

# 道路植樹帯における新しい低木候補樹種の特性評価

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. はじめに

### 1. 東京都の街路樹に関する施策

令和5年7月より、東京都政策企画局策定の「東京グリーンビズ」が始動した。この「東京グリーンビズ」は、100年先を見据えたプロジェクトであり、東京の緑を「まもる」「育てる」「活かす」の3つの観点から様々な取組を行うことで、東京の緑の価値の向上と未来への継承を目的としている<sup>1)</sup>。そのうち「育てる」の中で、街路樹の整備に対する言及もあるが、詳細な取組事項が記載されているのは主に高木の管理についてであり、植樹帯に植えられる低木に関してはほとんど触れられていない。しかしながら、低木も道路の緑を構成するのに欠かすことのできない要素であり、低木の価値向上に取り組むことは、「東京グリーンビズ」の理念と合致するものと考えられる。

### 2. 道路に植栽された低木の現状

国土交通省が所管する研究機関である、国土技術政策総合研究所の報告によると、各都道府県道における中低木本数は、東京都が他の道府県を圧倒しており、2017年時点で7,431,931本となっている。ちなみに2位は愛知県の4,174,361本、3位は兵庫県の1,992,085本であり、東京都では非常に多数の低木が植えられていることが確認できる。それに対し、樹種の割合については、東京都のみのデータが公開されていないため、関東全体のデータを参照するが、関東全体の低木本数43,614,810本のうち25,639,197本、割合として58.8%がツツジ類となっており、以下、ドウダンツツジ類4.9%、ヘデラ類3.1%、サザンカ類2.4%と、ツツジ類に偏って樹種選択がなされている。他地域でもツツジ類の割合が大きくなっているものの、東北地方で36.7%、中部地方で41.3%、近畿地方で32.0%と、関東では特にツツジ類への偏りが強くなっている<sup>2)</sup>。このツツジ類への樹種の偏りは、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一方、枝の伸長はそれほど旺盛ではなく刈り込み作業頻度が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。

### 3. 気温上昇に対する都市緑化の重要性

近年は気温の上昇が続いており、2023年は統計開始以降、世界および日本で年平均気温が最も高かった<sup>3)</sup>。その要因のひとつは地球温暖化であると考えられているが、都市部はヒートアイランド現象による温度上昇も生じているため、夏の暑さは今後さらに厳しくなる可能性があり、対策が求められている。その中で、都市の緑には温度上昇を抑

制する機能があり、それは植物の葉が持つ水分が蒸散する時に気化熱を奪うことによるものが大きい。そのため、都市の緑の量と質を高めることは都市部の気温上昇抑制に寄与すると考えられ、低木類や都内街路樹を適切に維持管理していくことは重要である。

#### 4. 本試験の目的

低木類の樹種の多様化や、植栽環境にあった適切な樹種を選定することは、都市部の緑の量と質の向上に寄与できるものと考えられる。国土技術政策総合研究所の報告によると、現在の都道の低木樹種はツツジ類に大きく偏っていると想定されるため、それに代わる樹種について生育特性を明らかにし、それぞれの樹種にあった植栽場面を提案することで、低木樹種の多様性の向上に役立てることを本試験の目的とする。

## II. 試験樹種と方法

### 1. 供試樹種

表1で示した12樹種を試験に供した。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。各樹種の詳細な特徴については、今回の試験結果も踏まえ「IV. まとめ」に記載したので、参照されたい。

表1 供試樹種

樹種名	科	属	特徴
イヌツゲ ‘ゴールドエンジェム’	モチノキ	モチノキ	イヌツゲの品種で葉が黄色い
イヌツゲ ‘ヒレリー’	モチノキ	モチノキ	イヌツゲの矮性品種
イレックス ‘サニーフォスター’	モチノキ	モチノキ	新葉が黄色く、光沢がある
オタフクナンテン	メギ	ナンテン	ナンテンの矮性品種で紅葉が美しい
クチナシ	アカネ	クチナシ	初夏に芳香のある白い花を咲かせる
コクチナシ	アカネ	クチナシ	クチナシよりも全体的に小型
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	イボタノキ	葉の外側にクリーム色の斑が入る
セイヨウツゲ ‘エレガンティシマ’	ツゲ	ツゲ	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	スモモ	セイヨウバクチノキの矮性品種
ビブルヌム ハリアヌム	ガマズミ	ガマズミ	ガマズミの仲間葉が小さい
ヒメシャリンバイ	バラ	シャリンバイ	シャリンバイより小型
フィリヒメトベラ	トベラ	トベラ	トベラより小型で葉に斑が入る

## 2. 方法

### (1) 栽培条件

2019年3月19日に、立川市の東京都農林総合研究センター内の赤土を客土した圃場に、試験樹種と対照樹種（サツキおよびヒラドツツジ）の苗木（樹高：15～45cm程度、枝張：20～40cm程度）を株間50cmで各樹種10株ずつ定植し、2023年まで栽培を行った（写真1）。施肥は毎年春に化成8号（N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O＝8：8：8）を100g/m<sup>2</sup>施用し、除草は適宜行った。



写真1 試験圃場の様子（2020年5月20日撮影）

### (2) 生育調査

4半期に一度を目安に、各個体について樹高と枝張を計測した。樹高は株の中で最も上部に伸びている枝の芽の先端を基準として地面までの距離を計測した。枝張は植栽列方向を便宜的に南北方向、その垂直方向を便宜的に東西方向とし、東西方向について最も伸びている枝の先端の芽同士を基準として計測した。

### (3) 刈り込み後の生育調査

2019年3月の定植後から2021年7月まで無剪定で管理した試験樹について、イヌツゲ‘ゴールデンジェム’、クチナシ、コクチナシを除く9樹種は2021年7月8日に刈り込みを行った。7月時点はちょうど開花期であったクチナシ、コクチナシについては1ヵ月遅い2021年8月10日に刈り込みを行った。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。刈り込みのサイズの基準については刈り込み前の樹体の大きさと樹種特性をもとに、それぞれの樹種ごとに決定した。刈り込み後の生育状況について2021年10月11日と2022年7月27日に樹高と枝張を調査した。

#### (4) 剪定枝発生量と強く刈り込んだ後の回復程度

2021年7月もしくは8月に刈り込みを行った試験樹について、1年後の2022年8月に再度刈り込みを行った。その際、試験樹を5株ずつに分け、半分は前年の刈り込み時と同じサイズで刈り込み、発生する剪定枝量を計測した。残りの半分は前年の刈り込み時より樹高・枝張ともに10cm小さくなるように強く刈り込み、その後の回復程度を調査した。回復程度は、植物体の葉で覆われている範囲を目視で定期的に判定し、緑程度として0~100の値で表現した。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 定植3年目までの生育速度

2019年3月から2021年6月までの樹高および枝張の推移を図1および図2に示す。成長が最も遅かったのはイヌツゲ ‘ゴールデンジェム’であった。それ以外に成長が遅かった樹種は、対照樹種のサツキおよびヒラドツツジ、イヌツゲ ‘ヒレリー’、コクチナシ、オタフクナンテンであった。それに対し、成長が特に旺盛であったのは、‘シルバープリペット’であり、枝張については他の樹種の倍以上の大きさに成長した。その他に成長が速かった樹種はヒメシャリンバイ、ビブルヌム ハリアヌム、クチナシであった。樹高と枝張について期間中の伸長量を算出し散布図として表したものが図3である。成長が緩やかであった対照樹種のサツキ、ヒラドツツジと樹高の成長が同等程度であったのはオタフクナンテン、イヌツゲ ‘ヒレリー’、コクチナシであった。イヌツゲ ‘ゴールデンジェム’は成長が極めて遅く、低木としては樹勢が弱いと考えられた。

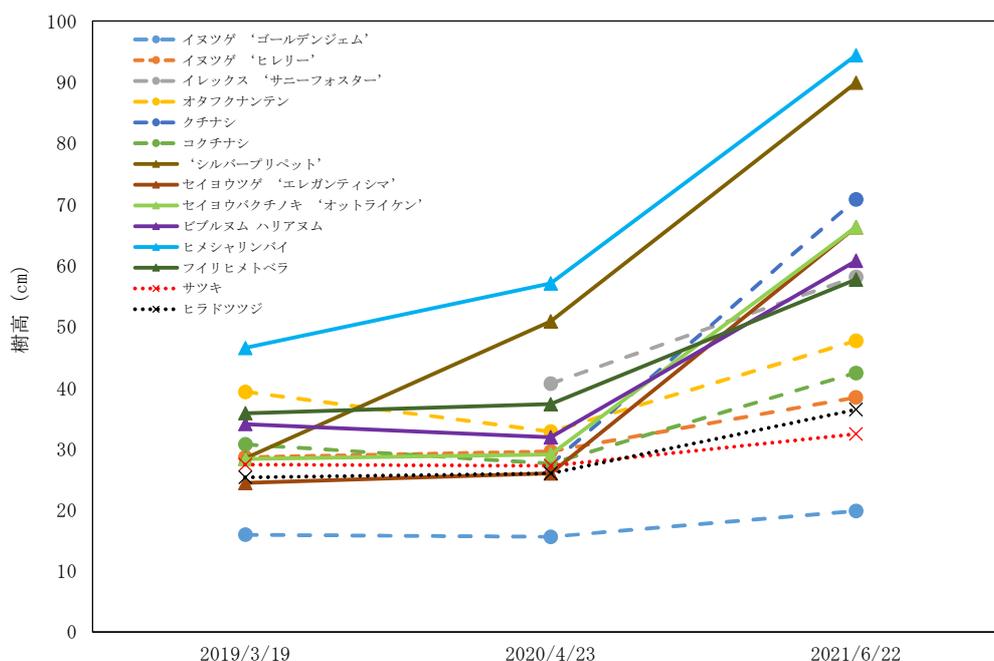


図1 樹高の推移 (2019年3月19日~2021年6月22日)

※クチナシおよびイレックス 'サニーフォスター' は、2019年3月のデータ欠測

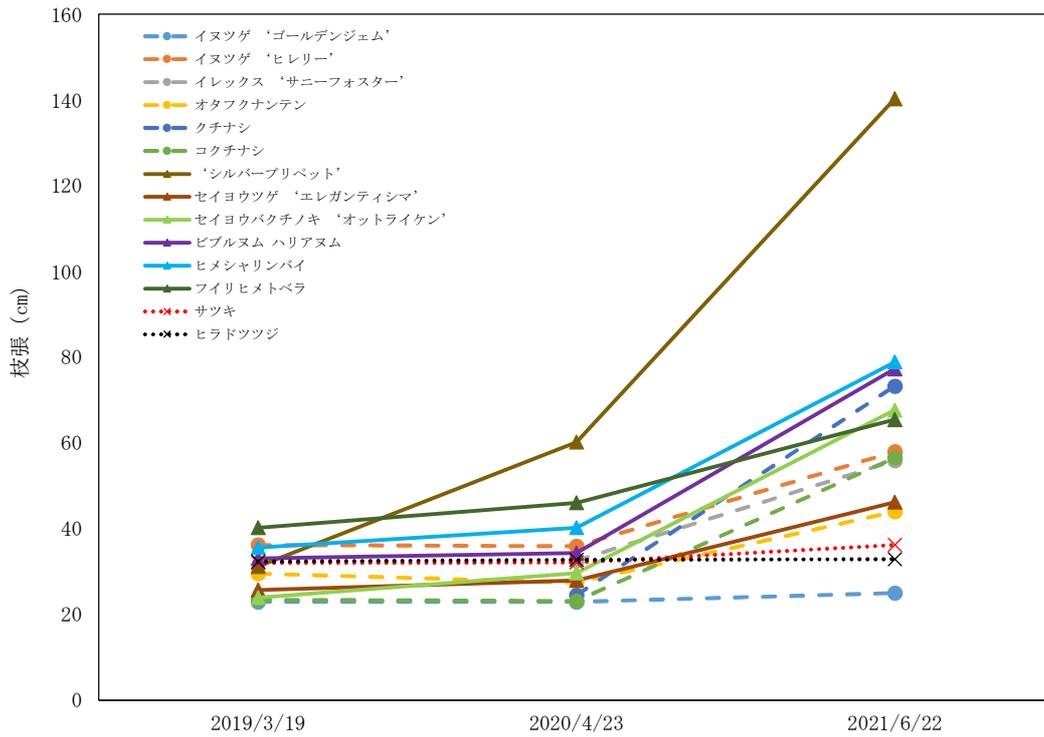


図2 枝張の推移 (2019年3月19日~2021年6月22日)

※クチナシおよびイレックス 'サニーフォスター' は、2019年3月のデータ欠測

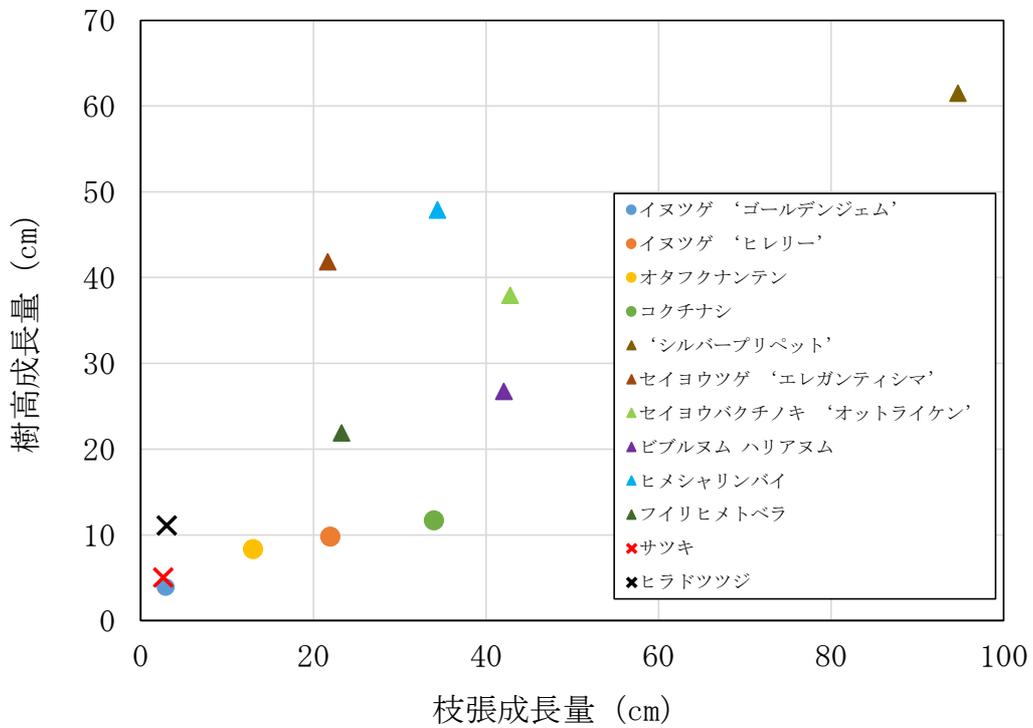


図3 樹高伸長量および枝張伸長量 (2019年3月~2021年6月)

※クチナシおよびイレックス 'サニーフォスター' は、2019年3月のデータ欠測により数値無し

## 2. 刈り込み後の成長と、剪定枝発生量

刈り込み後の樹高と枝張の成長量を図4と図5に示した。棒グラフの青色部分が刈り込み直後の大きさを、オレンジ色の部分が刈り込み後から2021年10月までの成長量を、灰色の部分が2021年10月から2022年7月までの成長量を示している。樹高、枝張ともに最も生育が旺盛だったのは‘シルバープリペット’であり、樹高については1 mを超え、枝張は2 mを超えた。生育が極めて速いことから、通常の低木としては不向きな樹種であると判断される。逆に生育が遅かった樹種はイヌツゲ ‘ゴールデンジェム’、イヌツゲ ‘ヒレリー’、オタフクナンテン、コクチナシ、ファイリヒメトベラであり、対照樹種のサツキやヒラドツツジと同等程度かそれ以下の成長であった。しかし、イヌツゲ ‘ゴールデンジェム’については、樹勢が非常に弱いため、生育に厳しい環境である都道への植栽は推奨されない。また、ファイリヒメトベラについては、冬期に低温が原因と考えられる葉と枝の枯れが発生したことが要因となっており、生育の遅い樹種として評価することはできない。以上のことから、生育の遅さで樹種の評価を行うと、イヌツゲ ‘ヒレリー’、オタフクナンテン、コクチナシが特に有望な樹種となる。

剪定によって発生した剪定枝の生重を図6に示した。全体的な傾向としては、樹高や枝張の成長が速い樹種は剪定枝発生量も多くなる傾向であった。特に、生育が旺盛だった‘シルバープリペット’は他の樹種より2倍以上の発生量となった。対照樹種であるサツキ、ヒラドツツジは剪定枝発生量が少なく、それと同等程度の発生量であったのは、オタフクナンテンとファイリヒメトベラであった。ただし、樹高や枝張の数字が大きくても、全体の枝が均等に伸びるのではなく、特定の枝が徒長気味に飛び出すタイプの樹種（イレックス ‘サニーフォスター’、ヒメシャリンバイなど）は、それほど剪定枝発生量は多くならなかった。

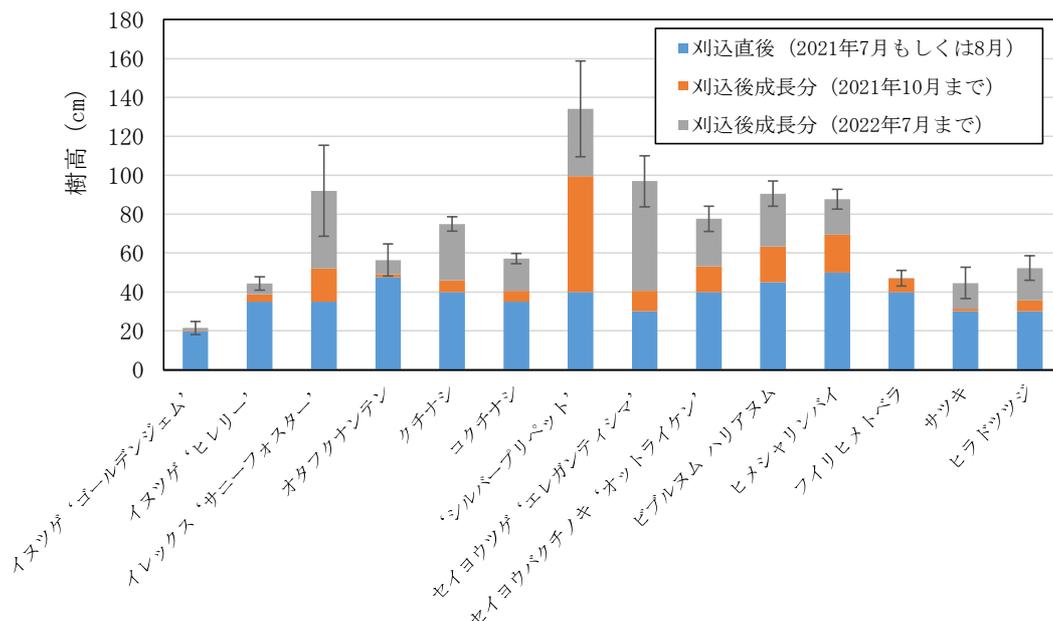


図4 刈り込み後の樹高の成長 (2021年7月~2022年7月)

※イヌツゲ ‘ゴールデンジェム’は、生育が極めて緩慢なため刈り込み無し、バーは±標準偏差を示す

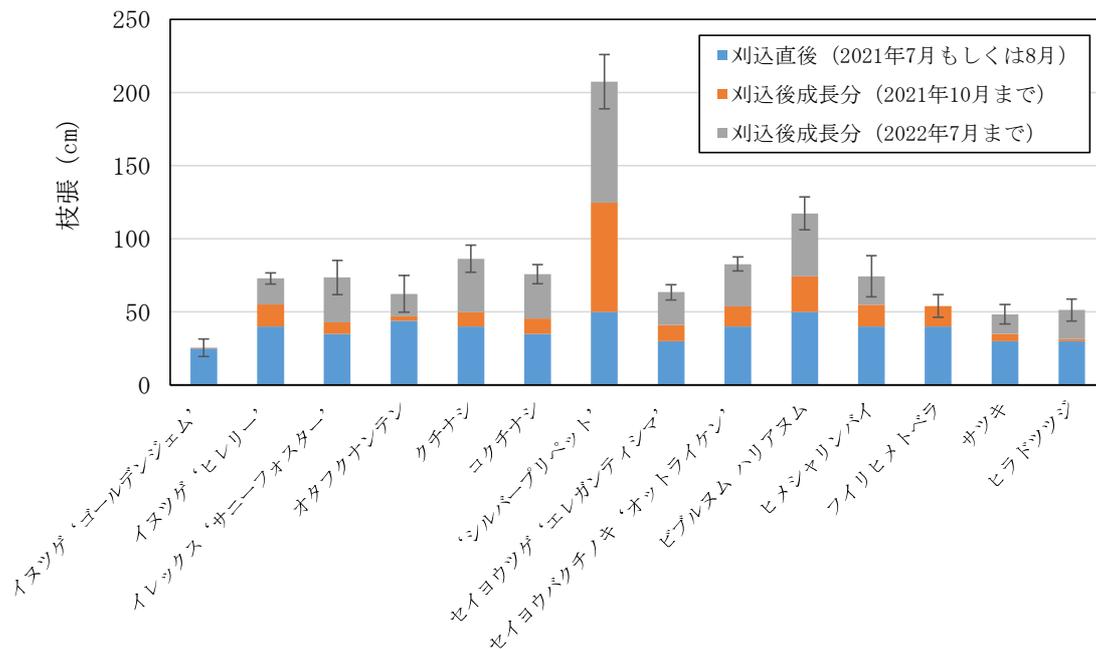


図5 刈り込み後の枝張の成長 (2021年7月~2022年7月)  
 ※イヌツゲ 'ゴールデンジェム' は刈り込み無し、バーは±標準偏差を示す

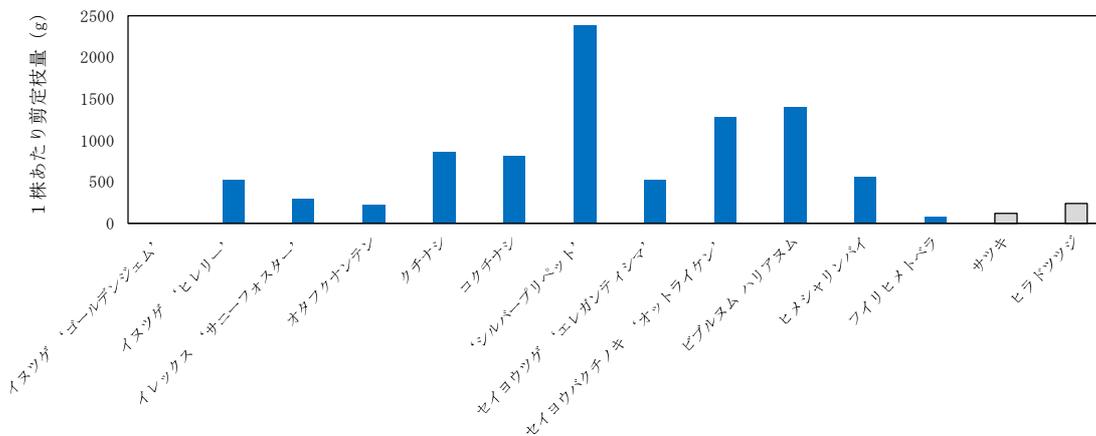


図6 刈り込みで発生した剪定枝量 (生重)  
 ※イヌツゲ 'ゴールデンジェム' は刈り込み無し

### 3. 強く刈り込んだ後の回復程度

強く刈り込んで葉が少なくなった状態から、緑が回復する速度を評価した結果を表2に示す。回復が特に早かった樹種はクチナシ、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' であり、その他のほとんどの樹種も翌年初夏までには回復したため、回復力は高いと考えられた。しかし、セイヨウツゲ 'エレガントイシマ' とフイリヒメトベラは回復が遅く、特にフイリヒメトベラは刈り込み後の冬の寒さに弱いと考えられたため、強い刈り込みには不適であると考えられる。

表2 強く刈り込んだ後の緑程度の推移

樹種	2022年				2023年			
	9/5	9/16	10/3	11/8	4/29	6/10	7/13	8/11
イヌツゲ ‘ヒレリー’	60	60	60	60	60	100	100	100
イレックス ‘サニーフォスター’	65	80	90	100	100	100	100	100
オタフクナンテン	35	60	100	100	100	100	100	100
クチナシ	75	100	100	100	100	100	100	100
コクチナシ	88	94	100	100	100	100	100	100
‘シルバープリペット’	0	5	50	70	100	100	100	100
セイヨウツゲ ‘エレガンティシマ’	35	35	40	45	50	75	75	80
セイヨウバクチノキ ‘オットライケン’	60	80	100	100	100	100	100	100
ビブルナム ハリアナム	75	94	94	100	100	100	100	100
ヒメシャリンバイ	55	70	85	100	100	100	100	100
フイリヒメトベラ	60	60	60	65	25	38	50	63
サツキ	65	65	75	90	100	100	100	100
ヒラドツツジ	40	40	60	85	100	100	100	100

※緑程度 =  $\sum(\text{指数} \times \text{指数毎株数}) / (4 \times \text{調査株数}) \times 100$

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、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=0~20%、1=20~40%、2=40~60%、3=60~80%、4=80~100%

#### IV. まとめ

##### 1. 総合評価

成長速度や刈り込みからの回復力、観賞性等を表3にとりまとめた。樹種特性をもとに、想定される利用場面を示しており、利用場面ごとに樹種選択の参考にすることができる。生育が旺盛な樹種については強健さが求められる場所、葉の色が黄色など特色がある樹種については明るさが求められる場所など、樹種の特性に合った場所に植栽することで、ツツジ類への樹種の偏りが緩和され、生物的にも景観的にも多様性のある植栽を実現できると考えられる。

表3 各樹種の総合評価

樹種	成長速度	剪定枝量	刈込からの回復速度	花		葉		想定される利用場面
				観賞性 <sup>a</sup>	時期	色	発色する時期	
イヌツゲ ‘ゴールデンジュエム’	極遅	極少	-	-	-	黄	1年中	刈込作業の実施が難しい場所
イヌツゲ ‘ヒレリー’	遅	少	中	-	-	緑	-	刈込頻度を少なくしたい場所
イレックス ‘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	-	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	-	花の観賞価値が求められる場所
‘シルバープリペット’	極速	極多	速	△	5月中旬～ 5月下旬	白(斑)	1年中	他の樹種では生育が難しい場所 萌芽力の強さが求められる場所
セイヨウツゲ ‘エレガンティシマ’	やや遅	少	遅	-	-	白(斑)	1年中	刈込頻度を少なくしたい場所 明るい色が欲しい場所
セイヨウバクチノキ ‘オットライケン’	速	多	速	-	-	緑	-	萌芽力の強さが求められる場所
ビブルナム ハリアナム	速	多	速	△	5月上旬～ 5月下旬	緑	-	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
フイリヒメトベラ	遅	少	極遅	-	-	白(斑)	1年中	刈込頻度を少なくしたい場所
サツキ	遅	少	中	○	5月中旬～ 6月下旬	緑	-	
ヒラドツツジ	遅	少	中	○	4月中旬～ 5月中旬	緑	-	

## 2. 各樹種の特徴

### (1) イヌツゲ ‘ゴールデンジェム’



特 徴：上位葉が黄色く美しく、明るさが求められる場面への利用が想定される。ただし、日陰で栽培すると葉は緑色になる。生育は極めて緩慢で樹高・枝張ともにほとんど成長しないため、刈り込み頻度は極めて少なく済む。

注意点：イヌツゲ特有の病害である「イヌツゲ枝枯病」が発生し、一部の枝が枯れる場合がある。生育が極めて緩慢であるため、一度枯れや障害が発生すると回復せずに木全体が枯死したり、樹勢が大きく衰えたりする場合があります。高温・乾燥等環境条件が厳しい一般的な都道には基本的に適さないと考えられ、植栽場面の選択には十分な注意が必要である。

### (2) イヌツゲ ‘ヒレリー’



特 徴：通常のイヌツゲの品種と比べて樹高が高くなりづらい。生育も緩慢であり、ヒラドツツジ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。

注意点：‘ゴールデンジェム’と同様に「イヌツゲ枝枯病」により枝が枯れる場合があります。長期間栽培しているとほぼ発生がみられるため、樹高が高くない特性が強く求められる場所など特定の条件以外での利用は限定される。

### (3) イレックス ‘サニーフォスター’



特 徴：新葉が黄色で非常に明るい印象を与えることができる。日陰では葉が緑色になる。萌芽力が強いので、強く刈り込んでもすぐに回復する。

注意点：主枝の生育が非常に旺盛であり、剪定しないとすぐに主幹長が1 mを超える。葉にはやや硬いとげがあるため、けがをする恐れはほとんどないが、管理等で触れる際には少し注意が必要である。

### (4) オタフクナンテン



特 徴：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、観賞性が高い。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。矮性の品種であるため、刈り込みをしなくても樹高は高くなりづらい。耐塩性、耐乾燥性にも優れる。刈り込み後の萌芽力もあり、総合的に欠点の少ない樹種である。

注意点：枝が横に広がりづらいので、密度を高めるためには密植する必要がある。ウイルスを原因とするモザイク病が発生する可能性があるが、枯死につながることは少ない。

#### (5) クチナシ



特 徴：枝の伸長が旺盛で、萌芽力も強い。初夏に白い芳香のある花を咲かせるため、観賞価値が高い。

注意点：長期間栽培を行うと、ネコブセンチュウの感染・増殖による樹勢の衰退が起こる可能性があり、数年程度での植え替えが想定される場面など、利用を推奨できる条件は限定的である。また、オオスカシバ幼虫による葉の食害が起こりやすい。

#### (6) コクチナシ



特 徴：クチナシと比較して生育が緩やかかつ葉の1枚1枚も小さく、全体的に小型な樹形になる。樹高も低く維持しやすい。花はクチナシ同様に芳香がある。耐乾燥性に優れる。

注意点：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、クチナシよりも被害が大きくなりやすく、枯死する場合もある。そのため、クチナシ以上に利用を推奨できる条件は限定的である。

(7) ‘シルバープリペット’



特 徴：生育が極めて旺盛で、環境条件が優れていると1年で1 m以上も枝が伸長する。萌芽力にも優れるため、葉が無くなるほど強く刈り込んでも回復する。葉の外側に白い斑が入るため、明るく柔らかい印象を与えることができる。

注意点：生育が極めて速いため、刈り込み頻度が1年に1回では足りず2～3回は行う必要があり、剪定枝発生量も多くなるため、特に刈り込み後の回復力が強く求められる場所以外には不適な樹種である。また、ハマキムシによる葉の食害が発生する場合がある。

(8) セイヨウツゲ ‘エレガンティシマ’



特 徴：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。

注意点：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。上方向に徒長枝のような長く伸びる枝が発生しやすい。

(9) セイヨウバクチノキ ‘オットライケン’



特 徴：葉は光沢がある濃い緑色で美しい。生育が旺盛で、刈り込みからの回復力も強い。

注意点：シンクイムシ、ハマキムシ類による食害が発生する可能性があるが、樹勢の衰退や観賞性に大きな影響が出ることはない。枝が全体的によく伸びるため、剪定枝発生量が多くなる。

(10) ビブルヌム ハリアヌム



特 徴：日本に自生するガマズミの仲間の常緑樹で、日本の種と異なり葉が細かく柔らかい印象を与える。葉が密に茂るため緑量を確保しやすい。耐乾燥性に優れる。

注意点：まれにサングジュハムシによる葉の食害が発生する可能性がある。全体的に枝数が多く、成長も良いため、剪定枝の発生量が多くなる。

### (11) ヒメシャリンバイ



特 徴：通常のシャリンバイよりも全体的に小型で、大きくなりにくい。新葉が赤く観賞価値が高い。春には美しい薄いピンク色の花を咲かせ、観賞性の面で非常に優れている。耐塩性、耐乾燥性に優れる。総合的に見て欠点の少ない樹種である。

注意点：ごま色斑点病が発生し、葉に病斑が現れる場合があるが、樹勢や観賞性に与える影響は小さい。移植にやや弱いため、細根が十分に張った苗や、ポット苗を使用する必要がある。

### (12) フイリヒメトベラ



特 徴：日本に自生するトベラの近縁種で、トベラよりも全体的に小型である。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。耐塩性、耐乾燥性に優れる。

注意点：冬の寒さに弱く、夏期に刈り込みを行うとその後に展開した葉は寒さで枯れ、枝まで枯れる危険性が高いため、多摩地域など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。トベラキジラミによる吸汁害も見られ、葉の奇形や生育不良が発生することがあるが、大きく樹勢が衰退することは少ない。

## V. 最後に

今回の試験結果は、ツツジ類に樹種の偏りがみられる都道の低木に対して、新しい樹種の使用を提案するものである。今回提案した樹種を含め、これまであまり使用されてこなかった樹種を使用することで、地域による独自性を生み出したり、街に彩りを添えるなど、これまでになかった価値を生み出すことができる可能性があると考ええる。

現時点において特に重要視されていると筆者が想定する、省管理性と強健性の2点を重視して評価すると、本試験に供試した樹種で最も評価が高いのはオタフクナンテンである。また、オタフクナンテンよりも省管理性ではやや劣るがヒメシャリンバイも欠点が少ない樹種である。その他の樹種はツツジ類と比較して、枝が伸び過ぎる、病害虫に弱い、樹勢が弱すぎるなどの欠点が目立つため、その樹種が持つ利点が欠点より上回る場面での利用が推奨され、植栽環境と樹種特性が適合しているか事前に十分な検討を行う必要がある。

現状では、ツツジ類が植栽の第一候補になると想定されるものの、令和3年4月より、歩道や交差点付近の低木を車道舗装面から高さ60cm程度に維持管理することとなったことが一例であるが、状況の変化によって、低木に求められる特性も変わると考えられるため、今回の試験成績が今後の樹種選択や管理方法の改善の一助になれば幸いである。

## VI. 引用文献

- 1) 東京都政策企画局. 東京都の緑の取組 ver. 2 2024-01.  
[https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/seisakukikaku/green\\_action\\_ver2](https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/seisakukikaku/green_action_ver2)
- 2) 国土技術政策総合研究所. わが国の街路樹 VIII. 2018-11.  
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1050pdf/ks1050.pdf>
- 3) 気象庁. 世界の年平均気温. 2024-02  
[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an\\_wld.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html)