ‘ヒレリー’、コクチナシ、ピットスポルムヘテロフィルム‘バリエガツム’であり、60 cm以下であった(図6)。なお、コクチナシは、7月に開花があったために刈込時期が他の樹種より遅い8月になったことも生育量の低下につながったと考えられる。イヌツゲ‘ゴールデンジェム’およびオタフク

ナンテンは、2021年7月時には刈り込みを行う必要がないほど生育が緩慢であった。しかし、イヌツゲ‘ゴールデンジェム’は樹勢が非常に弱く、枝の伸長がほとんどみられなかったため、夏期の高温や乾燥など過酷な条件が想定される道路植樹帯への植栽には不適であると考えられた。一方、コミノネズモチ‘バリエガツム’は刈込後の伸長が極端に大きく、刈り込み後1年が経過すると樹高が120 cmを超えた。管理コスト軽減が求められる道路植樹帯には不向きと考えられる。イヌツゲ‘バリエガター’とイレックスアテナアタ‘サニーフォスター’は刈り込み後の成長が大きかったが、徒長枝のような極端に長い枝が数本発生したためであり、刈り込み労力の面では大きな増大はないと考えられる。

剪定枝発生量では、対照樹種のサツキ、ヒラドツツジでは1株あたりそれぞれ120 g、240 gと他樹種と比べて少なく、同程度だったのはピットスポルムヘテロフィルム‘バリエガツム’、オタフクナンテンであり、それぞれ80 g、220 gであった(図7)。それに対し、コミノネズモチ‘バリエガツム’、セイヨウバクチノキ‘オットライケン’、ビブルヌムハリアヌムはヒラドツツジの5倍以上の発生量であった。これらの3樹種は、刈り込み労力の増加と剪定枝処理が課題になると考えられた。

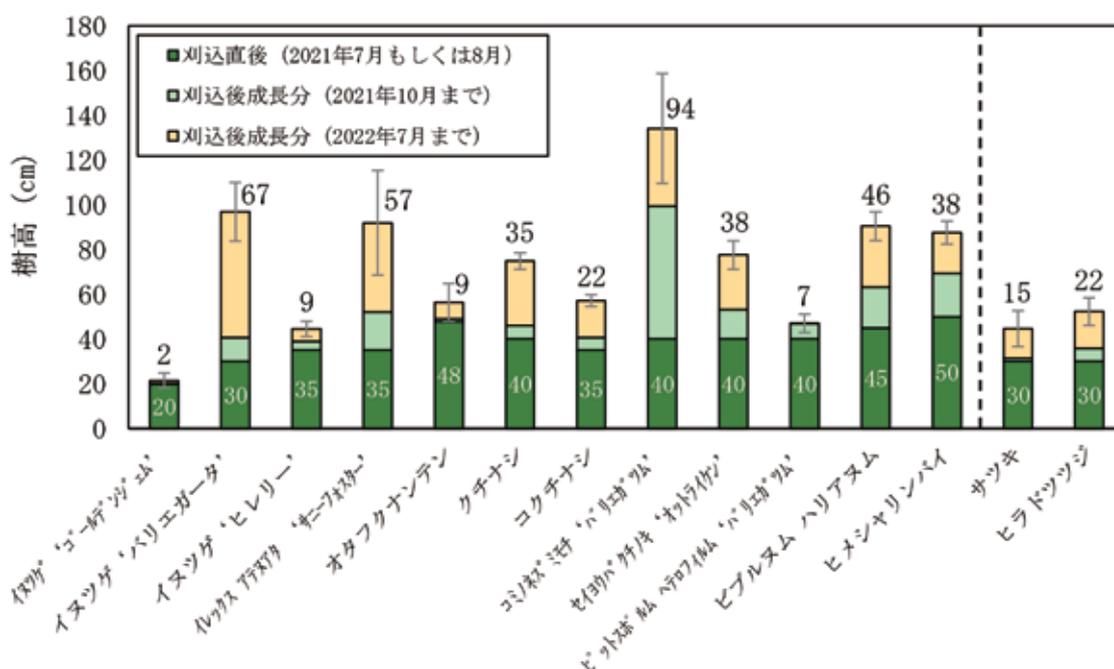


図6 刈り込み後の樹高成長

10個体の平均値。棒グラフの上の数字は、刈り込み直後から2022年7月時までの成長分を示す。バーは2022年7月調査データの標準偏差を示す。

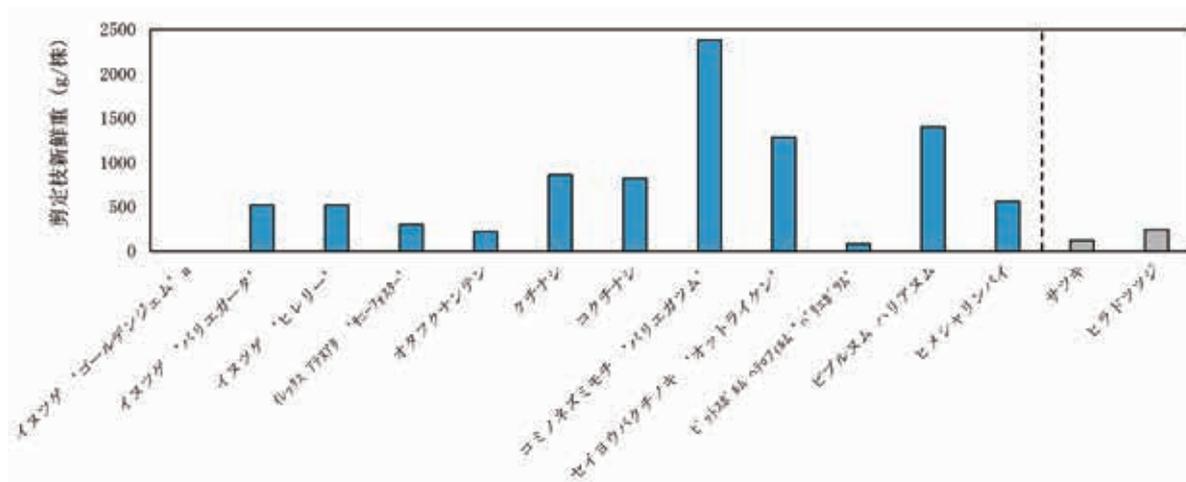


図7 刈り込みで発生した剪定枝量 (生重)

2022年8月19日、22日、25日調査、5個体を一度に刈り込み、発生した剪定枝量を個体数で除した数字を示す。
a) イヌツゲ 'ゴールデンジェム' は成長が非常に緩慢であったため、刈り込みを行わなかった。

(2) 強く刈り込んだ後の回復

強く刈り込んだ場合、2023年 6月10日にはほとんどの樹種で見た目の緑程度が100になり、見た目上は完全に回復した(表6)。これらの樹種は萌芽力が強く、強く刈り込んでも枯損等の発生する可能性は低いと考えられる。しかし、イヌツゲ 'バリエガータ' とピットスポルム ヘテロフィルム 'バリエガツム' の2樹種は見た目の緑程度が回復しきらず、それぞれ75, 38であり、強く刈り込むと全体の葉量が減少したまま元に戻りづらいと考えられた。街路樹植樹帯に植栽された低木は、その性質上丁寧な管理は期待できず、場合によっては強い刈り込みを行われる場面も想定され、一定以上の回復力は必

要になってくる。これらの樹種を植栽に利用した場合は、他の樹種と比較して管理に注意が必要になる。また、ピットスポルム ヘテロフィルム 'バリエガツム' は5株中3株が冬の間枯死したため、寒さにも弱いと考えられる。強く刈り込みを行っていない木でも寒さによる傷みが発生していたため、試験した東京都立川市以上に寒さが厳しい場所での植栽には不適であると考えられる。

(3) 総合評価

低木の各樹種について、成長速度、剪定枝量、刈り込みからの回復速度、観賞性、病虫害の観点から、総合的に評価した(表7)。新しい低木として特に

表6 強く刈り込んだ後の見た目の緑程度の推移

樹種	2022年							2023年			
	9/5	9/16	9/27	10/3	10/11	10/22	11/8	4/29	6/10	7/13	8/11
イヌツゲ 'バリエガータ'	35	35	40	40	40	45	45	50	75	75	80
イヌツゲ 'ヒレリー'	60	60	60	60	60	60	60	60	100	100	100
レックス アテヌア 'サンフォスター'	65	80	90	90	100	100	100	100	100	100	100
オタフクナンテン	35	60	95	100	100	100	100	100	100	100	100
クチナシ	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
コクチナシ	88	94	100	100	100	100	100	100	100	100	100
コミノネミモチ 'ハリエガツム'	0	5	40	50	50	70	70	100	100	100	100
セイヨウハクチキ 'オットライケン'	60	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ピットスポルム ヘテロフィルム 'バリエガツム'	60	60	60	60	60	65	65	25	38	50	63
ピブルヌム ハリアヌム	75	94	94	94	100	100	100	100	100	100	100
ヒメシャリンバイ	55	70	80	85	90	95	100	100	100	100	100
サツキ	65	65	75	75	75	85	90	100	100	100	100
ヒラドツツジ	40	40	60	60	60	70	85	100	100	100	100

10個体の平均値。

見た目の緑程度 = Σ (指数 × 指数毎株数) / (4 × 調査株数) × 100

植物体を上から見た時の樹冠全体を100とした際に葉で覆われている面積の割合から、株ごとに以下の指数をあてはめ、上記の式の通りに算出した。指数：葉で覆われている面積の割合が、0=0%以上20%未満、1=20%以上40%未満、2=40%以上60%未満、3=60%以上80%未満、4=80%以上100%以下

イヌツゲ 'ゴールデンジェム' は生育が非常に緩慢であったため、刈り込みを行わなかった。

有望な樹種はオタフクナンテン、ヒメシャリンバイの2樹種であった。剪定管理または病害虫管理に多少の注意は必要であるが、イヌツゲ‘バリエガータ’、イヌツゲ‘ヒレリー’、ピットスポルムヘテロフィルム‘バリエガツム’、ビブルヌムハリアナムの4樹種も有望である。剪定管理や病害虫管理に十分な注意が必要なイレックスアテナアタ‘サニーフォスター’、クチナシ、コクチナシ、セイヨウバクチノキ‘オットライケン’は利用場面が限られると考えられる。樹勢が非常に弱いイヌツゲ‘ゴールデンジェム’と、枝の伸長速度が非常に速いコミノネズミモチ‘バリエガツム’の2樹種は、道路植樹帯への植栽には不適であると考えられる。

最後に、各樹種の詳細な特性を示す。

イヌツゲ‘ゴールデンジェム’は、生育が極めて緩慢で樹高、枝張ともにほとんど成長しないため、刈り込み頻度は少なく済むと考えられる。しかし、樹勢が弱いため、高温・乾燥等環境条件が厳しい一般的な道路植樹帯には基本的に適さないと考えられる。また、イヌツゲ枝枯病が発生し、一部の枝が枯れる場合があることも注意が必要である。

イヌツゲ‘ヒレリー’は、樹高が高くなりづらく、生育も緩慢であり、ツツジ類と同等程度の頻度の刈り込み頻度で済むと考えられる。葉が密に茂るため、緑量を多く感じることができる。イヌツゲ‘ゴールデンジェム’と同様にイヌツゲ枝枯病に罹りやすいため、注意が必要である。

イヌツゲ‘バリエガータ’は、葉が小さく、縁に白い斑が入るので明るく柔らかい印象を与えることができる。生育が比較的遅いため、剪定枝発生量も比較的少ない。ただし、萌芽力はやや弱く、葉が無くなる程度まで強く刈り込むと回復できない場合がある。また、上方向に徒長枝のような長く伸びる枝が発生しやすいため、管理に注意を要する。

イレックスアテナアタ‘サニーフォスター’は、新葉が非常に明るい黄色なのが特徴で、街路に明るい印象を与えたい場合に活用が期待される。ただし、日射量が低い場所では黄色の発色が悪く、緑色になりやすい(長嶋ら, 2015)。生育が旺盛で樹高が1mを超える程度まですぐに伸びるので注意が必要であるが、高く伸びる枝の本数は多くないので、剪定枝の発生量はそれほど多くならないと予測される。

オタフクナンテンは、生育がヒラドツツジ等と同程度かそれ以上に緩慢であり、刈り込みの頻度が少

なくて済む。刈り込みをしなくても樹高は高くなりづらいため、極めて省管理性が高い。観賞面でも、紅葉が美しく、秋から冬以外の時期でも葉が赤みを帯びる期間が長く、観賞価値が高い。供試樹種の中でも特に有望な樹種である。

クチナシは、初夏に芳香のある白い花を咲かせるのが特徴である。萌芽力が強く、強く刈り込んでも回復しやすい。しかし、枝の伸長が旺盛なため、刈り込み作業量や回数はツツジ等より増大すると考えられる。また、ネコブセンチュウが感染して樹勢が衰えやすく、長期的な栽培には注意が必要である。

コクチナシは、クチナシと比較して生育が緩やかで樹高を低く維持しやすい。ただし、クチナシと同様にネコブセンチュウにより樹勢の衰退が起こる危険性があり、注意が必要である。

コミノネズミモチ‘バリエガツム’は、生育が極めて旺盛で、環境条件が適していると1年で1m以上も枝が伸長するため、刈り込み頻度が1年に1回では足りず2~3回は行う必要がある。剪定枝発生量も非常に多くなるため、特に刈り込み後の回復力が強く求められる街路以外には不適な樹種である。

セイヨウバクチノキ‘オットライケン’は、葉が光沢がある濃い緑色で美しく、葉の観賞面で優れる。枝が全体的によく伸びるため、剪定枝発生量が多くなる。

ビブルヌムハリアナムは、葉が密に茂るため緑量を確保しやすい。枝の発生量が多いが、1本1本の枝はそれほど長く伸びないため、急激に樹高が成長することはない。剪定枝の発生量は多くなる。

ヒメシャリンバイは、新葉が鮮やかな赤色であるとともに、春に咲くピンク色の花が美しく、観賞価値が高い。病害虫被害も発生しづらく、観賞性が高い状態を維持しやすい。ツツジ類よりは成長は早いと考えられるが、刈り込み労力が極端に増加するほどではないと考えられる。供試樹種の中でも特に有望な樹種である。

ピットスポルムヘテロフィルム‘バリエガツム’は、葉に斑が入るため明るい印象を与える。樹勢は弱く、刈り込みの頻度はヒラドツツジ等と同等程度以下で済むと考えられる。萌芽力は弱く、強い刈り込みは適さない。また、寒さに弱いため、寒さが厳しい地域への植栽には適さないが、都心部への植栽には利用可能であると考えられる。

表7 低木各樹種の総合評価

	成長速度	剪定枝量	刈込からの回復速度	花		葉		注意が必要な病害虫	想定される利用場面	総合評価 ^{b)}
				観賞性 ^{a)}	時期	色	発色する時期			
イヌツゲ ‘ゴールデンジュム’	極遅	極少	-	-	-	黄	1年中	枝枯病	刈込作業の実施が難しい場所	×
イヌツゲ ‘パリエガータ’	やや遅	少	遅	-	-	白(斑)	1年中	枝枯病	刈込頻度を少なくしたい場所 明るい色が欲しい場所	○
イヌツゲ ‘ヒレリー’	遅	少	中	-	-	緑	-	枝枯病	刈込頻度を少なくしたい場所	○
イレックス アテヌアタ ‘サニーフォスター’	速	少	速	-	-	黄	1年中	-	明るい色が欲しい場所	△
オタフクナンテン	遅	少	速	-	-	赤	1年中 (特に冬)	-	刈込頻度を少なくしたい場所	◎
クチナシ	速	やや少	速	○	5月下旬～ 6月上旬	緑	-	オオスカシバ	花の観賞価値が求められる場所	△
コクチナシ	やや遅	やや少	速	○	6月中旬～ 7月上旬	緑	-	オオスカシバ	花の観賞価値が求められる場所	△
コミノネズミモチ ‘パリエガツム’	極速	極多	速	△	5月中旬～ 5月下旬	白(斑)	1年中	ハマキムシ類	萌芽力の強さが求められる場所	×
セイヨウバクチノキ ‘オットライケン’	速	多	速	-	-	緑	-	ハマキムシ類	萌芽力の強さが求められる場所	△
ピットスボルム ヘテロフィルム ‘パリエガツム’	遅	少	極遅	-	-	白(斑)	1年中	トベラキジラミ	刈込頻度を少なくしたい場所	○
ビブラスム ハリアナム	速	多	速	△	5月上旬～ 5月下旬	緑	-	サンゴジュハムシ	密度の高い緑が求められる場所	○
ヒメシャリンバイ	やや遅	やや少	中	○	4月中旬～ 5月上旬	赤	新葉展開時	-	葉と花に観賞価値が求められる場所	◎
サツキ	遅	少	中	○	5月中旬～ 6月下旬	緑	-	ルリチュウレンジ		
ヒラドツツジ	遅	少	中	○	4月中旬～ 5月中旬	緑	-	ルリチュウレンジ		

a) -: 観賞性がほとんどない △: 観賞性がある ○: 観賞性に優れる

b) ×: 街路樹下への植栽に不適 △: 剪定管理または病害虫管理に十分注意が必要 ○: 剪定管理または病害虫管理に多少の注意が必要 ◎: 欠点がほとんどなく植栽に有望

3. 総合考察

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。低木については、剪定管理労力がツツジと同等程度以下の樹種を複数選定した。これらは、伸長が緩慢で樹高が大きくなりづらいとともに、病害虫に強いなど、管理しやすい特徴を持っている。今回選定した中高木であるサクラ‘天の川’、マгноリア‘ワダスメモリー’の2樹種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、これまでにない新しい観賞価値を有しているものである。同様に、低木についても、選定したオタフクナンテンとヒメシャリンバイの両樹種とも葉に高い観賞性があり、管理労力面以外での特性にも優れている。

今回選定した中高木および低木を組み合わせることで、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。

謝辞

本研究の実施にあたり、栽培管理およびデータ計

測にご協力をいただいた緑化森林科の現場職員の皆様に深く御礼を申し上げます。

引用文献

- 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.
- Javid, 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.
- 国土交通省国土技術政策総合研究所 (2023) わが国の街路樹IX pp. 1-3, 1-29.
- 村上健太郎 (2023) 都市の生物多様性保全とネイチャーポジティブ. *日本緑化工学会誌*48(3) : 485-487.
- 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.
- 長嶋大貴・遠藤直弥・渋谷圭助・佐藤澄仁 (2015) 都内街路における高木間植栽に適した中木樹種の選定. *東京都農林総合研究センター研究報告*. 10 : 15-24.
- 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.

富田 改 (2020) 街路樹はなぜ剪定が必要か？.

文芸社, 東京. p. 11.

東京都建設局 (2025) 緑化に関する調査報告 (その

52) [https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/docu-](https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kensetsu/070618ryokukahoukokushiryoul)

[ments/d/kensetsu/070618ryokukahoukokushiryoul](https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kensetsu/070618ryokukahoukokushiryoul)

(2025年9月26日確認)

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.

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.

Pruning method for street trees suitable for narrow streets and selection of new shrubs for street tree planting strip

Hiroki Nagashima^{1*}, Shuto Fukuhara¹, Yuta Mitsuhashi², Sumito Sato¹

¹Tokyo Metropolitan Agriculture and Forestry Research Center

²formerly Tokyo Metropolitan Agriculture and Forestry Research Center

Abstract

Street trees in Tokyo have increased in size; as a result, improper pruning practices, such as topping, are commonly performed by tree-pruning contractors. To address this issue, a cultivation trial was conducted using ten medium-sized tree species considered promising for planting on narrow streets and for labor-saving management. Appropriate pruning intensity was identified during the trial. *Cerasus serrulata* ‘Amanogawa’, *Ilex pedunculosa* ‘Harashima’, *Huodendron tibeticum*, *Magnolia* ‘Wada’s Memory’, and *Ilex integra* ‘Ougon’ were identified as promising for narrow street planting and labor-saving maintenance because they maintained desirable tree form even under minimal pruning.

Shrub species planted on street tree-planting strips were predominantly *Rhododendron*. Therefore, alternative shrub species were explored. The cultivation trial identified *Nandina domestica* ‘Fire Power’ which is slow-growing, and *Rhaphiolepis indica* var. *umbellata* f. *minor*, which has high ornamental value in both its flowers and foliage, as promising shrub candidates.

Keywords: street tree, medium-sized tree, pruning, labor-saving, shrub

Bulletin of Tokyo Metropolitan Agriculture and Forestry Research Center, 21: 1-15, 2026

*Corresponding author: h-nagashima@tdfaff.com

