

沖縄における緑化樹木の剪定マニュアルについて

宮里 政智¹ 阿部 篤志¹

¹一般財団法人沖縄美ら島財団総合研究センター研究第二課（〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町字石川 888 番地）

公園・道路の植栽木の健全な育成と美観を維持するためには、樹木剪定が欠かせない。沖縄県内では、設計から管理までをまとめた「おきなわ緑の道しるべ・沖縄道路緑化技術指針（1996年、沖縄総合事務局監修）」や「沖縄県道路植栽樹木等維持管理マニュアル（1993年、沖縄県編著）」等が活用されているが、樹種特性に応じた剪定技術の詳しい記載は少ない。また、全国版の「街路樹剪定ハンドブック（2006年、日本造園建設業協会監修）」が刊行されているが、沖縄の環境に即したものではない。

のことから、既存剪定技術の現状把握、及びその課題を整理した後、剪定試験を実施し樹種特性の把握を行い、樹木を健全に育成するための沖縄独自の緑化樹木剪定マニュアルを作成したので報告する。

キーワード 剪定技術、緑化樹木

1. はじめに

緑化樹木は、快適でうるおいのある都市や沿道の環境をつくる上で、欠かすことの出来ない構成要素の一つである。しかし、沖縄における現状の街路樹等の緑化樹木は、必ずしも美しく、機能的に整備・管理されているとは言い難く、樹木の特性に合わせて美しく保つ管理技術は発展途上にあり課題が多いと考えられる。このため、沖縄の緑化樹木とその管理について、施工管理者だけでなく自治体や県民にもわかりやすく伝えていくことが重要である。

このような背景を踏まえ、本調査は、樹木の剪定に関する既存知見の整理、道路・公園樹木等の現況調査を行い、問題点や課題を整理した後、剪定試験を実施して樹種特性の把握を行い、花緑豊かな景観形成に有効な剪定技術を開発し、沖縄における緑化樹木の剪定マニュアルの作成を目指して実施した。

2. 調査内容

沖縄における良好な緑景観の形成を推進することを目的として、緑化樹木の剪定マニュアルを作成するために図-1のとおり、調査を実施した。

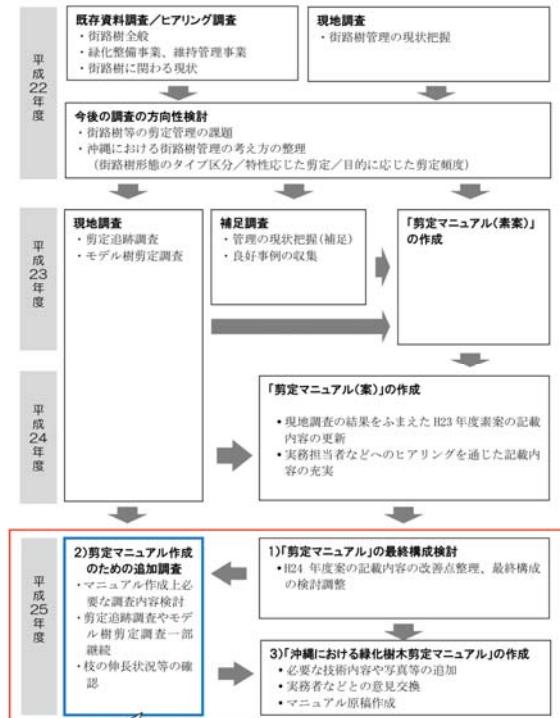


図-1 剪定マニュアルの作成手順

(1) 剪定管理の頻度や体制 (ヒアリング調査)

現状の街路樹整備や管理、剪定技術について、国、県、自治体等にヒアリングを行った。

(2) 剪定追跡調査

数年前から剪定経過を追跡している事例、1年以内に剪定を行っている事例など、15種26本を追跡対象木とし、樹形計測（樹高、枝張り）および定点からの写真撮影を行った。なお、樹高については樹高計による計測、枝張りについては道路鉛直方向・垂直方法の直径の計測を行った。

3) モデル剪定調査

沖縄の街路樹における代表的な樹種の剪定に関する特性を把握するため、11種18本について、剪定パターン（剪定頻度および時期）を変え、出芽・萌芽、樹冠形成などの状況の違いを確認した。剪定は台風前に強剪定を行った（図-2）。



図-2 モデル樹の剪定及び調査の様子

(4) 緑化樹木剪定マニュアルの作成

(1)～(3)までの結果より沖縄の特異性に配慮したマニュアル案を作成し、実務担当者等へのヒアリングにより内容を吟味し、公園樹、街路樹、庭園樹に共通する緑化樹木剪定マニュアルの作成を目標として実施した。

3. 結果

(1) 剪定管理の頻度や体制（ヒアリング調査）

現状の剪定頻度では植物の生長の早さに追いつかず、落葉や台風対策、看板や信号への視界確保などの苦情に対して強剪定される傾向にあること、近年では管理コストが低減される傾向にあり、樹種ごとの街路樹の目標樹形設定や切り返し剪定などによる管理は一般には行われていないことがわかった。

(2) 剪定追跡調査

①強剪定を行っても1年以内で元の状態に戻る生長が早い樹種（ガジュマル、アカギ、オキナワキヨウチクトウ等）、②1年～2年ほどで元の状態に戻るやや生長が早い樹種（ホルトノキ等）、③2年以上でも元の状態に戻らない生長が遅い樹種（デイゴ、キワタノキ等）の3タイプに分かれた（表-1）。大型台風の影響により多くの樹種

については落葉、葉の潮焼け、萎れ、枝折れなど被害を受けたが、コバティシ、オオバナカテツ、コバノナンヨウスギは一部に枝折れがあった程度で被害は少なかった。

表-1 追跡調査結果と樹形の回復の早さの傾向

<成長が早く、強剪定を行っても一年で元の状態に戻る樹種>

樹種	樹高・枝張りの伸長状況	強剪定/台風による樹冠消失後の状況	今年度の台風による影響
シロガジュマル	枝張り：2～3m/年程度 樹高：0.5m/年程度	樹冠形成という状態ではないが、1年間で2～3m枝伸長	全体に落葉、一部に枝折れなど大きく被害を受ける
ガジュマル	枝張り：2m前後/年 樹高：一	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
フィカス・ハイ	枝張り：一 樹高：一	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
モクマオウ	枝張り：2～3m/年程度 樹高：0.5～1m/年程度	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
アカギ	枝張り：2m前後/年 樹高：0.5m以下/年	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	部分的に落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなどの被害。一部の樹種は、ほぼ落葉、枝折れ、倒木もあり
ソウシジ	枝張り：1～2m/年程度 樹高：1m/年程度	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
オキナワキヨウチクトウ	枝張り：1～2m前後/年 樹高：0.5m以下/年	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
コバティシ	枝張り：2～3m/年程度 樹高：0.5m/年程度	—	大きな被害はないが、一部の路線で、部分的に落葉、枝折れあり
ホオオボク	枝張り：2～3m/年程度 樹高：一	半年で樹冠を形成 1年で元に近い状態に復元	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
オオハマボウ	枝張り：1～2m/年程度 樹高：1m/年程度	萌芽が少ないが、台風の影響により樹冠形成には至らず	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける

<やや成長が早い樹種>

樹種	樹高・枝張りの伸長状況	強剪定/台風による樹冠消失後の状況	今年度の台風による影響
ホルトノキ	枝張り：1m以下/年 樹高：一	一年で元に近い状態に復元	台風により倒木
オオハマボウ	枝張り：1m前後/年 樹高：0.5～1.5m/年程度	2年でも元に近い状態に復元	大きな被害はないが、一部の路線で、部分的に落葉、枝折れあり

<比較的成长が遅い樹種>

樹種	樹高・枝張りの伸長状況	強剪定/台風による樹冠消失後の状況	今年度の台風による影響
デイゴ	枝張り：1m以下/年 樹高：一	—	落葉、葉の潮焼け・しづれ、枝折れなど大きく被害を受ける
キワタノキ	枝張り：1m以下/年 樹高：一	—	全体に落葉、一部に枝折れなどの被害を受ける
コバノナンヨウスギ	枝張り：0.5m以下/年 樹高：0.5m/年程度	—	大きな被害はないが、一部に枝折れあり

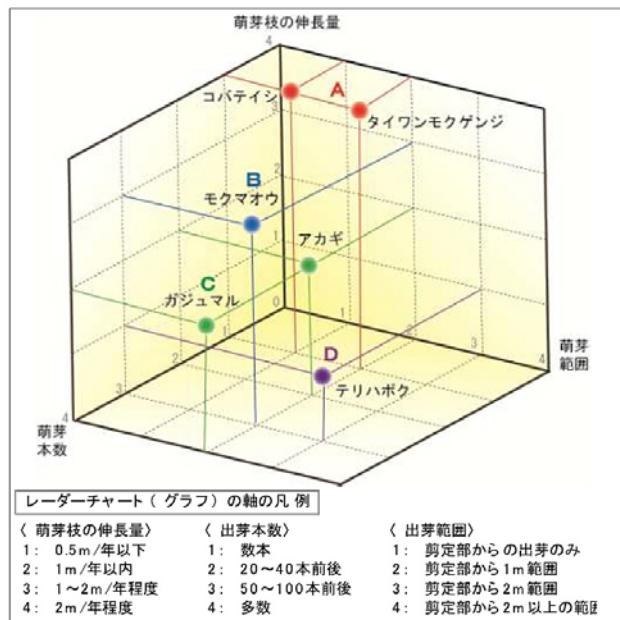
(3) モデル剪定調査

調査結果をもとにモデル剪定樹種について、剪定後の萌芽後の伸長量、萌芽枝本数、萌芽の範囲などを考慮し、モデル剪定木は大きく以下の4つに区分された（表-2、図-3）。尚、その他の調査対象樹種については、類似する樹種（タイプ）に該当させたが、オオバナソシンカ、オオハマボウ、デイゴ、キワタノキ、コバノナンヨウスギなどは、類似するタイプがないと考えられるため、検討が必要である。

表-2 剪定後の枝葉の生長状況によるタイプ区分

区分	剪定後の枝葉の出芽（生長）	樹種（タイプ）	●剪定後の枝葉の出芽／■剪定時期による違い	類似する樹種（案）
A	萌芽枝の伸長が著しい 出芽本数は少ない 出芽範囲は中庸	タイワンモク ゲンジ	●萌芽枝の伸長が著しく、出芽範囲は中庸、出芽本数は少ない ■萌芽枝の伸長、萌芽枝本数、萌芽範囲とともに、夏季の剪定で増大	ホオオボク
		コバティシ	●萌芽枝の伸長が著しく、出芽範囲、出芽本数は少ない ■萌芽枝の伸長、萌芽枝本数、萌芽範囲とともに、剪定時期（夏季と冬季）の違いはない	
B	萌芽枝の伸長、出芽本数は大きい 出芽範囲は中庸	モクマオウ	●萌芽枝の伸長、出芽本数とも多く、出芽範囲は中庸 ■萌芽枝本数は、冬季の剪定で増大	ソウシジ オキナワキヨウチクトウ ホルトノキ オオハマボウ アカギ ペニガルボダイジ シロガジュマル フィカス・ハイ
		アカギ	●萌芽枝の伸長、出芽範囲、出芽本数ともに中庸 ■萌芽枝本数、萌芽範囲は、冬季の剪定で増大 ■萌芽枝の伸長は、剪定時期（夏季と冬季）の違いはない	
C	萌芽枝の伸長、出芽範囲は中庸 出芽本数は多い～中庸	ガジュマル	●出芽本数が著しく、萌芽枝の伸長、出芽範囲は中庸 ■萌芽枝の伸長は、夏季の剪定で増大 ■萌芽枝本数は、夏季の剪定で増大	ソウシジ オキナワキヨウチクトウ ホルトノキ オオハマボウ アカギ ペニガルボダイジ シロガジュマル フィカス・ハイ
		テリハボク	●萌芽枝の伸長が少なく、出芽本数、出芽範囲は多い ■萌芽枝本数、萌芽範囲とともに、夏季の剪定で増大	

図-3 剪定後の萌芽枝本数・萌芽枝伸長量・萌芽範囲によるタイプ区分



(4) 緑化樹木剪定マニュアルの作成

本マニュアルでは、本土の緑化樹木や街路樹、庭園樹木などの剪定手法を基本としてつくりられてきた樹木の剪定マニュアルを土台にしつつ、亜熱帯並びに台風常襲地という、樹種も環境も本土と異なる沖縄県独自の、公園樹、街路樹、庭園樹に共通するマニュアル作成を目標として作成したものである(図-4、図-5)。

使用者の対象は、沖縄県の緑化樹木、街路樹、庭木の剪定に関与する現場管理者はもとより、公園管理や街路樹管理にかかわる責任者、観光関係者、個人までの幅広い層を想定している。

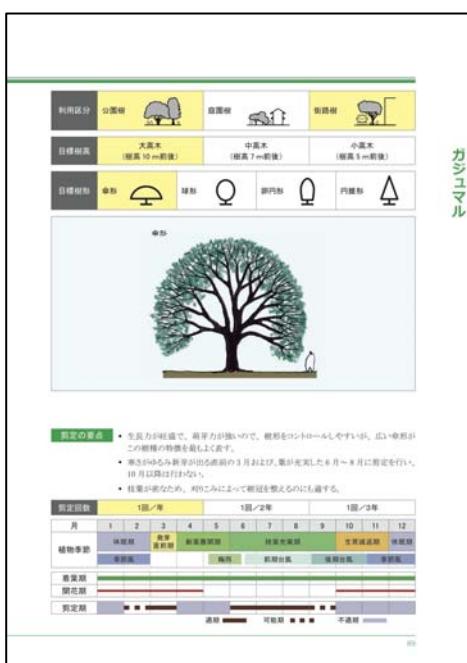


図-4 剪定マニュアル(技術編)



図-5 剪定マニュアル(技術編)

4. 今後の課題

今回作成したマニュアルの印刷、頒布、講習会や実習等を通して、公園等を設計・管理を行う発注者、受注者、そして一般へ普及していく必要がある。また、今後さらに剪定技術は、進展していく事が予想され、枝葉の伸長、開花における季節変化と、それらをコントロールするための知見等を反映させていく必要がある。

5. おわりに

今回作成したマニュアルは、基礎編、技術編の2部構成としており、学生から一般の方々まで読んで、見て楽しく学べる内容を目指している。また、樹木管理に携わる専門の方々が現場で活用できるよう緑化樹木の生長特性、基本技術、目標樹形の考え方、街路樹の剪定の要点等の重要なポイントが整理され、現場の実態に即した剪定方法がわかりやすく解説された内容としている。

本マニュアルが多くの方々に活用され、緑化樹木が健全に育つことは緑と花の溢れた景観形成のみならず沖縄の環境保全、生物多様性の向上にも寄与するものと期待している。